核 能 四 廠 發 電 工 程
施 工 期 間 環 境 監 測

八十五年第一季（一月至三月）季報

開 發 單 位：台灣電力公司環境保護處

執行監測單位：傑明工程顧問股份有限公司

提 送 日 期：中華民國八十五年五月

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

（八十五年一月至三月）

目　　錄

表目錄

圖目錄

照片目錄

摘　　要

第一章　前言 1-1

第二章　監測工作內容說明 2-1

　第一節　監測工作內容概述 2-1

　第二節　監測工作進度 2-4

　第三節　本季施工內容與進度 2-6

第三章　監測成果說明 3-1

　第一節　氣象觀測 3-1

　　一、觀測內容 3-1

　　二、觀測方法 3-7

　　三、本季觀測結果 3-7

　　四、歷年觀測結果分析 3-22

　第二節　空氣品質監測 3-24

　　一、監測內容 3-24

　　二、監測方法 3-28

　　三、本季監測成果 3-39

四、歷年監測結果分析.....3-49
第三節　噪音與振動監測.....3-72
一、監測內容.....3-72
二、監測方法.....3-76
三、本季監測成果.....3-77
四、歷年監測結果分析.....3-91
第四節　交通流量監測.....3-109
一、監測內容.....3-109
二、監測方法.....3-110
三、本季監測成果.....3-110
四、歷年監測結果分析.....3-122
第五節　河川水文監測.....3-125
一、監測內容.....3-125
二、監測方法.....3-125
三、本季監測成果.....3-127
四、歷年觀測結果分析.....3-133
第六節　河川水質監測.....3-134
一、監測內容.....3-134
二、監測方法.....3-136
三、本季監測結果.....3-149
四、歷年監測結果分析.....3-155
第七節　地下水監測.....3-162
一、監測內容.....3-162
二、監測方法.....3-165
三、本季監測成果.....3-169
四、歷年監測結果分析.....3-183
第八節　河域生態監測.....3-196
一、監測內容.....3-196

二、監測方法.....3-196
三、本季監測結果.....3-199
四、歷次監測結果分析.....3-210
第九節　海域水質監測.....3-216
一、監測內容.....3-216
二、監測方法.....3-218
三、本季監測結果.....3-218
四、歷次監測結果分析.....3-228
第十節　海域生態監測.....3-233
一、監測內容.....3-233
二、監測方法.....3-235
三、本季監測成果.....3-237
四、歷年監測結果分析.....3-258
第十一節　漁業調查.....3-267
一、調查內容.....3-267
二、調查方法.....3-268
三、本季調查成果.....3-273
第十二節　海象調查.....3-293
一、調查內容.....3-293
二、調查方法.....3-293
三、本季調查成果分析.....3-295
第十三節　景觀與遊憩活動調查.....3-305
一、調查內容.....3-305
二、調查方法.....3-307
三、本季調查成果.....3-309
四、分析比較.....3-320
第十四節　海域漂砂調查.....3-325
一、調查內容.....3-325

二、調查方法 3-327
三、本季調查成果 3-329

第四章　結　論 4-1
一、氣象 4-1
二、空氣品質 4-2
三、噪音與振動 4-3
四、交通流量 4-4
五、河川水文 4-5
六、河川水質 4-5
七、地下水 4-6
八、河域生態 4-7
九、海域水質 4-8
十、海域生態 4-8
十一、漁業調查 4-10
十二、海象調查 4-10
十三、景觀與遊憩活動調查 4-11
十四、海域漂砂 4-12
參考文獻
附錄 I　氣象監測成果
附錄 II　空氣品質監測成果
附錄 III　噪音與振動監測成果
附錄 IV　交通流量監測成果
附錄 V　河川水質監測成果
附錄 VI　地下水監測成果
附錄 VII　海域水質監測成果
附錄 VIII　河川水質污染等級及其特徵
附錄 IX　海象調查成果
附錄 x　海域漂砂調查成果

表　目　錄

表2.1-1　核四施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表 2-2

表2.2-1　核四施工環境監測第三年度預定工作進度表..... 2-5

表2.3-1　核能四廠前期工程本季施工進度與執行情形一覽表..... 2-8

表3-1　核四施工環境監測本季執行情形一覽表..... 3-2

表3.1-1　核四施工環境監測風速與風向本季觀測結果..... 3-8

表3.1-2　核四施工環境監測氣溫本季觀測結果 3-14

表3.1-3　核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果..... 3-15

表3.1-4　核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果..... 3-16

表3.1-5　巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法 3-18

表3.1-6　核四施工環境監測大氣穩定度本季機率分佈統計表..... 3-19

表3.1-7　核四施工環境監測日射量本季觀測結果 3-20

表3.1-8　核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果 3-21

表3.2-1　核四施工環境監測空氣品質本季監測日期一覽表 3-40

表3.2-2　核四施工環境監測空氣品質本季監測綜合結果表 3-41

表3.2-3　核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高二十四小時值監測結果..... 3-52

表3.2-4　核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值監測結果... 3-54

表3.2-5　核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值監測結果 3-56

表3.2-6　核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值監測結果... 3-58

表3.2-7　核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值監測結果 3-60

表3.2-8　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值監測結果 3-64

表3.2-9　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化氮最高八小時值監測結果... 3-66

表3.2-10　核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高日平均值監測結果 3-68

表3.2-11　核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值監測結果 3-70

表3.3-1　核四施工環境監測本季噪音、振動及交通量監測日期一覽表 3-78
表3.3-2　核四施工環境監測本季噪音監測成果統計表 3-79
表3.3-3　核四施工環境監測本季振動監測成果統計表 3-80
表3.3-4　核四施工環境監測歷次噪音監測成果統計表 3-93
表3.3-5　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）監測成果統計表 3-106
表3.4-1　核四施工環境監測交通量本季監測成果統計表 3-111
表3.4-2　多車道郊區公路服務水準評值準則建議表 3-119
表3.4-3　台灣地區省道修正路線設計規格暨交通容量折減表 3-120
表3.4-4　核四施工環境監測本季道路服務水準等級分析 3-121
表3.4-5　核四施工環境監測歷次交通量監測結果比較表 3-123
表3.5-1　核四施工環境監測石碇溪河川水位本季監測結果 3-129
表3.5-2　核四施工環境監測雙溪河川水位本季監測結果 3-130
表3.5-3　核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季監測結果 3-132
表3.6-1　核四廠施工環境監測河川水質分析方法 3-137
表3.6-2　核四廠施工環境監測河川水質樣品分類與保存方法 3-138
表3.6-3　核四廠施工環境監測河川水質檢驗品保目標 3-144
表3.6-4　河川水質檢驗品管要求 3-145
表3.6-5　核四施工環境監測石碇溪河川水質本季監測結果 3-150
表3.6-6　核四施工環境監測雙溪河川水質本季監測結果 3-151
表3.6-7　核四施工環境監測河口鹽度本季監測結果 3-152
表3.6-8　地面水體分類及水質標準 3-153
表3.6-9　河川污染程度分類表 3-156
表3.6-10　核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果 3-156
表3.6-11　本計畫區目前尖峰期間施工人員數量統計表 3-157
表3.6-12　本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表 3-157
表3.7-1　核四施工環境監測地下水水質採樣與保存方法限值一覽表 3-167
表3.7-2　核四施工環境監測地下水水質採樣與保存方法一覽表 3-168
表3.7-3　核四施工環境監測地下水本季水位標高監測結果 3-170

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果 3-176
表3.7-5 地下水體分類及水質標準（擬議中） 3-179
表3.7-6 核四施工環境監測歷年與本季平均地下水位標高調查結果比較表 ... 3-184
表3.7-7 核四施工環境監測地下水水質歷次pH值監測成果比較表 3-185
表3.7-8 核四施工環境監測地下水水質歷次導電度監測成果比較表 3-186
表3.7-9 核四施工環境監測地下水水質歷次氯鹽監測成果比較表 3-187
表3.7-10 核四施工環境監測地下水水質歷次生化需氧量監測成果比較表 3-188
表3.7-11 核四施工環境監測地下水水質歷次化學需氧量監測成果比較表 3-189
表3.7-12 核四施工環境監測地下水水質歷次氨氮監測成果比較表 3-190
表3.7-13 核四施工環境監測地下水水質歷次總有機碳監測成果比較表 3-191
表3.7-14 核四施工環境監測地下水水質歷次總硬度監測成果比較表 3-192
表3.7-15 核四施工環境監測地下水水質歷次鐵測值監測成果比較表 3-193
表3.8-1 核四廠附近河川葉綠素甲調查報告（85年2月） 3-200
表3.8-2 核四電廠附近河川附著藻類調查結果（85年2月） 3-201
表3.8-3 核四電廠附近河川浮游植物調查結果（85年2月） 3-203
表3.8-4 核四電廠附近河川浮游動物調查結果（85年2月） 3-204
表3.8-5 核四電廠附近河川水生昆蟲調查結果（85年2月） 3-205
表3.8-6 核四電廠附近河川魚類及無脊椎動物調查結果（85年2月） 3-207
表3.9-1 核四廠施工環境監測海域水質分析方法 3-219
表3.9-2 核四廠施工環境監測海域水質樣品分類與保存方法 3-220
表3.9-3 核四廠施工環境監測海域水質檢驗品保目標 3-221
表3.9-4 核四施工環境監測海域水質84年本季監測結果 3-222
表3.10-1 核四施工環境監測海域生態環境因子85年2月分析表 3-239
表3.10-2 核四施工環境監測海域生態浮游植物細胞密度與分佈狀況85年2月
調查結果 3-242
表3.10-3 核四施工環境監測海域生態浮游動物之種類與個體量85年2月調查
結果 3-245
表3.10-4 核四施工環境監測海域生態沙質區底棲無脊椎動物85年2月調查結果 ... 3-247

表3.10-5 核四施工環境監測海域生態生態岩礁區底棲無脊椎動物採樣調查結果 3-248
表3.10-6 核四施工環境監測海域生態岩礁區潮間帶生物85年2月調查結果 3-251
表3.10-7 核四施工環境監測海域生態仔稚魚種類與個體量85年2月調查結果 ... 3-253
表3.10-8 核四施工環境監測海域生態成魚採樣調查結果 3-254
表3.10-9 核能四廠附近海域大型藻類85年2月調查結果 3-259
表3.10-10 核四施工環境監測海域澳底港外礁石區不同水深各隨機方塊不同水深各隨機方塊區(50×50cm²)出現之珊瑚種數與覆蓋度85年2月調查結果 3-260
表3.10-11 核四施工環境監測海域生態浮游植物歷次優勢種出現情形比較表 ... 3-264
表3.11-1 1994～1996年間12～2月份漁撈戶之平均漁獲量比較 3-274
表3.11-2 1994～1996年間12～2月份漁撈戶之平均漁獲價值比較 3-274
表3.11-3 1994～1996年間12～2月份漁撈戶之平均作業成本比較 3-274
表3.11-4 1994～1996年間12～2月份漁撈戶之平均工作收入比較 3-276
表3.11-5 1994～1996年間12～2月份養殖戶之平均收成比較 3-276
表3.11-6 1994～1996年間12～2月份養殖戶之平均支出比較 3-276
表3.11-7 貢寮地區釣具漁業各月份之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）（1995年12月至1996年2月） 3-280
表3.11-8 貢寮地區刺網漁業各月份之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）（1995年12月） 3-284
表3.11-9 貢寮地區鏢旗魚漁業獲重量（公斤/戶）之月變化（1995年12月至1996年2月） 3-286
表3.11-10 貢寮地區鏢旗魚漁業漁獲產殖（元/戶）之月變化（1995年12月至1996年2月） 3-286
表3.11-11 貢寮地區鏢旗魚漁業各月份之CPU（公斤/日/戶）、1PUE（公斤/日/戶）（1995年12月至1996年2月） 3-286
表3.11-12 九孔養殖標本戶的產量與產值 3-288
表3.11-13 九孔隨時間變化之活存率 3-290

表3.11-14 貢寮地區各漁業及其主要漁獲物產值管道百分比 3-292
表3.12-1 施工環境監測海象調查本季沿岸潮汐調查結果 3-303
表3.13-1 施工環境監測自然完整性之評分表 3-308
表3.13-2 施工環境監測本季實際遊客人數調查結果 3-310
表3.13-3 施工環境監測本季門票數調查結果 3-313
表3.13-4 施工環境監測景觀品質調查結果評分表 3-321
表3.14-1 施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表 3-330
表3.14-2 施工環境監測本季海灘漂砂採樣點編號表 3-331
表3.14-3 施工環境監測本季海域水樣之含砂量分析表 3-332

圖 目 錄

圖2.3-1 核能四廠前期工程本季施工區域位置圖 2-9

圖3.1-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖 3-6

圖3.1-2 核四施工環境監測氣象塔85年1月風花圖 3-9

圖3.1-3 核四施工環境監測氣象塔85年2月風花圖 3-10

圖3.1-4 核四施工環境監測氣象塔85年3月風花圖 3-11

圖3.2-1 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖 3-25

圖3.2-2 核四施工環境監測空氣品質監測站系統結構圖 3-29

圖3.2-3 核四施工環境監測氣狀污染物現場測定流程圖 3-32

圖3.2-4 核四施工環境監測粒狀污染物現場測定流程圖 3-33

圖3.2-5 核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒85年1月至3月最高24小時比較分析圖 3-42

圖3.2-6 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物85年1月至3月最高日平均值比較分析圖 3-44

圖3.2-7 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物85年1月至3月最高小時值比較分析圖 3-44

圖3.2-8 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮85年1月至3月最高日平均值比較分析圖 3-46

圖3.2-9 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮85年1月至3月最高小時值比較分析圖 3-46

圖3.2-10 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳85年1月至3月最高小時值比較分析圖 3-48

圖3.2-11 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳85年1月至3月最高八小時值比較分析圖 3-48

圖3.2-12 核四施工環境監測空氣品質NMHC85年1月至3月最高日平均值比較分析圖 3-50

圖3.2-13 核四施工環境監測空氣品質NMHC85年1月至3月最高小時

值比較分析圖.....3-50
圖3.2-14 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時比較分析圖.....3-53
圖3.2-15 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖.....3-55
圖3.2-16 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖.....3-57
圖3.2-17 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖.....3-59
圖3.2-18 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖.....3-61
圖3.2-19 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖.....3-65
圖3.2-20 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖.....3-67
圖3.2-21 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物日平均值比較分析圖.....3-69
圖3.2-22 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值比較分析圖.....3-71
圖3.3-1 核四施工環境監測噪音與振動及交通量監測站位置圖.....3-73
圖3.3-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季噪音Leq逐時變化圖.....3-82
圖3.3-3 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季振動L_{10}逐時變化圖.....3-82
圖3.3-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音Leq逐時變化圖....3-84
圖3.3-5 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動L_{10}逐時變化圖.....3-84
圖3.3-6 核四施工環境監測福隆街上本季噪音Leq逐時變化圖.....3-86
圖3.3-7 核四施工環境監測福隆街上本季振動L_{10}逐時變化圖.....3-86

圖3.3-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季噪音Leq逐時變化圖 3-87
圖3.3-9　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季振動L_{10}逐時變化圖 .3-87
圖3.3-10　核四施工環境監測過港部落本季噪音Leq逐時變化圖 3-89
圖3.3-11　核四施工環境監測過港部落本季振動L_{10}逐時變化圖 3-89
圖3.3-12　核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$平日監測結果變化圖 3-98
圖3.3-13　核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$假日監測結果變化圖 3-99
圖3.3-14　核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$平日監測結果變化圖 3-100
圖3.3-15　核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$假日監測結果變化圖 3-101
圖3.3-16　核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$平日監測結果變化圖 3-102
圖3.3-17　核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$假日監測結果變化圖 3-103
圖3.3-18　核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$平日監測結果變化圖 3-104
圖3.3-19　核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$假日監測結果變化圖 3-105
圖3.3-20　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）平日監測結果
變化圖 3-107
圖3.3-21　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）假日監測結果
變化圖 3-108
圖3.4-1　核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季平日交通
流量逐時變化圖 3-114
圖3.4-2　核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季假日交通
流量逐時變化圖 3-114
圖3.4-3　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季平日交通流量逐時變化圖....3-115
圖3.4-4　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日交通流量逐時變化圖....3-115
圖3.4-5　核四施工環境監測福隆街上本季平日交通流量逐時變化圖 3-116
圖3.4-6　核四施工環境監測福隆街上本季假日交通流量逐時變化圖 3-116
圖3.4-7　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季平日交通流量逐時變化圖
.....3-117
圖3.4-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日交通流量逐時變化圖
.....3-117

圖3.4-9 核四施工環境監測過港部落本季平日交通流量逐時變化圖 3-118
圖3.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日交通流量逐時變化圖 ...3-118
圖3.4-11 核四施工環境監測各測站歷次交通量監測結果.....3-124
圖3.5-1 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖.....3-126
圖3.5-2 核四施工環境監測河川水文85年1至3月水位變化圖.....3-131
圖3.6-1 核四施工環境監測河川水質監測站位置圖.....3-135
圖3.6-2 採樣/監測計畫流程圖.....3-139
圖3.6-3 河川水質現場採樣程序.....3-142
圖3.6-4 實驗室之分析流程.....3-147
圖3.6-5 核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖.....3-159
圖3.6-6 核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖 3-159
圖3.6-7 核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖 3-160
圖3.6-8 核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖.....3-160
圖3.6-9 核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖.....3-161
圖3.6-10 核四施工環境監測河川水質歷次調查硝酸鹽氮濃度變化圖 ...3-161
圖3.7-1 核四施工環境監測地下水監測站位置圖.....3-163
圖3.7-2 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖 3-171
圖3.7-3 核四施工環境監測地下水85年1月等水位線圖.....3-172
圖3.7-4 核四施工環境監測地下水85年2月等水位線圖.....3-173
圖3.7-5 核四施工環境監測地下水85年3月等水位線圖.....3-174
圖3.7-6 核四施工環境監測GM1及GM10地下水歷次導電度監測結果.3-195
圖3.7-7 核四施工環境監測GM1及GM10地下水歷次氯鹽監測結果 3-195
圖3.8-1 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖.....3-197
圖3.8-2 核四廠附近河川所出現之生物指標及其適存水域（85年2月） 3-208
圖3.8-3 核四施工環境河域生態葉綠素甲歷次調查變化圖 3-212
圖3.8-4 核四施工環境河域生態附著性藻類歷次調查變化圖 3-212
圖3.8-5 核四施工環境河域生態浮游植物細胞密度歷次調查變化圖 3-213
圖3.8-6 核四施工環境河域生態浮游動物個體密度歷次調查變化圖 3-213

圖3.8-7　核四施工環境河域生態河域生態水生昆蟲歷次調查變化圖 3-214
圖3.8-8　核四施工環境河域生態魚類歷次調查變化圖.....3-214
圖3.8-9　核四施工環境河域生態甲殼動物歷次調查變化圖 3-215
圖3.8-10　核四施工環境河域生態軟體動物歷次調查變化圖 3-215
圖3.9-1　核四施工環境監測海域水質監測站位置圖.....3-217
圖3.9-2　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層水溫變化圖 3-225
圖3.9-3　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層導電度變化圖.....3-226
圖3.9-4　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層溶氧變化圖 3-227
圖3.9-5　核四施工環境監測海域水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖 3-229
圖3.9-6　核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖 3-229
圖3.9-7　核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸菌密度變化圖 3-231
圖3.9-8　核四施工環境監測海域水質歷次調查銅含量變化圖.....3-231
圖3.9-9　核四施工環境監測海域水質歷次調查鋅含量變化圖.....3-232
圖3.10-1　核四施工環境監測海域生態監測站位置圖 3-234
圖3.10-2　核四施工環境監測海域生態本季浮游植物細胞密度垂直分佈圖.3-243
圖3.10-3　核四施工環境監測海域生態本季浮游動物個體量與生體量分佈關係圖 3-243
圖3.10-4　核四施工環境監測海域生態葉綠素甲歷次調查變化圖 3-262
圖3.10-5　核四施工環境監測海域生態基礎生產力歷次調查變化圖.....3-262
圖3.10-6　核四施工環境監測海域生態動物性浮游生物歷次調查細胞密度變化圖 3-263
圖3.10-7　核四施工環境海域生態動物性浮游生物歷次調查個體量變化圖 3-263
圖3.10-8　核四施工環境海域生態仔稚魚歷次調查個體量變化圖 3-266
圖3.10-9　核四施工環境海域生態岩礁區魚類歷次調查種類數目變化圖 3-266
圖3.11-1　貢寮地區漁獲物之產銷流程圖 3-291

圖3.12-1 核四施工環境監測海象調查潮汐及水溫固定測站位置圖.....3-294
圖3.12-2 核四施工環境監測海象調查85年1月5日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-298
圖3.12-3 核四施工環境監測海象調查85年2月12日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-299
圖3.12-4 核四施工環境監測海象調查85年3月6日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-301
圖3.12-5 核四施工環境監測海象調查本季沿岸水溫月平均變化圖.....3-304
圖3.13-1 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖.....3-306
圖3.13-2 核四施工環境監測鹽寮海濱公園假日實際售票數與
現場遊客調查數之比較圖.....3-322
圖3.13-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園平日實際售票數與
現場遊客調查數之比較圖.....3-322
圖3.14-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖.....3-326
圖3.14-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖 3-334
圖3.14-3 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等
值曲線圖.....3-340

照片目錄

照片2.3-1　洗車廠工程（第二分項）.....2-7

照片2.3-2　廠區道路第三期工程.....2-7

照片2.3-3　宿舍區屋外電力站及地下配電工程.....2-7

照片2.3-4　展示館新建工程.....2-7

照片3-1　貢寮國小空氣品質測站.....3-4

照片3-2　台2省道與102甲縣道交叉口噪音、振動及交通量測站.....3-4

照片3-3　石碇溪上游水文站水質測站.....3-4

照片3-4　監測井地下水位量測情形.....3-4

照片3-5　河域生態採樣情形.....3-5

照片3-6　海域水質採樣測量情形.....3-5

照片3-7　海域生態底棲生物採樣情形.....3-5

照片3-8　海域漂砂分析儀器－顆粒粒徑分析儀.....3-5

照片3.13-1　核四施工環境監測第一、第二觀測景記錄照片.....3-315

照片3.13-2　核四施工環境監測第三觀測景記錄照片.....3-316

照片3.13-3　核四施工環境監測第三、第四觀測景記錄照片.....3-317

照片3.13-4　核四施工環境監測第四觀測景記錄照片.....3-318

摘　要

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

摘　要

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第三年度第三季之監測作業，其執行期間係自民國85年1月1日至85年3月31日，共計三個月，本季進行之監測項目包括：氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海象調查、景觀遊憩調查及海域漂砂調查等14項，以下僅就本季各項監測成果，摘要如表一所示，另就歷年之變化情形比較摘要如表二所示。

表一 核四施工環境監測85年1月～3月監測成果摘要表

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
氣　　象	・本季因東北季風的影響，盛行風向均以北北東風和北風爲主，全季的平均風速在低塔約介於2.5～5.6m/sec之間，在高塔則介於3.3～6.6m/sec之間。 ・本季1～3月之月平均氣溫分別爲15.6℃、15.2℃及18.2℃，月平均露點溫度則分別爲12.1℃、11.5℃及15.9℃。 ・本季大氣穩定度以E級（微穩定）及D級（中性）的分佈機率最多。 ・本季1～3月之日累積平均日射量分別爲124.3cal/cm^2、164.0cal/cm^2、及185.9cal/cm^2、。 ・本季1～3月之日累積平均紫外線輻射量分別爲4.240cal/cm^2、5.081cal/cm^{2}及5.511cal/cm^2。	無影響
空氣品質	・本季各測站之監測項目測值均符合空氣品質標準（詳表3.2-2），於七個測站中以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站及石碇宮測站之二測值較高（詳圖3.2-5～圖3.2-11），經查貢寮焚化爐之污染物排放濃度均符合標準，故該二測站之污染物之來源與測站靠近路旁、受道路交通運輸所排放之污染物有關。	尚無影響
噪　　音	・本季台2省道之測站（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上）測值受交通噪音影響較大，各時段之噪音值均偏高且因屬第一類噪音管制區，故均超過環境音量標準（詳表3.3-2及圖3.3-2、圖3.3-4、圖3.3-6、圖3.3-8、圖3.3-10）。 ・五個測站中以鹽寮海濱公園及福隆街上平日L_B之測值最高，而過港部落之測值最低（詳表3.3-2）。	尚無影響
振　　動	・本季振動值均低於日本東京都振動規制之限值，振動值以福隆街上平日L_B測站之測值較高，其係受道路交通之影響（詳表3.4-2）。	尚無影響
交通流量	・本季交通流量以位於省道旁之台2省道與102甲縣道交叉口平日之測值最高（22,997PCU/日），各測站皆以小型車爲主要車種（約佔53%～77%），其次爲特種車（省道）或機車（非省道）。	尚無影響

表一 核四施工環境監測85年1月～3月監測成果摘要表（續一）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
河川水文	・本季1～3月之月平均河川水位在石碇溪測站分別爲1.50公尺、1.57公尺及1.49公尺；在雙溪一號測站分別爲0.97公尺、1.13公尺及0.97公尺；雙溪二號測站則爲0.85公尺、1.07公尺及0.88公尺。 ・本季之河川監測流量在石碇溪測站介於0.203～4.476cms之間，雙溪一號及二號測站則分別介於2.733～74.157cms和1.664～73.157cms。 ・本季1～3月石碇溪、雙溪一、二號測站的含砂量分別介於9～430ppm、5～455ppm和3～511ppm之間，而1月13日及2月1日施測時因受降雨影響，含砂量較高，兩日之測值分別爲：石碇溪測站430ppm及191ppm，雙溪一號測站455ppm及384ppm，以及雙溪二號測站511ppm及457ppm。	尚無影響
河川水質	・本季四處測站之河川水質均爲未受或稍受污染（詳表3.6-10），兩溪之河口鹽度亦於歷年正常變化範圍內。 ・石碇溪水質呈有機性污染情況，主要是受流域兩側之養豬場、養殖池與家庭污水排放所致；核四廠區內之員工污水皆經化糞池處理達放流標準後再予排放，其BOD_5污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.85‰，故對石碇溪水質之影響極爲有限。	僅石碇溪之生化需氧量稍有影響。
地 下 水	・本季山區監測井之地下水水位標高約在29～46公尺間，平地監測井則介於0.7～16公尺之間，各監測井之水位變化不大。 ・本季GM1監測井有數次調查結果出現湧泉或井內水位標高高於地面標高情形，可能受連續降雨影響所致。 ・GM10監測井因較近海邊且地下水位甚低，其氯鹽與導電度測值偏高（詳圖3.7-6及圖3.7-7），可能受海水入侵所影響。	尚無影響
河域生態	・本季1及3月份石碇溪與雙溪之葉綠素甲含量介於0.24～1.731 μg/L，浮游植物平均細胞密度介於2.9×10^4～2.2×10^5cells/L，浮游動物平均細胞密度則介於100～260ind./L，均和去年同期相差不多或減少。 ・本季於兩條溪流六處測站採獲18種附著性藻類；而水生昆蟲共採獲9種，主要分佈於石碇溪及雙溪上游，種類則仍以吉田蜉蝣最多；魚類共發現7種，以吳郭魚、褐吻鰕虎及棕塘鱧較多；另甲殼類動物本季採獲3種，軟體動物則僅發現1種。	尚無影響
海域水質	・本季仍以一號測站之海域水質較差（表層水樣大腸桿菌數1,000CFU/100ml，詳表3.9-4），其主要是受澳底漁港排放陸源污染物質影響所致。	尚無影響

表一 核四施工環境監測85年1月～3月監測成果摘要表（續二）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
海域生態	·本季海域生態環境因子（營養鹽類）並無異常測值，葉綠素甲含量及基礎生產力分佈趨勢類似，屬一般海域之正常範圍。 ·本季浮游植物以Navicula spp.、Thalassiosira spp及Nitzschia spp.；浮游動物以橈腳類爲主。 ·本季並未採獲仔稚魚標本，而成魚共發現25科66種，以隆頭魚科種類最多，但數量以天竺鯛科、雀鯛科最多。 ·本季亞潮帶海域之珊瑚覆蓋度調查結果，於水深7.5公尺以內水域大多維持在40%以上，於水深12.5公尺則降至30%左右。	尚無影響
漁　　業	·本季漁撈戶平均漁獲量爲382～572公斤。 ·釣具漁業之漁獲量以2月之107.6公斤/戶最高，平均漁獲產值爲33,505元/戶。刺網漁業之平均漁獲量以12月之507公斤/戶最高，平均漁獲產值則以2月份之56,907元/戶最高。休閒漁業在本季每艘海釣漁船平均淨收入爲170,000元。 ·九孔之標本戶總產量爲112,104公斤，產值爲74,716,331元，推估貢寮地區之九孔總產量爲571,013公斤，總產值約爲374,000,000元。 ·貢寮地區之漁獲有89.64%內銷，10.36%外銷。	尚無影響
海　　象	·本季海域溫度的調查結果顯示各測站之表層水溫依1月4日、2月13日及3月5日分別爲19.3～20℃、17.7～18.5℃及18.5～19.7℃。各測站間的差異不大，而且在離岸較遠水深較深的測站方有斜溫層的出現。 ·本季漂流浮標追蹤調查結果，浮標大致上在漲潮時往北方向，退潮時往東南方向漂流。 ·本區潮汐以半日潮爲主，平均潮差約51～53公分。	無影響
景觀遊憩	·本季受氣候之影響，遊客人數較上季減少許多，福隆海水浴場實地調查人數於假日介於39～285人，平日約33～84人左右，鹽寮海濱公園實地調查人數假日介於105～251人，平日112～756左右（詳表3.13-2）。 ·核四廠區附近以鹽寮海濱公園至鹽寮三號橋之台2省道路段可見到區內施工作業，景觀稍有影響（詳照片3.13-3、3.13-4）。	台2省道部份路段視覺景觀稍有影響

表一 核四施工環境監測85年1月～3月監測成果摘要表（續三）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
海域漂砂	·由現場調查可知：在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分爲三區：第一部份係由澳底漁港北測到石碇溪口，其爲礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其爲漂砂活動頻繁的砂灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。 ·由本季之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，因持續東北季風作用，導致粒徑分佈往沿岸方向偏移。 ·雙溪河口剖面施測結果顯示，出海口河岸呈現南岸堆積，而北岸侵蝕之現象，此乃係受東北季風造成波流場向南所致。	無 影 響

表二 核四施工環境監測歷年監測成果比較摘要表

監測項目	監測結果比較說明
氣　　象	·本季因東北季風的關係，盛行風向以北北東風及北風爲主，本季之觀測結果與歷年均盛行北風風向之結果有所差異，而本季之平均風速則與歷年平均風速相近。 ·本季1、2兩月的平均氣溫與歷年同期的平均氣溫相近，而3月則較歷年同期略高。 ·在月平均露點溫度的比較上，本季1、3兩月的觀測結果與歷年結果相近，而2月則較歷年同期低。 ·本季大氣穩定度分佈與歷年及去年同期均很類似，均以E級（微穩定）及D級（中性）的分佈機率最多。
空氣品質	·本季環境空氣品質測站之監測項目其測值與歷年同期之數據相較，其值差異不大，並無明顯之變化，周界之監測項目之測值亦無明顯變化。
噪　　音	·本季噪音測站中以台2省道與102甲縣道交叉口之噪音值與歷年同期相近，而鹽寮海濱公園之測值則較歷年同期爲低，其餘測站之噪音值並無明顯之變化。
振　　動	·本季各測站之振動測值與歷年同期相較並無明顯變化，且均低於日本東京都振動規制之基準值。
交通流量	·台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園二測站本季平日、假日之交通流量較歷年同期低，但並無顯著之突增或突減。
河川水文	·若以本季之河川水位月平均值與歷年同期相比，石碇溪測站全季之水位均較歷年爲高，雙溪測站全季則均較低。 ·若以本季之河川水位月平均值與去年同期相比，石碇溪測站本季各月與去年同期相近，雙溪測站1月之測值較去年同期爲低，2月測值相近，3月則較高。
河川水質	·本季河川水質監測成果與歷年同期間之平均水質資料比較顯示，石碇溪與雙溪之水質並無顯著惡化現象發生。 ·本季石碇溪與雙溪之河口鹽度介於0.1～5.1‰，均於歷年正常變化範圍內。
地 下 水	·本季由於持續受東北季風影響，連日降雨使本季各監測井之地下水位均較上一季普遍提高，尤其以GM1監測井更爲明顯，本季有數次調查結果出現湧泉或井內水位標高高於地面標高的情形。
河域生態	·歷次河域生態調查結果，除受季節性影響（如附著性藻類、浮游動物數量等於夏季較爲豐富）外，其餘變化並不顯著，由於本季核能四廠進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後排入石碇溪中，故河域生態並未呈現異常減少趨勢，本季施工作業並無明顯的負面影響。

表二 核四施工環境監測歷年監測成果比較摘要表（續一）

監測項目	監測結果比較說明
海域水質	・歷次海域水質調查結果，懸浮固體、生化需氧量歷年監測互有增減，惟自84年7月後有降低趨勢；而懸浮固體物濃度於84年10月起又有逐漸升高情形，可能係受東北季風之影響使波浪擾動及降雨增加致沿岸水體懸浮固體物濃度升高所致。 ・大腸桿菌仍以一號測站較高，歷年斷斷續續有超出甲類海域水體水質標準情形；銅、鋅之含量多維持在海域正常範圍內。
海域生態	・本季海域生態環境因子（營養鹽類）並無異常測值，葉綠素甲含量與去年同期相較並無明顯變化；浮游植物細胞密度與去年同期大致相近，而浮游動物則較去年同期明顯減少。 ・本季採獲之成魚數與去年同期相近，種類亦變化不大。 ・本季亞潮帶海域之珊瑚覆蓋度調查結果，與去年同期無明顯變化。
漁　　業	・本季各月份漁撈戶之平均漁獲量及漁獲價值均較去年同期爲高。 ・養殖戶之平均收成除84年12月較83年同期高外，其餘均無太大差異，至於平均支出方面則以本季較低。 ・本季釣具漁業之CPUE均較去年同期爲低，其IPUE 84年12月及85年1月亦較去年同期爲低，而85年2月則較去年同期爲高；刺網漁業之CPUE與去年同期相較互有高低，IPUE則較去年同期爲高；鏢旗漁業之CPUE、IPUE均較去年同期爲高。 ・休閒漁業及九孔養殖漁業本季之收入均較去年同期爲高。
海　　象	・本季海域表層水溫較去年同期略低，於水層垂直水溫分佈方面，各測站並無明顯斜溫層存在，此與去年同期較少發生斜溫層的現象相似。 ・本年海域表水鹽度與去年同期相仿，而且近岸的測站同樣都因受淡水的影響而鹽度較低。 ・本季浮標追蹤調查結果，浮漂大致呈漲潮向北方而退潮向東南方漂流的現象，與去年同期之調查結果相似。 ・本季沿岸潮位及水溫與去年同期的差異不大。
景觀遊憩	・一號、二號觀景點至今無任何景觀上之改變，三號觀景點因綠化成效漸漸顯著，評分較去年同期爲高；四號觀景點因本季工程接近尾聲，與去年同期相較評分結果上升。 ・實地調查之遊客人數與去年同期相較除鹽寮海濱公園1、2月平日之遊客人數較去年同期爲高外，其餘均減少，而門票數所統計結果則以今年之人數較去年同期高出甚多。
海域漂砂	・由本季之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，因持續東北季風作用，導致粒徑分佈往沿岸方向偏移。

1 前言

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

第一章　前言

近幾年來，台灣地區的電力需求隨著工商業快速發展、人口持續成長、生活水準與國民所得不斷提高而逐年增加，電力供應常常因尖峰負載過大而呈現不足的現象。台灣電力股份有限公司爲了解決國內電力需求日益迫切的情況，經過重新檢討電力系統長期負載預測及能源多元化的考慮，於核定的新電源開發方案中，選定在台北縣貢寮鄉的鹽寮地區設置第四核能發電廠。

台電公司依據民國74年1月行政院核備的「加強推動環境影響評估方案」，及民國78年8月行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）「核能電廠環境影響評估作業要點」的規定，據以辦理核能四廠環境影響評估工作；評估作業歷經數次修正及補充後，該評估報告已在民國80年12月30日經原能會審查通過。台電公司爲了達成核能四廠施工階段的各項環境監測工作及建立計畫區附近完整的背景環境資料庫，自82年8月起，依據評估報告相關內容與審查結論辦理「核能四廠發電工程施工期間環境監測工作」，本計畫即爲第三年之監測工作，並委託美商傑明工程顧問公司（以下簡稱傑明公司）負責辦理該項監測工作。

2 監測工作內容說明

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

第二章　監測工作內容說明

第一節　監測工作內容概述

核能四廠施工期間之環境監測工作預計進行八年，本監測工作已完成二年之監測作業，目前正進行第三年的監測工作，本年度調查監測期間自民國84年7月1日至85年6月30日，調查監測之結果仍將分別依季報與年報之方式彙整編印，並提送行政院原子能委員會「核能四廠環境保護監督委員會」核備。

本年度監測工作監測項目將延續第二年度所執行之氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海岸地形調查、海象調查、景觀遊憩調查及海域漂砂調查等，共計15個項目；其中氣象、海象與河川水文監測工作係由台電公司電源勘測隊自行觀測調查，而漁業調查係由台電公司委託國立台灣海洋大學執行，其餘項目則由傑明公司負責規劃與辦理，並敦請國內著名之學者專家與顧問公司共同參與執行。有關本監測工作第三年度各項目之辦理單位，詳如表2.1-1所示。

此外，依「甄選須知」及「核四環保監督委員會」之決議，自84年8月起噪音振動及交通流量監測之調查地點，除保留原訂之鹽寮海濱公園、台2省道與102甲縣道交叉口外，其他則更改爲福隆街上、過港部落、及102縣道之新社橋附近等三處；河川水質及河域生態監測之調查地點中，由石碇溪丹裡站變更爲其上游水文站；海域生態監測地點則增設澳底漁港、雙溪河口東側外海等二測站；河域生態監測之調查頻率由每季一次改爲每二個月一次；河川水文監測（由台電公司電源勘測隊辦理）之調查頻率在斷面積、流速與流量方面，由

表2.1-1 核四廠施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表

工作項目		負責辦理單位
環境調查監測工作	1.氣象觀測	台電公司電源勘測隊
	2.海象調查	台電公司電源勘測隊
	3.空氣品質監測	新紀工程顧問有限公司 （環保署認可之代檢業／許可證號053）
	4.河川水文監測	台電公司電源勘測隊
	5.河川水質監測	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	6.海水水質監測	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	7.地下水監測	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	8.海岸地形調查	中山大學海洋環境學系薛憲文教授
	9.噪音與振動監測	高雄醫學院盧天鴻副教授
	10.河域生態監測	台灣大學動物系譚天錫教授
	11.海域生態監測	台灣大學動物系譚天錫教授
	12.交通流量監測	高雄醫學院盧天鴻副教授
	13.漁業調查	台電公司提供
	14.海域漂沙調查	中山大學海洋環境學系李忠潘教授
	15.景觀遊憩調查	傑明工程顧問股份有限公司
監測季報與年報撰寫		傑明工程顧問股份有限公司

每月一次更改爲每季一次，而每年6月至11月間則爲每月二次；其餘各項目之監測內容均維持與84年第二季以前（含）相同。

第二節　監測工作進度

本監測工作之執行主要分爲環境調查監測作業與監測報告撰寫等二部份。環境調查監測作業係依照各監測項目之工作時程分別進行調查；監測報告則是將各項調查監測之結果，依季報與年報之方式分別撰寫。第三年度監測工作將依84年7月至9月（第一季）、84年10月至12月（第二季）、85年1月至3月（第三季）及85年4月至6月（第四季）之監測結果分別編列四季季報，此外，並將84年1月～12月全年之監測結果，彙整編製成84年度監測年報，有關第三年度預定監測工作進度，詳如表2.2-1所示。

表2.2-1　核四施工環境監測第三年度預定工作進度表

工作項目 \ 月		84年					85年								
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
現場調查作業	氣象海象	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	空氣品質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	河川水文*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	河川水質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海水水質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	地下水**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海岸地形			○							○				
	噪音及振動	○		○		○		○		○		○			
	河域生態	○		○		○		○		○		○			
	海域生態	○			○			○			○				
	交通流量	○		○		○		○		○		○			
	漁業調查	○			○			○			○				
	海域漂沙調查		○			○			○			○			
	景觀與遊憩調查	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
文宣資料製作															○
季報				○			○			○			○		
年報（84年）								○							

1.〝—〞連續監測

2.河川水文*：水位連續監測，流速、流量、斷面積每季一次，6～11月間每月兩次。

3.地下水**：水位每週一次，水質每月一次、海水入侵每季一次。

第三節　本季施工內容與進度

核能四廠廠區設施主要包括：冷凝水儲存槽、冷修配廠、開關廠、輔助鍋爐燃油槽、核廢料廠房、廢水處理廠、氣渦輪機廠房、放射性試驗室、倉庫區、生水池、永久倉庫、燃料廠房、圍阻體廠房、重車廠、輔機廠房、汽機廠房、廠料廠房及控制廠房，其它設施尚有工地辦公區、行政大樓、模擬中心、員工宿舍、氣象鐵塔、停車廠、主要警衛室及大門等。

核能四廠本季（85年1月至3月）進行之施工作業仍屬前期工程施工，施工內容主要包括：洗車廠工程（第二分項）（照片2.3-1）、廠區道路第三期工程（照片2.3-2）、辦公室區及倉庫區地下配電電氣設備及線路工程、東門暨停車場工程、宿舍區屋外電力站及地下配電工程（照片2.3-3）、鋁造臨時簡報室及展示館新建工程（照片2.3-4）、鋁造辦公室修繕工程、鋁造臨時簡報室及展示館配電工程、及石碇溪沿岸整地綠化工程等；有關本季前期工程實際執行進度與執行情形，整理說明如表2.3-1所示，並將其施工區域標繪於圖2.3-1。

由於核四廠址三面環山，東側約300公尺即為太平洋，因受地形屏障作用之利，根據核四廠過去二年施工期間環境監測年報與季報顯示，位於廠址西南側之貢寮及東南側的舊社、福隆等地受核四廠施工之影響不大；而其東北側之澳底與東側濱海地區則較有可能受到施工的影響；至於海域方面，於84.6.19開工之進水口防波堤及重件碼頭地質鑽探工程，因漁業權問題遭漁民抗爭，於84.7.4停工，因此對於海域水質與生態本季尚未出現顯著影響。有關本季核四廠施工作業是否對其周遭環境造成任何負面影響，將於第三章各節中分別予以說明。



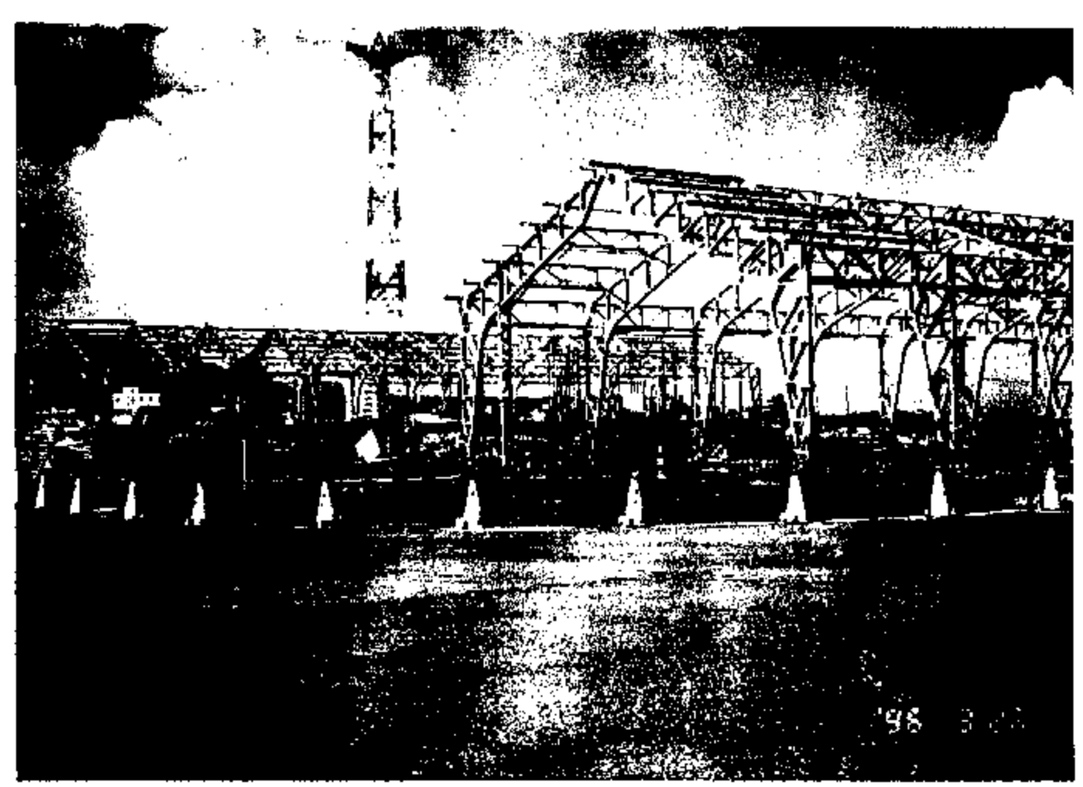
照片2.3-1洗車廠工程(第二分項)



照片 2.3-2 廠區道路第三期工程



照片 2.3-3 宿舍區屋外電力站及地下配電工程



照片 2.3-4 展示館新建工程

表2.3-1 核能四廠前期工程本季施工進度與執行情形一覽表（截至85.3.31止）

計畫名稱	預定進度表及實際執行進度																		執行情形說明
	85年度（84/7～85/6）												86年度						
	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
核四廠洗車廠工程（第二分項）			20	45	75	100	100												1.於84.08.29開工
			15	35	60	80	100												2.於85.02.02竣工
核四廠廠區道路第三期工程	22	30	40	50	60	70	80	90	100										1.E2、E4、E5道路瀝青安定處理層鋪築 2.E1道路瀝青透層MC噴灑
	22	40	65	76	81	87	90	92	93										3.E3道路壓密度試驗 4.道路混凝土護欄油漆
核四廠辦公室區及倉庫區地下配電	10	25	50	75	85	100	100	100	100										1.於84.4.28開工
電氣設備及線路工程	6	7	10	20	20	30	35	45	100										2.於85.3.07竣工
核四廠東門暨停車場工程				0	5	12	15	18	21	25	35	45	55	67	85	100			1.於84.10.20開工
				0	1	7	8	8	9										2.會客室、警衛室基礎、圍牆移設
核能四廠進水口防波堤及重件碼頭	50	90	100	100	100	100	100	100	100										1.於84.6.19開工
地質鑽探工程	22	22	22	22	22	22	22	22	22										2.於84.7.4因漁業權問題遭漁民抗爭，通知停工
核四廠宿舍區屋外電力站及地下配			5	10	25	50	60	80	100										1.於84.8.02開工 2.電纜終端處理
電工程			4	15	20	25	40	85	90										3.電纜敷設 4.開關箱定位安裝
鋁造臨時簡報室及展示館新建工程					0	10	35	53	73	93	100								1.鋁屋架、木行架進場2.地坪整理
					0	4	15	21	35										3.簡報室牆組模
核四廠鋁造辦公室修繕工程							20	60	100										1.於84.12.23開工 2.材料檢驗、外牆打毛、鑿除、粉刷、出納室地坪完成 3.於85.02.15竣工
							20	100											
鋁造臨時簡報室及展示館配電工程								0	15	35	70	95	100						1.於85.01.15開工
								0	5										2.配合建築工程施工
石碇溪沿岸整地綠化工程								11	25	50	75	100							1.於85.02.03開工
								11	85										2.85.03.25植栽工程竣工，另養護90日曆天，期滿再行總驗收

註：1.表中各項工程之進度係以%表示，上行爲預定進度，下行則爲實際執行進度。
2.資料來源：台電公司龍門施工處。

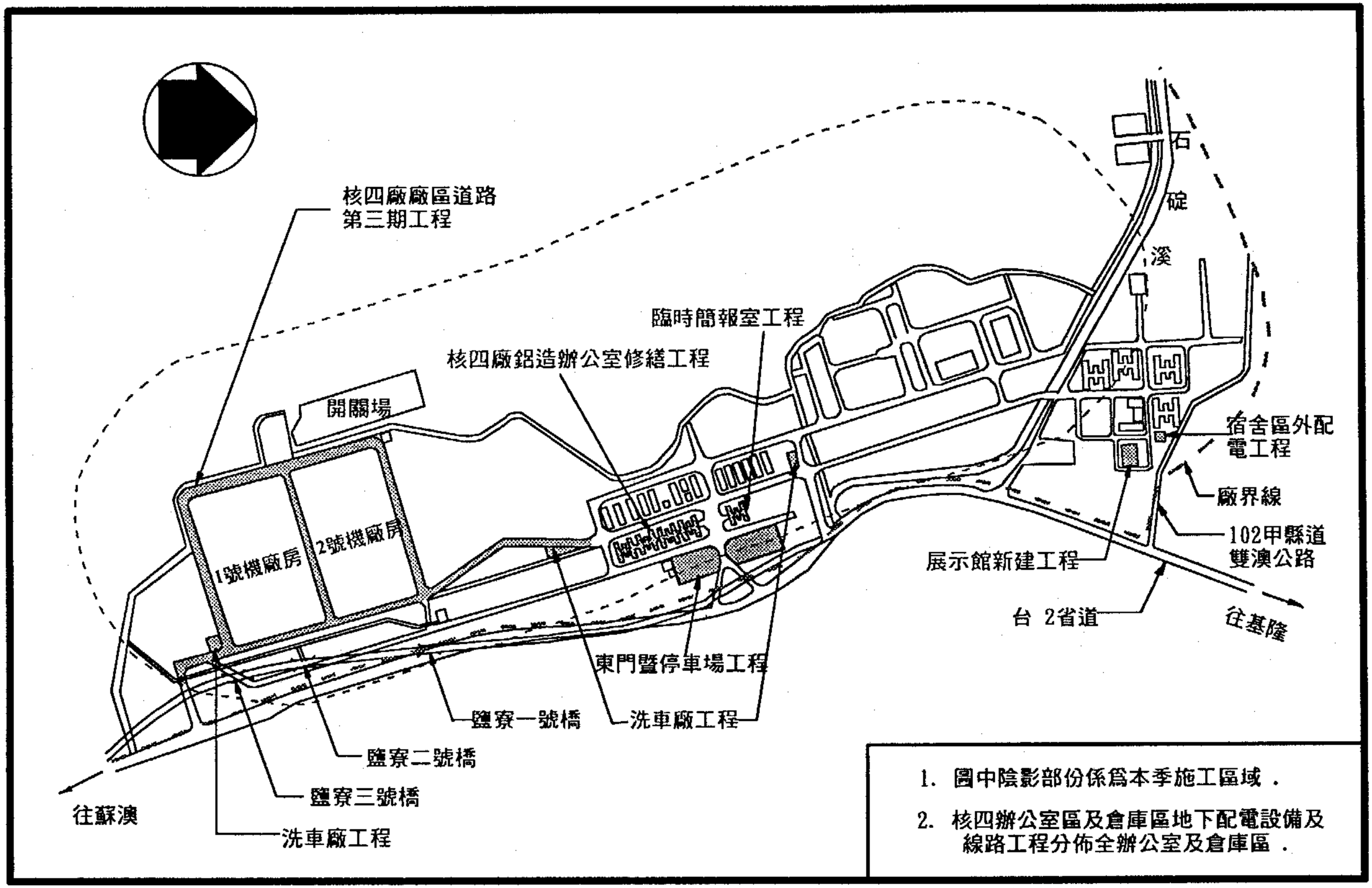


圖2.3-1 核能四廠前期工程本季施工區域位置圖

3

監測成果說明

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

氣象觀測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第三章　監測成果說明

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第三年度第三季之監測作業，其執行期間係自民國85年1月1日至85年3月31日，共計三個月，本季進行之監測項目包括：氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海象調查、景觀遊憩調查及海域漂砂調查等14項，其執行情形整理如表3-1及照片3-1～3-8所示。茲就本季各項監測成果，分別說明如以下各節。

第一節　氣象觀測

一、觀測內容

1.觀測位置

氣象觀測工作係於台電公司既設之兩座氣象塔進行觀測，低塔氣象塔位於石碇溪澳底第二號橋之西南側，高塔氣象塔則位在廠址南側之砲台山上，其位置詳見圖3.1-1所示。

2.觀測項目

(1)低塔氣象塔：風速、風向、氣溫、露點溫度、大氣穩定度（以垂直溫差推算）、日射量及紫外線輻射量。

(2)高塔氣象塔：風速、風向及大氣穩定度（以垂直溫差推算）。

表3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表

調查監測項目	監測地點	調查日期	備　　註
氣象觀測	1.低塔氣象塔 2.高塔氣象塔	85年1月1日～85年3月31日	採連續自動觀測。
空氣品質監測	1.環境空氣品質測站 (1)澳底國小 (2)龍門社區（舊社） (3)賈寮國小 (4)福隆海水浴場 2.周界空氣品質測站 (1)川島養殖池 (2)石碇宮 (3)賈寮焚化廠入口旁民宅	(1)85年1月 7日～30日 (2)85年2月 1日～27日 (3)85年3月 6日～27日	各測站每月均進行連續三天（含假日）監測。
噪音與振動監測	1.台2省道與102甲縣道交叉口 2.鹽寮海濱公園 3.福隆街上 4.過港部落 5.102縣道之新社橋附近	85年1月21、22、28、29日	各測站每二個月進行二天連續24小時（含假日）監測。
交通流量監測	1.台2省道與102甲縣道交叉口 2.鹽寮海濱公園 3.福隆街上 4.過港部落 5.102縣道之新社橋附近	85年1月21、22、28、29日	各測站每二個月進行二天連續24小時調查（配合噪音與振動監測同時進行）。
河川水文監測	1.石碇溪：台電宿舍上游一站 2.雙　溪： (1)賈寮國小附近 (2)明燈橋下游約300公尺處	85年1月1日～85年3月31日	1.河川水位採連續逐時自動觀測。 2.斷面積、流速與流量爲每季一次，每年6月至11月間爲每月二次。
河川水質監測	1.石碇溪： (1)上游水文站 (2)澳底二號橋 (3)石碇溪河口 2.雙　溪： (1)賈寮國小 (2)新社大橋 (3)雙溪河口	(1)85年1月16日 (2)85年2月5日 (3)85年3月11日	各測站每月進行一次採樣分析。
地下水監測	於核四廠址附近設置12口監測井（廠區內5口，廠區外7口）	1.水位： (1)1月：6、13、20、27日 (2)2月：3、10、16、24日 (3)3月：3、9、22、28日 2.水質： (1)1月：16～17日 (2)2月：5～6日 (3)3月：11～12日	水位係每週記錄一次；水質爲每月採樣分析一次；海水入侵監測則爲每季一次。

表3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表（續）

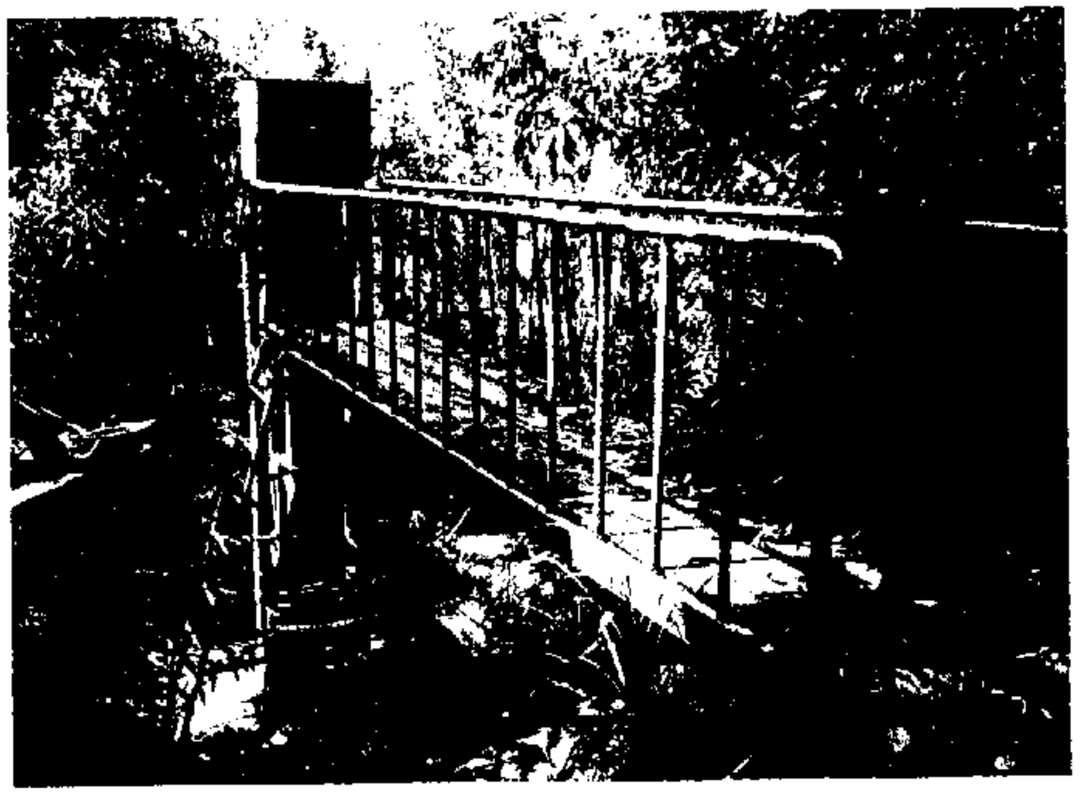
調查監測項目	監測地點	調查日期	備　　註
河域生態監測	1.石碇溪： (1)上游水文站 (2)澳底二號橋 (3)石碇溪河口 2.雙　溪： (1)貢寮國小 (2)新社大橋 (3)雙溪河口	85年2月8、9日	各測站每二個月進行一次採樣分析
海域水質監測	於核四廠址沿岸海域選擇4處監測站	(1)85年1月25日 (2)85年2月8日 (3)85年3月12日	各測站每月進行一次採樣分析。
海域生態監測	除配合海域水質所設之4處監測站外，另於亞潮帶及外海設6處測站，共計10處監測站。	85年2月8日	各測站每季進行一次調查分析。
漁業調查	調查範圍包括貢寮鄉沿海地區。	84年12月、85年1月、2月	海洋大學專案研究
海象調查	1.核四廠址附近海域 2.固定潮位測站：澳底 3.固定水溫測站：鹽寮	1.海域溫度、鹽度及浮標漂流追蹤 (1)1月：4、5日 (2)2月：12、13日 (3)3月：5、6日 2.沿岸潮位及水溫： 85年1月至3月	1.每月至少進行一次調查分析。 2.採連續自動觀測。
景觀遊憩調查	1.景觀美質： 核四廠址附近，選四個定點 2.遊憩： (1)鹽寮海濱公園 (2)福隆海水浴場	(1)85年1月28日、29日 (2)85年2月11日、12日 (3)85年3月26日、29日	每月進行假日及非假日各一日之調查。
海域漂砂調查	自澳底漁港北側至福隆海水浴場附近之海域，設置20處測站；另於海灘設6處測站。	85年3月5日	各測站每季調查一次，分別於雨季或颱風後進行調查。



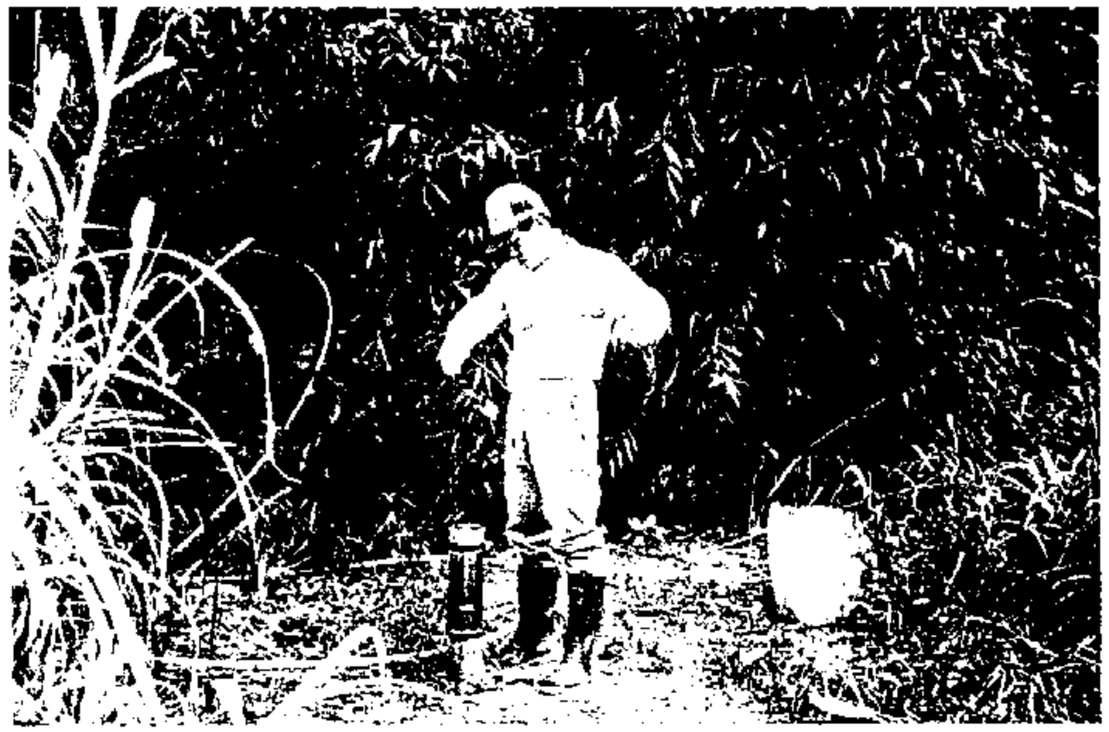
照片 3-1 貢寮國小空氣品質測站



照片3-2 台２省道與102甲縣道交叉口
噪音、振動及交通量測站



照片 3-3 石碇溪上游水文站水質測站



照片 3-4 監測井地下水位量測情形



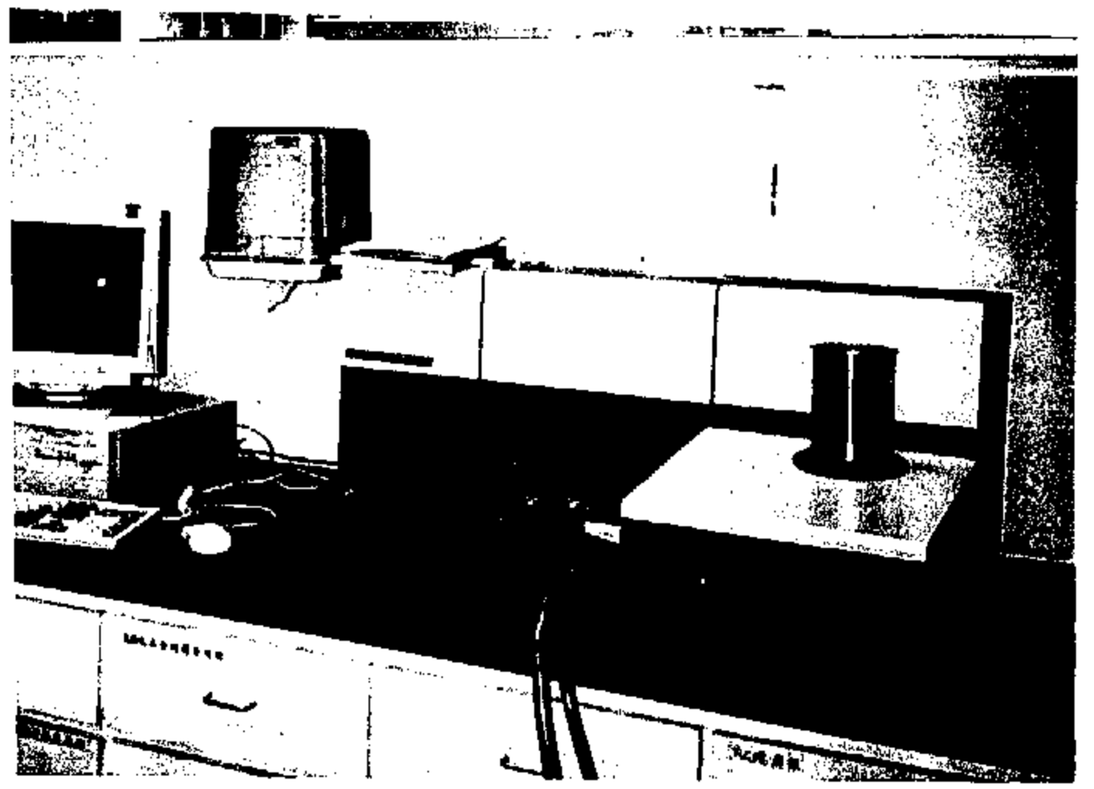
照片 3-5 河域生態採樣情形



照片 3-6 海域水質採樣測量情形



照片 3-7 海域生物底棲生物採樣情形



照片 3-8 海域漂砂分析儀器
顆粒粒徑分析儀

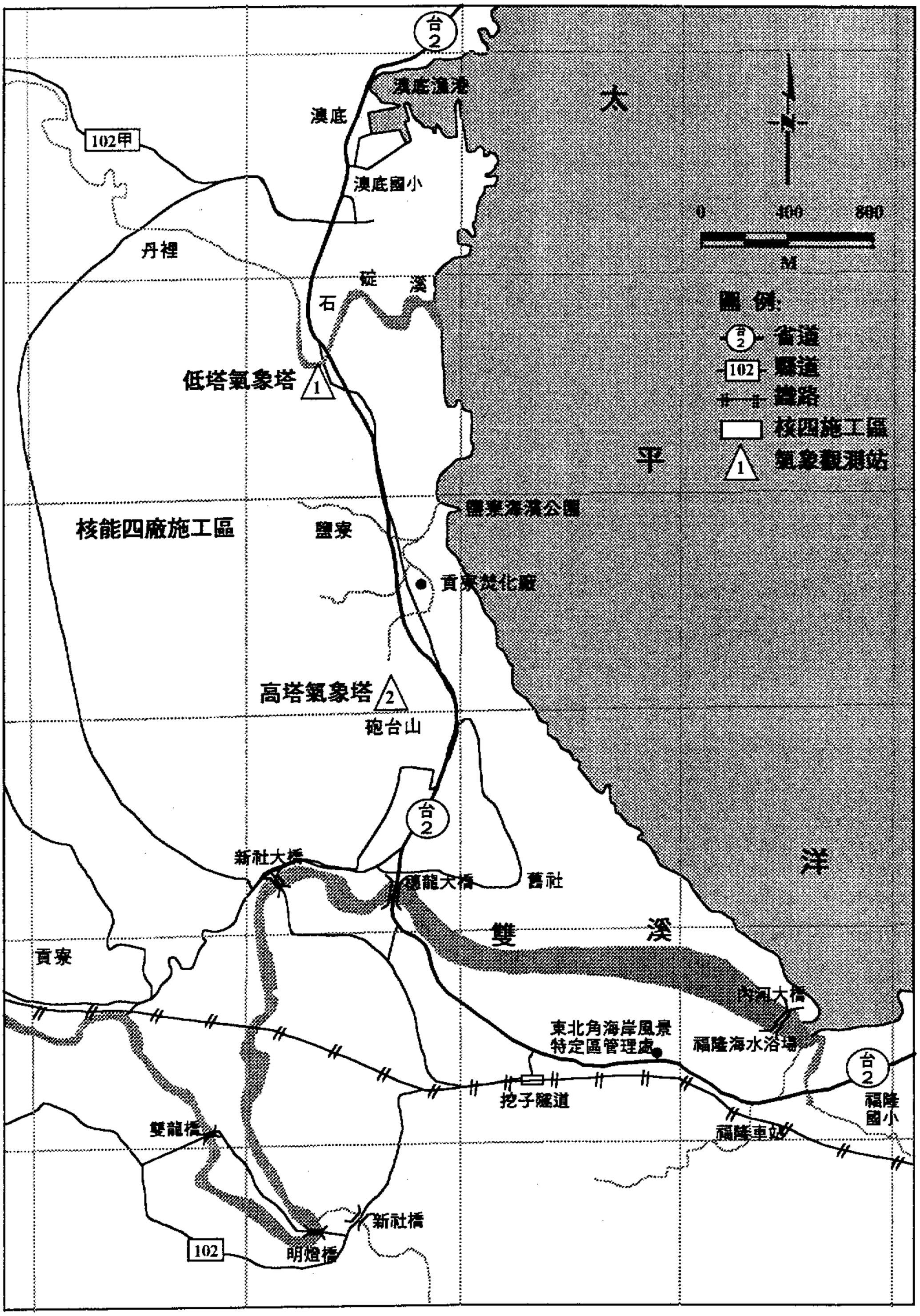


圖 3.1-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖

3.觀測頻率

各觀測項目均採連續自動觀測之方式進行。

二、觀測方法

高、低二座氣象塔分別設置各項氣象之觀測儀器及觀測資料轉換器(MTC)，氣象資料經換算與數據化後，分別傳送至印表機及MIDAS電腦內集中儲存與處理，再依據不同時段（如：每日逐時、每月逐日及每年逐月）進行計算及統計分析。

三、本季觀測結果

1.風向與風速

兩座氣象塔之風向與風速均進行兩種不同高度之觀測，低塔氣象塔之觀測高度分別爲標高63公尺及標高21公尺，高塔氣象塔則分別爲標高93公尺及標高63公尺。

本季二座氣象塔之盛行風向與平均風速監測結果，經整理詳如表3.1-1所示，其逐時風向與風速月報表則列於附錄Ⅰ-1～附錄Ⅰ-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖3.1-2～圖3.1-4所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄Ⅰ-13～附錄Ⅰ-24，茲分別說明如後。

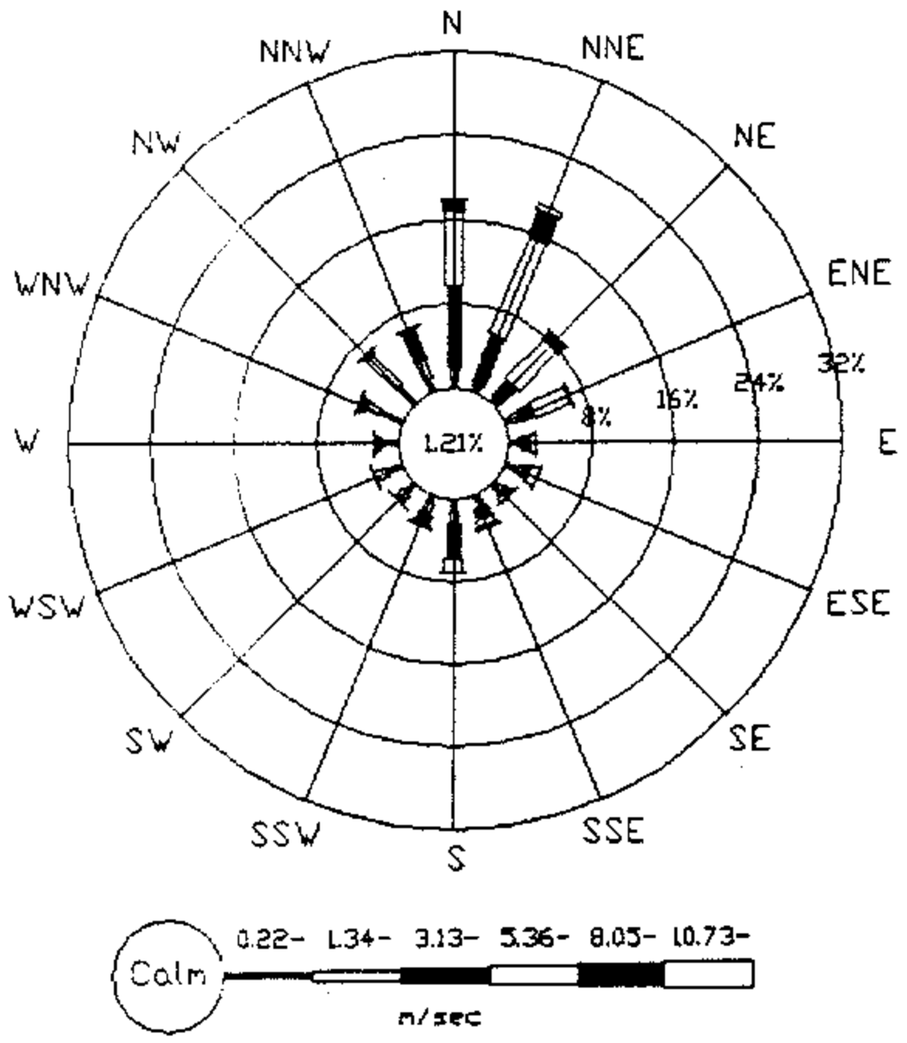
(1)低塔氣象塔

表3.1-1 核四施工環境監測風速與風向本季觀測結果

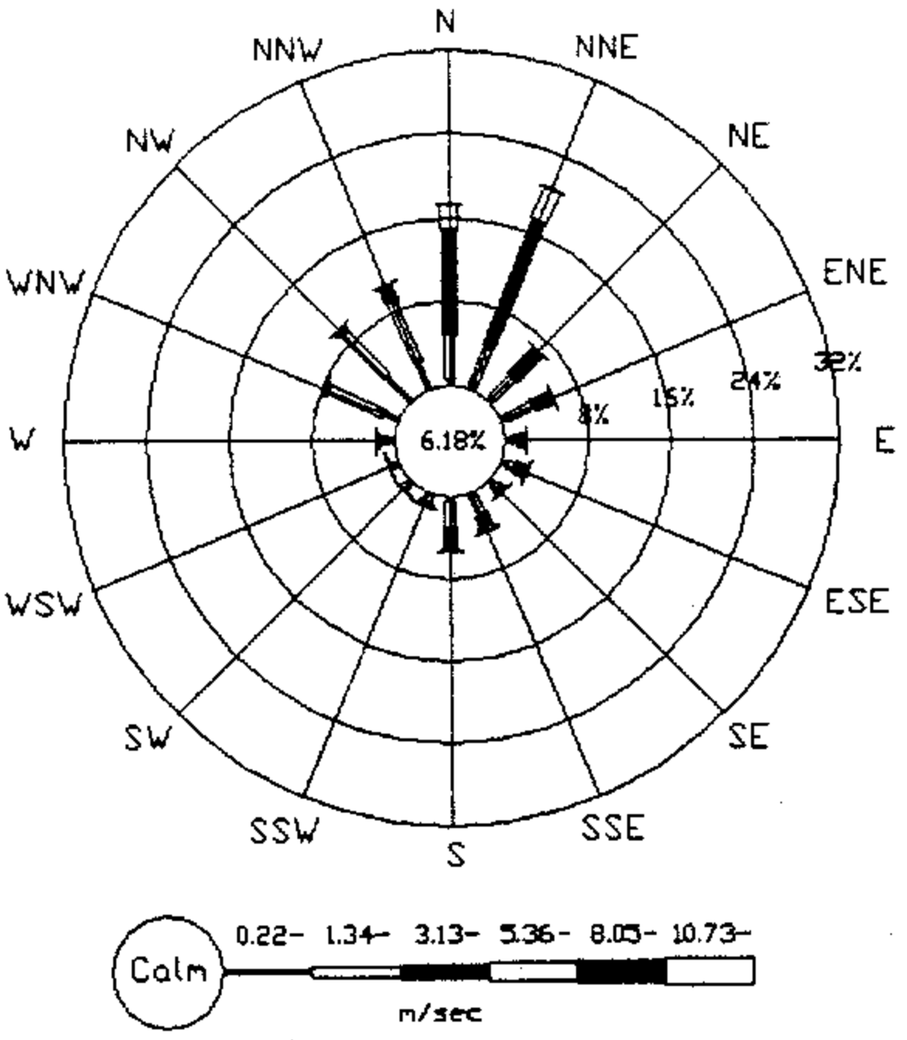
類別			平均風速 (m/sec)	盛行風向	所佔百分比(%)
85年第一季	1月	低塔63公尺	4.3	北北東風	18.82
		低塔21公尺	2.9	北北東風	20.56
		高塔93公尺	5.2	北　　風	20.40
		高塔63公尺	3.9	北　　風	21.26
	2月	低塔63公尺	5.6	北北東風	26.87
		低塔21公尺	3.6	北北東風	29.17
		高塔93公尺	6.6	北北東風	29.07
		高塔63公尺	5.0	北　　風	23.26
	3月	低塔63公尺	3.5	北北東風	16.07
		低塔21公尺	2.5	北北東風	16.36
		高塔93公尺	4.4	北北東風	14.92
		高塔63公尺	3.3	北　　風	16.67
歷年	1月	低塔63公尺	5.1	北　　風	-
		低塔21公尺	3.4	北　　風	-
		高塔93公尺	5.8	北　　風	-
		高塔63公尺	4.3	北　　風	-
	2月	低塔63公尺	4.4	北　　風	-
		低塔21公尺	3.1	北　　風	-
		高塔93公尺	5.3	北　　風	-
		高塔63公尺	3.9	北　　風	-
	3月	低塔63公尺	3.4	北　　風	-
		低塔21公尺	2.5	北　　風	-
		高塔93公尺	4.3	北　　風	-
		高塔63公尺	3.2	北　　風	-

註：(1)歷年測值資料來源爲台電鹽寮區電源勘測隊之觀測報告。

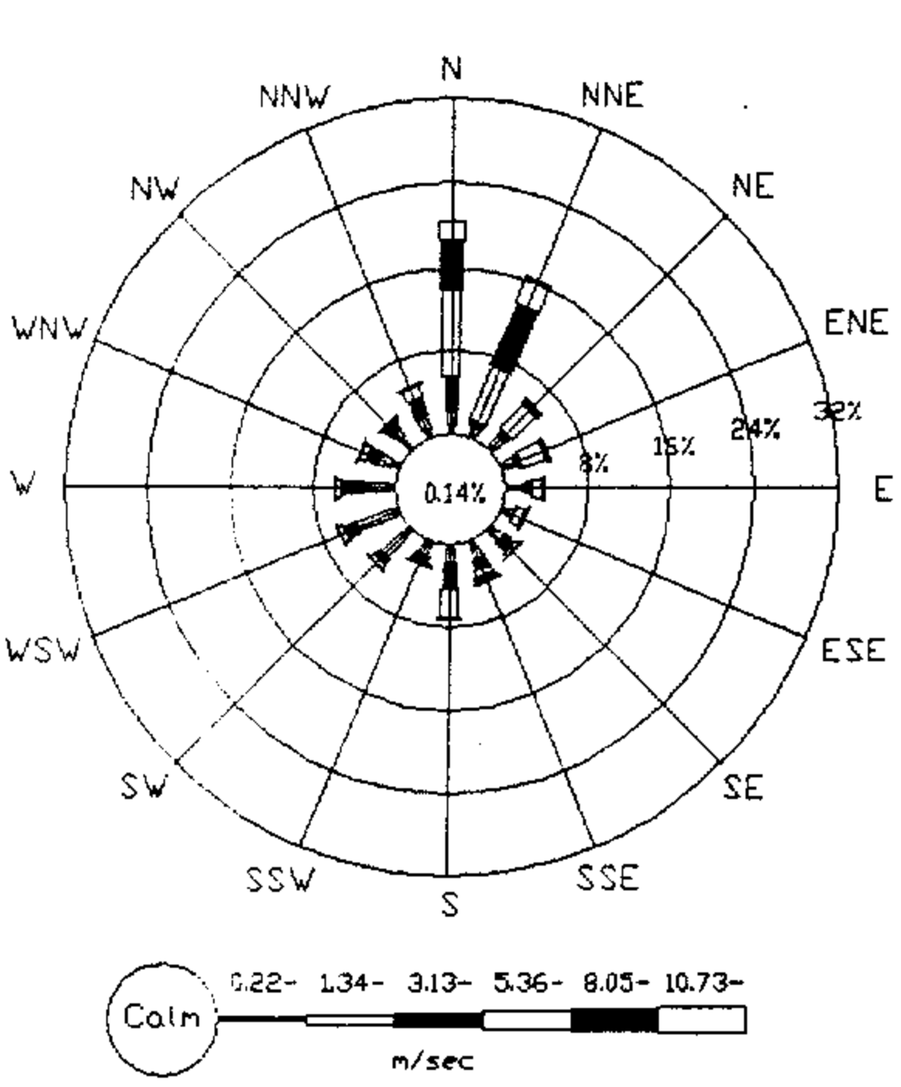
(2)低塔21公尺之歷年資料統計時間自民國69年7月至81年12月，其他之歷年資料統計時間自民國71年9月至81年12月。



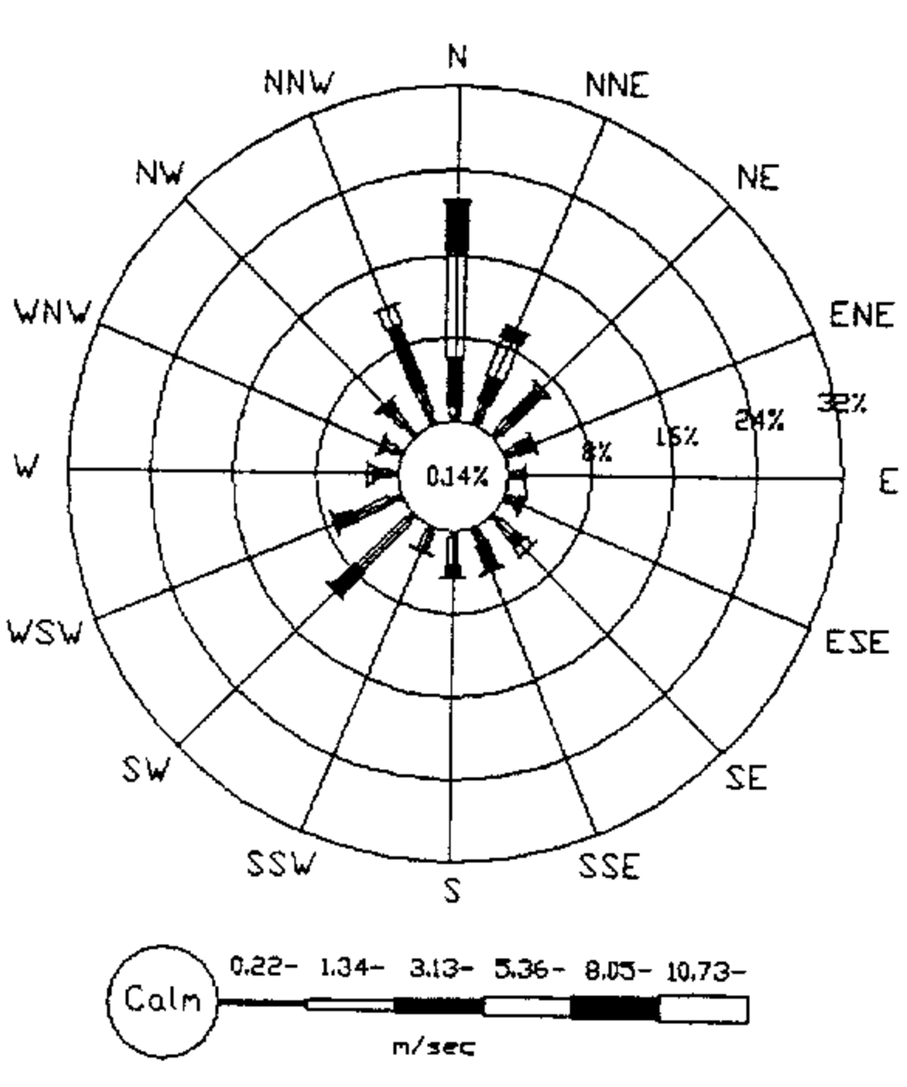
低塔63公尺



低塔21公尺

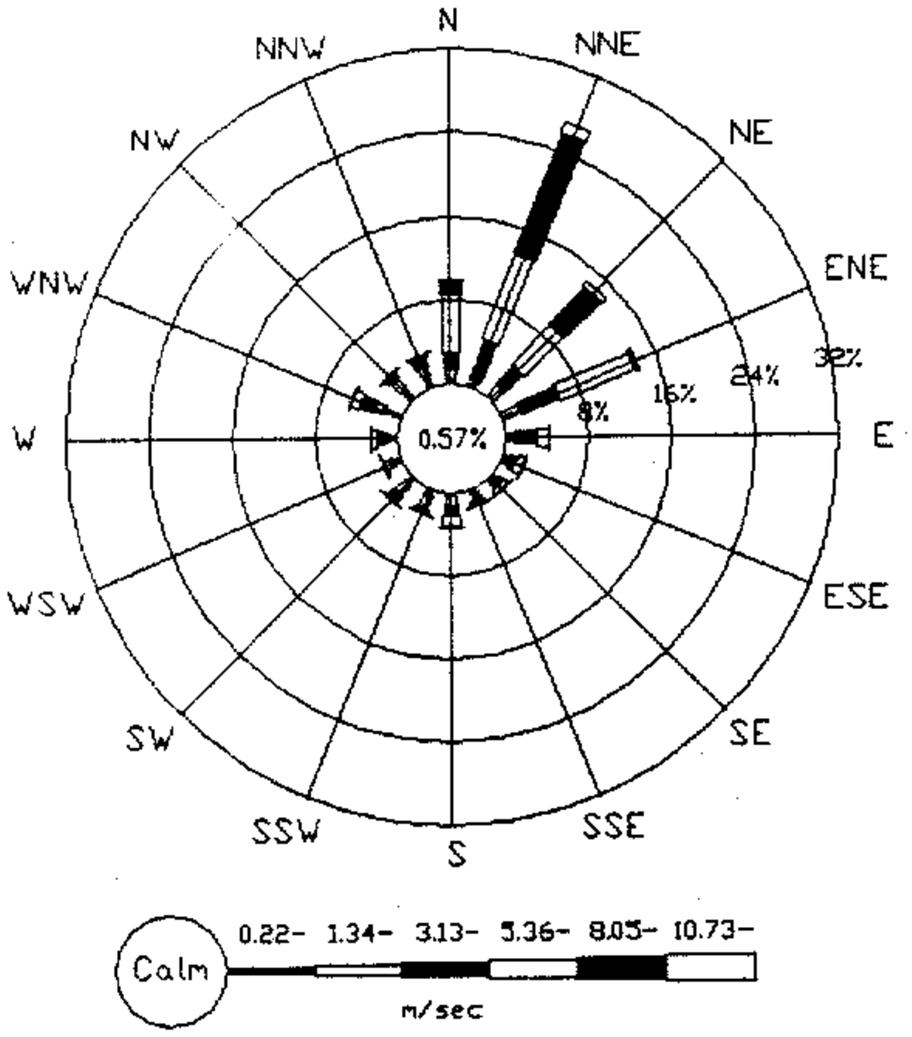


高塔93公尺

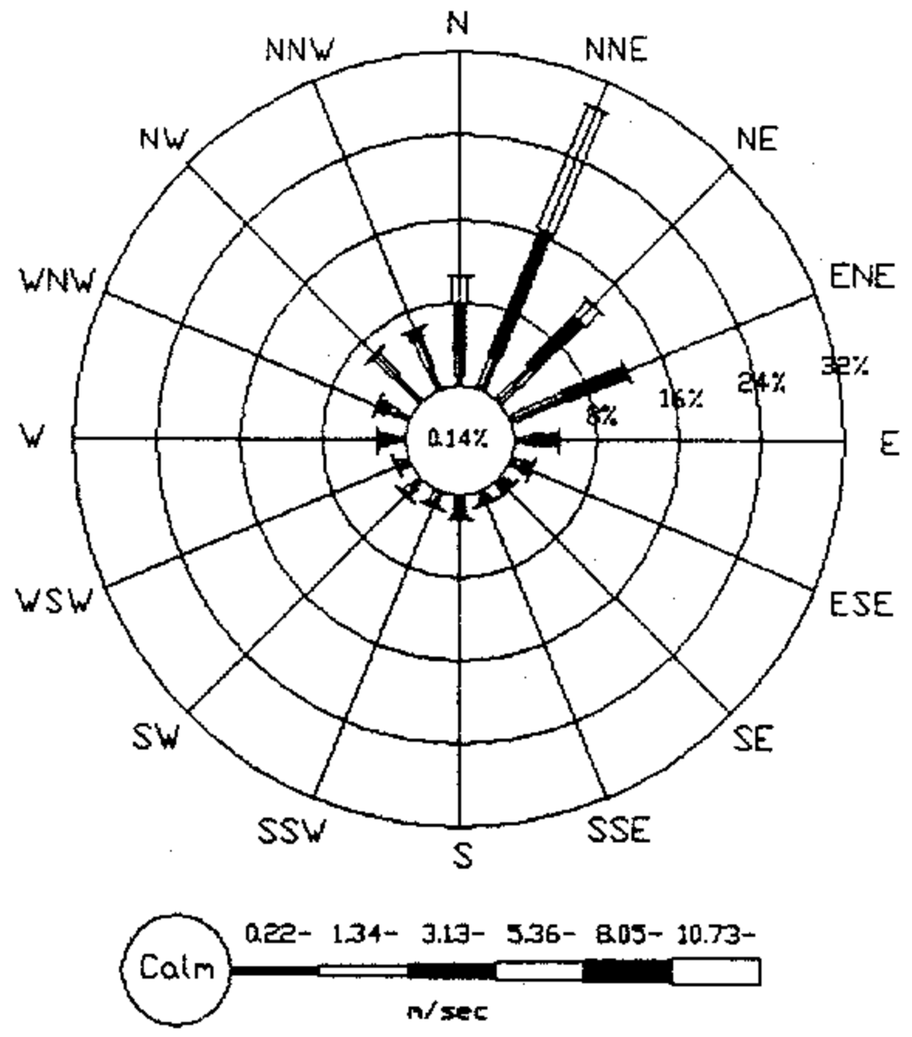


高塔63公尺

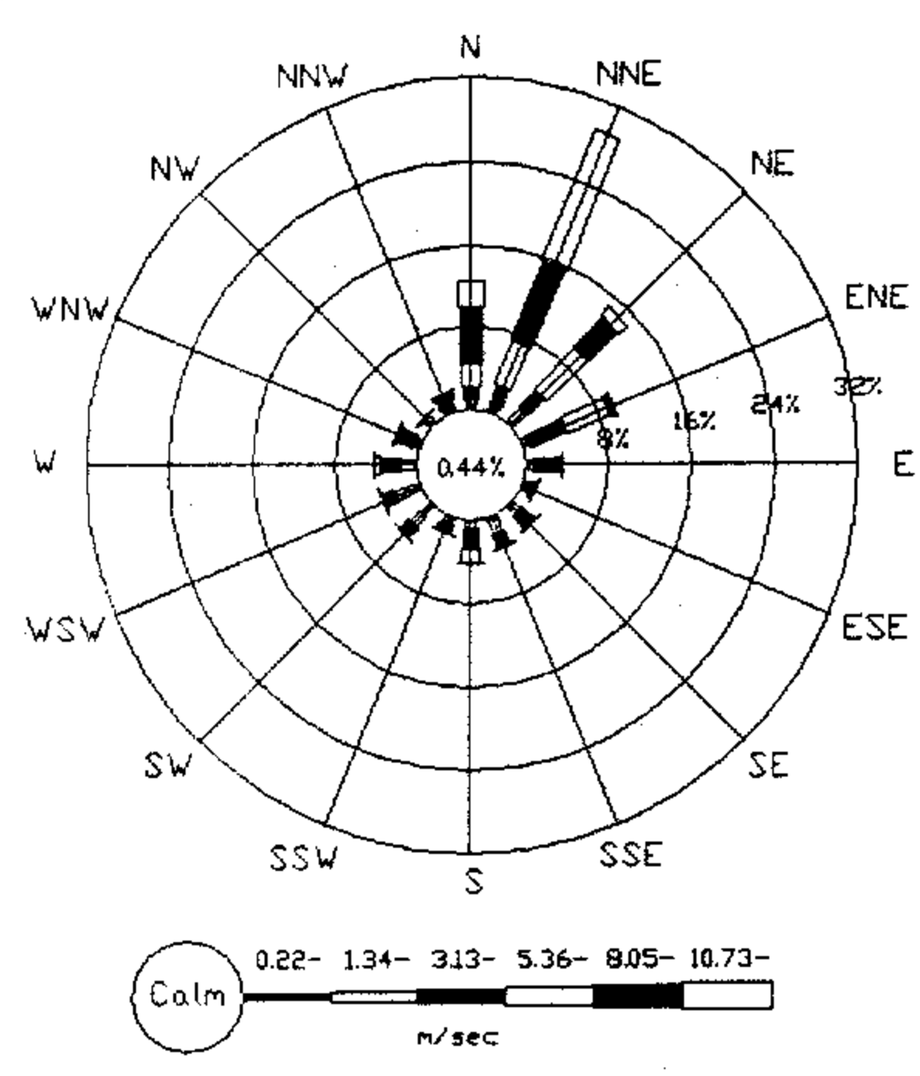
圖 3.1-2 核四施工環境監測氣象塔85年1月風花圖



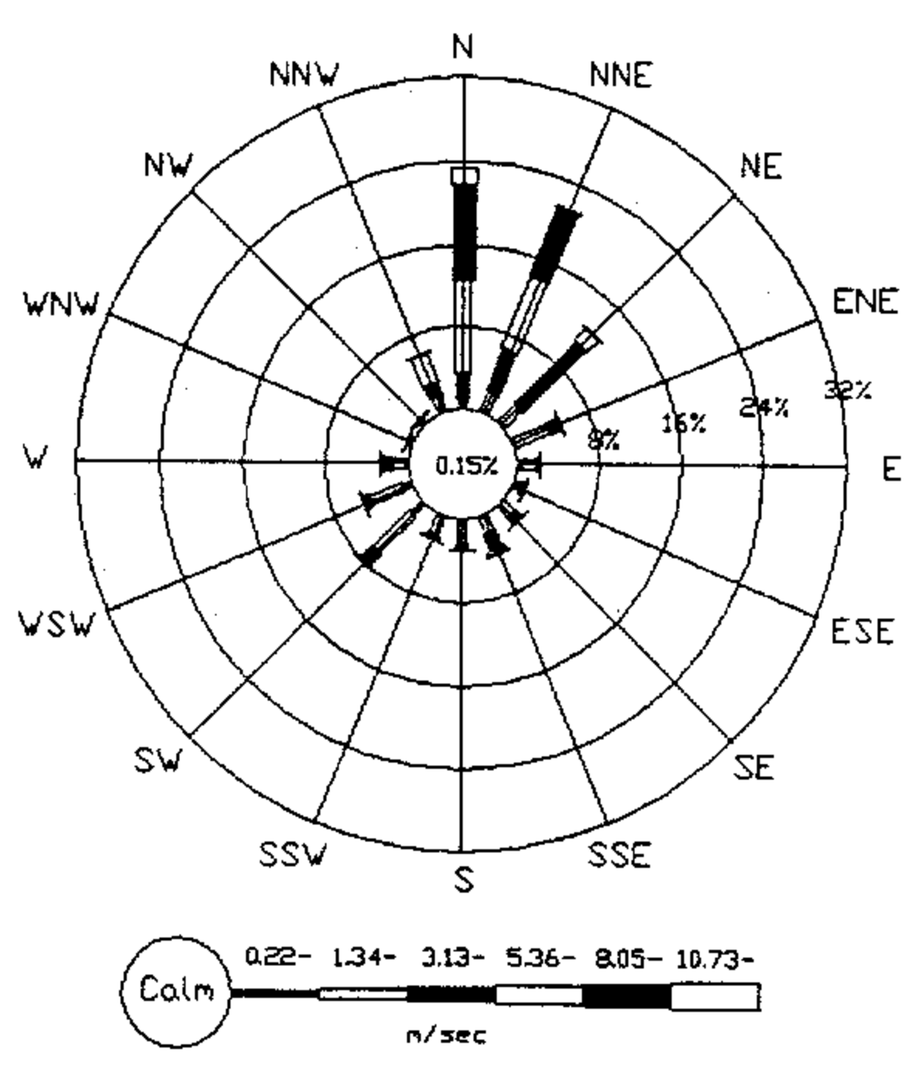
低塔63公尺



低塔21公尺

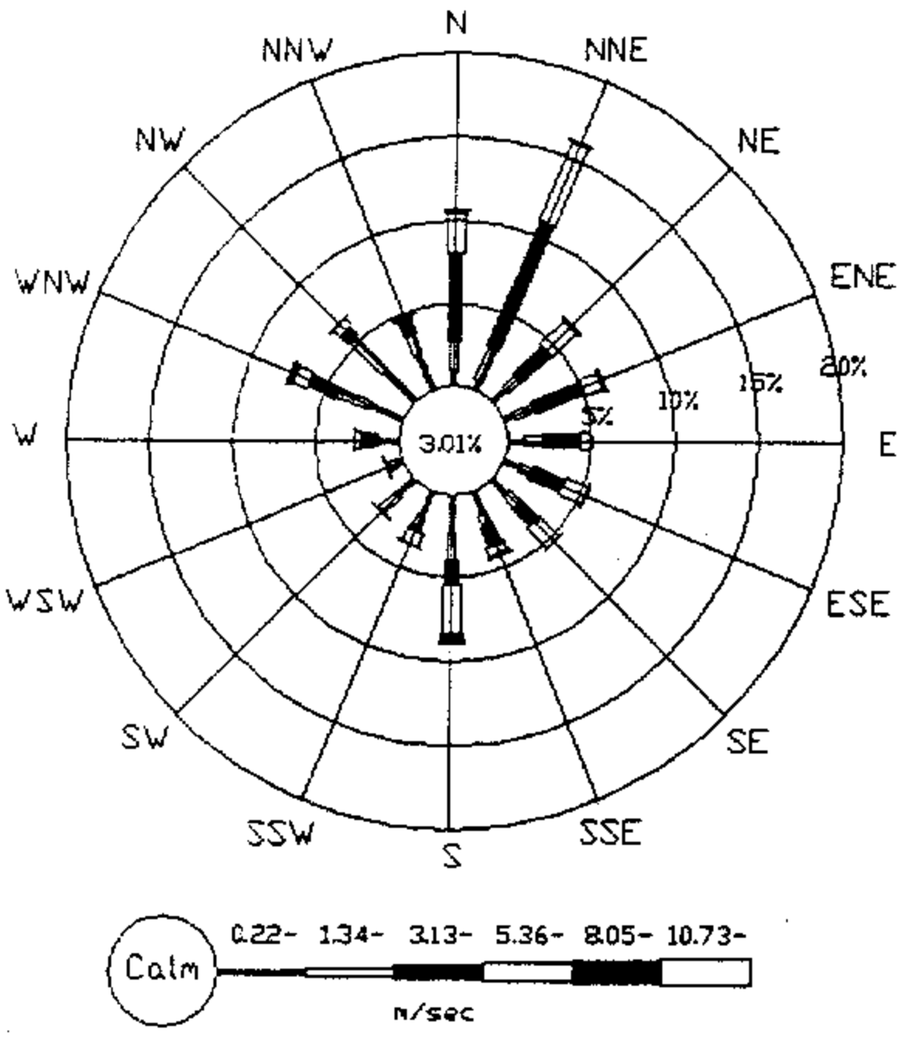


高塔93公尺

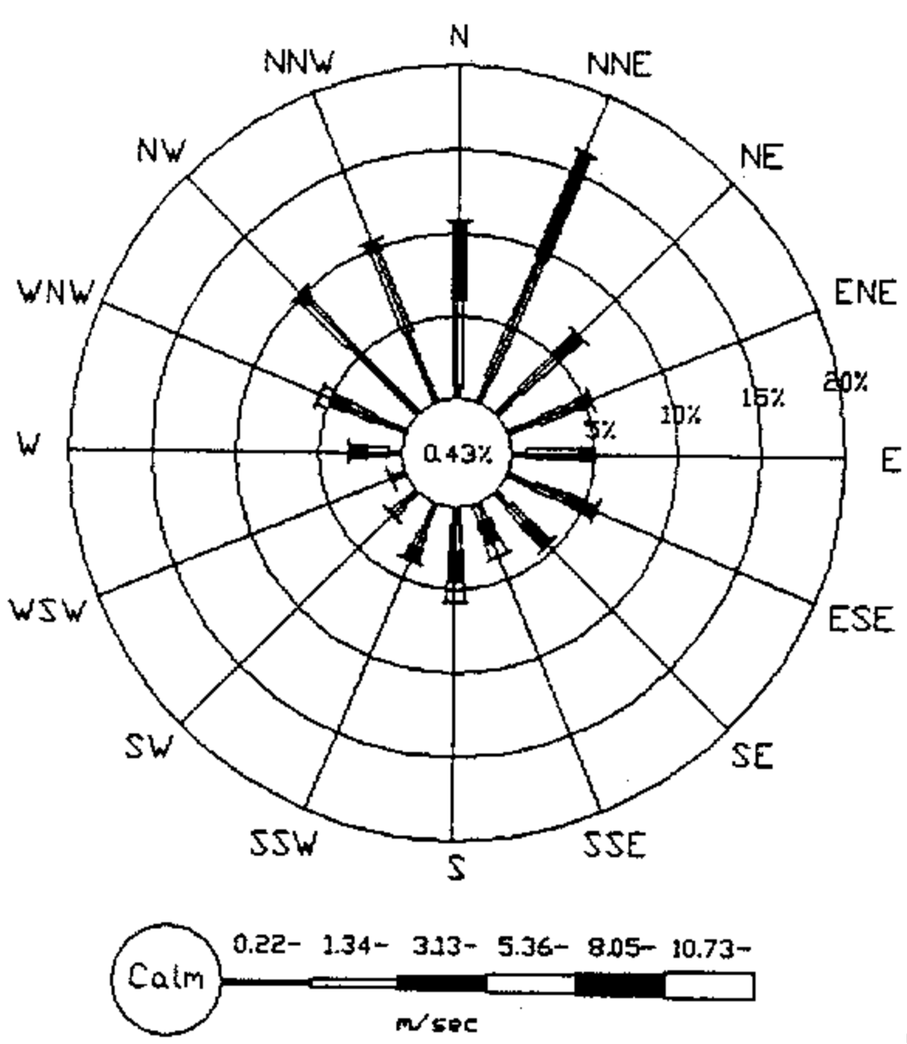


高塔63公尺

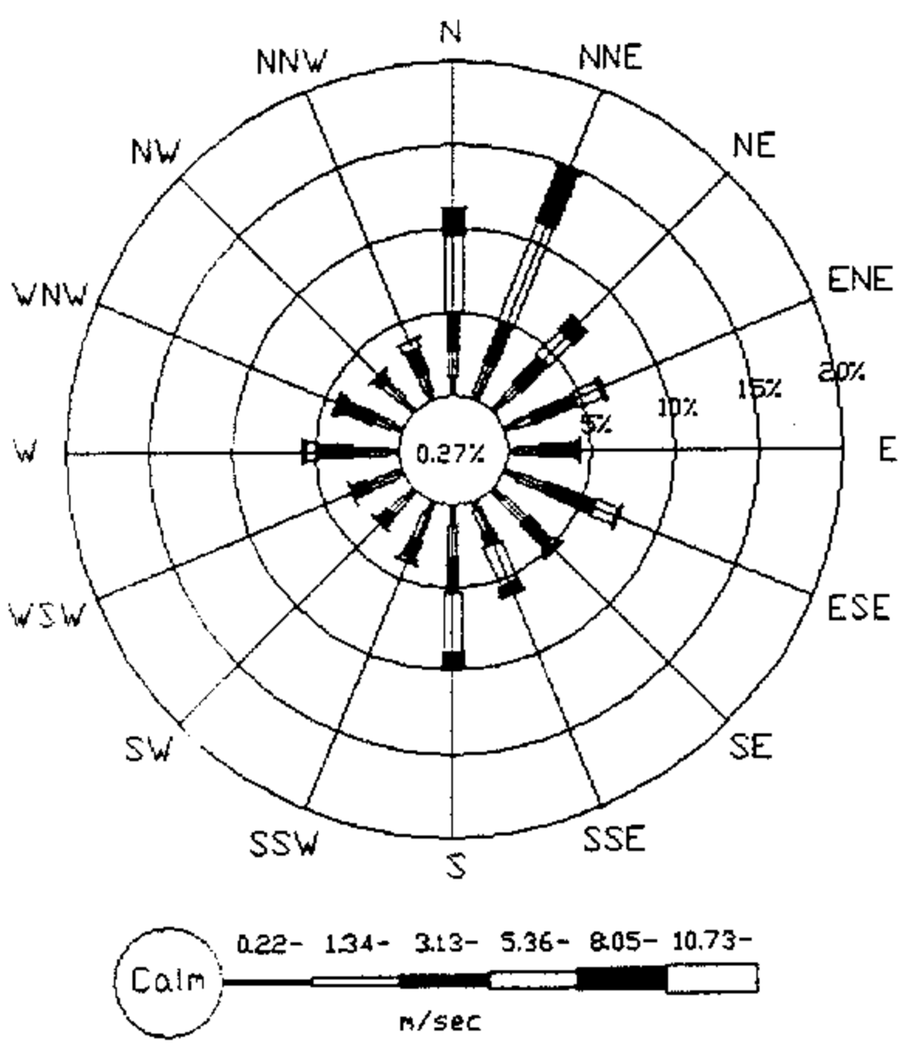
圖 3.1-3 核四施工環境監測氣象塔85年2月風花圖



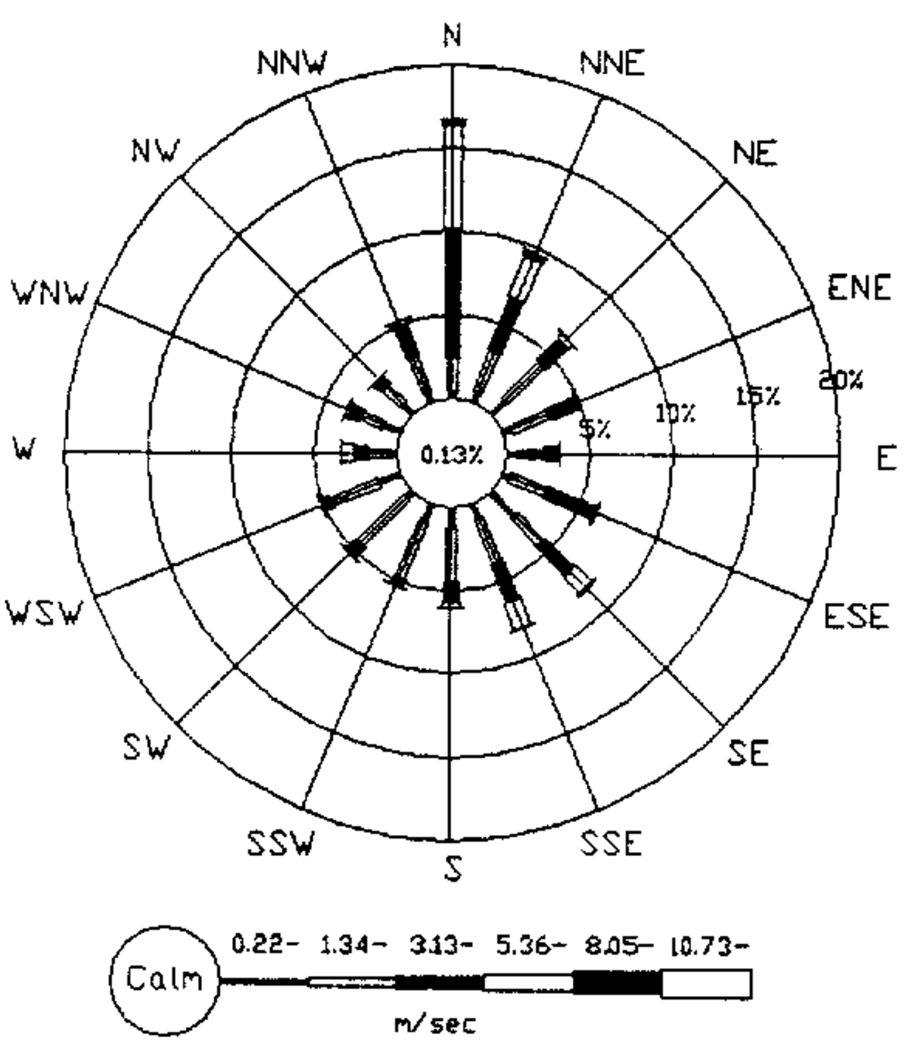
低塔63公尺



低塔21公尺



高塔93公尺



高塔63公尺

圖 3.1-4 核四施工環境監測氣象塔85年3月風花圖

本季低塔63公尺及21公尺氣象塔所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如附錄Ⅰ-13～附錄Ⅰ-18及圖3.1-2～圖3.1-4所示。由觀測結果可知，低塔63公尺氣象塔1月之盛行風向爲北北東風(佔18.82%)，其次爲北風，二者頻率合計約36.7%；2月之盛行風向亦爲北北東風（佔26.87%），其次爲東北風及東北東風，三者頻率合計約55.47%；3月之盛行風向仍持續爲東北東風（佔16.07%），其次爲北風，二者頻率合計約26.69%。低塔21公尺氣象塔本季各月份之風速風向聯合頻率與低塔63公尺氣象塔觀測結果相似，其1月之盛行風向亦爲北北東風(佔20.56%)，其次爲北風，二者頻率合計約37.90%；而2月之盛行風向亦爲北北東風（佔29.17%），其次爲東北風及東北東風，三者頻率合計約63.45%；3月之盛行風向持續爲北北東風（佔16.36%），其次爲及北風，二者頻率合計約27.12%。

本季1月至3月從低塔氣象塔觀測所得之平均風速，在低塔63公尺分別爲4.3m/sec、5.6m/sec及3.5m/sec，而低塔21公尺則分別爲2.9m/sec、3.6m/sec及2.5m/sec；由觀測結果可知，低塔63公尺因高程關係所觀測之風速略較低塔21公尺爲高。

(2)高塔氣象塔

本季高塔93公尺及63公尺氣象塔所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如附錄Ⅰ-19～附錄Ⅰ-24及圖3.1-2～圖3.1-4所示。綜合觀測結果，高塔93公尺氣象塔1月之盛行風向爲北風(佔20.40%)，其次爲北北東風，二者頻率合計約36.64%；而2月之盛行風向轉爲北北東風（佔29.07%），其次爲北風及東北風，三者頻率合計約56.40%；3月之盛行風向仍

爲北北東風（佔14.92%），其次爲北風，二者頻率合計約26.21%。高塔63公尺氣象塔本季各月份之風速風向聯合頻率與高塔93公尺氣象塔觀測結果較不相同，其1月之盛行風向爲北風(佔21.26%)，其次爲北北西風，二者頻率合計約33.33%；而2月之盛行風向仍爲北風（佔23.26%），其次爲北北東風，二者頻率合計約44.63%；3月之盛行風向持仍續爲北風（佔16.67%），其次爲北北東風，二者頻率合計約26.35%。在高塔氣象之風速風向聯合頻率比較方面，本季因仍受東北季風的影響，風向延續上季以北北東風和北風的發生頻率最大，至於風速除2月之平均風速較上季略爲昇高外，1月及3月之平均風速則有下降的現象。

本季1月至3月從高塔氣象塔觀測所得之平均風速，在高塔93公尺分別爲5.2m/sec、6.6m/sec及4.4m/sec，而高塔63公尺則分別爲3.9m/sec、5.0m/sec及3.3m/sec；由觀測結果可以看出，與低塔氣象塔相同亦因高程之關係，高塔93公尺觀測所得之風速較高塔63公尺爲高。

2.氣溫、露點溫度與相對濕度

氣溫與露點溫度與相對濕度係於低塔氣象塔進行觀測，本季各月份逐日之平均氣溫、露點溫度與相對濕度，分別整理如表3.1-2、表3 1-3及表3.1-4所示，其氣溫逐時及露點溫度月報表則列於附錄Ⅰ-25至附錄Ⅰ-27、附錄Ⅰ-28至附錄Ⅰ-30及附錄Ⅰ-31至附錄Ⅰ-33。本季1月至3月之月平均氣溫分別爲15.6℃、15.2℃及18.2℃，月平均露點溫度則分別爲12.1℃、11.5℃及15.9℃，均以2月測值最低，3月起測值則有遞增趨勢；相對濕度則分別爲81.1%、79.9%及87.3%。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

表3.1-2 核四施工環境監測氣溫本季觀測結果

日期 \ 月份	85年1月	85年2月	85年3月
1	12.3	13.5	15.7
2	13.6	11.1	17.3
3	15.1	12.6	17.2
4	16.4	14.2	17.0
5	18.5	15.1	-
6	18.2	14.5	21.8
7	21.1	17.0	19.8
8	13.4	18.5	17.3
9	11.6	13.7	13.1
10	13.2	11.6	12.9
11	15.7	14.8	13.3
12	16.7	17.4	16.1
13	17.9	19.0	16.9
14	18.7	21.1	19.7
15	19.2	20.9	21.3
16	13.6	19.1	22.7
17	17.0	17.0	21.4
18	16.5	12.1	15.7
19	14.8	12.4	17.6
20	15.1	12.0	17.0
21	16.8	11.6	18.9
22	16.0	13.4	16.4
23	14.8	14.5	17.4
24	16.8	15.4	18.3
25	15.3	15.9	17.2
26	12.8	15.7	18.8
27	13.1	13.8	21.1
28	13.9	15.6	23.1
29	14.0	18.0	21.7
30	15.5	-	20.0
31	16.7	-	20.3
月　平　均	15.6	15.2	18.2
歷年同期平均	15.7	15.8	17.6
84年　同　期	15.3	14.5	16.9

註：(1)單位為℃。

(2)歷年平均資料來源為台電鹽寮電源勘測隊之觀測報告，資料統計時間自民國69年7月至81年12月。

表3.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果

日期 \ 月份	85年1月	85年2月	85年3月
1	4.0	10.0	10.0
2	8.6	2.4	11.5
3	5.6	6.2	12.0
4	7.5	10.5	13.0
5	12.0	8.7	-
6	13.8	6.3	14.7
7	14.7	11.7	15.3
8	8.7	14.1	15.6
9	6.9	7.6	11.3
10	11.0	2.4	11.3
11	12.6	7.7	11.6
12	15.1	10.6	14.2
13	16.7	15.5	15.9
14	17.3	18.2	18.7
15	16.7	18.6	19.7
16	11.3	17.8	20.6
17	15.0	16.3	20.6
18	14.3	9.8	14.9
19	12.4	10.4	16.2
20	12.8	9.6	15.1
21	14.9	9.4	18.1
22	13.7	11.8	15.9
23	11.6	13.5	15.2
24	12.6	14.1	16.6
25	12.7	14.6	16.4
26	10.3	14.5	17.1
27	12.1	10.9	19.2
28	12.4	14.0	20.8
29	10.6	16.0	19.9
30	10.7	-	17.1
31	16.1	-	18.2
月　平　均	12.1	11.5	15.9
歷年同期平均	12.3	13.6	15.9
84年　同　期	11.6	10.3	13.7

註：(1)單位爲℃。

(2)歷年平均值資料係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（台電，民國80年），資料統計時間自民國69年7月至73年6月。

表3.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果

日期 \ 月份	85年1月	85年2月	85年3月
1	59.9	80.1	70.4
2	73.3	55.2	69.3
3	54.3	65.4	72.9
4	56.0	80.3	78.6
5	67.3	66.8	-
6	77.2	57.8	64.5
7	67.3	71.6	77.9
8	73.8	76.3	90.0
9	73.9	67.6	89.0
10	87.2	53.5	90.3
11	82.1	64.3	90.2
12	91.0	66.3	88.9
13	93.3	81.5	93.8
14	91.8	84.4	93.9
15	85.9	87.0	90.6
16	87.4	92.1	88.8
17	88.8	95.7	95.6
18	87.8	86.8	95.2
19	86.5	87.9	91.7
20	86.7	85.6	88.5
21	89.6	87.0	95.3
22	86.6	90.2	96.8
23	82.2	94.1	88.3
24	77.1	92.5	90.4
25	85.0	92.4	95.6
26	84.9	92.7	91.4
27	93.7	83.3	89.8
28	91.2	90.5	87.9
29	80.9	88.6	89.7
30	73.6	-	85.3
31	96.3	-	89.9
月　平　均	81.1	79.9	87.3

註：單位爲‰。

大氣穩定度通常係以Pasquill穩定度分類法予以分類，其分類基準包括風向角標準差（動力因素）及垂直溫度梯度（熱力因素），詳見表3.1-5所示。依據本季低塔氣象塔（63公尺與21公尺）及高塔氣象塔（93公尺與63公尺）觀測之垂直溫差，再以Pasquill穩定度分類法計算其大氣穩定度機率分佈，結果詳如表3.1-6所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果顯示，1月至3月之大氣穩定度均以E級（微穩度）及D級（中性）的分佈機率最多，其中E級約佔34.29%～55.17%左右，而D級約佔21.79%～40.95%左右，D、E兩級合計約佔70.20%～80.51%左右，其他等級之機率分佈則較少。

4.日射量及紫外線輻射量

日射強度及紫外線輻射強度（波長介於290nm～385nm）係於低塔氣象塔進行觀測，本季各月份各時段之觀測結果整理如表3.1-7和表3.1-8，其月報表則分別列於附錄Ⅰ-34～附錄Ⅰ-36及附錄Ⅰ-37～附錄Ⅰ-39。本季1月至3月之日累積平均日射量分別爲124.3cal/cm^2、164.0cal/cm^{2}及185.9cal/cm^2，1月至3月之日累積最大日射量分別爲380.1cal/cm^2、474.6cal/cm^{2}及500.3cal/cm^2；而1月至3月之日累積平均紫外線輻射量分別爲4.240cal/cm^2、5.081cal/cm^{2}及5.511cal/cm^2；1月至3月之日累積最大紫外線輻射量則爲10.551cal/cm^2、14.755cal/cm^{2}及13.379cal/cm^2；日射強度及紫外線輻射強度均以中午11時至14時之強度最強，晚間7時至翌日早上6時因無太陽照射，其日射量及紫外線輻射量均爲0.0cal/cm^2。

表3.1-5 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法

大氣穩定度分類	巴斯魁爾	風向角標準差	垂直溫度梯度
極 不 穩 定	A	≧22.5°	<-1.9
中程度不穩定	B	17.5° ～22.4°	-1.9～-1.7
微 不 穩 定	C	12.5° ～17.4°	-1.7～-1.5
中 性	D	7.5° ～12.4°	-1.5～-0.5
微 穩 定	E	3.8° ～7.4°	-0.5～1.5
中程度穩定	F	1.3° ～3.7°	1.5～4.0
極 穩 定	G	<1.3°	>4.0

註：垂直溫度梯度之單位爲°C/100公尺。

表 3.1-6 核四施工環境監測大氣穩定度本季機率分佈統計表

月份		等級	A	B	C	D	E	F	G
85	1	低塔氣象塔	3.23	1.88	2.28	38.44	42.07	4.44	7.66
年	月	高塔氣象塔	7.68	1.72	0.78	21.79	55.17	7.21	5.64
第	2	低塔氣象塔	6.32	1.29	2.16	40.95	38.94	5.75	4.60
一	月	高塔氣象塔	11.63	0.58	1.89	29.65	40.55	10.61	5.09
季	3	低塔氣象塔	7.03	2.73	4.16	38.88	34.29	6.46	6.46
	月	高塔氣象塔	12.71	1.49	2.09	34.98	37.67	7.03	4.04
	1	低塔氣象塔	3.76	1.48	3.49	42.20	31.85	6.05	11.16
84	月	高塔氣象塔	8.20	1.08	0.67	55.38	23.12	7.39	4.17
年	2	低塔氣象塔	1.64	2.23	2.23	32.89	52.53	3.87	4.61
同	月	高塔氣象塔	4.91	0.89	2.08	49.55	36.76	4.91	0.89
期	3	低塔氣象塔	5.11	1.88	3.36	32.66	38.04	13.44	5.51
	月	高塔氣象塔	9.14	1.61	1.75	39.78	34.81	9.95	2.96
歷	1月	低塔氣象塔	2.16	1.48	2.83	51.42	34.68	5.40	2.02
	2月	低塔氣象塔	0.74	0.60	1.79	44.35	41.07	8.48	2.98
年	3月	低塔氣象塔	0.00	0.54	0.67	17.20	61.02	17.07	3.49

註：1.各穩定度等級機率以%表示。

2.本表之大氣穩定度係依垂直溫度梯度推算而得。

3.歷年統計值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」，（台電公司，民國80年）。

表3.1-7 核四施工環境監測日射量本季觀測結果

項目 / 月份 / 時間	日射量(cal/cm²)						日射強度(cal/cm²/min)					
	85 年 1 月		85 年 2 月		85 年 3 月		85 年 1 月		85 年 2 月		85 年 3 月	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.3	2.5	0.1	1.6	1.7	6.7	0.005	0.042	0.002	0.027	0.028	0.112
8	2.5	8.8	3.7	11.5	7.4	17.0	0.042	0.147	0.062	0.192	0.123	0.283
9	7.2	23.2	9.4	30.5	15.9	33.7	0.120	0.387	0.157	0.508	0.265	0.562
10	13.3	40.3	16.2	48.2	21.5	52.7	0.222	0.672	0.270	0.803	0.358	0.878
11	18.1	55.9	21.8	61.9	25.8	64.3	0.302	0.932	0.363	1.032	0.430	1.072
12	19.6	60.7	25.6	70.3	28.3	70.7	0.327	1.012	0.427	1.172	0.472	1.178
13	21.3	61.5	25.3	74.1	27.0	71.9	0.355	1.025	0.422	1.235	0.450	1.198
14	19.1	56.3	22.6	66.8	24.1	66.4	0.318	0.938	0.377	1.113	0.402	1.107
15	13.5	48.1	18.9	56.2	18.5	56.8	0.225	0.802	0.315	0.937	0.308	0.947
16	6.8	25.5	13.6	44.7	13.5	43.4	0.113	0.425	0.227	0.745	0.225	0.723
17	2.4	9.1	6.0	22.3	7.2	27.8	0.040	0.152	0.100	0.372	0.120	0.463
18	0.3	1.9	0.8	4.3	1.3	5.1	0.005	0.032	0.013	0.072	0.022	0.085
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
月累積量	3854.5		4754.6		5203.8		-		-		-	
日累積量	124.3	380.1	164.0	474.6	185.9	500.3	2.072	6.335	2.733	7.910	3.098	8.338
84年同期日累積量	146.2	391.7	92.7	340.4	170.7	449.4	2.437	6.528	1.545	5.673	2.845	7.490

表3.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果

項目 / 月份 / 時間	日射量(cal/cm²)						日射強度(cal/cm²/min)					
	85年1月		85年2月		85年3月		85年1月		85年2月		85年3月	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.007	0.072	0.001	0.018	0.034	0.192	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.003
8	0.109	0.288	0.110	0.444	0.215	0.468	0.002	0.005	0.002	0.007	0.004	0.008
9	0.246	0.639	0.286	0.956	0.467	1.320	0.004	0.011	0.005	0.016	0.008	0.022
10	0.447	1.086	0.506	1.554	0.638	1.362	0.007	0.018	0.008	0.026	0.011	0.023
11	0.581	1.554	0.692	2.016	0.772	1.758	0.010	0.026	0.012	0.034	0.013	0.029
12	0.661	1.680	0.815	2.295	0.865	2.082	0.011	0.028	0.014	0.038	0.014	0.035
13	0.693	1.710	0.815	2.358	0.842	2.094	0.012	0.029	0.014	0.039	0.014	0.035
14	0.633	1.512	0.723	2.082	0.736	1.782	0.011	0.025	0.012	0.035	0.012	0.030
15	0.487	1.152	0.581	1.626	0.544	1.447	0.008	0.019	0.010	0.027	0.009	0.024
16	0.263	0.750	0.384	1.149	0.365	0.920	0.004	0.013	0.006	0.019	0.006	0.015
17	0.105	0.318	0.151	0.534	0.178	0.540	0.002	0.005	0.003	0.009	0.003	0.009
18	0.010	0.096	0.016	0.096	0.030	0.156	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.003
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
月累積量	131.455		147.344		154.321		-		-		-	
日累積量	4.240	10.551	5.081	14.755	5.511	13.377	0.071	0.176	0.085	0.246	0.092	0.223
84年同期日累積量	5.622	14.219	3.597	10.556	4.534	10.478	0.094	0.237	0.060	0.176	0.076	0.175

四、歷年觀測結果分析

1.風向與風速

在本季風向風速與上季的比較方面，本季高、低塔氣象塔所觀測之平均風速大致較上一季爲低（僅2月之平均風速稍較上季測值爲高），由於觀測高程的關係，此現象以高塔93公尺氣象塔的觀測結果最爲明顯，其1、3月之平均風速較上季約減小了1～2m/sec，其次是高塔63公尺及低塔63公尺氣象塔，而以低塔21公尺的變化最不明顯。至於風向同樣因東北季風的影響，本季與上季之盛行風向均爲北北東風及北風。

在與歷年觀測結果的比較方面，依據台電公司電源勘測隊歷年之調查結果，歷年1～3月不論高塔或低塔的觀測結果均以北風爲盛行風，與本季觀測之多數盛行風向－北北東風有所差異（本季觀測結果以北北東風爲盛行風向僅1月高塔93公尺、1～3月高塔63公尺之盛行風向爲北風）。此外，歷年1月至3月低塔63公尺之平均風速分別爲5.1m/sec、4.4m/sec及3.4m/sec，低塔21公尺分別爲3.4m/sec、3.1m/sec及2.5m/sec，高塔93公尺分別爲5.8m/sec、5.3m/sec及4.3m/sec，高塔63公尺則分別爲4.3m/sec、3.9m/sec及3.2m/sec；而本季低塔63公尺及21公尺之平均風速分別介於3.5～5.6m/sec及2.5～3.6m/sec，高塔93公尺及63公尺則分別介於4.4～6.6m/sec及3.3～5.0m/sec之間，和歷年之平均風速差異不大。

2.氣溫與露點溫度

歷年1月至3月觀測之平均氣溫分別爲15.7℃、15.8℃及17.6℃，去年（84年）同期之平均氣溫分別爲15.3℃、14.5℃及16.9

℃，本季1、2兩月的平均氣溫與歷年及去年同期的平均氣溫相近，而3月的平均氣溫則較歷年與去年同期的平均氣溫略高。

歷年1月至3月觀測之平均露點溫度分別爲12.3℃、13.6℃及15.9℃，去年同期之平均露點溫度分別爲11.6℃、10.3℃及13.7℃，本季1月的平均露點溫度與歷年1月與去年1月的平均值相近，2月之平均露點溫度較歷年2月之平均值爲低，較去年同期平均值略高，至於3月的平均露點溫度則與歷年同期平均值相近。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

歷年1月至3月觀測之大氣穩定度機率分佈均以D級和E級爲最多，其次爲F級，D、E兩級合計約佔78.22%～86.10%，而歷年與去年（84年）同期之大氣穩定度亦主要分佈於D級和E級，與本季之大氣穩定度分佈相似。

空氣品質監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

第二節　空氣品質監測

一、監測內容

施工期間主要之空氣污染來源爲工地開挖產生之逸散性粒狀物及施工車輛、機具排放之廢氣（含氮氧化物、一氧化物及碳氫化合物等）。核四工程施工期間將採行相關之污染防制措施，惟爲瞭解施工期間廠址附近地區空氣品質是否維持良好狀況，故進行本項空氣品質監測，以有效掌握施工期間實際之空氣品質狀況，並衡量採行之污染防制措施是否適當或做爲進行相關因應措施之依據。

1. 監測位置

本項空氣品質監測係於廠址附近較敏感地區設置四處環境空氣品質監測站，由北而南分別位於澳底國小、龍門社區、貢寮國小及福隆海水浴場，另自84年1月起於核四廠址周界附近設置三處周界空氣品質測站，由北而南分別爲川島養殖池、石碇宮及貢寮焚化廠入口旁之民宅，各測站位置詳圖3.2-1。

(1) 環境空氣品質測站

①澳底國小測站

位於核能四廠廠址東北方，距廠址周界約250公尺，監測車設置於澳底國小運動場之一隅。本測站附近爲澳底市區，住家、商店及海產餐廳林立，西側爲台2省道通過，北邊則爲澳底漁港。

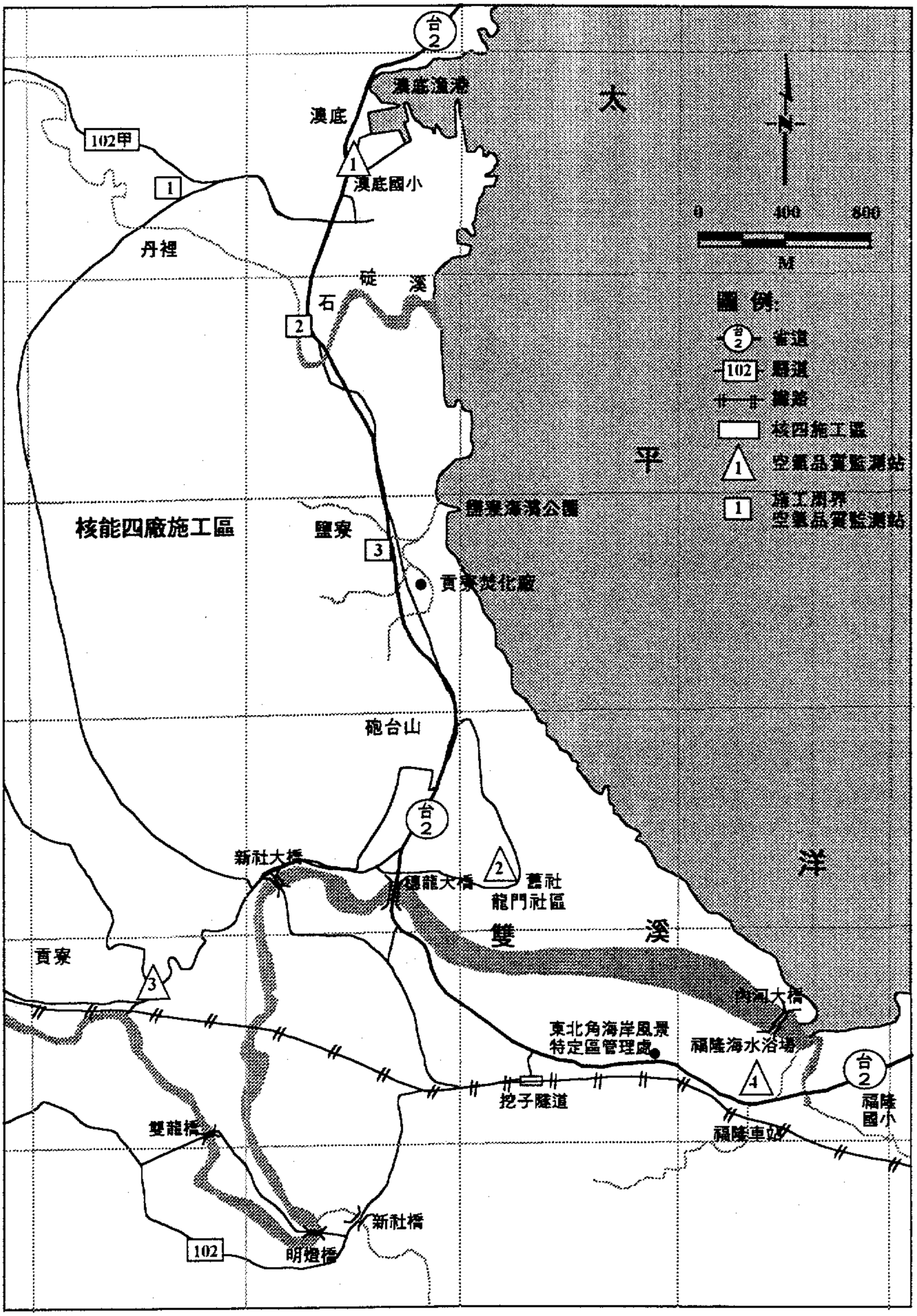


圖 3.2-1 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖

②龍門社區測站

位於核能四廠廠址之東南方，距廠址周界大約650公尺，監測車設置於舊社龍門社區活動中心之籃球場。龍門社區屬鄉村型態社區，以昭惠廟爲生活集聚中心，東側即爲太平洋，視野開闊，西側約500公尺處有台2省道通過。

③貢寮國小測站

位於核能四廠廠址之南方，距廠址周界大約750公尺，監測車設置於貢寮國小內。貢寮國小附近主要爲田園地形及小山丘，南側臨宜蘭線鐵路及著名風景勝地「草嶺古道」。

④福隆海水浴場測站

位於核能四廠廠址之東南方，距廠址周界大約2,000公尺，監測車設置於東北角海岸風景特定區管理處。福隆海水浴場位於雙溪河口，台2省道及宜蘭線鐵路分別自其南方通過，爲本省北部夏季弄潮戲水之消暑勝地，海岸線風景自然怡人。

(2)周界空氣品質測站

①川島養殖池測站

位於核能四廠廠址北側周界，即102甲縣道與廠界線之交界處，監測車設置於養殖池內之水泥空地。川島養殖池北邊緊臨雙澳公路及小山丘，東側與核四廠址相隔一水泥道路，鄰近川島養殖池之廠區爲員工宿舍區及餐廳，養殖池南邊爲稻田及小山丘，西側則爲住家。

②石碇宮測站

位於核能四廠廠址東北方周界，即在低塔氣象塔之東側，監測車設置於石碇宮旁之空地。石碇宮之西側即爲核四廠之低塔氣象鐵塔，南邊爲核四廠氣象記錄站，北邊與石碇溪相鄰，東側爲台2省道。

③貢寮焚化廠入口旁民宅測站（台2省道105公里處）

位於核能四廠廠址東南方周界，即台2省道105公里處附近，監測車設置於貢寮焚化廠入口旁民宅之空地，其西側緊鄰台2省道，南北邊則爲空曠地及小山丘，鄰近本測站之廠區爲核能四廠1號機及2號機主體廠房之位置。

2. 監測項目

針對施工期間工地開挖產生之逸散性粒狀物及施工車輛、機具排放之廢氣，選定下列四類之污染物進行監測：

1. 總懸浮微粒（TSP）。

2. 氮氧化物（NO_X）及二氧化氮（NO_2）。

3. 一氧化碳（CO）。

4. 非甲烷之碳氫化合物（NMHC）。

此外，亦同時記錄溫度、濕度、風向及風速等氣象因子，作爲特殊或異常監測數據分析研判之參考。

3. 監測頻率

各監測站每月均進行連續三日監測，其中包含一日假日；粒狀物（TSP）係連續二十四小時記錄一次測值，氣狀污染物（NO_X、NO_2、CO及NMHC）則記錄每小時之小時平均值。

二、監測方法

1. 採樣儀器、機型及分析原理

現場空氣品質監測站系統詳如圖3.2-2，本監測工作之空氣品質監測儀器乃使用KIMOTO及ML廠牌（詳附錄II-91頁至附錄II-98頁），分別說明如下。

(1)氣狀污染物

①氮氧化物（NO_X）及二氧化氮（NO_2）：分析儀器Monitor Labs, Inc.廠牌之Model 8840氮氧化物分析儀，偵測原理爲「化學激光法」（Chemiluminescence），偵測極限爲2ppb，精密度在測值100ppb範圍內爲0.8ppb、測值400ppb範圍內爲1ppb，其規格詳如附錄II-92頁。

②一氧化碳（CO）：分析儀器爲紀本一富士公司廠牌之Model ZRC一氧化碳分析儀，偵測原理爲「紅外光吸收光譜法」（Infrared Absorption Spectroscopy），精密度爲0.1ppm，偵測極限爲0.1ppm，其規格詳如附錄II-91頁。

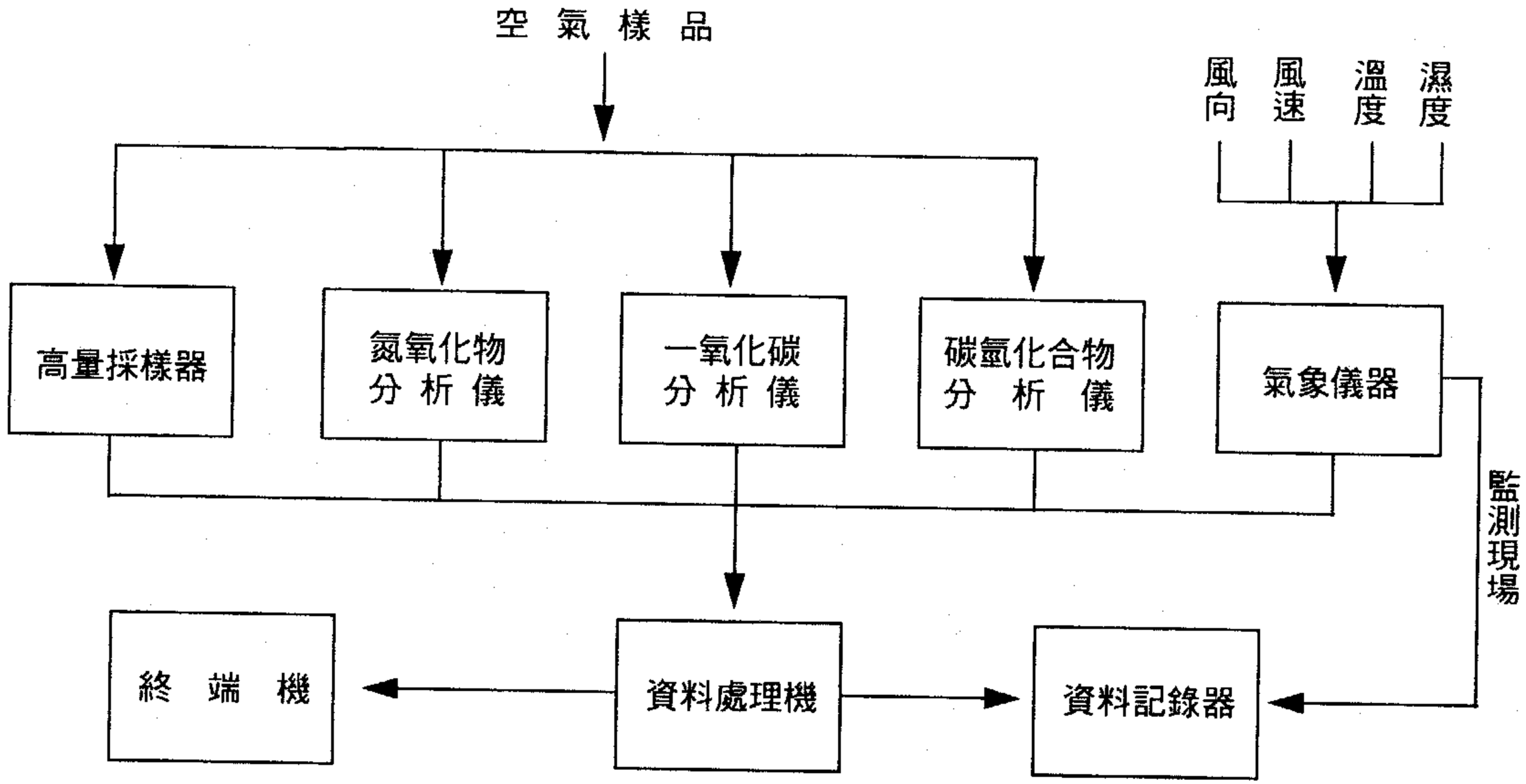


圖3.2-2 核四施工環境監測空氣品質監測站系統結構圖

③非甲烷碳氫化合物（NMHC）：非甲烷碳氫化合物分析儀爲紀本公司廠牌之Model 740分析儀，偵測原理爲「火焰離子燃燒檢知法」（FID），精密度爲±2%，偵測極限爲0.02ppm，其規格詳如附錄II-93頁。

上述各項氣狀污染物濃度測值係採連續自動監測方法進行，且皆以逐時平均濃度方式表示之。

(2)粒狀污染物

總懸浮微粒（TSP）：經連續二十四小時採樣後，再以重量法分析之；採樣器爲紀本儀器公司廠牌之Model-122高量採樣器，其規格詳如附錄II-95頁。

2.採樣口之設置

(1)氣狀污染物

本監測工作係採取移動測定車方式進行採樣，即各項分析儀器均設置於採樣車上，氣體樣品進口處距離地面之高度約3公尺。

(2)懸浮微粒

高量採樣器設置之位置均架設於地面上。

3.測定步驟

氣狀及粒狀污染物之現場測定流程詳圖3.2-3及3.2-4，並說明如后。

(1)氣狀污染物

①預處理工作

採樣分析前，各分析儀器需先經過暖機、零點校正及標準濃度校正等三項工作。

A.暖機

所有儀器需暖機一至二小時左右，再觀察記錄器（Recorder）之曲線是否正常，如不正常則延長暖機時間。

B.零點校正

零點校正之工作中，一氧化碳分析儀是利用零氣體產生器之零氣體進行零點校正；氮氧化物分析儀則是利用氣體校正儀所提供之零濃度氣體（zero gas）進行零點校正，利用其前儀錶板之歸零調整鈕將輸出電壓調整至零點；非甲烷碳氫化合物是利用儀器本身之零氣體產生器所提供之零濃度氣體進行零點校正。

C.標準濃度校正（span gas calibration）

標準濃度校正之工作方式，一氧化碳分析儀及非甲烷碳氫化合物分析儀是直接使用標準氣體鋼瓶，以氣體樣品之方式輸入分析儀中，直接進行校正；氮氧化物分析儀則是利用標準濃度氣體鋼瓶接通氣體校正儀（其規格詳如附錄II-111頁），經稀釋後將之輸入分析儀中進行校正。

②採樣分析

以上三項步驟完成後，即可進行採樣分析工作。其分析步驟是將離地3公尺以上之氣體輸入各分析儀中進行分析，分析結果將顯示於記錄器上，記錄器是以連續式之Recorder與CAMPBELL之Data logger (21X)（其規格詳如附錄II-

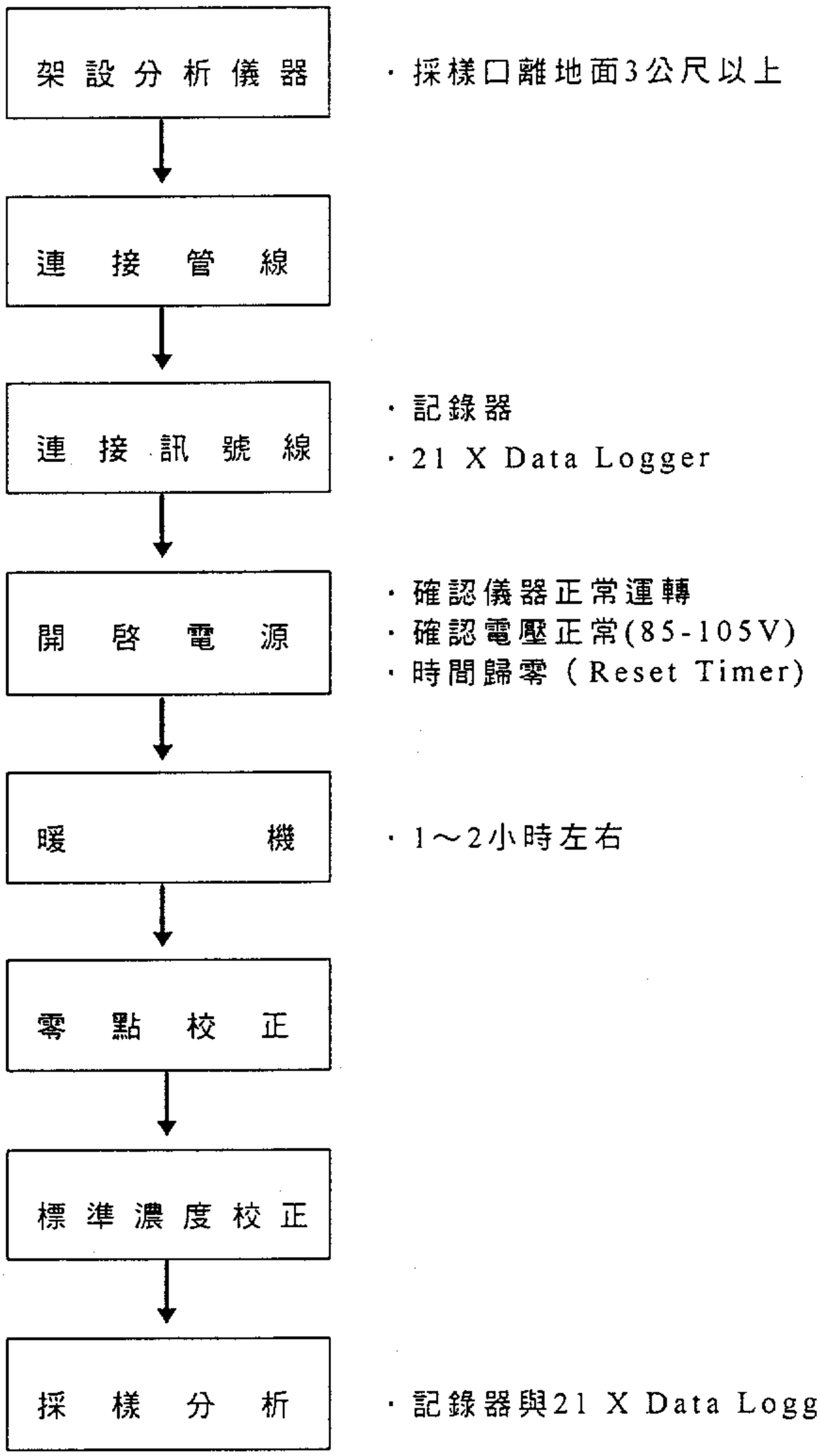


圖3.2-3 核四施工環境監測氣狀污染物現場測定流程圖

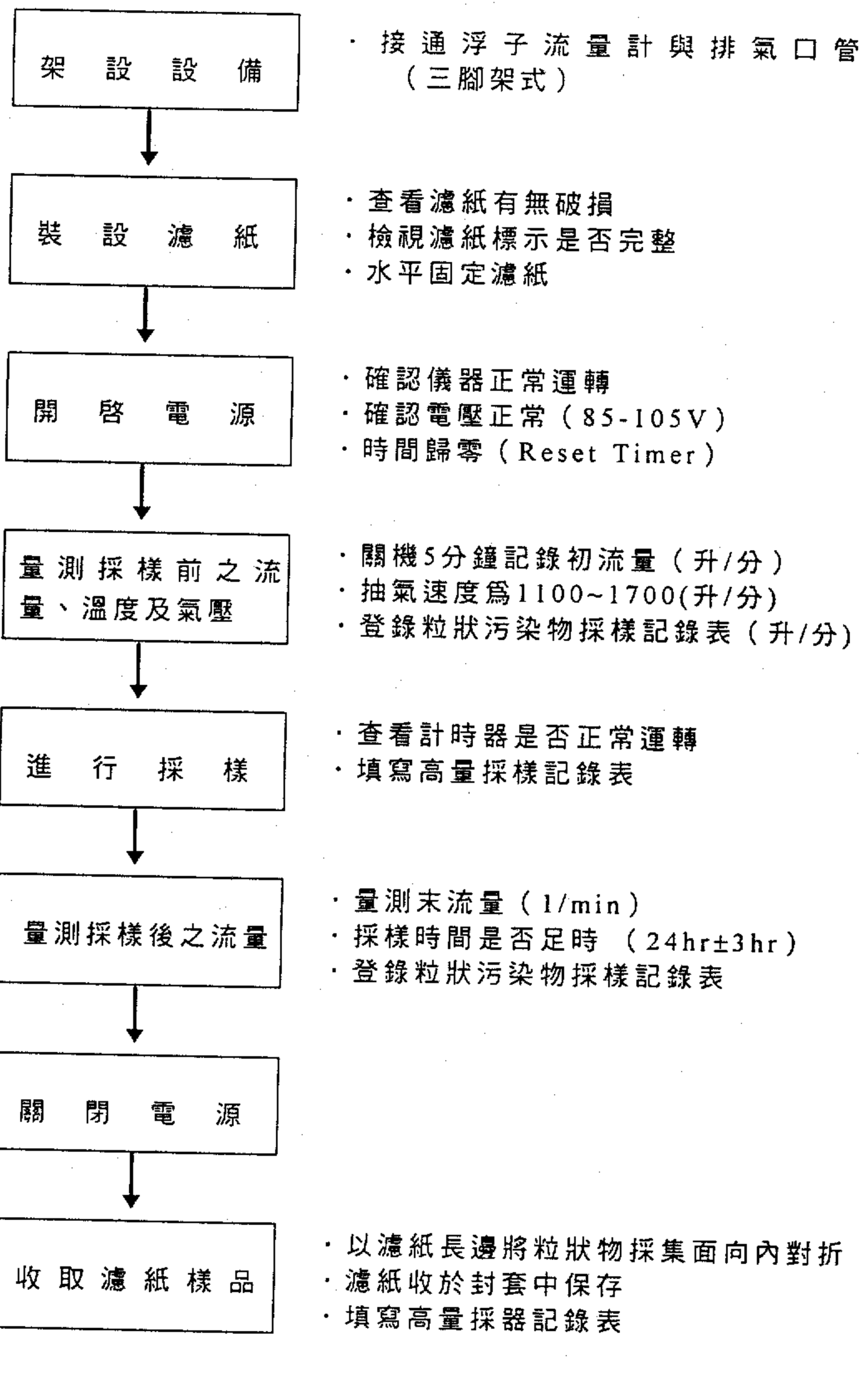


圖3.2-4 核四施工環境監測粒狀污染物現場測定流程圖

112頁）同時進行記錄，以利於稽核比對；Data logger 記錄是計算儲存每分鐘之平均值，再取小時平均後，即得各採樣污染物濃度之小時平均值。

(2)總懸浮微粒（TSP）

總懸浮微粒之測定方法主要是遵照行政院環保署環境檢驗所（77）環署檢字第07395號公告之高量採樣法進行採樣，其測定步驟包括濾紙準備、採樣及樣品分析等三個程序。

4.品保與品管

空氣品質調查對於整個監測工作執行（以儀器之操作流程及數據確定爲主）之品保／品管要求及執行品保／品管工作，如後所述：

(1)品保／品管要求重點

①品質管制之重點

A.執行工作計畫之擬定。

B.標準與其他相關技術之回顧。

C.標準化執行工作模式之建立。

D.監測準確性之控制。

E.校正工作之確實性。

F.儀器維護週期性之制定。

G.相關文件之管理。

H.稽核人員複查計畫執行之完整性。

I.內部人員訓練。

J. 制度管理。

②品質保證之重點

A. 品保組織之評估。

B. 各機能之測試。

C. 程序評估。

D. 系統評鑑稽核。

E. 績效評鑑稽核。

F. 資料之確認與修正。

G. 檔案文件之管理。

(2) 目的

①減低人爲誤差

確保所使用之方法及儀器能夠眞正反應大氣污染物之濃度值，雖然實驗方法與儀器之固有誤差無法排除，但是必須儘可能消除不正當的操作以及人爲的誤差，使得實驗值之誤差逼近於儀器誤差。

②數據相容性

數據相容性之主要目的乃在於偵測數據具相容性，執行監測工作時採用標準操作程序，所得之數據才具參考價值。但由於行政院環保署環境檢驗所公告之周界測定法則中，除高量採樣法外，其餘尚未公告（或僅公告暫行方法），本監測計畫之執行方法乃以環保署於八十一年公告（81）環署檢字第43007號爲依據，並參考日本JIS規範來訂定。

③稽核之完整性

以完整而嚴密的審核方法，研判操作是否有疏失，並了解數據因失誤而產生之偏差，作適時且適當的修正，使得監測值更具意義及說服力。

A.粒狀污染物

若採樣時間完整性之誤差小於13%，即可將該日之監測數據視爲有效數據，計算式如下：

$$113\% \geq \text{完整百分比} = \frac{|\text{採樣時間}|}{24\text{小時}} \geq 87\%$$

B.氣狀污染物

現場監測若因供電系統不良或其他因素造成檢測數據異常，可由稽核方式將異常數據捨棄，小時可信數據爲一小時內採樣時間超過30分鐘，而每日數據完整性之百分比若超過87%時，即可將該日之監測數據視爲有效數據，計算方式如下：

(a)小時數據

$$\text{完整性百分比} = \frac{60\text{分鐘} - (\text{停機時間} + \text{稽核捨棄時間})}{60\text{分鐘}} \geq 50\%$$

(b)每日數據

$$\text{完整性百分比} = \frac{24\text{小時} - \text{不完整之小時數}}{24\text{小時}} \geq 87\%$$

(3)執行品保／品管工作項目

①樣品採集及樣品輸送

由於尚無公告之標準操作程序（SOP），因此本監測工作所規範之採樣工作及制定之採樣流程，乃依樣品之保存性質不同而採取不同之品保執行要求。

高量採樣法中，濾紙於採樣及樣品輸送期間所受之保護爲品保工作的重點之一。於採樣時，須確實記錄高量採樣總表及單表之各項數據，並於樣品之輸送過程中，確保濾紙樣品之完整性，以期於接收濾紙樣品時，不致造成分析人員執行工作之困擾。

②樣品之交接與轉登程序

採樣結束時，樣品由採樣人員攜回後，交與樣品管理員進行轉登錄工作，此時樣品管理員應確實檢視樣品是否完整，並隨時依突然（或不良）狀況之發生向主管報備。

③校正

A.氣狀污染物

各氣狀污染物之分析儀於進行分析工作前，必須經過暖機校正之工作，於暖機結束後進行儀器校正。校正工作進行是以標準氣體鋼瓶來進行每日零點及全幅校正。

B.高量採樣

高量採樣之校正工作進行乃以環檢所公告之小孔流量校正法來進行，進行之頻率以更換碳刷時清洗流量計後進行校正工作。

④分析程序

A.分析儀部份（氣狀污染物）

（a）確保檢量線無疑後進行。

（b）儀器之穩定度。

（c）分析人員由樣品管理員獲得樣品。

（d）分析之結果由樣品轉登人員交予工程師彙整。

B.高量採樣濾紙分析

濾紙分析可分爲兩部份，即採樣前之濾紙準備及採樣完成後之濾紙量稱工作，稱重前濾紙應先置於乾燥器內48小時以上使之乾燥後，再移至恆溫、恆濕之電動天平內進行稱重分析。

⑤稽核

品保／品管稽核程序乃是針對資料的代表性（representativeness）、完整性（completeness）、精確性（precision）及準確性（accuracy）是否合乎品管／品保之要求而設定。爲達到樣品具代表性之要求，測站位置選定則必須考慮當地之常年風向、敏感受體（人口）、地表之粗糙度及測站附近之空曠情形等；而準確性之要求方面，工作人員必須對儀器之穩定性及校正工作確實完成；就數據之完整性而言，品保人員必須要求檢測人員確實記錄各項數據。

⑥數據整理、確認及統計評估

在數據整理方面，高量採樣法必須計算出濾紙之平均重量、採樣之平均流量及懸浮微粒之濃度，結果值之採用則是取用較高值。氣狀污染物之數據整理應計算每一樣品濃度之平均值、最大值、最小值及標準偏差。

在統計評估方面，則必須求得各月份之平均測值，其平均值應和行政院環保署所公告之現行標準比較，資料確認之重點乃針對不合理之數據予以確認說明，並註明其處理結果。

三、本季監測成果

本季空氣品質監測工作各測站進行監測之日期詳見表 3.2-1，各測站空氣污染物逐時監測結果及監測車周界採樣儀器校正紀錄表列於附錄 II，各空氣污染物之綜合結果則整理於表3.2-2，並繪如圖3.2-5～3.2-13所示。

1. 總懸浮微粒

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站總懸浮微粒最高24小時測值（三日測值最高者，以下其它項目亦同）介於42～152 μg/m³之間，詳如圖3.2-5所示，其中以澳底國小測站1月29日之測值152 μg/m³最高，當天下午13：50開始有大型巴士停於測站旁並未熄火，陸續又有二、三台巴士暫停於測站旁，推測應爲測值偏高之主因。另一測站龍門社區2月份(2月17日)因測站前之昭惠廟內有信徒燒紙錢，以及民宅煙囪大量炊煙冒出而使測值爲105 μg/m³，除此兩站之外，其餘測值均低於88 μg/m³，本季各環境空氣品質測站之總懸浮微粒24小時值，均未超過空氣品質標準。

(2)周界空氣品質監測結果

表3.2-1　核四施工環境監測空氣品質本季監測日期一覽表

	測站	環境				周界		
	月份	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
本季監測日期	1月	85/1/27 17:00 至 85/1/30 16:00	85/1/24 14:00 至 85/1/27 13:00	85/1/21 10:00 至 85/1/24 09:00	85/1/17 19:00 至 85/1/20 18:00	85/1/7 12:00 至 85/1/10 11:00	85/1/10 17:00 至 85/1/13 16:00	85/1/13 18:00 至 85/1/17 17:00
	2月	85/2/11 15:00 至 85/2/14 14:00	85/2/15 15:00 至 85/2/18 14:00	85/2/14 17:00 至 85/2/17 16:00	85/2/24 12:00 至 85/2/27 11:00	85/2/01 1400 至 85/2/04 13:00	85/2/04 16:00 至 85/2/07 15:00	85/2/14 1700 至 85/2/17 16:00
	3月	85/3/10 16:00 至 85/3/13 15:00	85/3/24 19:00 至 85/3/27 18:00	85/3/21 15:00 至 85/3/24 14:00	85/3/16 16:00 至 85/3/19 15:00	85/3/06 13:00 至 85/3/9 12:00	85/3/09 15:00 至 85/3/12 14:00	85/3/13 15:00 至 85/3/17 14:00

表3.2.-2 核四施工環境監測空氣品質本季監測綜合結果表

測站			環境				周界			空氣品質
項目			澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	標準
TSP	最高24	1月	152	51	46	70	90	59	116	250
		2月	88	105	85	50	74	179	176	
(μg/m³)	小時值	3月	59	42	42	81	116	83	105	
NOx	最高日	1月	20	20	18	26	14	48	68	無
		2月	19	20	24	15	15	53	42	
	平均值	3月	37	18	21	21	17	31	73	
	最高	1月	33	32	84	88	26	89	148	無
(ppb)		2月	37	35	51	32	82	104	80	
	小時值	3月	52	31	36	47	28	59	154	
NO2	最高日	1月	13	13	10	13	9	22	25	無
		2月	13	13	13	9	10	23	24	
	平均值	3月	23	12	14	16	12	20	32	
	最高	1月	23	23	18	36	22	32	34	250
(ppb)		2月	30	27	25	24	15	37	58	
	小時值	3月	33	24	26	34	22	34	49	
CO	最高	1月	1.6	1.1	2.4	1.9	2.4	1.1	1.2	35
		2月	1.0	1.3	1.6	1.5	2.7	2.0	2.4	
	小時值	3月	1.2	1.2	1.8	0.6	2.8	2.1	2.1	
	最高8	1月	2.0	0.8	1.3	1.6	2.1	1.5	1.1	9
(ppm)		2月	0.9	1.1	1.3	1.2	1.6	1.4	1.8	
	小時值	3月	1.0	0.9	1.7	0.5	2.2	1.8	1.9	
NMHC	最高日	1月	0.22	0.14	0.08	0.19	0.21	0.26	0.19	無
		2月	0.22	0.02	0.10	0.05	0.03	0.20	0.18	
	平均值	3月	0.21	0.10	0.16	0.16	0.12	0.07	0.25	
	最高	1月	0.79	0.51	0.15	0.38	0.38	0.54	0.31	無
(ppmc)		2月	0.61	0.04	0.87	0.16	0.07	0.30	0.24	
	小時值	3月	0.51	0.21	0.25	0.42	0.29	0.12	0.80	

註:"*"表示監測結果超出環境空氣品質標準

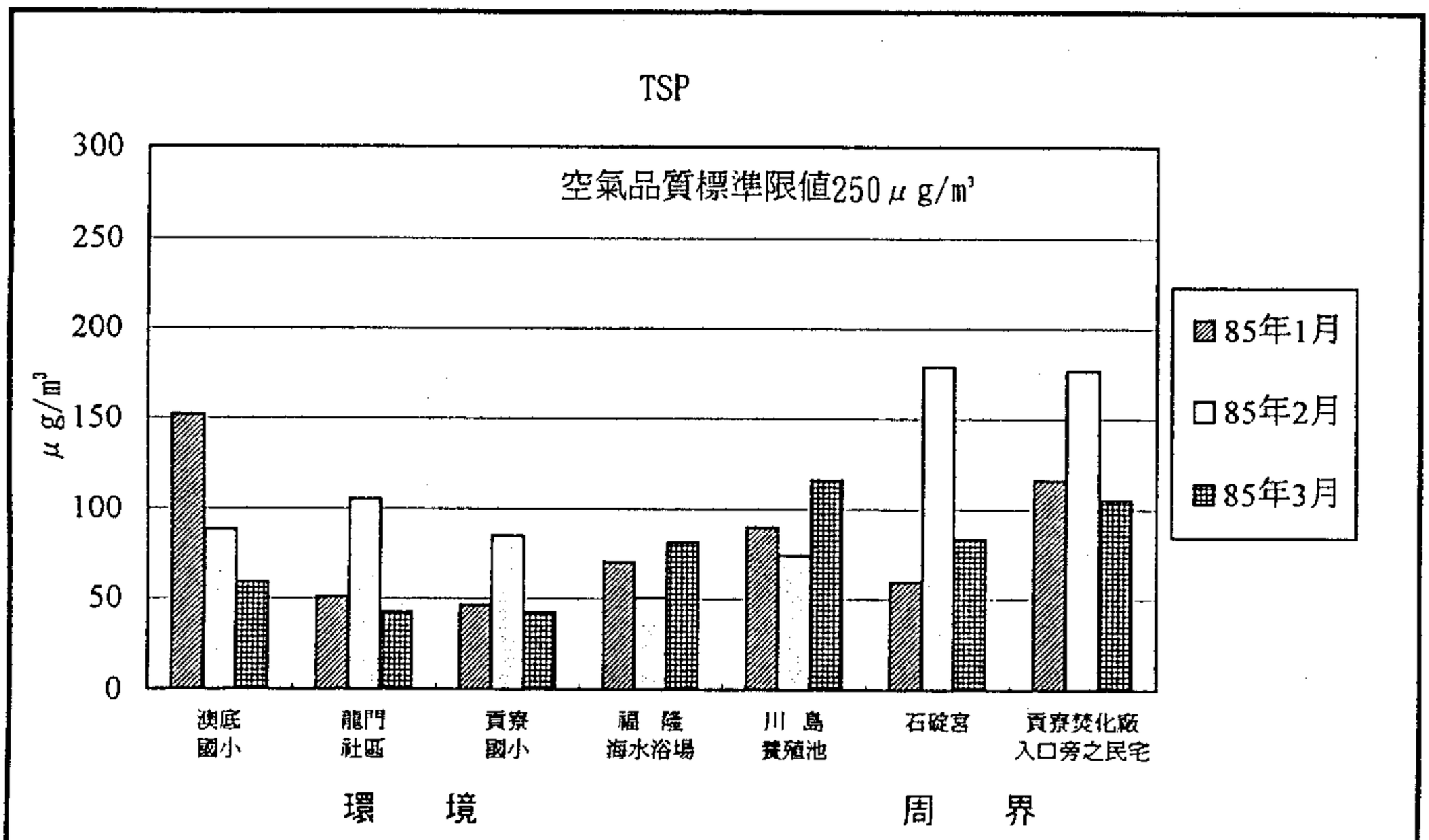


圖3.2-5　核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒85年1月至3月最高24小時比較分析圖

本季周界空氣品質測站總懸浮微粒最高24小時測值介於59～179μg/m³之間，詳如圖3.2-5 所示。最高值發生於石碇宮測站2月5至6日之測值，其主要原因爲監測當日該測站旁台2省道砂石車來往頻繁。本季周界空氣品質監測站所有測值，均低於空氣品質標準總懸浮微粒24小時值250μg/m³限值。

2. 氮氧化物

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖3.2-6及圖3.2-7所示，其最高日平均測值介於15～37ppb之間，以及最高小時值介於32～88ppb之間，日平均值以澳底國小測站3月份之測值37ppb最高，最高小時值則以福隆海水浴場1月份之測值88ppb最高。本季環境空氣品質監測站測值，仍以福隆海水浴場較高於其餘各站。由於本監測項目並無空氣品質標準可比較，但若與二氧化氮小時值及年平均值之標準限值相較，本季氮氧化物測值仍在限值以下。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖3.2-6及圖3.2-7所示，其測值介於14～73ppb及26～154ppb之間，均以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站3月份測值最高，1月份次之，而以川島養殖池測站之測值最低，介於14～17ppb及26～82ppb之間。由於核四廠周界緊臨台2省道，且經查貢寮焚化廠之氮氧化物排放濃度均符合標準（本季監測結果其排放濃度介於31~47ppb），因此周界測站石碇宮及貢寮焚化廠入口旁之民宅二測站之氣態污染物測值受交通之影響相

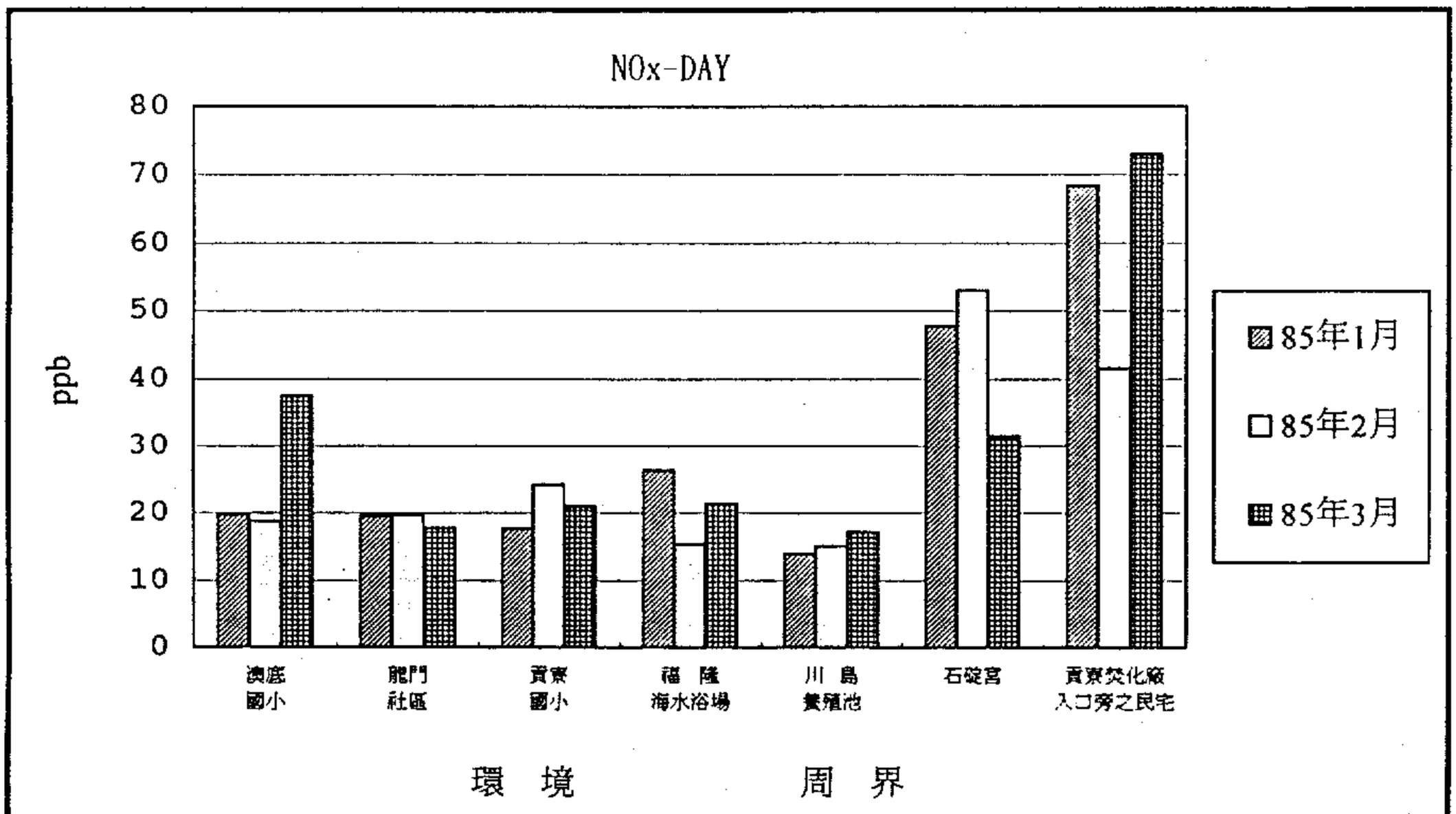


圖3.2-6 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物85年1月至3月最高日平均值比較分析圖

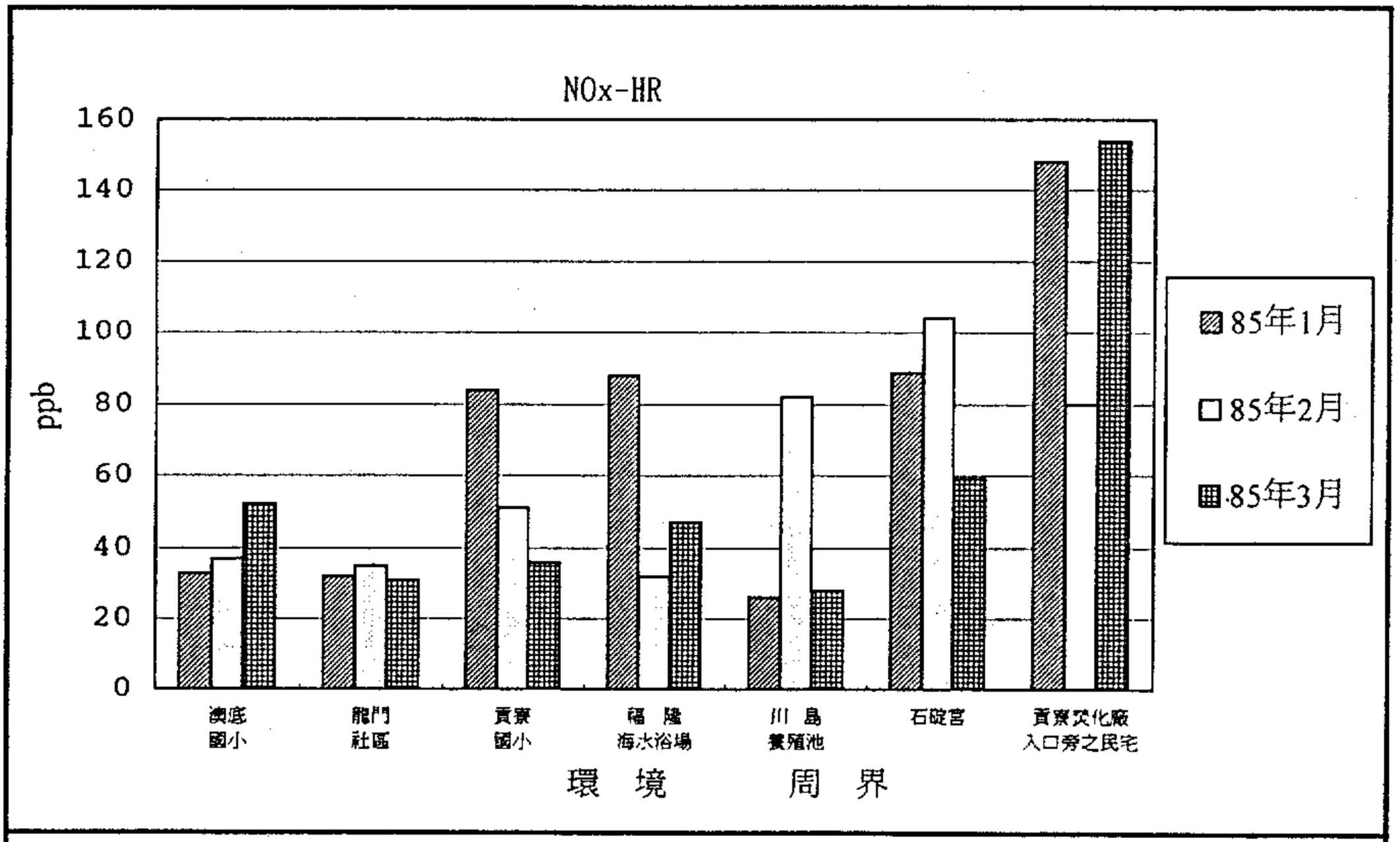


圖3.2-7 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物85年1月至3月最高小時值比較分析圖

當明顯，連續監測結果，發現測值與風向有強烈關聯，當風向來自台2省道方向時，污染物濃度便迅速上升，加上測站位置距台2省道相當近，氣態污染物之擴散距離不足，因此其測值高低起伏變很大、濃度值亦偏高。至於川島養殖測站，位於核四廠北側周界。附近並無重要之公路運輸，因此測值較其他二測站低，而且其起伏變化不若另二站明顯，在性質上與其他環境空氣品質測站較類似。（以下其他氣態污染物之濃度特性亦同）。由於本監測項目並無空氣品質標準可比較，但若與二氧化氮小時值及年平均值之標準限值相較，本季氮氧化物測值仍在限值250ppb以下。

3. 二氧化氮

(1) 環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖3.2-8及圖3.2-9所示，其測值分別介於9～23ppb及18～36ppb之間，最高日平均值以澳底3月份之測值最高，最高小時值則以福隆海水浴場測站1月份之測值最高。各測站之最高小時值均仍遠低於二氧化氮空氣品質標準之最高小時限值250ppb。

(2) 周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖3.2-8及圖3.2-9所示，其測值分別介於9～32ppb及15～58ppb之間，分別以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站3月及2月份測值最高，而以川島養殖池測站之測值最低。整體趨勢與氮

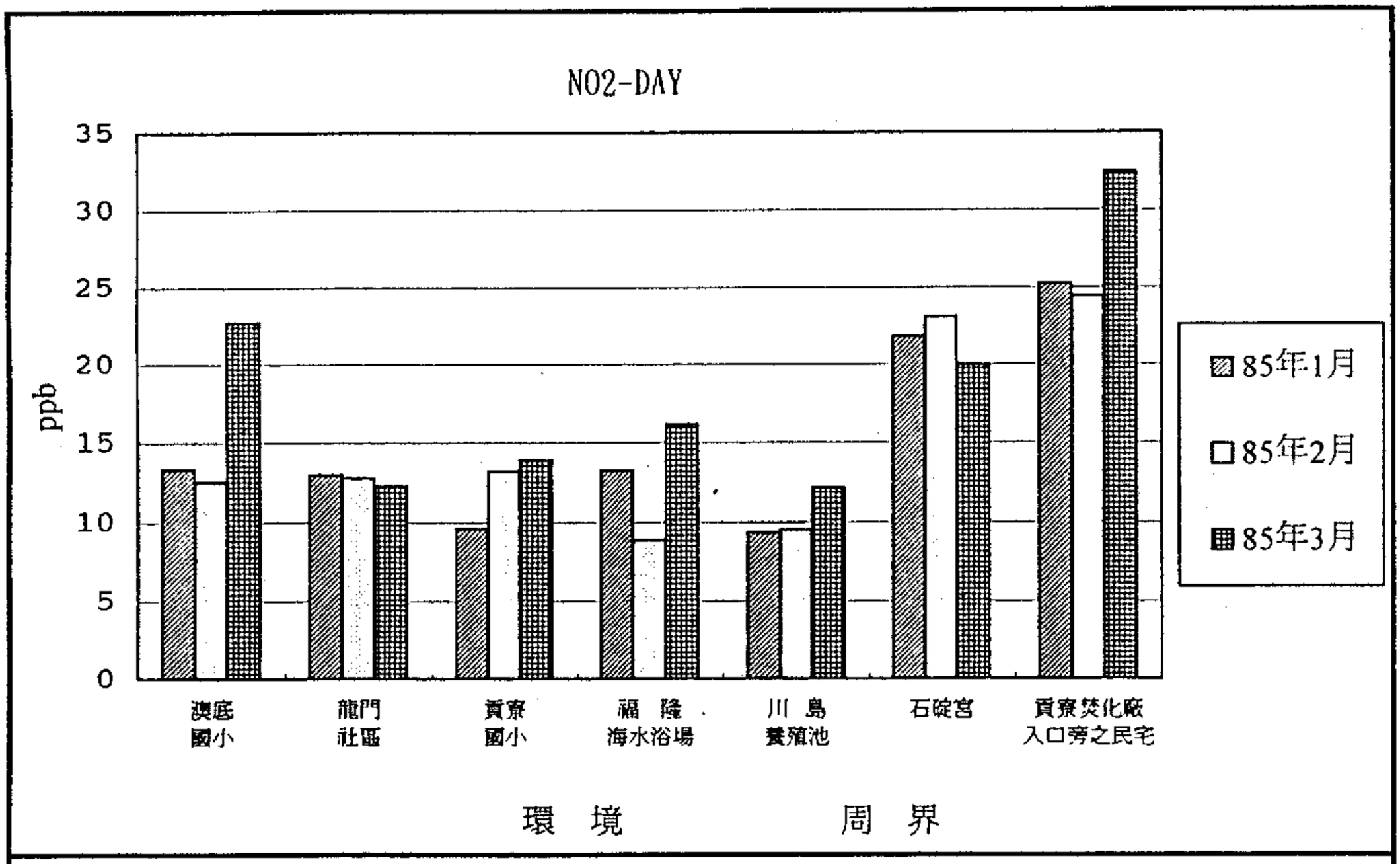


圖3.2-8　核四施工環境監測空氣品質二氧化氮85年1月至3月最高日平均值比較分析圖

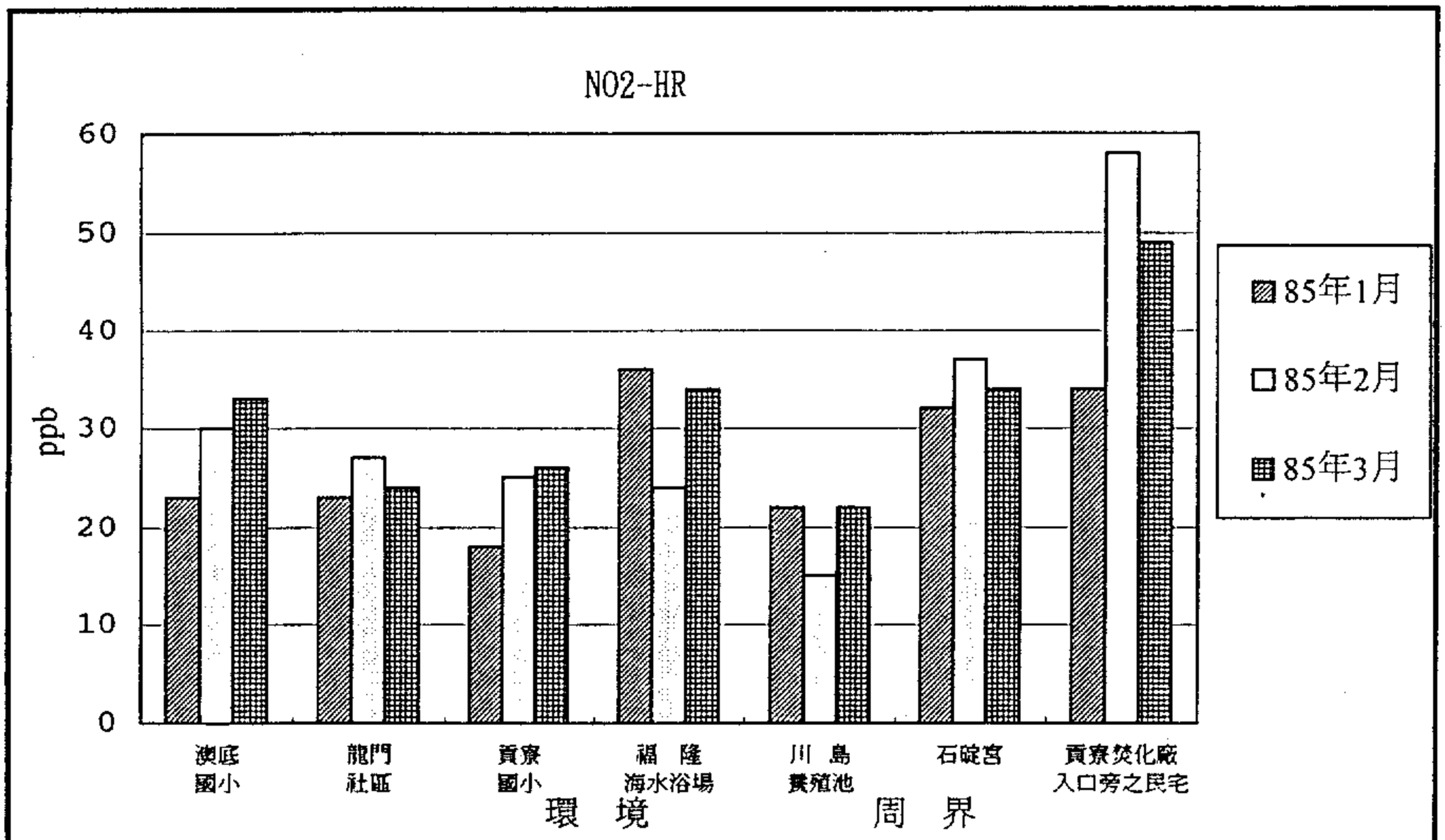


圖3.2-9　核四施工環境監測空氣品質二氧化氮85年1月至3月最高小時值比較分析圖

氧化物監測結果類似，各測站之最高小時值均遠低於二氧化氮空氣品質標準之最高小時限值250ppb以下。

4.一氧化碳

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站一氧化碳最高小時值如圖3.2-10所示，其測值介於0.6～2.4ppm之間，以貢寮國小1月份測值最高，其原因係車輛往來頻繁，而風速介於0.2～0.8之間導致一氧化碳濃度累積上升所引起，但仍遠低於空氣品質標準一氧化碳最高小時值35ppm之要求。一氧化碳最高八小時值如圖3.2-11所示，其測值介於0.5～2.0ppm之間，最高值則發生於澳底國小測站1月份測值，整體而言，各站之間變化相當平均，無明顯偏高之測值，亦遠低於空氣品質標準一氧化碳最高八小時值9ppm之規定。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站一氧化碳最高小時值如圖3.2-10所示，其測值介於1.1～2.8ppm之間，以川島養殖池測站3月份測值最高，最高八小時值如圖3.2-11所示，其測值介於1.1～2.2ppm之間，最高值亦爲川島養殖池3月份。本季周界空氣品質測站一氧化碳最高小時及最高八小時監測結果，均遠低於空氣品質標準之35ppm及9ppm之限值。

5.非甲烷碳氫化合物

(1)環境空氣品質監測結果

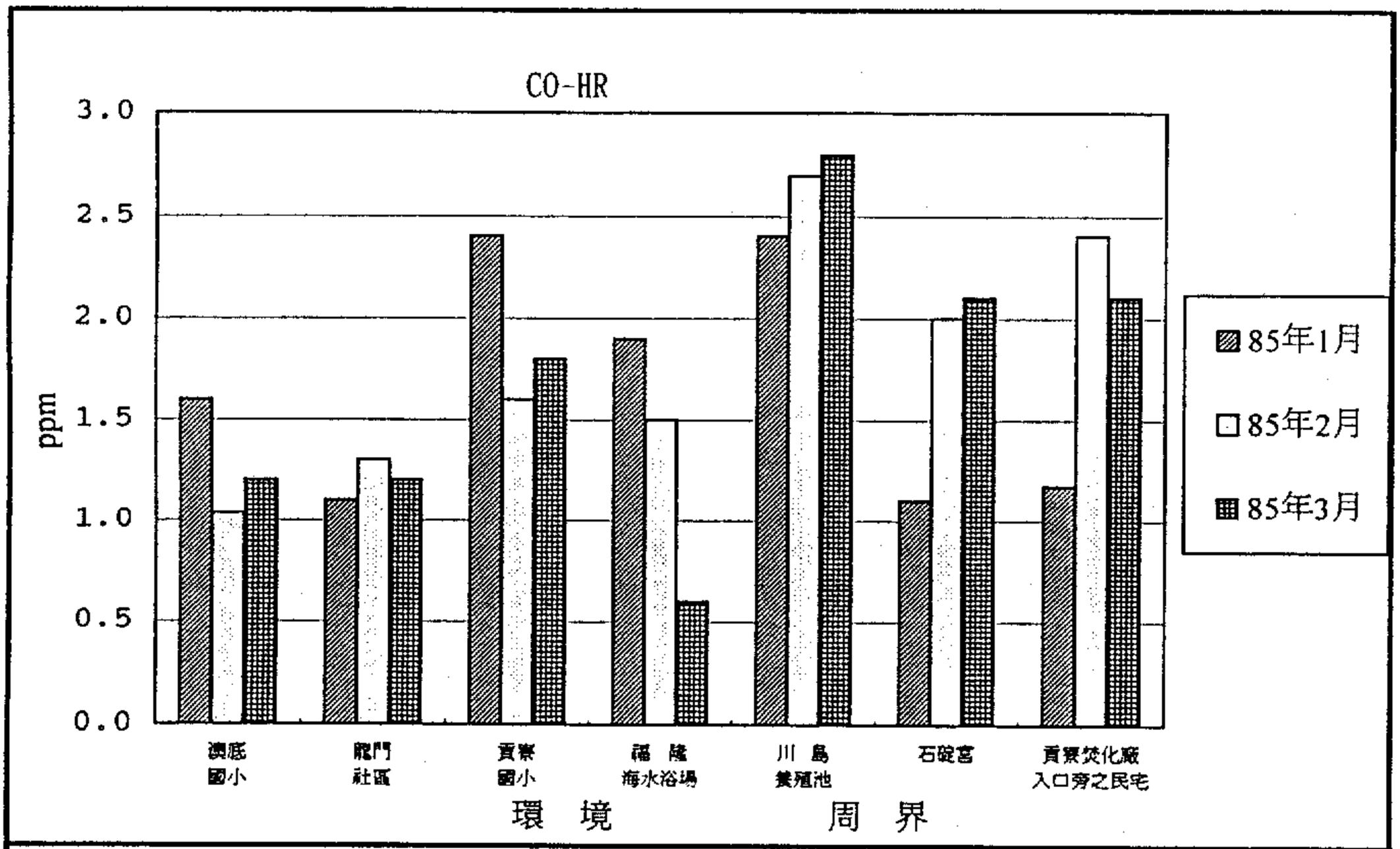


圖3.2-10 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳85年1月至3月最高小時值比較分析圖

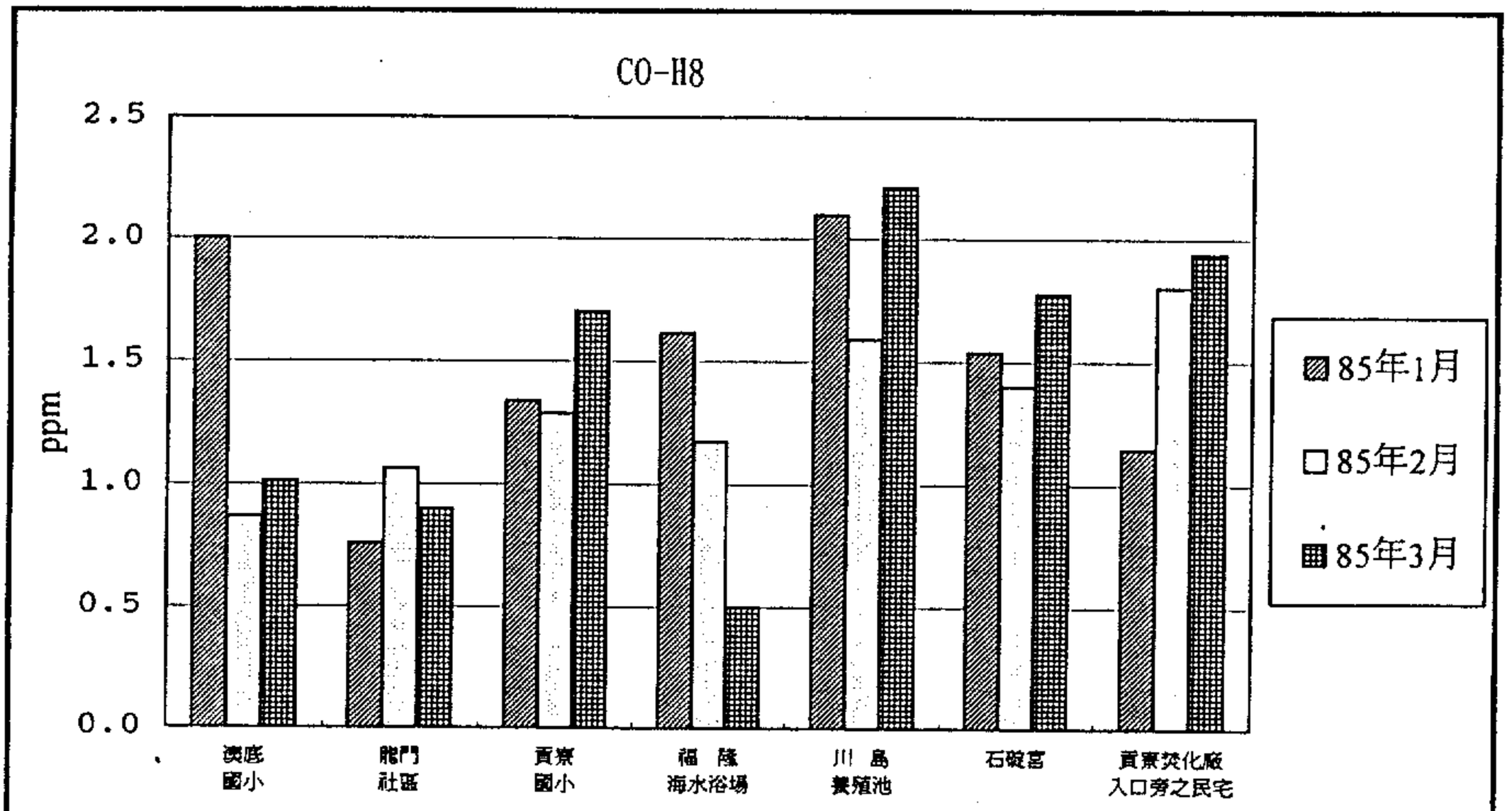


圖3.2-11 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳85年1月至3月最高八小時值比較分析圖

本季環境空氣品質測站非甲烷碳氫化合物最高日平均值及最高小時值詳如圖3.2-12及圖3.2-13所示，其測值分別介於0.02～0.22ppmc及0.04～0.87ppmc之間，最高日平均值發生於澳底國小1、2月份測值，最高小時值發生於貢寮國小2月份之測值，整體而言均無明顯尖峰值及特殊非甲烷類碳氫化合物之重大影響發生。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站非甲烷碳氫化合物最高日平均值及最高小時值詳如圖3.2-12及圖3.2-13所示，其測值分別介於0.03～0.26ppmc及0.07～0.80ppmc之間，最高日平均值發生於1月份石碇宮測站，次高發生於3月份貢寮焚化廠入口旁之民宅測站，最高小時平均值發生於3月份貢寮焚化廠入口處民宅測站。

依據上述環境及周界空氣品質監測結果可以發現，在此七測站中以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之污染潛勢較高，而石碇宮測站測值亦高，由於貢寮焚化廠所排放之污染物包括粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物...等之濃度均低於排放標準，故推測，此二站污染物之來源與交通運輸有密切之關聯。同樣位於核四廠周界之川島養殖池測站，其測值與變化型態則與環境空氣品質四測站較類似，除了少數可追溯之特殊狀況引起測值短時間偏高外，其餘濃度值均較低。由此可以說明核四廠之開發工程至目前爲止，並未對附近之環境品質造成明顯之影響。

四、歷年監測結果分析

爲瞭解貢寮地區歷年空氣品質變化狀況，並建立長期空氣品質資料，茲整理本監測工作歷次之監測結果，分別列如表3.2-3～表3.2-8及圖3.2-14～3.2-22所示，並分析如後。

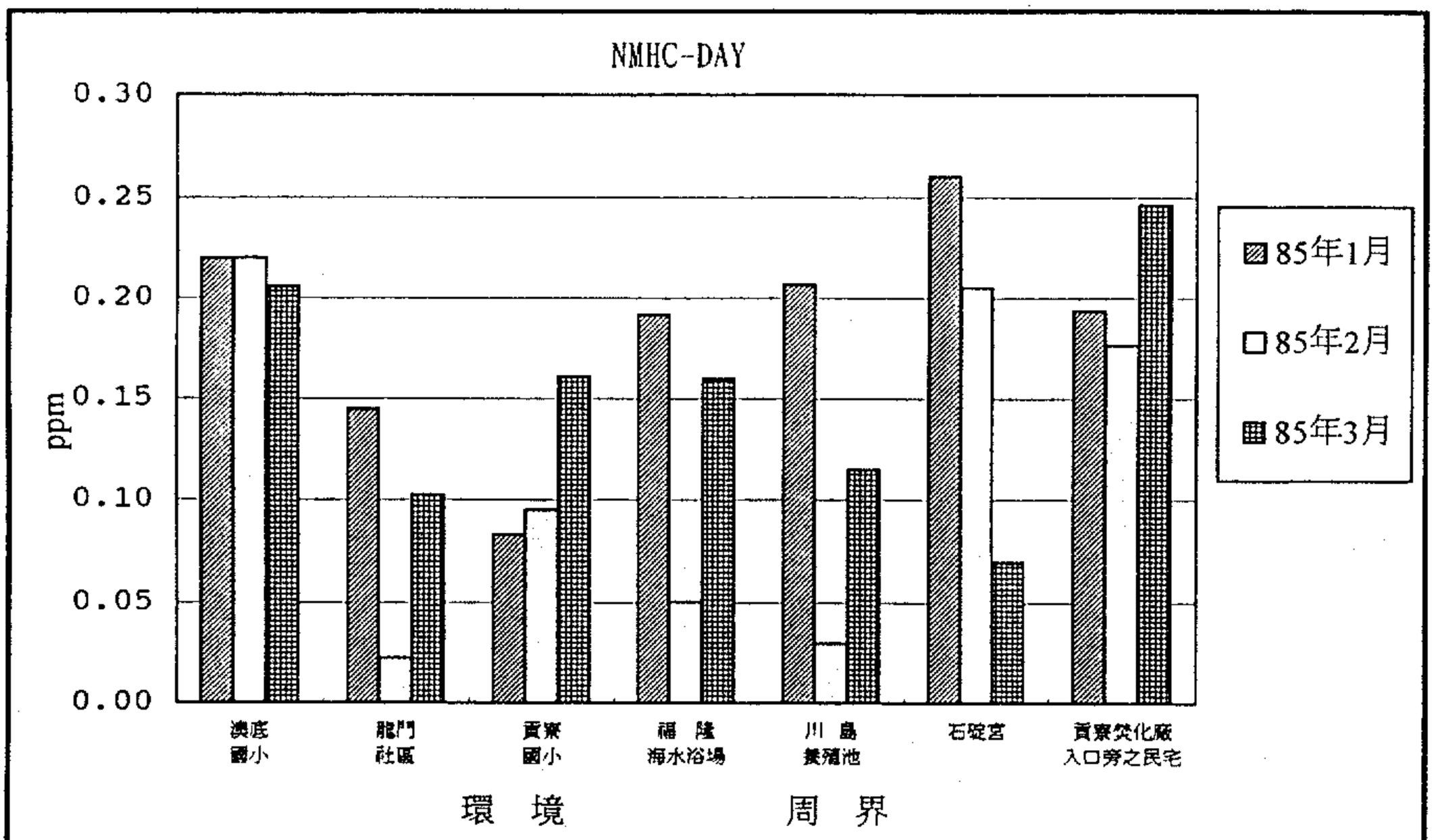


圖3.2-12　核四施工環境監測空氣品質NMHC85年1月至3月最高日平均值比較分析圖

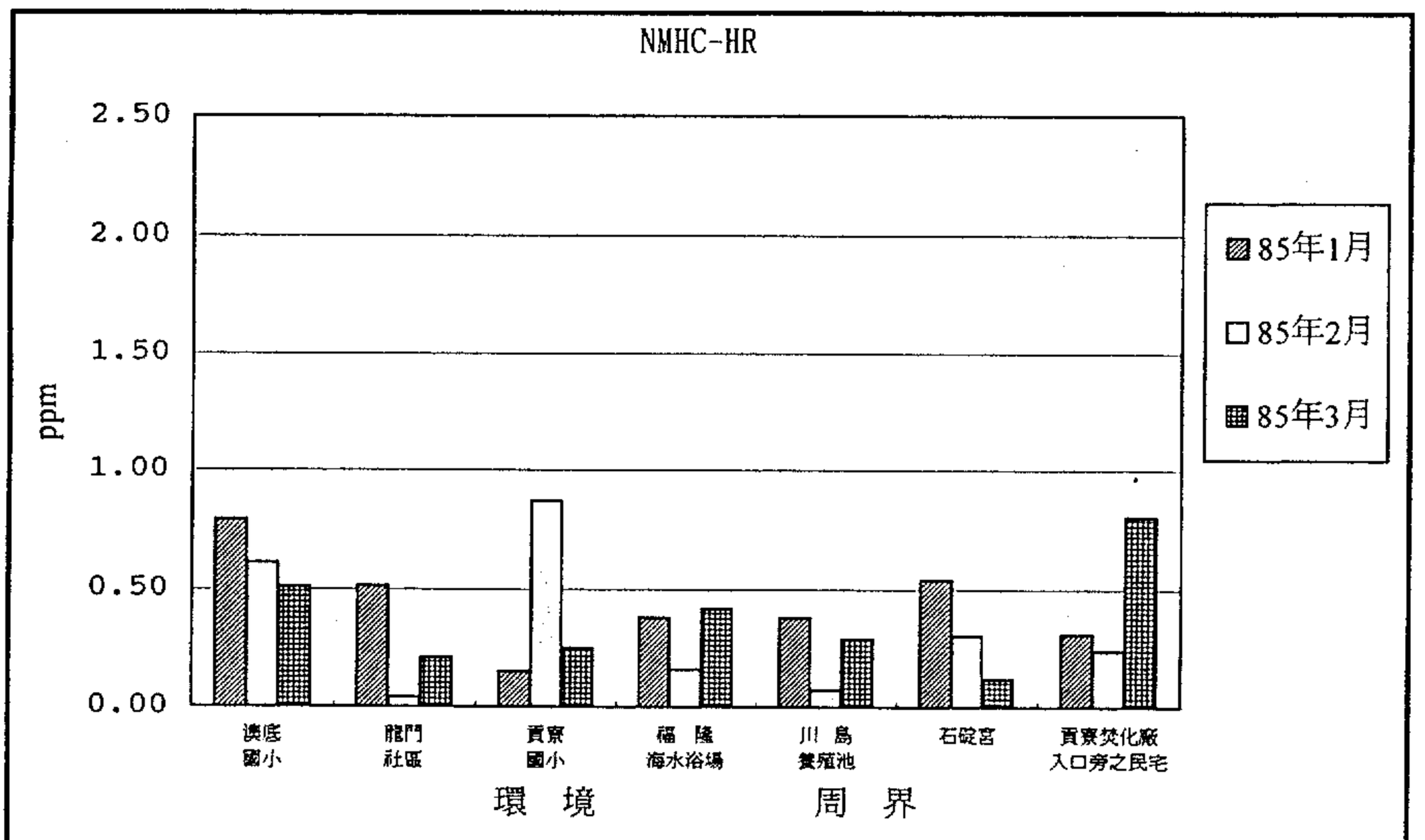


圖3.2-13　核四施工環境監測空氣品質NMHC85年1月至3月最高小時值比較分析圖

1. 總懸浮微粒

各測站歷次之總懸浮微粒最高24小時測值，詳如表3.2-3及圖3.2-14，測值介於14～368μg/m³之間，歷次監測值除福隆海水浴場測站6月26日，因附近裝修施工揚塵達368μg/m³及3月份貢寮焚化廠入口旁之民宅測站屋主整理廢五金3月27日測值爲286μg/m³之外，其餘均未超過空氣品質標準總懸浮微粒24小時值250μg/m³之規定，顯示本區域總懸浮微粒之空氣品質尚稱良好。各測站之間，以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其次爲福隆海水浴場測站，而以川島養殖池測站之平均測值最低，各測站歷次平均測值並無明顯季節性變化趨勢，並且無逐漸增加之現象。

2. 氮氧化物

各測站歷次之氮氧化物最高日平均值詳如表3.2-4及圖3.2-15，最高小時值則詳如表3.2-5及圖3.2-16；最高日平均測值介於4～154ppb之間，最高小時測值介於6～210ppb之間。各測站間，以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其次爲石碇宮測站及福隆海水浴場測站，龍門社區測站與川島養殖池測站之平均測值相差不大而且均偏低；此外，各測站歷次測值之季節性變化趨勢亦不明顯。

3. 二氧化氮

各測站二氧化氮最高日平均值詳如表3.2-6及圖3.2-17，最高小時平均值則詳如表3.2-7及圖3.2-18；最高日平均測值介於3~32ppb

表3.2-3 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高二十四小時值監測結果

（單位：μg/m3

測站 / 時間	環境				周界			歷次平均值
	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
82年 8月	41	42	28	155	--	--	--	67
82年 9月	46	44	68	153	--	--	--	78
82年10月	134	79	72	102	--	--	--	97
82年11月	129	151	68	94	--	--	--	111
82年12月	108	84	32	177	--	--	--	100
83年 1月	80	51	26	78	--	--	--	59
83年 2月	186	68	66	126	--	--	--	112
83年 3月	49	69	56	117	--	--	--	73
83年 4月	121	82	85	95	--	--	--	96
83年 5月	109	62	101	112	--	--	--	96
83年 6月	77	59	99	72	--	--	--	77
83年 7月	191	94	59	79	--	--	--	106
83年 8月	36	29	53	119	--	--	--	59
83年 9月	79	36	39	35	--	--	--	47
83年10月	66	49	63	89	--	--	--	67
83年11月	50	89	41	79	--	--	--	65
83年12月	104	53	34	73	--	--	--	66
84年1月	91	32	55	66	42	54	173	73
84年2月	77	98	91	57	57	103	59	77
84年3月	149	87	75	115	64	113	286	127
84年4月	102	93	155	78	87	100	120	105
84年5月	184	48	48	56	56	74	85	79
84年6月	29	71	78	*368	54	117	130	121
84年7月	53	95	141	85	34	58	95	80
84年8月	37	28	25	44	14	42	115	44
84年9月	67	41	42	32	81	93	211	81
84年10月	98	117	54	125	41	92	117	91
84年11月	121	118	73	75	53	213	177	118
84年12月	146	72	42	134	93	107	194	113
85年1月	20	20	18	26	14	48	68	30
85年2月	19	20	24	15	15	53	42	27
85年3月	37	18	21	21	17	31	73	31
各測站平均值	89	66	60	95	48	87	130	80

最高24小時值

註：(1)空氣品質標準總懸浮微粒24小時值爲250 μg/m3

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

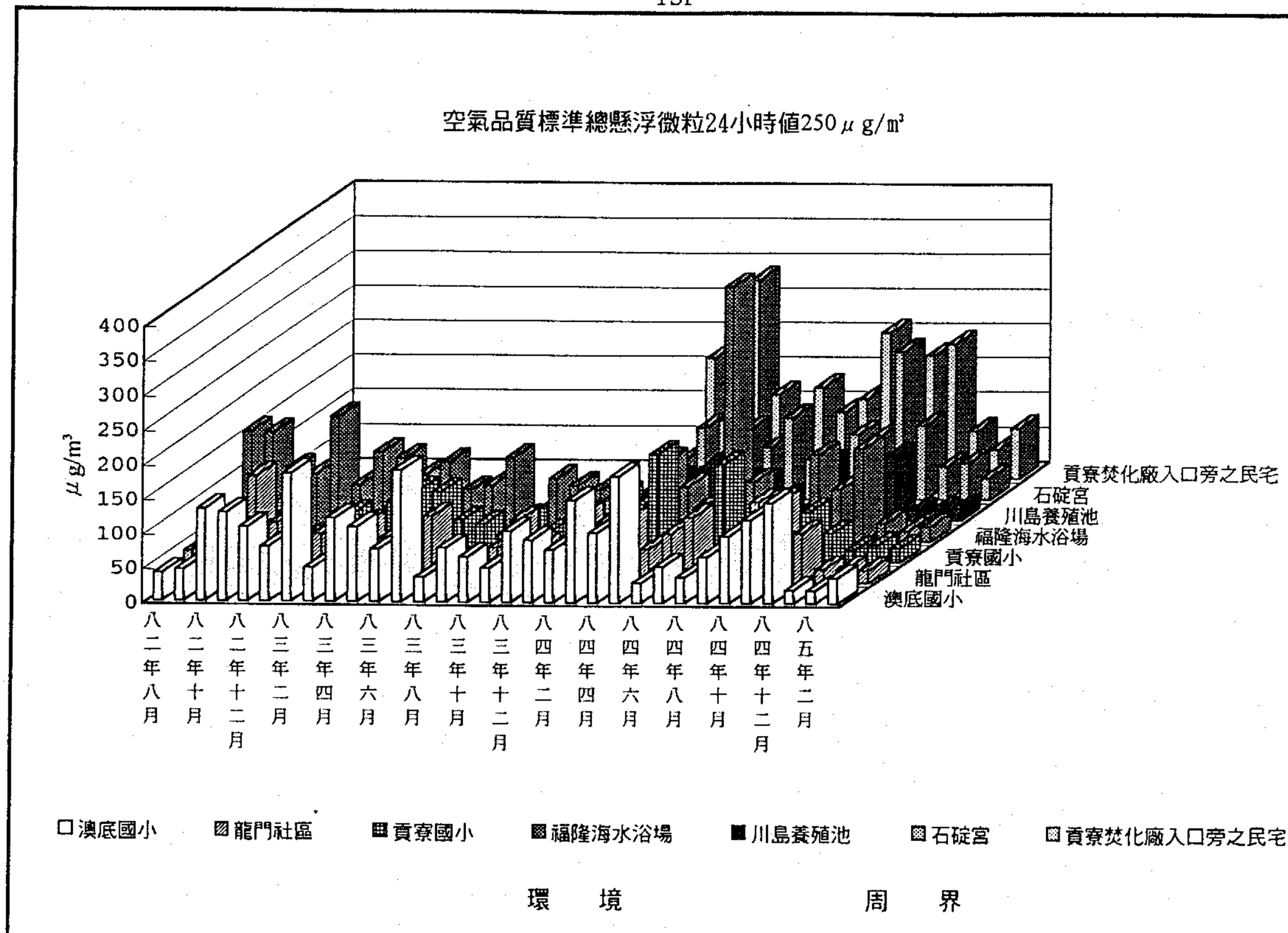


圖3.2-14　核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時值比較分析圖

表3.2-4 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物最高日平均值監測結果

（單位：ppb）

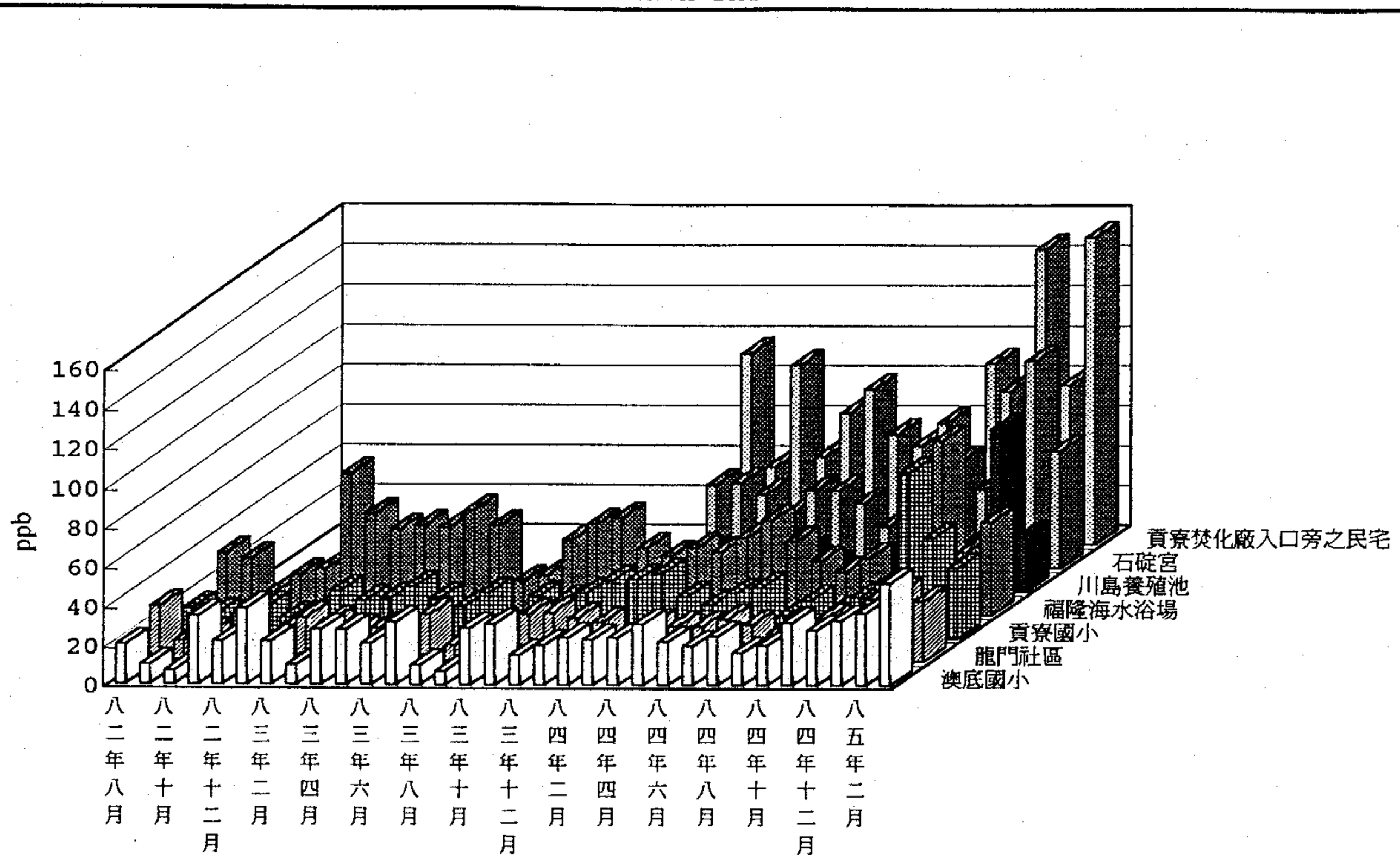
最高日平均值	測站 / 時間	環境				周界			歷次平均值
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
	82年 8月	20	28	15	31	--	--	--	24
	82年 9月	10	10	12	28	--	--	--	15
	82年10月	7	13	12	11	--	--	--	11
	82年11月	35	8	15	20	--	--	--	20
	82年12月	22	4	10	23	--	--	--	15
	83年 1月	39	14	13	71	--	--	--	34
	83年 2月	22	22	24	51	--	--	--	30
	83年 3月	10	20	19	43	--	--	--	23
	83年 4月	28	16	20	45	--	--	--	27
	83年 5月	28	17	26	44	--	--	--	29
	83年 6月	21	8	20	53	--	--	--	26
	83年 7月	32	24	16	45	--	--	--	29
	83年 8月	10	8	23	17	--	--	--	15
	83年 9月	7	9	6	20	--	--	--	11
	83年10月	29	17	21	38	--	--	--	26
	83年11月	31	24	19	46	--	--	--	30
	83年12月	15	25	23	49	--	--	--	28
	84年1月	20	22	29	34	5	42	96	35
	84年2月	24	20	30	30	20	43	39	29
	84年3月	23	8	33	34	17	37	90	35
	84年4月	24	19	21	32	20	27	44	27
	84年5月	31	18	17	39	11	39	66	32
	84年6月	22	18	23	48	20	39	78	35
	84年7月	20	21	26	37	13	33	55	29
	84年8月	25	19	12	27	10	21	50	23
	84年9月	17	14	20	22	17	26	61	25
	84年10月	20	17	14	29	11	37	27	22
	84年11月	32	22	21	15	14	54	91	36
	84年12月	28	23	28	23	14	40	28	26
	85年1月	33	32	84	88	26	89	148	71
	85年2月	37	35	51	32	82	104	80	60
	85年3月	52	31	36	47	28	59	*154	42
各測站平均值		24	18	23	37	21	46	68	29

註：(1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

NOx-DAY



環　境　　周　界

圖3.2-15　核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖

表3.2-5 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值監測結果

（單位：ppb）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高小時值	82年 8月	52	47	31	68	--	--	--	50
	82年 9月	33	20	29	112	--	--	--	49
	82年10月	14	28	27	22	--	--	--	23
	82年11月	85	20	33	67	--	--	--	51
	82年12月	60	6	40	60	--	--	--	42
	83年 1月	93	23	27	134	--	--	--	69
	83年 2月	40	31	39	95	--	--	--	51
	83年 3月	32	57	34	94	--	--	--	54
	83年 4月	57	32	32	115	--	--	--	59
	83年 5月	81	33	56	72	--	--	--	61
	83年 6月	45	36	34	184	--	--	--	75
	83年 7月	63	40	33	124	--	--	--	65
	83年 8月	25	33	36	32	--	--	--	32
	83年 9月	19	35	13	44	--	--	--	28
	83年10月	60	34	31	111	--	--	--	59
	83年11月	65	67	35	*210	--	--	--	94
	83年12月	38	45	38	98	--	--	--	55
	83年1月	44	38	86	71	18	81	204	77
	83年2月	53	36	56	67	35	82	120	64
	83年3月	48	25	105	67	37	95	168	78
	84年4月	41	27	35	67	50	88	100	58
	84年5月	80	28	30	68	14	78	119	60
	84年6月	40	27	38	96	29	102	130	66
	84年7月	57	37	73	67	19	73	137	66
	84年8月	47	34	17	45	22	40	135	49
	84年9月	35	73	36	53	28	42	151	60
	84年10月	49	29	36	71	14	89	93	54
	84年11月	70	42	44	31	19	138	169	73
	84年12月	63	33	41	41	20	82	69	50
	85年1月	13	13	10	13	9	22	25	15
	85年2月	13	13	13	9	10	23	24	15
	85年3月	23	12	14	16	12	20	32	19
各測站平均值		48	33	38	76	22	70	112	54

註：(1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

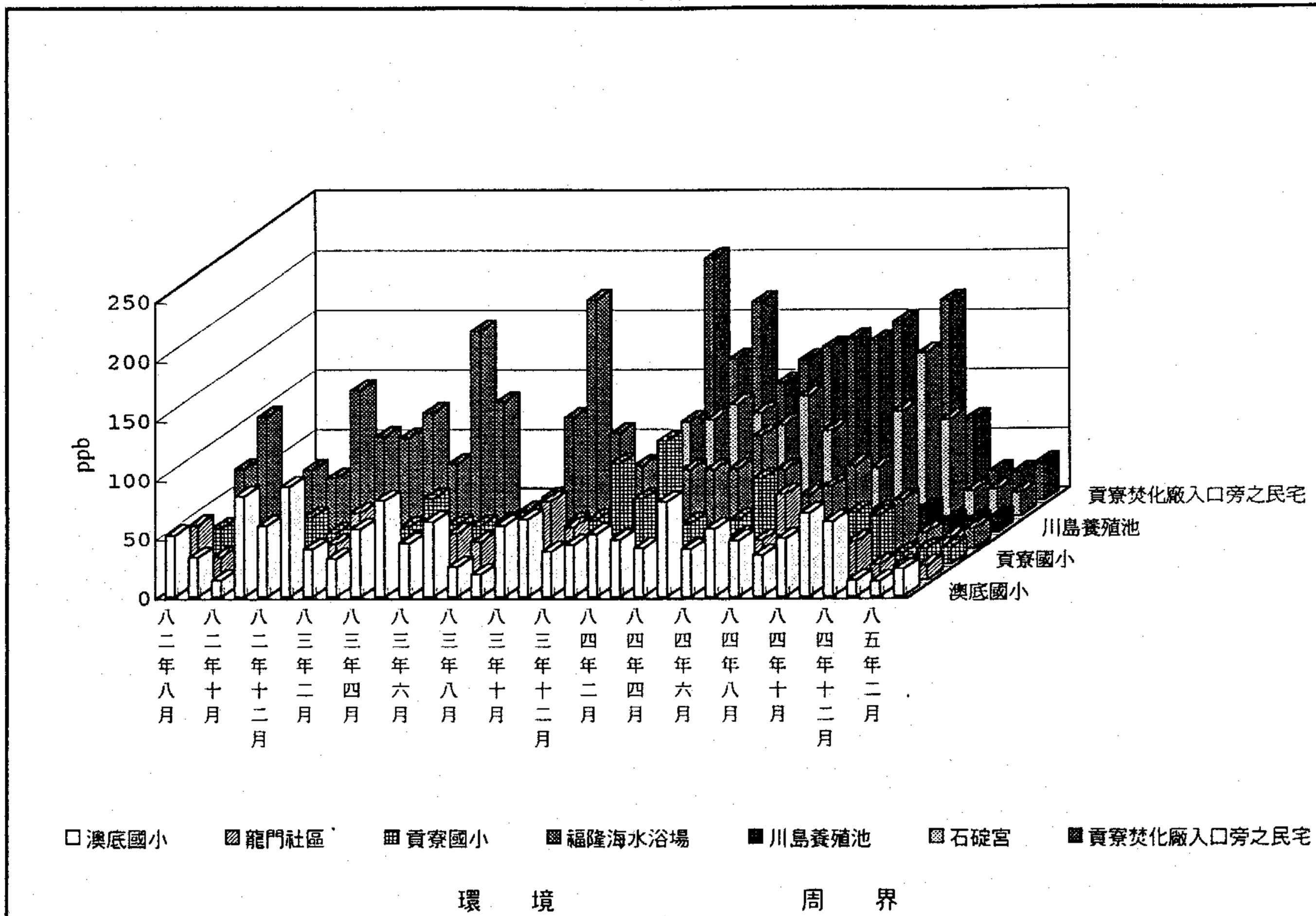


圖3.2-16　核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖

表3.2-6 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮最高日平均值監測結果

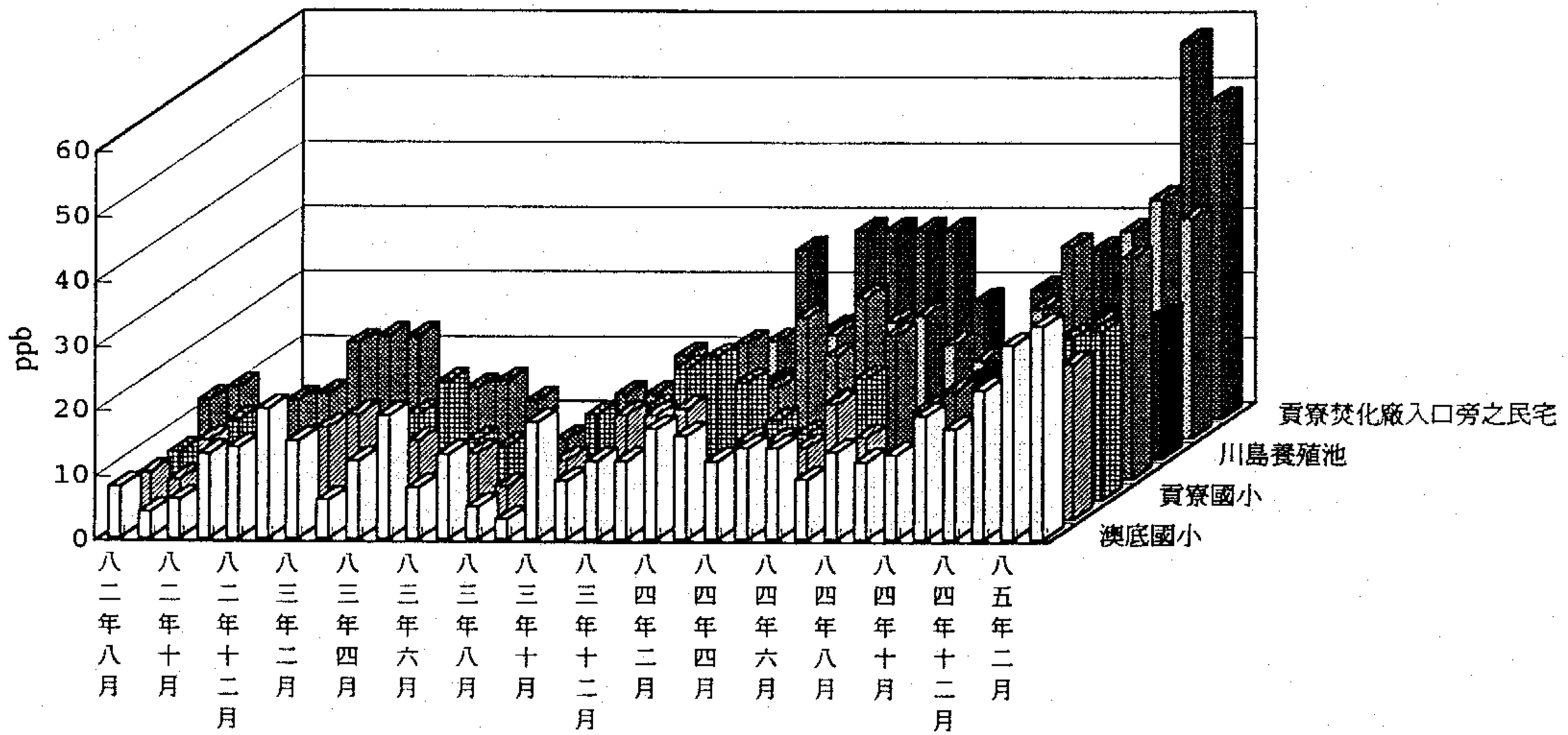
（單位：ppb）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高日平均值	82年 8月	8	7	7	12	--	--	--	9
	82年 9月	4	6	8	14	--	--	--	8
	82年10月	6	12	12	8	--	--	--	10
	82年11月	13	6	9	12	--	--	--	10
	82年12月	14	4	5	13	--	--	--	9
	83年 1月	20	12	8	21	--	--	--	15
	83年 2月	15	14	13	22	--	--	--	16
	83年 3月	6	16	12	22	--	--	--	14
	83年 4月	12	10	13	12	--	--	--	12
	83年 5月	19	12	18	14	--	--	--	16
	83年 6月	8	8	9	15	--	--	--	10
	83年 7月	13	10	8	12	--	--	--	11
	83年 8月	5	5	10	6	--	--	--	7
	83年 9月	3	5	4	5	--	--	--	4
	83年10月	18	9	13	13	--	--	--	13
	83年11月	9	5	13	13	--	--	--	10
	83年12月	12	16	14	19	--	--	--	15
	84年1月	12	16	20	16	4	15	26	16
	84年2月	17	17	22	21	12	17	14	17
	84年3月	16	6	18	14	15	16	29	16
	84年4月	12	12	12	25	14	14	28	17
	84年5月	14	12	10	19	7	18	22	14
	84年6月	14	11	15	28	10	19	20	17
	84年7月	9	18	19	22	7	15	18	17
	84年8月	13	13	6	11	6	12	11	13
	84年9月	12	8	10	13	13	13	20	14
	84年10月	13	11	8	14	6	20	17	13
	84年11月	19	13	10	8	8	25	26	16
	84年12月	17	1	18	12	9	15	11	14
	85年1月	13	13	10	13	9	22	25	15
	85年2月	13	13	13	9	10	23	24	15
	85年3月	23	12	14	16	12	20	*32	16
各測站平均值		13	10	12	15	9	18	22	13

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值爲250ppb

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值



環　　境　　周　　界

圖3.2-17　核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖

表3.2-7 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮最高小時值監測結果

（單位：ppb）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高小時值	82年 8月	11	12	10	18	--	--	--	13
	82年 9月	6	13	14	48	--	--	--	20
	82年10月	11	23	20	15	--	--	--	17
	82年11月	27	17	15	45	--	--	--	26
	82年12月	29	6	17	36	--	--	--	22
	83年 1月	37	21	17	31	--	--	--	27
	83年 2月	24	20	24	33	--	--	--	25
	83年 3月	21	46	25	33	--	--	--	31
	83年 4月	33	22	22	20	--	--	--	24
	83年 5月	42	22	32	28	--	--	--	31
	83年 6月	19	17	25	35	--	--	--	24
	83年 7月	26	29	12	24	--	--	--	23
	83年 8月	20	20	23	12	--	--	--	19
	83年 9月	13	10	10	11	--	--	--	11
	83年10月	30	17	19	22	--	--	--	22
	83年11月	20	14	19	27	--	--	--	20
	83年12月	22	27	21	27	--	--	--	24
	84年1月	24	23	72	28	15	30	38	33
	84年2月	35	34	35	65	26	31	30	37
	84年3月	38	22	42	29	35	32	42	34
	84年4月	22	22	21	60	43	34	*81	40
	84年5月	31	22	21	29	9	32	31	25
	84年6月	26	18	24	37	16	30	27	25
	84年7月	16	32	70	32	12	27	29	31
	84年8月	20	15	8	21	9	24	17	16
	84年9月	21	15	16	22	22	20	39	22
	84年10月	23	22	19	22	10	32	57	27
	84年11月	32	26	21	20	13	44	41	28
	84年12月	29	25	30	19	14	28	20	24
	85年1月	23	23	18	36	22	32	34	26
	85年2月	30	27	25	24	15	37	58	28
	85年3月	33	24	26	34	22	34	49	24
各測站平均值		25	21	24	29	19	31	40	25

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值爲250ppb

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

NO2-HR

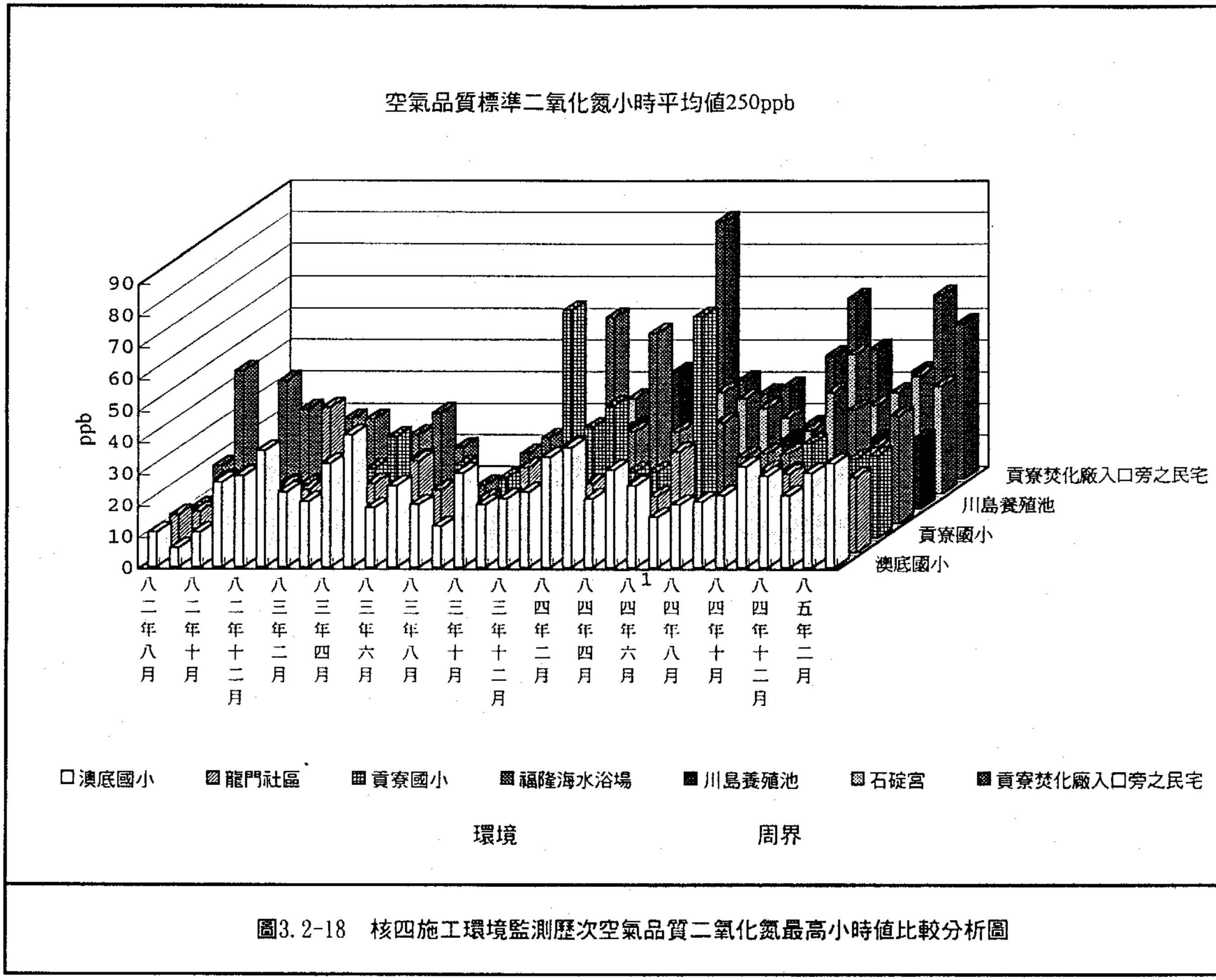


圖3.2-18　核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖

之間，最高小時測值約介於6～81ppb之間。歷次小時平均測值均遠低於空氣品質標準二氧化氮最高小時值250ppb之要求，顯示本區域空氣品質二氧化氮之現況非常良好。各測站間以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其它六個測站之平均測值相差不大；此外，各測站之測值亦無明顯季節性變化趨勢。

4. 一氧化碳

各測站歷次一氧化碳最高小時值詳如表3.2-8及圖3.2-19，其測值介於0.6～8.0ppm之間，最高值8.0ppm係發生於福隆海水浴場測站83年1月之測值（此一偏高測值乃因監測當時正好有一輛未熄火之聯結車停在監測車旁所致），較其他測值高約五倍，惟歷次測值均未超過空氣品質一氧化碳最高小時值35ppm之限值要求。各測站間以福隆海水浴場測站及貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，石碇宮測站之最高小時值普遍接近於或高於歷次平均值1.7ppm，而其它五個測站之平均測值相差不大；此外，各測站歷次測值並無季節性之變化。

各測站歷次一氧化碳最高8小時值詳如表3.2-9及圖3.2-20，其測值介於0.3～3.8ppm之間，歷次平均測值均未超過空氣品質標準一氧化碳最高8小時值9ppm之規定。各測站間之平均測值非常相近且與歷次平均值差異不大，亦無季節性變化。

5. 非甲烷碳氫化合物

各測站之非甲烷碳氫化合物最高日平均值詳如表3.2-10及圖3.2-21所示，最高小時平均詳如表3.2-11及圖3.2-22；最高日平均

測值介於0.02～2.6ppmc之間，最高小時平均測值介於0.04～5.87ppmc之間，其中除福隆海水浴場測站之平均值較高外（因83年8月測值偏高所致），其他測站歷次監測均不高且相近。

依據上述本監測工作歷次監測結果顯示，七處測站之總懸浮微粒、氮氧化物、二氧化氮、一氧化碳及非甲烷碳氫化合物之濃度除福隆海水浴場測站84年6月份及貢寮焚化廠入口旁之民宅84年3月份之總懸浮微粒測值超出空氣品質法規標準之外，其餘所有測值均符合法規標準，各測站氣狀污染物歷次測值變化幅度並不大且測值低，代表本地區長期之空氣品質尚屬良好，核四施工期間，對廠區周界範圍及鄰近敏感點之空氣品質影響誠屬有限。

表3.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳最高小時值監測結果

（單位：ppm）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高小時值	82年 8月	1.8	1.9	1.4	2.5	--	--	--	1.9
	82年 9月	1.5	1.2	1.3	2.7	--	--	--	1.7
	82年10月	1.6	1.3	1.3	1.4	--	--	--	1.4
	82年11月	1.2	1.2	2.9	1.3	--	--	--	1.7
	82年12月	0.9	1.1	1.0	1.0	--	--	--	1.0
	83年 1月	0.8	1.3	1.3	*8.0	--	--	--	2.9
	83年 2月	0.8	1.1	1.0	0.9	--	--	--	1.0
	83年 3月	1.5	1.3	1.0	1.0	--	--	--	1.2
	83年 4月	2.4	1.7	1.5	1.6	--	--	--	1.8
	83年 5月	2.0	1.2	1.8	1.6	--	--	--	1.7
	83年 6月	1.8	1.6	1.2	1.0	--	--	--	1.4
	83年 7月	1.0	1.4	1.6	1.5	--	--	--	1.4
	83年 8月	1.6	1.0	1.2	3.1	--	--	--	1.7
	83年 9月	6.2	2.7	2.5	3.6	--	--	--	3.8
	83年10月	1.3	2.0	2.8	2.4	--	--	--	2.1
	83年11月	2.1	2.2	1.1	2.3	--	--	--	1.9
	83年12月	1.2	1.5	1.1	2.6	--	--	--	1.6
	84年1月	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	1.2	2.9	1.7
	84年2月	0.9	1.4	1.8	2.4	2.2	1.4	2.4	1.8
	84年3月	3.6	1.5	2.5	1.4	1.4	1.6	1.6	1.9
	84年4月	1.4	1.2	0.8	1.6	1.2	1.3	1.2	1.2
	84年5月	1.6	1.4	1.7	1.5	1.2	1.5	2.6	1.6
	84年6月	1.0	1.3	1.0	0.9	1.3	1.6	1.4	1.2
	84年7月	1.0	1.1	1.6	1.2	0.9	1.5	1.3	1.2
	84年8月	1.3	0.9	0.7	1.5	0.9	2.2	2.1	1.4
	84年9月	0.9	1.4	1.5	1.3	0.9	1.8	1.6	1.3
	84年10月	1.6	1.3	1.6	1.5	0.8	1.9	2.2	1.6
	84年11月	1.3	1.2	1.2	2.7	0.6	3.1	1.5	1.7
	84年12月	1.7	1.3	2.3	1.5	0.9	1.0	2.1	1.5
	85年1月	1.6	1.1	2.4	1.9	2.4	1.1	1.2	1.6
	85年2月	1.0	1.3	1.6	1.5	2.7	2.0	2.4	1.7
	85年3月	1.2	1.2	1.8	0.6	2.8	2.1	2.1	1.5
各測站平均值		1.6	1.4	1.6	1.9	1.4	1.7	1.9	1.7

註：(1)空氣品質標準一氧化碳小時平均值爲35ppm

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

CO-HR

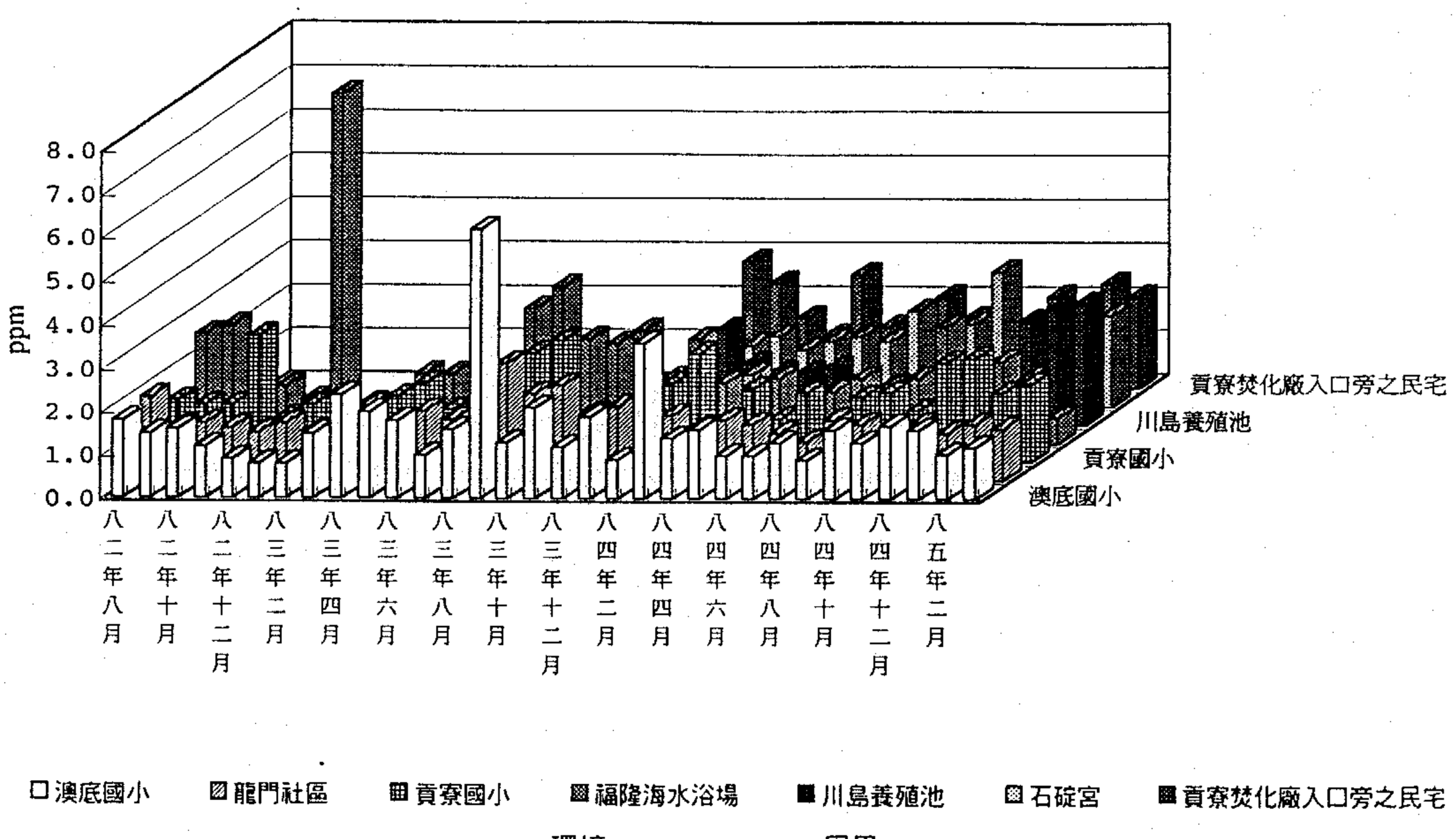


圖3.2-19　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖

表3.2-9 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳最高八小時值監測結果

（單位：ppm）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高八小時值	82年 8月	1.8	1.7	1.4	2.0	--	--	--	1.7
	82年 9月	1.4	1.1	1.2	1.7	--	--	--	1.4
	82年10月	1.5	1.2	1.0	1.0	--	--	--	1.2
	82年11月	1.1	1.0	1.6	1.3	--	--	--	1.3
	82年12月	0.7	0.5	0.8	1.0	--	--	--	0.8
	83年 1月	0.3	1.2	1.0	1.8	--	--	--	1.1
	83年 2月	0.7	0.7	0.8	0.7	--	--	--	0.7
	83年 3月	1.0	0.8	0.7	0.8	--	--	--	0.8
	83年 4月	1.7	1.2	1.4	1.4	--	--	--	1.4
	83年 5月	1.2	1.1	1.5	1.1	--	--	--	1.2
	83年 6月	0.9	1.2	0.8	0.8	--	--	--	0.9
	83年 7月	0.9	1.2	0.8	0.8	--	--	--	0.9
	83年 8月	1.5	1.2	1.0	*3.8	--	--	--	1.9
	83年 9月	3.7	2.1	2.2	2.9	--	--	--	2.7
	83年10月	0.8	1.3	2.5	1.3	--	--	--	1.5
	83年11月	1.7	1.4	1.1	2.1	--	--	--	1.6
	83年12月	0.7	1.3	0.8	1.9	--	--	--	1.2
	84年1月	1.8	0.9	0.9	1.4	1.1	1.0	2.2	1.3
	84年2月	0.4	1.1	1.2	1.8	1.7	1.5	1.2	1.3
	84年3月	1.5	1.0	1.5	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1
	84年4月	1.2	1.0	0.5	1.0	0.8	0.8	1.0	0.9
	84年5月	1.2	1.0	1.4	1.3	1.0	1.2	1.9	1.3
	84年6月	0.9	1.1	0.8	0.7	1.2	1.2	1.2	1.0
	84年7月	0.9	1.0	1.2	1.0	0.8	1.2	1.2	1.0
	84年8月	1.0	0.8	0.6	1.4	0.6	1.6	1.6	1.1
	84年9月	0.7	0.7	1.1	1.1	0.6	1.5	1.3	1.0
	84年10月	2.0	1.2	0.9	1.2	1.1	1.3	1.5	1.3
	84年11月	1.0	0.8	0.6	2.5	0.6	1.3	1.4	1.2
	84年12月	1.4	1.2	2.1	1.4	0.8	0.8	1.9	1.4
	85年1月	2.0	0.8	1.3	1.6	2.1	1.5	1.1	1.3
	85年2月	0.9	1.1	1.3	1.2	1.6	1.4	1.8	1.2
	85年3月	1.0	0.9	1.7	0.5	2.2	1.8	1.9	1.4
各測站平均值		1.2	1.1	1.2	1.4	1.1	1.3	1.5	1.3

註：(1)空氣品質標準一氧化碳最八小時平均值爲9ppm

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

空氣品質標準一氧化碳八小時平均值9ppm

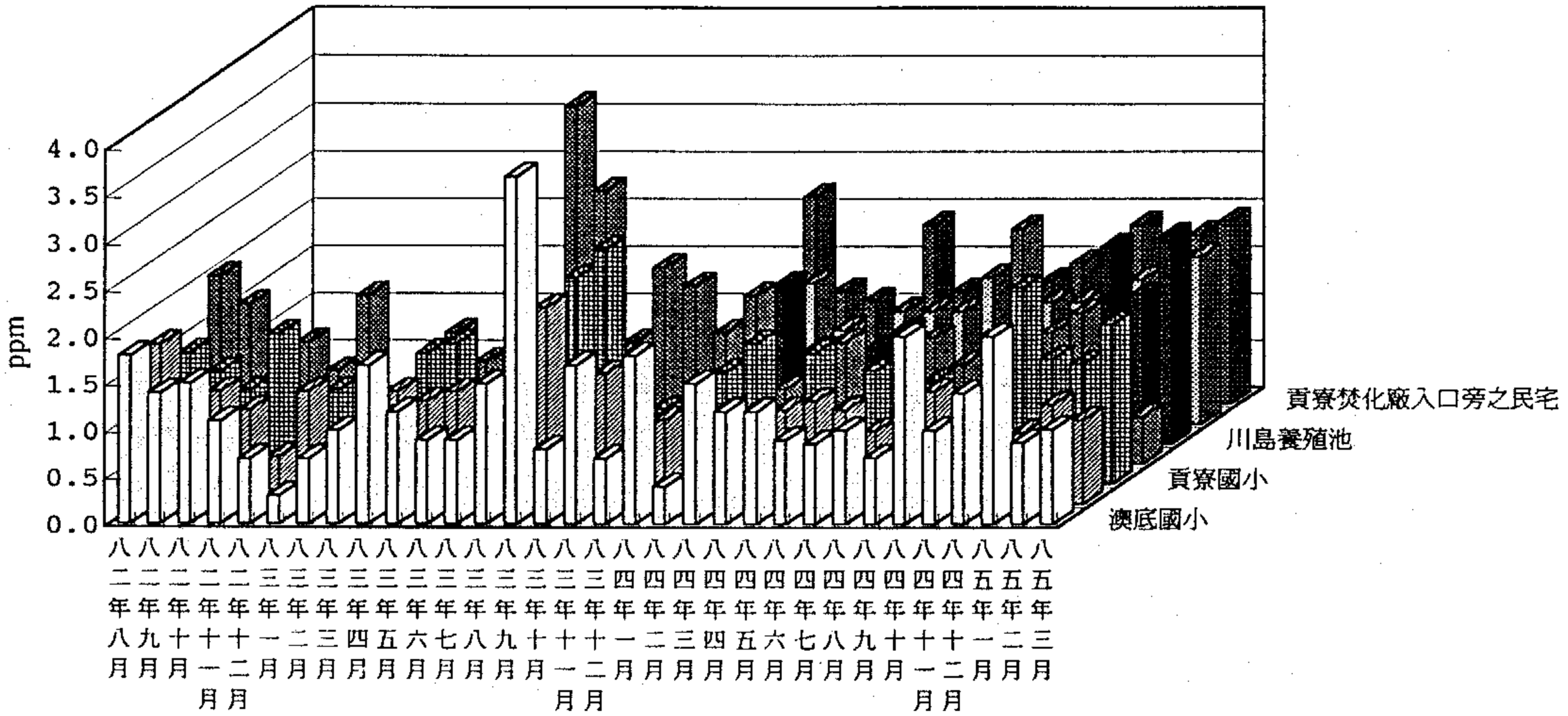


圖3.2-20　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖

表3.2-10 核四施工環境監測空氣品質非甲烷碳氫化合物最高日平均值監測結果

（單位：ppmc）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高日平均值	82年 8月	0.2	0.3	0.3	0.4	--	--	--	0.30
	82年 9月	0.1	0.5	0.3	0.1	--	--	--	0.25
	82年10月	0.5	0.6	0.4	0.4	--	--	--	0.48
	82年11月	0.5	0.4	0.3	0.4	--	--	--	0.40
	82年12月	0.5	0.4	0.3	0.3	--	--	--	0.38
	83年 1月	0.1	0.6	0.2	0.3	--	--	--	0.30
	83年 2月	0.1	0.4	0.5	0.2	--	--	--	0.30
	83年 3月	0.2	0.3	0.2	0.2	--	--	--	0.23
	83年 4月	0.7	0.5	0.6	0.3	--	--	--	0.53
	83年 5月	0.4	0.3	0.6	0.4	--	--	--	0.43
	83年 6月	0.4	0.6	0.6	0.4	--	--	--	0.50
	83年 7月	0.5	0.3	0.4	0.8	--	--	--	0.50
	83年 8月	0.3	0.4	0.4	*2.6	--	--	--	0.93
	83年 9月	1.0	0.3	0.3	0.9	--	--	--	0.63
	83年10月	0.59	0.41	0.41	0.38	--	--	--	0.45
	83年11月	1.19	0.34	0.92	0.30	--	--	--	0.69
	83年12月	0.65	0.37	0.28	1.09	--	--	--	0.60
	84年1月	0.15	0.29	0.15	0.12	0.30	0.40	0.21	0.23
	84年2月	0.31	0.28	0.29	0.34	0.33	0.36	0.24	0.31
	84年3月	0.06	0.18	0.22	0.21	0.20	0.24	0.09	0.17
	84年4月	0.32	0.13	0.10	0.09	0.08	0.08	0.12	0.13
	84年5月	0.36	0.33	0.18	0.23	0.38	0.17	0.14	0.25
	84年6月	0.56	0.40	0.35	0.38	0.27	0.73	0.55	0.46
	84年7月	0.12	0.24	0.29	0.63	0.43	0.12	0.36	0.31
	84年8月	0.29	0.35	0.33	0.47	0.31	0.31	0.43	0.36
	84年9月	0.28	0.27	0.26	0.29	0.30	0.18	0.37	0.28
	84年10月	0.22	0.14	0.08	0.10	0.11	0.10	0.13	0.13
	84年11月	0.22	0.20	0.39	0.21	0.47	0.27	0.39	0.31
	84年12月	0.16	0.14	0.76	0.09	0.08	0.21	0.03	0.21
	85年1月	0.22	0.14	0.08	0.19	0.21	0.26	0.19	0.13
	85年2月	0.22	0.02	0.10	0.05	0.03	0.20	0.18	0.31
	85年3月	0.21	0.10	0.16	0.16	0.12	0.07	0.25	0.21
各測站平均值		0.36	0.32	0.34	0.41	0.24	0.25	0.24	0.36

註：(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

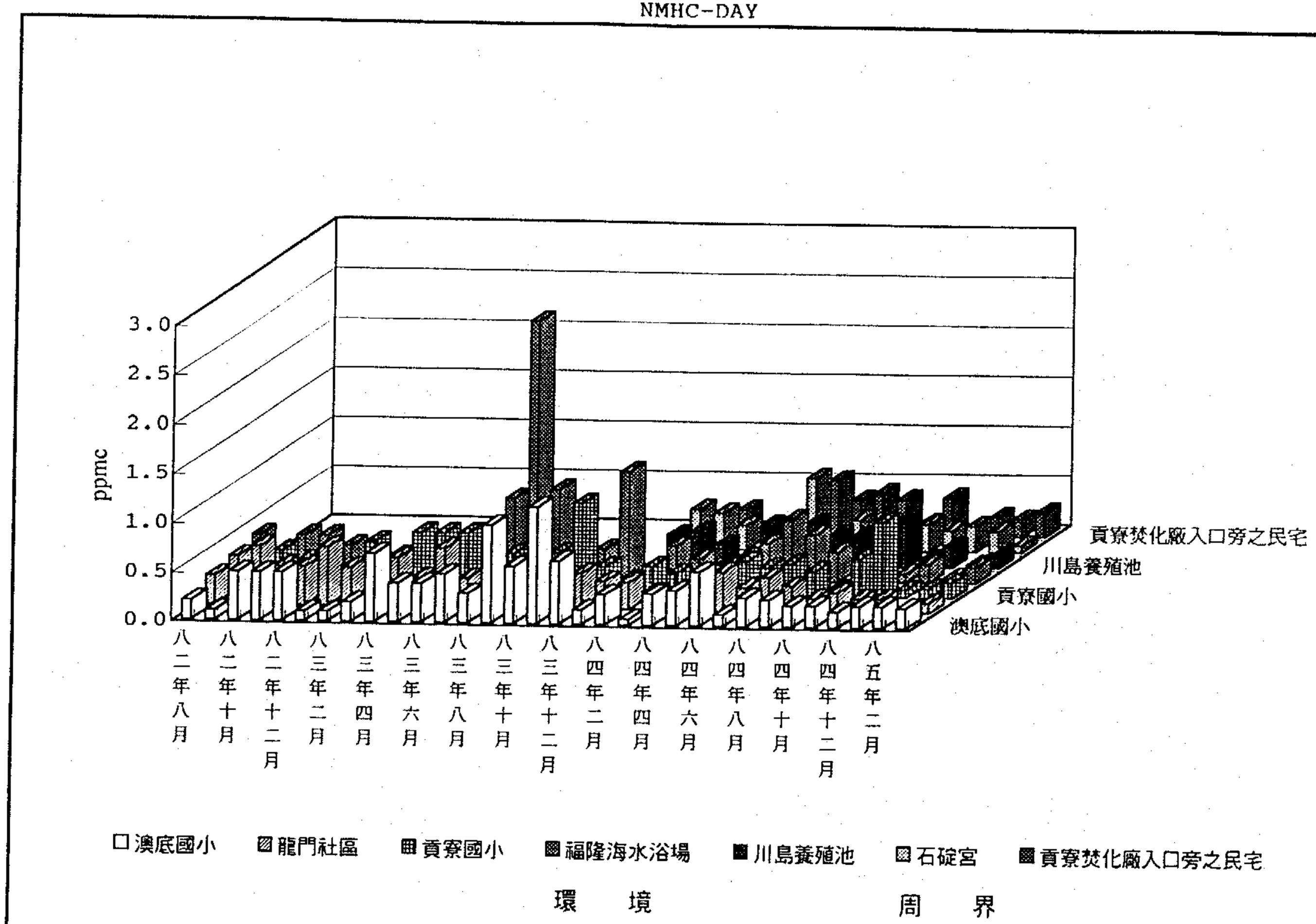


圖3.2-21　核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化物日平均值比較分析圖

表3.2-11 核四施工環境監測空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值監測結果

（單位：ppmc）

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高小時值	82年 8月	0.30	0.30	0.70	0.60	--	--	--	0.48
	82年 9月	0.50	0.50	0.40	0.10	--	--	--	0.38
	82年10月	0.80	0.90	0.70	0.60	--	--	--	0.75
	82年11月	0.80	0.60	0.50	0.70	--	--	--	0.65
	82年12月	1.10	0.50	0.60	0.40	--	--	--	0.65
	83年 1月	0.30	0.80	0.30	1.90	--	--	--	0.83
	83年 2月	0.20	0.50	1.10	0.80	--	--	--	0.65
	83年 3月	0.50	0.60	0.30	0.80	--	--	--	0.55
	83年 4月	1.10	1.80	0.80	0.50	--	--	--	1.05
	83年 5月	2.00	0.50	0.70	0.50	--	--	--	0.93
	83年 6月	0.80	0.70	0.90	0.80	--	--	--	0.80
	83年 7月	0.70	0.70	0.60	1.40	--	--	--	0.85
	83年 8月	0.74	2.30	1.17	*5.87	--	--	--	2.52
	83年 9月	1.97	0.80	0.76	1.67	--	--	--	1.30
	83年10月	1.09	0.89	0.78	0.62	--	--	--	0.85
	83年11月	3.24	0.77	2.69	0.57	--	--	--	1.82
	83年12月	2.56	0.76	0.39	3.55	--	--	--	1.82
	84年1月	0.29	0.92	0.23	0.28	0.77	0.89	0.51	0.56
	84年2月	0.71	0.60	0.64	0.76	0.78	0.83	0.58	0.70
	84年3月	0.12	0.35	0.50	0.36	0.31	0.65	0.22	0.36
	84年4月	0.61	0.80	0.90	0.24	0.24	0.23	0.40	0.49
	84年5月	0.77	0.52	0.33	0.77	1.84	0.29	0.47	0.71
	84年6月	0.94	0.76	0.94	0.92	1.14	0.97	0.96	0.95
	84年7月	0.56	0.36	0.74	1.20	0.59	0.20	0.66	0.62
	84年8月	0.43	0.58	0.49	0.70	0.85	0.67	0.68	0.63
	84年9月	0.78	0.72	0.66	0.47	0.88	0.26	0.55	0.62
	84年10月	0.79	0.51	0.15	1.46	0.18	0.22	0.29	0.52
	84年11月	0.40	0.45	0.75	3.08	0.57	1.32	0.54	1.02
	84年12月	0.33	1.02	1.32	0.17	0.19	0.80	0.16	0.57
	85年1月	0.79	0.51	0.15	0.38	0.38	0.54	0.31	0.51
	85年2月	0.61	0.04	0.87	0.16	0.07	0.30	0.24	1.02
	85年3月	0.51	0.21	0.25	0.42	0.29	0.12	0.80	0.57
各測站平均值		0.85	0.70	0.70	1.02	0.61	0.55	0.49	0.80

註：(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

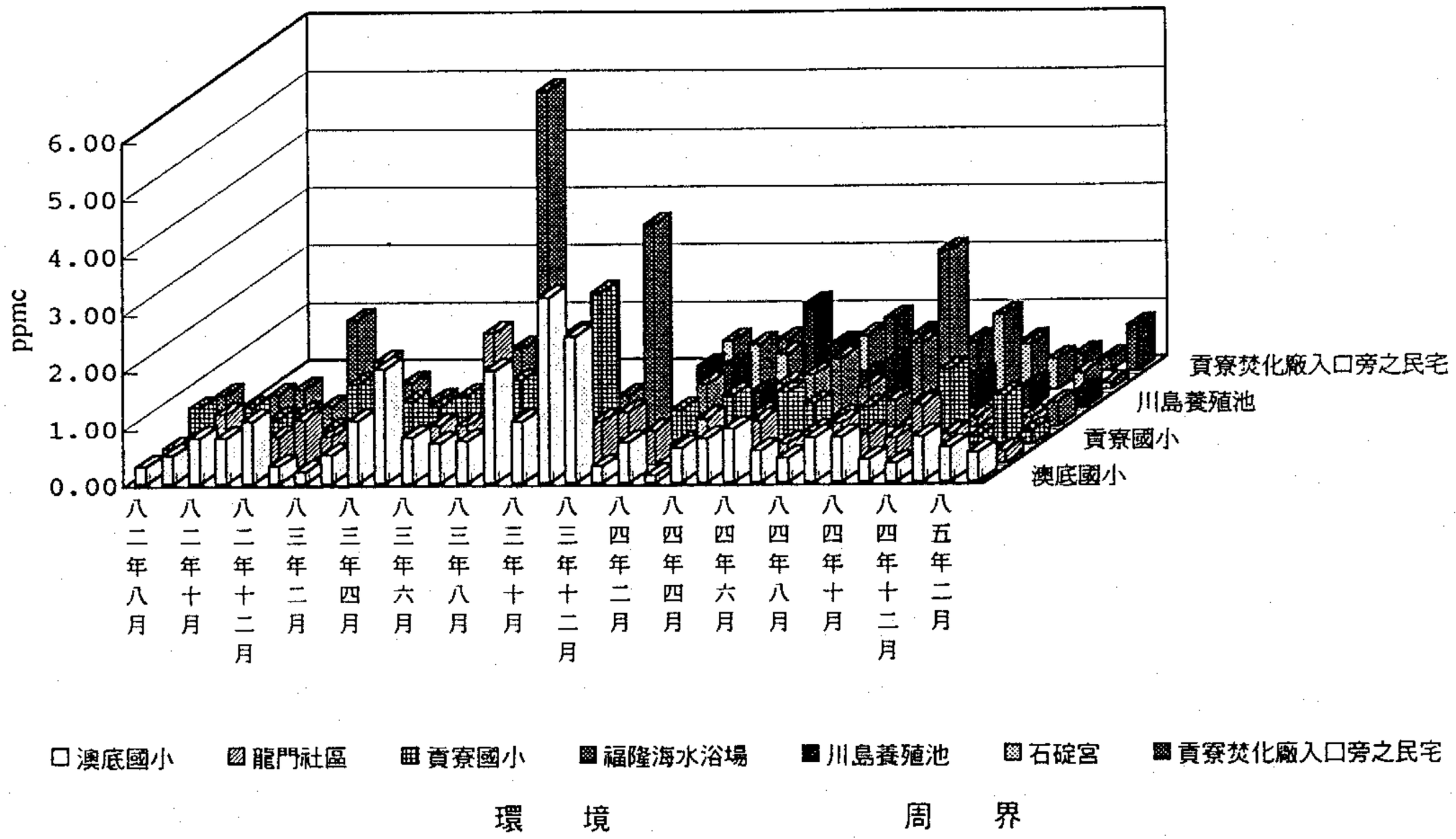


圖3.2-22　核四施工環境監測歷次空氣品質非甲碳氫化合物最高小時值比較分析圖

噪音與振動監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第三節　噪音與振動監測

一、監測內容

本項監測工作係針對廠址附近重要之敏感區進行噪音及振動之調查，藉以瞭解周遭環境噪音及振動之變化情形，並建立長期之資料庫。此外，並針對本廠址區重要的聯外道路進行噪音及振動之監測，以提供施工期間施工運輸車輛及施工機具對噪音及振動影響評析之依據。

1.監測位置

於廠址附近交通要道或施工車輛進出之道路及敏感區，選擇四處監測點進行路邊地區噪音與振動監測(即進行交通噪音與振動監測)，及一處一般地區噪音與振動監測，其中有三處測站地點經由監督委員會之建議，自84年7月起改爲過港部落(原位於龍門活動中心前)，102縣道之新社橋(原位於貢寮國小前)及福隆街上(原位於102縣道與台2省道之交叉口)，各測站之位置詳圖3.3-1，其環境概況分別說明如后。

(1) 台2省道與102甲縣道交叉口

台2省道爲路寬12公尺之雙線道，102甲縣道之路寬則爲10公尺以下雙線道，本測站係位於廠址東北側周界之二條道路交叉口處，可監測自廠址北側進出之施工車輛，亦可做爲營建工程周界15公尺處施工機具之噪音監測點。一般而言，省道之交通流量較大，但由於本測站位於澳底之市街上，且路口有紅綠燈之緩

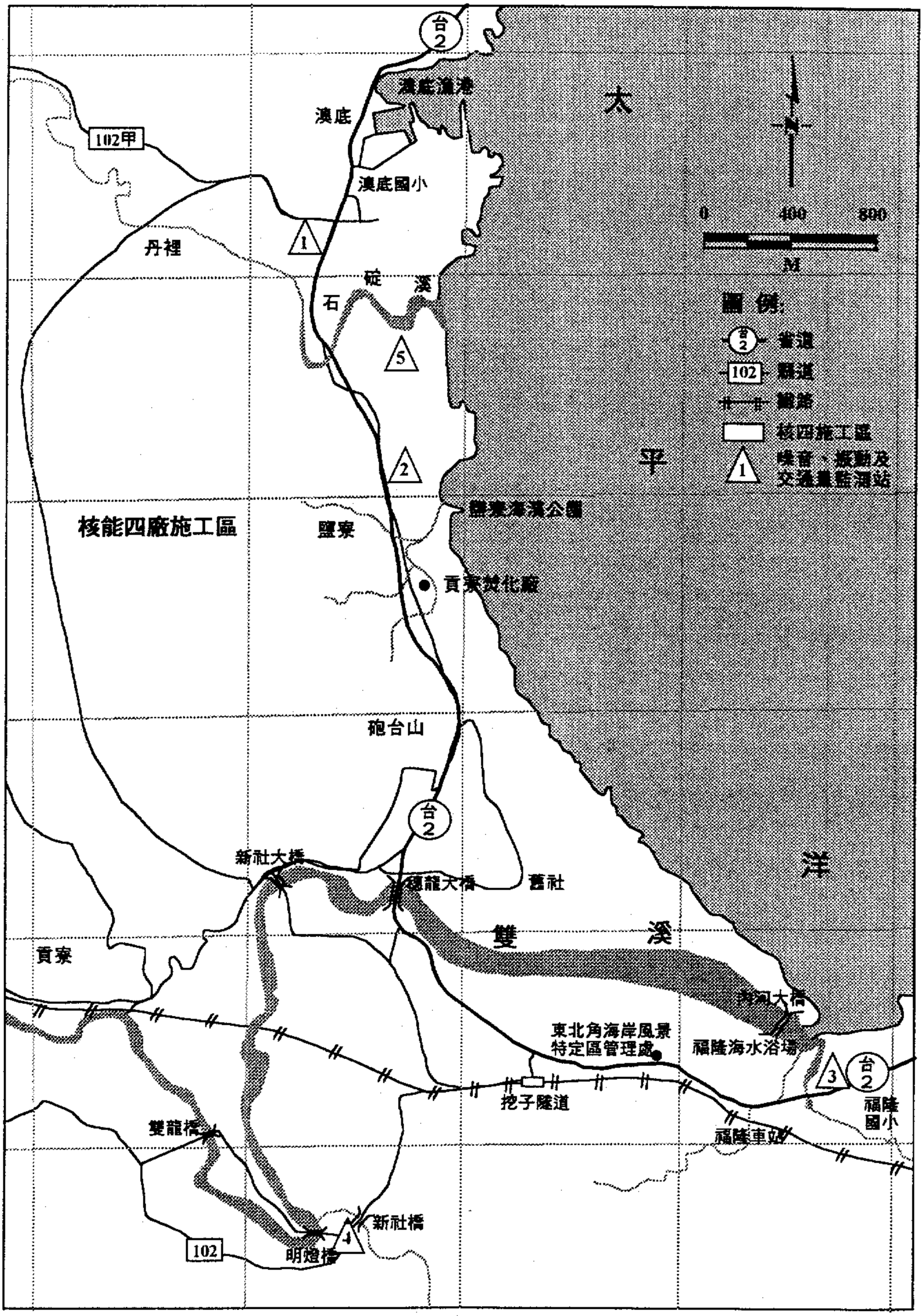


圖 3.3-1 核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖

衝作用，故車輛行經此測站附近時車速會減慢；此外，測站北方500公尺處有一澳底漁港，於沿著台2省道路旁有許多海鮮餐廳，過往旅客常到附近餐廳用餐，造成人聲略爲吵雜。依台北縣政府之公告，本測站因位屬東北角風景特定區，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上之道路地區。

(2) 鹽寮海濱公園

本測站位於鹽寮海濱公園北邊之第二停車場，距廠址東側入口約300公尺，四周圍環境地形開闊，建築物稀少，測站前方即爲台2省道(與核四廠界相隔)，該路段道路平坦筆直，車流量大車速亦快，本測站噪音及振動的來源主要係由道路交通及停車場內車輛所引起；此外，本監測點亦可視爲營建工程周界15公尺處施工機具之噪音測站。依台北縣政府之公告，本測站位屬東北角風景特定區，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上之道路地區。

(3) 福隆街上

本測點原位於102縣道與台2省道之交叉口，爲能分辨部份車輛經福隆街上後左轉入雙溪以及未來抽水站之興建，施工車輛運輸往南等多方之考量，故欲先行建立背景資料以利日後之資料研判評析，經監督委員會之建議，將測點往南移至福隆街上之電信局與福隆國小附近，本測站位於福隆街上，鄰近住家較多且毗鄰福隆國小，其主要噪音源爲道路車輛噪音與學校上下課之學童嬉戲聲。本測站屬於東北角風景特定區，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上道路地區。

(4) 102縣道之新社橋

本測點原位於貢寮國小前，其主要噪音源爲鐵路噪音、學校上下課鐘聲，因位於102縣道往雙溪方向之淨水廠上游，基於考慮未來核四廠之供水系統將由此建一抽水站，其施工之車輛進出將直接對此地區造成影響。故經監督委員會之建議，將原來之測點移至102縣道之新社橋附近上，本測站鄰近住家稀少，目前交通量亦不多，本測站屬第一類噪音管制區緊臨8公尺以上之道路地區。

(5) 過港部落

前二年度本測點位於龍門活動中心前，惟經監督委員會之建議，未來重件碼頭與冷卻水取水口位於較北方，故建議將此測站往北移至過港部落，此部落位置係由省道台2線往南過澳底二號橋後左轉即可至本社區，本社區住戶不多，平常並無重大噪音與交通流量，惟於假日時有部份旅客會造訪此處，可能有較明顯之噪音與交通流量。本測站依台北縣政府之公告，屬一般地區之第一類噪音管制區。

2. 監測項目

(1) 噪音

監測每小時之Leq(均能噪音量)、Lx(統計噪音量)及Lmax(最大噪音量)，並計算$L_{早}$(05:00~07:00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20:00~22:00小時均能音量之平均值)、$L_{日}$(07:00~20:00小時均能音量之平均值)及$L_{夜}$

(00:00~05:00及22:00~24:00二時段小時均能音量之平均值)；一般地區則包含計算Ldn(Ln 00:00~07:00及22:00~24:00均能音量予以加權10dB(A)後和Ld 07:00~22:00均能音量之平均值)。

(2) 振動

監測每小時垂直方向振動之Leq(均能振動量，0dB之振動加速度爲$10^{-5}m/sec^2$)、Lx(統計振動量)及Lmax(最大振動量)，並計算$L_{日}$(08:00~20:00 L_{10}之能量平均值)及$L_{夜}$(00:00~08:00及20:00~24:00二時段L_{10}之能量平均值)。

(3) 監測頻率

各測站每二個月於平日及假日各進行一次連續24小時監測。

二、監測方法

1. 監測儀器

採用RION SV-75噪音振動位準測定處理儀。

2. 監測方式

(1) 噪音

採用A加權位準dB(A)及快動特性(FAST)之方式監測，取樣時距爲1秒鐘，每小時取樣次數爲3,600次，

並記錄1次Leq、Lx及Lmax，再由連續24小時之Leq測值計算$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$及$L_{夜}$(一般地區另包含Ldn)，並繪出每小時Leq之變化圖。

(2) 振動

採用相對人體感覺之振動位準(VL)方式取垂直方向監測，取樣時距爲1秒鐘，每小時取樣次數爲3,600次，並記錄1次Leq、Lx及Lmax，再由連續24小時之L_{10}測值計算$L_{日}$、$L_{夜}$及L_{10}(24hr)，並繪出每小時L_{10}之變化圖。

(3) 儀器設置方式

道路邊地區之監測儀器係設置於各測站所臨之道路邊緣1公尺處，道路邊如有建築物時，需距離建築物牆面線向外1公尺以上；監測高度則距離地面約1.2~1.5公尺之間。

三、本季監測成果

本季係於1月份進行一次（含平日與假日）噪音與振動之調查監測，各監站之監測日期如表3.3-1所示，本季之逐時監測結果列於附錄III，綜合成果則分別整理如表3.3-2、3.3-3，以下就各測站之監測結果做說明，噪音將與最新公告之「環境音量標準」比較，振動值則暫時與「日本東京都振動規制值」比較。

表 3.3-1　核四施工環境監測本季噪音、振動及交通量監測日期一覽表

測站 月份		台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	鹽寮海濱公園	福隆街上	102 縣道之新社橋	過港部落
85 年 1 月	平日	85/1/22 0:00~24:00	85/1/22 0:00~24:00	85/1/22 0:00~24:00	85/1/29 0:00~24:00	85/1/29 0:00~24:00
	假日	85/1/21 0:00~24:00	85/1/21 0:00~24:00	85/1/21 0:00~24:00	85/1/28 0:00~24:00	85/1/28 0:00~24:00

表 3.3-2 核四施工環境監測本季噪音監測成果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第一類管制區		L 早	L 日	L 晚	L 夜	Ldn
內緊鄰 8 公尺（含）以上道路		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)	—
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	平日	75*	76.6*	73.0*	72.8*	78.8
	假日	74.8*	75.4*	73.7*	72.9*	78.2
2.鹽寮海濱公園	平日	76*	76.7*	73.0*	73.9*	79.3
	假日	76.5*	75.5*	74.6*	74.3*	78.9
3.福隆街上	平日	76.2*	76.7*	74.0*	74.2*	79.4
	假日	75.8*	75.4*	73.6*	74.2*	78.7
4. 102 縣道之新社橋	平日	64.8*	65.2	59.0	53.5	65.0
	假日	56.9	66.0	56.5	56.5	65.4
環境音量標準		L 早	L 日	L 晚	L 夜	Ldn
一般地區第一類管制區		45	50	45	40	—
5.過港部落	平日	46.9*	49.2	47.7*	49.4*	52.7
	假日	50.6*	55.9*	50.1*	49.9*	57.0

註：1.L 早：5:00 - 7:00　　L 日：7:00 - 20:00

L 晚：20:00 -22:00　　L 夜：22:00 - 5:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4.* 表超出道路交通噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

表 3.3-3 核四施工環境監測本季振動監測成果統計表

單位：dB

振動規制值		$L_{日}$	$L_{夜}$	L_{10} (24小時)
第二種地區		65	60	—
1.台2省道與102甲縣道交叉口	平日	37.7	36.0	37.1
	假日	37.6	36.6	37.2
2.鹽寮海濱公園	平日	51.7	46.5	50.2
	假日	45.2	42.8	44.4
3.福隆街上	平日	53.7	50.3	52.6
	假日	51.2	48.8	50.4
4.102縣道之新社橋	平日	30.0	30.0	30.0
	假日	30.1	30.0	30.0
5.過港部落	平日	30.0	30.0	30.0
	假日	30.0	30.0	30.0

註：$L_{日}$：8:00 - 20:00　　$L_{夜}$：20:00 - 8:00

1. 台2省道與102甲縣道交叉口測站

(1) 噪音

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-2所示，噪音值大多介於70~80dB(A)之間。大體而言，平日之噪音值高於假日，平日之測值顯示晚上10點後至隔日4時左右，噪音值較低，假日之噪音值變化較大，以上午7時至12時噪音值較高，本季平日及假日之測值均超過環境音量標準之規定，其受省道交通流量大所致。若與前二年度（83、84年度）同一季之監測資料相比較，本季之測值較83年度爲高，與84年度相近。

(2) 振動

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-3所示，振動值約介於35~40dB之間，各時段之振動值變化並不大，平日與假日之測值亦無明顯之差異，本季各測值均遠低於日本東京都振動規制之基準值。由於本路段之路況與路基均甚良好，且因路口紅綠燈之緩衝作用，車輛行經此處時車速會減緩，致使本測站之振動測值能在車流量大之情況下維持相當低且穩定的數值。若與前二年度同季之振動值相比較，本年度之測值較83年同期高，與84年同期（3月份）之測值相差不大。

2. 鹽寮海濱公園測站

(1) 噪音：

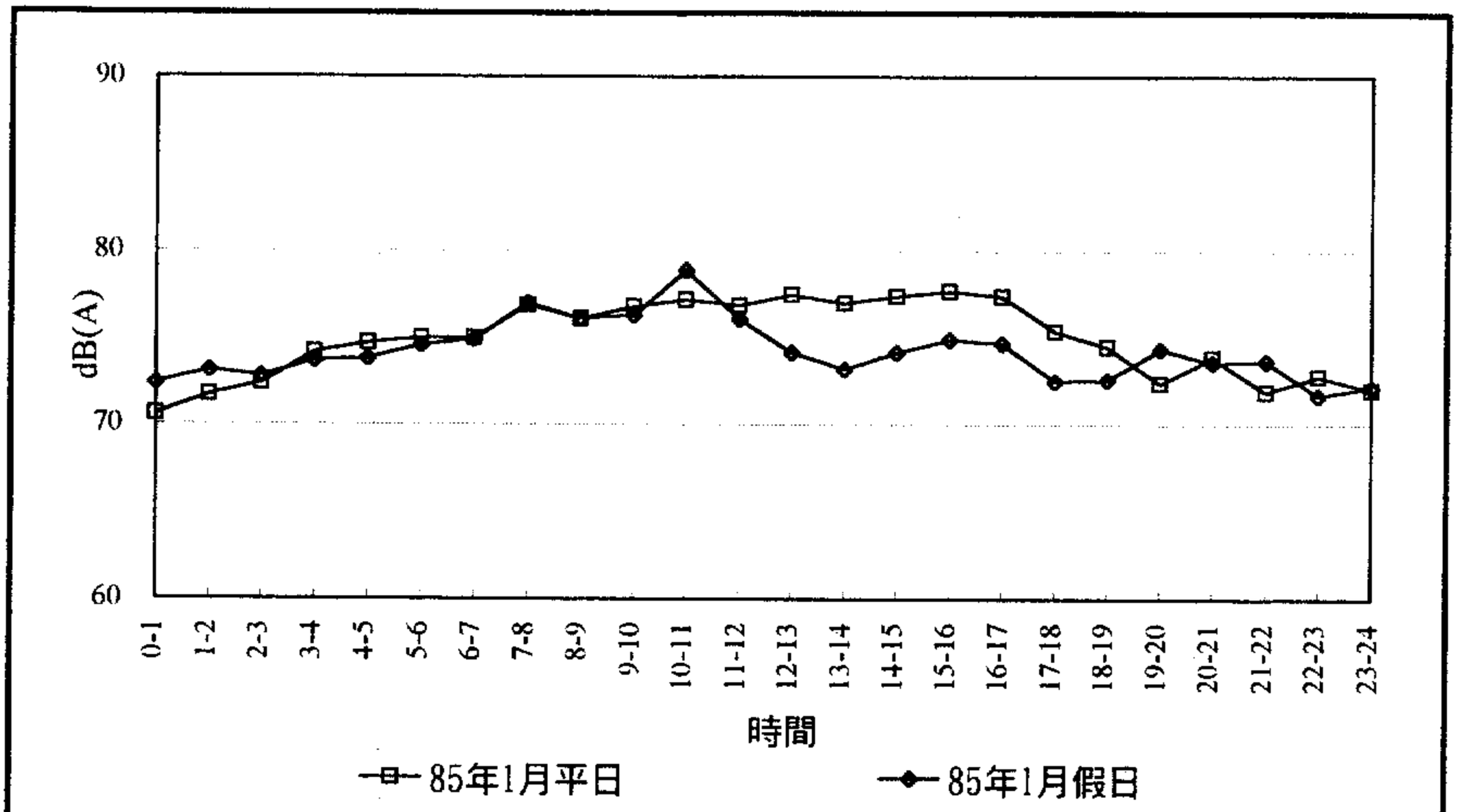


圖3.3-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季噪音Leq逐時變化圖

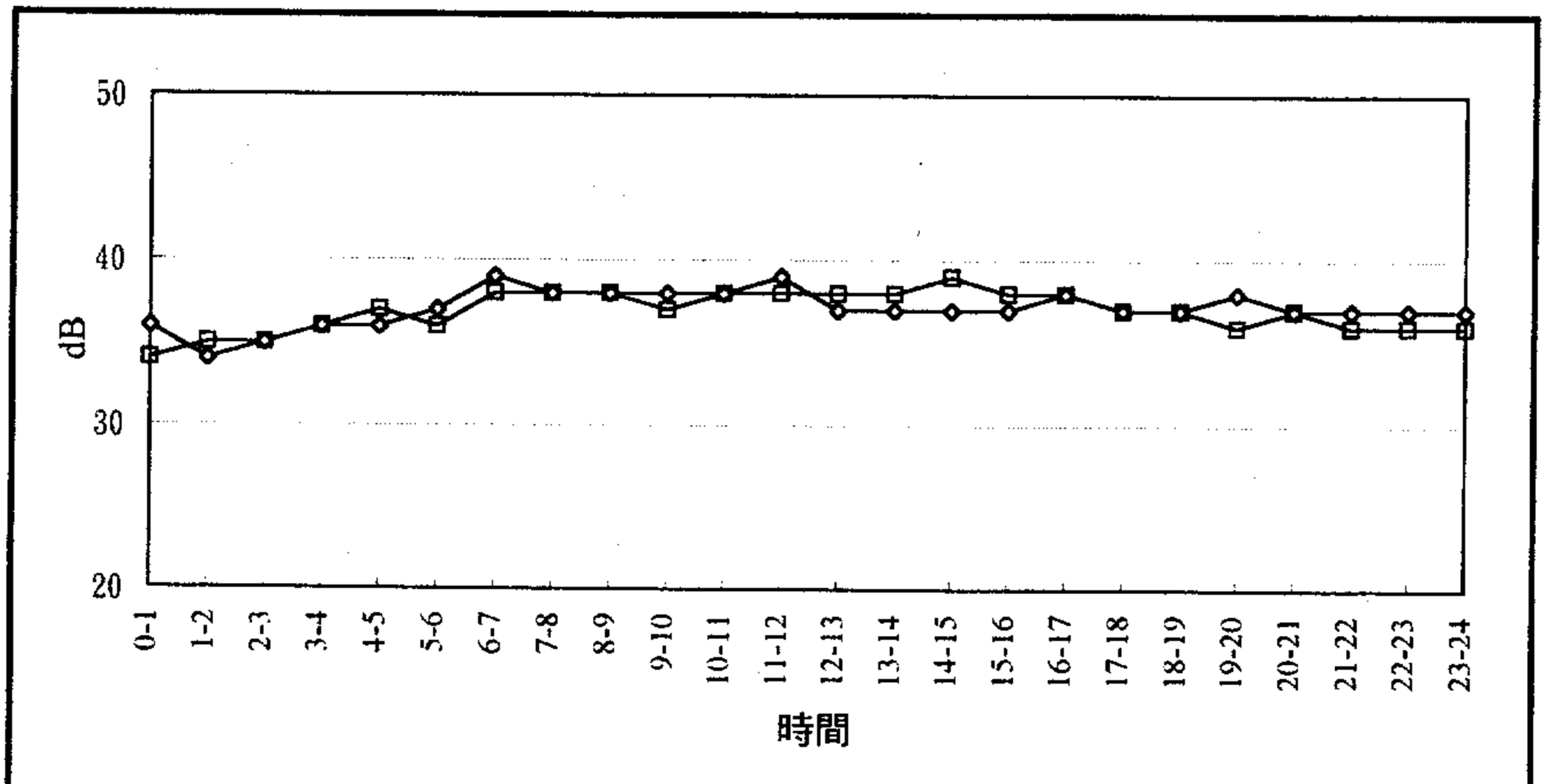


圖3.3-3 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季振動L10逐時變化圖

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-4所示，噪音值介於72～80dB(A)之間，且呈現不規則的跳動。大體而言，平日之噪音值高於假日，且以上午7時至下午4時之噪音值較高，假日噪音值則以上午6時至下午3時較高。本測站因位於台2省道旁，其路寬且直，加上並無叉路或紅綠燈等阻礙，故過往車輛之車速均相當快，也導致本測站之噪音值偏高，其平日及假日測值均超出環境音量標準之限值。若與前二年度同季之測值相較，本測站本季之測值較前二年同季爲低。

(2) 振動

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-5所示，平日之測值介於40～55dB，假日之測值略低，介於40～50dB。本測站往來之車速快且路面較差之故，振動值明較高，測站附近於22日（平日）5:00~17:00時在刨路，對測值亦有影響，以致假日與平日之振動值相差很大，然皆低於日本東京都振動規制之基準值，本季之振動值與前二年度相較，比83年同季爲低，而平日之測值比84年高，但假日之測值則比84年低。

3. 福隆街上

(1) 噪音：

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-6所示，其值約介於72~78dB(A)之間，監測結果以平日之測值略高於假日，本季之逐時噪音變化有一定之規律，從上午6時至下

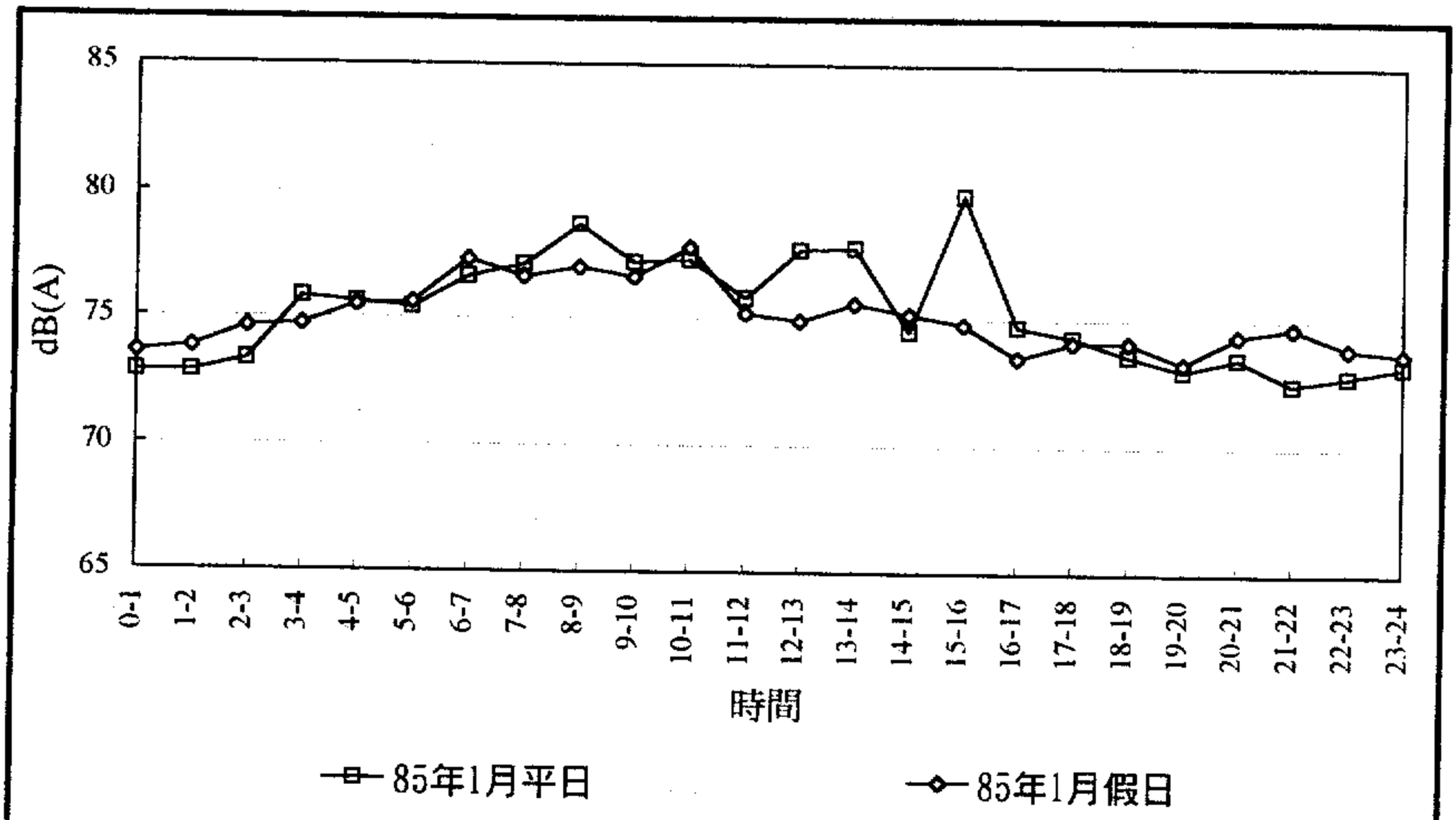


圖3.3-4　核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季噪音Leq逐時變化圖

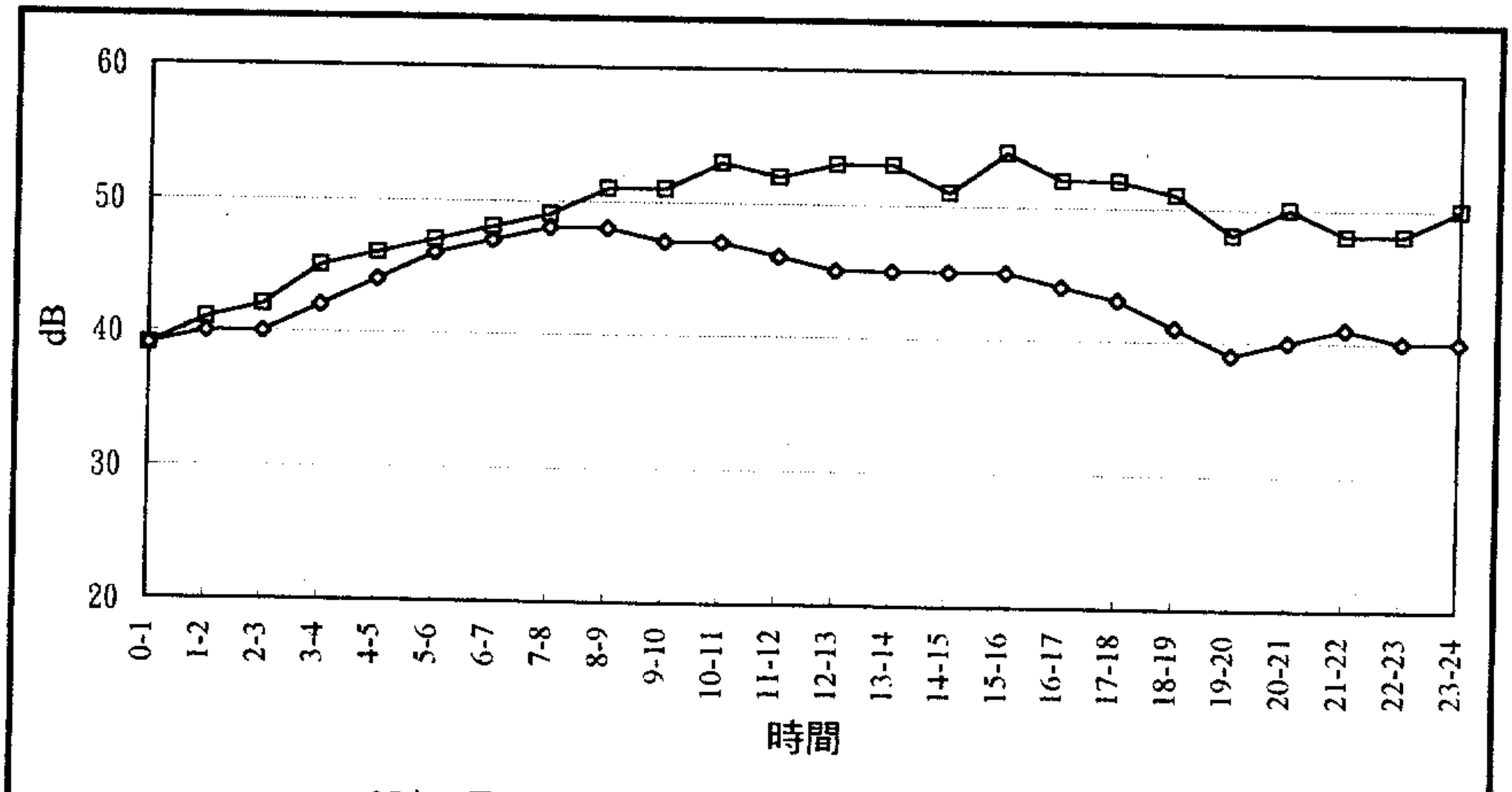


圖3.3-5　核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季振動L_{10}逐時變化圖

午6時爲噪音值較高之時段。本測站因位於台2省道旁，其噪音值受往來頻繁之車輛影響，其平日及假日之測值均超過環境音量標準；本季監測值與前幾季的測值相近，並無異常之數據出現。

(2) 振動：

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-7所示，振動值約介於45～55dB之間，平日之振動值高於假日之測值，本季振動值之變化趨勢與噪音值有相當程度的關聯，顯示振動值主要來自車輛之貢獻，本季本測站之振動值高居各測站之冠，但仍低於日本東京都振動規制之標準值。若與前幾季之監測資料相比較，本季測值並無明顯變化。

4.102縣道之新社橋

(1) 噪音

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-8所示，噪音值介於50～70dB(A)之間，變化頗大，整體而言，以假日之噪音值略高於平日，由於此處非主要幹道，過往之車輛較少，故其噪音值較低，且均符合環境音量標準。若與前幾季之噪音值相較，平日之噪音值並無太大之變化，假日之噪音值則以本次爲最低。

(2) 振動：

本季振動之L_{10}逐時變化如圖3.3-9所示，振動值大部份維持在30.0dB。（註：本監測儀器最低偵測極限

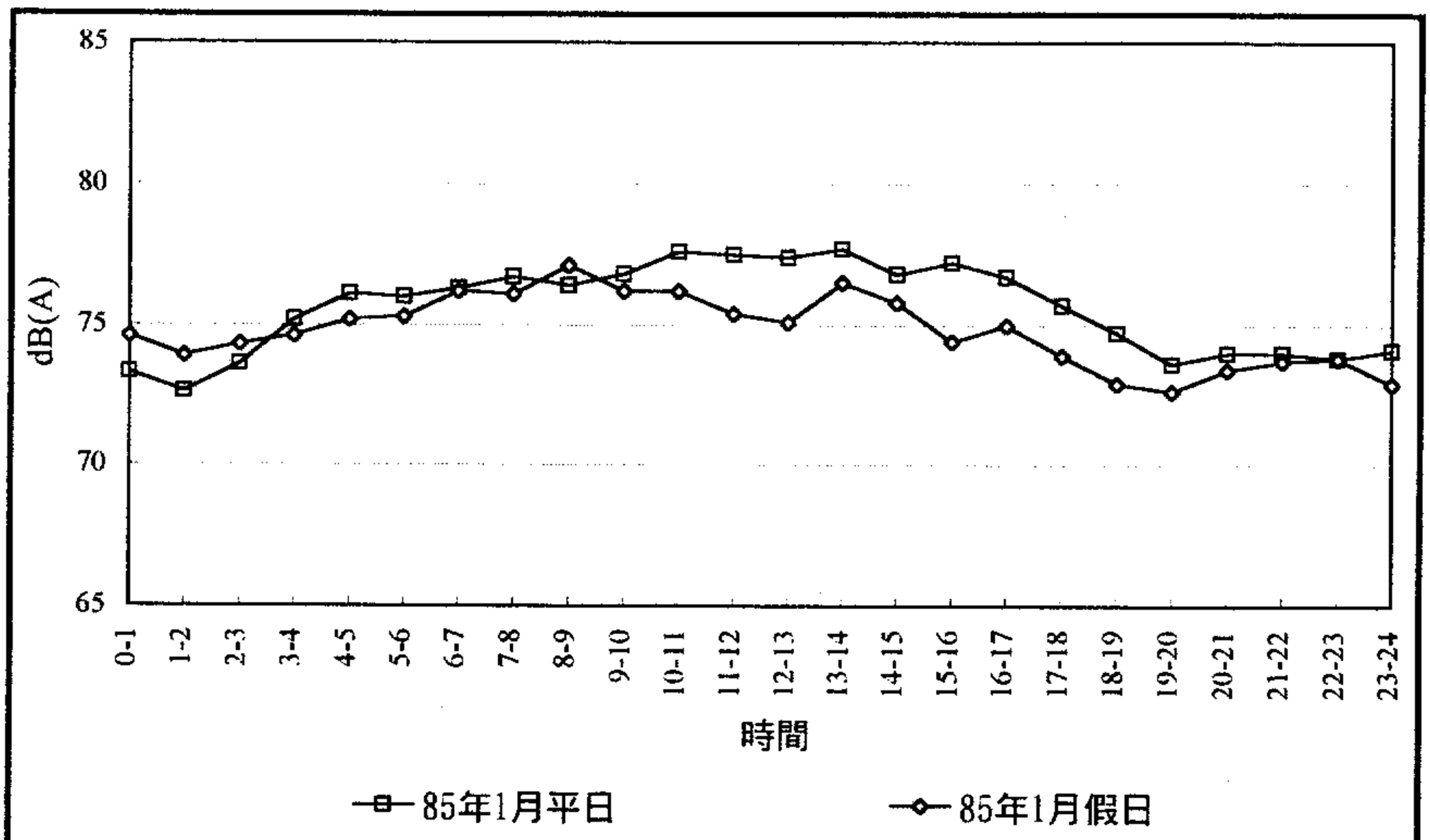


圖3.3-6　核四施工環境監測福隆街上本季噪音Leq逐時變化圖

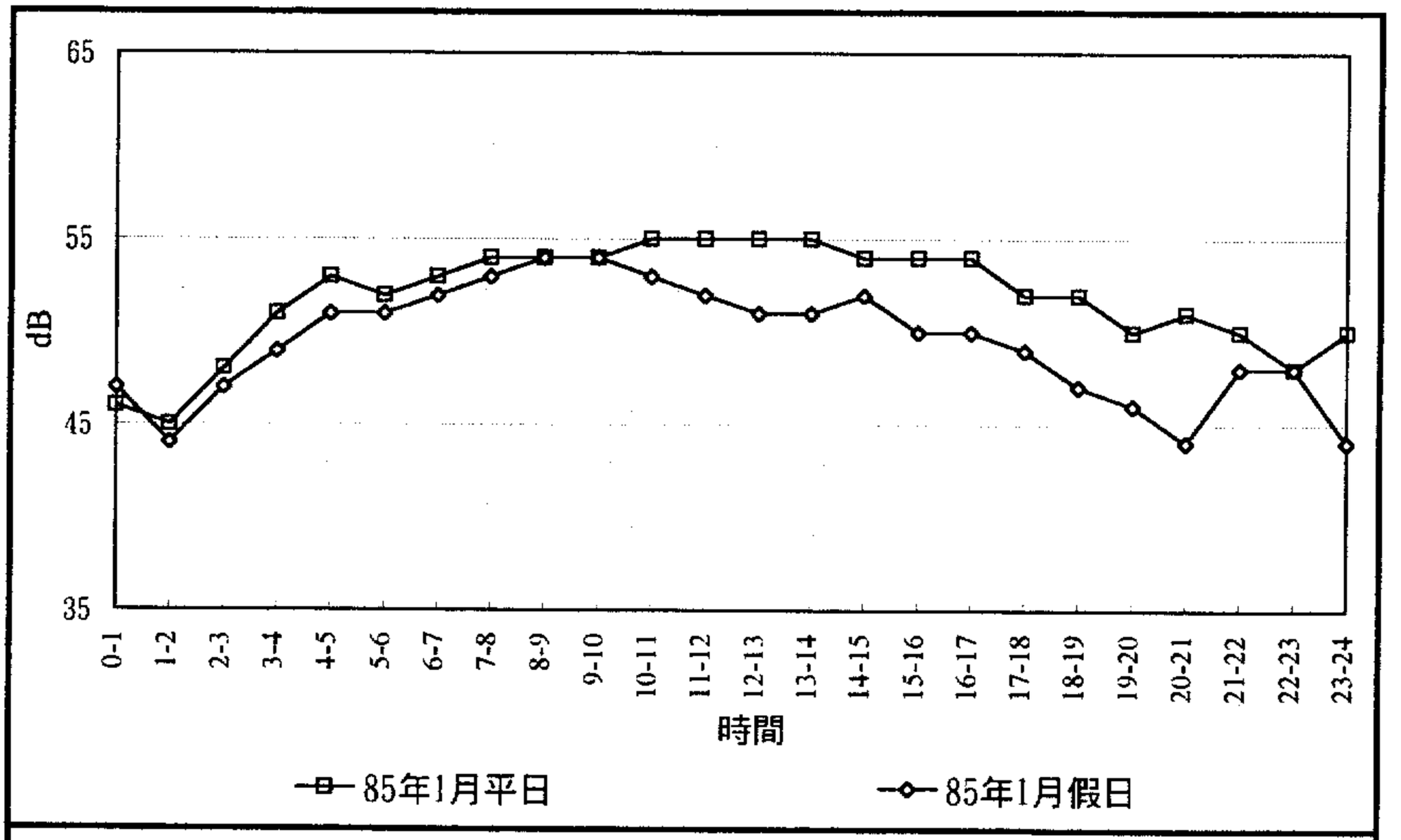


圖3.3-7　核四施工環境監測福隆街上本季振動L_{10}逐時變化圖

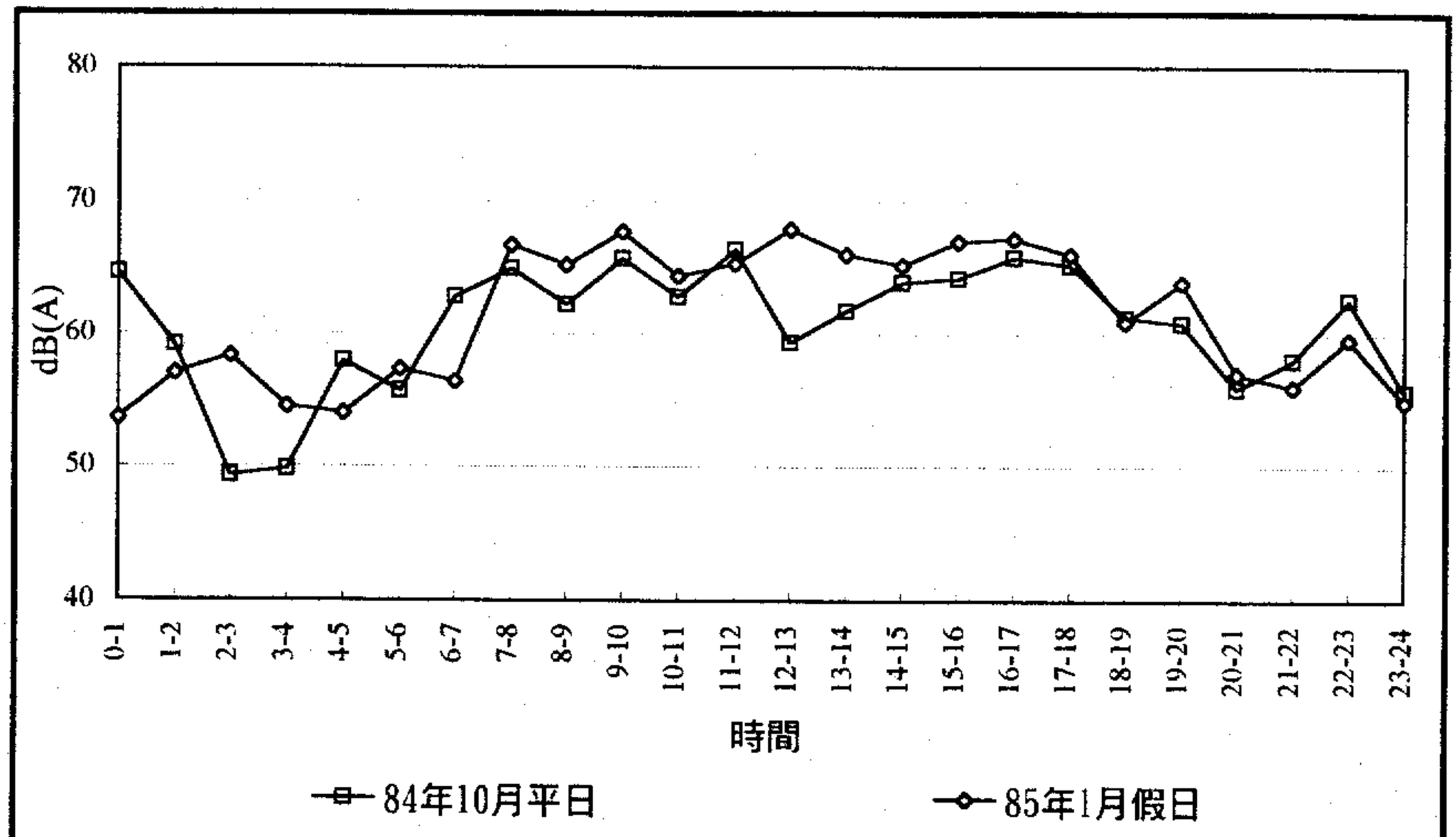


圖3.3-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季噪音Leq逐時變化圖

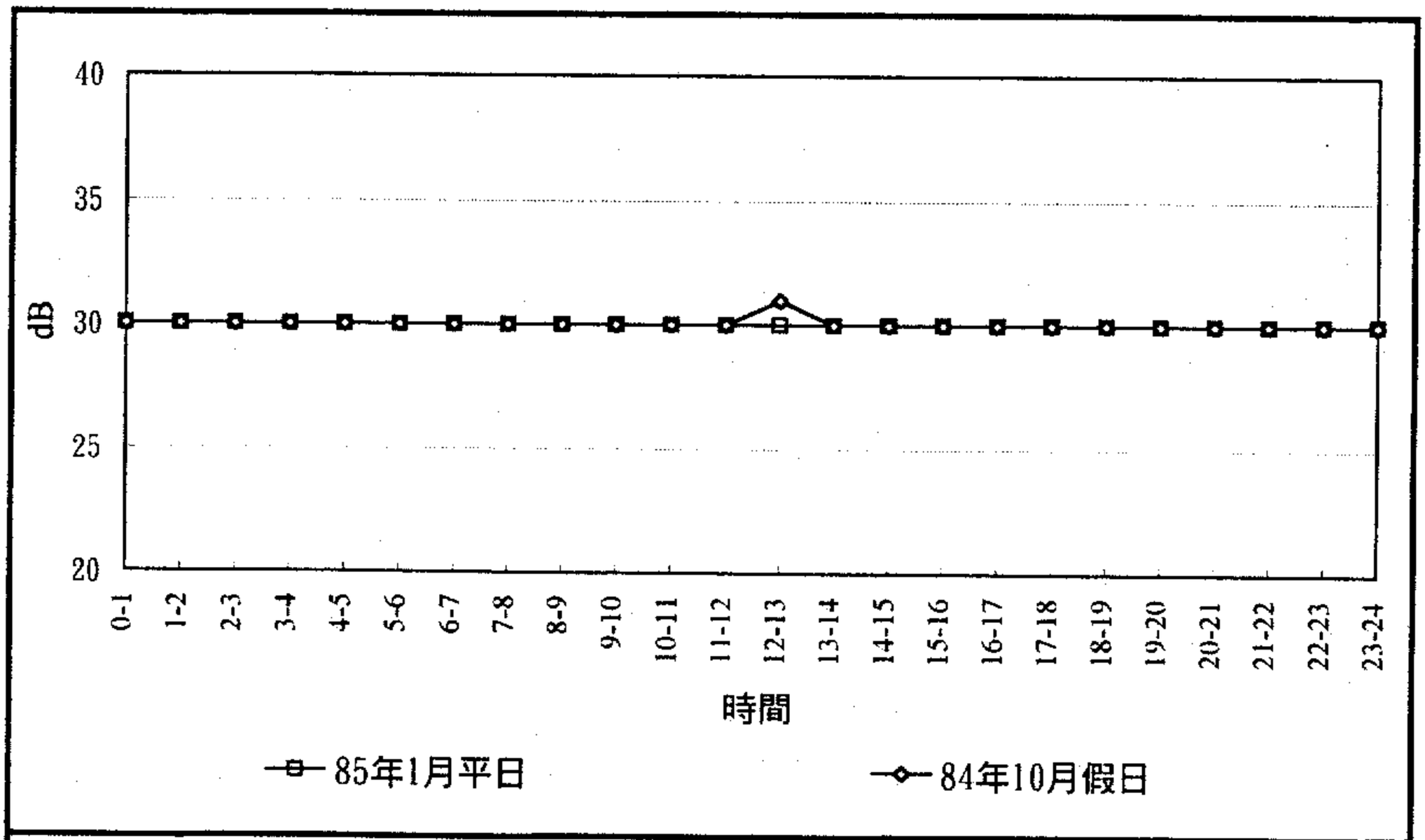


圖3.3-9　核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季振動L_{10}逐時變化圖

即爲30.0dB），其值與前季監測之結果相近。

5. 過港部落

(1) 噪音：

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-10所示，噪音值介於45～65dB(A)之間，以假日之測值爲較高，本季之噪音值除平日$L_日$之噪音值外，其於皆高於環境音量標準之限值，但爲歷次最低者。

(2) 振動：

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-11所示，平日與假日之振動值均爲30.0dB（註：本監測儀器最低偵測限即爲30.0dB），其值與前幾季之監測結果相似。

6. 綜合評析

綜合本季五個測站之監測結果，台2省道旁測站（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園及福隆街上）之測值均高於非省道旁測站（102縣道之新社橋及過港部落），其主要受省道之交通流量影響之故，由於鹽寮地區屬於東北角風景特定區，全縣均劃定爲第一類噪音管制區，故五個測站中除102縣道之新社橋外，其餘四站之測值幾乎都超過環境音量標準，本季噪音監測結果以鹽寮海濱公園及福隆街上之平日$L_日$之測值最高，最低者爲過港部落測站平日之$L_早$。振動之監測值以福隆街上測站平日之$L_日$爲最高，以102縣道之新社橋測站及過港部落測站爲最低。

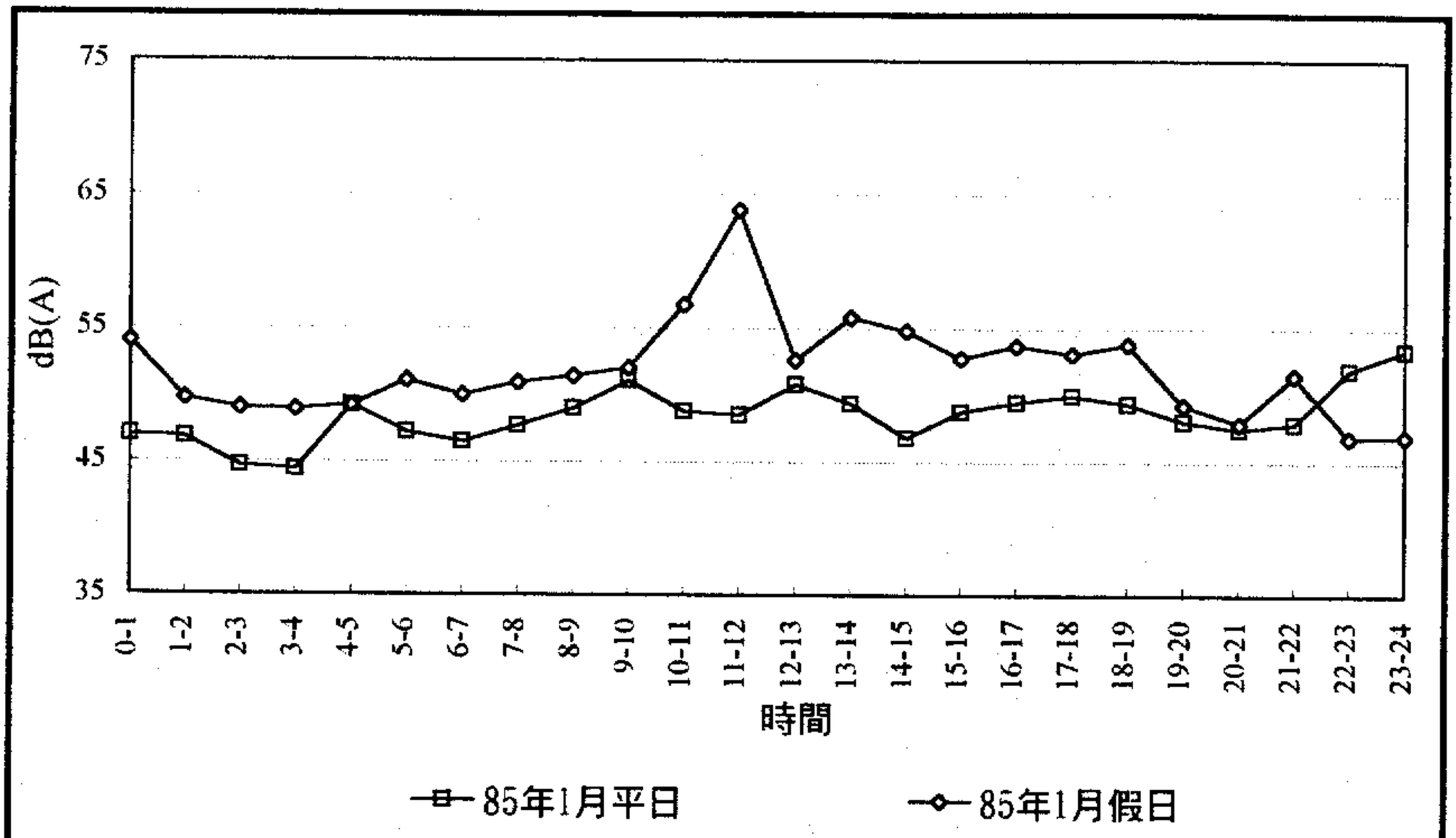


圖3.3-10 核四施工環境監測過港部落本季噪音Leq逐時變化圖

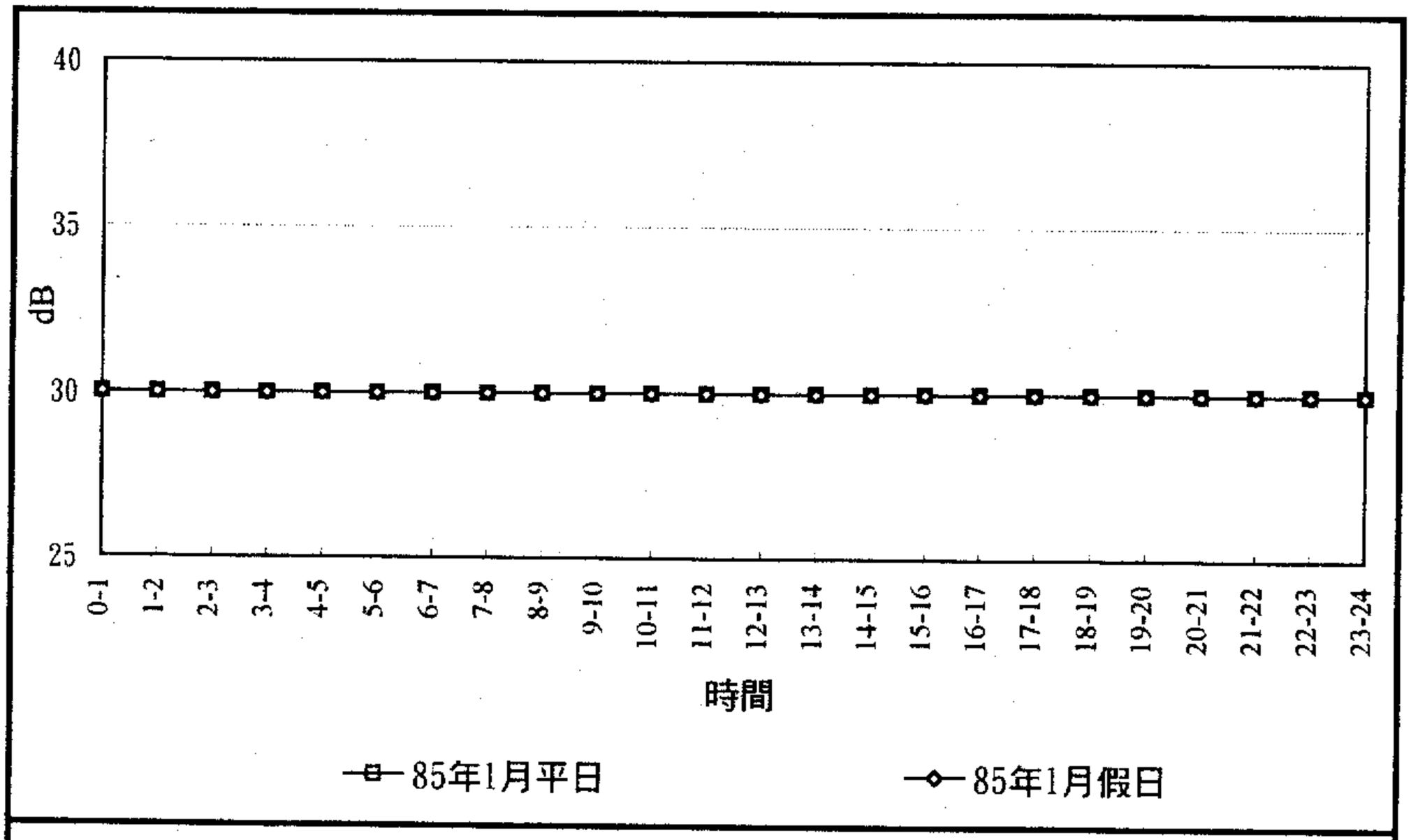


圖3.3-11 核四施工環境監測過港部落本季振動L_{10}逐時變化圖

7. 施工作業對噪音及振動影響分析

本季核四廠址主要的施工項目包括廠區道路第三期工程、洗車工程、辦公室區及倉庫區地下配電電氣設備及線路工程等，其主要的施工機具及車輛有挖土機、堆土機、拌合車、壓路機、卡車等，其中以施工道路第三期工程所使用之機具最多。假設每一施工項目每日尖峰施工機具數量可達15輛，根據行政院環保署－營建工程噪音調查及評估之研究（1989.10），上述施工機具距音源10公尺之均能噪音位準大約爲72dB(A)~79 dB(A)(估算總合成音量約90dB(A))，而上述施工區域對於核四廠址附近較重要的敏感點爲鹽寮海濱公園及台2省道與102甲縣道交叉口（上述二測站亦可視爲營建工程周界15公尺處之測站），其距本季施工區域之最近距離約300公尺左右，根據噪音於自由音場之衰減公式爲：

$$N_2 = N_1 - 20\log (R_2/R_1)$$

（其中N_2、N_1分別爲距音源之距離R_2、R_1時之噪音值）

依上述計算可知，施工機具合成噪音量（90dB(A)，距音源10公尺）經距離衰減至鹽寮海濱公園或台2省道與102甲縣道交叉口大約爲60dB(A)，遠低於環境背景音量，再加上施工圍籬及地形地物阻隔噪音之效應，故幾無影響；此外，另可由上述二測站歷次監測結果(詳四、歷年監測結果分析)並無明顯惡化可得知。其餘測站(102縣道之新社橋、過港部落等）由於距離更遠，再加上砲台山之地形遮蔽效應，核四工區施工機具之噪音將不致對其造成影響。而施工運輸車輛每日只有在上午、中午及傍晚才進出廠區，其他時段都在核四廠區內作業，本

季每日僅約不到10車次，其造成環境音量之增量非常輕微。

四、歷年監測結果分析

由於自84年7月起台2省道與102縣道交叉口、貢寮國小及龍門社區活動中心三個既有測站已分別更改爲福隆街上、102縣道之新社橋及過港部落，因此，上述三站僅有84年8月、10月、12月及85年1月四筆資料，以下就各測站歷年之監測結果做分析。

1.噪音部份

有關本監測工作歷次噪音$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$及$L_{夜}$監測結果整理於表3.3-4，並繪如圖3.3-12至圖3.3-19所示。以省道旁測站之台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園來比較，鹽寮海濱公園測站（該測站前之路段非常筆直，車速相當快）之噪音值較高，測值介於73~81 dB(A)，由於兩測站均位於第一類噪音管制區內，故歷次測值均超過環境音量標準限值，其噪音主要來自往來省道之車輛及假日前來遊玩之遊客嬉戲聲。另外，台2省道與102甲縣道交叉口之$L_{晚}$、$L_{夜}$之噪音亦來自夜晚至餐廳用餐人聲吵雜所致。

2.振動部份

本監測工作歷次振動之L_{10}（24小時）監測結果，整理於表3.3-5，並繪如圖3.3-20及圖3.3-21所示。各測站

歷次監測結果之變化並不大，以鹽寮海濱公園及福隆街上之振動測值較高，其測值約介於40~55dB之範圍，但均無惡化或異常之現象。

表 3.3-4 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表

單位：dB(A)

測站名稱：台2省道與102甲縣道交叉口								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
82年09月	75.3*	73.8*	75.4*	75.3*	76.2*	74.1*	72.8*	71.2*
82年10月	73.8*	74.0*	76.0*	76.5*	73.3*	72.1*	71.3*	70.8*
82年12月	73.7*	73.7*	77.0*	75.6*	75.4*	73.8*	72.3*	71.7*
83年02月	73.1*	76.2*	76.6*	74.8*	74.5*	75.7*	72.1*	71.1*
83年04月	73.5*	73.6*	78.3*	75.5*	79.2*	71.2*	77.4*	72.0*
83年06月	69.9	68.6	70.5	69.2	68.2	66.7	66.3	66.2
83年09月	74.8*	74.4*	77.1*	75.4*	75.4*	72.4*	72.3*	71.4*
83年10月	74.0*	74.1*	76.2*	79.6*	75.2*	72.2*	71.8*	72.2*
83年12月	75.4*	75.9*	78.2*	76.7*	75.3*	73.2*	73.2*	73.3*
84年01月	74.8*	75.5*	76.7*	76.7*	76.3*	74.4*	75.7*	72.6*
84年03月	76.1*	76.0*	77.6*	76.8*	74.7*	73.9*	73.8*	73.8*
84年05月	76.2*	75.5*	76.9*	82.8*	74.5*	74.5*	73.1*	72.0*
84年08月	78.3*	76.5*	78.4*	76.8*	76.0*	74.7*	75.8*	74.2*
84年10月	78.5*	76.5*	79.3*	78.6*	76.2*	74.4*	74.8*	73.5*
84年12月	78.6*	78.3*	79.7*	78.5*	77.3*	78.0*	76.9*	76.2*
85年01月	75.0*	74.8*	76.6*	75.4*	73.0*	73.7*	72.8*	72.9*
歷次平均	75.6*	75.2*	77.3*	77.7*	75.5*	74.0*	73.9*	72.6*

註：1.$L_{早}$：5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：22:00 - 5:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4.* 表超出道路交通噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

表 3.3-4 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續一)

單位：dB(A)

測站名稱：鹽寮海濱公園								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
82年09月	80.3*	78.8*	80.0*	77.6*	77.1*	75.5*	76.6*	75.7*
82年10月	79.2*	78.1*	78.8*	77.1*	76.2*	74.2*	75.3*	74.7*
82年12月	77.4*	76.6*	78.1*	76.8*	76.5*	73.4*	74.6*	73.0*
83年02月	79.7*	79.8*	80.4*	80.5*	78.1*	78.1*	77.5*	77.9*
83年04月	76.0*	75.8*	76.1*	74.5*	73.5*	73.1*	72.8*	72.9*
83年06月	80.5*	79.7*	79.4*	77.7*	76.7*	76.2*	76.5*	76.0*
83年09月	80.6*	79.2*	80.4*	78.6*	77.4*	76.6*	77.0*	76.2*
83年10月	77.1*	76.6*	77.3*	76.8*	74.9*	74.4*	73.9*	74.5*
83年12月	77.9*	77.2*	81.0*	78.4*	75.5*	76.1*	75.4*	75.5*
84年01月	78.4*	77.4*	80.0*	77.7*	77.9*	75.4*	76.5*	74.9*
84年03月	77.4*	78.1*	78.9*	78.1*	77.1*	75.6*	75.0*	75.3*
84年05月	78.3*	76.8*	78.5*	73.5	76.1*	73.1*	75.6*	74.8*
84年08月	67.3	75.6*	71.5	74.7*	73.5*	72.6*	69.9*	73.6*
84年10月	75.5*	74.8	75.5*	75.0*	73.5*	72.8*	74.6*	72.2*
84年12月	77.6*	76.1*	77.4*	75.8*	74.5*	74.3*	75.2*	74.4*
85年01月	76.0*	76.5*	76.7*	75.5*	73.0*	74.6*	73.9*	74.3*
歷次平均	78.2*	77.6*	78.6*	77.1*	76.0*	75.0*	75.3*	75.0*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$： 7:00 - 20:00

$L_{晚}$： 20:00 -22:00　　$L_{夜}$： 22:00 - 5:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4. * 表超出道路交通噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

表 3.3-4 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續二)

單位：dB(A)

測站名稱：福隆街上								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
84年08月	74.4*	72.8*	73.7	72.2	71.6*	69.9	72.2*	70.0*
84年10月	76.6*	75.3*	76.1*	74.8*	73.3*	71.8*	73.8*	72.3*
84年12月	76.8*	75.6*	76.8*	75.5*	74.4*	73.8*	75.0*	74.0*
85年01月	76.2*	75.8*	76.7*	75.4*	74.0*	73.6*	74.2*	74.2*
歷次平均	76.1*	75.0*	76.0*	74.7*	73.4*	72.5*	73.9*	72.9*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$： 7:00 - 20:00

$L_{晚}$： 20:00 -22:00　　$L_{夜}$： 22:00 - 5:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4.* 表超出道路交通噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

表 3.3-4 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續三)

單位：dB(A)

測站名稱：102縣道之新社橋								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺(含)以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
84年08月	51.5	59.6	48.9	66.8	48.2	62.0	51.2	62.8
84年10月	60.6	62.1	63.9	67.0	57.1	59.8	59.8	57.3
84年12月	63.8	58.5	66.9	67.5	58.5	58.7	56.7	56.2
85年01月	64.8	56.9	65.2	66.0	59.0	56.5	53.5	56.5
歷次平均	62.2	59.7	61.6	66.9	57.2	59.7	56.5	59.2

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$： 7:00 - 20:00

$L_{晚}$： 20:00 -22:00　　$L_{夜}$： 22:00 - 5:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4.* 表超出道路交通噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

表 3.3-4 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續四)

單位：dB(A)

測站名稱：過港部落								
環境音量標準分類：一般地區第一類管制區								
監測時間	$L_{早}$：45		$L_{日}$：50		$L_{晚}$：45		$L_{夜}$：40	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
84年08月	65.1*	57.2*	65.2*	56.9*	61.5*	51.9*	67.2*	53.1*
84年10月	49.6*	51.3*	50.7*	54.5*	48.0*	59.5*	52.0*	53.9*
84年12月	47.7*	51.7*	59.7*	50.1*	46.6*	46.5*	50.0*	50.6*
85年01月	46.9*	50.6*	49.2	55.9*	47.7*	50.1*	49.4*	49.9*
歷次平均	59.3*	53.6*	60.5*	55.0*	56.0*	54.7*	61.5*	52.2*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$： 7:00 - 20:00

$L_{晚}$： 20:00 -22:00　　$L_{夜}$： 22:00 - 5:00

2.表中數值爲一般地區環境音量標準。

3. * 表超出道路交通噪音之標準值。

4.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於 84 年 7 月 12 日之公告，貢寮鄉因位屬東北角風景特定區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

5.環境音量標準係引用環保署於民國 85 年 1 月 31 日所公告之「環境音量標準」。

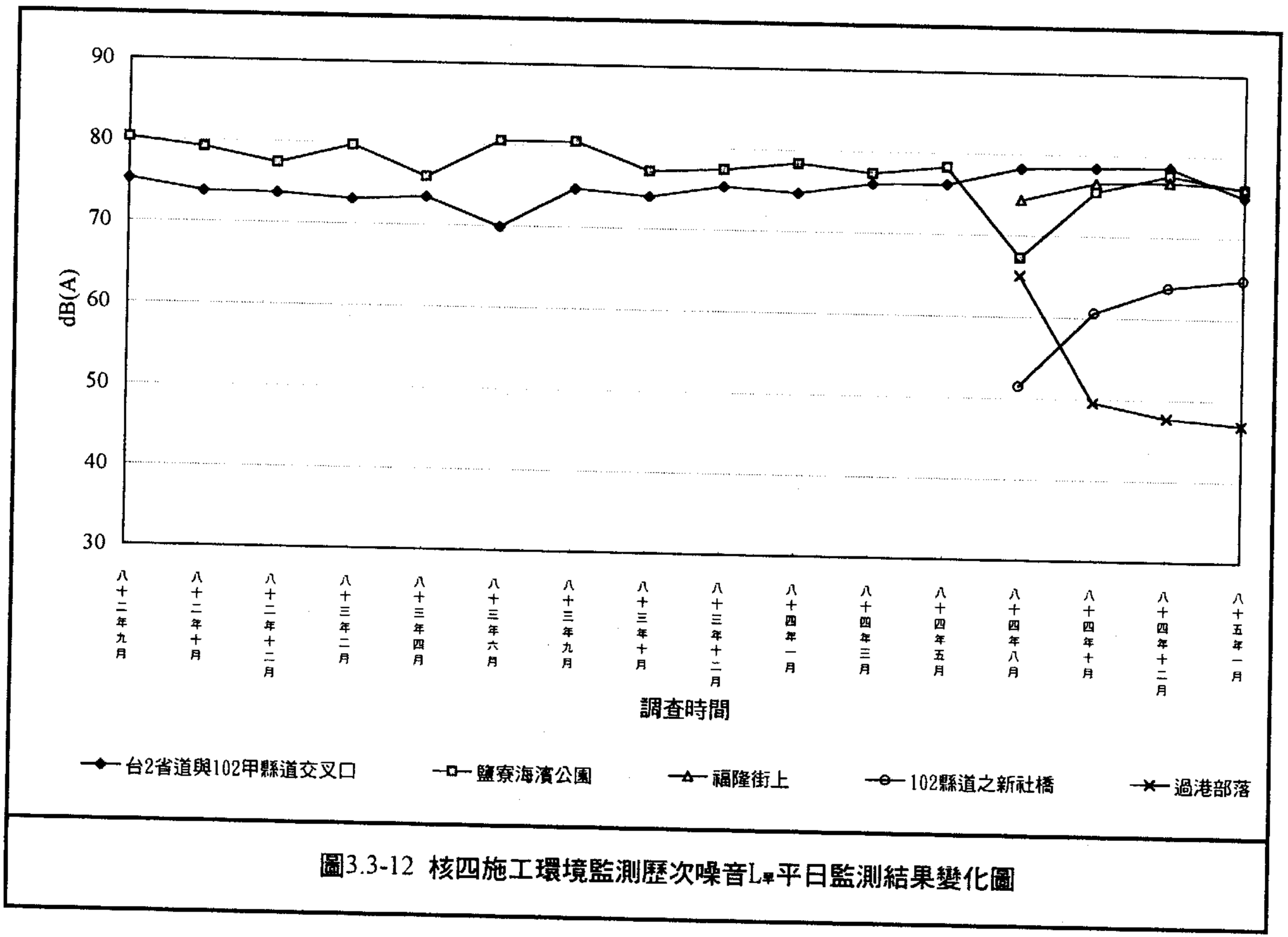


圖3.3-12 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晝}$平日監測結果變化圖

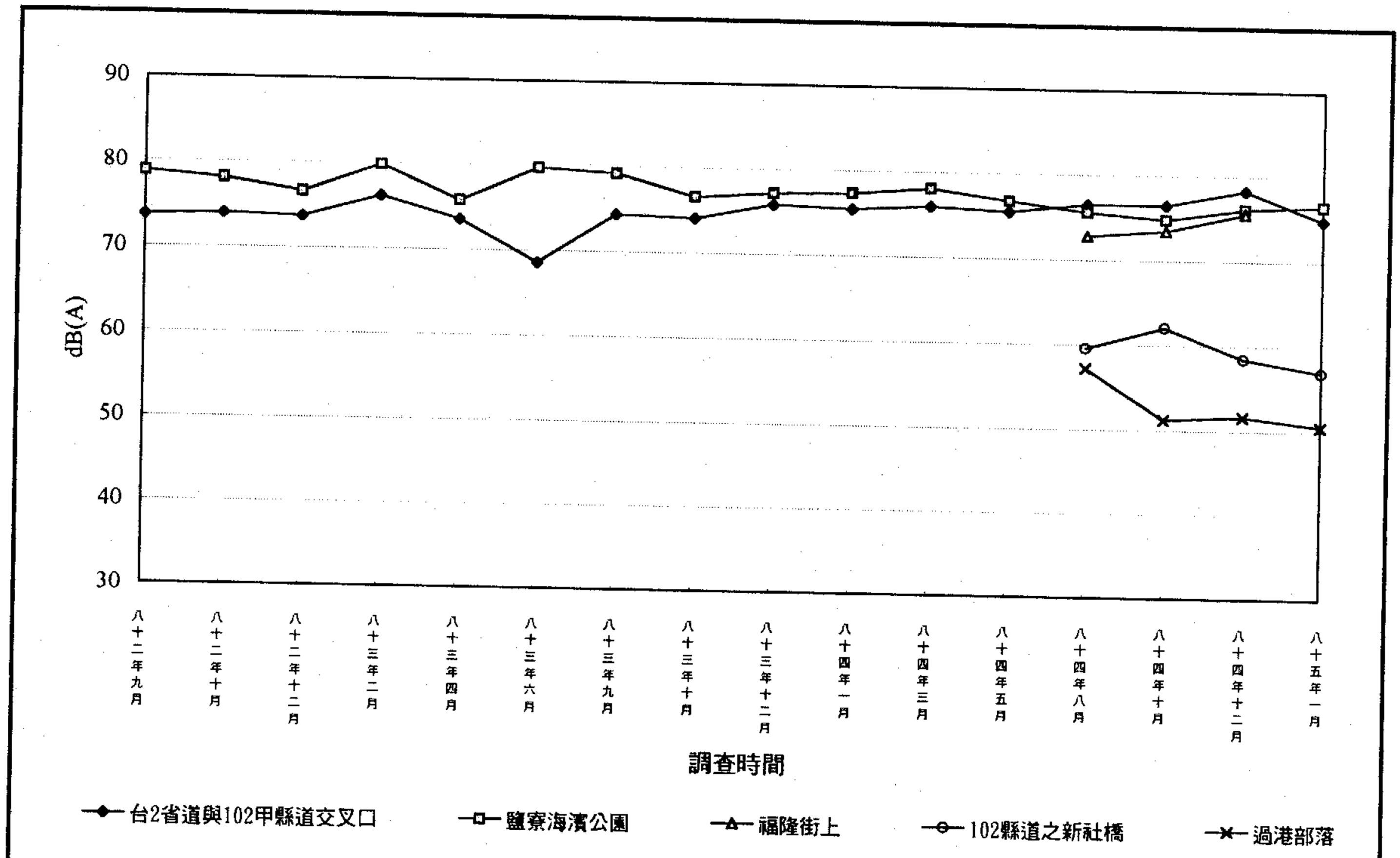


圖3.3-13 核四施工環境監測歷次噪音Lₑᵩ假日監測結果變化圖

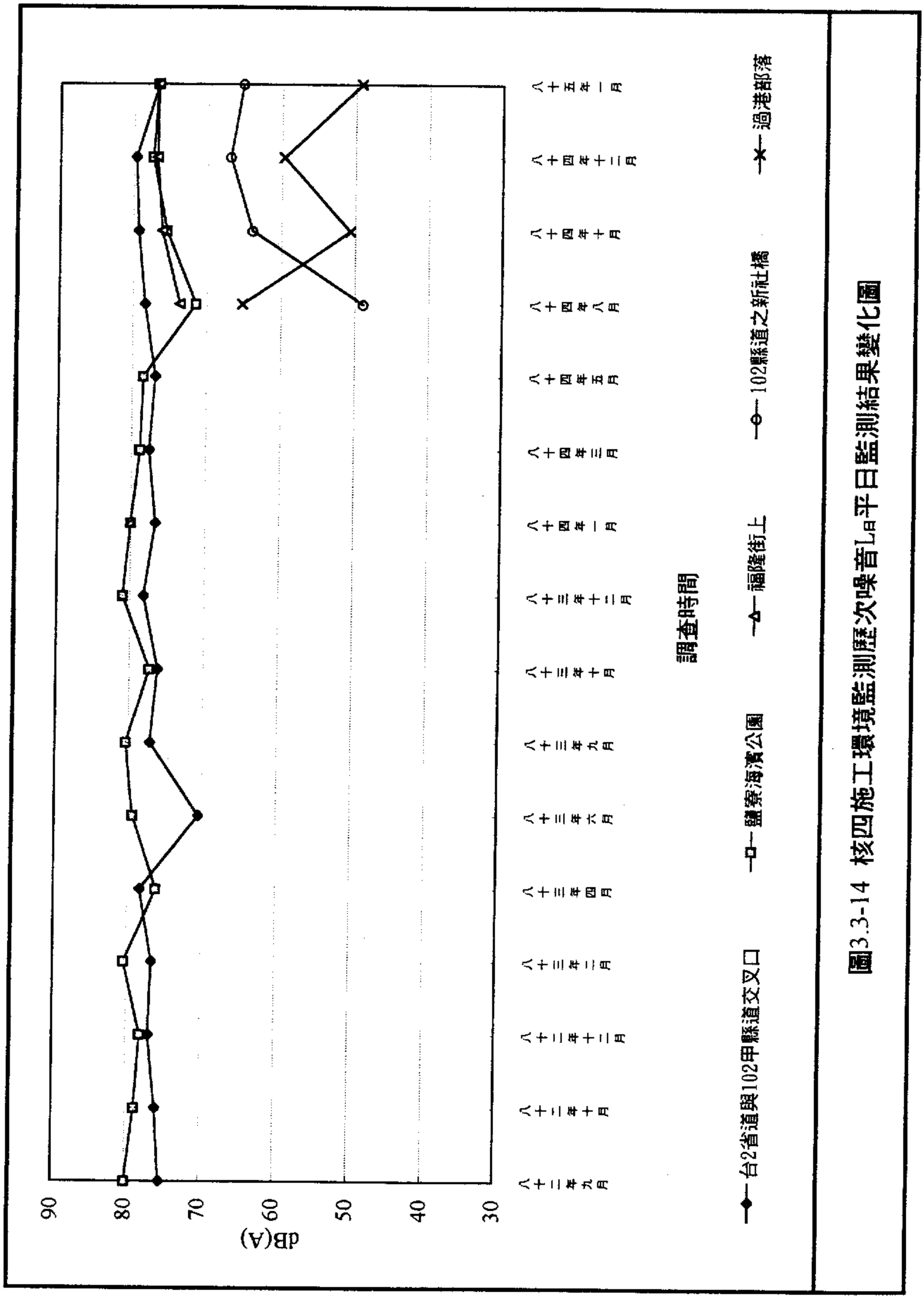


圖3.3-14 核四施工環境監測歷次噪音L_{eq}平日監測結果變化圖

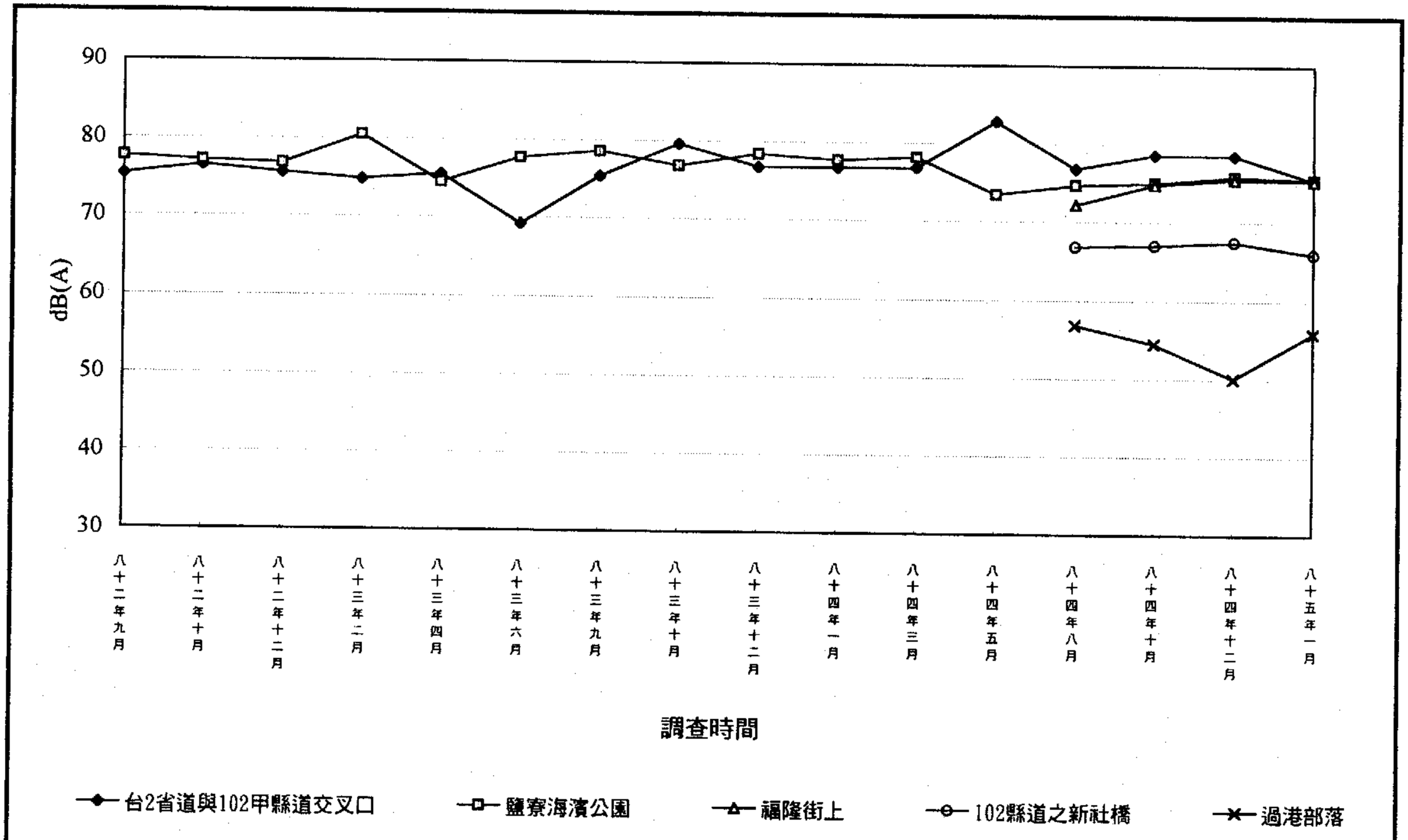


圖3.3-15 核四施工環境監測歷次噪音Ld假日監測結果變化圖

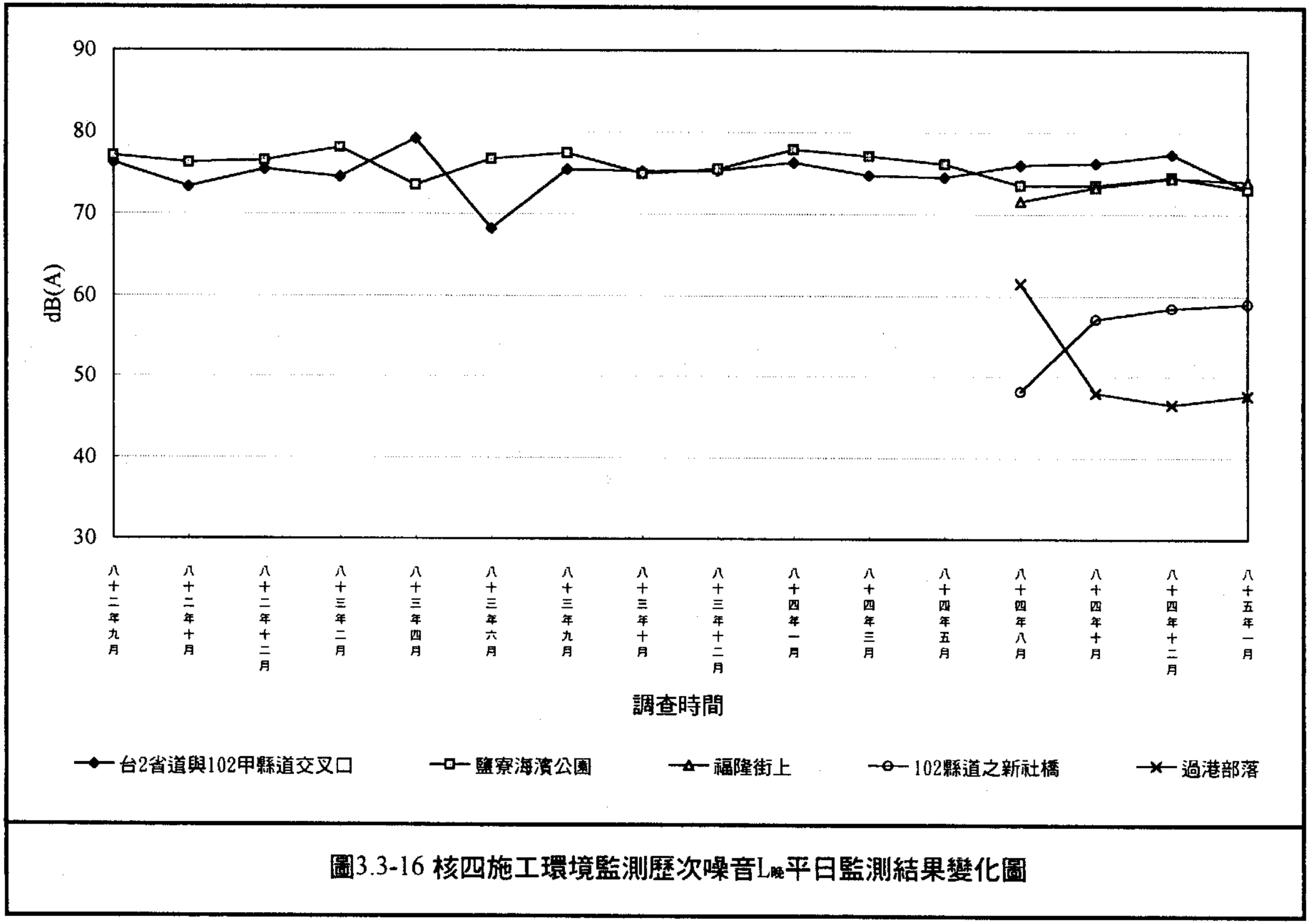


圖3.3-16 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$平日監測結果變化圖

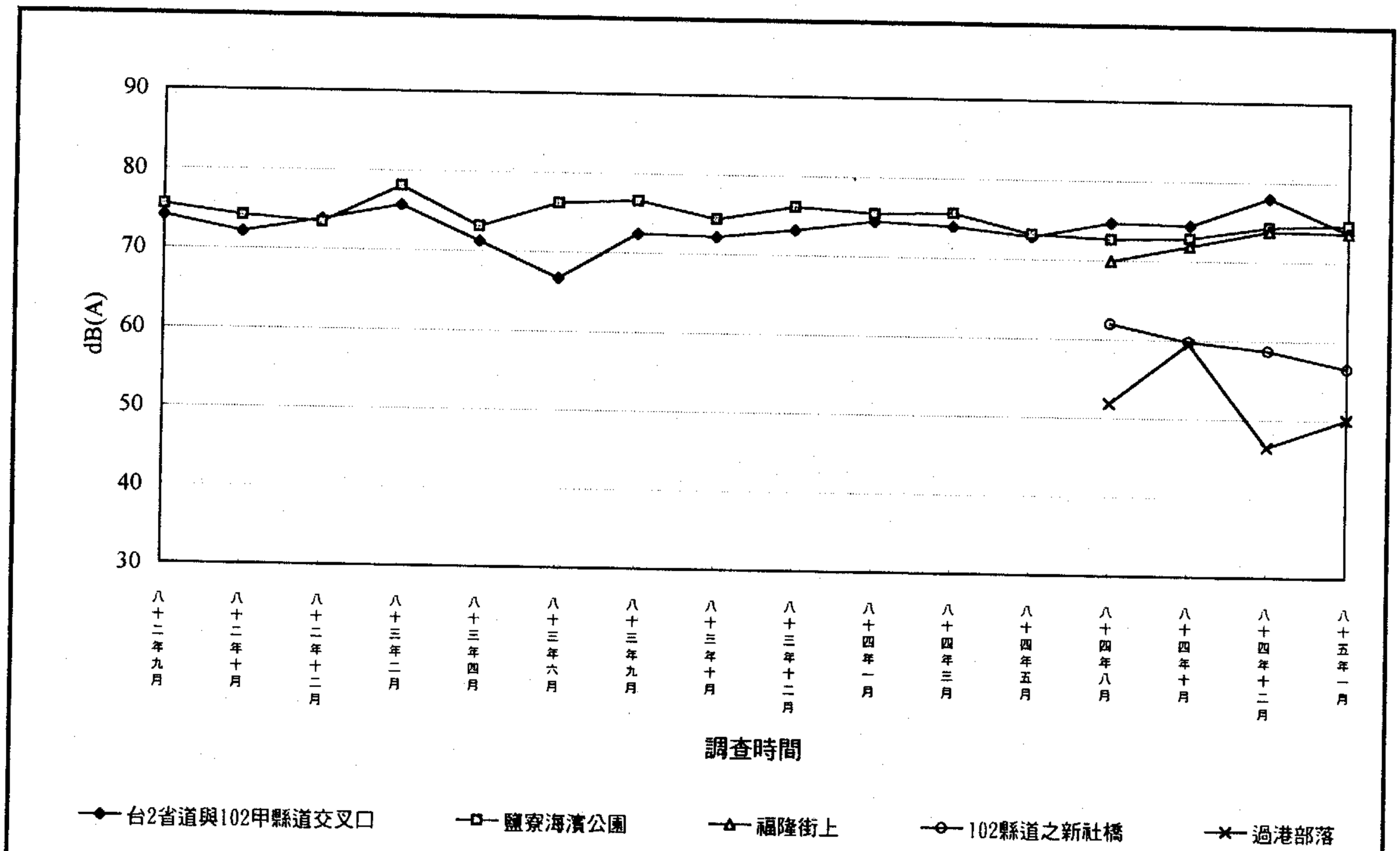


圖3.3-17 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$假日監測結果變化圖

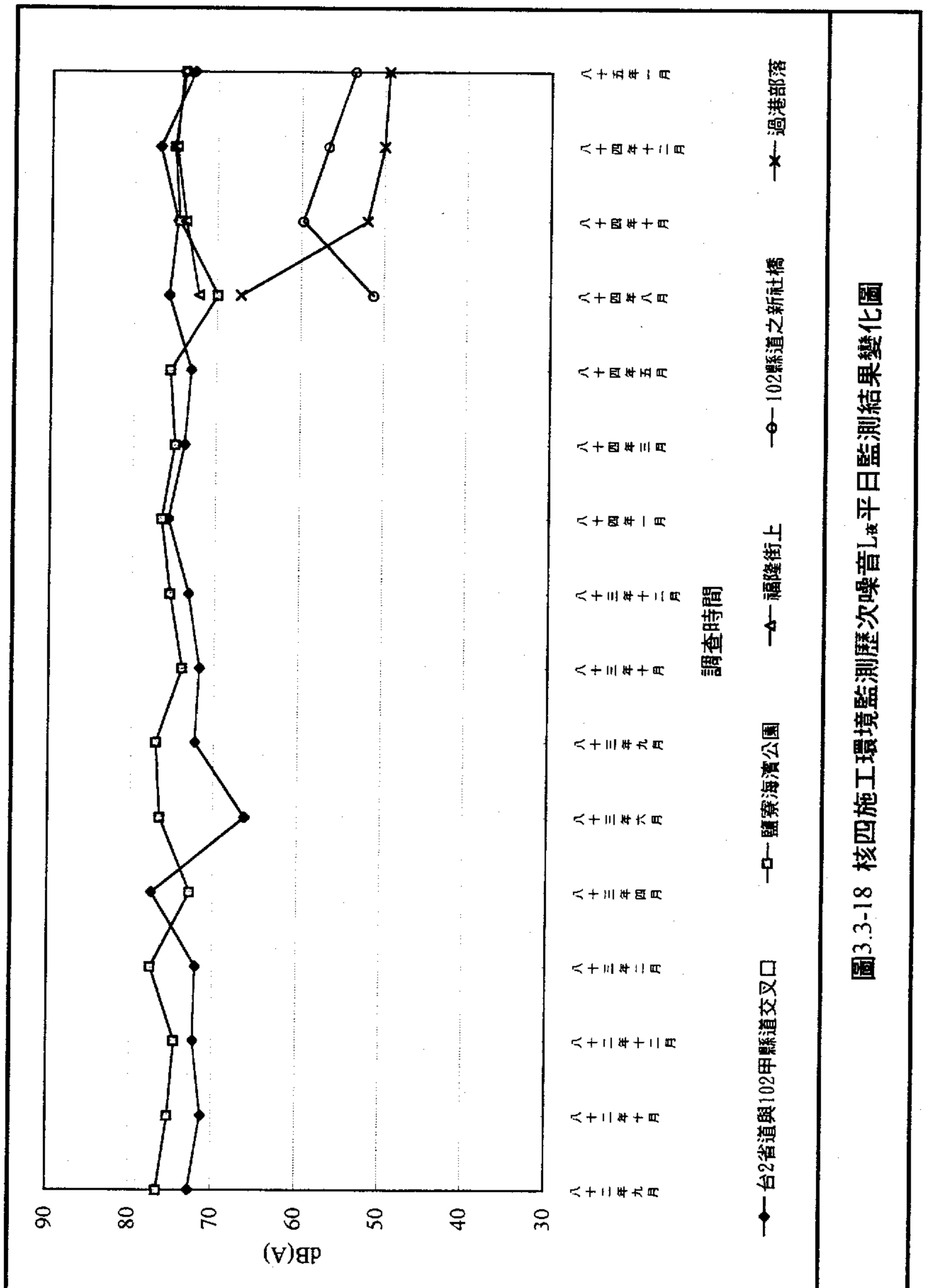


圖3.3-18 核四施工環境監測歷次噪音L_{dn}平日監測結果變化圖

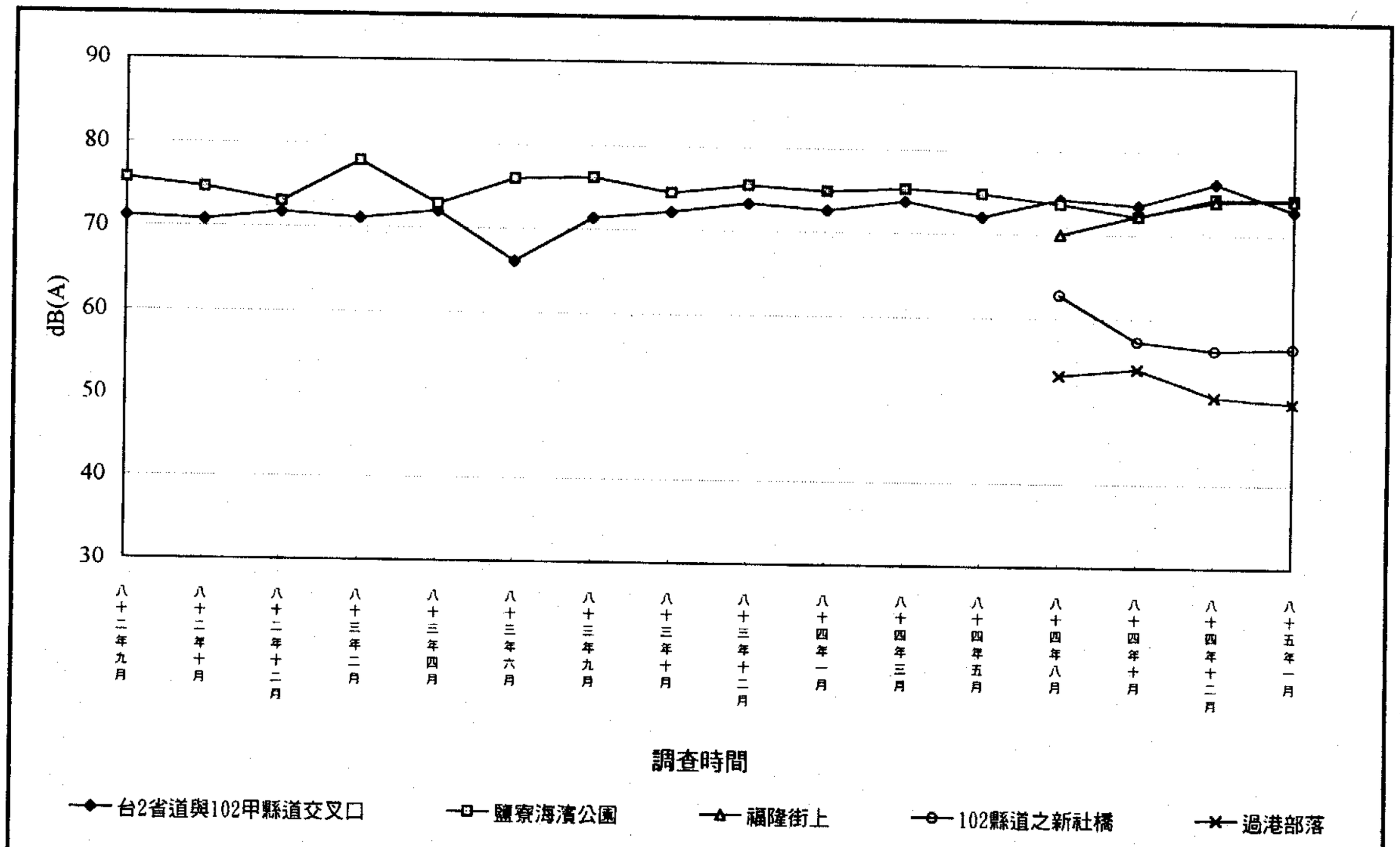


圖3.3-19 核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$假日監測結果變化圖

表3.3-5 核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）監測結果統計表

單 位 ： dB

測站別 / 日期	台2省道與102甲縣道交叉口		鹽寮海濱公園		福 隆 街 上		102縣道之新社橋		過港部落	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
82年09月	30.1	30.0	53.1	49.0	-	-	-	-	-	-
82年10月	30.0	30.0	52.8	48.7	-	-	-	-	-	-
82年12月	30.0	30.0	53.9	50.5	-	-	-	-	-	-
83年02月	30.0	30.0	53.7	54.1	-	-	-	-	-	-
83年04月	30.5	30.1	52.6	48.4	-	-	-	-	-	-
83年06月	30.2	30.0	51.7	47.3	-	-	-	-	-	-
83年09月	30.1	30.0	52.3	48.1	-	-	-	-	-	-
83年10月	33.2	33.9	51.8	48.3	-	-	-	-	-	-
83年12月	31.2	30.1	50.1	50.2	-	-	-	-	-	-
84年01月	32.8	31.8	48.1	46.2	-	-	-	-	-	-
84年03月	39.9	38.5	48.8	47.4	-	-	-	-	-	-
84年05月	30.2	30.0	48.2	43.0	-	-	-	-	-	-
84年08月	31.2	30.0	49.2	36.7	45.8	51.1	30.0	30.4	36.0	33.2
84年10月	30.3	30.0	45.2	42.2	53.0	48.8	30.0	30.3	30.0	30.9
84年12月	31.0	30.8	46.6	43.5	45.6	44.7	30.0	31.8	30.0	30.0
85年01月	37.1	37.2	50.2	44.4	52.6	50.4	30.0	30.0	30.0	30.0
歷次平均	33.0	32.5	51.2	48.3	50.6	49.3	30.0	30.7	32.4	31.2

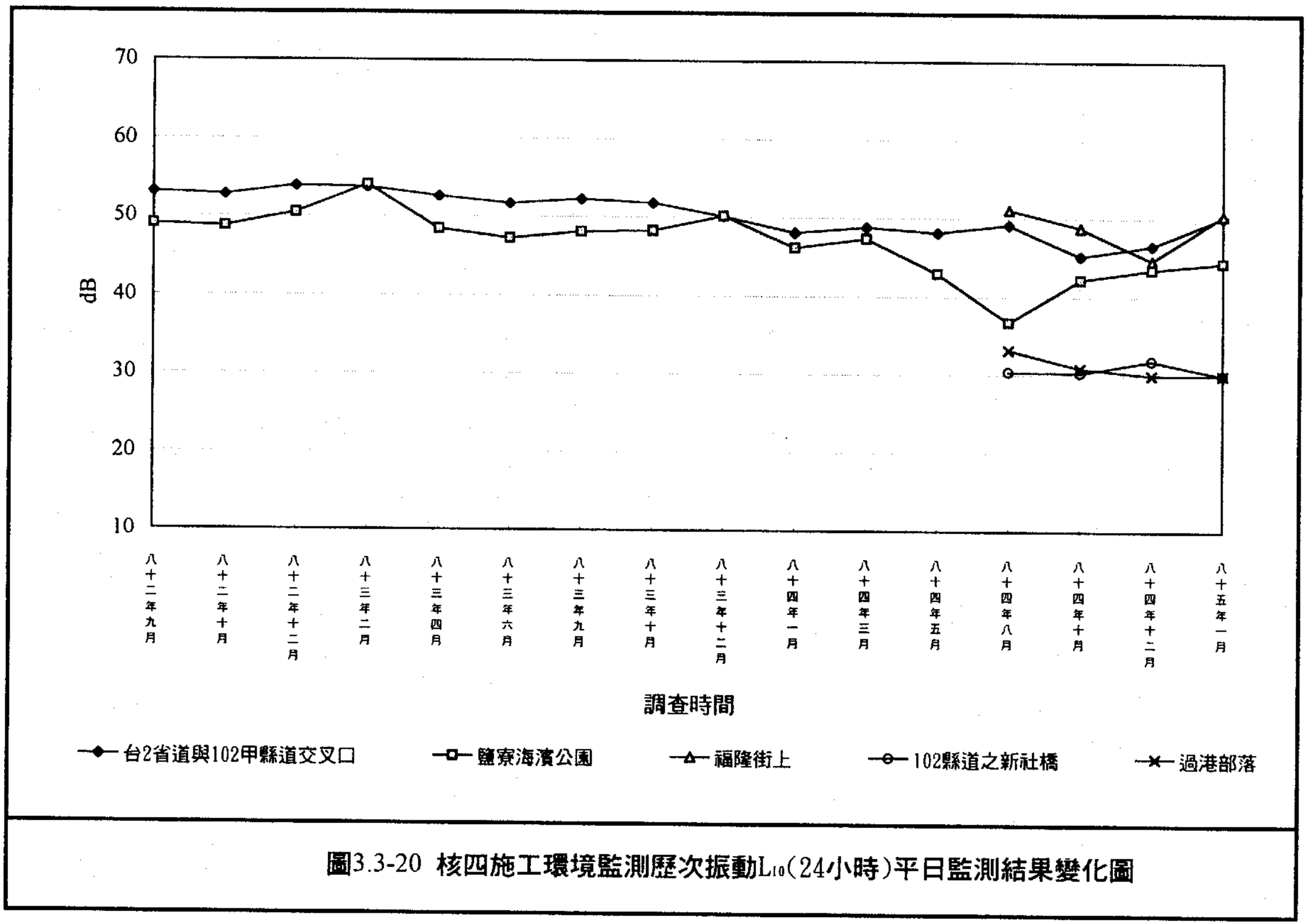


圖3.3-20 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)平日監測結果變化圖

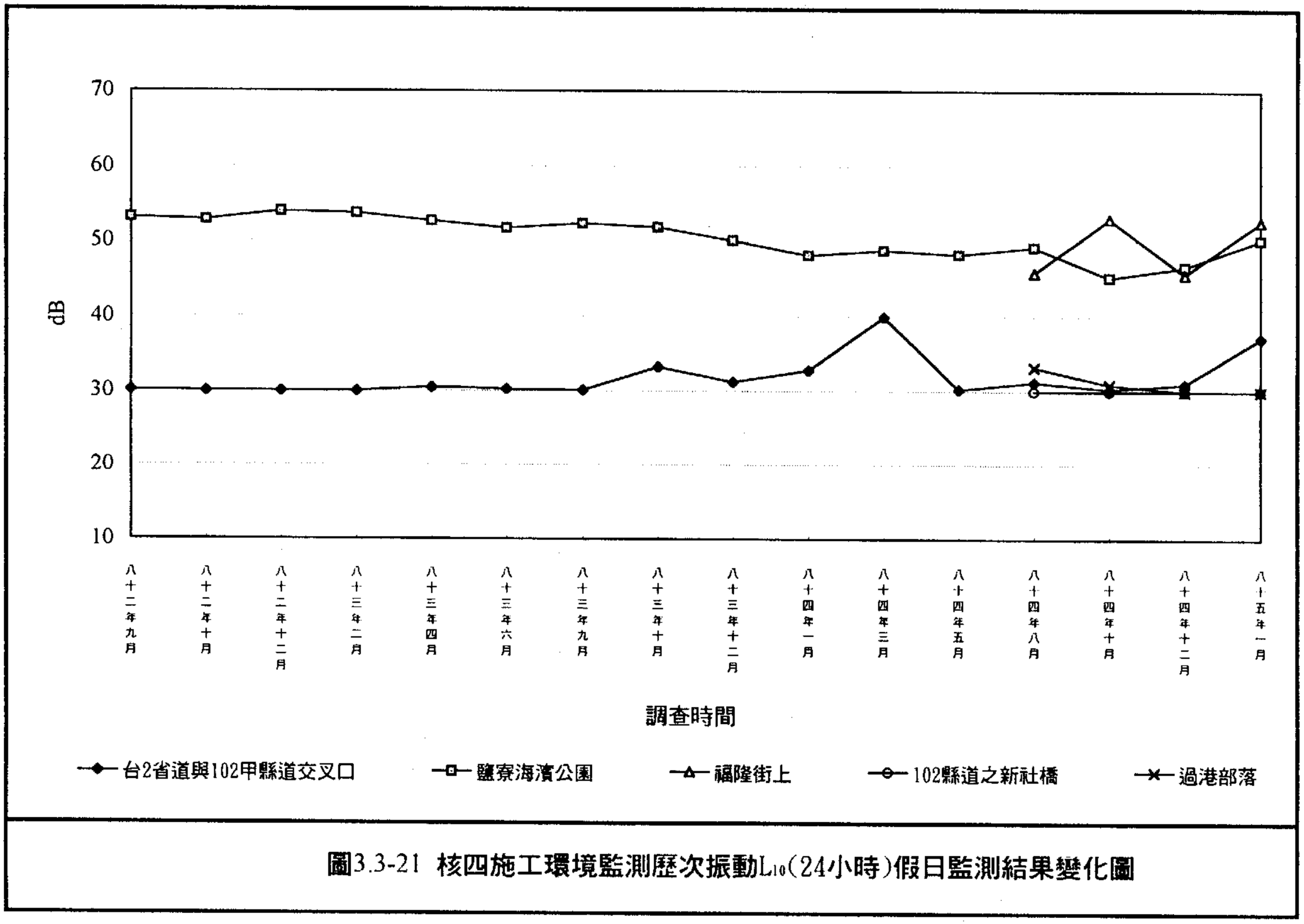


圖3.3-21 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)假日監測結果變化圖

交通流量監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第四節　交通流量監測

一、監測內容

施工期間因施工機具、器材、物料及人員運輸之需，其所增加之運輸車次將可能影響廠址附近道路之交通流量。本項交通流量監測除可瞭解核四工程施工期間對鄰近重要道路所造成之交通增量情形外，亦可掌握進出工地之車輛種類與數量。此外，由於交通流量測站位置和噪音與振動之測站位置相同，故交通流量監測資料亦可做爲分析道路交通噪音與振動品質之依據。

1.監測位置

交通流量監測位置係配合噪音與振動監測而設置於所鄰之道路旁，詳見圖3.3-1，分別位於台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上、102縣道之新社橋及過港部落等五站，各測站之環境現況說明請參見第三節有關「監測位置」之說明。

2.監測項目

交通流量監測項目包括於各測站所位之道路上記錄各類車輛之車流量，並針對廠址旁之測站記錄進出工地之車輛類型與數量，惟核能四廠目前僅進行前期工程，主要爲工地內部之機具作業，運送貨料之車輛並不多，因此本季暫未對進出工地之車輛種類及數量進行監測；本項監測之車種計分爲機車、小型車、大型車及特種車等四類。

3.監測頻率

各測站每二個月進行一次監測，每次均配合噪音與振動之監測同步進行（含假日與非假日）。

二、監測方法

於各監測站以人工計數之方式記錄每小時各類型車輛之車流量，並計算每小時及每日之P.C.U.（小客車當量數，即P.C.U.＝0.5×機車數＋1×小型車數＋2×大型車數＋3×特種車數），繪製每小時各種車輛數及P.C.U.之連續24小時監測變化圖。

三、本季監測成果

1.交通流量監測結果分析

本季交通流量監測係於85年1月進行一次調查，調查日期詳見表3.3-1，各測站之逐時監測結果列於附錄IV，綜合成果則整理於表3.4-1，本季交通流量（以P.C.U./日爲基準）最大值發生在台2省道與102甲縣道交叉口測站，其平日交通量達22,997P.C.U./日，假日爲21,905P.C.U./日，其次爲福隆街上測站，平日交通量達19,793P.C.U./日，假日爲18,796P.C.U./日，而以過港部落測站之交通流量最小，假日爲47P.C.U./日，平日僅39P.C.U./日。

表 3.4-1 核四施工環境監測交通量本季監測成果統計表

單位：車輛數（所佔百分比%）

位置	監測日期		機車	小型車	大型車	特種車	PCU/日	總車輛數
台2省道與102甲縣道交叉口	85/01/22	平日	2,329 (15.24)	8,181 (53.54)	656 (4.29)	4,113 (26.92)	22,997	15,279
	85/01/21	假日	1,860 (10.88)	12,046 (70.48)	629 (3.68)	2,557 (14.96)	21,905	17,092
鹽寮海濱公園	85/01/22	平日	564 (5.30)	6,249 (58.73)	491 (4.61)	3,336 (31.35)	17,521	10,640
	85/01/21	假日	431 (3.13)	10,658 (77.32)	477 (3.46)	2,219 (16.10)	18,485	13,785
福隆街上	85/01/22	平日	547 (4.52)	7,212 (59.61)	710 (5.87)	3,629 (30.00)	19,793	12,098
	85/01/21	假日	698 (4.88)	10,932 (76.40)	522 (3.65)	2,157 (15.07)	18,796	14,309
102縣道之新社橋	85/01/29	平日	193 (24.68)	517 (66.11)	34 (4.35)	38 (4.86)	796	782
	85/01/28	假日	210 (20.71)	727 (71.70)	43 (4.24)	34 (3.35)	1,020	1,014
過港部落	85/01/29	平日	24 (47.06)	27 (52.94)	0 (0.00)	0 (0.00)	39	51
	85/01/28	假日	24 (40.68)	35 (59.32)	0 (0.00)	0 (0.00)	47	59

各測站各車種之交通流量逐時變化如圖3.4-1~3.4-10所示，平日之車流量大致集中在7:00~17:00，假日之車流量約集中在7:00~18:00。在車種組成方面，五處測站皆以小型車爲主要車種，平日時約佔53~66%，假日時高達60~77%，而省道旁測站平日之第二多數車種大多爲特種車（以砂石車爲主），平日約佔30%左右，假日時佔15%左右，非省道旁測站則以機車爲第二多之車種，在本季監測期間並無大型車及特種車經過此兩測站。

綜合上述之結果，位於台2省道旁之三測站（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園及福隆街上）假日之車流量因受民眾外出旅遊車潮之影響，本季之車流量（以總車輛數計）約較平日提高15~30%不等，其中又以小型車之增加量最多（較平日約高出50%~70%），而特種車於假日則較平日明顯減少約30~40%；因此，以省道附近測站之噪音振動值與車流量資料分析之，雖然假日之交通量（以總車輛數計）較平日爲高，但假日之噪音量及振動量並未高於平日（詳第三節噪音與振動監測），可見特種車（尤其以砂石車爲主）對環境噪音及振動之影響極爲顯著。

核四廠區本季主要的施工項目包括廠區道路第三期工程、洗車場工程、簡報室及展示館新建工程、辦公室區及倉庫區地下配電電氣設備及線路工程、宿舍區屋外電力站及地下配電工程、東門暨停車場工程等，所使用之施工機具有挖土機、夯實機、怪手、吊車、壓路機、預拌車、卡車、水車及泵浦車等，由於工區內之廢土並不往外傾棄，而是在廠區內逕予處理，所以每天進出之

施工車輛並不多（一週約10車次），故對於鄰近道路車流量之影響極輕微。

2.道路交通服務水準分析

為評估道路系統服務品質之優劣，可由服務水準之高低加以衡量，一般評估道路服務水準之指標常以道路交通流量（V）與道路服務流量（C）之比值（V/C）為指標，並分為A、B、C、D、E及F等六等級，如表3.4-2所示，其中道路交通流量乃指單位時間內該道路通過之車流量（以小客車當量P.C.U.計）；至於道路服務流量乃指在現有道路及交通情況下，單位時間內該道路可容許之最大車流量，可由該道路之車道數、等級、所在區域及路基寬等特性，依表3.4-3得知其設計基本容量。

表3.4-4即為依上述原則，計算本監測工作五個交通流量測站本季每日最高小時交通流量之道路服務水準等級；由表3.4-4可知，在最高小時交通流量（P.C.U./H）時，省道旁三處測站之道路服務水準僅有C及D級，而非省道旁測站（102縣道之新社橋及過港部落）之尖峰小時服務水準則皆維持在A級。由於本項計算分析係對大型車及特種車之小客車當量數分別定為2及3，較一般所定之1.5及2.5為高，且所分析之道路服務水準係發生於最高小時交通流量期間，然其他小時之交通流量小於尖峰小時車流量，因此，台2省道實際之道路服務水準大部份時間並未眞正惡化至C~D級，尚可維持在相當暢通之交通情況。

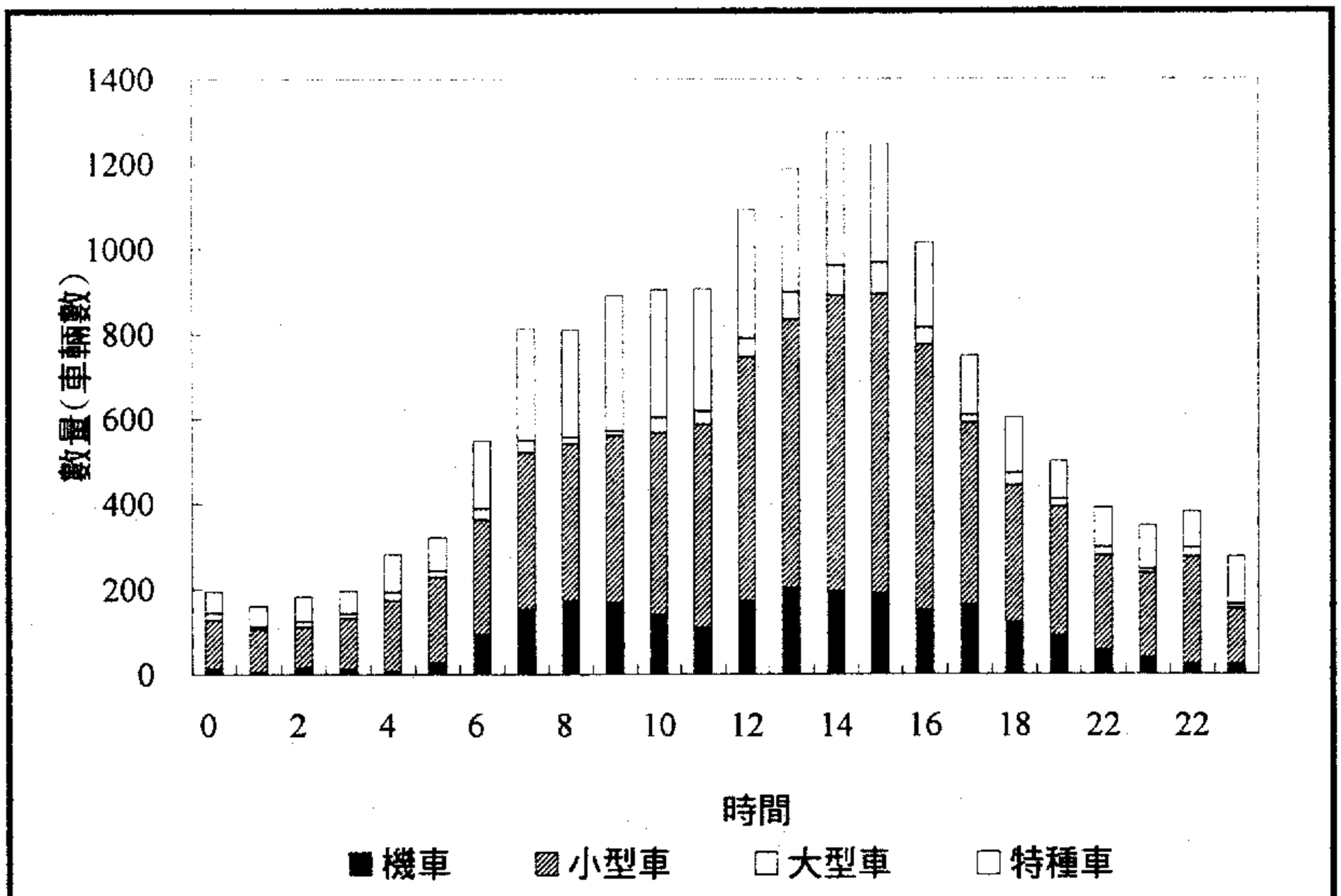


圖3.4-1 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季平日交通量逐時變化圖

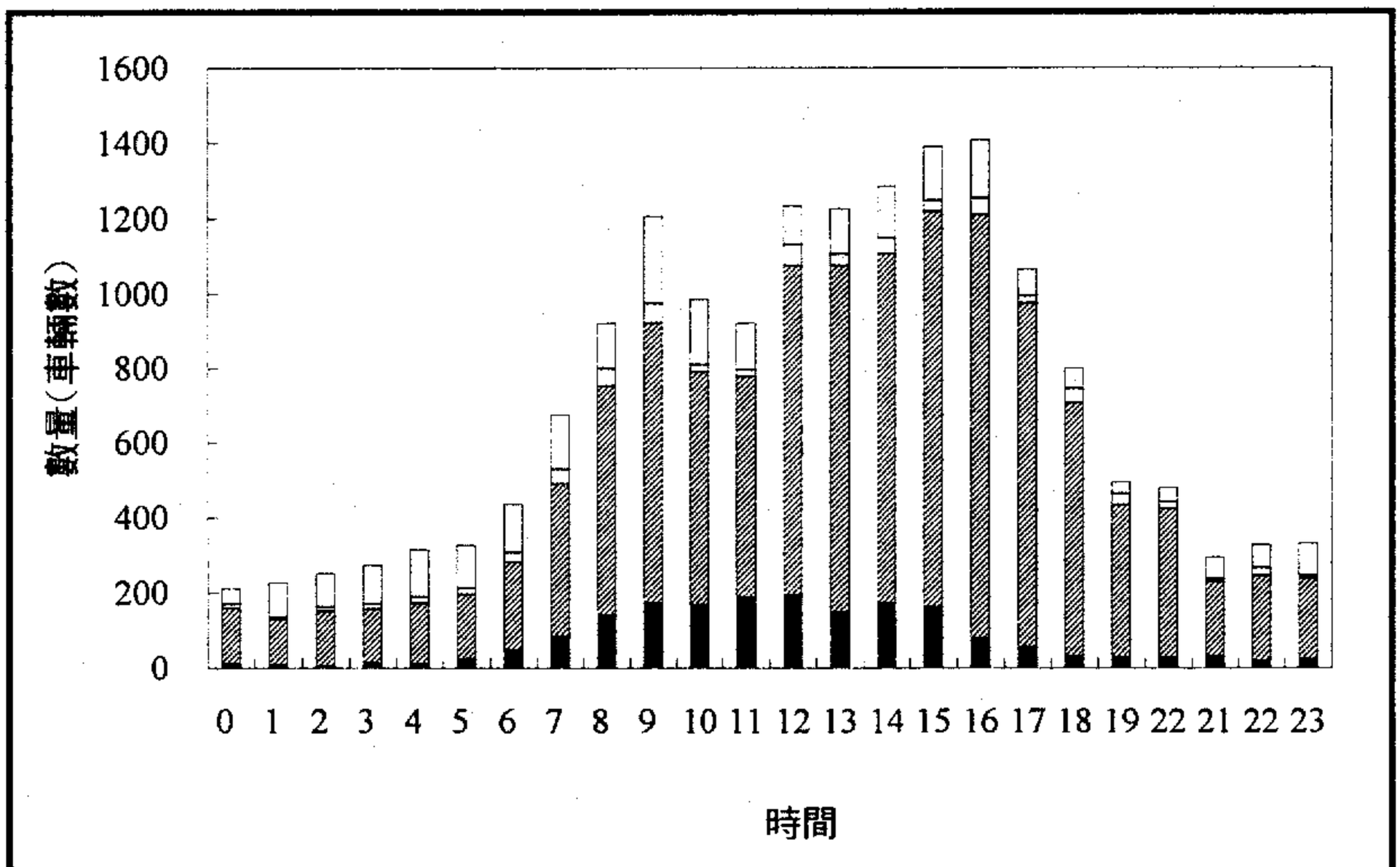


圖3.4-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日交通量逐時變化圖

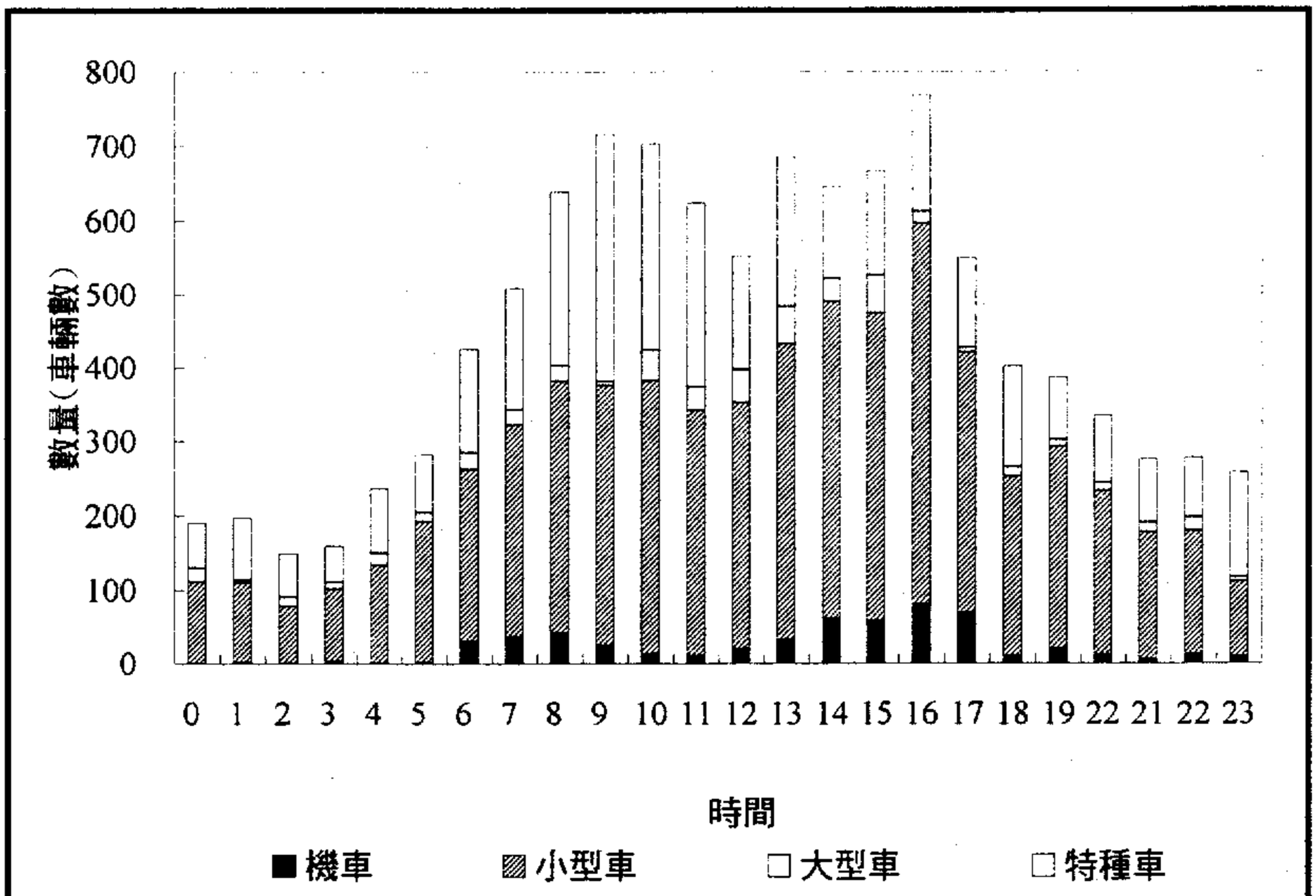


圖3.4-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季平日交通量逐時變化圖

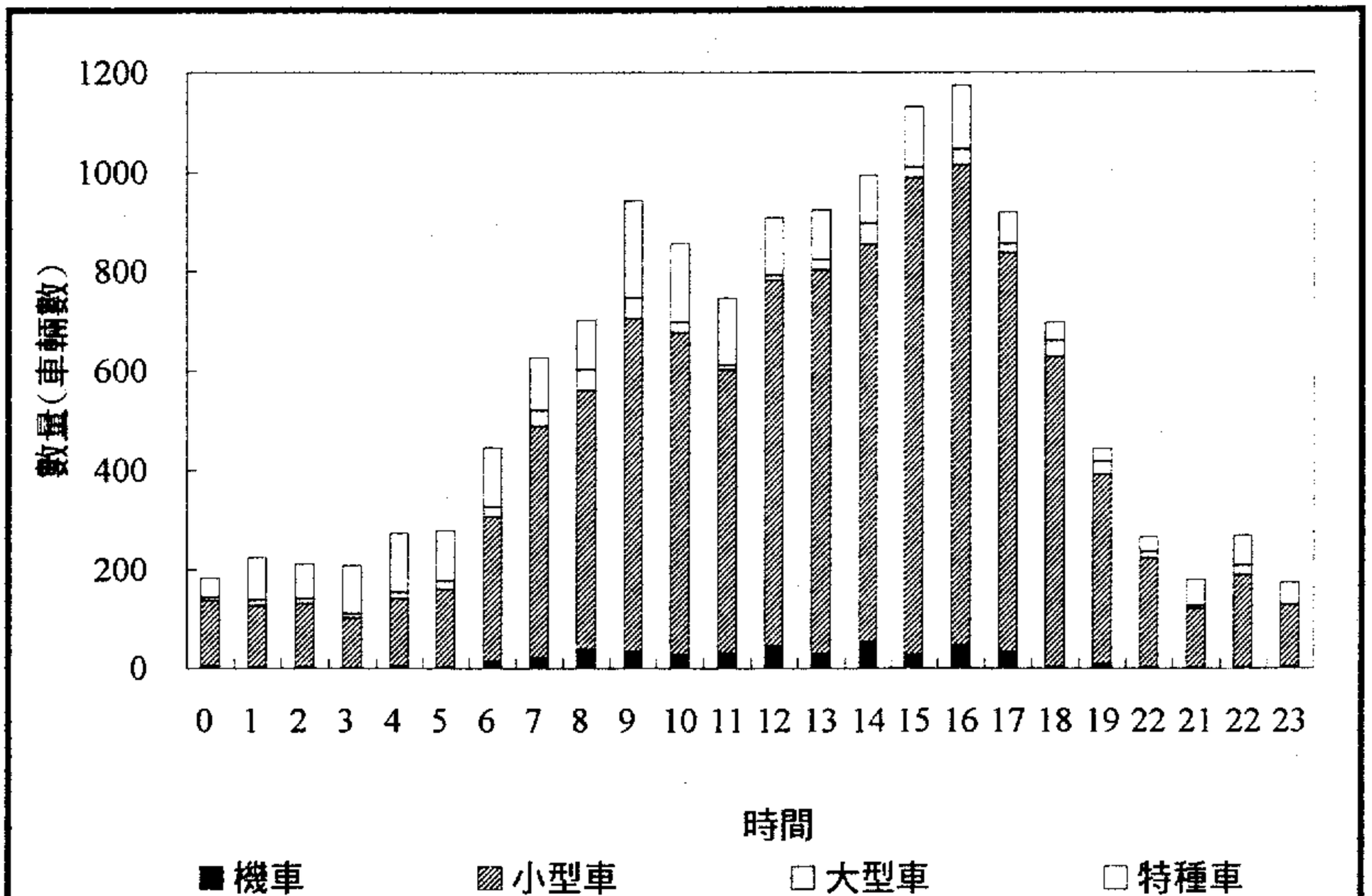


圖3.4-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日交通量逐時變化圖

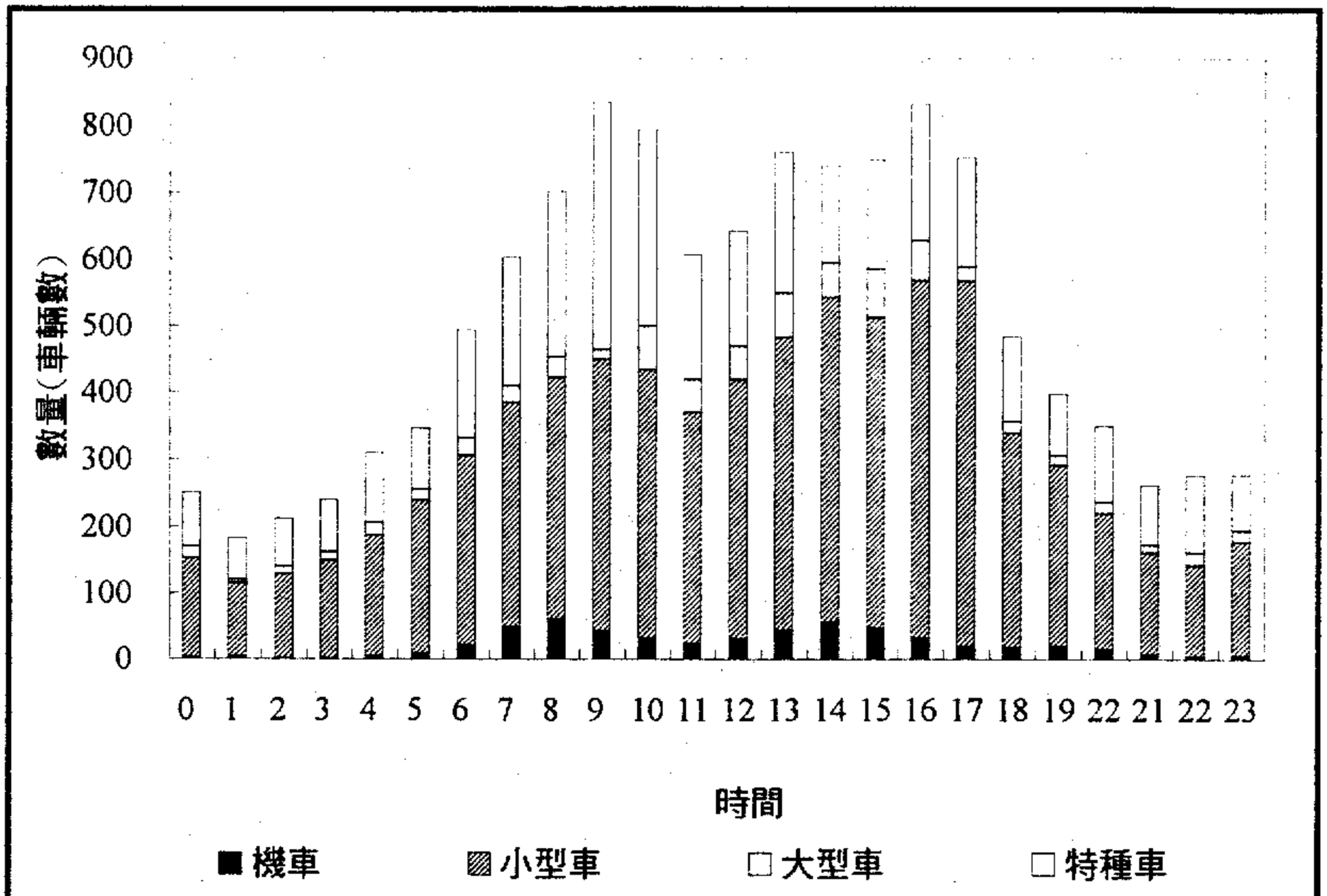


圖3.4-5 核四施工環境監測福隆街上本季平日交通量逐時變化圖

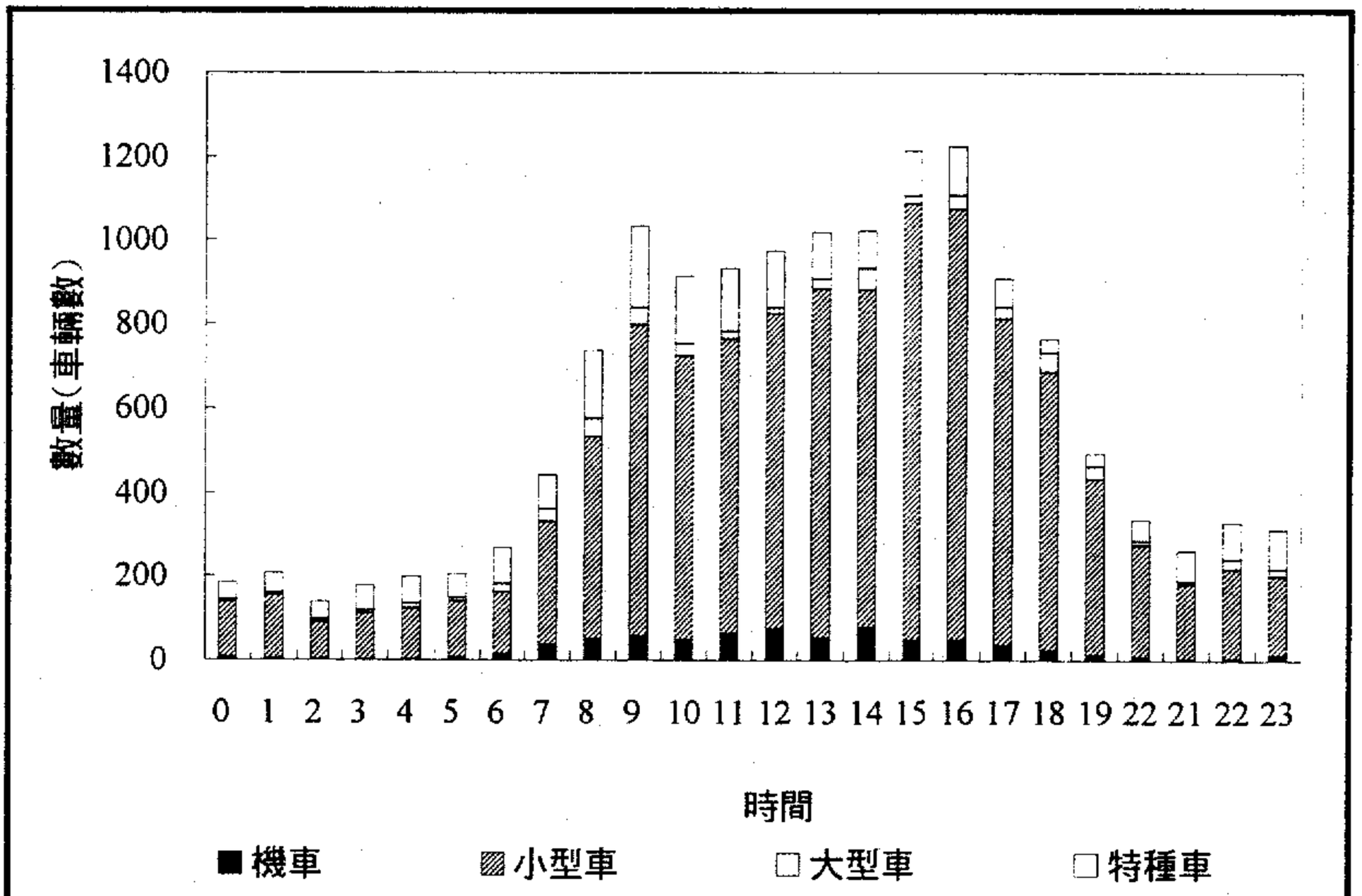


圖3.4-6 核四施工環境監測福隆街上本季假日交通量逐時變化圖

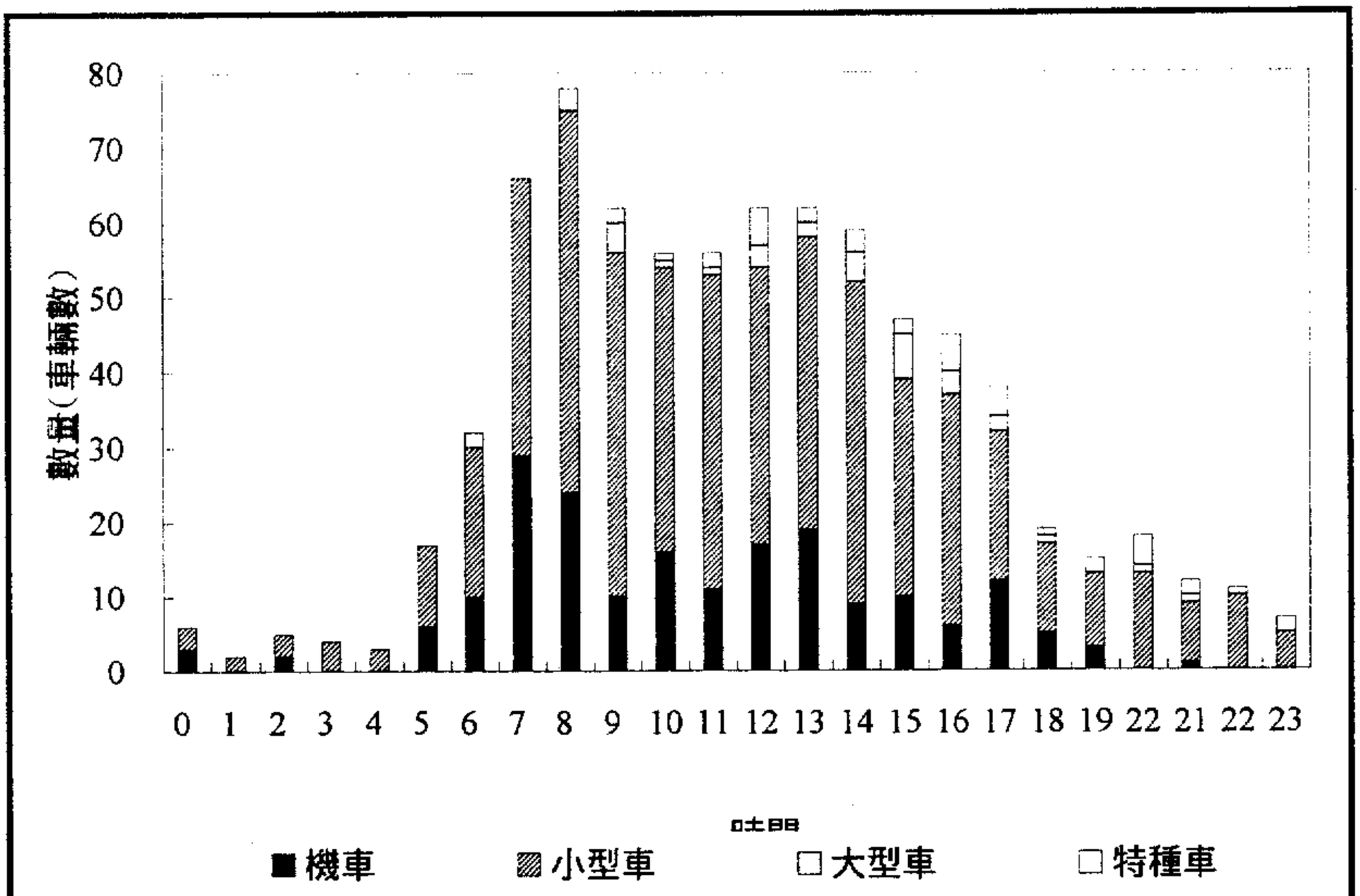


圖3.4-7 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季平日交通量逐時變化圖

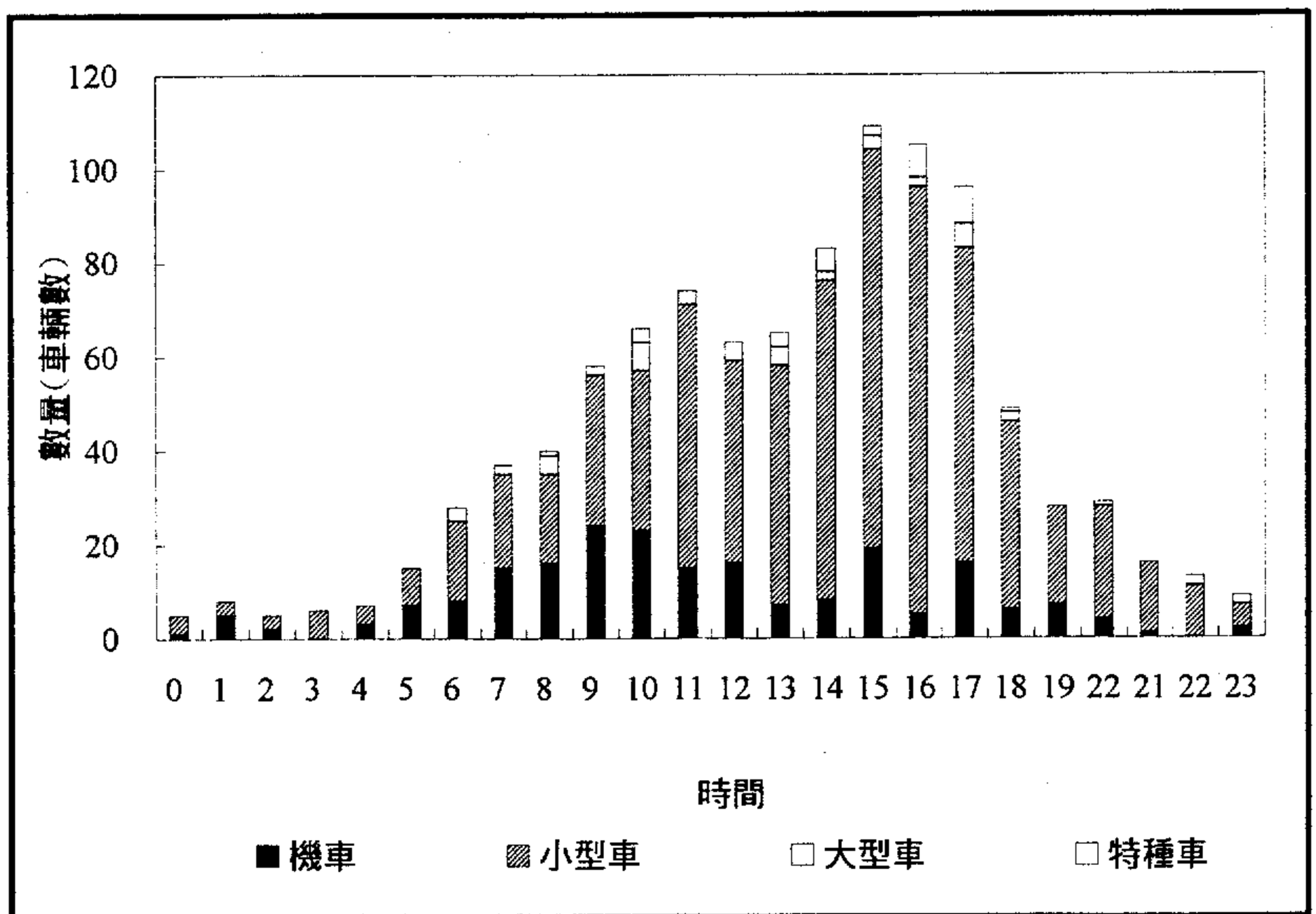


圖3.4-8 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日交通量逐時變化圖

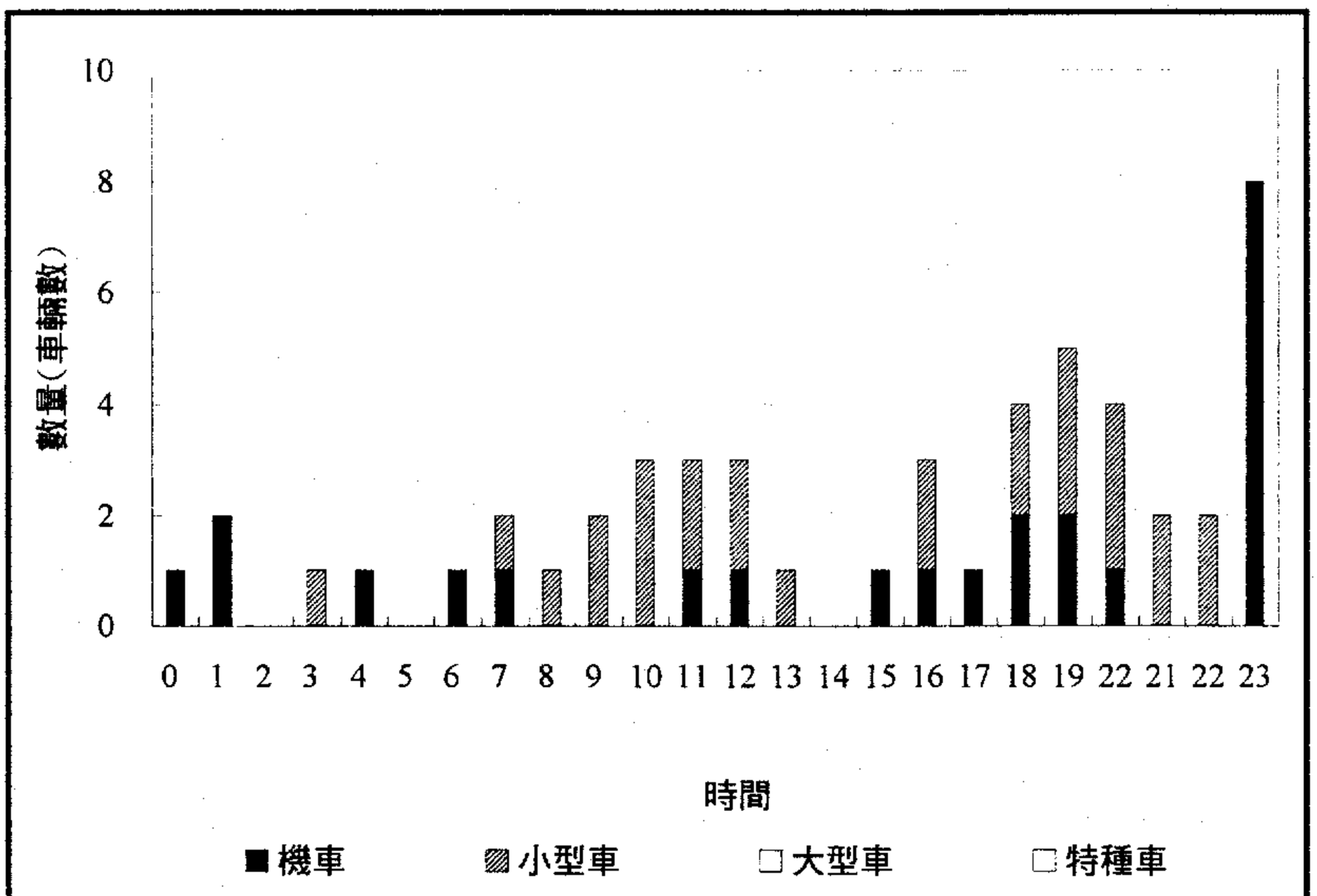


圖3.4-9 核四施工環境監測過港部落本季平日交通量逐時變化圖

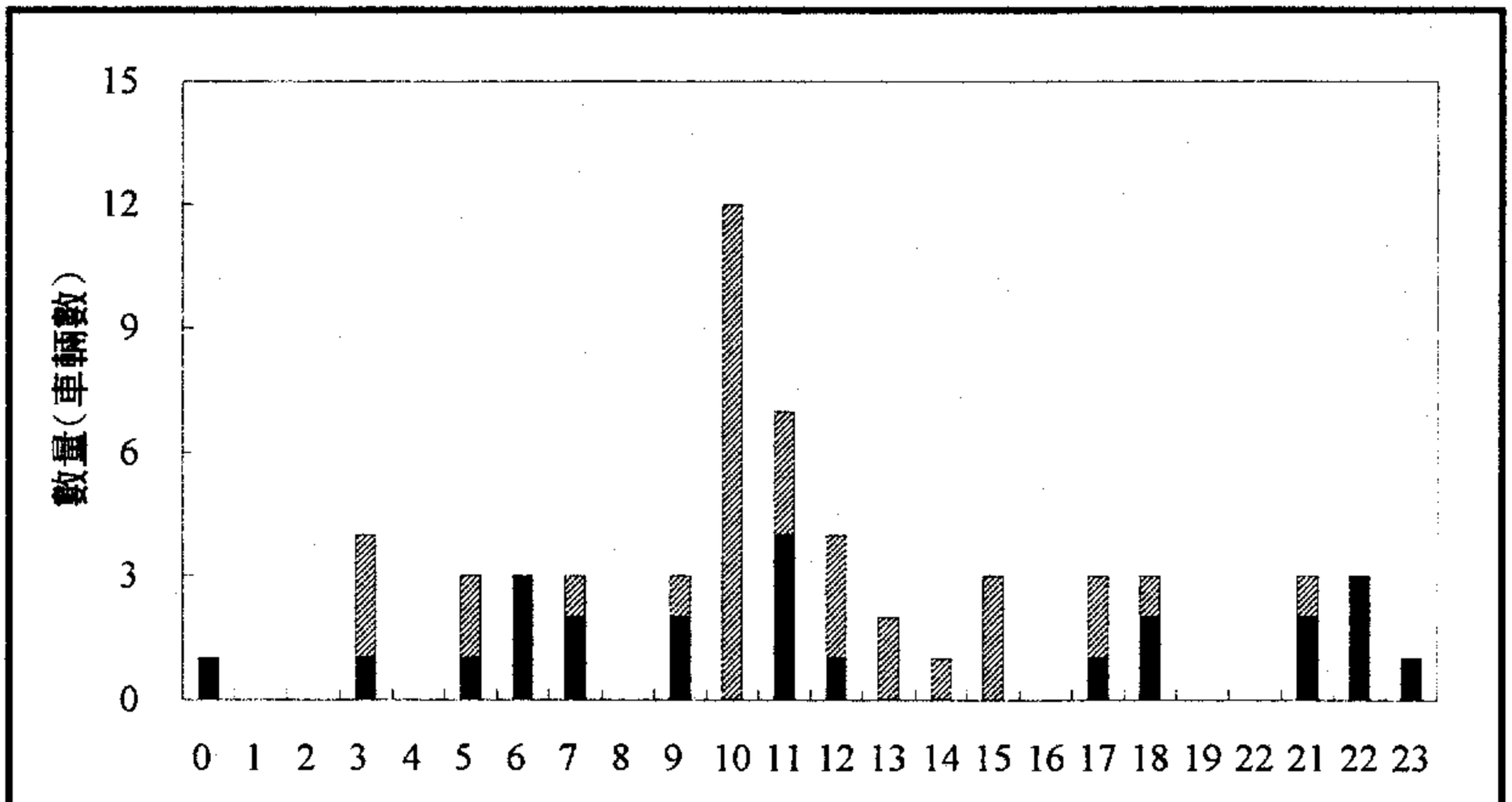


圖3.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日交通量逐時變化圖

表 3.4-2 多車道郊區公路服務水準評值準則建議表

服務水準	密　度（車／公里）	速　率（KPH）	V/C	服務流率 (PCU/HR/LANE)
A	0~12	~65	~ 0.36	~ 750
B	12~18	65~63	0.36 ~ 0.54	750 ~ 1150
C	18~25	63~60	0.54 ~ 0.71	1150 ~ 1500
D	25~33	60~55	0.71 ~ 0.87	1500 ~ 1850
E	33~52	55~41	0.87 ~ 1	1850 ~ 2100
F	52~	41~	1 ~	2100 ~

資料來源：交通部運輸研究所，「台灣地區公路容量手冊」，民國 80 年 5 月。

註：各級服務水準之定義以美國 1985 年公路容量手冊中之定義如下：

1.A 級：自由車流，個別使用者不受其他使用者之影響，可自由地選擇其速率及駕駛方式。本級爲最舒適和方便的。

2.B 級：穩定車流，個別使用者開始受其他使用者影響，其選擇速率及駕駛方式的自由程度不若 A 級者高，已開始逐漸喪失自主性。舒適及方便性亦不若 A 級者。

3.C 級：穩定車流，個別使用者明顯受其他使用者影響，必須小心謹慎地選擇速率及駕駛方式，舒適及方便性已有顯著地下降。

4.D 級：高密度且穩定的車流，速率及駕駛方式受其他使用者限制，駕駛人或行人感受到不舒適及不方便。交通量的少量增加，就會產生操作運行上的困難。

5.E 級：近似於容量之流量，速率降至某一較低的均勻值，駕駛方式受車隊控制，幾乎無法變換車道，無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有高度的挫折感。此時車流存有高度的不穩定性，少量的車流增量將會造成整個車流的癱瘓。

6.F 級：強迫性車流，流量的需求大於所能承受之容量，等候車隊出現在此區之前，且呈衝擊波方式運作。車隊可能在合理速率下前進百餘公尺後，突然停止。本級已無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有不安及焦燥的情緒出現。

表 3.4-3 臺灣地區省縣道修正路線設計規格暨交通容量折減表

車道	編號	等級	區域	設計行車速率(公里/小時)	路基寬(m)	快車道寬(m)	路肩寬(m)	交通容量折算						
								基本容量(PCU/H)	路側淨寬折減	實用路面折減	其他折減	設計實用最高小時容量(PCU/H)	K因子	設計實用平均日容量
單車道	①	七	山嶺	25	5.0	3.5	0.75	1,250	0.93	0.94	0.7	670	0.18	3,700
	②	七	丘陵	30	5.5	3.5	1.00	1,250	0.94	0.94	0.7	700	0.16	4,300
	③	六	平原	40	6.0	3.5	1.25	1,250	0.95	0.95	0.8	830	0.15	5,500
雙車道	④	六	山嶺特殊區	30	6.5	6.5	0	2,500	0.66	0.95		1,570	0.14	11,200
	⑤	五	山嶺	40	7.5	6.5	0.5	2,500	0.72	0.95		1,710	0.13	13,100
	⑥	五	平原	40	8.0	7.0	0.5	2,500	0.78	0.95		1,850	0.12	15,400
	⑦	五	丘陵	60	9.0	7.5	0.75	2,500	0.87	0.96		2,090	0.12	17,400
標準雙車道	⑧	四	平原	60	12.0	7.5	2.25	2,500	1.00	0.96		2,400	0.12	20,000
四車道	⑨	四	山嶺	40	15.0	14.0	0.5	5,000	0.90	0.96		4,320	0.14	31,000
			丘陵	60										
	⑩	四	平原	80	15.5	14.5	0.5	5,000	0.91	0.98		4,460	0.12	37,000
			丘陵	60										
		三	平原	80	18.0	14.0	2.0	5,000	0.99	1.00		4,950	0.12	41,300
		三	平原	80	20.0	15.0	2.5	7,500	1.00	1.00		7,500	0.12	62,500
標準四車道		二	平原	80	25.0	15.0	4.0	10,000	1.00	1.00		10,000	0.10	100,000
六車道		二	平原	80	25.0	22.0	0.5	15,000	0.93	1.00		15,000	0.11	125,000
標準六車道		一	平原	100	30.0	22.5	2.75	15,000	1.00	1.00		15,000	0.10	150,000

資料來源：胡美璜，台灣地區公路建設整體發展計畫構想芻議，71 年 4 月再版。

表3.4-4 核四施工環境監測本季道路服務水準等級分析

測站別	路寬及車道路	設計實用最高小時容量(P.C.U/H)	最高小時交通流量V		V／C	服務水準等級
			發生時間	P.C.U.／H		
台2省道與102甲縣道交叉口	12公尺標準雙車道	2400	(1) 14-15	1872	0.78	D
			(2) 16-17	1720	0.72	C
鹽寮海濱公園	12公尺標準雙車道	2400	(1) 9-10	1381	0.58	C
			(2) 16-17	1437	0.60	C
福隆街上	12公尺標準雙車道	2400	(1) 9-10	1570	0.65	C
			(2) 16-17	1468	0.61	C
102縣道之新社橋	12公尺標準雙車道	2400	(1) 8-9	69	0.03	A
			(2) 16-17	119	0.05	A
過港部落	5公尺單車道	670	(1) 19-20	4	0.01	A
			(2) 10-11	12	0.02	A

註：發生時間(1)爲85年1月平日，(2)爲85年1月假日。

四、歷次監測結果分析

本監測工作歷次之交通流量調查結果整理於表 3.4-5，並繪如圖 3.4-11 所示（因有三處測站自 84 年 7 月起更換地點，故僅有四筆資料），綜合歷次成果，大體而言可發現假日之小客車當量數（P.C.U./日）高於平日，此乃歷次監測結果均呈一致之情形。

以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園兩測站歷年之資料分析，台 2 省道與 102 甲縣道交叉口交通流量歷次平均值較鹽寮海濱公園爲高，而兩測站假日之交通量，整體而言均高於平日，其係受假日外出旅遊車潮所致，台 2 省道與 102 甲縣道交叉口平日之歷年交通流量除 83 年 12 月較低外，其餘均介於 22,000~28,000P.C.U.／日，鹽寮海濱公園之交通流量除本季及 84 年度 8 月份較低外，其餘約介於 20,000~25,000P.C.U.／日，至於二測站之假日交通量變化較爲顯著，其與天氣好壞及假日長短有密切之關聯，其中以 83 年 4 月因連續假日旅遊人數大增，導致台 2 省道之交通流量劇增至 35,000P.C.U.／日左右。此二測站本季之交通量與前二年度同期相較，有偏低之情況，鹽寮海濱公園本季之交通流量爲歷次最低者。

其他三測站中，同位於省道旁之福隆測站，其交通流量與上述兩站相近，而本季之交通量爲歷次中最低者；至於 102 縣道之新社橋與過港部落兩測站因較爲偏僻，其車流量少，大體而言其假日之車流量略高於平日。

表3.4-5 核四施工環境監測歷次交通流量監測結果比較表

單位：P.C.U./日

測站別 / 日期	台2省道與102甲縣道交叉口		鹽寮海濱公園		福隆街上		102縣道之新社橋		過港部落	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
82年09月	26,775	26,514	24,513	24,481	-	-	-	-	-	-
82年10月	22,617	28,495	20,276	26,863	-	-	-	-	-	-
82年12月	24,507	26,710	21,179	24,206	-	-	-	-	-	-
83年02月	27,077	27,037	23,830	25,185	-	-	-	-	-	-
83年04月	26,033	35,202	25,204	34,509	-	-	-	-	-	-
83年06月	23,498	23,861	22,074	24,552	-	-	-	-	-	-
83年09月	18,615	24,392	23,296	25,820	-	-	-	-	-	-
83年10月	22,468	25,958	20,195	26,456	-	-	-	-	-	-
83年12月	18,609	21,246	21,875	21,719	-	-	-	-	-	-
84年01月	23,140	21,807	22,308	21,548	-	-	-	-	-	-
84年03月	21,881	26,458	20,095	24,177	-	-	-	-	-	-
84年05月	27,787	26,338	24,702	27,226	-	-	-	-	-	-
84年08月	22,967	30,800	19,919	25,405	21,988	26,005	1,089	1,537	32	306
84年10月	22,790	28,296	21,115	19,973	23,148	24,196	585	1,029	21	144
84年12月	24,478	23,619	21,478	22,963	22,841	23,466	142	1,087	17	49
85年01月	22,997	21,905	17,521	18,485	19,793	18,796	796	1,020	39	47
歷次平均	23,515	26,164	22,786	23,972	21,943	23,116	653	1,169	27	137

註：“－”表無監測資料。

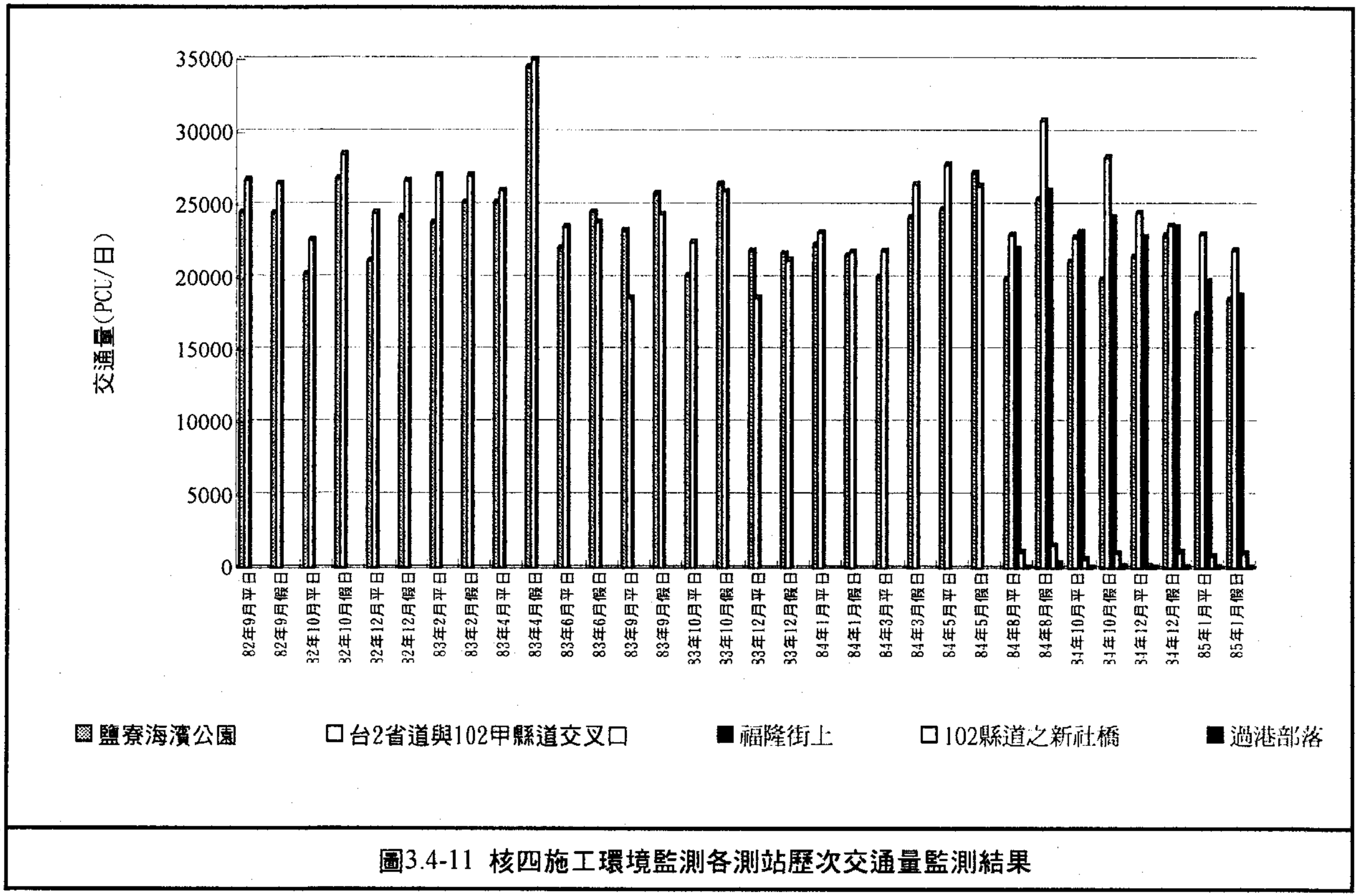


圖3.4-11 核四施工環境監測各測站歷次交通量監測結果

河川水文監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第五節　河川水文監測

一、監測內容

1.監測位置（詳見圖3.5-1）

(1)石碇溪：石碇溪設測站一處，其位置在核能四廠廠址上游約600公尺處。

(2)雙溪：

①雙溪一號測站位於貢寮國小附近。

②雙溪二號測站位於新社橋與下雙溪之間，即約在明燈橋下游300公尺處。

2.監測項目

包括河川之水位、橫斷面積、含砂量、流速與流量。

3.監測頻率

(1)水位觀測係採連續測量之方式。

(2)橫斷面積、含砂量、流速及流量觀測爲每月至少進行一次。

二、監測方法

1.水位

三處測站之河川水位量測係使用BDR320水壓式水位計進行自動連續監測記錄。

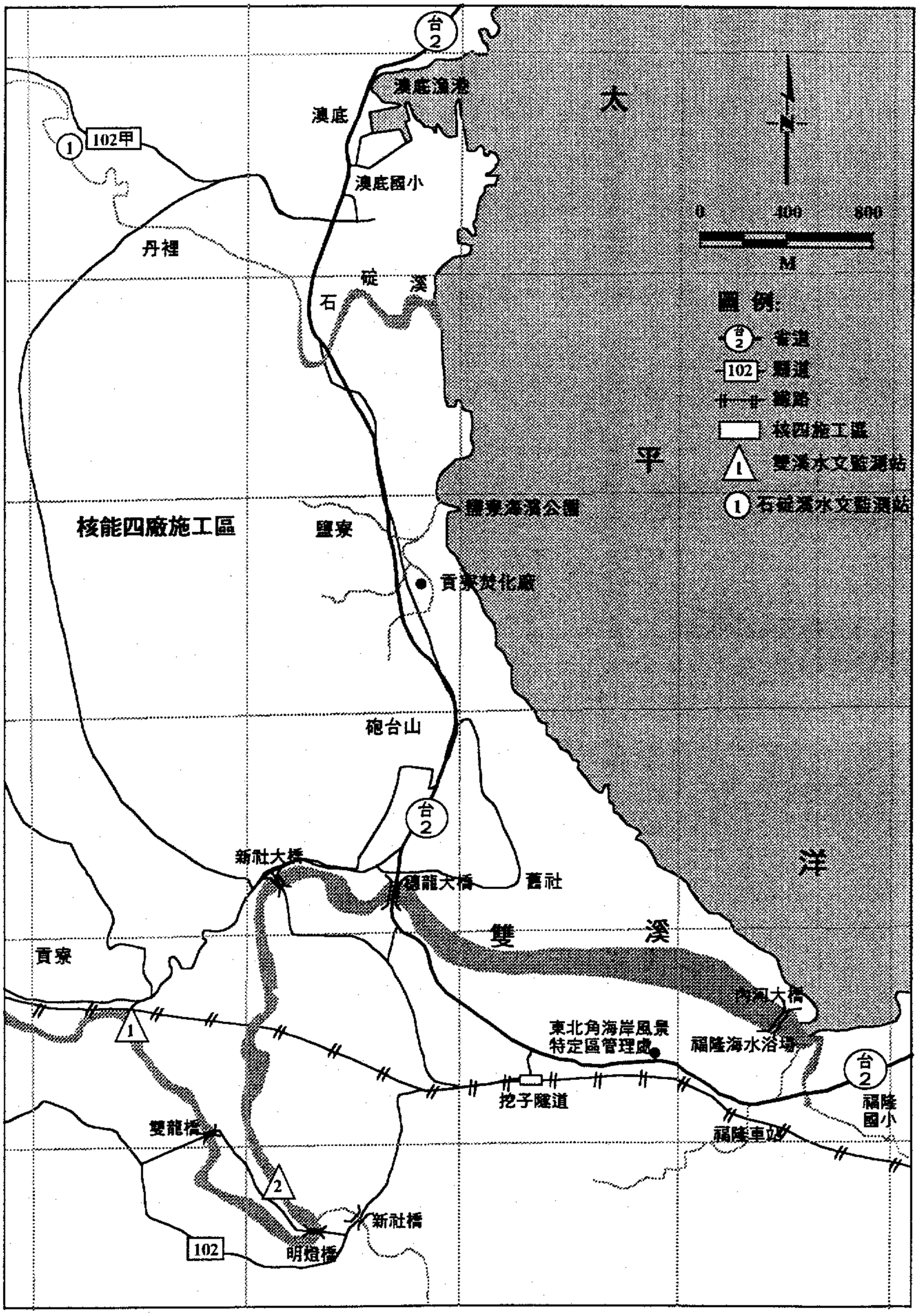


圖 3.5-1 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖

2.河川橫斷面積

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深一次，其施測斷面爲流水部份之斷面（即潤濕斷面），將觀測結果繪製成橫斷面圖，即可求得河川橫斷面積。

3.含砂量

以積深採樣法施測，利用DH-48採樣器於河道之垂直分割斷面上選擇幾條測線（視河川流量而定）進行採樣，再以重量法求出砂重及水樣重，經計算而求得含砂量。

4.流速

利用Price式流速計於河道之垂直分割斷面上進行流速觀測，石碇溪量測斷面之測點約爲2～4點，雙溪則爲5～8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

5.流量

利用Q＝V×A之公式求得，其中Q爲流量，V爲河川流速，而A爲河川橫斷面積。

三、本季監測成果

有關本季石碇溪與雙溪河川水位監測結果，分別整理如表3.5-1及表3.5-2所示，至於河川橫斷面積、流速與流量之監測結果詳如表3.5-3，各測站之水位變化則詳見圖3.5-2，茲就本季監測結果與歷年平均值比較分析說明如下：

1.河川水位

依據表3.5-1、表3.5-2及圖3.5-2之監測結果顯示，石碇溪測站本季1月、2月及3月之月平均河川水位分別爲1.50公尺、1.57公尺及1.49公尺，雙溪一號測站分別爲0.97公尺、1.13公尺及0.97公尺，雙溪二號測站則分別爲0.85公尺、1.07公尺及0.88公尺；依本季三個月份之河川水位測值顯示，石碇溪以2月之水位較高，而1、3月之水位較爲相近，雙溪兩座測站之水位亦以2月較高，而1、3月水位較低。

2.河川流量

依據表3.5-3之監測結果顯示，石碇溪測站本季（1月至3月）之監測流量約介於0.203～4.476cms，雙溪一號與雙溪二號測站則分別介於2.733～74.157cms及1.664～73.157cms，各測站之河川監測流量變化主要係受降雨多寡之影響所致，由於雙溪流域之河川斷面較石碇溪之河川斷面爲寬，故雙溪之河川流量較石碇溪之河川流量豐沛。

3.含砂量

依據表3.5-3之監測結果顯示，石碇溪測站本季（1月至3月）之含砂量介於9～430ppm之間，由於在1月13日及2月1日施測時正好受降雨的影響使得含砂量昇高至630ppm及191ppm；雙溪一號與雙溪二號測站之含砂量則分別介於5～455ppm及3～511ppm，而同樣在1月13日及2月1日，因受降雨的影響使得含砂量昇高至455ppm及384ppm（雙溪一號測站），以及511ppm及457ppm（雙溪二號測站）。

表 3.5-1 核四施工環境監測石碇溪河川水位本季監測結果

測站別	石　碇　溪　測　站		
日期 \ 月份	85 年 1 月	85 年 2 月	85 年 3 月
1	1.37	1.96	1.49
2	1.36	1.65	1.45
3	1.34	1.53	1.41
4	1.33	1.46	1.39
5	1.32	1.42	1.37
6	1.31	1.39	1.35
7	1.30	1.37	1.34
8	1.34	1.35	1.34
9	1.35	1.36	1.36
10	1.36	1.34	1.47
11	1.43	1.33	1.47
12	1.75	1.31	1.50
13	1.90	1.30	1.48
14	1.66	1.30	1.44
15	1.53	1.29	1.40
16	1.58	1.35	1.38
17	1.60	1.48	1.36
18	1.54	1.75	1.44
19	1.55	1.73	1.79
20	1.54	1.71	1.59
21	1.55	1.70	1.48
22	1.50	1.71	1.45
23	1.48	2.04	1.48
24	1.46	1.93	1.51
25	1.45	1.88	1.53
26	1.58	2.00	1.64
27	1.61	1.82	1.80
28	1.63	1.64	1.74
29	1.56	1.54	1.64
30	1.49	—	1.60
31	1.62	—	1.56
月平均	1.50	1.57	1.49
歷年同期平均	1.42	1.30	1.33
84年同期	1.53	1.56	1.46

註：1.河川水位之量測單位爲公尺，石碇溪測站之水尺零點爲10.62公尺。

2.石碇溪測站之河川水位測值係每日24小時之平均值。

3.歷年統計值：係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（台電公司，民國80年），資料統計時間自民國69年至79年。

表3.5-2 核四施工環境監測雙溪河川水位本季監測結果

測站別	雙溪一號測站			雙溪二號測站		
日期＼月份	85年1月	85年2月	85年3月	85年1月	85年2月	85年3月
1	0.85	1.64	1.02	0.70	1.64	0.91
2	0.81	1.29	0.94	0.65	1.23	0.81
3	0.78	1.09	0.88	0.61	0.98	0.74
4	0.76	0.97	0.84	0.57	0.84	0.69
5	0.74	0.90	0.80	0.55	0.75	0.66
6	0.72	0.85	0.78	0.53	0.69	0.64
7	0.70	0.81	0.75	0.56	0.66	0.61
8	0.72	0.78	0.74	0.56	0.64	0.59
9	0.74	0.78	0.75	0.55	0.64	0.60
10	0.73	0.75	0.88	0.54	0.59	0.78
11	0.84	0.73	0.93	0.69	0.56	0.85
12	1.24	0.71	1.02	1.16	0.54	0.94
13	1.52	0.70	1.01	1.54	0.52	0.93
14	1.27	0.68	0.94	1.23	0.51	0.83
15	1.08	0.67	0.88	0.99	0.51	0.76
16	1.05	0.70	0.83	0.96	0.55	0.70
17	1.07	0.77	0.80	0.98	0.68	0.68
18	1.01	1.09	0.83	0.90	1.06	0.72
19	1.04	1.34	1.49	0.93	1.32	1.49
20	1.02	1.48	1.22	0.91	1.47	1.17
21	1.02	1.51	1.03	0.92	1.49	0.92
22	0.96	1.53	0.94	0.84	1.51	0.84
23	0.91	1.71	0.94	0.77	1.71	0.85
24	0.93	1.75	0.97	0.79	1.75	0.89
25	0.90	1.67	0.97	0.75	1.78	0.90
26	1.03	1.86	1.11	0.97	2.09	1.09
27	1.12	1.56	1.38	1.04	1.74	1.29
28	1.18	1.29	1.20	1.13	1.35	1.13
29	1.11	1.12	1.11	1.04	1.12	1.08
30	1.02	—	1.08	0.93	—	1.03
31	1.10	—	1.06	1.03	—	1.01
月平均	0.97	1.13	0.97	0.85	1.07	0.88
歷年同期平均	1.13	1.20	1.05	—	—	—
84年同期	1.03	1.13	0.92	0.90	1.07	0.83

註：1. 水位量測單位爲公尺，雙溪一號之水尺零點爲2.4公尺，雙溪二號爲0.0公尺。

2. 雙溪一號之測值係每日24小時之平均值，雙溪二號則爲每日上午九時之測值。

3. 歷年統計值：（一）係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」，（台電公司，民國80年），資料統計時間自民國69年至79年。

（二）係統計自民國82年至84年。

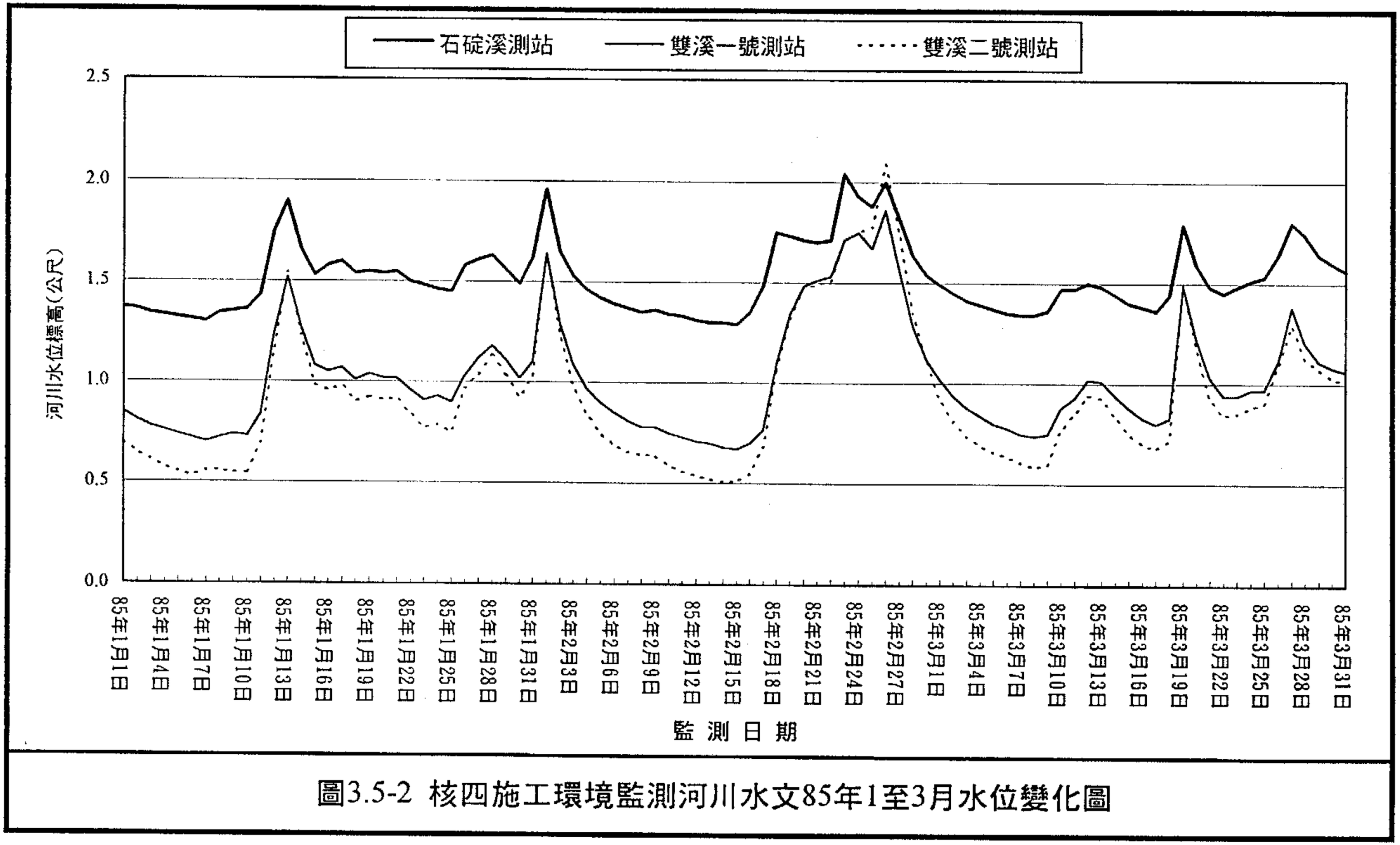


圖3.5-2 核四施工環境監測河川水文85年1至3月水位變化圖

表3.5-3 核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季監測結果

測　站	觀測日期	河川斷面積 (M^2)	含砂量 (ppm)	平均流速 (m/sec)	流　量 (cms)	歷年月平均流量(cms)	84年同期監測流量(cms)
石碇溪測站	1月04日	0.54	23	0.39	0.211	1.53	0.264～3.325
	1月13日	11.69	430	0.38	4.476		
	1月25日	1.06	13	0.54	0.571		
	2月01日	11.99	191	0.41	4.922	1.68	0.567～1.204
	2月14日	0.55	10	0.37	0.203		
	2月27日	8.89	12	0.36	3.227		
	3月14日	1.21	9	0.53	0.642	1.01	0.378～0.464
	3月20日	1.95	29	0.74	1.445		
雙溪一號站	1月04日	9.83	24	0.45	4.453	23.866	4.145～41.912
	1月13日	80.51	455	0.52	41.949		
	1月28日	13.33	10	0.58	7.741		
	2月01日	90.87	384	0.82	74.157	27.121	8.557～83.267
	2月14日	6.94	13	0.39	2.733		
	2月27日	87.09	29	0.69	60.267		
	3月14日	16.96	5	0.67	11.337	14.746	5.889～6.942
	3月20日	74.49	99	0.40	30.158		
雙溪二號測站	1月04日	13.08	15	0.24	3.094	-	3.285～5.881
	1月09日	12.72	14	0.21	2.623		
	1月13日	47.16	511	0.88	41.949		
	1月25日	19.60	12	0.41	8.000		
	2月01日	55.26	457	1.32	73.157	-	6.921～9.482
	2月07日	15.35	16	0.33	5.053		
	2月14日	11.19	15	0.15	1.664		
	2月27日	47.16	28	0.88	41.947		
	3月05日	15.99	10	0.32	5.120	-	4.139～6.894
	3月14日	20.62	3	0.45	9.096		
	3月21日	23.52	91	0.55	12.897		

註：(1)石碇溪測站之歷年月平均流量係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」，80年11月。

(2)雙溪一號測站之歷年月平均流量係統計民國69年至82年之測值，資料來源爲台電電源勘測隊調查報告。

四、歷年觀測結果分析

1.河川水位

若以本季之平均水位與歷年同期之河川水位月平均值比較，石碇溪測站本季1、2月及3月之平均水位均較歷年平均值爲高，雙溪一號測站本季各月之平均水位則均較歷年同期平均值爲低。再與去年（84年）同期之平均水位相較，本季1、2月及3月石碇溪測站平均水位均與去年同期之平均水位相近，而雙溪一、二號測站在1月之平均水位均較去年同期之平均水位低，2月相近，3月則較高。

2.河川流量

河川流量之變化主要係受降雨多寡的影響所致，由於本季仍持續受東北季風影響，因暴雨致使河川流量變化較大。若以本季所測河川流量與去年同期或歷年的流量比較，整體而言，本季石碇溪及雙溪一號、二號測站的監測流量均較去年同期甚至歷年1月到3月的月平均流量大。

河川水質監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第六節　河川水質監測

一、監測內容

施工期間因工程開挖闢建、地表逕流、機具與車輛清洗廢水、施工人員生活污水等之排放，可能對核四廠址鄰近之承受水體造成影響，故藉由河川水質監測可確實掌握廠址北側石碇溪及南側雙溪於施工期間之水質變化情況，並供污染防治措施執行成效之參考。其主要監測內容如下所述：

1.監測位置

(1)石碇溪：核能四廠施工期間廠內各項廢污水主要係排放至石碇溪，故分別於石碇溪上游水文站、下游（澳底第二號橋）及石碇溪河口附近各設置一處測站，共計三站，各測站位置詳見圖3.6-1所示。

(2)雙溪：核能四廠之淡水水源係取自於雙溪溪水，其生水抽水站將設於北迴鐵路與雙溪（即明燈橋與新社大橋之間河段）交會點附近，未來抽水站施工將可能對雙溪之水質造成影響，故雙溪河川水質監測採樣點乃於抽水站之上游（貢寮國小）與下游（新社大橋）各設一站，另於雙溪河口附近設置一處採樣站，共計三站，各測站位置詳見圖3.6-1所示。

2.監測項目

除石碇溪河口與雙溪河口處之測站僅進行鹽度監測外，其餘測站之監測項目包括溶氧量、導電度、pH值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、硝酸鹽氮、磷酸鹽、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）。

3.監測頻率

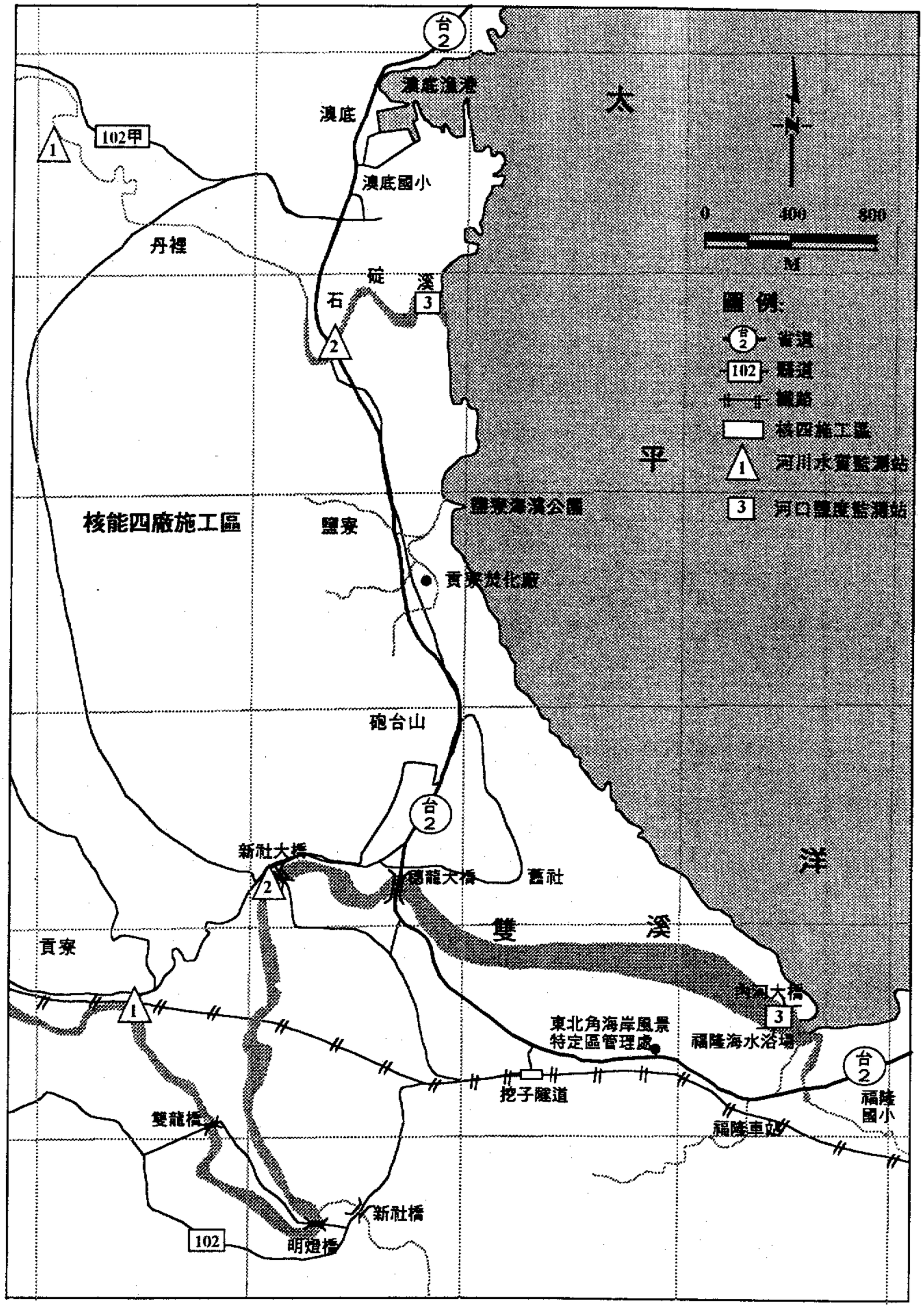


圖 3.6-1 核四施工環境監測河川水質監測站位置圖

各測站每月均進行一次採樣分析。

二、監測方法

1.分析方法

河川水質分析主要係依據環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，部份低濃度金屬則參照美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」進行分析。有關河川水質監測之水質分析方法詳如表3.6-1所示，而河川水質樣品分類與保存方法則整理如表3.6-2。

2.品保品管執行內容

河川水質監測工作之品保與品管執行內容，茲說明如下：

(1)採樣程序之品保與品管

爲獲得足具代表性之水質樣品，在採樣工作進行之前，先行收集各種採樣與分析之相關採樣資料，並擬訂採樣計畫，確實遵照執行。有關採樣監測計畫之流程，詳如圖3.6-2所示，並說明如下。

①採樣準備

A.樣品瓶組分類統計

表3.6-1 核四廠施工環境監測河川水質分析方法

序號	檢驗項目	分　析　方　法
1	pH值	電極法(NIEA W424.50A)
2	導電度	比導電度計法(NIEA W203.50A)
3	鹽度	鹽度計法
4	溶氧量	碘定量之疊氮化物法(NIEA W421.50A)
5	懸浮固體	103℃～105℃乾燥法(NIEA W210.50T)
6	BOD_5	水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.50A)
7	硝酸鹽氮	馬錢子鹼比色法(NIEA W417.50A)
8	磷酸鹽	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)
9	COD	重鉻酸鉀迴流法(NIEA W515.50A)
10	氨氮	納氏比色法(NIEA W416.50A)
11	油脂	萃取重量法(NIEA W505.50A)/直接萃取法(NIEA W506.20T)
12	鐵	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W305.50A)
13	鎳	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
14	鎘	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
15	鉻	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
16	銅	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
17	鋅	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
18	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.50A)

表 3.6-2 核四廠施工環境監測河川水質樣品分類與保存方法

序號	分析項目	體積 (mL)	保存方法 /期限	容器種類	裝瓶類別	裝瓶類別統計				
						裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
1	pH	100	I	PE	—	a	GB	300mL		
2	導電度	500	I	PE	—	b	PE	2L		
3	鹽度	100	I	PE	—	c	PE	1.25L		
4	溶氧量	300	DA/8H	GB	a	d	GW	1L		
5	SS	500	R/7D	PE	b	e	PE	1L		
6	BOD_5	1000	R/48H	PE	b					
7	硝酸鹽氮	100	F-R/48H	PE	b					
8	磷酸鹽	100	F-R/48H	PE	b					
9	COD	100	SA-R/7D	PE	c					
10	氨氮	1000	SA-R/7D	PE	c					
11	油脂	1000	SA-R/7D	GW	d					
12	鐵、鎳、鎘、鉻、銅、鋅、汞	1000	F-NA-R/7D	PE	e					

(1)保存方法及裝瓶代號說明:

1.R:水樣4°C保存。

2.DA:水樣加溶氧固定劑。

3.SA:水樣加硫酸,使pH<2。

4.NA:水樣加硝酸,使pH<2。

5.F:水樣過濾。

(2)保存期限代號說明:

1.I:現場測試。

2.H:保存小時數。

3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:

1.PE:塑膠瓶。

2.GB:玻璃BOD瓶。

3.GW:廣口玻璃瓶。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

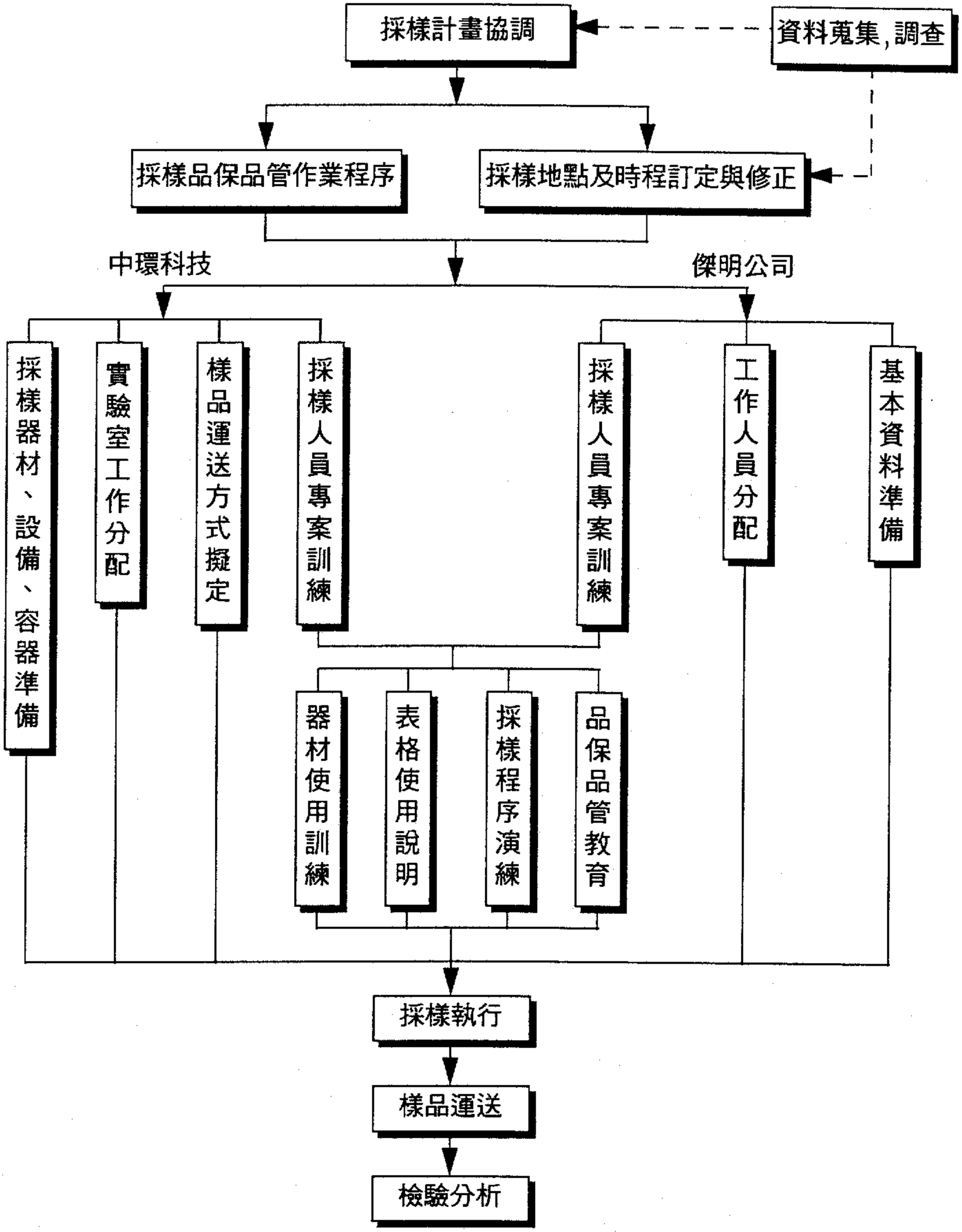


圖3.6-2 採樣／監測計畫流程圖

採樣工作執行時，須先建立樣品瓶組分類表，此表依檢驗項目之保存期限、保存方法、樣品體積與裝瓶種類，統計每監測點所需之瓶組，以利採樣員瓶組之準備工作。

B.採樣器材與藥劑

河川水質採樣必須有詳盡的採樣器材設備及藥劑清點表，以利工作執行。

C.樣品標籤

採樣前，應於樣品容器上黏貼標籤，並以油性簽字筆記錄計畫名稱、計畫編號、採樣日期、樣品編號、裝瓶代號、保存代號、分析項目等事項。

D.樣品容器洗滌

a.油脂樣品瓶洗滌：

玻璃瓶附螺旋蓋內有鐵氟龍襯片者，先以無磷清潔劑浸泡，清洗除去油質或有機物後，以自來水沖淨直至無清潔劑存在，最後以去離子水沖洗，並置入110±5℃烘箱內烘乾。

b.一般分析項目樣品瓶洗滌：

聚乙烯塑膠瓶(PE)附螺旋蓋，先以無磷清潔劑清洗除去油質或有機物，以自來水沖淨直至無清潔劑存在，再以去離子水沖洗，涼乾備用。

E.採樣品保執行重點

採樣品保是檢驗分析中最基本且易被人忽略的一環，因此在本工作中將依分析項目之採樣特性訂定幾項執行重點，以作爲採樣之依據。

a.現場重複樣品

爲探討該測站樣品採樣之代表性。每20個樣品，將有一組現場重複樣品。

b.採樣記錄與樣品監控表

本工作執行時對於採樣記錄之要求，務必做到層層負責，即品保要求之監視鏈，並對樣品瓶做詳盡之編號，此外，於採樣出發前對樣品瓶須清點分裝，在採樣記錄與樣品監控表上做"／"之記號，於採樣完成後，清點做"＼"之記號，實驗室接收時，清點後做"○"之記號，表示樣品接收無誤。

②水質採樣程序

河川水質現場採樣程序如現場採樣程序圖(圖3.6-3)所示。該圖之程序如下所述：

A.到達現場後，首先確認地點。

B.照相存檔並準備該點之樣品容器。

C.以1L燒杯盛水(盛水前，先潤洗數次)，量測pH值、電導度、水溫，並記錄之。

D.以20公升桶盛裝水樣(先潤洗數次)。

E.分裝各個已貼樣品標籤之樣品容器。

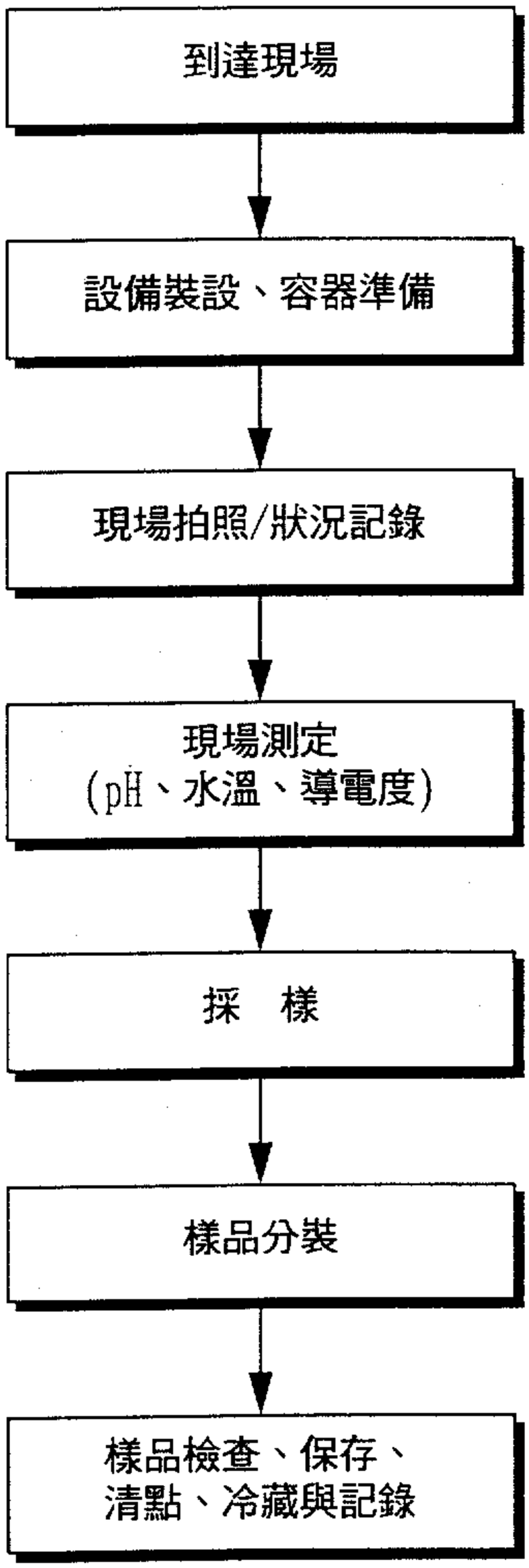


圖3.6-3 河川水質現場採樣程序

F.記錄採樣記錄、清點檢查樣品、加保存劑、冰存。

③樣品保存與運送

A.樣品保存

樣品保存，原則上採立即分裝保存方式處理，即採樣人員於採樣完成後即進行現場樣品分裝作業，若採樣點數過多，有時間之考量，則改以20公升桶盛裝，待全部採樣完後，再統一分裝保存。採樣人員進行保存時，將依樣品瓶組上之標籤說明，進行加藥保存。

B.樣品運送

採樣負責人於現場樣品分裝、保存完畢後，仔細清點檢查樣品無誤後，將樣品置入４℃以下之保溫箱中，同時亦需檢查與填寫採樣記錄與樣品監控表，整批運回實驗室。採樣負責人與樣品運送人員需特別注意所有樣品於運抵實驗室之時間，以確保樣品皆能達到保存期限要求，所有採樣記錄與樣品監控表應伴隨樣品，同時送回實驗室，由實驗室樣品接收人接收。

(2)水質分析工作之品保與品管

河川水質檢驗品保目標如表3.6-3所示，而品管要求則如表3.6-4，有關各項樣品之分析品質保證，係藉由下列各步驟建立完成：

①實驗室樣品接收與管理

A.樣品之接收

表3.6-3 核四廠施工環境監測河川水質檢驗品保目標

序號	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限(D.L.)	差異百分比(±%)	準確性(±%)(QC/Spike)	完整性(%)
1	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≧95
2	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≧95
3	鹽度	鹽度計法	$^{0}/_{00}$	-	10	-	≧95
4	溶氧量	NIEA 421.50A /D.O.Meter 法	mg/L	0mg/L	20	-	≧95
5	懸浮固體	NIEA W210.50T	mg/L	4mg/L	100ml以上10% 100ml以下15%	15/ -	≧95
6	生化需氧量	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/ -	≧95
7	硝酸鹽氮	NIEA W417.50A	mg/L	0.05mg/L	20	15/25	≧95
8	磷酸鹽	NIEA W427.50A	mg/L	0.003mg/L	20	15/25	≧95
9	化學需氧量	NIEA W515.50A	mg/L	2.5mg/L	20	15/25	≧95
10	氨氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.04mg/L	20	15/25	≧95
11	油脂	NIEA W505.50A	mg/L	2.0mg/L	20	-	≧95
12	鐵	NIEA W305.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.05mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
13	鎳	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.05mg/L 0.02mg/L	20/30	15/25	≧95
14	鎘	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.01mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
15	鉻	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.04mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
16	銅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.04mg/L 0.001mg/L	20/30	15/25	≧95
17	鋅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.01mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
18	汞	NIEA W330.50A	mg/L	5ng	30/50	25/50	≧95

表3.6-4 河川水質檢驗品管要求

序號	檢驗項目	檢量線製作	試劑空白	方法空白	重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
1	水溫	-	-	-	○	-	-
2	濁度	-	-	-	○	-	-
3	導電度	-	-	-	○	-	-
4	pH	-	-	-	○	-	-
5	鹽度	-	-	-	○	-	-
6	懸浮固體	-	-	-	○	○	-
7	溶氧	-	-	-	○	-	-
8	氯鹽	-	○	-	○	○	-
9	總有機碳	○	○	-	○	○	○
10	氨氮	○	○	○	○	○	○
11	硝酸鹽	○	○	○	○	○	○
12	總磷	○	○	○	○	○	○
13	磷酸鹽	○	○	-	○	○	○
14	BOD_5	-	○	-	○	○	-
15	COD	-	○	-	○	○	○
16	大腸菌數	-	-	-	○	-	-
17	油脂	-	○	-	○	-	-
18	鋅,鎘,鉛,銅 鉻,鎳,鐵,錳	○	○	○	○	○	○
19	砷	○	○	○	○	○	○
20	汞	○	○	○	○	○	○

註：查核樣品須使用外購之ＱＣ樣品或自行配製。

當樣品送抵實驗室時，樣品運送人與實驗室收樣人需共同清點樣品數量、種類及樣品容器有無破損或漏失水樣。同時，實驗室接收人亦需查看樣品之保存溫度後，由實驗室接樣人於樣品監控表上作記錄同時於監控表上簽名，表示樣品已完整地被接收。

B.樣品登錄

實驗室接收樣品後，送入實驗室樣品處理區，由該週值日人員負責將樣品編號，及已分裝保存瓶組數量種類之體積，登錄於樣品登錄本，並記錄日期與時間，同時簽名，以示負責將該樣品簽收完全進入實驗室。

②取樣分析

檢測人員進行各項分析工作之前，應先查閱樣品登錄本，以確認那些樣品進行何種分析後，方得取樣分析。同時，應注意樣品自冷藏庫取出後，應依參考方法之規定(室溫或特定溫度)進行分析。有關實驗室之分析流程，如圖3.6-4所示。

經前處理後之樣品，不得再置回樣品冷藏庫，避免交互干擾。當檢測完成，原始數據送交檢測主管校驗時，所有分析樣品(指前處理後及分析後之所有樣品)需暫時留存，以做爲參考證據；待分析數據與查核無誤後，才可進行清除工作。

當分析數據與查核發現疑問時，應重新檢視原樣品、前處理後樣品(蒸餾、萃取或過濾液等)及分析後樣品(包括已呈色後樣品)；並由檢測主管會同檢測人員，進行異常分析；異常分析結果，則應記錄於工作記錄簿上。

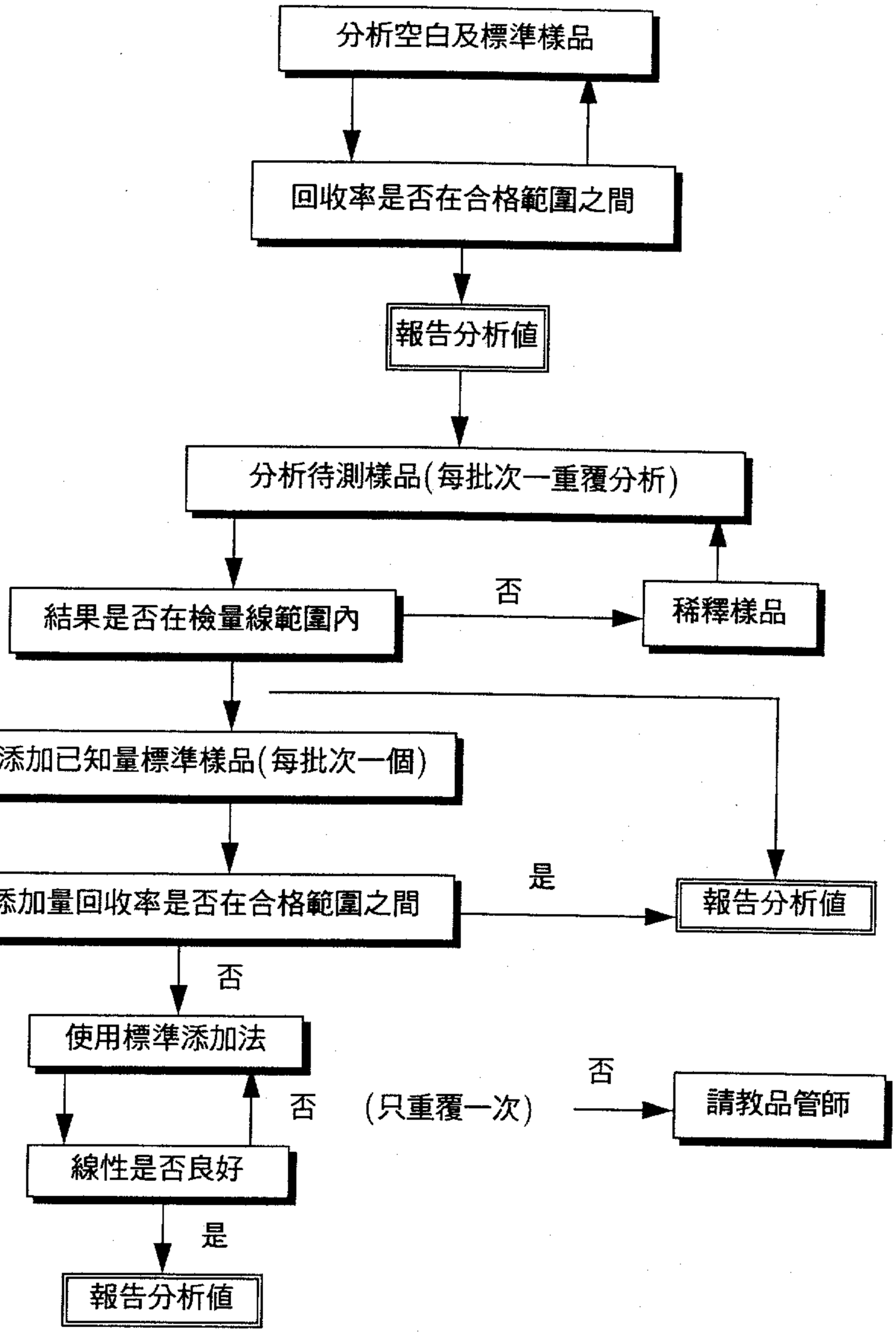


圖3.6-4 實驗室之分析流程

實驗室之每一位檢驗員，在進行分析時必須將整個實驗之過程記錄於原始記錄簿，其記載內容從使用之藥品，稀釋之步驟到分析之結果都有一致的規定。本計畫工作之作法與規定簡述於下；

A.作法：

a. 個人原始資料記錄本，以小本之筆記本爲主，方便裝於實驗衣口袋。

b. 每本記錄本於使用前，就須依頁編號。

c. 每一項分析之藥品，種類作成印章格式，於分析前蓋於記錄本方便記錄。記錄時須將當日之配製情形登記，若使用已配製好之藥品，須記錄配製日期、配製人。

d. 記錄時依分析步驟之要求，將較重要及敏感之步驟記錄(如：使用之水須煮沸過，即而註明)。

B.規定：

a. 記錄應力求整齊完整，反應眞實之分析狀況。

b. 所有記錄都須以原子筆或鋼筆記錄，並且不可用白漆塗改。

c. 如有塗改，只能以筆畫掉且須能看出原有字跡與內容。在塗改處須簽名加註日期。

d. 若有圖表或其它資料貼黏於記錄本上，則須於貼黏處劃上雙線或蓋縫章。

e. 每一頁之空白部份，須以斜線畫掉。

f. 藥品記錄若非當日配製，須記載配製日期、配製人，若是當日配製，須填寫配製程序。

g.製作檢量線時所用之標準溶液，須註明配製程序，並將所使用之中間溶液或儲備溶液之配製日期登記於記錄簿上。

h.記錄簿上有特別之符號或簡寫時，須於記錄簿上首頁說明。

i.藥品稱量或使用儲備溶液，須註明品名代號。

上述作法與規定，由品管師定期查核、簽名。

三、本季監測結果

本季監測在雙溪及石碇溪共進行三次水質採樣及分析調查，採樣時間分別爲85年1月16日、2月5日及3月11日，其調查結果分別整理如表3.6-5至表3.6-7所示。

由於目前法規尚未公告石碇溪及雙溪之水體分類，本報告有關河川水質測值之分析係依據表3.6-8「地面水體分類及水質標準」，探討石碇溪及雙溪之河川水質是否符合各類水體之水質標準，茲說明如下。

1.石碇溪監測結果

(1)上游水文站：本測站係於84年8月開始採樣測定，本季三次水質採樣分析結果，僅1月之懸浮固體未能符合戊類陸域地面水體水質標準（299mg/L）、1月及3月之生化需氧量(2.0及1.7mg/L)和氨氮（0.12mg/L及0.19mg/L）未符合甲類水體水質標準，其餘項目之水質皆符合甲類陸域地面水體水質標準。其中本測站1月之懸浮固體超出標準情形係爲連續降雨，雨水由上游沖刷大量泥土入河致水中懸浮固體量大增所致。

表3.6-5 核四施工環境監測石碇溪河川水質本季監測結果

序號	樣品名稱			上游水文站*			澳底二號橋			
	檢測項目	偵測極限	單位	85.1.16	85.2.5	85.3.11	85.1.16	85.2.5	85.3.11	去年同期
1	水溫	-	℃	16.5	15.3	14.7	15.5	15.4	15.0	16.2～20.0
2	pH	-	-	6.85甲	6.85甲	7.18甲	6.99甲	6.80甲	7.28甲	6.9～7.17
3	導電度	-	μmho/cm 25℃	90.1甲	98.0甲	93.0甲	162.1甲	174.6	162.0甲	162～273
4	懸浮固體	2.0	mg/L	299X	5.1甲	2.6甲	14甲	4.2甲	4.3甲	3.0～6.2
5	硝酸鹽氮	0.05	mg/L	0.77甲	0.52甲	0.68甲	0.71甲	0.49甲	0.23甲	0.21～0.55
6	磷酸鹽	0.003	mg/L	0.038	0.033	0.054	0.045	0.031	0.031	0.040～0.120
7	BOD_5	1.0	mg/L	2.0乙	0.8甲	1.7乙	0.9甲	0.8甲	1.6乙	0.5～1.9
8	溶氧量	0.0	mg/L	9.26甲	10.68甲	9.98甲	9.30甲	10.61甲	9.76甲	9.4～10.8
9	COD	2.5	mg/L	19.5	ND	2.8	10.0	6.4	4.2	2.9～10.0
10	油脂	2.0	mg/L	4.8	ND	ND	2.6	2.8	ND	2.3～3.7
11	氨氮	0.04	mg/L	0.12乙	0.05甲	0.19乙	0.20乙	0.12乙	0.18乙	0.13～0.63
12	鎳	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	鐵	0.05	mg/L	0.18	0.07	0.12	0.15	0.18	0.17	0.51～1.23
14	鋅	0.01	mg/L	0.04甲	ND甲	0.04甲	0.03甲	0.01甲	0.04甲	ND～0.009
15	鎘	0.01	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND
16	銅	0.04	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	1.0006～0.0024
17	鉻	0.04	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲	ND～0.0019
18	汞	0.0005	mg/L	ND甲	0.0010甲	ND甲	ND甲	0.0007甲	ND甲	ND

註：1. "ND" (Not Detected)係表示未檢出或低於偵測極限。

2.「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準，「X」表未能符合戊類陸域地面水體水質標準。

3.*：石碇溪上游水文站係自84年8月起開始監測，故無去年同期監測數據以茲比較。

表3.6-6 核四施工環境監測雙溪河川水質本季監測結果

序號	樣品名稱			貢寮國小				新社大橋			
	檢測項目	偵測極限	單位	85.1.16	85.2.5	85.3.11	去年同期	85.1.16	85.2.5	85.3.11	去年同期
1	水溫	-	℃	18.8	15.6	>15.5	15.8～20.3	17.3	15.6	14.8	15.5～18.8
2	pH	-	-	6.98甲	6.93甲	7.38甲	6.33～7.63	6.70甲	6.76甲	7.45甲	5.88～6.98
3	導電度	-	μmho/cm 25℃	86.9甲	106.9甲	98.8甲	104～117	91.3甲	121.5甲	102.8甲	106～121
4	懸浮固體	2.0	mg/L	6.0甲	12甲	8.2甲	1.5～5.2	6.3甲	6.2甲	5.5甲	1.2～2.2
5	硝酸鹽氮	0.05	mg/L	0.48甲	0.43甲	0.55甲	0.21～0.40	0.48甲	0.42甲	0.44甲	0.16～0.54
6	磷酸鹽	0.003	mg/L	0.088	0.016	0.013	0.020～0.022	0.009	0.018	0.012	ND～0.016
7	BOD_5	1.0	mg/L	0.7甲	0.8甲	1.7乙	0.5～1.3	1.1乙	1.0甲	2.4丙	0.7～1.0
8	溶氧量	0	mg/L	9.73甲	9.47甲	8.79甲	9.1～11.4	9.32甲	10.65甲	10.16甲	8.8～11.4
9	COD	2.5	mg/L	ND	2.8	ND	2.5～4.9	ND	13.1	4.5	2.6～4.5
10	油脂	2.0	mg/L	3.2	3.4	ND	2.4～3.3	ND	ND	ND	1.2～3.7
11	氨氮	0.04	mg/L	ND甲	0.04甲	0.06甲	ND～0.06	ND甲	ND甲	0.09甲	ND～0.06
12	鎳	0.05	mg/L	ND*	ND*	ND*	ND	ND*	ND*	ND*	ND
13	鐵	0.05	mg/L	ND	0.10	0.09	0.15～2.44	0.06	0.05	0.07	0.16～0.36
14	鋅	0.01	mg/L	0.03甲	0.09甲	0.04甲	ND～0.015	0.03甲	ND*甲	0.04甲	0.007～0.018
15	鎘	0.01	mg/L	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND
16	銅	0.04	mg/L	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND～0.0009	ND*甲	ND*甲	ND*甲	0.0009～0.0017
17	鉻	0.04	mg/L	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND～0.0018	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND～0.0029
18	汞	0.0005	mg/L	ND*甲	0.0008甲	ND*甲	ND	ND*甲	ND*甲	ND*甲	ND

註：1. *表雙溪河下游因受感潮影響，故金屬其實際分析值如下：

鎳：2.5μg/L；鐵：217μg/L；鋅：7.6μg/L；鎘：ND(<0.5μg/L)；銅：1.6μg/L；鉻：ND(<1.0μg/L)，但為使數據具比較性，因此統一以表中之偵測極限來做數據處理。

2. "ND" (Not Detected)係表示未檢出或低於偵測極限。

3.「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準，「X」表未能符合戊類陸域地面水體水質標準。

表3.6-7 核四施工環境監測河口鹽度本季監測結果

單位：‰

測站 月份		石碇溪河口	雙溪河口
85年第一季	1月16日	0.30	0.10
	2月5日	2.60	0.20
	3月11日	5.10	0.50
84年第一季	1月9日	1.30	0.18
	2月13日	2.20	2.48
	3月6日	1.30	0.22
歷年測值		0.16～32.08	0.08～32.1

註：歷年測值係整理本監測報告歷次測值（82年8月至84年12月）。

(2)澳底第二號橋：位於石碇溪下游之澳底第二號橋測站本季三次水質採樣分析結果，逾越甲類水體水質標準之項目僅有3月之生化需氧量(1.6mg/L)及1～3月之氨氮（0.12及0.20mg/L），其餘項目之水質均可符合甲類陸域地面水體水質標準。本測站氨氮不符合標準情形主要是受到此河段兩岸之家庭與餐廳排放大量污水及上游養豬廢水所污染；由於核四廠址內之員工污水目前皆經過化糞池處理後再予排放，與澳底地區之家庭及餐廳污水量相較，核四廠區內之污染誠屬有限。

(3)石碇溪河口：因河口處測站係位於感潮河段，故僅進行鹽度監測，本測站本季1月至3月鹽度之三次測值分別爲0.30‰、2.6‰及5.10‰，其差異主要受海水漲退潮及河川流量變化之影響所致；與去年同期檢測結果相較，本季石碇溪河口之鹽度於不同月份互有升降情形，惟與歷年測值比較仍屬正常變化範圍內。

2.雙溪監測結果

由於核四廠區之施工污水係排至石碇溪，且生水抽水站尚未動工，因此目前核四施工作業並不會對雙溪水質造成影響，故本季之雙溪水質監測結果仍屬背景現況之反應，各測站水質分述如下：

(1)貢寮國小：本季貢寮國小測站三次水質採樣分析結果，僅3月之生化需氧量（1.7mg/L）不符合甲類水體水質標準，其餘各項之水質均可符合甲類陸域地面水體水質標準。

(2)新社大橋：本測站本季三次水質採樣分析結果，僅有1月及3月之生化需氧量（1.1mg/L及2.4mg/L）不符合甲類水體水質標準，其餘項目之水質則皆可符合甲類陸域地面水體水質標準。

(3)雙溪河口：本測站1月至3月鹽度之三次測值分別爲0.1%、0.20%及0.5%，其測值變化因素與前述石碇溪河口之測值相似，與去年同期檢測結果相較，於不同月份互有升降情形，惟仍介於歷年測值之正常變化範圍。

3.河川污染程度分析

依據表3.6-9「河川污染程度分類表」之推估方式，計算本季各測站之水質污染情況如表3.6-10所示。由推算結果可知，本季四處測站之河川水質除石碇溪上游水文站因1月份採樣時適逢降雨，致其懸浮固體量偏高而使其污染程度達中度污染外，其餘各測站均爲未受或稍受污染，顯示本季石碇溪及雙溪之水質尚稱良好。

4.施工作業對河川水質影響評析

綜合前述石碇溪與雙溪本季1月至3月之水質分析結果，本季除生化需氧量略較上一季水質爲差外，其餘項目均有維持相近或改善情形。雙溪因未流經核四施工區，故其水質乃背景現況之反應，與核四施工無關；而石碇溪雖流經本施工區，但由於河川沿線兩側有養豬場、養殖池分佈，且澳底地區之餐廳及家庭生活污水大多排放至石碇溪，故石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。目前施工區內之員工（辦公人員、保警、施工人員，詳表3.6-11）污水皆經過化糞池處理達放流標準後再予排放，其放流水BOD_5在30mg/l以下，其污染量推估詳表3.6-12，BOD_5之排放污染量爲1.586kg/day；石碇溪本季背景流量爲1.962CMS（本季平均值），而BOD_5濃度爲1.1mg/L（本季澳底二號橋實測之季平均值），故推算本施工區排放之污水量約佔石碇溪流量之0.03%左右，且BOD_5污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.85%，其對石碇溪水質之影響極爲有限。

四、歷年監測結果分析

表3.6-9 河川污染程度分類表

污染程度 項目	未受污染 稍受	輕度污染	中度污染	嚴重污染
DO(mg/L)	6.5以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0以下
BOD_5(mg/L)	3.0以下	3.0～4.9	5.0～15	15以上
SS(mg/L)	20以下	20～49	50～100	100以上
NH_3-N(mg/L)	0.50以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0以上
點　數	1	3	6	10
積　分	2.0以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0以上

說明：(1)表內之積分數爲DO、BOD_5、SS及NH_3-N點數之平均值。

(2)DO、BOD_5、SS及NH_3-N均採用平均值。

資料來源：台灣河川水質年報。

表3.6-10 核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果

溪別	石碇溪				雙溪			
	上游水文站		澳底二號橋		貢寮國小		新社大橋	
項目	水質	污染點數	水質	污染點數	水質	污染點數	水質	污染點數
溶氧量	9.97	1	6.87	1	9.33	1	10.04	1
生化需氧量	1.5	1	1.1	1	1.07	1	1.5	1
懸浮固體物	102.2	10	7.5	1	8.73	1	6.0	1
氨氮	0.12	1	0.17	1	0.04	1	0.04	1
污染積分數	3.25		1		1		1	
污染程度	中度污染(3)		未受或稍受污染		未受或稍受污染		未受或稍受污染	

註：(1)各測站水質係採本季三次測值之平均值，若測值爲ND則採$\left(\frac{偵測極限值}{2}\right)$爲其值以平均之。

(2)水質濃度之單位均爲mg/L。

(3)石碇溪上游水文站因1月16日採樣時適逢降雨，致其懸浮固體量高達299mg/L，而使其污染程度達中度污染，若不考慮該暴雨沖刷泥沙入河導致之高懸浮固體濃度影響，則該站之污染程度將降爲未受或稍受污染。

表3.6-11 本計畫區目前施工尖峰期間施工人員數量統計表

項　　目	人數	備　　註
1.施工作業人員 (1)施工機具操作人員 (2)技術工 (3)臨時工	164	1.依據龍門施工處施工日誌。 2.施工作業人員依規定不能留宿於施工區。
2.管理職工	164	龍門施工處辦公人員72人留宿。
3.保　　警	90	保警均留宿於施工區
合　　計	418	—

表3.6-12 本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表

項目 處理別	污水量（m^3/day）	污　染　量 BOD_5(kg/day)
處　理　前	52.88	10.576
處　理　後	52.88	1.586
備　　註	留宿於施工區人員約162人之污水量以每人每日200公升計，通勤人員約256人則以每人每日80公升計。	1. 處理前以一般都市污水污染含量估算，BOD_5爲200mg/L。 2. 依台電龍門施工處實測放流水水質，BOD_5均在30mg/L以下，故其排放濃度以30mg/L計。 3. 87年放流水標準BOD_5爲30mg/L，建築物污水處理設施乙類標準爲50mg/L，。

註：1.目前生活污水經化糞池處理，均達放流水標準。

2.BOD_5：生化需氧量。

3.SS：懸浮固體。

由石碇溪及雙溪與去年同期之水質分析比較顯示（如表3.6-5及3.6-6），大體而言，石碇溪澳底第二號橋測站本季之懸浮固體及鋅含量較去年同期水質略差，導電度、磷酸鹽、油脂、氨氮及鐵含量等項水質較去年同期測值爲佳，其餘項目之水質測值與去年同期測值相差不大；另石碇溪上游水文站，由於是從84年8月起開始進行監測，因此尚不列入比較。至於雙溪本季除懸浮固體及硝酸鹽氮等二項水質略較去年同期測值爲差，其餘項目水質測值則均較去年同期水質爲佳或相差不大。

另就河川水質與工程施工較有關之懸浮固體物、導電度及較常超出甲類水質標準之溶氧量、生化需氧量、氨氮及硝酸鹽氮等水質項目，比較其歷次測值變化趨勢如圖3.6-5～圖3.6-10所示。歷次監測結果顯示，於溶氧量方面各次測值呈波動變化，惟各測站之測值大多於6.5mg/L（甲類陸域水質標準）以上；生化需氧量及氨氮監測結果以澳底二號橋測值較高且變化較大；懸浮固體物及導電度歷次監測結果除數次測值偏高（如圖3.6-7及3.6-9所示）外，大致上變化不大；而硝酸鹽氮方面除84年9月上游水文站測值較高外，其餘並無明顯變化。

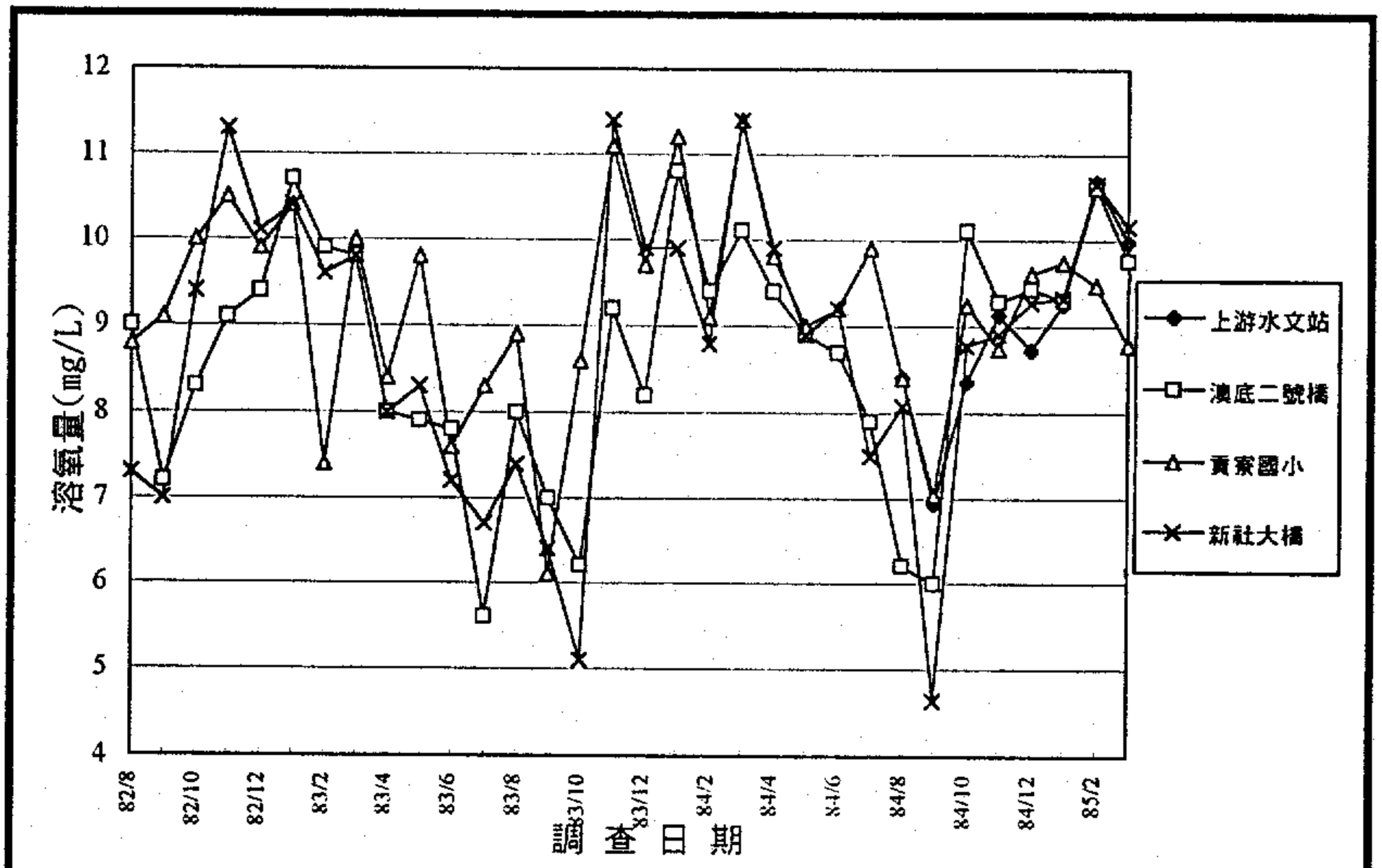


圖3.6-5　核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖

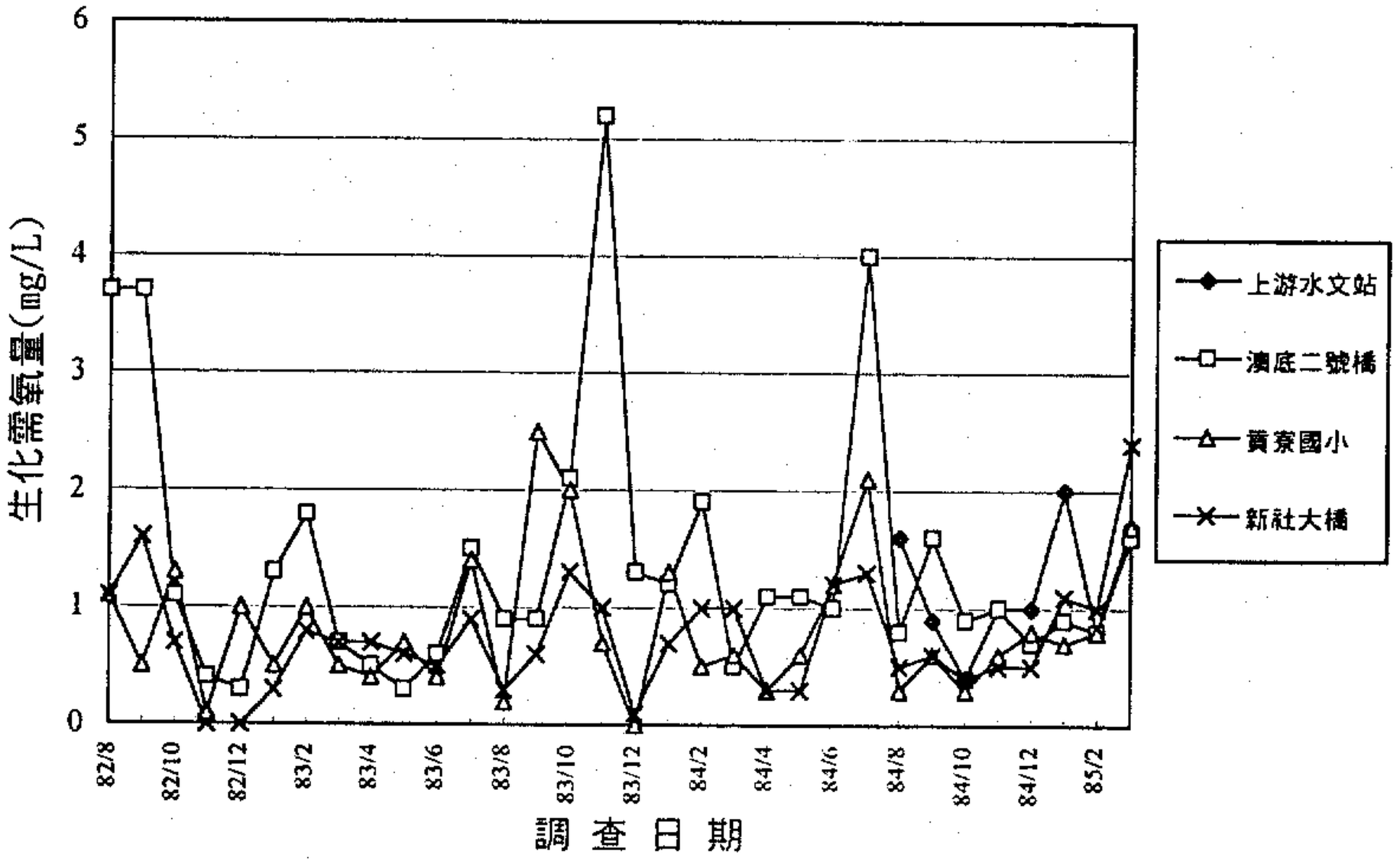


圖3.6-6　核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖

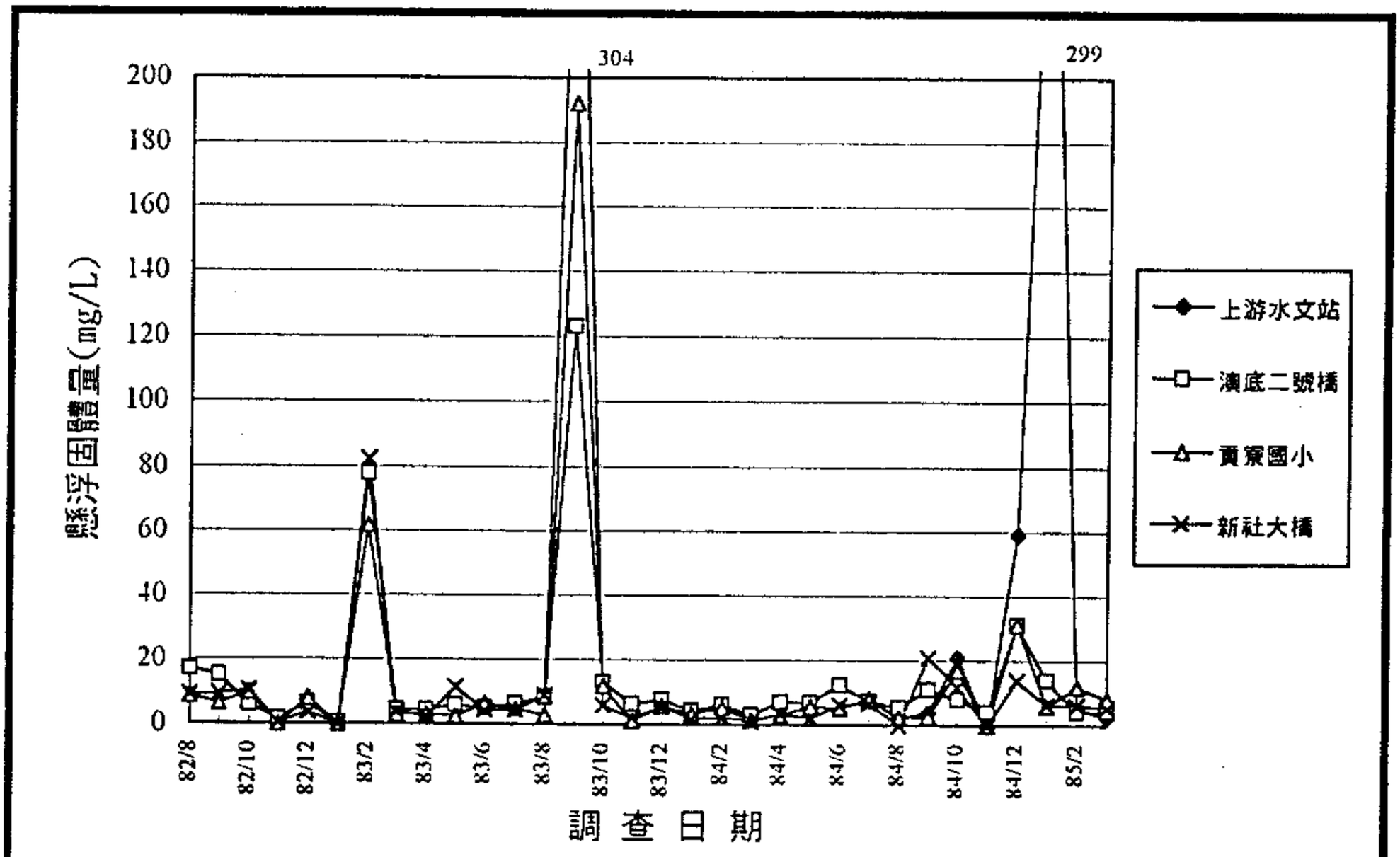


圖3.6-7　核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

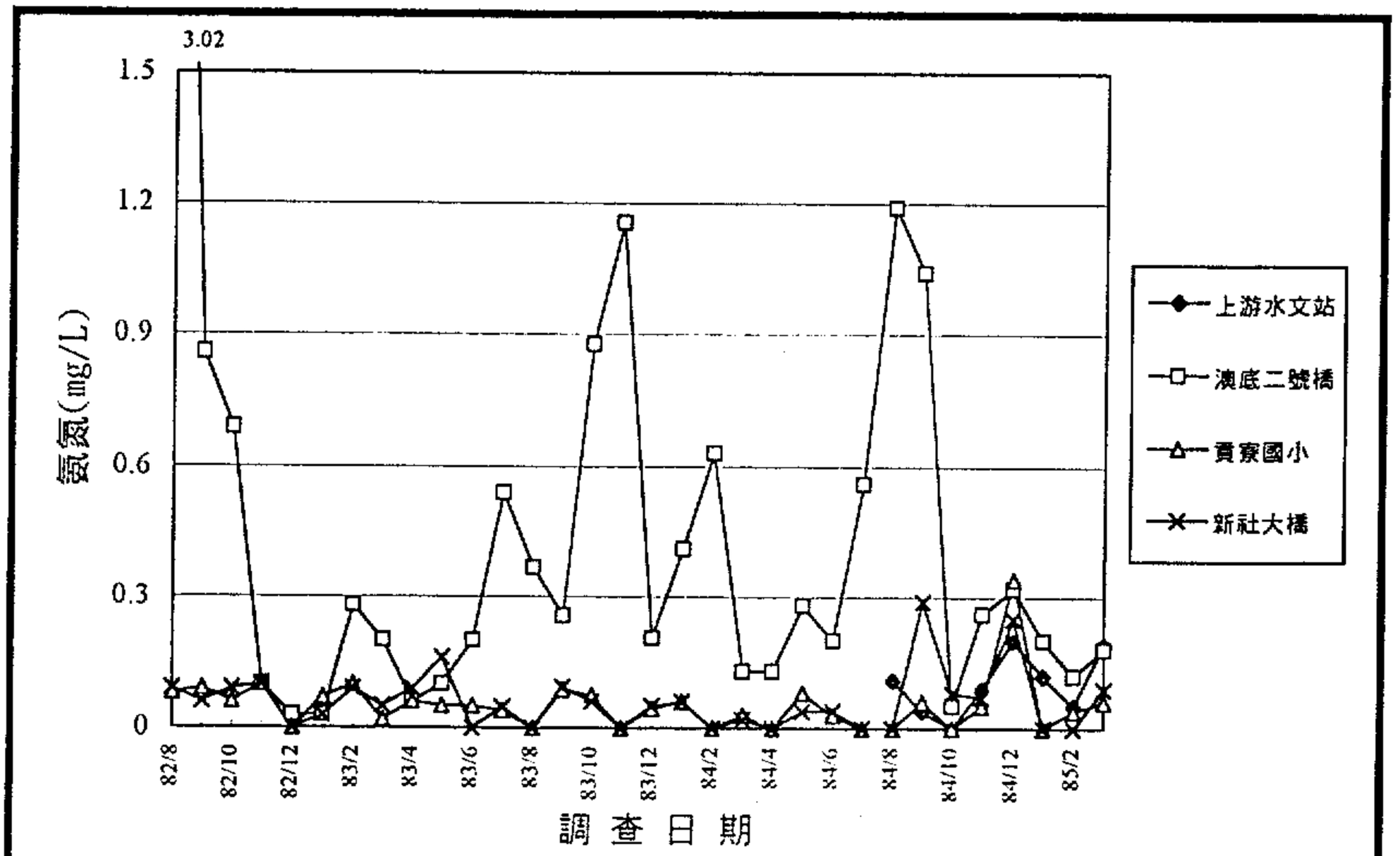


圖3.6-8　核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖

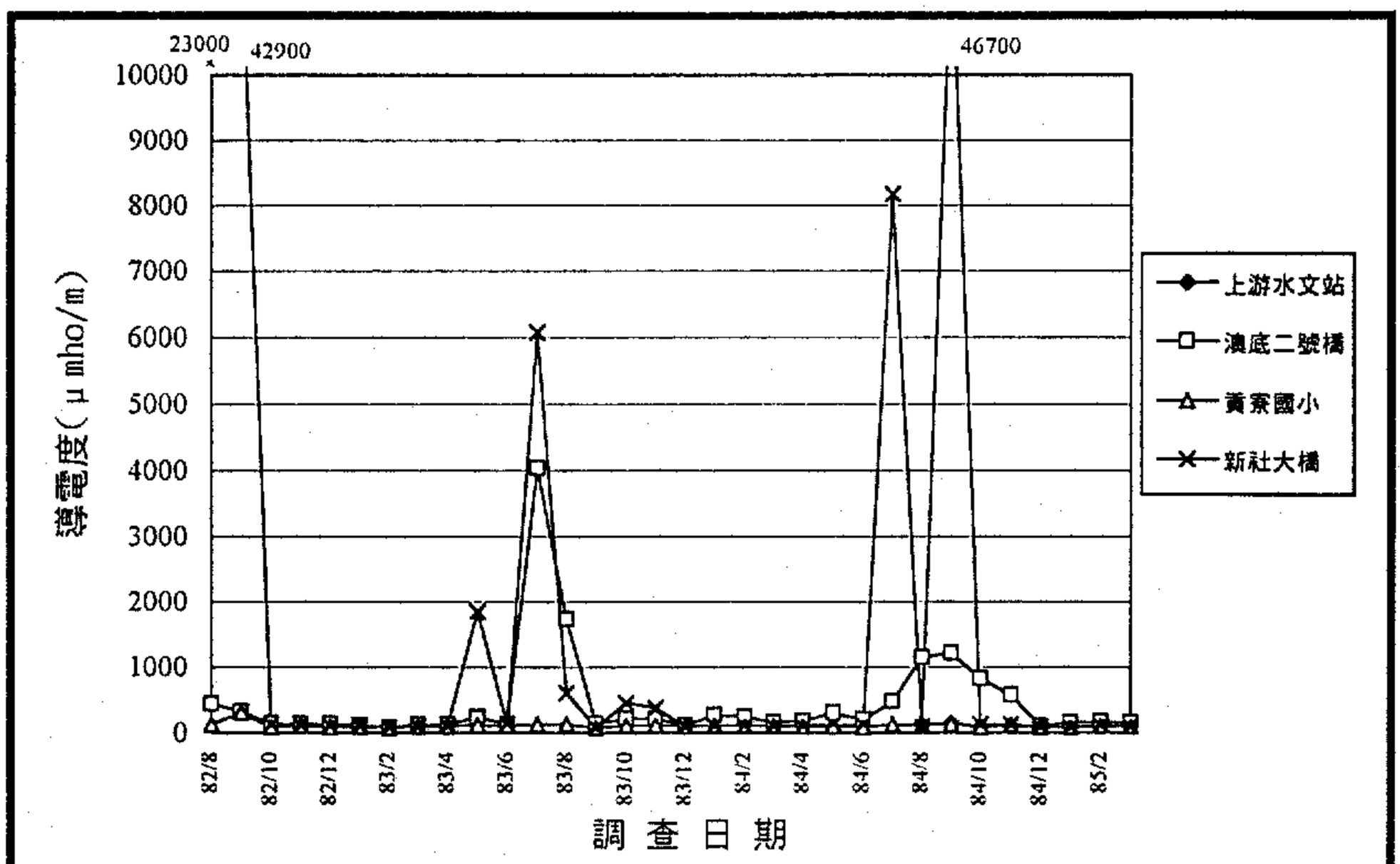


圖3.6-9　核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖

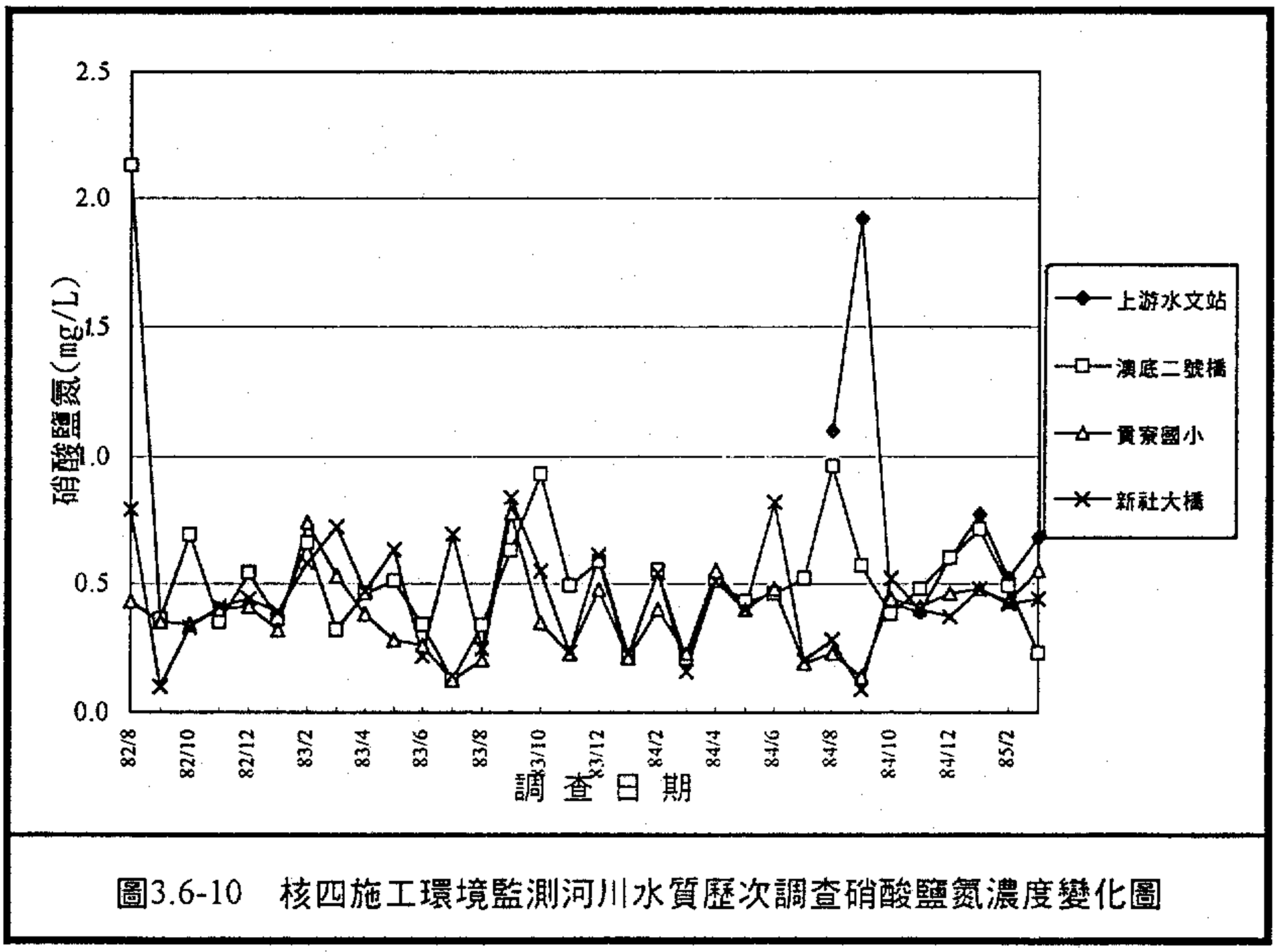


圖3.6-10　核四施工環境監測河川水質歷次調查硝酸鹽氮濃度變化圖

地下水監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

表3.6-8 地面水體分類及水質標準

水體分類 / 限值 / 水質項目(1)	甲類		乙類		丙類		丁類	戊類
	陸域	海域	陸域	海域	陸域	海域	陸域	陸域
pH值	6.5-8.5	7.5-8.5	6.0-9.0	7.5-8.5	6.0-9.0	7.0-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0
溶氧量	≧6.5	≧5.0	≧5.5	≧5.0	≧4.5	≧2.0	≧2.0	≧2.0
大腸菌類	50	1,000	5,000		10,000			
生化需氧量	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0	6.0		
懸浮固體	25		25		40		100	100
氰化物	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	
酚類	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	
陰離子界面活性劑	0.5		0.5		0.5			
硝酸鹽氮	10							
氨氮	0.1		0.3		0.3			
總磷	0.02		0.05					
硫化氫			0.05		0.05			
礦物性油脂		2.0		2.0				
鎘	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
鉛	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
鉻	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
砷	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
汞	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
硒	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
銅	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	
鋅	0.5	0.04	0.5	0.04	0.5	0.04	0.5	
錳	0.05		0.05		0.05		0.05	
銀	0.05		0.05		0.05		0.05	
有機磷劑+氨基甲酸鹽(2)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
安特靈	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
靈丹	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
毒殺芬	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
安殺番	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001		
飛佈達及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
滴滴涕及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
阿特靈一地特靈	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002		
五氯酚及其鹽類	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
除草劑(3)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
導電度	750		750		750		750	

註：(1)各項之單位：pH值無單位，大腸菌類CFU/100ml，導電度μmho/cm25℃，其餘均爲mg/L。

(2)有機磷質係指：巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松。氨基甲酸鹽係指：滅必蝨、加保扶、納乃得。

(3)除草劑係指：丁基拉草、巴拉剎、2.4-地。

資料來源：行政院環保署82年8月2日修訂公告。

第七節　地下水監測

一、監測內容

地下水監測工作之目的乃在瞭解核四工程施工階段地下水水位與水質之變化情況，並可與施工前之背景資料相互比較，且可供未來核四廠運轉期間地下水水質變化之參考。

1.監測位置

利用台電公司既設之12口地下水監測井進行地下水水位與地下水水質監測工作，茲就此12口監測井自廠址東側至西側，由北而南依序編號，並說明其環境概況，各監測井位置詳圖3.7-1所示。

- GM1：位於廠址北方之102甲縣道旁，鄰近有養殖魚池、養豬戶、餐廳及零星住家，地面標高11.62公尺，井頂標高12.12公尺。
- GM3：位於廠址東側之台2省道旁，約在低塔氣象塔對面，近澳底第二號橋，地面標高8.56公尺，井頂標高9.07公尺。
- GM6：位於廠址東側之鹽寮抗日紀念碑附近，可由紀念碑旁之小路進入，地面標高5.93公尺，井頂標高6.43公尺。
- P5：位於廠址內之東側，約在鹽寮二號橋前之省道旁，地面標高5.41公尺，井頂標高5.59公尺。
- P8：位於廠址東南方約150公尺處，即在往昭惠廟之道路旁一廢棄養殖區內，地面標高15.47公尺，井頂標高15.59公尺。
- GM9：位於廠址南方約80公尺處之台2號省道旁，可由民宅旁之小路進入，地面標高16.71公尺，井頂標高17.21公尺。

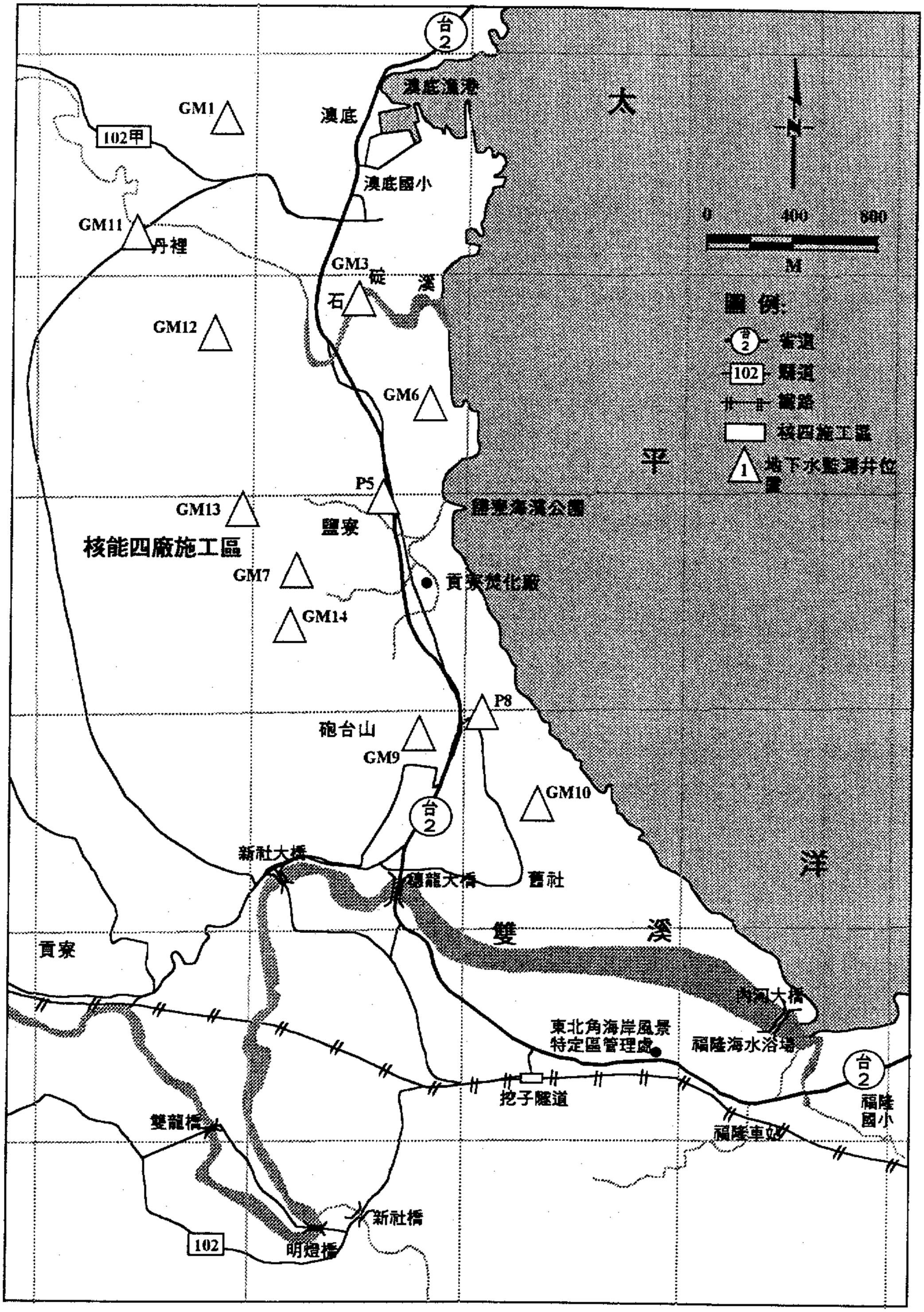


圖 3.7-1 核四施工環境監測地下水監測站位置圖

- GM10：位於廠址東南方之龍門社區活動中心附近，地面標高18.09公尺，井頂標高18.58公尺。
- GM11：位於廠區內之北方，爲山區監測井，地面標高41.93公尺，井頂標高42.41公尺。
- GM12：位於廠區內之西側，屬山區監測井，地面標高43.56公尺，井頂標高44.00公尺。
- GM13：位於廠區內之西方，爲山區監測井，地面標高55.25公尺，井頂標高55.77公尺。
- GM7：位於廠區內南方廢料廠房預定地西側邊坡上，地面標高19.49公尺，井頂標高19.96公尺。
- GM14：位於廠址內之南方，爲山區監測井，地標高43.15公尺，井頂標高43.63公尺。

上述12口監測井中，P8、GM9及GM10三口監測井因距雙溪河口較近，其氯鹽及導電度之水質資料可做爲進行海水入侵監測研究之參考。

2.監測項目

地下水監測主要分爲「地下水水位」與「地下水水質」兩部份，其監測項目分述如下：

(1)地下水水位

觀測各監測井之水位變化情形。

(2)地下水水質

水質監測項目包括水溫、pH值、導電度、濁度、氯鹽、硫酸鹽、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、硫化物、總有機碳、總硬度、鐵、錳、鋅、鉛、銅、鎘、鉻、汞及砷等，共計22項。

3.監測頻率

(1)地下水水位

各監測井每週記錄一次地下水水位高度。

(2)地下水水質

各監測井每月進行一次水質採樣及分析。

二、監測方法

1.記錄及分析方法

(1)地下水水位

利用水位量測尺測出地下水水面與監測井井頂之距離，再將監測井井頂標高減去上述測出之距離，即可求得該監測井之水位標高；將各季監測之資料整理分析，繪製各監測井之水位變化圖及地下水等水位線圖。

(2)地下水水質

地下水水質分析方法列如表3.7-1所示，分析方法主要依據行政院環保署公告之「水質檢驗方法」及環檢所最新公告之檢驗方法；重金屬砷項目則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」分析之；總有機碳則以美國環保署之方法分析。

2.水質採樣及分析方法

地下水水質採樣及保存方法依分析項目不同而有不同限制，各水質項目採樣及保存方法整理列如表3.7-2所示。

3.品保與品管

有關地下水水質監測工作之品保與品管，其主要內容大致與河川水質之品保與品管內容(詳本章第六節之二、2.說明)相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容有所差別。

(1)地下水的採集可分爲下列三個步驟：

①洗井：洗井之目的在清除非井內原始地下水的外來物質，以期地下水水樣的檢測分析不受外來因素影響。洗井的工具可分爲汲取式、壓取式及空氣壓縮式抽水機，將依各監測井之狀況選用適當的工具。進行洗井應至少汲取3倍井水量，當每抽取固定體積的水樣，即測定其pH值及導電度，一直到相鄰兩個水樣的讀數相差在±10% 以內，便視此時水質已達穩定狀態，即可開始進行取樣工作。

②樣品採集：取的水樣須裝滿容器，以避免瓶內有多餘的空氣。

③現場分析及數據收集、記錄：洗井與取樣的過程中，採樣人員於現場以校正後的酸鹼值(pH)計與導電度計測試水樣，並將

表3.7-1 核四施工監測地下水水質分析方法與方法限值一覽表

序號	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限 (D.L.)	差異百分比 (±%)	準確性(±%) (QC/Spike)	完整性 (±%)
1	水溫	NIEA W217.50A	℃	0.1℃	10	-	≥95
2	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≥95
3	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≥95
4	濁度	NIEA W219.50T	NTU	-	20	-	≥95
5	氯鹽	NIEA W406.50A	mg/L	2.0mg/L	15	15/ -	≥95
6	碳酸根、碳酸氫根	APHA 2320 B	as $CaCO_3$ mg/L	-	15	-	≥95
7	硫酸鹽	NIEA W430.50A	mg/L	1.5mg/L	20	15/25	≥95
8	生化需氧量	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/ -	≥95
9	總有機碳	總有機碳測定儀	mg/L	1.0mg/L	20	15/25	≥95
10	化學需氧量	NIEA W515.50A	mg/L	2.5mg/L	20	15/25	≥95
11	氨氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.04mg/L	20	15/25	≥95
12	硫化物	NIEA W433.50A	mg/L	0.02mg/L	20	15/25	≥95
13	總硬度	NIEA W208.50A	mg/L	3.0mg/L	20	15/25	≥95
14	鐵	NIEA W305.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.05mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
15	錳	NIEA W304.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.03mg/L 0.001mg/L	20/30	15/25	≥95
16	鎳	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.05mg/L 0.02mg/L	20/30	15/25	≥95
17	鉛（註）	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.02mg/L 0.028mg/L	20/30	15/25	≥95
18	鎘	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.01mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
19	鉻	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.04mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
20	銅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.04mg/L 0.001mg/L	20/30	15/25	≥95
21	鋅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.01mg/L 0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
22	砷	NIEA W310.60T	mg/L	5ng	30/50	25/50	≥95
23	汞	NIEA W330.50A	mg/L	5ng	30/50	25/50	≥95

註：鉛之MDL值爲水樣濃縮10倍測得。

表3.7-2 核四廠施工環境監測地下水水質採樣與保存方法一覽表

計畫名稱： 台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

計畫編號： PJ8412

序號	分析項目	體積(mL)	保存方法/期限	容器種類	裝瓶類別
1	水溫	1000	I	PE	—
2	pH	100	I	PE	—
3	導電度	500	I	PE	—
4	濁度	100	D/48H	PE	a
5	氯鹽	100	R/7D	PE	a
6	CO_3^{2-}, HCO_3^-	200	R/48H	PE	a
7	硫酸鹽	100	R/7D	PE	a
8	BOD	500	R/48H	PE	a
9	總有機碳	100	CA-R/7D	G	b
10	COD	100	SA-R/7D	PE	c
11	氨氮	1000	SA-R/7D	PE	c
12	硫化物	100	BA-R/7D	PE	d
13	總硬度	100	NA/7D	PE	e
14	鐵、錳、鎳、鉛、鎘、鉻、銅、鋅、砷、汞	2000	F-NA-R/7D	PE	e

裝瓶類別統計				
裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
a	PE	2L		
b	G	100mL		
c	PE	1.25L		
d	PE	200mL		
e	PE	2L		

(1)保存方法及裝瓶代號說明:

1.R :水樣4℃保存。

2.DA:水樣加溶氧固定劑。

3.SA:水樣加硫酸，使pH<2。

4.NA:水樣加硝酸，使pH<2。

5.F :水樣過濾。

6.CA:水樣加鹽酸，使pH<2。

7.BA:每100mL水樣加4滴2N醋酸鋅溶液，再加氫氧化鈉，使pH>9。

(2)保存期限代號說明:

1.I:現場測試。

2.H:保存小時數。

3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:

1.PE:塑膠瓶。

2.G:玻璃瓶。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

洗井記錄連同水溫、pH值及導電度等相關檢測讀數，記錄於地下水採樣記錄表上。

(2)品管工作：

本季地下水水質監測項目品管工作之執行情形，詳如附錄VI所示。

三、本季監測成果

1.地下水水位

本季(85年1月至3月)地下水水位共進行13次調查，調查月報表列於附錄VI-1~附錄VI-3，水位標高監測結果則整理於表3.7-3，並繪如圖3.7-2所示，地下水等水位線則繪如圖3.7-3～圖3.7-5所示，地下水流向係垂直於等水位線，大致由西部山區流向東部海域。整體而言，山區監測井（GM11、GM12、GM13及GM14）之水位標高約在29~49公尺之間，平地監測井之水位標高則介於0.7~16公尺之間；本季各測站之各月平均水位標高大致相近，惟各次監測之測值於GM1、GM3、GM11、GM12及GM13監測井之水位標高差異較大，最高水位標高與最低水位標高差在2公尺以上，此外其餘監測井之水位標高則變化不大。

本季由於持續受東北季風影響，連日降雨使本季各監測井之地下水位均較上一季普遍提高，尤其於GM1監測井更有數次調查結果出現湧泉或井內水位標高高於地面標高情形，可能爲降雨之影響所致。

表3.7-3 核四施工環境監測地下水本季水位標高調查結果統計表

（單位：公尺）

監測井編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
監測井名稱	GM1*	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
85/01/06晴	9.97	5.45	3.87	2.85	2.22	13.76	0.74	29.37	31.52	43.79	11.75	38.51
85/01/13雨	12.00	6.70	4.51	3.21	2.77	14.04	0.90	30.18	32.24	44.75	12.33	39.60
85/01/20雨	12.05	6.79	4.63	3.31	2.02	14.40	0.92	30.21	32.41	45.61	11.98	39.61
85/01/27雨	10.64	6.51	4.32	3.05	2.32	14.10	0.97	30.13	32.37	44.55	12.04	39.56
85/02/03陰	11.72	6.97	4.78	3.43	2.35	14.37	1.00	31.29	33.91	46.23	11.88	39.75
85/02/10晴	10.07	5.71	4.07	3.10	2.44	13.90	1.03	29.35	31.65	43.86	11.83	39.25
85/02/16雨	9.91	5.34	3.97	2.97	2.54	13.83	1.03	29.20	31.52	43.71	11.70	39.10
85/02/24雨	12.12	7.59	5.27	3.41	2.55	15.23	1.21	31.41	35.60	48.45	12.10	40.25
85/03/03晴	10.47	6.33	4.38	3.68	2.62	14.01	1.16	29.33	31.74	44.52	11.87	39.50
85/03/09雨	9.95	5.81	4.11	3.16	2.99	13.83	1.27	29.25	31.66	44.26	11.76	39.35
85/03/16雨	10.56	6.21	4.30	3.00	3.06	14.81	1.16	29.46	31.73	45.37	11.84	38.77
85/03/22雨	11.40	6.80	3.68	3.10	3.08	14.05	1.27	29.69	31.95	45.61	12.00	39.01
85/03/28晴	12.12	7.17	4.97	3.47	2.74	14.63	1.21	30.29	32.61	48.35	11.88	39.30
1月份平均	11.17	6.36	4.33	3.11	2.33	14.08	0.88	29.97	32.14	44.68	12.03	39.32
2月份平均	10.96	6.40	4.52	3.23	2.47	14.33	1.07	30.31	33.17	45.56	11.88	39.59
3月份平均	10.90	6.46	4.29	3.28	2.90	14.27	1.21	29.60	31.94	45.62	11.87	39.19
本季平均值	11.01	6.41	4.38	3.20	2.57	14.22	1.05	29.96	32.41	45.29	11.92	39.36

註*：本季GM1監測井之地下水位調查結果有數次出現湧泉或井內水位標高高於地面標高情形，可能係受連續降雨影響所致。

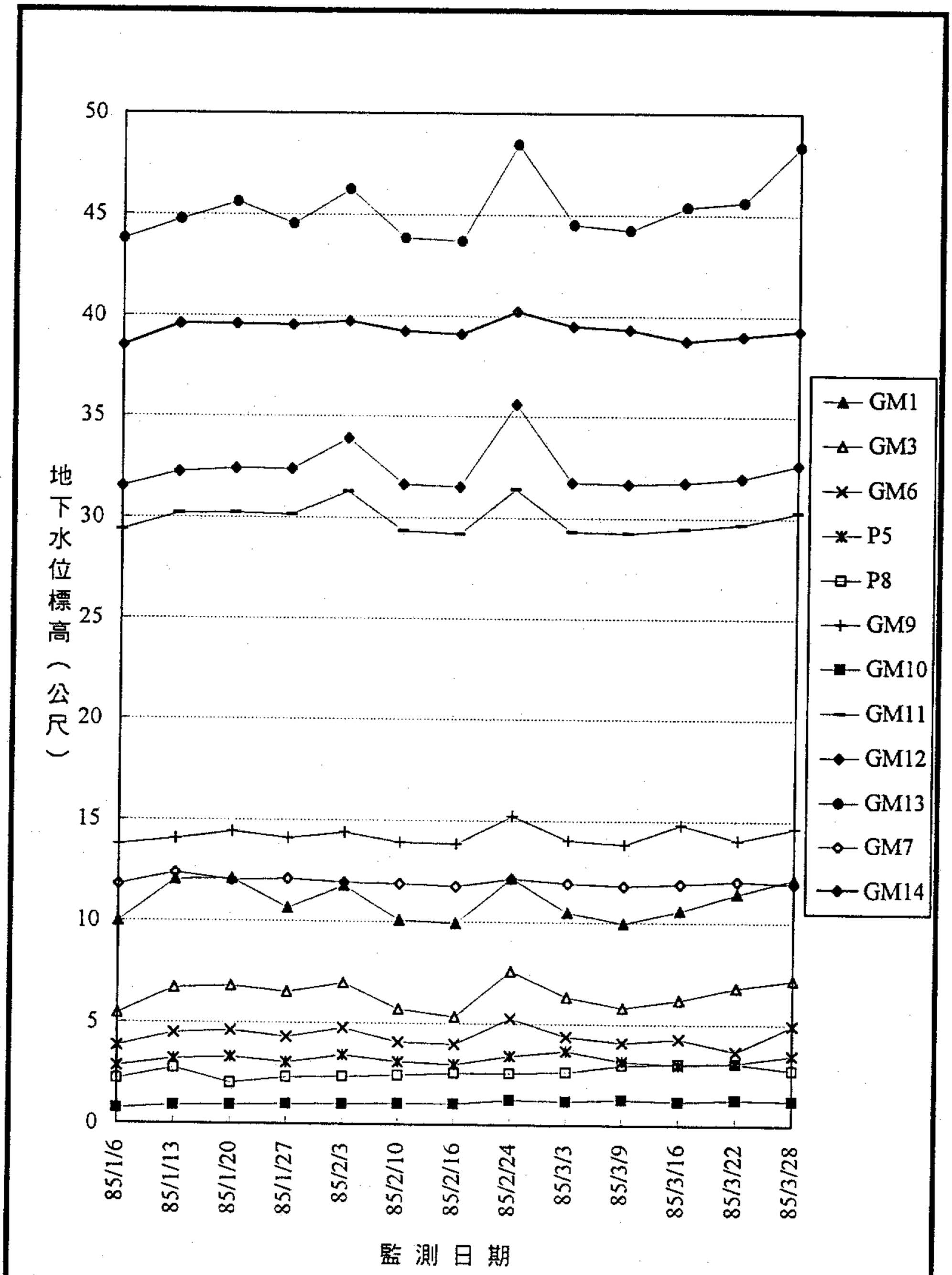


圖3.7-2 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖

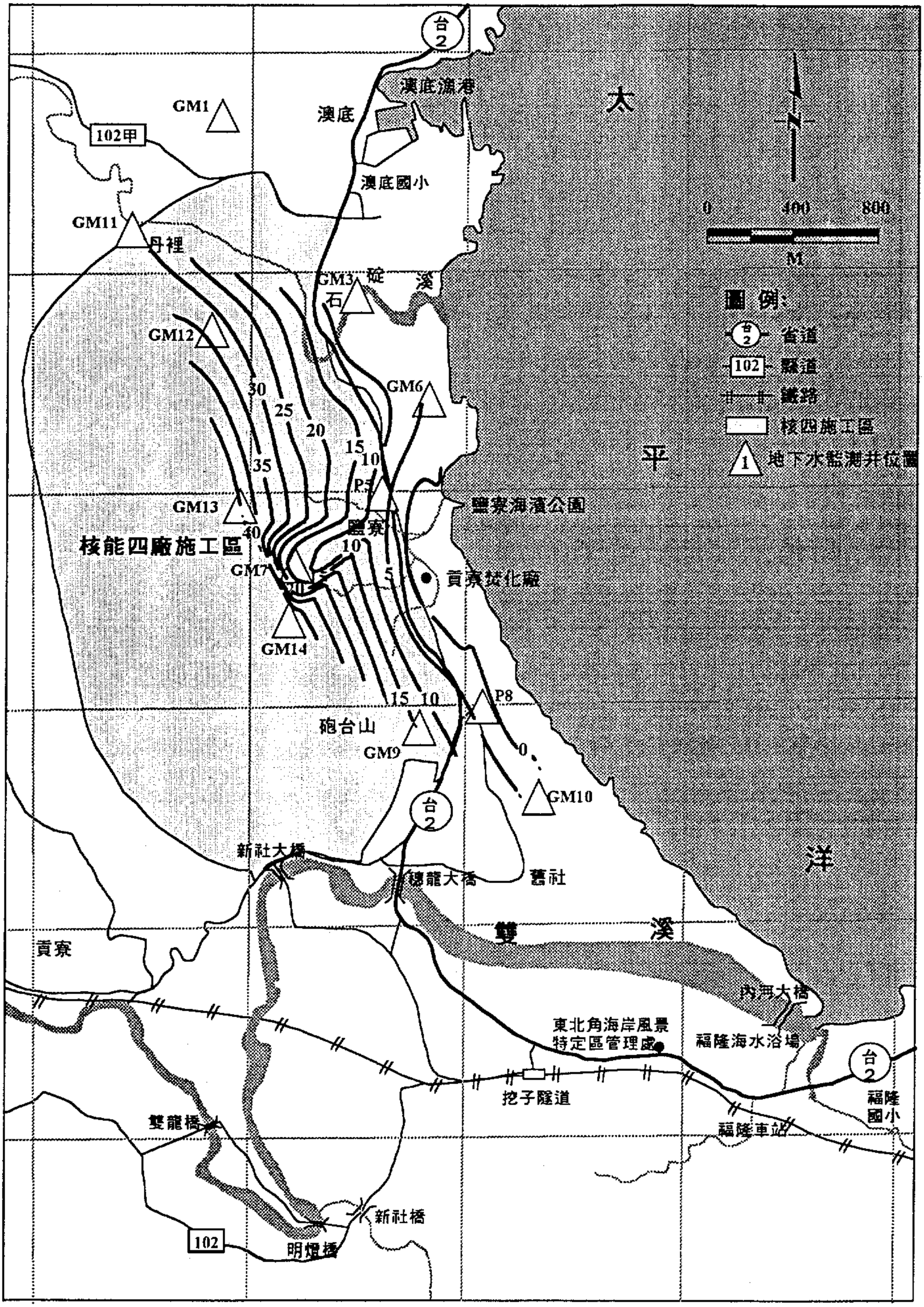


圖 3.7-3 核四施工環境監測地下水85年1月等水位線圖

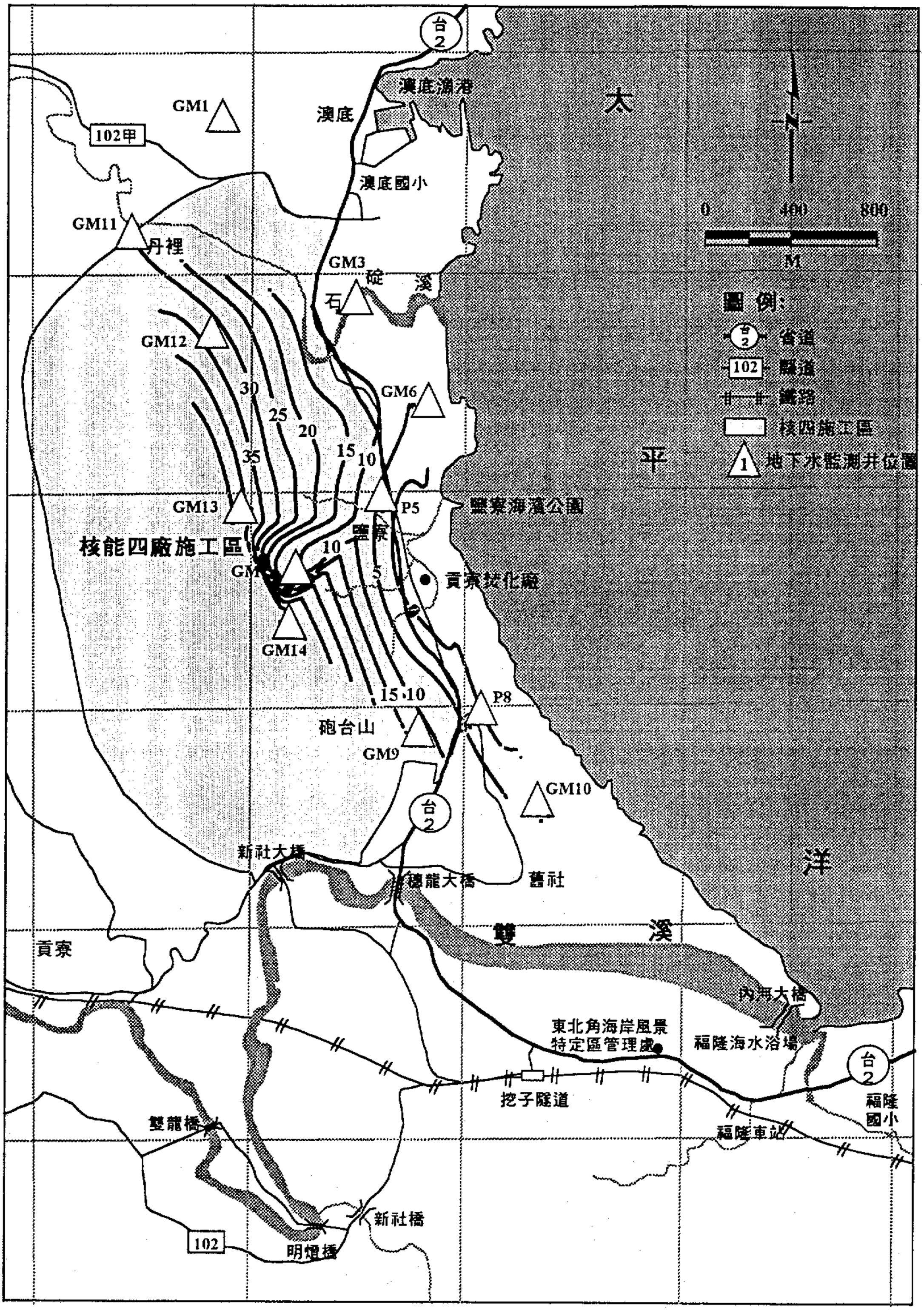


圖 3.7-4 核四施工環境監測地下水85年2月等水位線圖

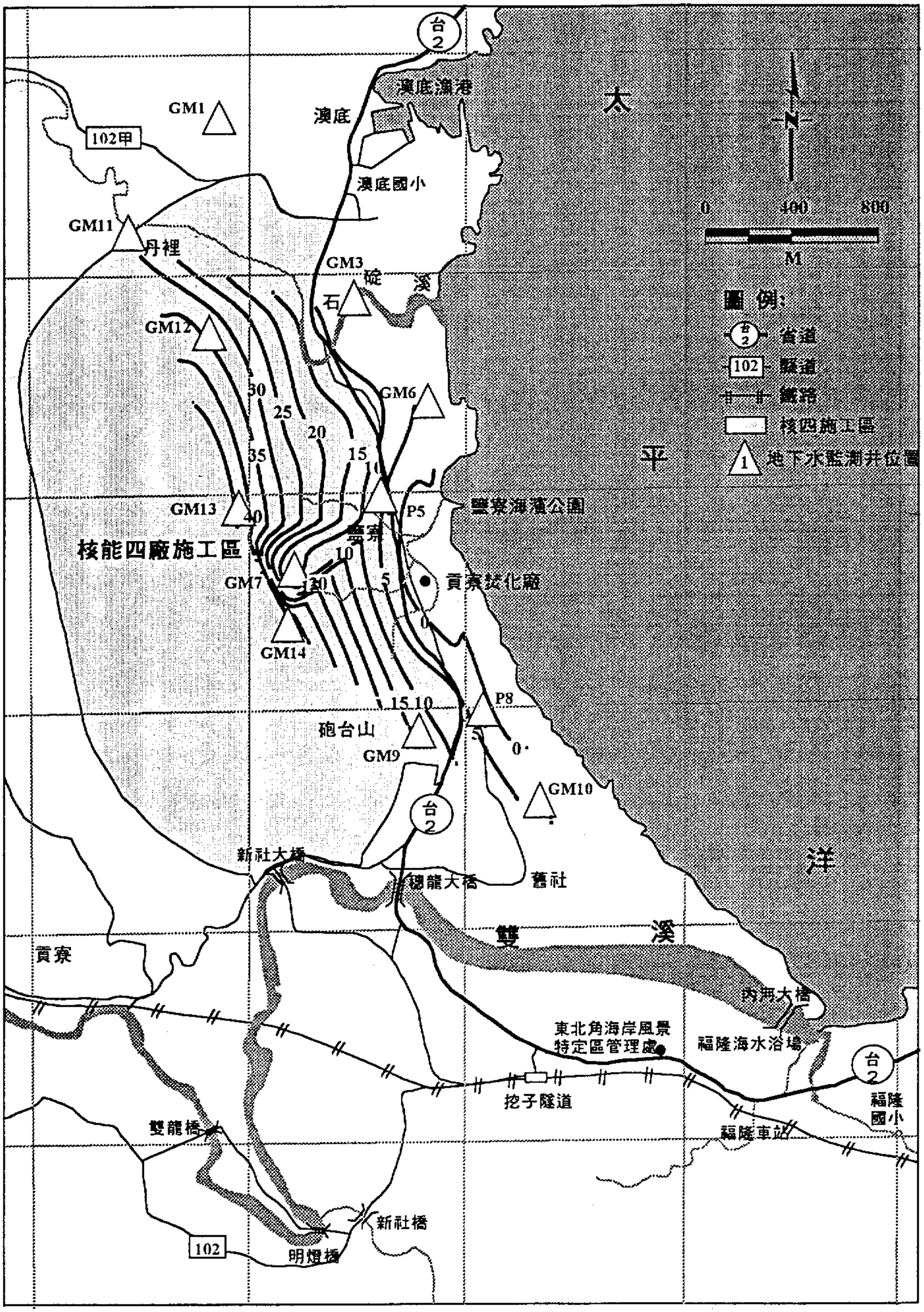


圖 3.7-5 核四施工環境監測地下水85年3月等水位線圖

2.地下水水質

本季地下水水質監測分別於85年1月、2月及3月共進行三次採樣，水質分析結果整理於表3.7-4，水質檢驗分析報告則列於附錄Ⅵ-4~Ⅵ-6；由於國內目前尚未公告地下水體分類及水質標準，本報告暫依表3.7-5「擬議中之地下水體分類及水質標準」及「台灣省自來水水質標準」（以下簡稱「自來水水質標準」），分析探討各地下水監測井之水質狀況，茲分述如下。

(1)pH值

本季12口監測井中，GM1、GM6、P5、P8及GM10等五口監測井三個月份之pH值，皆可符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準6.5~8.5之限值，其他七口監測井（GM3、GM11、GM12、GM13、GM7、GM14及GM9）之三次pH值則皆超過甲類地下水體水質標準及自來水水質標準。

(2)導電度

本季僅GM1監測井2月份及GM10監測井1月份之導電度測值較高，分別達1,142及1,145μmho/cm，與地下水體水質標準比較，則本季各監測井三個月份之導電度測值則皆符合甲類地下水體水質標準1,500μmho/cm之限值。

(3)濁度

本季所有監測井三個月份之濁度，均無法符合自來水水質標準4NTU之限值，係因受東北季風連續降雨影響所致。

(4)氯鹽

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果

監測井	檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氨鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD
	偵測極限	—	—	—	—	2.0	1.5	1	0.3	2.5
	單位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	85年1月	23.6	6.76	409	37.7#	28.3	41.7	2.9	2.4*	34
	85年2月	22.4	6.64	1142	38.0#	78.7	15.3	24.6	36.4*	107
	85年3月	23.3	6.75	524	21.0#	40.9	22.4	4.6	3.5*	19.9
GM3	85年1月	22.4	5.56*#	122	12.4#	17.6	42.8	0.3	1.0	9.2
	85年2月	22.0	5.57*#	170	12.5#	26.8	21.1	0.6	0.6	3.6
	85年3月	21.8	5.88*#	159	14.3#	22.2	24.2	1	0.4	3.1
GM6	85年1月	21.3	6.92	327	22.3#	28	40.6	0.2	0.8	7.6
	85年2月	20.6	6.67	281	23.0#	32	26.2	0.6	0.3	4.4
	85年3月	21.5	6.83	311	15.7#	30	25.1	0.4	0.4	ND
P5	85年1月	22.8	7.28	472	4.3#	39.5	97.6	0.6	1.0	19.1
	85年2月	21.7	7.04	428	4.4#	37.2	56	0.3	0.7	ND
	85年3月	23.1	7.33	683	8.4#	50.8	89.5	0.5	1.0	2.6
P8	85年1月	23.3	7.7	325	370#	15.9	64.7	0.2	1.0	10.3
	85年2月	22.4	7.6	288	410#	18.6	91.2	0.8	4.4*	12.1
	85年3月	25.6	7.73	319	572#	13.8	164	ND	0.6	9.4
GM10	85年1月	22.4	7.71	1145	13.1#	24.3	42.8	0.5	1.5*	ND
	85年2月	21.7	7.58	602	13.3#	97.3	23.7	0.4	0.5	ND
	85年3月	24.2	7.74	624	44.7#	80.3	33.5	1.0	0.5	3.2
GM11	85年1月	21.1	6.18*#	225	26.0#	17.4	35.1	0.2	1.1*	5.6
	85年2月	21.3	6.27*#	264	28.7#	17.1	13.5	0.4	0.3	3.5
	85年3月	21.5	6.37*#	254	27.3#	15.8	19.3	0.7	0.5	ND
GM12	85年1月	21.2	4.90*#	125	5.20#	26.1	38.4	0.1	0.8	9.6
	85年2月	21.3	4.89*#	126	14.4#	23.1	9.4	0.5	0.3	8.3
	85年3月	21.9	5.98*#	203	1.51#	20.7	12.5	1.4	0.7	3.1
GM13	85年1月	21.2	5.53*#	255	7.20#	29.8	27.5	0.1	1.0	13.2
	85年2月	21.9	5.13*#	156	4.10#	28.8	5.9	0.6	0.4	9.6
	85年3月	21.5	5.50*#	173	8.50#	28.6	10.7	1.7	0.5	ND
GM7	85年1月	22.9	8.70*#	678	12.1#	24.1	49.4	0.8	2.0*	4.1
	85年2月	22.8	8.57*#	144	22.7#	24.6	29.8	1.9	1.0	3.4
	85年3月	22.9	8.74*#	695	16.5#	23.2	29.7	3.7	0.6	2.7
GM14	85年1月	21.0	6.28*#	233	44.7#	20.2	42.8	0.3	1.1*	ND
	85年2月	22.0	6.30*#	275	65.3#	19.4	22.7	0.4	0.4	ND
	85年3月	21.5	6.44*#	271	76.0#	18.2	44.7	0.9	0.4	ND
GM9	85年1月	20.8	5.38*#	139	30.2#	29.0	36.2	0.5	0.5	ND
	85年2月	19.5	5.30*#	120	30.3#	29.3	14.1	0.1	0.8	5.6
	85年3月	21	5.54*#	138	36.7#	27.1	16.4	0.5	0.4	4
甲類地下水體水質標準80.06擬議		-	6.5～8.5	1500	-	250	-	-	1	-
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		-	6.5～8.5	-	4	250	250	-	-	-

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2.〝*〞表示不符合甲類地下水體標準，〝#〞表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果（續一）

監測井	檢驗項目	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻
	偵測極限	0.04	0.02	3.0	0.05	0.03	0.05	0.02	0.01	0.04
	單　位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	85年1月	4.62*#	ND	132*	0.08	0.43*#	ND	ND	ND	ND
	85年2月	10.5*#	0.08	181*	0.76*#	0.64*#	ND	ND	ND	ND
	85年3月	10.2*#	ND	149*	0.59*#	0.54*#	ND	ND	ND	ND
GM3	85年1月	ND	ND	23.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	61.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	0.05	0.03	31.2	ND	0.03	ND	ND	ND	ND
GM6	85年1月	ND	ND	15.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	0.01	ND	43.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.02	25.1	ND	0.03	ND	ND	ND	ND
P5	85年1月	ND	ND	175*	0.24	0.03	ND	ND	ND	ND
	85年2月	0.07	ND	169*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	ND	231*	0.34*#	0.03	ND	ND	ND	ND
P8	85年1月	0.06	ND	308*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	0.04	ND	490*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	0.07	ND	452*	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
GM10	85年1月	0.05	ND	247*	ND	0.04	ND	ND	ND	ND
	85年2月	0.04	ND	240*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	238*	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND
GM11	85年1月	ND	ND	77.5*	0.11	0.10*#	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	99.0*	ND	0.16*#	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.02	92.0*	0.09	0.10*#	ND	ND	ND	ND
GM12	85年1月	ND	ND	30.8	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	41.6	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.02	60.3	0.09	0.05	ND	ND	0.01	ND
GM13	85年1月	ND	ND	40.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	40.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	ND	54.3	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND
GM7	85年1月	ND	ND	8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	0.33*	ND	3.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	0.43*	ND	14	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND
GM14	85年1月	ND	ND	80.0*	0.16	0.07*#	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	89.1*	1.72*#	0.14*#	ND	ND	ND	ND
	85年3月	0.1	ND	82.4*	0.07	0.10*#	ND	ND	ND	ND
GM9	85年1月	ND	ND	24.3	0.07	0.02	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	0.02	33.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	ND	26.1	ND	0.03	ND	ND	ND	ND
甲類地下水體水質標準80.06擬議		0.1	-	75	0.3	0.05	-	0.1	0.01	0.05
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		0.5	-	500	0.3	0.05	-	0.05	0.01	0.05

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. 〝*〞表示不符合甲類地下水體標準，〝#〞表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果(續二)

監測井	檢驗項目	銅	鋅	砷	汞
	偵測極限	0.04	0.01	0.0005	0.0005
	單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	85年1月	ND	0.06#	0.0006	ND
	85年2月	ND	0.03	0.0012	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	0.0008
GM3	85年1月	ND	0.02	ND	ND
	85年2月	ND	0.01	ND	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	0.0011
GM6	85年1月	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	0.01	0.0006	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	ND
P5	85年1月	ND	0.02	ND	ND
	85年2月	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	ND	0.0008
P8	85年1月	ND	0.05	ND	ND
	85年2月	ND	0.03	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	ND	ND
GM10	85年1月	ND	0.02	0.0005	ND
	85年2月	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	ND	ND
GM11	85年1月	ND	0.04	ND	ND
	85年2月	ND	ND	0.0006	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	ND
GM12	85年1月	ND	0.04	ND	ND
	85年2月	ND	0.01	ND	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	ND
GM13	85年1月	ND	0.02	ND	ND
	85年2月	ND	0.01	ND	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	ND
GM7	85年1月	ND	ND	ND	ND
	85年2月	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	ND	ND
GM14	85年1月	ND	0.04	ND	ND
	85年2月	ND	ND	ND	ND
	85年3月	ND	0.03	ND	ND
GM9	85年1月	ND	0.03	ND	ND
	85年2月	ND	0.01	ND	ND
	85年3月	ND	0.04	ND	ND
甲類地下水體水質標準80.06擬議		0.03	0.5	0.05	0.002
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		1	0.05	0.05	0.002

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. "*" 表示不符合甲類地下水體標準， "#" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-5 地下水體分類及水質標準（擬議中）

水質項目　　水體分類		甲　A	甲	乙	丙	丁
總溶解固體量 (mg/L)		·	1000	2000	10000	·
pH		·	6.5~8.5	6.0~9.0	6.0~9.0	·
總有機碳 (mg/L)		·	1	3	5	·
大腸菌類 (MPN/100mL)		·	50	5000	·	·
氰 化 物 (mg/L)		·	0.01	0.01	·	·
酚　　類 (mg/L)		·	0.001	0.001	·	·
陰離子界面活性劑 (mg/L)		·	0.5	0.5	·	·
氨　　氮 (mg/L)		·	0.1	0.3	·	·
硫 化 物 (mg/L)		·	0.05	0.05	·	·
磷 (mg/L)		·	0.01	0.01	·	·
揮發性有機物		·	(　)	(　)	(　)	·
電 導 度 (μmho/cm)		·	1500	3000	·	·
總 硬 度 (mg/L)		·	75	150	300	·
氯　　鹽 (mg/L)		·	250	250	1000	·
鐵 (mg/L)		·	0.3	1.0	1.0	·
重金屬（單位：毫克／公升）	鎘	0.01	0.01	0.01	0.01	·
	鉛	0.1	0.1	0.1	0.1	·
	鉻	0.05	0.05	0.05	0.05	·
	砷	0.05	0.05	0.05	0.05	·
	汞	0.002	0.002	0.002	0.002	·
	硒	0.05	0.05	0.05	0.05	·
	銅	0.03	0.03	0.03	0.03	·
	鋅	0.5	0.5	0.5	0.5	·
	錳	0.05	0.05	0.05	0.05	·
	銀	0.05	0.05	0.05	0.05	·
農藥（單位：毫克／公升）	有機磷劑及氨基甲酸鹽	0.1	0.1	0.1	0.1	·
	安 特 靈	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	·
	靈　　丹	0.004	0.004	0.004	0.004	·
	毒 殺 芬	0.005	0.005	0.005	0.005	·
	安 殺 番	0.003	0.003	0.003	0.003	·
	飛佈達及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	·
	滴滴涕及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	·
	阿特靈一地特靈	0.003	0.003	0.003	0.003	·
	五氯酚及其鹽類	0.005	0.005	0.005	0.005	·
	除 草 劑	0.1	0.1	0.1	0.1	·
使用	一級公共給水	V	V	X	X	X
	二級公共給水	V	V	V	X	X
	三級公共給水	V	V	V	X	X
	一級水產用水	V	V	V	X	X
	二級水產用水	V	V	V	X	X
	一級工業用水	V	V	V	X	X
	二級工業用水	V	V	V	V	X
	農田灌溉	V	V	V	X	X

本季十二口監測井三次之測值則皆符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準250mg/L之限值。

(5)硫酸鹽

本季十二口監測井之硫酸鹽測值，皆符合自來水水質標準250mg/L之限值要求。

(6)氨氮

本季GM1監測井三個月份之氨氮測值介於ND(<0.04mg/L)～10.5mg/L之間，所有測站三個月分別計有5次逾越甲類地下水體水質標準0.1mg/L及3次逾越自來水水質標準0.5mg/L之限值，其中GM1監測井本季各次測值均逾越自來水水質標準，其污染來源係爲石碇溪上游養豬戶、養殖池及家庭生活污水所致。

(7)總有機碳

本季總有機碳僅GM1監測井之三次測值未能符合甲類地下水體水質標準1mg/L之限值，而P8、GM10、GM11、GM7及GM14等五口監測井本季測值則有一次不符合甲類地下水體水體標準，其他六口監測井（GM3、GM6、P5、GM12、GM13及GM4）則均符合甲類地下水體水質標準。

(8)總硬度

本季十二口監測井三個月之總硬度均符合自來水水質標準500mg/L之限值；此外，GM3、GM6、GM7、GM9、GM12及GM13六口監測井三個月測值亦均符合甲類地下水水體水質標準75mg/L之限值，其餘六口監測井三次之測值則均不符甲類地下水體水質標準。

(9)鐵

本季僅GM1、P5及GM14等三口監測井有一～三次鐵測值未符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準0.3mg/L之限值，其餘監測井測值均符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準。

(10)錳

本季僅GM1、GM11及GM14等三口監測井三個月份之錳測值無法符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準0.05mg/L之限值，其最高濃度達0.64mg/L（GM1監測井）。

(11)鉛

本季十二口監測井之鉛測值均介於儀器偵測極限(0.02mg/L)～0.01mg/L之間，皆符合甲類地下水體水質標準0.1mg/L之限值。

(12)鎘

本季十二口監測井之鎘測值均介於儀器偵測極限（0.01mg/L）～0.01mg/L之間，皆符合甲類地下水體水質標準及自來水標準0.01mg/L之限值。

(13)銅

本季十二口監測井之銅測值均低於儀器偵測極限（0.04mg/L）。

(14)汞

本季十二口監測井之汞測值均介於儀器偵測極限(0.0005mg/L)～0.0011mg/L之間，皆符合甲類地下水體水質標準及自來水標準(0.002mg/L)。

(15)鋅、鉻及砷

本季十二口監測井僅GM1三個月一次鋅測值逾越自來水水質標準0.05mg/L，其餘各監測井之鋅、鉻及砷測值皆可符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準。

(16)綜合評析

綜合上述監測結果，本季十二口監測井以GM6監測井之水最佳，GM3、GM9、GM12及GM13水質次佳，其各項水質多以濁度、pH值不符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準；十二口監測井中以GM1監測井受污染跡象最爲明顯，而其它監測井水質亦均不佳，皆有不符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準之記錄，本季尤以各測站之濁度均超出標準最爲嚴重，可能與與連續降雨影響有關。

3.海水入侵監測研究

一般而言，地下水鹽化現象之來源除人爲污染外，主要爲天然鹽水(Connate Brines)及海水入侵(Salt Water Instrusion)所致，而地下水之鹽化若以溶解固體量做爲參考指標，則其溶解固體量超過1,000mg/L時，可視此地下水已有鹽化現象，此一數值如換算成導電度約爲1,400μmho/cm，亦即相當氯鹽濃度330mg/L。若以上述指標檢視各監測井之水質資料，本季12口監測井中，各監測井之導電度測值均未達到上述1,400μmho/cm及330mg/L之指標值，顯示本季各監測井之水質未有鹽化的趨勢或

現象出現，其中本季GM1監測井2月份及GM10監測井1月份之導電度偏高，分別達1,142及1,145μmho/cm，惟GM1監測井距海甚遠，且地下水位頗高，故推測其導電度偏高應非海水入侵所致，而GM10監測井之位置因較靠近海邊，且地下水位標高甚低，其受海水入侵之可能性較大。

四、歷年監測結果分析

1.地下水水位

爲瞭解本季12口地下水監測井之水位與歷年同期水位之變化情況，茲摘錄核四環評報告及施工期間八十二至八十四年監測年報中1月至3月之平均水位及本季之平均水位列於表3.7-6，經比較分析得知，本季各監測井之平均水位與環評報告同期之平均水位變化較大，而與83年及84年同期之平均水位則較爲相近。其中本季各次GM13監測井之平均水位均較環評報告、83年及84年同期之平均水位爲高，相差在3公尺以上，GM7監測井之平均水位與84年同期較爲相近，然較83年同期及環評報告同期低約1～3公尺左右，其餘監測井之平均水位亦有差異，至於其他監測井監測結果比較方面，除了GM9、GM10及GM11監測井1月測值及GM12監測井2月監測值與環評報告相差超過一公尺外，其它監測井本季之平均水位與去年同期之平均水位相差不大。

2.地下水水質

由表3.7-7至表3.7-15核四環評報告及本監測工作歷次較重要之九項水質監測資料，可知核四廠附近之地下水質背景濃度並不佳，其中GM1監測井之導電度、生化需氧量、化學需氧量、氨氮

表3.7-6 核四施工環境監測歷年與本季平均地下水水位標高調查結果比較表

（單位：公尺）

監測井編號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
監測井名稱		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.65	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
井頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
本季	85年1月平均	11.17	6.36	4.33	3.11	2.33	14.08	0.88	29.97	32.14	44.68	12.03	39.32
	85年2月平均	10.96	6.40	4.52	3.23	2.47	14.33	1.07	30.31	33.17	45.56	11.88	39.59
	85年3月平均	10.90	6.46	4.29	3.28	2.90	14.27	1.21	29.60	31.94	45.62	11.87	39.19
歷年	83年1月平均	11.14	6.61	4.60	3.18	2.83	14.90	1.11	29.54	31.89	40.92	13.06	39.19
	83年2月平均	10.67	6.29	4.20	3.13	2.60	14.49	1.00	29.78	31.45	40.00	13.13	38.96
	83年3月平均	11.47	6.71	4.64	3.56	2.88	14.76	1.26	30.24	32.01	40.81	13.24	39.42
	84年1月平均	10.92	6.52	4.50	3.22	2.94	14.41	1.19	30.67	32.60	43.56	11.65	39.14
	84年2月平均	11.35	6.76	4.58	3.43	3.34	14.48	1.39	29.98	32.03	42.43	11.75	39.71
	84年3月平均	10.75	6.37	4.35	3.15	3.40	14.10	1.31	29.52	31.62	40.67	11.73	39.26
	核四環評1月平均	11.23	6.92	4.85	3.76	3.33	14.11	1.66	27.92	31.59	40.90	15.23	39.22
	核四環評2月平均	11.44	7.06	4.89	3.89	3.05	14.25	1.57	30.90	32.21	40.63	15.30	39.76
	核四環評3月平均	11.21	6.79	4.74	3.84	3.37	14.21	1.64	29.43	31.30	38.17	15.05	38.81

註：核四環評報告平均值係整理自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」，資料統計時間自76年10月至78年11月；82年及83年平均係整理自本監測計畫歷次測值。

表3.7-7 核四施工環境監測地下水水質歷次pH值監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
pH值	核四環評平均測值	6.85	6.10	7.25	7.22	7.54	6.07	7.56	6.04	6.02	6.24	8.01	6.40
	82年8月	6.80	5.57	6.94	7.23	7.30	6.08	7.45	-	-	-	7.87	-
	82年9月	6.82	5.36	6.89	7.37	7.11	6.43	7.28	6.13	5.76	5.55	7.75	6.09
	82年10月	6.75	6.06	7.04	7.15	7.69	6.19	7.56	6.37	6.34	6.13	7.74	6.41
	82年11月	6.73	5.80	5.80	7.31	7.71	5.72	7.61	6.21	5.68	6.26	7.80	6.29
	82年12月	6.67	5.70	5.68	7.45	7.93	5.80	7.71	6.39	5.97	6.12	8.06	6.50
	83年1月	6.71	5.70	5.81	7.30	7.69	5.51	7.41	6.27	6.08	5.62	7.70	6.44
	83年2月	6.79	6.02	6.03	7.36	7.61	6.04	7.58	6.44	6.28	5.98	7.79	6.40
	83年3月	6.64	5.53	5.40	6.96	7.41	5.00	7.36	6.18	5.47	5.62	7.85	6.19
	83年4月	6.76	5.73	5.32	7.27	7.42	4.99	7.59	6.38	5.90	6.10	7.82	5.58
	83年5月	6.47	5.99	5.57	6.96	7.45	5.27	7.49	6.26	6.65	5.39	7.45	6.32
	83年6月	6.71	5.45	5.41	7.22	7.05	6.15	7.72	5.89	5.58	5.56	7.15	5.95
	83年7月	6.78	6.13	6.84	7.43	7.67	6.17	7.44	5.74	5.66	5.81	7.75	5.54
	83年8月	6.93	5.79	5.69	7.25	7.62	5.96	7.67	5.97	5.74	5.37	8.26	6.02
	83年9月	7.39	5.80	7.17	7.00	7.68	5.28	7.01	6.31	5.89	5.84	8.21	6.19
	83年10月	6.70	5.93	6.20	7.30	7.63	5.87	7.54	5.65	5.37	5.82	7.29	5.68
	83年11月	6.84	5.49	6.17	7.00	7.17	5.00	7.36	6.05	5.83	5.97	7.52	5.93
	83年12月	6.90	5.64	6.18	7.25	7.52	5.79	7.84	6.47	6.11	5.28	8.75	6.52
	84年1月	7.15	5.57	5.83	7.11	7.67	5.46	7.66	5.20	6.54	5.46	7.63	6.22
	84年2月	6.83	5.80	6.38	7.35	7.67	5.54	7.67	6.28	5.78	5.54	7.93	6.25
	84年3月	6.81	6.37	6.28	8.03	7.69	5.60	7.77	5.74	5.35	5.20	8.07	8.81
	84年4月	6.52	5.45	5.84	6.96	7.21	5.57	7.15	6.27	5.53	5.42	7.76	6.17
	84年5月	6.70	5.58	5.86	7.14	7.38	5.50	7.41	6.25	5.70	5.68	7.76	6.13
	84年6月	6.19	5.67	6.04	7.05	7.38	5.45	7.33	6.25	6.03	5.73	7.88	6.35
	84年7月	6.65	6.06	5.95	7.15	7.44	5.66	7.45	6.63	6.24	6.10	7.76	6.32
	84年8月	6.84	5.95	9.53	9.72	9.82	9.21	9.63	6.29	5.86	5.67	8.30	6.23
	84年9月	7.00	6.87	8.17	7.45	7.71	5.82	7.46	6.49	6.25	6.15	8.63	6.42
	84年10月	6.59	5.76	6.75	7.13	7.78	5.45	7.68	6.29	5.56	5.74	8.68	6.44
	84年11月	7.01	5.96	6.85	7.31	7.75	5.39	7.76	6.41	5.77	5.77	8.76	6.46
	84年12月	6.84	5.86	6.97	7.37	7.77	5.52	7.79	6.47	5.56	6.14	8.72	6.59
	85年1月	6.76	5.56	6.92	7.28	7.70	5.38	7.71	6.18	4.90	5.53	8.79	6.28
	85年2月	6.64	5.57	6.67	7.04	7.60	5.30	7.58	6.27	4.89	5.13	8.57	6.30
	85年3月	6.75	5.88	6.83	7.33	7.73	5.54	7.74	6.37	5.98	5.50	8.74	6.44

註：1.表中"ND" (Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄VI-4～VI-6。

3.地下水體分類及水質標準（擬議中）：甲：6.5～8.5，乙：6.0～9.0，丙：6.0～9.0。

表3.7-8 核四施工環境監測地下水水質歷次導電度監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
導電度 (μmho/cm)	核四環評平均測值	308	141	427	333	260	139	757	164	157	221	701	206
	82年8月	1263	236	634	553	332	228	1479	-	-	-	834	-
	82年9月	5090	214	571	497	292	371	1250	291	271	250	745	263
	82年10月	4380	234	558	474	291	333	1312	303	280	261	784	257
	82年11月	1700	177	162	460	303	171	425	230	227	194	734	248
	82年12月	849	183	135	415	289	151	1100	212	146	144	720	245
	83年1月	1023	164	162	446	322	135	1078	274	223	180	644	260
	83年2月	1058	212	191	502	317	127	1211	280	236	203	689	263
	83年3月	730	132	226	393	281	130	998	258	178	181	634	258
	83年4月	819	194	190	498	341	126	1354	279	218	227	737	267
	83年5月	679	206	227	531	357	145	1422	280	234	226	705	263
	83年6月	785	198	196	542	354	129	1473	289	238	250	721	267
	83年7月	1382	238	415	549	328	173	1355	280	239	236	714	238
	83年8月	1274	373	336	576	348	251	1567	286	238	257	775	297
	83年9月	879	663	569	633	356	190	1607	280	230	239	700	255
	83年10月	500	384	402	580	311	187	1338	263	229	230	620	251
	83年11月	809	385	487	605	312	152	1452	273	236	237	746	259
	83年12月	490	251	407	596	322	185	1563	225	152	103	641	249
	84年1月	459	285	253	595	394	174	1443	276	201	170	696	241
	84年2月	364	211	288	640	447	151	1361	232	174	161	393	232
	84年3月	367	138	250	569	447	146	1583	247	177	167	692	253
	84年4月	330	113	249	663	423	144	1610	226	127	150	676	234
	84年5月	353	93	230	635	380	149	1589	243	155	187	67	255
	84年6月	651	137	212	620	335	142	1538	227	199	196	641	232
	84年7月	440	241	248	681	352	157	1713	292	254	249	663	261
	84年8月	789	250	410	608	346	145	683	267	225	246	655	267
	84年9月	3250	235	482	603	301	140	459	941	800	941	586	940
	84年10月	1145	116	286	591	337	130	646	225	138	183	690	255
	84年11月	922	174	281	612	325	135	803	247	162	190	709	271
	84年12月	768	124	239	585	476	109	230	255	137	229	704	269
	85年1月	409	122	327	472	325	139	1145	225	125	255	678	233
	85年2月	1142	170	281	428	288	120	602	264	126	156	144	275
	85年3月	524	159	311	683	319	138	624	254	203	173	695	271

註：1.表中"ND"(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.地下水體分類及水質標準（擬議中）：甲：1500 μmho/cm，乙：3000 μmho/cm。

表3.7-9 核四施工環境監測地下水水質歷次氯鹽監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
氯鹽 (mg/L)	核四環評平均測值	29.28	18.95	52.12	37.05	19.31	19.78	166.54	18.86	20.20	25.99	27.13	20.62
	82年8月	75.09	17.86	36.20	40.60	19.08	18.59	310.85	-	-	-	23.73	-
	82年9月	442.36	18.68	33.78	43.67	19.67	19.18	302.41	16.21	18.43	18.43	24.12	18.43
	82年10月	396.90	21.36	33.14	39.28	19.64	18.66	312.56	16.69	17.67	17.67	24.55	17.92
	82年11月	141.56	18.27	23.70	30.12	18.77	23.21	211.35	14.81	16.30	16.30	22.96	18.02
	82年12月	62.29	17.23	24.37	25.11	17.73	24.62	260.97	15.51	16.99	16.99	23.88	17.73
	83年1月	83.71	21.38	25.89	34.47	15.91	23.04	263.43	15.91	17.10	17.10	27.08	18.05
	83年2月	69.72	26.67	33.46	40.24	17.08	21.99	266.72	16.84	18.95	18.95	24.57	19.65
	83年3月	50.30	23.16	53.81	25.03	15.68	21.76	242.39	16.61	17.31	17.31	23.86	18.95
	83年4月	50.60	20.51	32.26	39.35	21.75	23.47	337.31	16.87	19.31	19.31	25.91	19.55
	83年5月	42.15	18.78	28.72	44.39	25.99	20.76	302.77	16.54	19.02	19.02	24.70	18.03
	83年6月	54.12	16.59	24.37	41.53	23.68	20.25	340.96	15.45	17.50	17.50	22.77	18.19
	83年7月	96.31	25.06	28.38	47.86	23.87	25.30	345.35	15.79	18.64	18.64	25.53	18.64
	83年8月	83.30	74.94	71.46	37.36	22.74	33.87	325.76	17.17	19.26	19.26	27.61	19.95
	83年9月	57.20	74.94	57.68	44.97	21.46	35.61	21.70	16.67	19.31	19.31	25.06	18.59
	83年10月	31.64	78.91	101.7	46.60	19.40	31.64	278.02	17.05	19.17	19.17	25.29	17.99
	83年11月	48.04	76.77	99.22	50.46	18.59	32.11	87.15	16.66	18.35	18.35	25.96	19.07
	83年12月	28.78	64.39	111.5	49.51	23.17	37.80	382.92	16.58	18.54	18.54	22.93	18.54
	84年1月	27.60	51.54	78.16	48.12	45.19	33.71	355.38	16.36	18.81	18.81	26.13	17.34
	84年2月	22.76	30.51	44.07	53.99	58.84	32.93	376.50	16.71	22.76	22.76	28.09	18.89
	84年3月	24.85	18.16	33.45	34.65	62.84	31.30	378.47	16.96	20.07	20.07	27.72	19.83
	84年4月	27.40	15.92	27.16	58.77	43.08	30.91	392.92	19.43	23.65	23.65	28.80	19.67
	84年5月	20.63	12.86	25.48	37.37	30.33	30.82	387.28	16.50	22.32	22.32	24.51	19.17
	84年6月	48.15	14.67	23.71	54.02	27.38	29.33	413.57	16.87	19.80	19.80	23.71	18.82
	84年7月	27.88	20.28	21.89	54.38	24.89	30.42	425.83	17.30	21.40	26.50	27.00	8.80
	84年8月	63.50	20	28.5	42	25.5	31	104	16.8	20.7	27.1	23.2	19.2
	84年9月	494	19.4	29.8	43.2	21.8	32.3	81.4	14.9	19.8	27.3	23.3	18.4
	84年10月	100	11.4	23.3	43.2	25.3	27.3	80.9	17.7	24.4	28.7	24.9	20.6
	84年11月	61.6	13.7	24.5	38.6	19.6	30.3	174	16.9	17.9	27.4	28.4	18.6
	84年12月	61.9	15.8	27.2	51.0	93.2	30.1	18.8	16.8	23.3	25.0	25.2	20.3
	85年1月	28.3	17.6	28.0	39.5	15.9	29.0	24.3	17.4	26.1	29.8	24.1	20.2
	85年2月	78.7	26.8	32.0	37.2	18.6	29.3	97.3	17.1	23.1	28.8	24.6	29.3
	85年3月	40.9	22.2	30.0	50.8	13.8	27.1	80.3	15.8	20.7	28.6	23.2	18.2

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

表3.7-10 核四施工環境監測地下水水質歷次生化需氧量監測結果表

監測站 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
生化需氧量 (mg/L)	核四環評平均測值	2.17	1.85	1.66	1.72	2.93	1.81	1.94	1.85	2.24	1.56	2.50	2.11
	82年8月	5.6	ND	ND	0.7	0.1	ND	1.7	-	-	-	0.9	-
	82年9月	26.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND
	82年10月	7.0	0.2	0.2	0.3	0.1	ND	0.1	0.2	ND	0.2	0.5	ND
	82年11月	2.3	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.2
	82年12月	5.8	1.2	1.5	0.8	ND	1.2	1.1	0.3	1.5	1.7	1.9	2.6
	83年1月	9.9	0.2	0.3	0.1	0.5	ND	0.1	0.1	0.3	0.1	1.1	ND
	83年2月	8.4	0.9	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	ND	0.4	0.3
	83年3月	10.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.6	0.2	0.3	ND	0.9	1.5	0.8
	83年4月	3.5	0.3	ND	ND	0.1	ND	0.1	ND	ND	ND	1.3	ND
	83年5月	1.5	0.6	ND	ND	ND	0.1	0.6	ND	ND	ND	0.2	ND
	83年6月	3.9	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2
	83年7月	8.0	0.2	4.1	0.6	0.7	0.1	0.7	1.1	0.1	0.5	0.8	0.3
	83年8月	4.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.5	0.0	0.3	1.7	0.1
	83年9月	3.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.0	0.8	0.4	1.6	0.6
	83年10月	0.9	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	0.1	ND	0.9	ND
	83年11月	4.7	ND	ND	0.1	ND	0.4	0.2	ND	ND	0.2	0.6	1.0
	83年12月	2.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	ND	0.4	0.2	1.0	0.2
	84年1月	1.0	0.2	ND	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2	ND	0.1	0.6	0.1
	84年2月	11.8	0.1	ND	0.4	0.4	0.3	0.8	0.1	0.2	0.2	1.1	0.1
	84年3月	5.0	ND	ND	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	ND	0.4	0.8	0.3
	84年4月	1.5	0.4	0.1	0.9	ND	ND	0.3	0.2	ND	0.2	1.2	0.1
	84年5月	0.1	0.2	0.7	0.3	0.2	0.1	0.1	0.6	0.4	1.1	0.8	0.2
	84年6月	3.7	0.1	0.6	0.2	0.4	ND	ND	0.4	0.2	0.2	1.3	0.1
	84年7月	1.4	0.5	0.5	0.2	0.1	0.6	0.7	0.8	0.5	0.3	1.0	0.6
	84年8月	5.9	0.3	0.4	0.4	0.2	1.1	0.9	ND	ND	ND	0.4	ND
	84年9月	ND	ND	0.4	0.5	0.8	0.6	1.4	0.4	0.2	0.2	0.6	0.8
	84年10月	5.5	0.3	0.4	ND	0.2	ND	0.4	0.4	0.8	0.8	1.6	0.4
	84年11月	4.2	0.7	ND	0.5	0.2	0.8	1.5	0.5	0.5	0.8	3.2	2.0
	84年12月	2.6	ND	0.1	0.4	0.9	0.7	0.4	1.3	1.0	1.1	1.5	2.1
	85年1月	2.9	0.3	0.2	0.6	0.2	0.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.8	0.3
	85年2月	24.6	0.6	0.6	0.3	0.8	0.1	0.4	0.4	0.5	0.6	1.9	0.4
	85年3月	4.6	1.3	0.4	0.5	ND	0.5	1.0	0.7	1.4	1.7	3.7	0.9

註：1.表中 "ND" (Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

表3.7-11 核四施工環境監測地下水水質歷次化學需氧量監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
化學需氧量 (mg/L)	核四環評平均測值	10.57	8.39	9.59	10.47	10.62	11.62	11.87	8.78	9.89	11.80	11.11	8.31
	82年8月	38	4	11	3	16	4	7	-	-	-	3	-
	82年9月	285	2	9	25	6	9	6	4	23	12	3	18
	82年10月	182	4	30	1	4	5	6	2	4	1	5	3
	82年11月	48	5	11	6	6	ND	3	3	3	7	23	10
	82年12月	40	8	10	7	9	11	7	7	9	8	13	16
	83年1月	19	17	1	1	2	9	1	7	1	ND	21	5
	83年2月	28	ND	ND	3	3	2	1	ND	5	14	10	4
	83年3月	47	4	ND	1	ND	1	2	ND	2	9	6	2
	83年4月	28	8	ND	1	1	2	1	1	1	1	5	1
	83年5月	21	3	10	7	8	6	9	3	3	4	9	6
	83年6月	21	4	4	8	3	3	ND	ND	ND	1	2	ND
	83年7月	48	5	28	5	6	11	4	10	3	12	9	6
	83年8月	42	9	10	7	8	12	11	14	6	10	47	4
	83年9月	46	5	9	7	8	5	2	2	2	4	21	3
	83年10月	8.4	1.2	0.8	ND	ND	6.4	3.2	ND	1.2	3.9	2.0	2.3
	83年11月	26.4	5.7	3.8	1.6	0.7	0.3	4.1	1.9	7.3	3.3	12.1	1.4
	83年12月	12.4	8.2	8.2	5.8	5.0	0.2	6.7	6.3	6.6	5.5	1.9	1.2
	84年1月	10.3	12.1	6.6	3.4	3.9	5.7	4.3	5.3	5.1	6.6	6.0	6.7
	84年2月	5.5	1.6	3.1	2.6	2.9	2.2	3.5	1.4	4.2	9.4	5.2	2.9
	84年3月	8.3	3.5	5.4	3.9	3.1	4.2	4.6	2.6	3.9	4.8	4.1	3.1
	84年4月	7.8	2.2	2.9	5.3	3.3	3.2	4.8	4.8	5.5	2.5	4.3	4.5
	84年5月	5.3	3.3	5.6	4.2	4.0	3.2	59.0	6.7	5.0	4.2	5.4	1.9
	84年6月	14.6	3.9	3.9	5.6	4.3	4.9	4.1	4.8	14.6	4.7	3.1	4.5
	84年7月	4.2	3.8	2.4	ND	5.1	0.2	4.2	0.2	6.8	1.2	1.6	1.4
	84年8月	24	4.7	6.5	6.7	11	6.5	5.2	ND	3.0	ND	ND	ND
	84年9月	154	9.2	4.4	4.8	13.8	44.3	7.6	ND	ND	ND	2.5	ND
	84年10月	73.9	4.1	3.1	4.5	7.8	3.2	6.7	7.0	13.7	16.1	7.2	6.0
	84年11月	22.6	11.3	14.2	8.2	17.1	9.2	6.9	8.6	9.8	5.5	10.9	5.5
	84年12月	23.1	0.5	0.4	1.4	2.1	2.6	6.0	1.2	6.6	11.2	4.5	3.3
	85年1月	34	9.2	7.6	19.1	10.3	ND	ND	5.6	9.6	13.2	4.1	ND
	85年2月	107	3.6	4.4	ND	12.1	5.6	ND	3.5	8.3	9.6	3.4	ND
	85年3月	19.9	3.1	ND	2.6	9.4	4.0	3.2	ND	3.1	ND	2.7	ND

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

表3.7-12 核四施工環境監測地下水水質歷次氨氮監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
氨 氮 (mg/L)	82年8月	39.85	ND	0.08	ND	ND	ND	0.50	-	-	-	0.42	-
	82年9月	227.13	ND	0.11	ND	ND	ND	0.52	ND	ND	ND	0.48	ND
	82年10月	200.12	ND	0.21	0.13	0.09	ND	0.52	0.11	0.16	ND	0.56	ND
	82年11月	69.79	0.07	0.21	0.12	0.09	0.05	0.35	0.05	0.07	0.08	0.54	0.04
	82年12月	26.98	0.17	0.10	0.04	ND	0.04	0.40	0.04	0.04	ND	0.51	ND
	83年1月	26.17	ND	0.05	0.07	ND	ND	0.34	ND	ND	ND	0.48	ND
	83年2月	38.42	0.04	0.02	0.09	ND	0.03	0.44	0.03	0.06	0.08	0.48	0.03
	83年3月	29.06	ND	0.03	0.03	ND	ND	0.35	ND	0.02	ND	0.41	ND
	83年4月	27.01	ND	ND	0.05	ND	ND	0.47	0.10	ND	ND	0.42	0.04
	83年5月	20.02	ND	ND	0.06	ND	ND	0.50	ND	ND	ND	0.50	ND
	83年6月	23.91	ND	ND	0.03	0.05	ND	0.52	ND	ND	ND	0.51	ND
	83年7月	47.44	ND	ND	ND	ND	ND	0.56	ND	0.062	ND	0.50	ND
	83年8月	41.15	ND	0.08	ND	ND	ND	0.57	ND	ND	ND	0.64	ND
	83年9月	34.69	ND	0.07	0.09	0.52	ND	0.52	ND	ND	ND	0.45	ND
	83年10月	61.62	ND	0.08	0.05	ND	ND	0.45	ND	ND	ND	0.48	ND
	83年11月	23.79	ND	ND	0.07	ND	ND	0.52	0.04	ND	ND	0.47	ND
	83年12月	14.24	ND	0.03	0.06	ND	0.049	0.62	ND	ND	ND	0.42	ND
	84年1月	10.34	ND	0.05	0.08	ND	ND	0.54	0.06	ND	0.05	0.61	0.06
	84年2月	2.49	ND	ND	0.05	ND	ND	0.52	ND	ND	ND	0.71	ND
	84年3月	2.92	ND	ND	0.04	ND	ND	0.52	ND	ND	ND	0.36	0.06
	84年4月	2.92	ND	ND	ND	ND	ND	0.51	ND	ND	ND	0.31	ND
	84年5月	1.09	ND	0.03	0.07	ND	0.004	0.50	0.04	ND	0.04	0.30	0.03
	84年6月	9.13	ND	ND	0.07	ND	0.002	0.50	ND	ND	0.05	0.34	0.04
	84年7月	3.90	ND	ND	0.06	ND	ND	0.58	ND	ND	0.03	0.30	ND
	84年8月	22.6	0.04	0.08	ND	ND	0.13	0.12	ND	0.07	ND	0.46	ND
	84年9月	228	ND	0.07	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	0.07	ND
	84年10月	47.5	ND	0.13	ND	ND	0.08	0.12	0.09	ND	ND	0.06	ND
	84年11月	35.8	ND	0.07	ND	ND	0.07	0.06	ND	ND	ND	0.07	ND
	84年12月	21.1	0.25	0.19	0.18	0.26	0.20	0.20	0.23	0.23	0.23	0.45	0.31
	85年1月	4.62	ND	ND	ND	0.06	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
	85年2月	10.5	ND	0.01	0.07	0.04	ND	0.04	ND	ND	ND	0.33	ND
	85年3月	10.2	0.05	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	0.10

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.地下水體分類及水質標準（擬議中）：甲：0.1mg/L，乙：0.3mg/L。

表3.7-13 核四施工環境監測地下水水質歷次總有機碳監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
總有機碳 (mg/L)	82年8月	11.848	0.644	0.792	0.563	0.611	0.808	0.935	-	-	-	1.628	-
	82年9月	55.676	1.031	0.681	0.871	0.935	1.084	1.704	0.922	0.885	1.359	1.550	1.342
	82年10月	47.197	0.612	0.610	1.126	0.449	0.702	0.648	0.547	0.353	0.433	0.516	0.897
	82年11月	10.819	0.672	0.374	0.529	0.527	0.539	0.802	0.466	0.600	0.691	0.967	0.627
	82年12月	6.688	0.776	0.382	0.383	0.339	0.565	0.406	0.491	0.448	0.538	0.730	0.415
	83年1月	6.246	0.580	0.478	0.814	0.485	0.375	0.474	0.601	0.549	0.604	0.822	0.568
	83年2月	3.982	0.463	0.217	0.198	0.147	0.181	0.299	0.256	0.600	0.708	0.529	0.231
	83年3月	9.399	0.549	0.547	0.447	0.578	0.391	0.530	0.556	0.557	0.842	1.502	0.496
	83年4月	6.451	0.518	0.182	0.359	0.145	0.169	0.280	0.258	0.280	0.389	0.610	0.262
	83年5月	6.020	0.517	0.307	0.736	0.551	0.688	0.536	0.537	0.813	0.863	0.784	0.614
	83年6月	0.294	0.559	0.245	0.329	0.456	0.245	0.411	0.330	0.774	0.820	0.394	0.364
	83年7月	4.725	1.272	1.281	0.793	0.623	0.618	0.667	0.904	0.890	1.189	2.835	2.065
	83年8月	3.981	1.134	0.469	0.899	0.635	0.457	0.642	1.116	1.008	1.221	1.849	1.159
	83年9月	5.534	0.704	0.857	0.734	0.646	0.770	0.605	0.709	0.773	0.836	0.904	1.418
	83年10月	2.468	0.378	0.308	0.409	0.239	0.486	0.355	0.278	0.293	0.355	0.618	0.308
	83年11月	5.000	0.527	0.603	0.439	0.335	0.283	0.320	0.379	0.394	0.588	0.774	0.327
	83年12月	2.426	0.913	0.584	0.798	0.436	0.776	0.577	0.819	0.719	0.898	1.007	0.655
	84年1月	2.367	0.563	0.393	0.565	0.450	0.321	0.394	0.589	0.543	0.982	0.732	0.579
	84年2月	0.947	0.641	0.881	0.788	0.953	0.819	0.356	0.706	0.787	0.748	0.872	0.451
	84年3月	1.048	0.311	0.358	0.370	0.243	0.046	0.240	0.302	0.476	0.380	0.583	0.374
	84年4月	1.464	0.616	0.467	0.783	0.519	0.385	0.512	0.487	0.502	0.621	0.876	0.564
	84年5月	0.685	0.389	0.362	0.674	0.462	0.275	0.418	0.593	0.577	0.470	0.959	0.430
	84年6月	3.858	0.576	0.510	0.598	0.599	0.364	0.345	0.474	0.472	0.740	0.615	0.453
	84年7月	1.502	0.549	0.560	0.679	0.408	0.417	0.622	0.474	0.519	0.669	0.780	0.515
	84年8月	4.7	1.11	0.91	3.36	2.03	1.16	0.82	0.56	1.21	1.05	1.02	0.94
	84年9月	2.32	0.97	0.71	0.92	1.21	0.56	1.19	0.53	0.60	0.65	2.82	1.23
	84年10月	20.2	3.4	2.1	2.2	3.5	2.0	2.0	1.8	1.0	2.5	10.3	7.8
	84年11月	7.4	0.8	0.9	1.2	0.8	1.2	2.0	1.0	0.8	0.6	1.2	0.7
	84年12月	5.4	0.5	0.6	0.8	0.7	0.4	0.7	0.9	0.9	1.1	0.7	0.4
	85年1月	2.4	1.0	0.8	1.0	1.0	0.5	1.5	1.1	0.8	1.0	2.0	1.1
	85年2月	36.4	0.6	0.3	0.7	4.4	0.8	0.5	0.3	0.3	0.4	1.0	0.4
	85年3月	3.5	0.4	0.4	1.0	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.4

註：1.表中"ND"(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.地下水體分類及水質標準（擬議中）：甲：1mg/L，乙：3mg/L，丙：5mg/L。

表3.7-14 核四施工環境監測地下水水質歷次總硬度監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
總硬度 (mg/L)	82年8月	262.02	66.67	41.09	134.88	124.03	75.19	379.85	-	-	-	90.70	-
	82年9月	1354.50	74.30	51.08	141.64	126.94	167.96	371.52	117.65	99.07	86.69	116.87	82.04
	82年10月	1042.34	73.11	31.62	142.27	119.55	145.73	381.37	120.54	102.75	88.92	128	82.99
	82年11月	403.03	52.10	28.51	136.64	119.93	48.17	298.83	107.15	82.57	56.03	12681	76.67
	82年12月	178.22	27.72	52.47	142.57	121.78	19.80	356.44	82.18	43.56	39.60	105.94	79.21
	83年1月	221.70	44.50	20.25	142.80	145.80	33.40	331.10	107.30	78.00	70.90	130.60	79.00
	83年2月	277.60	71.64	49.75	154.22	134.32	95.52	367.16	122.38	148.26	67.66	125.37	96.52
	83年3月	176.24	37.62	40.59	14356	128.71	39.60	328.71	99.01	55.44	49.50	89.11	78.22
	83年4月	196.00	46.00	25.00	152.00	140.00	31.00	386.00	107.00	73.00	72.00	93.00	82.00
	83年5月	178.00	73.00	32.00	156.00	146.00	73.00	442.00	120.00	84.00	74.00	114.00	79.00
	83年6月	233.00	37.00	23.00	157.00	143.00	32.00	419.00	116.00	94.00	79.00	99.00	84.00
	83年7月	353.37	72.64	32.39	159.02	139.39	50.06	421.11	110.92	80.49	72.64	90.31	70.67
	83年8月	265.15	97.22	55.98	160.07	131.59	65.08	479.23	94.27	71.69	79.54	61.87	78.56
	83年9月	188.86	120.99	48.42	160.77	127.84	34.87	135.59	46.49	65.86	66.83	63.92	73.61
	83年10月	150.61	105.52	78.66	161.16	124.71	50.84	395.71	97.85	80.58	75.78	56.60	82.50
	83年11月	218.96	111.04	74.02	171.42	123.89	32.73	419.60	102.08	80.26	72.86	57.36	74.02
	83年12月	133.44	50.88	76.80	180.86	128.26	40.32	428.16	82.56	40.32	24.00	13.44	70.08
	84年1月	133.28	75.46	66.64	179.34	150.92	41.16	421.40	102.90	59.78	41.16	78.40	75.46
	84年2月	121.24	54.89	29.28	192.21	168.91	25.04	426.61	95.34	55.85	45.84	81.28	71.26
	84年3月	125.42	31.70	26.32	184.44	179.46	34.90	452.64	96.91	61.81	40.88	90.73	77.77
	84年4月	129.62	27.83	22.07	201.58	164.01	27.43	516.88	87.87	31.21	38.37	58.65	77.93
	84年5月	141.70	24.60	19.68	200.74	142.68	30.50	457.50	90.53	37.39	44.67	91.12	70.85
	84年6月	201.38	35.71	21.82	206.34	139.87	27.38	471.20	91.26	66.46	59.52	55.55	76.78
	84年7月	148.50	71.28	19.80	207.90	132.66	33.66	495.00	110.88	79.20	77.22	83.16	71.28
	84年8月	219	82.2	22.9	222	140	49.8	227	103	77.9	79.7	11.5	82.2
	84年9月	842	78.7	22.9	214	409	39.9	224	120	75.9	84.4	7.0	88.4
	84年10月	196	25	18	210	310	20.0	214	81.0	28.0	43	6	90
	84年11月	211	32	20	222	308	20.0	265	86.0	45.0	49	9	79
	84年12月	228	43.2	44.7	239	243	52.7	279	135	61.6	88.4	22.8	124
	85年1月	132	23.8	15.9	175	308	24.3	247	77.5	30.8	40.7	8.0	80.0
	85年2月	181	61.4	43.6	169	490	33.7	240	99.0	41.6	40.1	2.97	89.1
	85年3月	149	31.2	25.1	231	452	26.1	238	92.0	60.3	54.3	14.0	82.4

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.地下水體分類及水質標準（擬議中）：甲：75mg/L，乙：150mg/L，丙：300mg/L。

表3.7-15 核四施工環境監測地下水水質歷次鐵測值監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
鐵 (mg/L)	核四環評平均測值	15.42	15.90	83.28	16.90	17.73	19.07	16.24	19.33	19.25	18.38	14.19	18.60
	82年8月	3.00	ND	4.56	0.65	ND	4.12	0.26	-	-	-	2.27	-
	82年9月	5.43	ND	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	0.44	0.52	0.10	9.93
	82年10月	3.94	0.33	0.43	0.79	0.05	0.64	0.22	0.93	1.96	0.21	2.23	8.18
	82年11月	4.64	0.18	0.19	0.43	0.08	1.83	0.24	0.60	0.48	0.06	0.09	0.21
	82年12月	1.48	0.26	0.22	0.44	0.16	0.28	0.18	0.35	0.16	0.95	4.09	6.74
	83年1月	3.48	0.65	0.30	0.47	0.10	1.24	0.31	0.41	0.48	0.41	8.22	8.16
	83年2月	3.27	1.38	0.76	0.87	0.25	1.58	0.24	0.73	4.30	1.63	6.40	9.56
	83年3月	4.54	3.26	0.29	0.27	0.07	3.25	0.13	0.49	0.36	1.02	3.70	7.87
	83年4月	2.36	0.29	0.31	0.16	ND	0.24	0.12	0.49	0.14	0.31	1.21	7.51
	83年5月	2.64	0.36	0.94	0.78	0.07	1.03	0.20	2.07	0.86	0.15	2.78	8.89
	83年6月	2.39	0.50	0.87	0.43	0.11	0.78	0.25	0.68	0.35	0.18	2.94	10.05
	83年7月	5.56	0.12	17.51	0.62	ND	0.79	0.14	5.32	0.35	0.14	3.68	7.83
	83年8月	4.85	1.36	1.46	0.59	ND	6.79	0.27	1.24	0.12	ND	43.49	7.93
	83年9月	31.95	1.17	2.12	1.97	ND	1.24	0.22	0.85	0.32	0.30	4.3	7.11
	83年10月	2.60	0.15	0.71	0.12	ND	6.54	0.15	0.67	0.15	0.45	1.57	8.04
	83年11月	3.22	0.31	6.17	0.65	0.03	0.67	0.17	0.04	0.35	2.68	4.53	8.46
	83年12月	2.66	0.85	0.64	0.60	ND	1.86	0.15	0.98	0.26	0.58	1.82	10.51
	84年1月	3.61	0.38	0.98	0.22	ND	3.16	0.14	1.88	0.14	0.10	1.78	14.44
	84年2月	0.20	0.24	0.90	0.28	0.07	0.20	0.17	0.84	0.22	0.97	0.91	10.76
	84年3月	3.97	0.25	0.75	0.39	0.08	0.64	0.18	1.05	0.55	0.13	1.11	8.14
	84年4月	1.58	0.27	0.89	0.10	0.18	0.37	0.69	2.08	0.46	0.18	0.50	10.82
	84年5月	1.24	0.20	0.60	5.93	0.12	0.50	0.20	0.47	0.13	0.12	0.36	9.58
	84年6月	1.49	0.22	1.22	2.80	0.05	0.20	0.21	0.78	0.15	0.18	0.64	8.88
	84年7月	1.30	0.15	0.78	1.26	0.08	1.06	0.23	0.74	1.32	0.19	1.11	7.96
	84年8月	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.86	1.37	ND	0.13	7.84
	84年9月	0.39	ND	ND	ND	0.05	0.08	0.05	0.18	ND	ND	ND	5.3
	84年10月	0.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	0.05	ND	4.05
	84年11月	0.13	ND	0.05	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.22
	84年12月	ND	ND	ND	ND	ND	0.58	ND	0.18	ND	0.06	ND	4.16
	85年1月	0.08	ND	ND	0.24	ND	0.07	ND	0.11	ND	ND	ND	0.16
	85年2月	0.76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.72
	85年3月	0.59	ND	ND	0.34	ND	ND	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.07

註：1.表中"ND"(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

及總有機碳等水質項目之測值，皆較其他監測井之測值爲高；GM10監測井之導電度、氯鹽及總硬度測值則有偏高之現象；pH值方面，僅P5、P8及GM10等監測井，其歷次pH值監測結果皆可符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準；各監測井之鐵測值除偏高異常值以外，大致在10mg/L以內，歷次測值互有變化，以GM14監測井之測值最高。

3.海水入侵研究

由表3.7-8及3.7-9歷次導電度及氯鹽之測值變化可知，僅GM1及GM10監測井之測值曾高達前述1,400μmho/㎝及330mg/L之水質鹽化限值，GM1監測井之導電度與氯鹽最高測值分別爲5,090μmho/㎝(82年9月)及494mg/L(84年9月)，而GM10監測井之最高值則分別爲1713μmho/cm（84年7月）及413.57mg/L(84年6月)，詳圖3.7-6及圖3.7-7所示。

惟GM1監測井自82年12月以後，其導電度及氯鹽測值均已降至鹽化限值以下（84年9月除外，該月氯鹽測值爲3,250μmho/cm）；而GM10之導電度與氯鹽測值則均在鹽化限值附近變動，至84年7月起始有下降情形。就GM1監測井而言，其歷次水質監測結果變化幅度頗大，且大部份之測值均較其他測站爲高，尤其以有機污染指標之生化需氧量、化學需氧量、總有機碳及氨氮等項目測值較高，測值之變化趨勢亦呈一致，因此推測GM1監測井之地下水可能受鄰近養豬戶、養殖池及家庭生活污水所污染；GM10監測井之位置因較靠近海邊，且地下水水位標高甚低，本季平均水位僅0.81公尺，就其位置及地下水水位高度研判，其地下水可能受海水入侵影響。

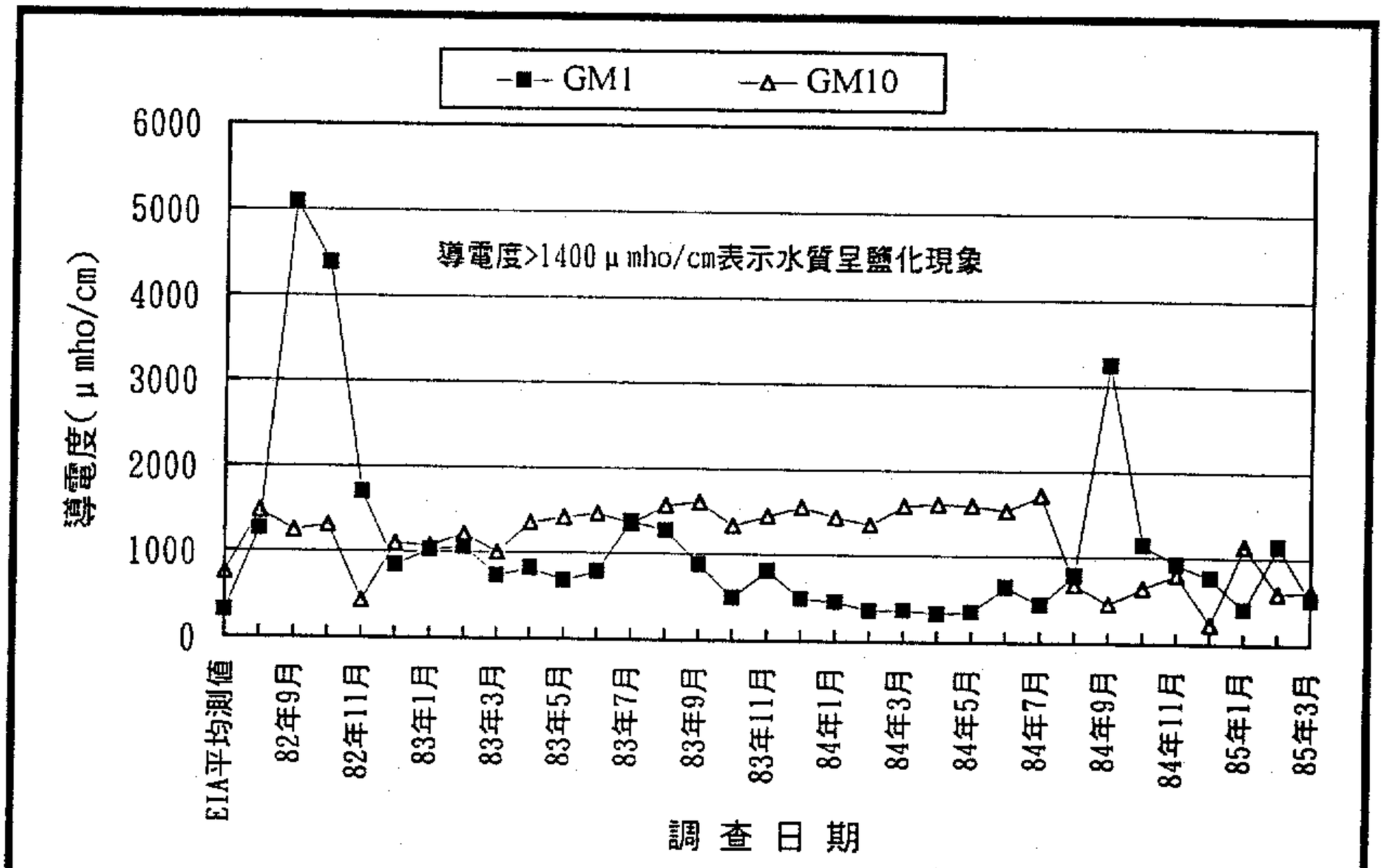


圖3.7-6 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水導電度監測結果

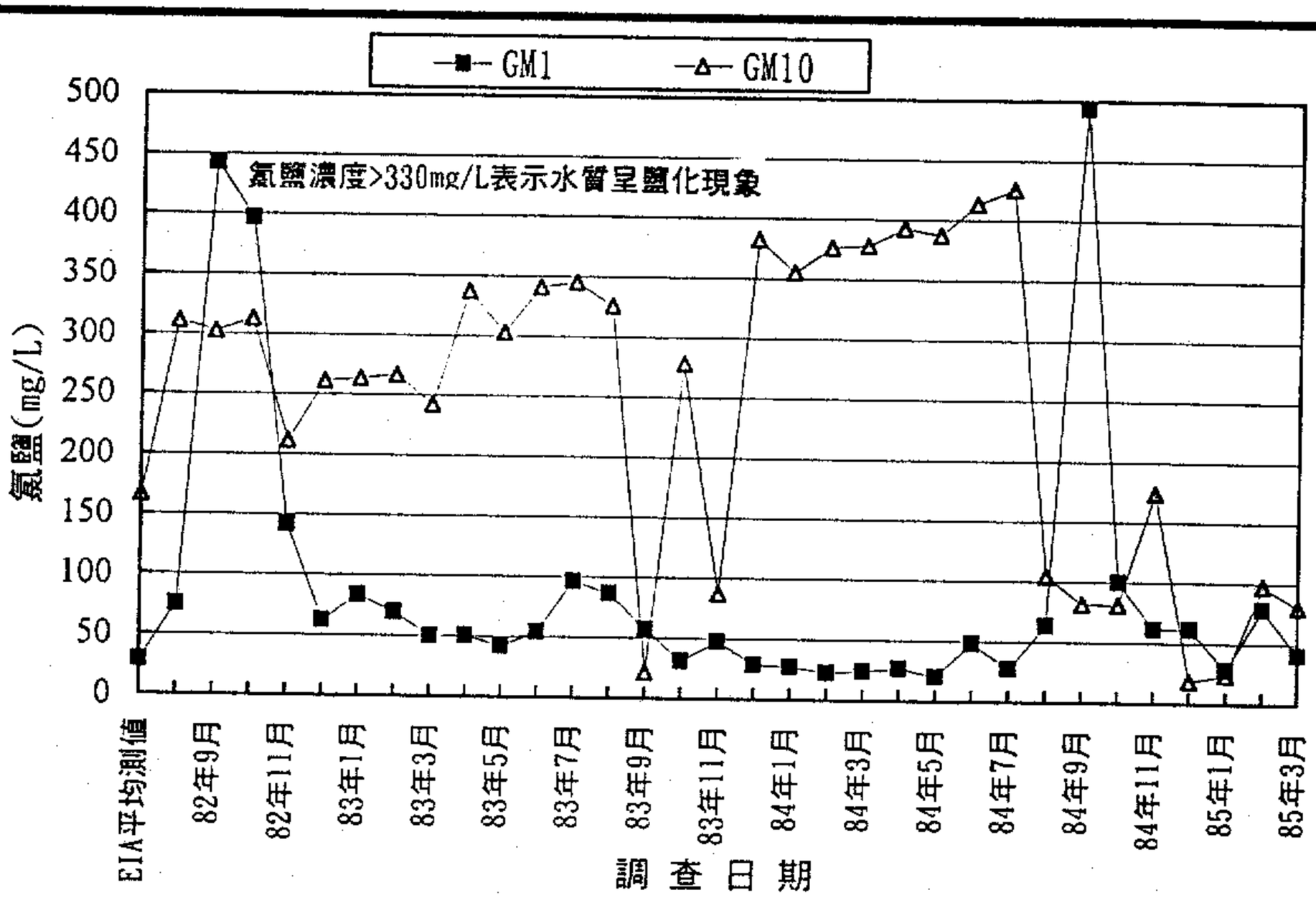


圖3.7-7 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水氯鹽監測結果

河域生態監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

第八節　河域生態監測

一、監測內容

河域生態監測之目的乃在瞭解廠址附近之石碇溪與雙溪於施工期間其河域生態之變化情形，監測結果並可供核能四廠未來運轉階段對河域生態影響之對照。本項監測工作之內容如下：

1.監測位置（詳見圖3.8-1）

(1)石碇溪：分別於上游水文站（一號測站）、澳底第二號橋（二號測站）及石碇溪河口附近（三號測站）共設置三處採樣監測站。

(2)雙　溪：分別在貢寮國小（一號測站）、新社大橋（二號測站）及雙溪河口附近（三號測站）共設置三處採樣監測站。

2.監測項目

包括葉綠素甲、附著藻類、浮游植物、浮游動物、水生昆蟲、魚類昆蟲、魚類及無脊椎動物。

3.監測頻率

每兩個月進行一次採樣調查。

二、監測方法

1.葉綠素甲

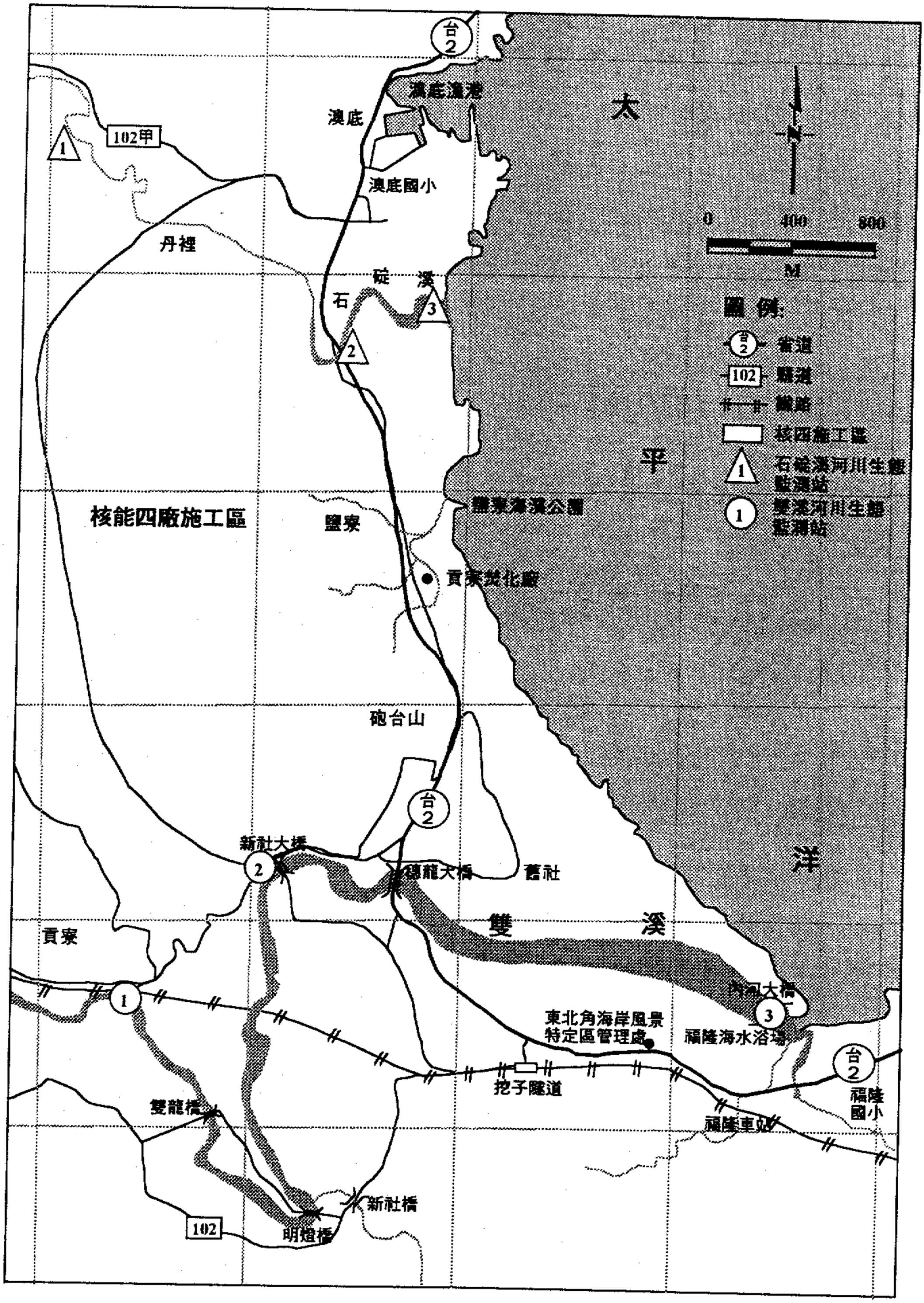


圖 3.8-1 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖

採取500ml之河水水樣，先以0.45μm之微細薄膜過濾，將濾紙以玻璃乾燥器乾燥後，置於冰箱中保存。水樣送回實驗室後，將乾燥濾渣溶於2-3毫升之90%丙酮溶液中，經超音波震盪器破壞浮游植物生物細胞後，置於冰箱內20小時，再經離心後以螢光度計測定其葉綠素甲之含量。

2.附著性藻類

以隨機取樣之方式，就各測站固定面積刮取水中石頭表面所附著之藻類，再以2～5%福馬林（Formalin）固定，攜回實驗室，以顯微鏡進行觀察鑑定工作，並估算其數量。

3.浮游植物

於各測站取500ml水樣，以5%福馬林（Formalin）固定後，攜回實驗室，利用眞空馬達抽氣，過濾於0.8μm之過濾膜上，再以顯微鏡觀察，鑑定浮游植物之種類並計數之，將鏡檢計數所得資料，分析各測站，各季節浮游植物生物量之變化情形。

4.浮游動物

以浮游生物網（網目48μm）採樣，所採得之標本，現場以5%福馬林（Formalin）固定，攜回實驗室，以顯微鏡觀察，鑑定其種類並計數之。

5.水生昆蟲

在各測站，使用昆蟲採集網，取定量面積將棲息於石塊之水生昆蟲洗入網中，收集後以5%之甲醛固定，攜回實驗室以顯微鏡觀察鑑定其種類及計數。

6.魚類與無脊椎動物

於各測站各施放六個蝦籠，以混合魚餌拌米飯爲誘餌，放置隔夜後收集籠中獲物，攜回實驗室加以鑑定種類及計數，此外，並以手抄網或徒手採集所發現之水生動物、魚類，並依實際狀況，配合網捕或其他適當方法及收集過去之記錄，做成較完整之資料。

三、本季監測結果

本季河域生態監測工作係於民國85年2月8～9日進行採樣調查，茲將其調查結果整理說明如下：

1.葉綠素甲：

本季（２月）葉綠素甲含量調查結果，兩條溪之值介於0.24μg/L～1.73μg/L之間，各測站之測值均不太高，均屬一般正常範圍之內（表3.8-1）。

2.附著性藻類：

本季（２月）調查結果，共計發現有藍綠藻（Cyanophyta）１種、矽藻（Bacillariophyta）１６種及綠藻（Chlorophyta）１種（表3.8-2）。各測站之藻類種類由４～１０種不等。其種類共計有藍綠藻門中的Oscillatoria spp.等一種；矽藻門中的Achnanthes spp.、Biddluphia spp.、Cocconeis spp.、Cyclotella spp.、Cymbella spp.、Cymbella ventricosa、Fragilaria construns、Gomphonema spp.、Gyrosigma sp.、Melosira varians、Navicula spp.、Nitschia palea.、Nitzschia

表3.8-1 核四廠附近河川葉綠素甲調查報告

（85年　2月）

單位：μg/ml

測站 / 日期	石碇溪			雙溪		
	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
85年 2月	0.24	0.49	0.49	1.73	0.99	0.99

表3.8-2 核四電廠附近河川附著藻調查結果
（85年2月）

相對數量

種類	河川	石碇溪			雙溪		
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
一、Cyanophyta	**藍綠藻門**						
1. *Oscillatoria* spp.	顫藻	+		+++	+	+	
二、Bacillariophyta	**矽藻門**						
1. *Achnanthes* spp.	曲殼藻		+				
2. *Biddluphia spp.*	盒形藻		+				
3. *Cocconeis* spp.	卵形藻		+	+	+		
4. *Cyclotella spp.*	小環藻	+					
5. *Cymbella ventricosa.*	扁腫拱形藻	+					
6. *Cymbella* spp.	拱形藻	+	+	+			
7. *Fragilaria construns*	連結桅杆藻	++	+	+			
8. *Gomphonema* spp.	異極藻	+	+				
9. *Gyrosigma sp.*	旋形藻			+			
10. *Melosira varians*	直鏈藻	+++	+				
11. *Navicula* spp.	舟形藻	+	+	+	+	+	
12. *Nitzschia obtusa*	鈍頭菱形藻		+				
13. *Nitzschia palea*	谷皮菱形藻	+			+		
14. *Pinnularia* spp.	椿形藻					+	
15. *Surirella sp.*	龍骨藻	+					
16. *Synedra ulna*	針杆藻					+	
三、Chlorophyta	**綠藻門**						
1. *Spirogyra* sp.	水綿	+					

"+++" 表示"豐富"
"++" 表示"普通"
"+" 表示"稀少"

obtusa、Nitschia spp.、Pinnularia spp. 及Synedea ulna等１６種；綠藻門中有Spirogyra sp. 等１種。

3.浮游植物：

於本季（２月）監測調查結果，於兩條溪中共記錄有矽藻（Bacillariophyta）１３種（表3.8-3）。於石碇溪的總細胞密度介於$2.90x10^4$Cells/L～$8.20x10^4$Cells/L之間，雙溪的總細胞密度介於$8.20x10^4$Cells/L～$2.20x10^5$Cells/L之間，各測站的優勢種類分別爲石碇溪一號測站以矽藻中的Cymbella spp.較多，雙溪二號測站以矽藻中的Melosira spp.及Navicula spp.爲主要的優勢種類，其他各測站大致以矽藻中的Navicula spp.及Nitzschia spp.爲較多。

4.浮游動物：

於本季（２月）監測調查結果，於兩條溪中共發現有原生動物（Protozoa）５種、輪形動物（Trochelminthes）８種及節肢動物（Arthropoda）３種等（表3.8-4）。於採樣石碇溪及雙溪的個體密度皆不高，介於$1.00x10^2$ind./L～$2.60x10^2$ind./L之間，各測站並沒有明顯優勢種類。

5.水生昆蟲：

於本季（２月）監測調查結果，共採獲有蜉蝣目（Ephemeroptera）３種，蜻蛉目（Odonnata）１種，鞘翅目（Coleoptera）３種，雙翅目（Diptera）２種等４目７科９種（表3.8-5）。因石碇溪的二號、三號測站及雙溪二號、三號測站皆屬於感潮帶水域或滿潮水位並不易捕獲水生昆蟲，故亦於本次採樣中沒有捕獲。而石碇溪以較上游的一號測站共計有７種的水生昆

表3.8-3 核四電廠附近河川浮游植物調查結果

（85年2月）

單位：×100 cell/L

種類	河川	石碇溪			雙溪		
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
一、Bacillariophyta	**矽藻門**						
1. *Achnanthes* sp.	曲殼藻	40	40		10	20	10
2. *Amphora* spp.	雙眉藻						20
3. *Bacillaria paradoxa*	奇異矽藻				10		
4. *Cocconeis* spp.	卵形藻	40	20	30	90	30	30
5. *Cyclotella* spp.	小環藻	10		10	60	40	30
6. *Cymbella* spp.	拱形藻	340	10	180	160	30	60
7. *Diatoma* spp.	眞矽(等片)藻			20	10		
8. *Fragilaria* spp.	桅杆藻	10					
9. *Gomphonema* spp.	異極藻		20	20	80	30	60
10. *Melosira* spp.	直鏈藻	60			830	140	
11. *Navicula* spp.	舟形藻	270	180	70	740	380	470
12. *Nitzschia* spp.	菱形藻	40	10	90	170	140	120
13. *Synedra* spp.	針杆藻	10	10	60	40	10	50
合　　計		**820**	**290**	**480**	**2200**	**820**	**850**

表3.8-4 核四電廠附近河川浮游動物調查結果
（85年2月）

單位： ind./L

種類		河川 / 測站	石碇溪			雙溪		
			一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
一、Protozoa	**原生動物門**							
1. *Arecella vulgaris*	帶殼變形蟲		40		20		40	20
2. *Difflugia corona*	衣沙蟲		20					20
3. *Difflugia sp.*	衣沙蟲			20				
4. *Paramecium sp.*	草履蟲			20				
5. *Vorticella sp.*	吊鐘蟲		80	20				
二、Trochelminthes	**輪形動物門**							
1. *Asplanchna* sp.						20		
2. *Coluella* sp.			60		20	20		40
3. *Monostyla simuata*					20			
4. *Monostyla sp.*			20					
5. *Pompholyx complanata*				40				
6. *Rotaria* sp.	輪蟲		20			20		
7. *Synchaeta sp.*					20			
8. *Trichocerca* sp.	毛尾輪蟲			40			40	
三、Arthropoda	**節肢動物門**							
1. Alona sp.			20					
2. *Cyclops (Nauplius)*	劍水蚤				80	20		80
3. *Cyclops* spp.	劍水蚤					60	20	60
合　　計			**260**	**140**	**160**	**140**	**100**	**220**

表3.8-5核四廠附近河水生昆蟲調查報告
（85年2月）

單位:隻

種類	學名	河川	石碇溪			雙溪		
		測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
蜉蝣目	**Order Ephemeroptera**							
一、扁蜉蝣科	***Heptageniidae***							
1. 吉田蜉蝣	*Ecdyonurus yoshidae*		21			15		
二、四節蜉蝣科	***Baetidae(Pseudcloeon)***							
1. 雙尾刺小蜉蝣	*Baetiella bispinosus*		2					
2. 小蜉蝣	*Baetis* spp.		3			4		
蜻蛉(蜓)目	**Order Odonnata**							
一、幽蠏科	***Euphaeidae***							
1. 台灣蜻蛉水蠆	*Euphaea formosa*		2			2		
鞘翅目	**Order Coleoptera**							
一、扁泥蟲科	***Psephenidae***							
1. 扁泥蟲(幼蟲)	*Psephenoides* sp.					2		
1. 長鬚扁泥蟲	*Eudbrianax* sp.		1					
三、長腳泥蟲科	***Elmidae***							
1. 長腳泥蟲	*Ordobrevia amamiensis.*		1					
雙翅目	**Order Diptera**							
一、搖蚊	***Chironomidae***							
1. 搖蚊	*Chironomus* spp.		1			1		
七、大蚊科	***Tipulidae***							
1. 大蚊	*Antocha (Pedicia)* sp.					1		
合　　計	9科10種		**31**	**0**	**0**	**25**	**0**	**0**

蟲，其中以蜉蝣目中的Ecdyonurus yoshidae（吉田蜉蝣）的數量爲佔絕對優勢。雙溪較上游的一號測站共計有6種的水生昆蟲，其中亦以蜉蝣目中的Ecdyonurus yoshidae（吉田蜉蝣）的數量爲最多佔絕對優勢。

6.魚類及無脊椎動物：

於本季（2月）監測調查結果，共發現有魚類（Fishs）7種，甲殼類（Crustacea）3種及軟體動物（Mollusca）1種等，其結果如表3.8-6所示。魚類有鯉科中的台灣石鱝（Acrossochelius paradoxus）及粗首鱲（Zacco pachycephalus），慈鯛科中的吳郭魚（Tilapia spp.），鰕虎科中褐吻鰕虎（Rhinogobusia brunneus），鯔科中的鯔（Liza sp.），胎生鱂魚科中的食蚊魚（Gambusia afinis），塘鱧科中的棕塘鱧（Eleotris fusca）等7種；甲殼類有淡水長臂蝦（Macrabrachium sp.）、褶痕近相手蟹（Parasesarma plicatum）及雙齒近相手蟹（Perisesarma bidens）等3種；軟體動物有瘤蜷（Thiara granifera）等1種。

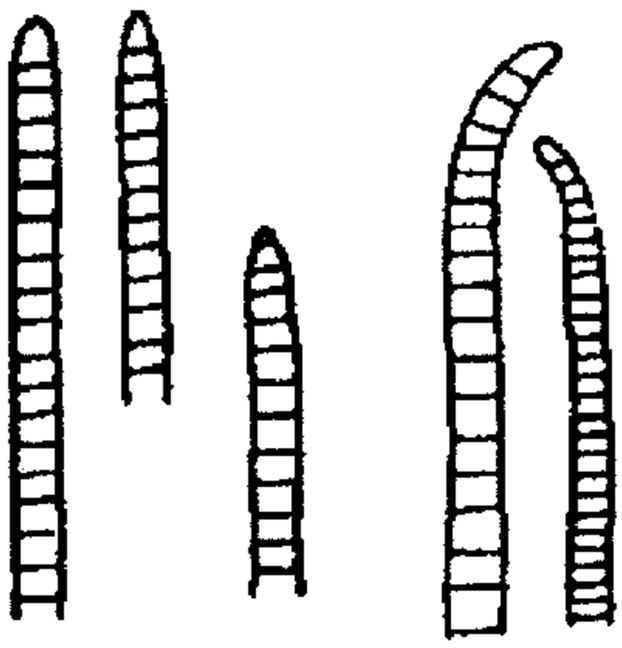
綜合以上本季監測結果，由浮游植物、浮游動物及水生昆蟲，並依據台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究來判斷其污染等級；浮游植物之Cymbella spp.、Nitzschia spp.及Navicula spp.爲適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質之種類，浮游動物中的Difflugia spp.爲屬貧腐水性水質，Arecella spp.爲適存於β-中腐水性水質，水生昆蟲的Ecdyomurus yoshiae爲適存貧腐水性水質，Euphawa formosa爲適存於β-中腐水性水質。故推測石碇溪的一、二號及三號與雙溪的一、二及三號等測站應屬β-中腐水性水質至貧腐水性水質（圖3.8-2）。

表3.8-6核四廠附近河川魚類及無脊椎動物調查報告
（85年2月）

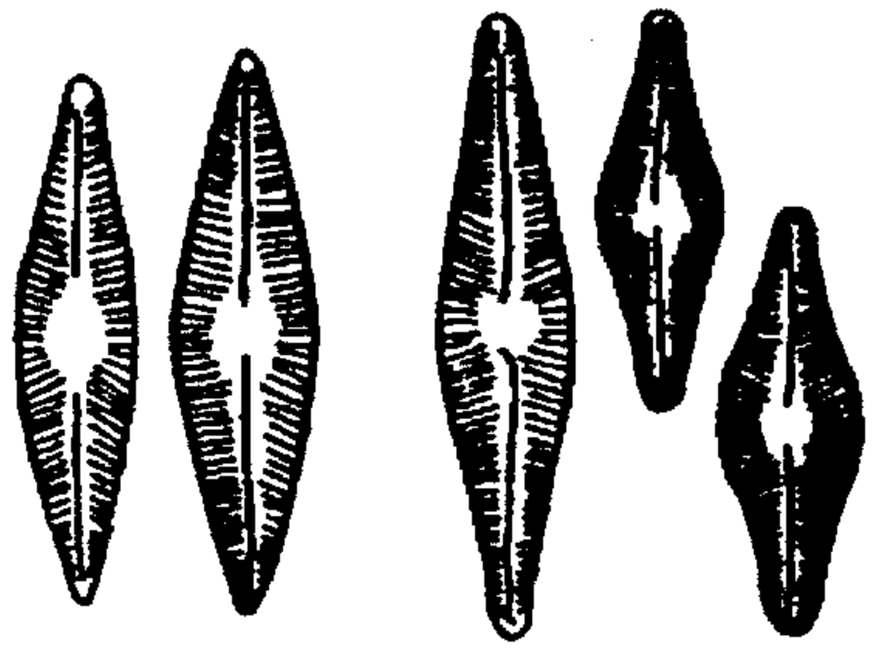
單位:隻

種類 / 學名 / 河川測站		石碇溪			雙溪		
		一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
壹 、魚類	**Fish**						
一 、鯉科	***Cyprinidae***						
1. 臺灣鏟頷魚	*Varicorhinus barbatulus*	2					
2. 粗首 （溪哥）	*Zacco pachycephalus*				2	3	
二 、慈鯛科	***Cichlidae***						
1. 吳郭魚	*Tilapia* sp.		3	2	4	7	
三 、 虎科	***Gobiidae***						
1. 褐吻 虎	*Rhinogobius brunneus*	6				2	
四 、鯔科	***Mugilidae***						
1. 鯔	*Liza* sp.			1			2
五 胎生 魚科	***Poeciliidae***						
1. 食蚊魚（大肚魚）	***Gambusia afinis***	1	2		2		
六 、塘鱧科	***Eleotridae***						
1. 棕塘鱧	*Eleotris fusca*		2	4			1
貳 、甲殼類	**Crustacea**						
1. 淡水長臂蝦	*Macrobrachium* sp.				2		
2. 褶痕近相手蟹	*Parasesarma plicatum*		4				
3. 雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*			3			5
參 、軟體動物類	**Mollusca**						
一 、錐蜷科	***Tharidae***						
1. 瘤蜷	*Thiara granifera*				4		
肆 、等腳目	**Isopoda**						
1.	*Gen. sp.*		1				

浮游植物：

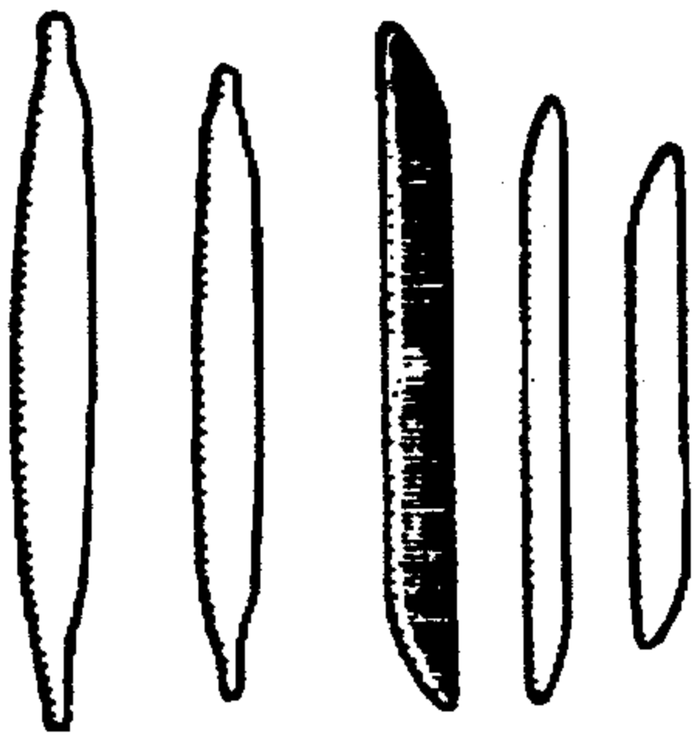


Oscillatoria spp.



Navicula spp.

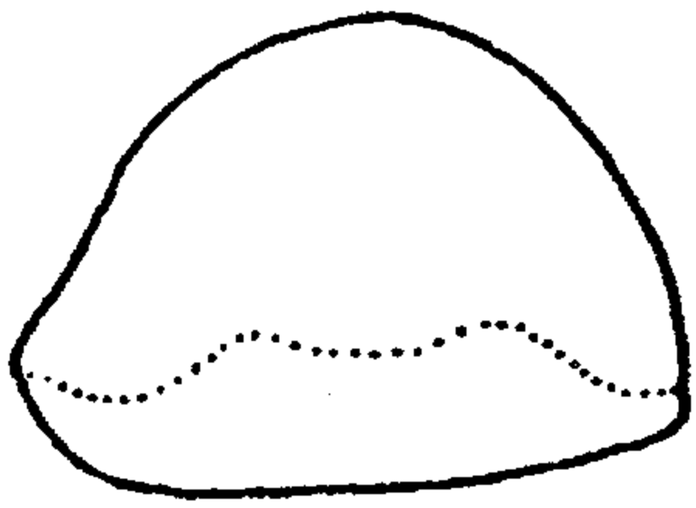
均爲適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質



Nitzschia spp.

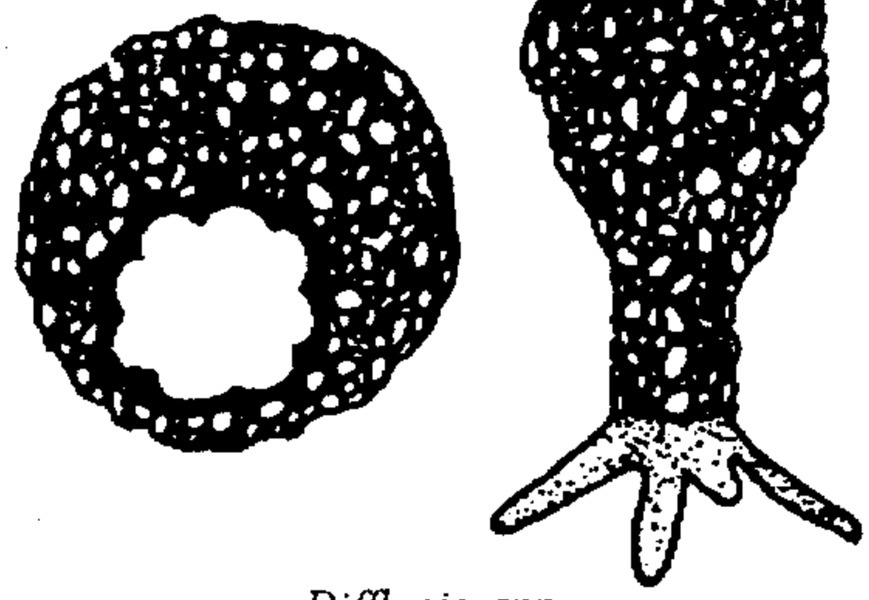
適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質

浮游動物：



Arecella spp.

適存於β-中腐水性水質



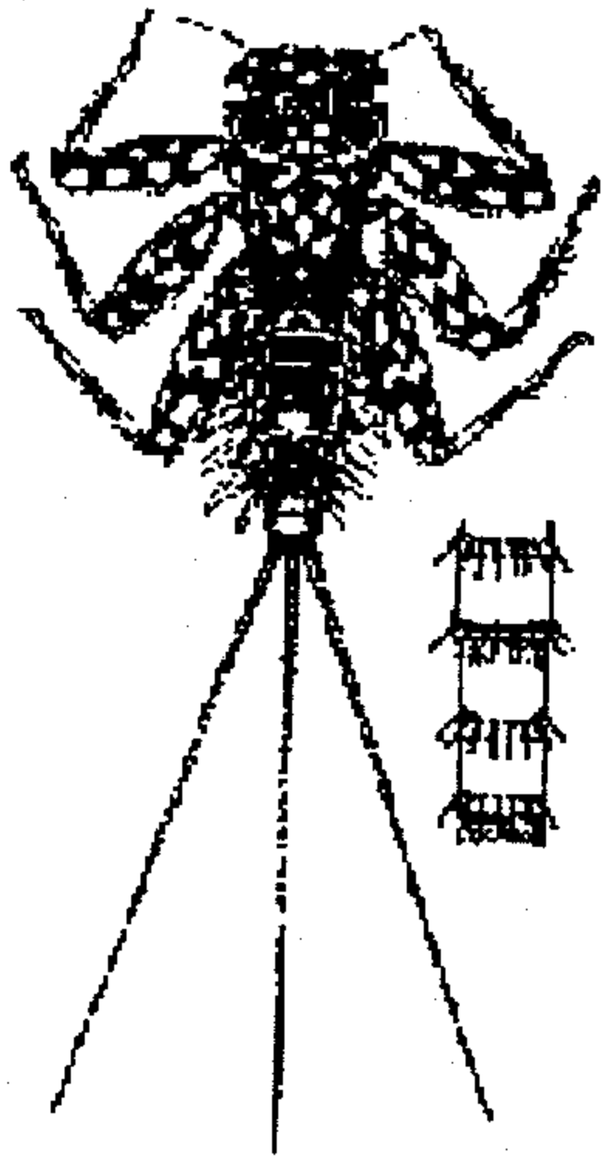
Difflugia spp.

適存於貧腐水性水質

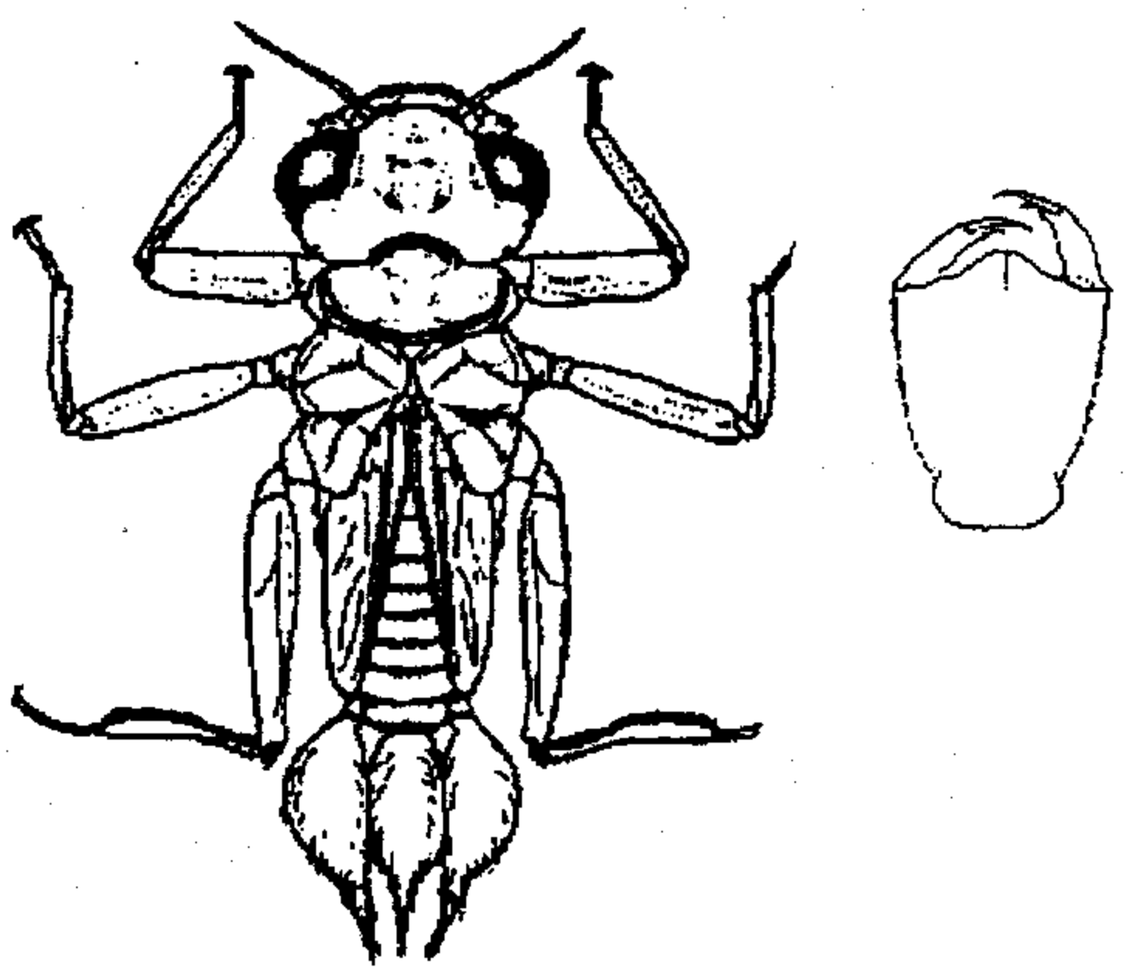
圖3.8-2 核四廠（85年2月）附近河川所出現之生物指標及其適存水域

資料來源:台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究-洪正中著。

水生昆蟲：



Ecdyonurus yoshidae
適存於貧腐水性水質



Euphaea formosa
適存於β-中腐水性水質

圖3.8-2 核四廠(85年2月)附近河川所出現之生物指標及其適存水域（續）
資料來源：台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究-洪正中著。

四、歷次監測結果分析

1.葉綠素甲

石碇溪與雙溪各測站歷次葉綠素甲含量調查結果變化起伏極大，如圖3.8-3所示，各測站之葉綠素甲含量並無一致性變化趨勢。此外，各次葉綠素甲調查結果，以82年11月測值明顯較低，而本季之葉綠素甲含量與去年同期相較，除雙溪一號略爲增長外，其餘測站大致較去年同期測值爲低。

2.附著性藻類：

本季調查結果，兩條溪流的六個測站之附著性藻類種類數除雙溪三號未有發現外，其餘測站與上季（84年10、12月）並無明顯差異，與去年同期相較，則大致有增加現象。歷次調查結果顯示，附著性藻類呈季節性消長情形，大致呈夏、秋時期種類多，冬季少之趨勢，詳如圖3.8-4所示。

3.浮游植物：

歷次浮游植物調查結果比較如圖3.8-5所示，各測站細胞密度之變化頗大，其中尤以上一季84年12月之石碇溪三號測站之密度最高，此係由於顫藻Oscillatoria spp.及舟形藻Navicula spp.大量繁殖之故，若與去年同期相較，本季除雙溪一測站之浮游植物細胞密度略爲上揚外，其餘則差異不大。

4.浮游動物：

河川浮游動物歷次調查結果詳如圖3.8-6，由變化趨勢來看，本季各測站之浮游動物與歷年同期比較有減少情形，而於季節性變化方面，則明顯有夏季之數量較其他季節豐富之趨勢。

5.水生昆蟲：

河川水生昆蟲歷次調查結果比較如圖3.8-7所示，以石碇溪一號測站及雙溪一號測站之水生昆蟲較多，各季均有採獲，而中、下游測站則較少發現；至於優勢種，歷次調查均以吉田蜉蝣最多。季節性變化方面，各次調查數量互有差異，並未呈現規律之季節變化。本季調查結果，水生昆蟲之數量大致較去年同期增加。

6.魚類及無脊椎動物：

歷次河川魚類調查採獲數量比較如圖3.8-8所示，石碇溪以二號測站魚類較多（以花身雞魚及褐吻　虎爲主），而雙溪則以一號測站魚類較多（以粗首　爲主）；大體而言，往年雙溪魚類略較石碇溪豐富，今年二溪則無明顯差異。本季調查之魚類數量與去年同期比較，除雙溪一號測站外，其餘測站均較去年增加。

歷次河川甲殼動物調查數量詳如圖3.8-9所示，本季監測結果均爲石碇溪測站發現之甲殼動物數量略多於雙溪測站；與去年同期比較，本季發現之甲殼類數量則明顯減少。歷次河川軟體動物調查採獲數量詳如圖3.8-10所示，本季以雙溪一號測站較豐富，歷年比較則大致以冬季之數量較多，其餘季節較少。

本季核能四廠進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後排入石碇溪中，由上述河域生態歷次調查結果比較，並未呈現異常減少趨勢，可見本季之施工作業對鄰近石碇溪生態，並無明顯的負面影響。

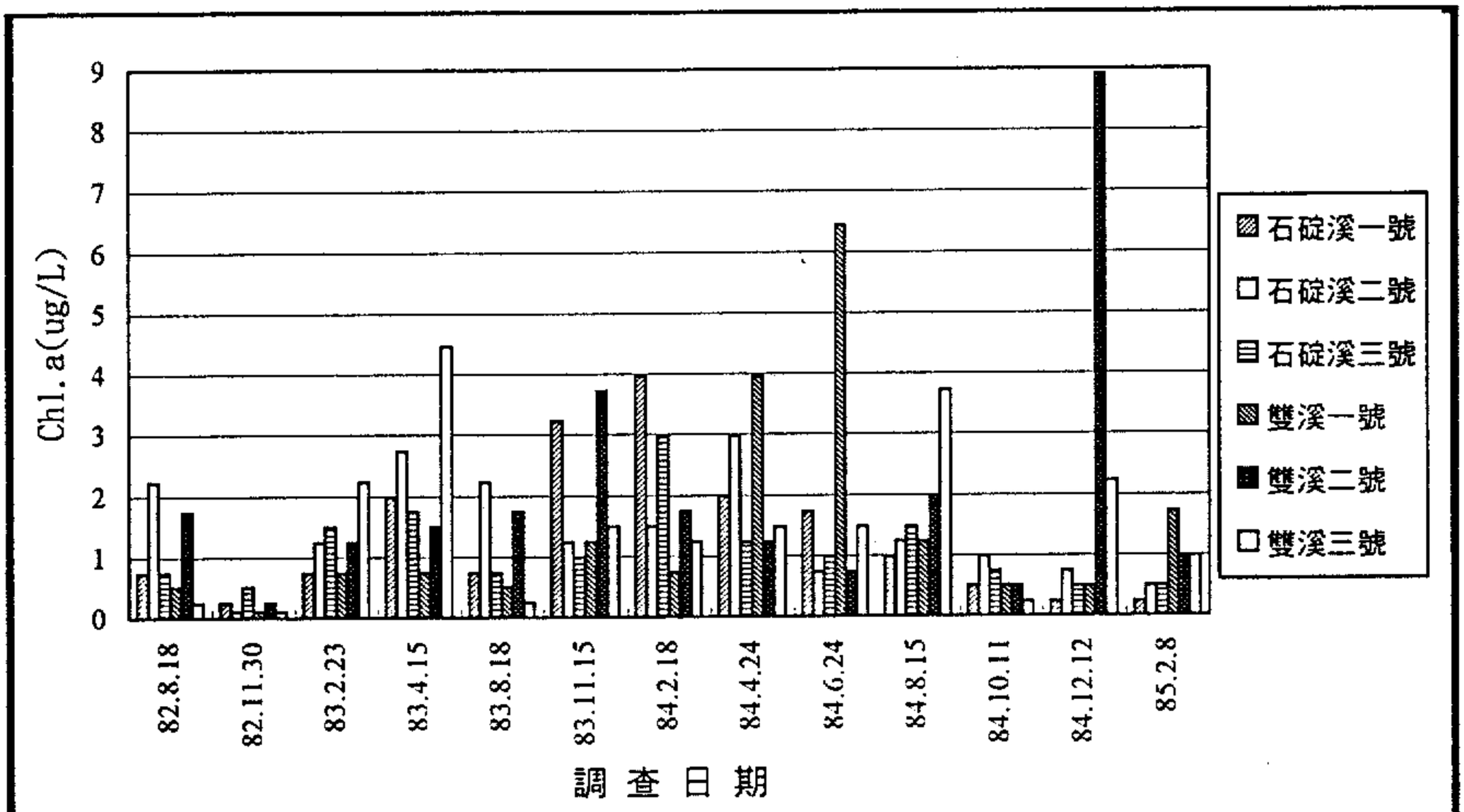


圖3.8-3　核四施工環境監測河川生態葉綠素甲歷次調查變化圖

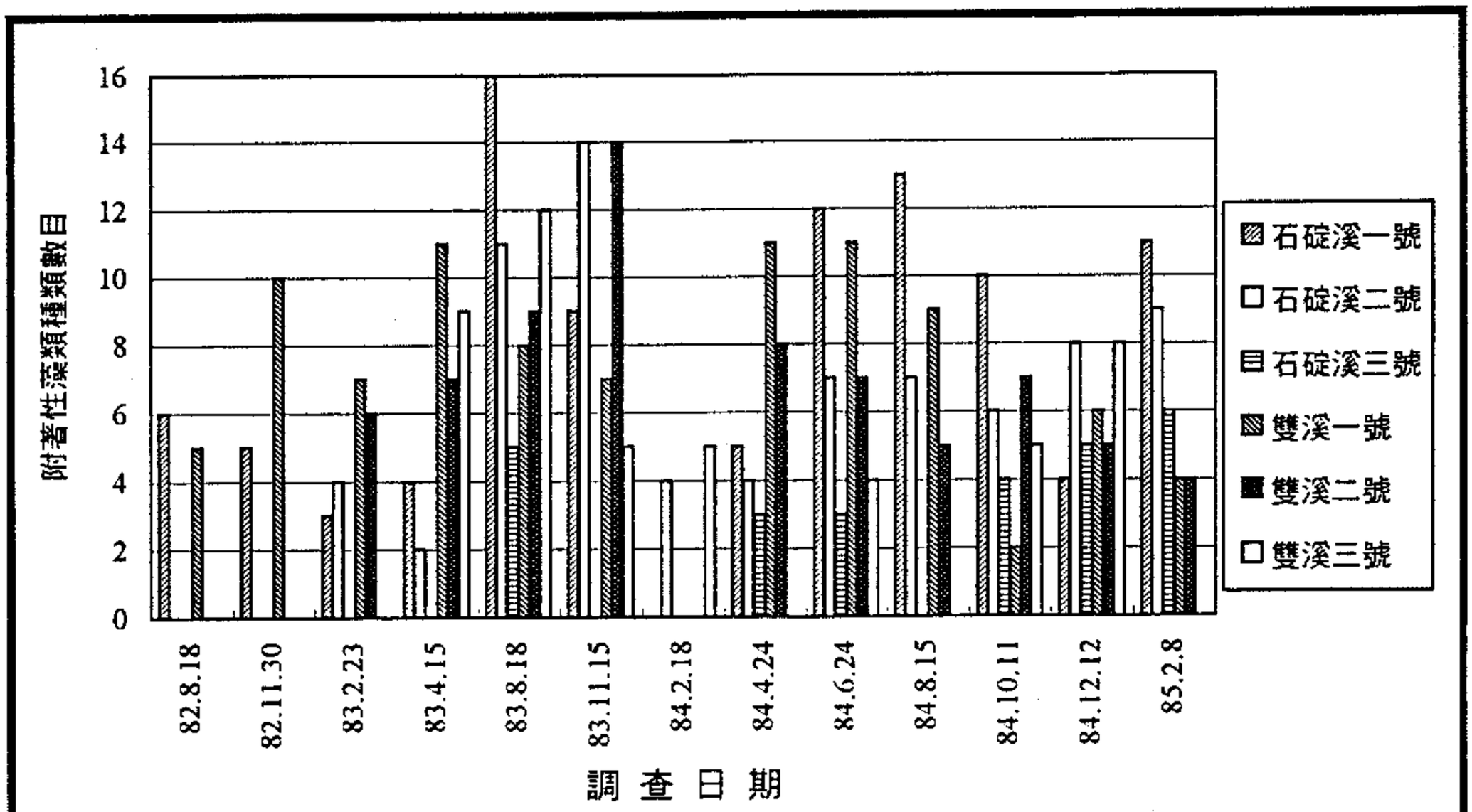


圖3.8-4　核四施工環境監測河川生態附著性藻類歷次調查變化圖

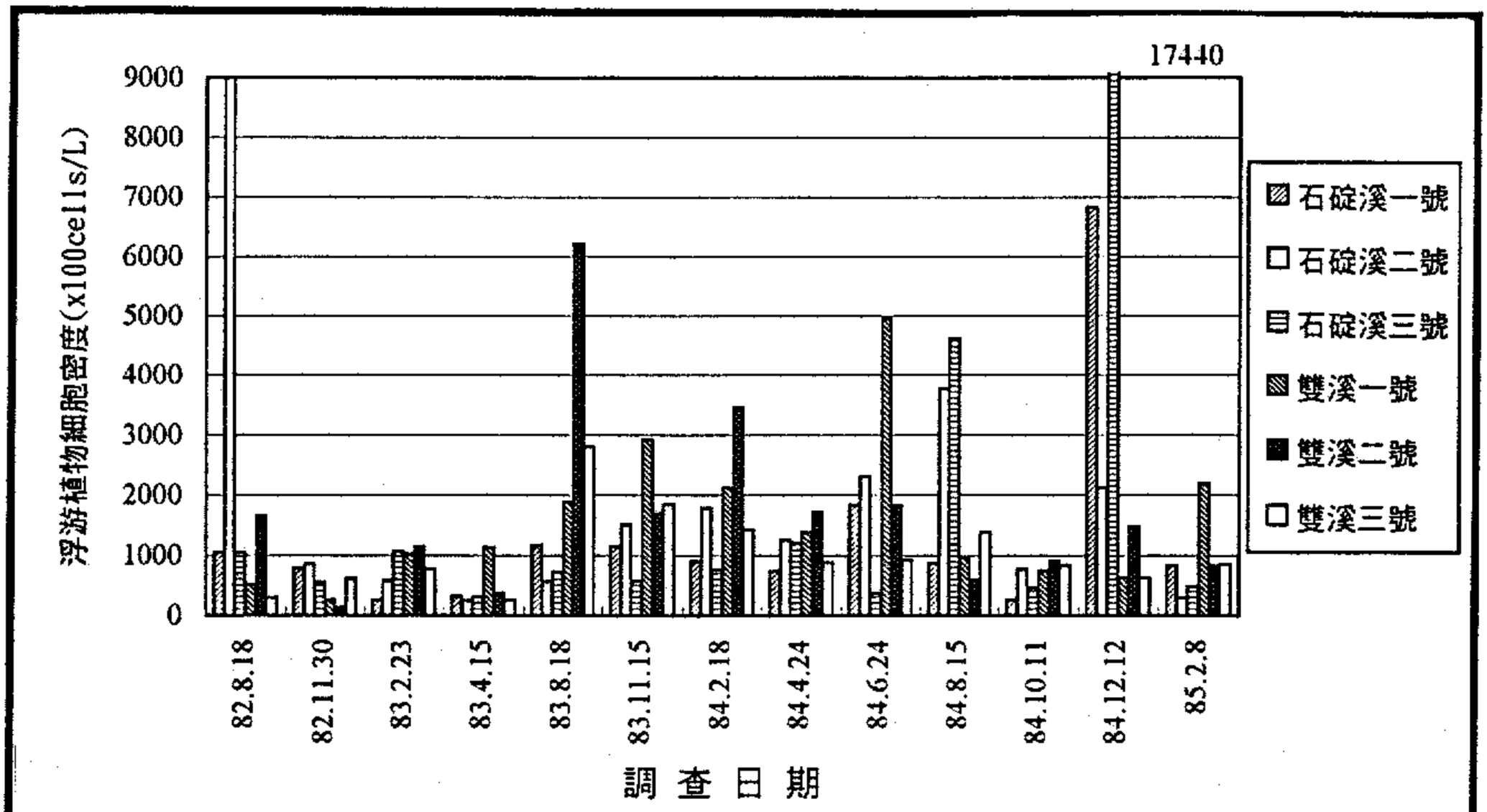


圖3.8-5　核四施工環境監測河川生態浮游植物細胞密度歷次調查變化圖

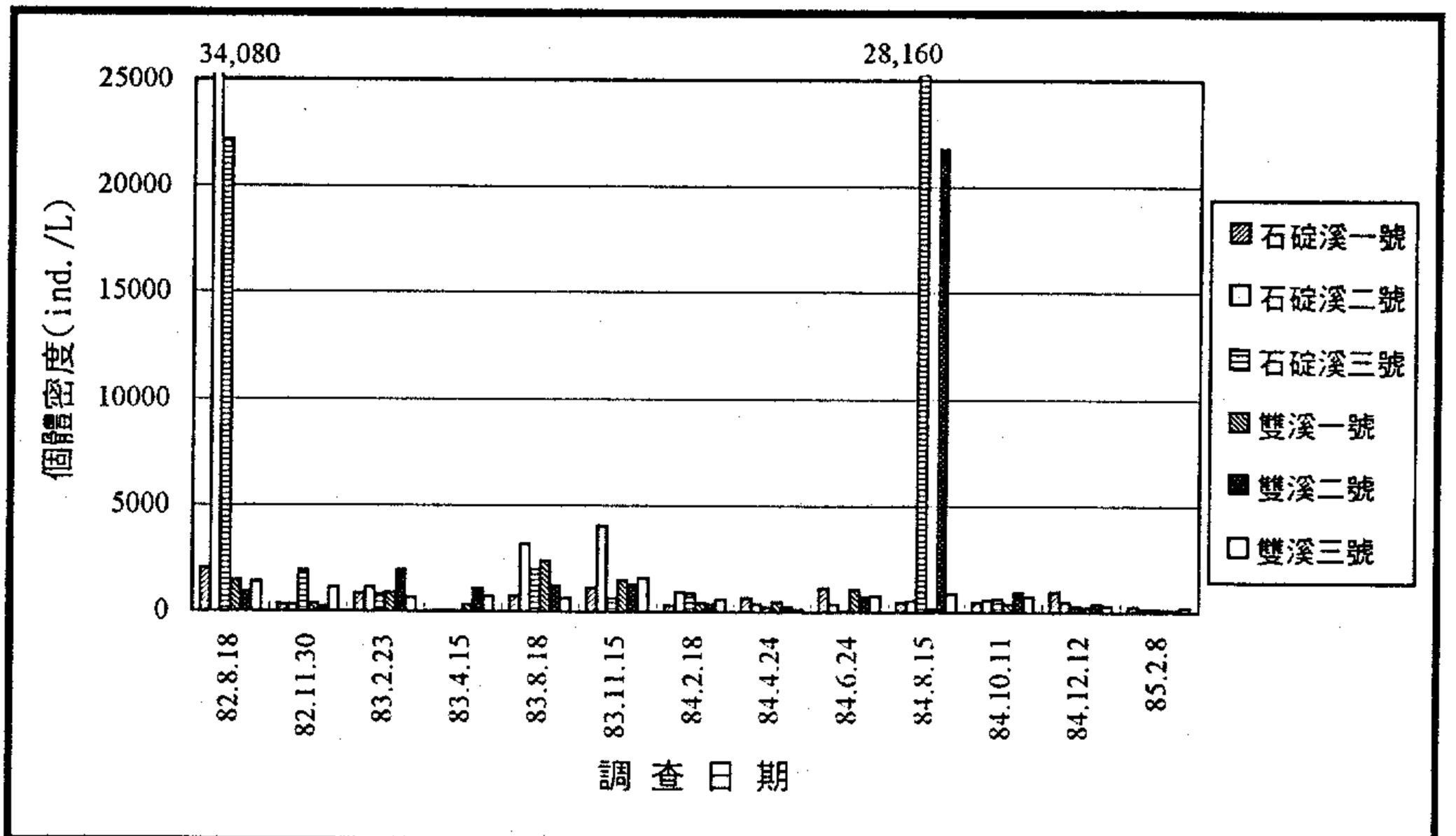


圖3.8-6　核四施工環境監測河川生態浮游動物個體密度歷次調查變化圖

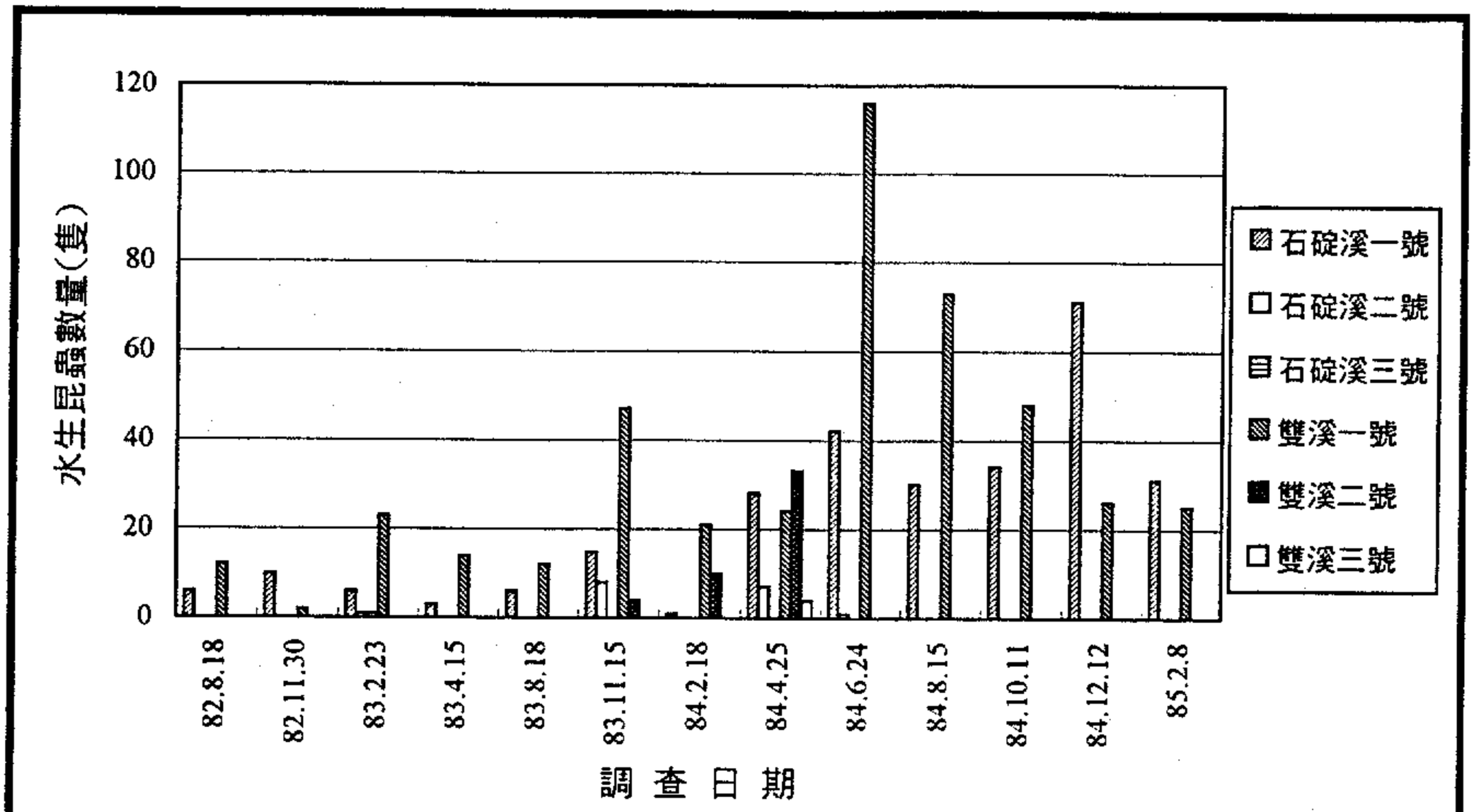


圖3.8-7　核四施工環境監測河川生態水生昆蟲歷次調查變化圖

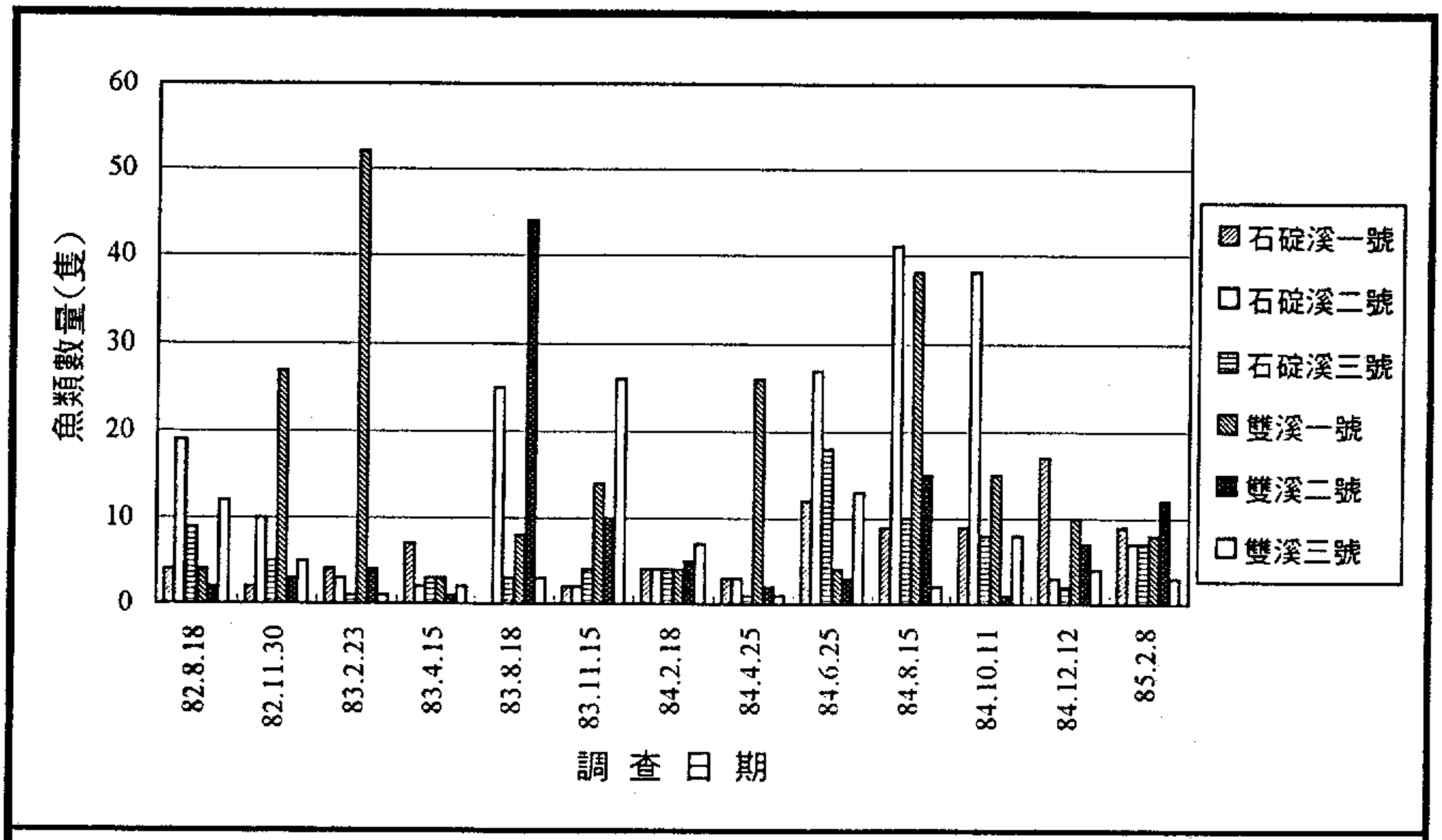


圖3.8-8　核四施工環境監測河川生態魚類歷次調查變化圖

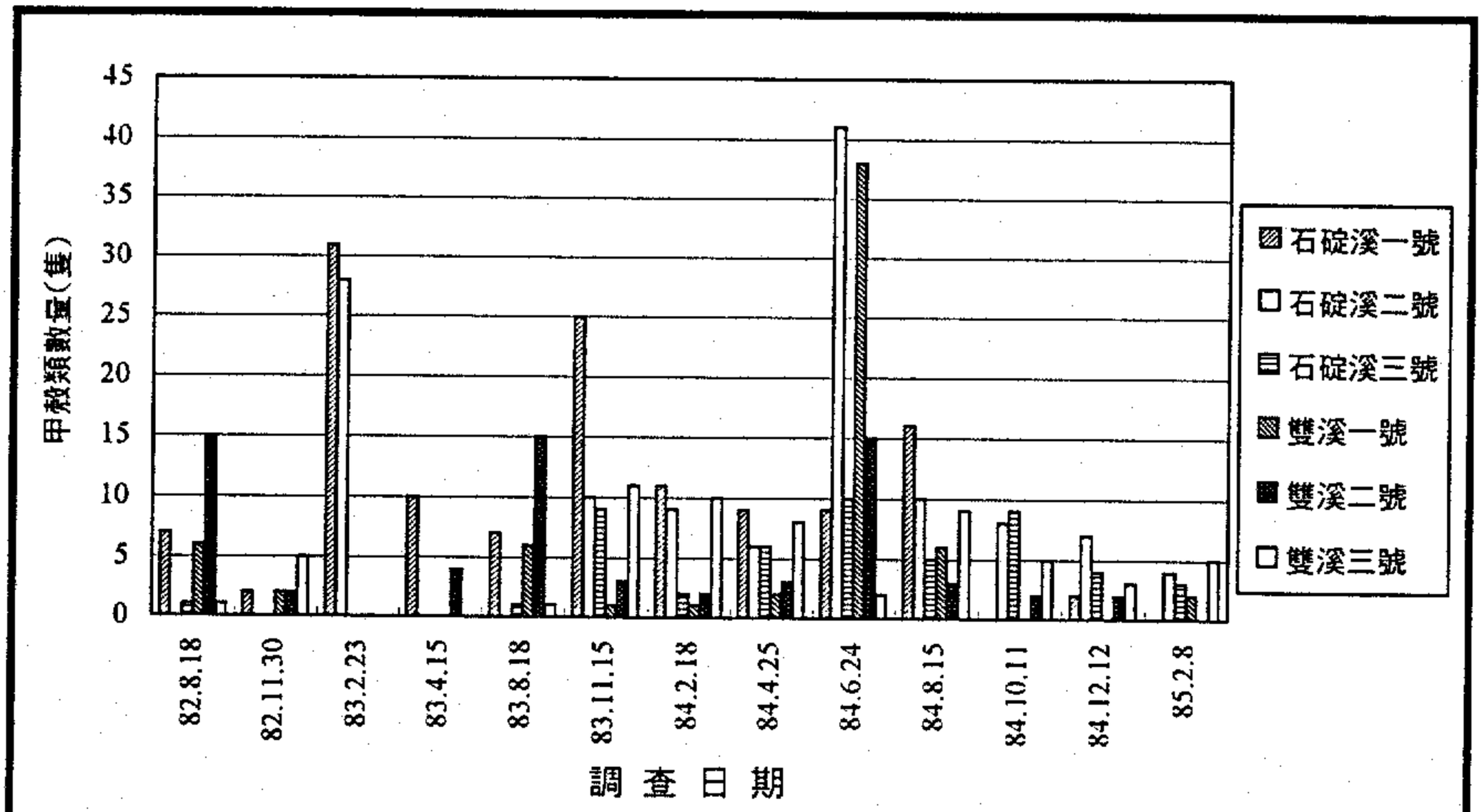


圖3.8-9　核四施工環境監測河川生態甲殼動物歷次調查變化圖

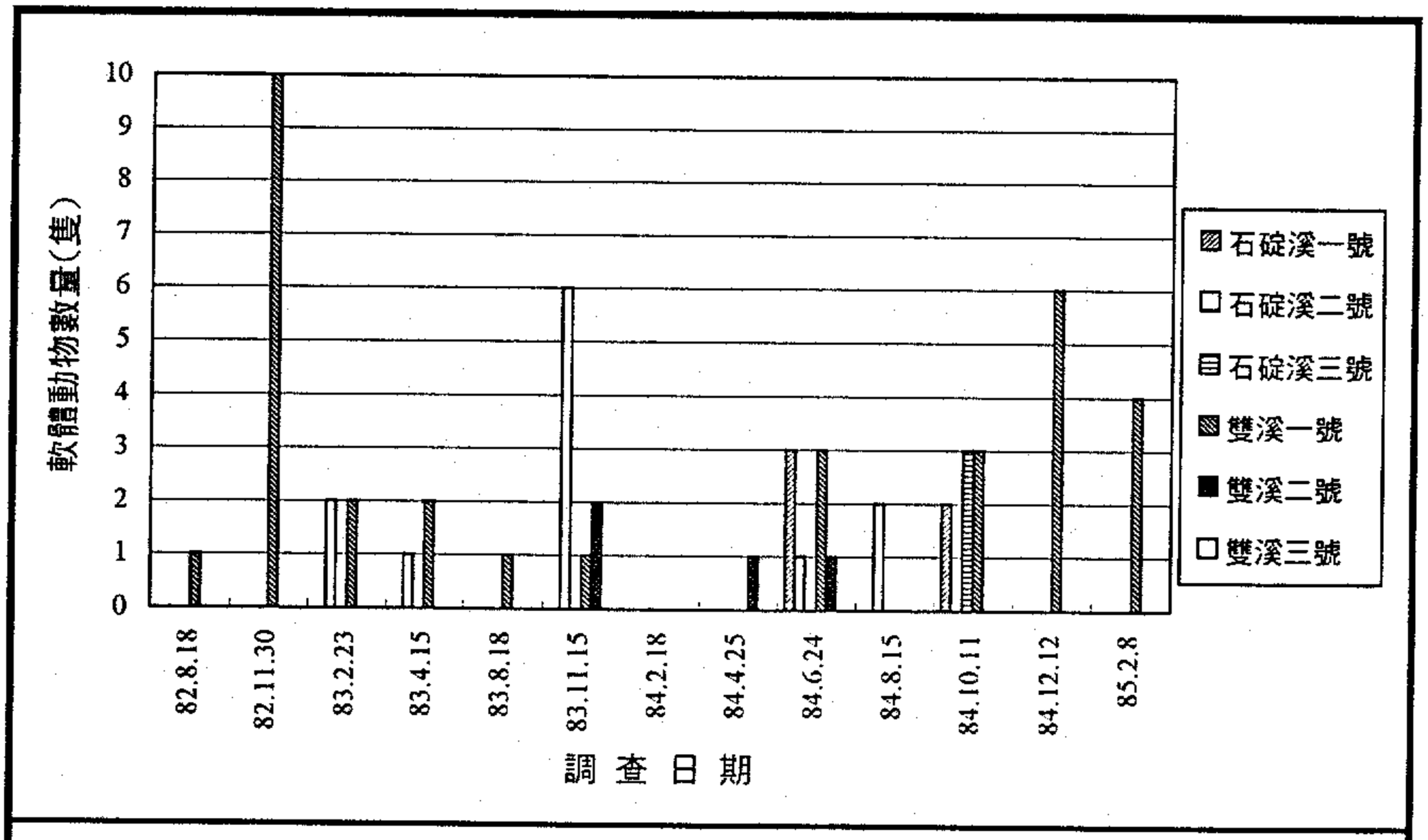


圖3.8-10　核四施工環境監測河川生態軟體動物變化圖

海域水質監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第九節　海域水質監測

一、監測內容

核能四廠之各項工程中，進水口、出水口及碼頭等工程係在廠址附近海岸與海域中進行，上述工程之施工行爲及施工船舶之往來，均可能對施工區附近之海域水質造成影響，故藉由本項監測工作之執行，將可確實掌握施工期間海域水質之變化情況，並做爲污染防治措施實行成效之參考。有關海域水質監測工作之主要內容，茲說明如下：

1.監測位置

海域水質監測之採樣點係於核四廠址沿岸海域受施工影響較敏感之地區選擇四處監測站，其中一號測站位在澳底漁港外海約300公尺處，二號測站位於石碇溪口與進水口附近，三號測站位在出水口附近，四號測站則位於雙溪河口外海約400公尺處，各測站之位置與座標如圖3.9-1所示。

2.監測項目

海域水質之監測項目包括pH值、溶氧量、生化需氧量、大腸菌、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、水溫、濁度、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻），各測站分層採樣，分別進行表層與底層水質分析（底層水深大約爲水面下10公尺）。

3.監測頻率

各測站每月採樣監測一次。

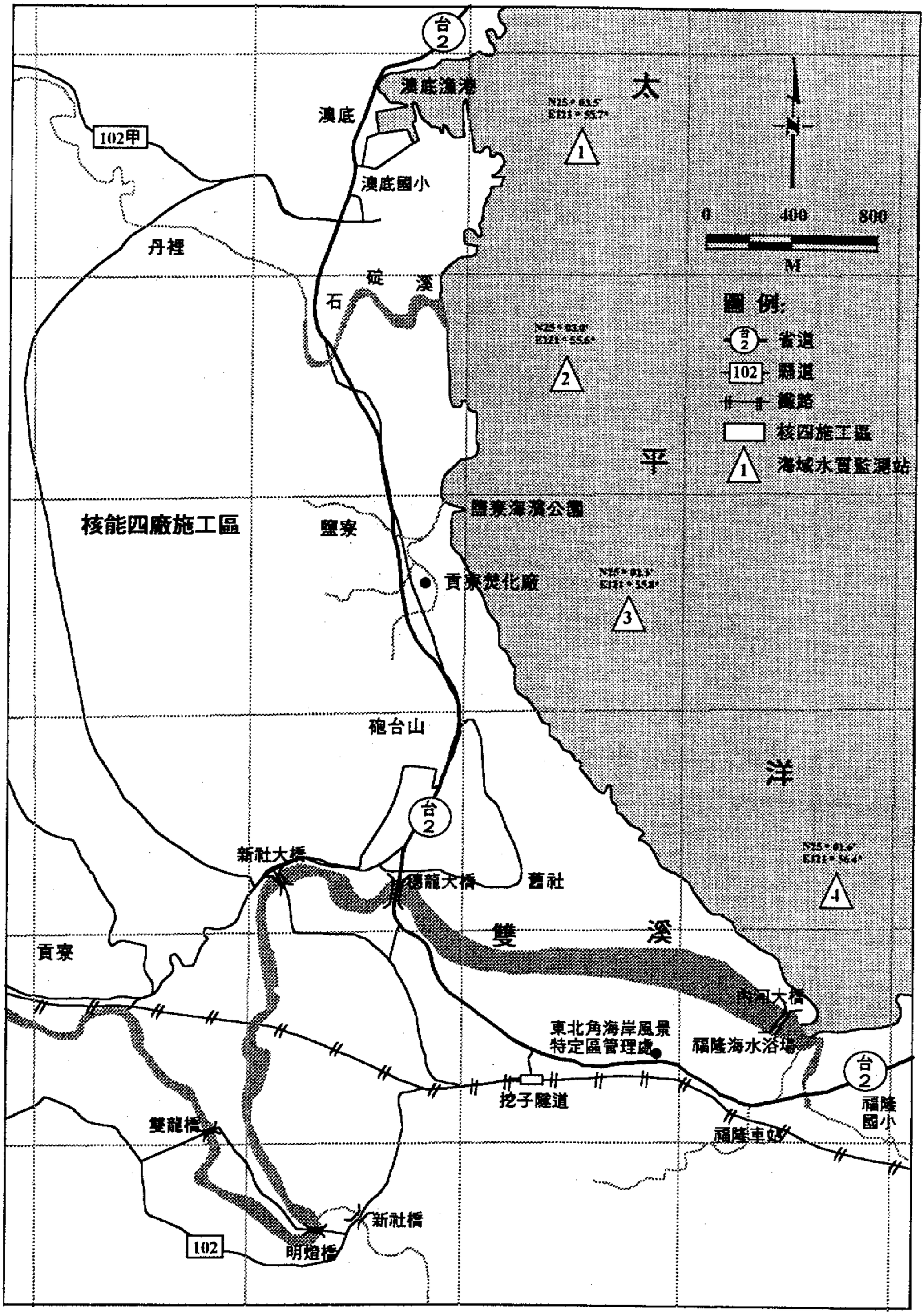


圖 3.9-1 核四施工環境監測海域水質監測站位置圖

二、監測方法

1.分析方法

海域水質分析係依環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，如分析項目未列於環保署公告之方法中，則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」辦理。有關海域水質之分析方法詳見表3.9-1所示，而海域水質樣品分類與保存方法則整理如表3.9-2。

2.品保品管執行內容

有關海域水質監測工作之品保品管執行內容，大致與河川水質之品保與品管計畫（詳本章第六節6.2之2）相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容略有差異，茲就此二部份說明如下：

(1)採樣：取樣前，事先瞭解漲退潮之時間以決定出海採樣時間；取樣時先以欲採水樣沖洗2、3次，再採取海水表層或底層之水樣，並立即進行水樣處理工作，現場量測之項目（如pH值、水溫）應於量測後立即記錄在採樣監控表中。

(2)海域水質檢驗品保目標如表3.9-3所示。

三、本季監測結果

本季監測共進行三次採樣調查，採樣時間分別為85年1月25日、2月8日及3月12日，三次分析結果整理如表3.9-4所示。依據行政院衛生署75年2月4日衛署環字第五七五七七五號公告之「台灣地區沿海水區範圍」，本監測工作之四處海域水質測站均位於甲類海域

表3.9-1 核四廠施工環境監測海域水質分析方法

序號	檢驗項目	分　析　方　法
1	水溫	溫度計法(NIEA W217.50A)
2	pH值	電極法(NIEA W424.50A)
3	導電度	比導電度計法(NIEA W203.50A)
4	溶氧量	碘定量之疊氮化物法(NIEA W421.50A)
5	濁度	濁度計法(NIEA W219.50T)
6	懸浮固體	103℃～105℃乾燥法(NIEA W210.50T)
7	BOD	水中生化需量檢測方法(NIEA W510.50A)
8	大腸菌類	濾膜法(NIEA E202.50T)
9	總磷	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)
10	油脂	萃取重量法(NIEA W505.50A)
11	鎂	原子吸收光譜法(APHA 3500-Mg)
12	鎳	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
13	鉛	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
14	鎘	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
15	鉻	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
16	銅	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
17	鋅	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
18	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.50A)

表3.9-2 核四廠施工環境監測海域水質樣品分類與保存方法

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

計畫編號：PJ8412

序號	分析項目	體積(mL)	保存方法/期限	容器種類	裝瓶類別
1	水溫	1000	I	PE	—
2	pH	100	I	PE	—
3	導電度	500	I	PE	—
4	溶氧量	300	DA/8H	GB	a
5	濁度	100	R/48H	PE	b
6	SS	500	R/ 7D	PE	b
7	BOD	1000	R/48H	PE	b
8	大腸菌	100	R/24H	STRZ	c
9	總磷	100	R/ 7D	PE	b
10	油脂	1000	SA-R/7D	GW	d
11	鎂、鎳、鉛、鎘、鉻、銅、鋅、汞	3000	F-NA-R/7D	PE	e

裝瓶類別統計				
裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
a	GB	300mL		
b	PE	2L		
c	STRZ	100mL		
d	GW	200mL		
e	PE	5L		

(1)保存方法及裝瓶代號說明:

1.R :水樣4℃保存。

2.DA:水樣加溶氧固定劑。

3.SA:水樣加硫酸,使pH<2。

4.NA:水樣加硝酸,使pH<2。

5.F :水樣過濾。

(2)保存期限代號說明:

1.I:現場測試。

2.H:保存小時數。

3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:

1.PE:塑膠瓶。

2.GB:玻璃BOD瓶。

3.GW:廣口玻璃瓶。

4.STRZ:無菌袋。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

表3.9-3 核四廠施工環境監測海域水質檢驗品保目標

序號	檢驗項目	檢驗方法	單　位	偵測極限(D.L.)	差異百分比(±%)	準確性(±%)(QC/Spike)	完整性(%)
1	水溫	NIEA W217.50A	℃	0.1℃	10	-	≧95
2	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≧95
3	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≧95
4	溶氧量	NIEA W421.50A D.O.Meter 法	mg/L	0mg/L	20	-	≧95
5	濁度	NIEA W219.50T	NTU	-	20	-	≧95
6	懸浮固體	NIEA W210.50T	mg/L	4mg/L	20	15/ -	≧95
7	BOD	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/ -	≧95
8	大腸菌數	NIEA E202.50T	個/100mL	-	20	-	≧95
9	總磷	NIEA W427.50A	mg/L	0.005mg/L	20	15/25	≧95
10	油脂	NIEA W505.50A	mg/L	2.0mg/L	20	-	≧95
11	鎂	APHA 3500 B	mg/L	0.01mg/L	20/30	25/30	≧95
12	鎳	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
13	鉛	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
14	鎘	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
15	鉻	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
16	銅	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
17	鋅	NIEA W309.20A	mg/L	1.0μg/L	30/50	25/50	≧95
18	汞	NIEA W330.50A	mg/L	5ng	30/50	25/50	≧95

註：1.NIEA 爲環保署公告之暫行水質檢驗方法。

2.APHA 爲Standard Methods 第17版水質檢驗法。

3.準確性是以分析時樣品添加之回收率及QC樣品之回收率評定。

說明：

本計畫之水質分析精密度的判定是由重覆分析時之差異百分比來管制，因爲在計畫中的重覆分析，只進行一次，只能計算差異百分比，而無法得到相對標準偏差。基本上差異百分比與待測物濃度有關，故重金屬分析項目有高、低濃度管制標準。濃度大於20倍方法偵測極限者，以高濃度標準管制。濃度小於20倍方法偵測極限者，以低濃度標準管制。

表3.9-4 核四施工環境監測海水水質本季監測結果

序	經　緯　度		N 25° 03.5'			E 121° 55.7'			N 25° 03.0'			E 121° 55.6'		
	樣　品　名　稱		一號測站(表層)			一號測站(底層)			二號測站(表層)			二號測站(底層)		
號	檢測項目	單　位	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12
1	水溫	℃	18.4	17.6	17.8	18.4	17.8	18	18.3	17.7	17.8	18.2	17.8	18.1
2	pH	--	8.12	8.26	8.21	8.18	8.24	8.21	8.26	8.28	8.22	8.28	8.27	8.21
3	導電度	mmho/cm 25℃	53.6	54.4	53.7	53.8	54.7	54.3	53.8	54.3	51.8	54.1	54.5	54.6
4	濁度	NTU	1.77	0.29	1.08	1.47	0.62	0.91	1.30	0.55	1.3	1.27	0.49	0.53
5	懸浮固體	mg/L	6.2	5.3	16	3.6	8.1	17	2.3	7.6	12	2.4	7.3	12
6	BOD	mg/L	1.2	0.7	1.4	1.3	1.6	0.8	1.1	0.6	1	1.1	0.9	0.9
7	溶氧量	mg/L	7.71	6.70	7.20	7.95	6.65	6.82	7.29	6.81	7.14	7.22	6.92	6.64
8	大腸菌數	個/100ml	2	1000	110	3	70	105	2	190	285	2	0	10
9	總磷	mg/L	0.016	0.008	0.007	0.018	0.008	0.01	0.016	0.013	0.012	0.016	0.014	0.012
10	油脂	mg/L	6.6	ND	4.1	3.7	ND	2.2	3	9	15.2	2.4	22.8	1.6
11	銅	μg/L	2.1	1.1	2.2	1.3	1.1	1.5	2.3	0.7	1.2	2.1	0.5	1.2
12	鉛	μg/L	2.9	4.1	ND	2.9	1.7	ND	1.7	1.7	ND	1.7	1.7	ND
13	鎘	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	鋅	μg/L	5.6	3.3	2.7	3.7	3.4	13.6	4.9	1.5	0.7	4.2	1.7	1.8
15	鎳	μg/L	ND	ND	1.4	ND	ND	1.2	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
16	鉻	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	汞	mg/L	0.0009	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	ND	ND
18	鎂	mg/L	1220	1010	1350	1230	950	1340	1220	1020	1340	1230	990	1400

表3.9-4 核四施工環境監測海水水質本季監測結果（續）

序	經　緯　度		N 25　02.3'			E 121　55.8'			N 25　01.6'			E 121　56.4'		
	樣　品　名　稱		三號測站(表層)			三號測站(底層)			四號測站(表層)			四號測站(底層)		
號	檢測項目	單　位	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12	85.1.25	85.2.8	85.3.12
1	水溫	℃	18.1	17.6	17.9	18.1	17.6	18.1	18.1	17.7	17.9	18.1	17.5	18.1
2	pH	-	8.27	8.28	8.22	8.32	8.25	8.22	8.29	8.28	8.21	8.33	8.25	8.22
3	導電度	mmho cm 25℃	53.9	54.2	51.4	53.9	54.4	54.6	54.1	54.5	49.6	54.1	54.6	54.6
4	濁度	NTU	1.04	0.67	1.09	1.2	0.94	0.6	5.30	1.83	1.2	2.03	1.38	0.36
5	懸浮固體	mg/L	2.8	6.0	9.3	2.7	11.0	7.2	3	7.6	11	4.2	6.6	7.6
6	BOD	mg/L	0.9	1	0.9	0.8	0.8	1.2	1	0.8	1.3	0.8	0.7	1.1
7	溶氧量	mg/L	6.92	6.85	6.92	7.16	6.5	6.56	7.05	6.5	6.89	6.85	6.54	6.58
8	大腸菌數	個/100ml	1	95	877	1	0	40	0	80	453	1	1	1517
9	總磷	mg/L	0.019	0.008	0.012	0.021	0.013	0.013	0.016	0.006	0.012	0.019	0.01	0.004
10	油脂	mg/L	2.6	6.5	2.1	9.3	ND	17.2	4.5	2.3	1.7	2.2	16.8	15.6
11	銅	μg/L	2.3	0.7	1.1	0.5	0.7	1.0	5	1.3	0.9	1.2	0.7	1.1
12	鉛	μg/L	2.9	ND	ND	1.7	ND	ND	2.9	1.7	ND	2.9	ND	ND
13	鎘	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	鋅	μg/L	8.2	1.8	6.3	3.1	2.4	7.0	2.2	7.6	3.3	3.5	3.2	11
15	鎳	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	ND	ND	ND	ND	ND
16	鉻	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	汞	mg/L	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND	0.0017	0.0084	ND	0.0009	ND	ND
18	鎂	mg/L	1230	970	1300	1240	990	1380	1240	1240	1320	1240	998	1350

水體範圍內，而依行政院環保署82年8月2日環署水字第三O一二三號令修正發佈之「地面水體分類及水質標準」中甲類海域水體水質標準（詳見表3.6-9）之規定，本季核能四廠附近海域四處水質測站監測結果，僅四號測站3月份底層水樣之大腸桿菌數達1,517CFU/100mL，超過1,000CFU/1,000mL之甲類海域水體水質標準，由於四號測站位於福隆海水浴場外側，而目前福隆海水浴場正值整修關閉期間，研判其受人爲污染影響甚小，且歷年監測結果四號測站之大腸桿菌數均低於甲類海域水體水質標準，故本季調查結果尚待繼續追蹤分析；另外，一號測站2月份表層水樣之大腸桿菌數爲1,000CFU/100mL，恰好符合甲類海域水體水質標準，顯示本季海域以一號測站附近之水質狀況較差，而且，係以大腸菌等有機性污染爲主，此乃因爲一號測站即在澳底漁港之外側，漁港附近之家庭污水及漁船生活污水均直接排入港內，因此一號測站水質較容易遭受港內污水所污染，此現象於過去調查結果中，亦曾多次出現。

此外，爲瞭解一號及四號測站之海水有無分層現象，經比較上述兩處測站表層及底層海水之水溫、導電度及溶氧後（見圖3.9-2至圖3.9-4），發現四號測站上、下層海水之導電度，於82年12月、83年3月、83年12月、84年2月及85年3月有較明顯之差異，其原因係四號測站位於雙溪河口外，當河川流量因降雨而增加時，於表層之水樣含有較多之淡水，其所含離子較少，造成導電度下降；但因上、下層海水之水溫及溶氧仍頗爲一致，研判本測站導電度變化，應屬河口地區單純之混合作用所造成之短暫現象，而非明顯的分層現象。依海洋學之觀點，於水深20公尺以內之近岸區域，由於受波浪及潮汐作用，水層上下將呈現均勻混合之現象，一般稱作混合層(Mixing layer)，因此，除非沿岸有大量河川淡水、降雨或溫度、鹽度差異大之水流混入，否則應不致有分層現象發生。

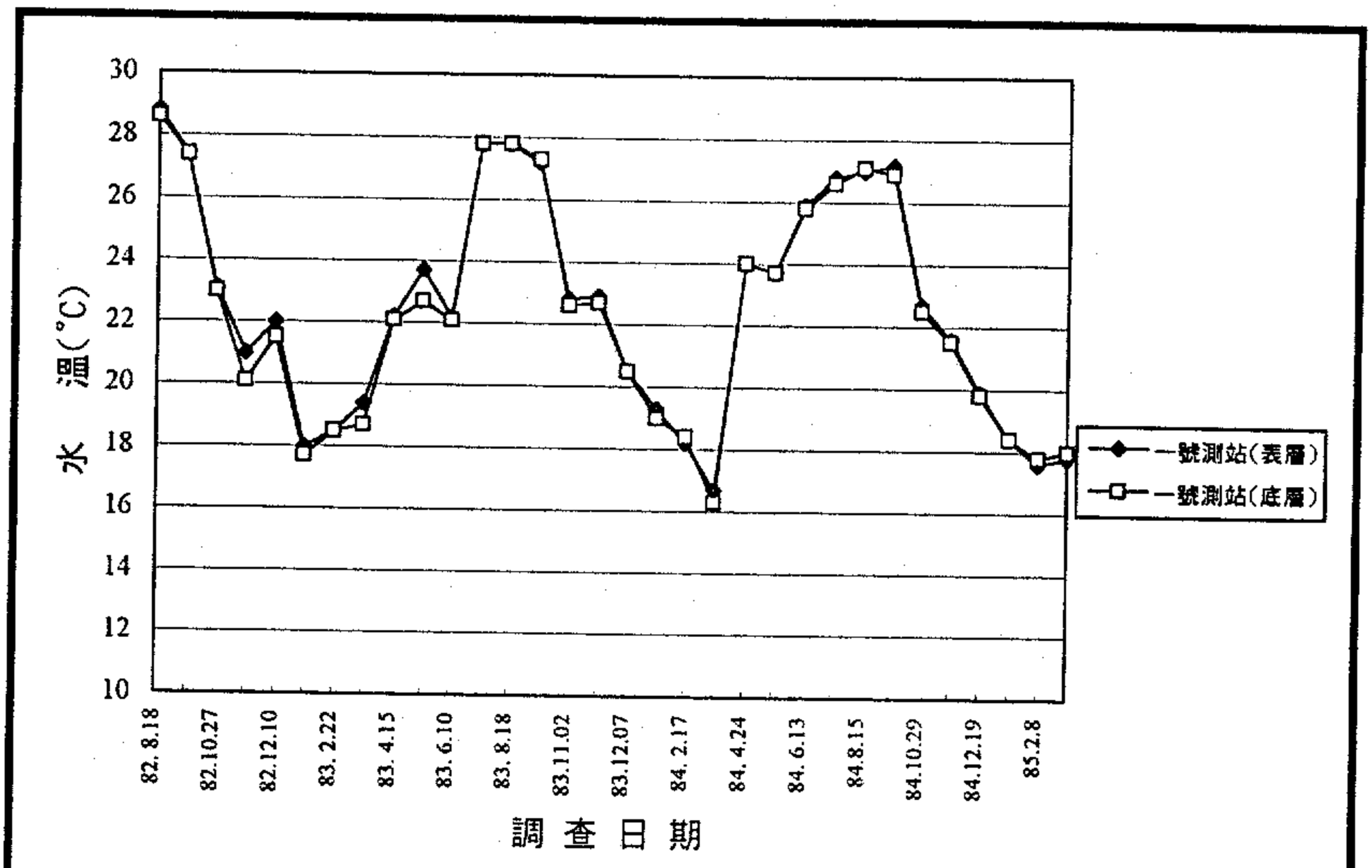


圖3.9-2　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層水溫變化圖

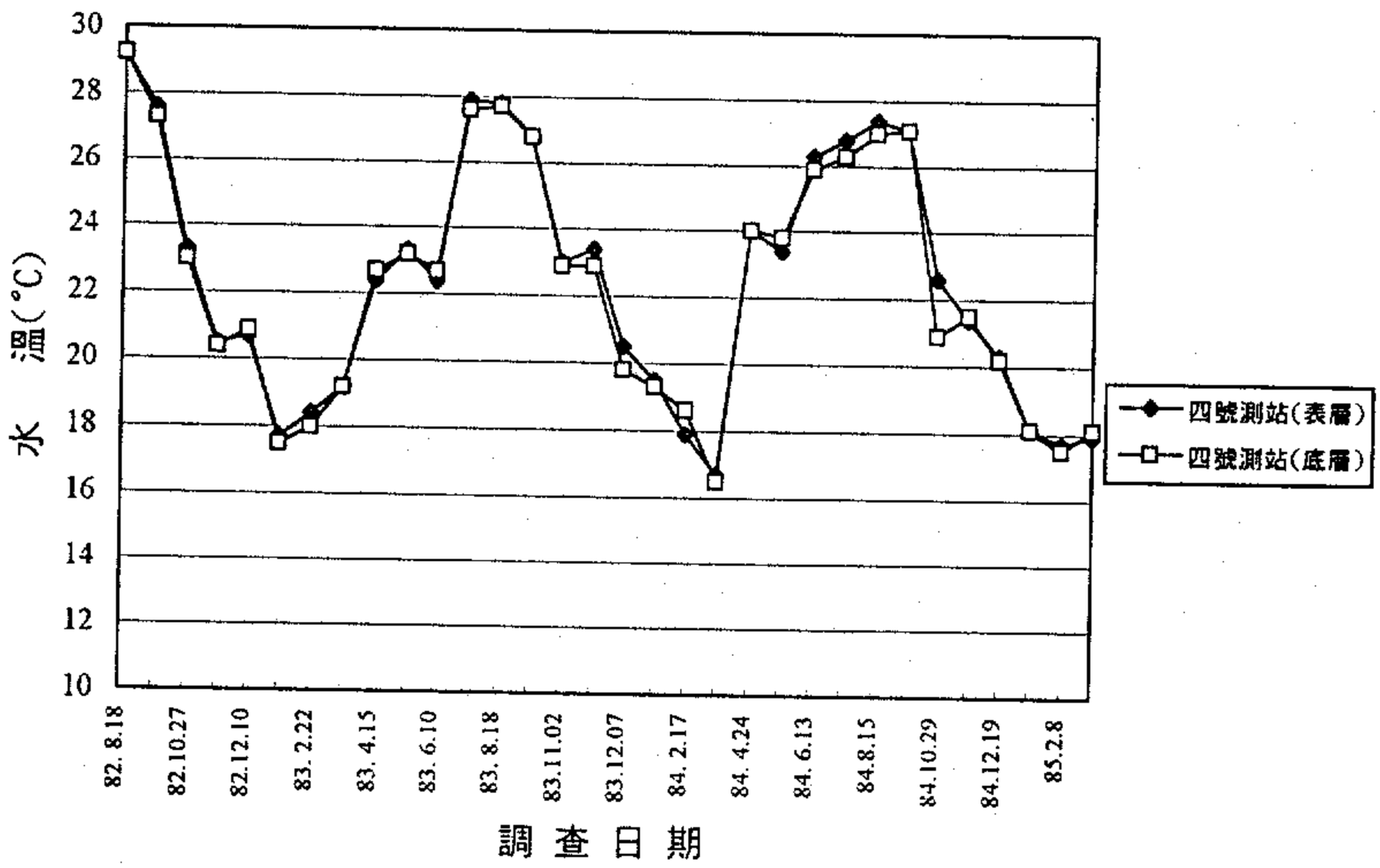


圖3.9-2(續) 核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層水溫變化圖

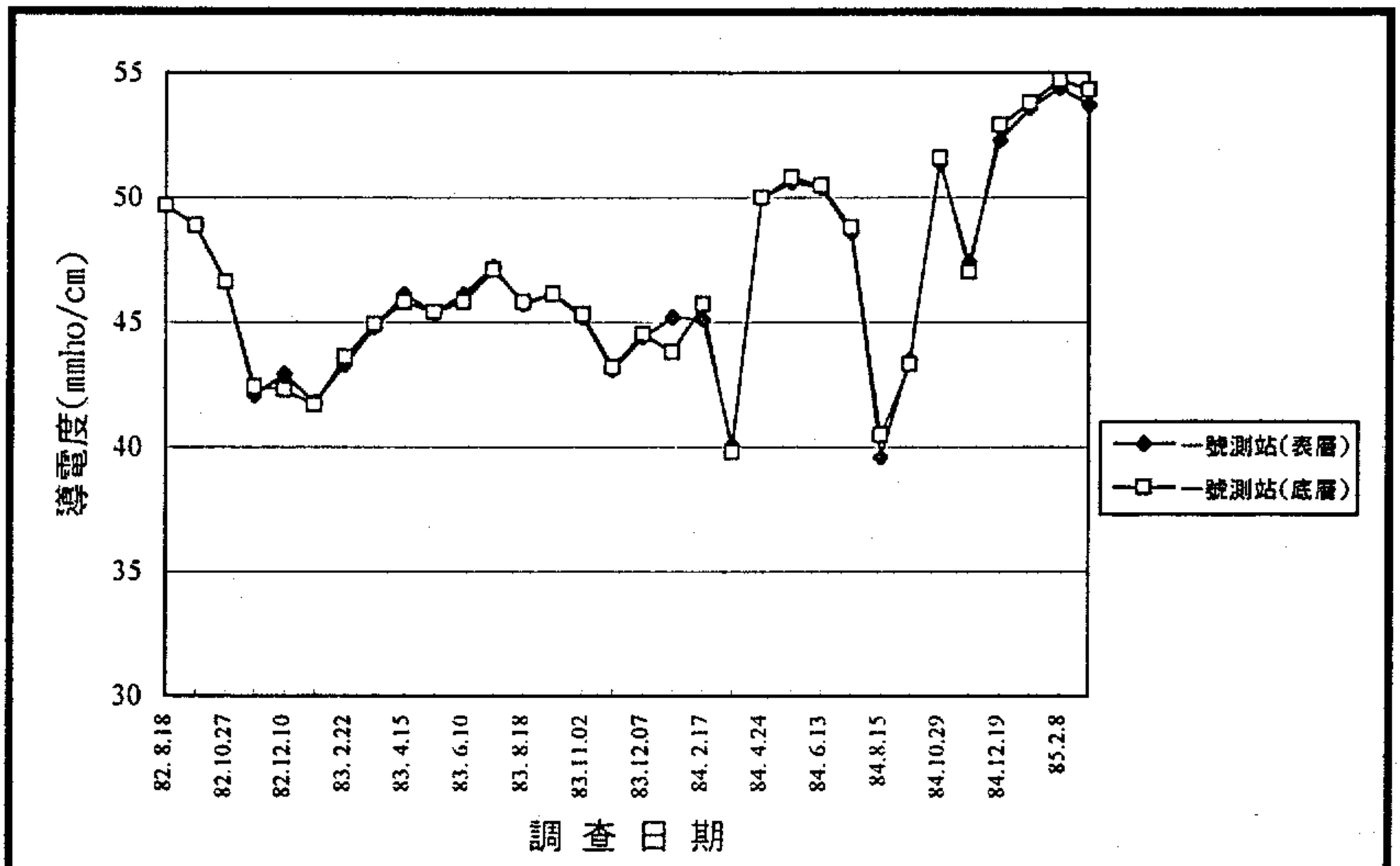


圖3.9-3　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層導電度變化圖

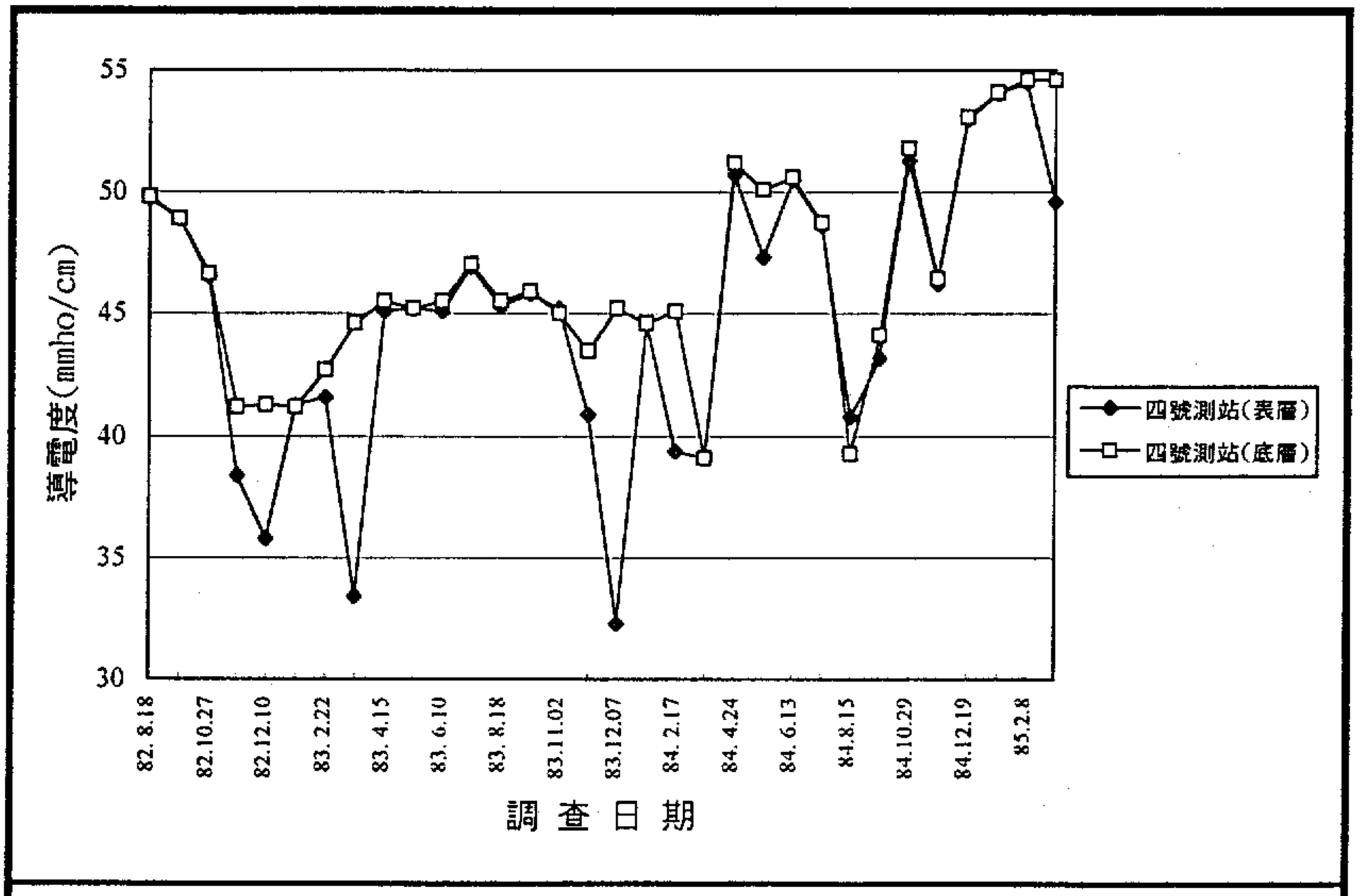


圖3.9-3(續) 核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層導電度變化圖

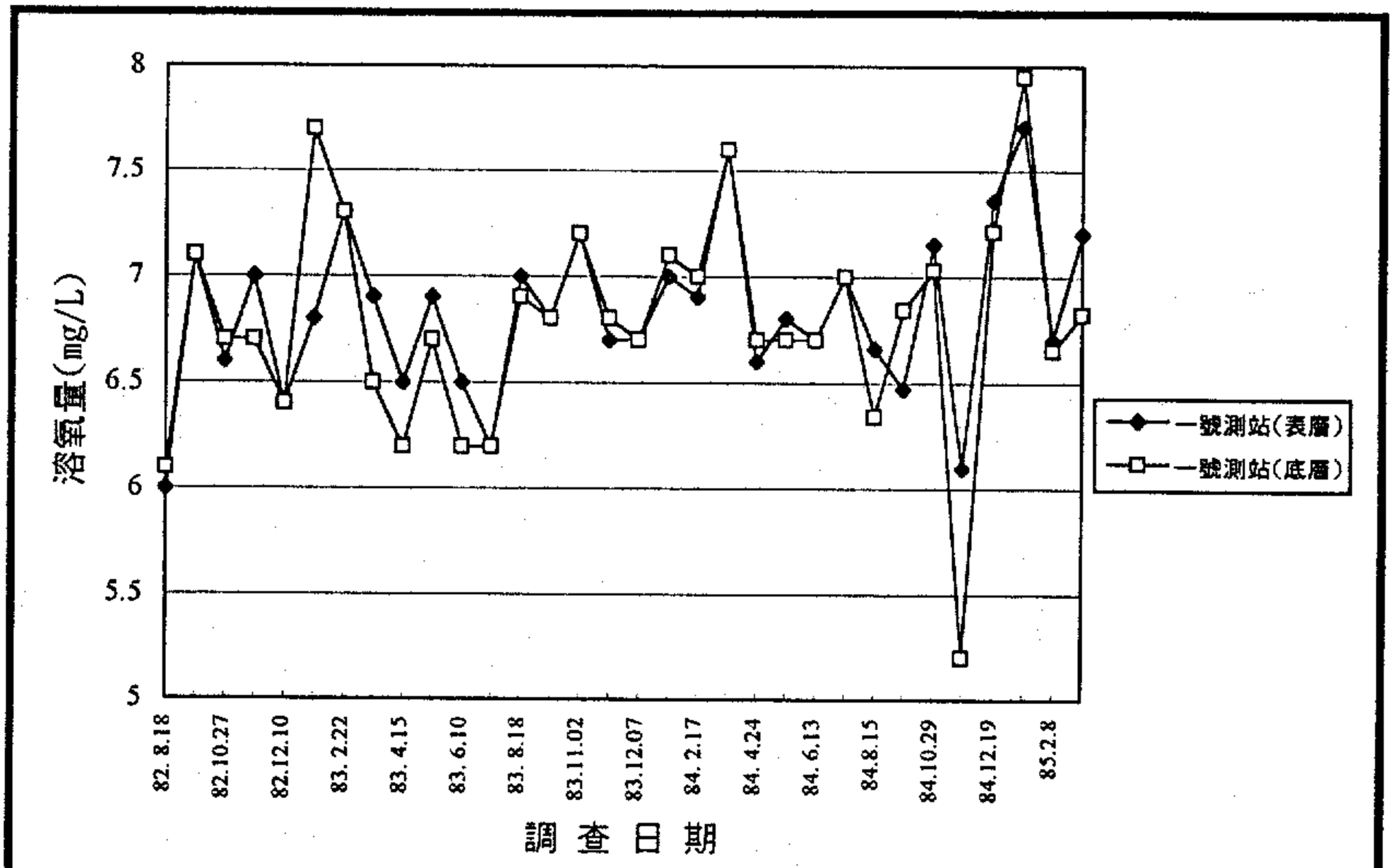


圖3.9-4　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層溶氧變化圖

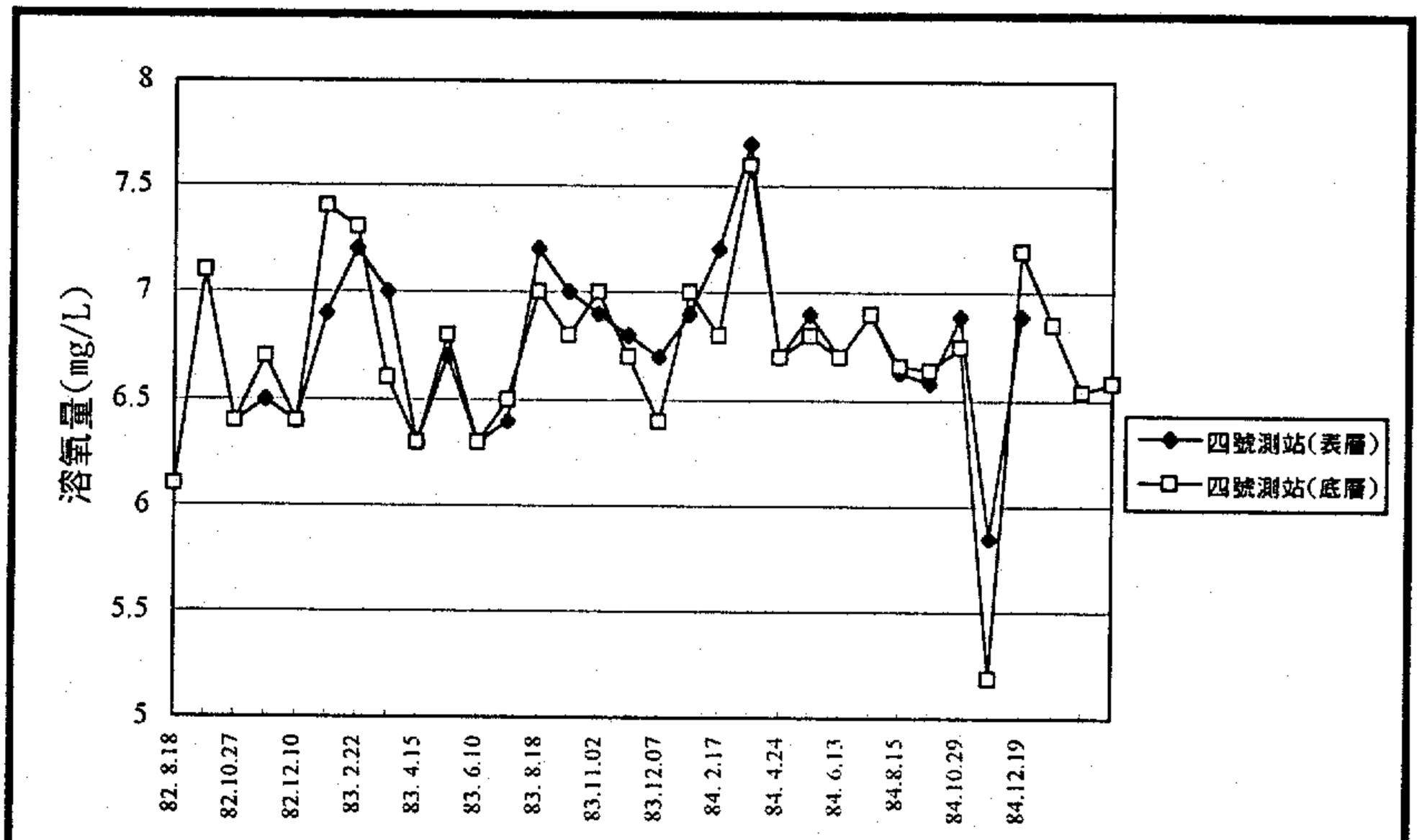


圖3.9-4(續)　核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層溶氧變化圖

本季核能四廠工程主要爲廠區道路、屋外電力站、洗車廠、鋁造臨時簡報室及展示館新建工程等，均在陸域廠區內進行，尚未於海域施工（進水口防波堤及重件碼頭地質鑽探工程甫於84.6.19開工，即因漁業權問題遭漁民抗爭，於84.7.4停工），故對海域水質應無影響；此外，本季一號測站海水水質大腸桿菌數達1,000CFU/100mL，實乃受澳底漁港污染物排放影響所致，至其餘測站之海域水質狀況，均維持良好。

四、歷次監測結果分析

由於本區海域水質良好，多項污染物分析值均在方法偵測極限以下，因此，茲就海域水質與工程施工較有關係之懸浮固體物及曾經超過水質標準之生化需氧量、大腸菌密度、銅及鋅等水質項目，比較其歷次測值變化趨勢。

1.懸浮固體物

圖3.9-5爲歷次調查各測站懸浮固體物濃度變化圖。由該圖顯示，於83年1～6月懸浮固體物濃度最低均在15mg/L以下，而83年7月至84年7月之間之濃度較高，多介於10～50mg/L之間，而自84年10月起懸浮固體物濃度又有逐漸昇高趨勢，研判可能係本區海域位於台灣東北角，由於受東北季風之影響，使得波浪擾動及降雨量增加，以致沿岸水體之懸浮固體物濃度昇高。另外，比較本季與去年同時期海域之懸浮固體物濃度，呈現減低之情形，各測站表、底層測值均低於20mg/L。

2.生化需氧量

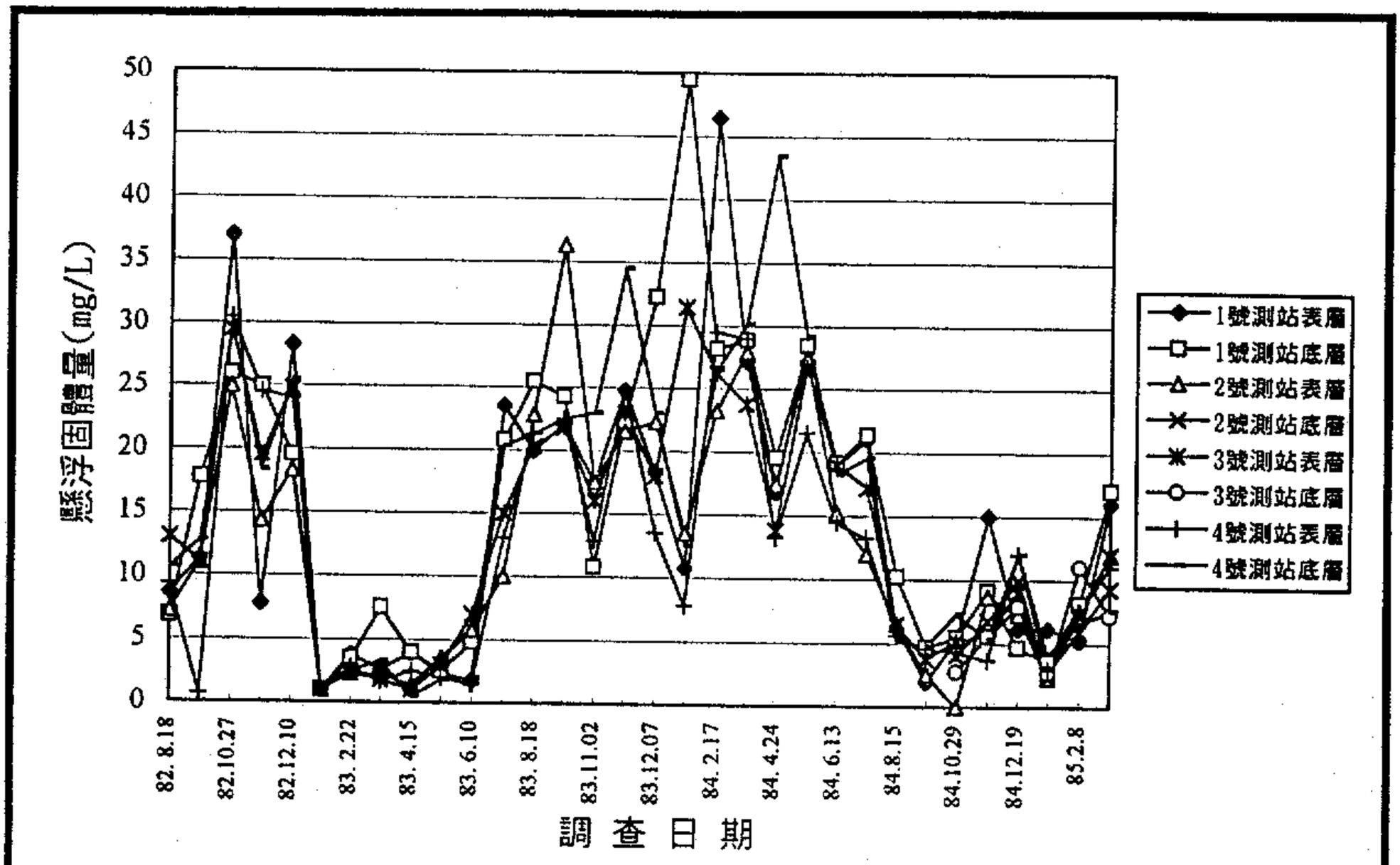


圖3.9-5　核四施工環境監測海域水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

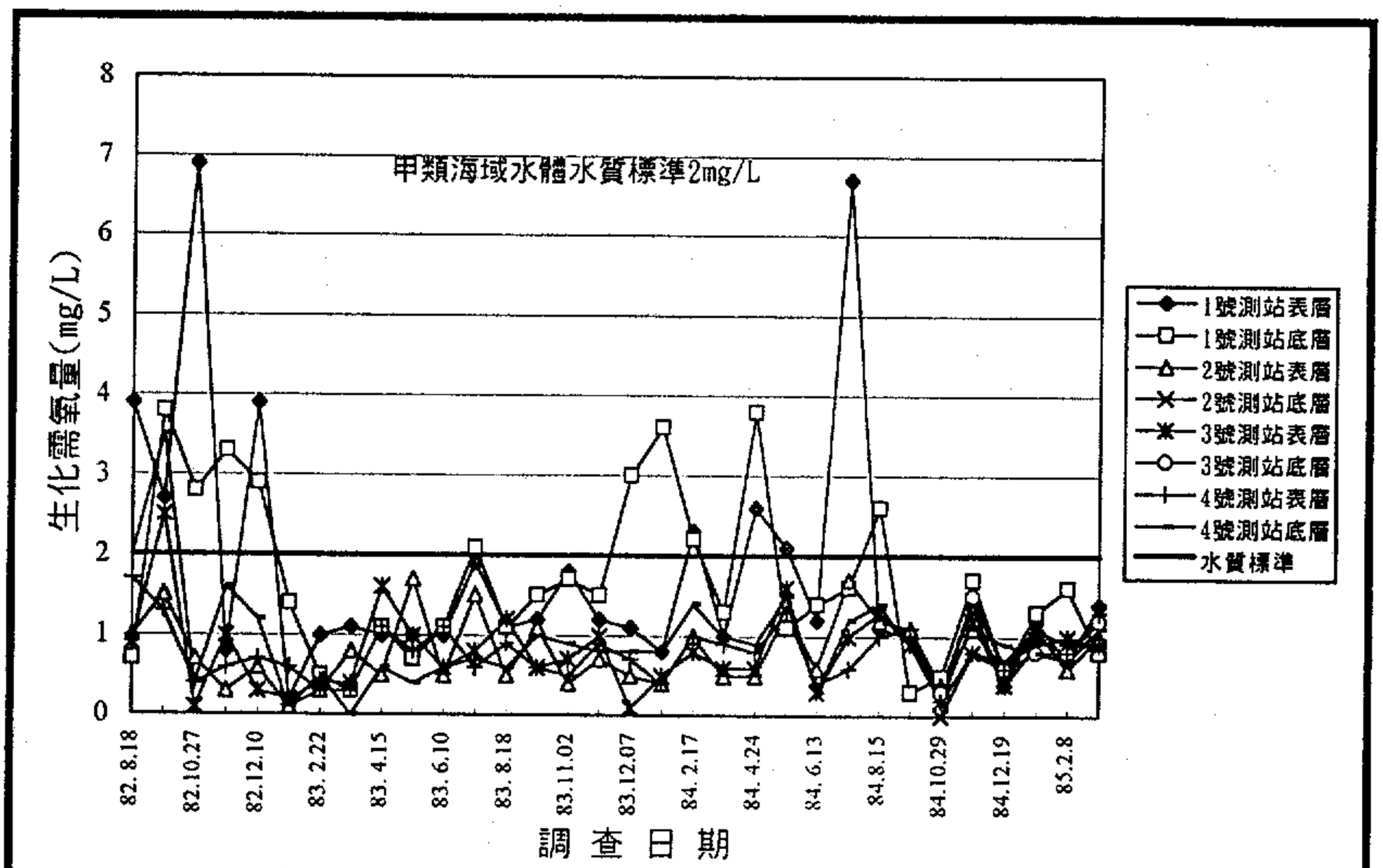


圖3.9-6 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖

生化需氧量歷次調查結果如圖3.9-6所示，各測站中以一號測站底層之測值較高。比較歷次調查結果，可發現於82年8月～12月之間，海域水質之生化需氧量較高，於83年則有明顯降低，惟一號測站之生化需氧量自83年12月起略微昇高，至84年8月起則又有下降趨勢。另外，單以本季來看，各測站之測值介於ND(<1.0mg/L)～1.6mg/L，均符合2.0mg/L之甲類海域水體水質標準。

3.大腸菌密度

各測站歷次大腸菌密度調查結果，詳見圖3.9-7所示，亦以一號測站水樣較常出現超過標準之測值。此外，大腸菌密度超過標準的情形，係各季斷斷續續偶有發生，並非持續存在的污染情況，研判本區海域由於一號測站較接近人爲污染來源，以致此測站水質大腸菌密度明顯較差。

4.銅、鋅

本海域各測站歷次銅、鋅濃度調查結果，分別如圖3.9-8及圖3.9-9所示，各測站海水之銅含量，僅三號測站於82年8月會出現一次超過甲類海域水體水質標準的測值，而鋅含量則只有一號及四號測站會出現逾越甲類海域水體水質標準之測值。其餘之測值，並無特殊昇高異常之情形，大多保持在標準限值以內，顯示本海域銅、鋅之含量仍維持正常。

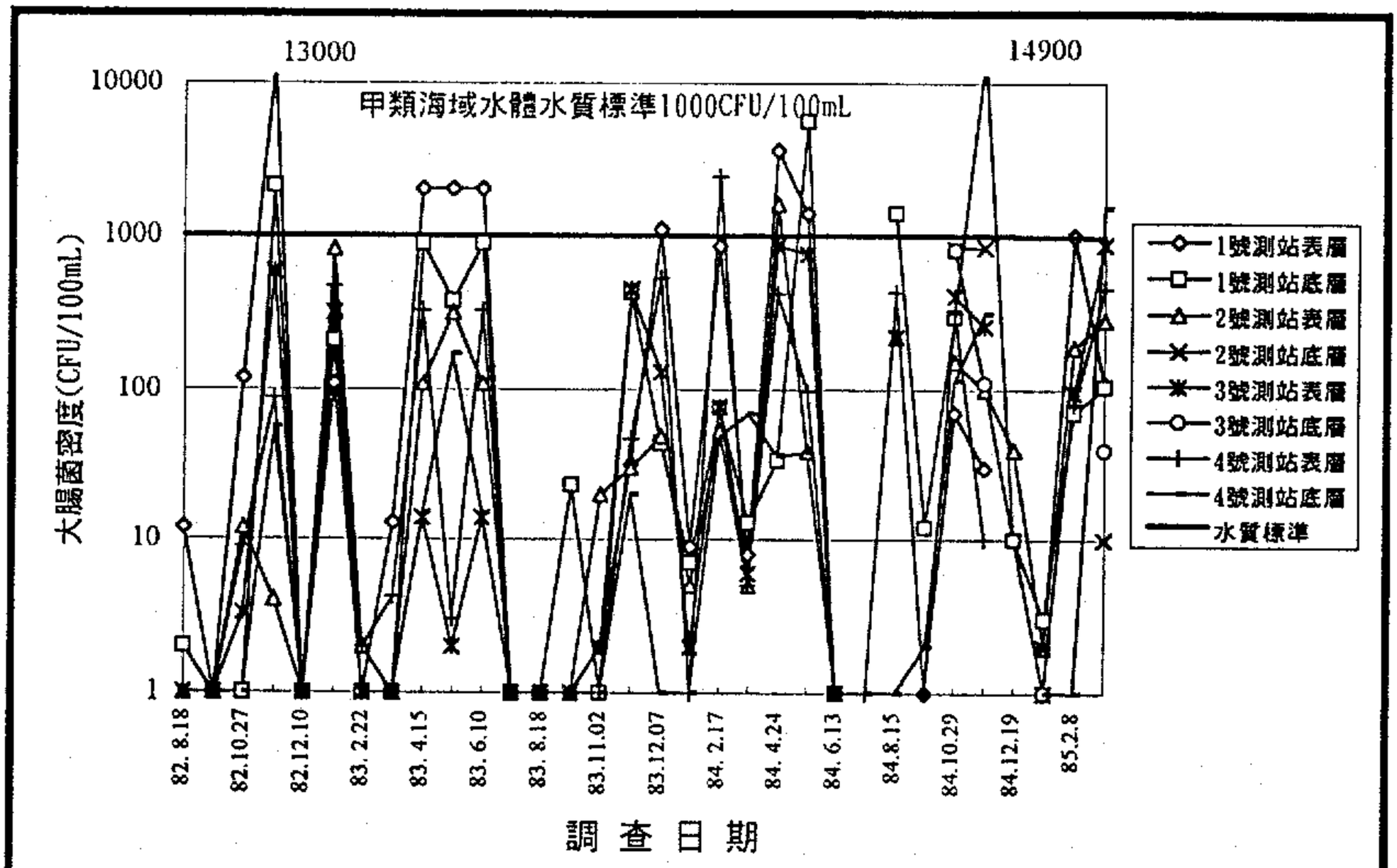


圖3.9-7　核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸桿菌密度變化圖

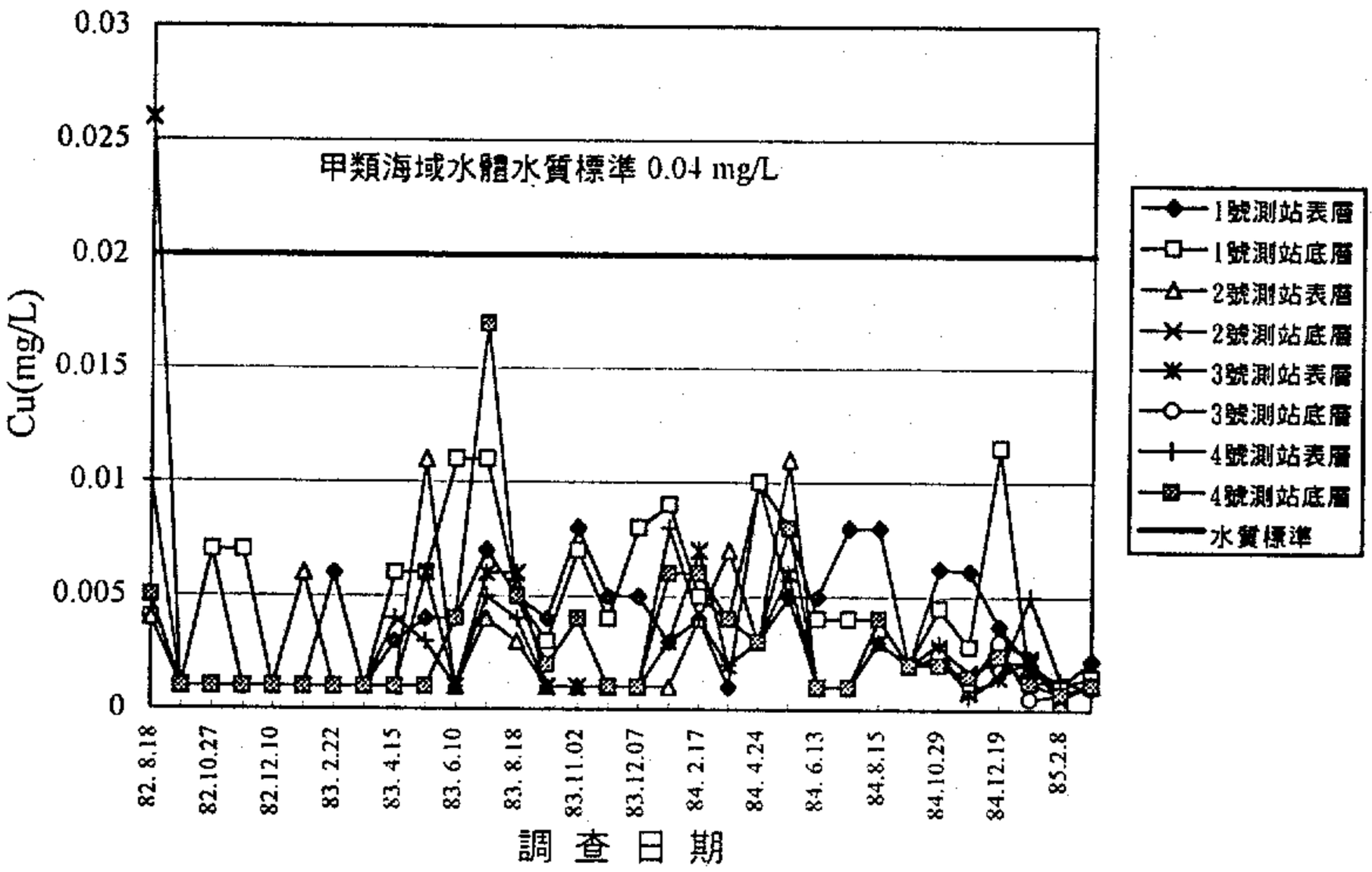


圖3.9-8　核四施工環境監測海域水質歷次調查銅含量變化圖

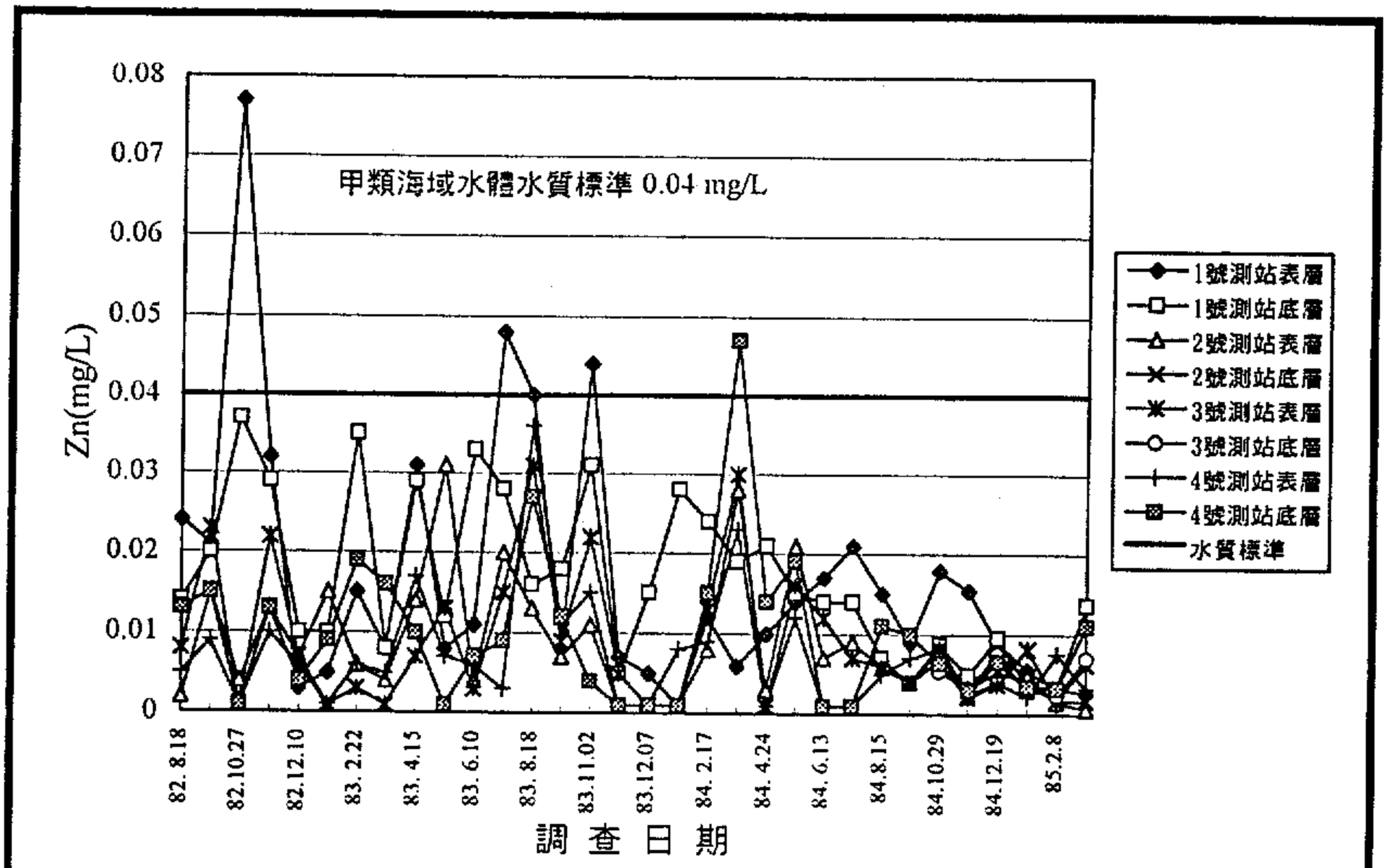


圖3.9-9　核四施工環境監測海域水質歷次調查鋅含量變化圖

海域生態監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第十節　海域生態監測

一、監測內容

海域生態監測之目的乃在瞭解進水口、出水口與碼頭等工程，於施工期間對鄰近海域生態之影響情況，並針對該海域之生態環境持續進行調查，可做爲核能四廠未來運轉階段進行取水及溫水排放對海域生態影響之對照依據。其主要監測內容如下：

1.監測位置

於廠址沿岸十公里內之進出水口結構物施工範圍附近設置十處測站，各測站之位置與座標詳如圖3.10-1所示，其中第1～4測站之位置與海域水質之四個測站完全相同，第5及第6測站位於較外側海域，第7及第8測站則位於較內側海域，第9及第10測站則分別位於澳底漁港及雙溪河口東側外海附近。

2.監測項目

(1)環境因子：營養鹽（包括亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮及葉綠素甲。

(2)生物因子：基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲無脊椎動物、珊瑚及魚類。

3.監測頻率

每季進行一次採樣調查。

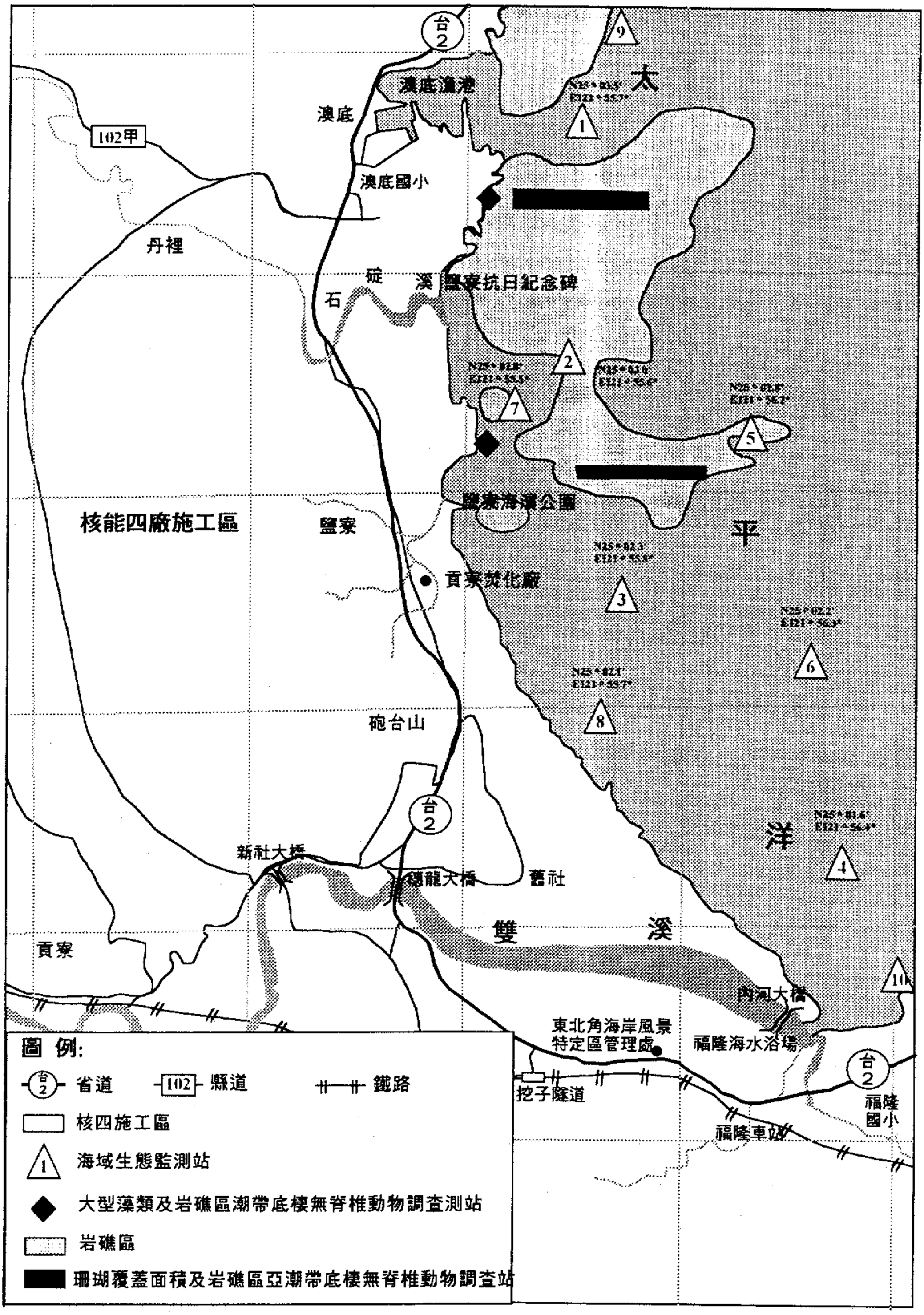


圖 3.10-1 核四施工環境監測海域生態監測站位置圖

二、監測方法

1.環境因子

於各測站分別採集表層、水面下3公尺及底層（水面下10公尺）之水樣進行分析，其分析方法說明如下：

⑴硝酸鹽(Nitrate)：以Cadmium Reduction方法測定。

⑵亞硝酸鹽(Nitrite)：以Diazotization方法測定。

⑶磷酸鹽(Phosphate)：以Amino Acid方法測定。

⑷矽酸鹽(Silicate)：以Heteropoly Blue方法測定。

⑸總氮(TN)：以硫酸與硫酸鉀消化後，按氨氮之分析方法測定。

⑹總磷(TP)：以硫酸與過硫酸銨消化，使其與鉬酸鹽產生作用，生成磷鉬酸銨之藍色複合物後，再以分光光度計分析。

⑺葉綠素甲：於採樣現場取2公升之海水水樣與1毫升之過飽和碳酸鎂溶液混合，先以孔隙0.45μm之微細薄膜過濾，將濾過物質以玻璃乾燥器乾燥後，置入冰箱中保存。水樣送回實驗室後，將乾燥濾渣溶於2-3毫升之90%丙酮溶液中，經超音波振盪器破壞植物性浮游生物細胞後，置於冰箱內20小時，再經過離心後以螢光光度計測定其葉綠素甲之含量。

2.生物因子

⑴基礎生產力：

各測站各水層採取約1公升之海水，攜回實驗室，分裝於兩個容積均爲500ml的明瓶與暗瓶中，使用同位素碳十四之Tank Method，以α/β counting system測定，並計算各測站區域之海水基礎生產力。

(2)植物性浮游生物：

於各測站採取不同深度之海水約1公升裝入塑膠瓶中，同時加入1%福馬林固定液，採集後攜回實驗室，先用微細薄膜(millipore filter, 0.8μm)過濾，置於乾燥箱中乾燥後，加數滴Carallu's immersion oil於膜上，使其透明，並以光學顯微鏡觀察單位面積上浮游植物之數量及種類，並予以換算爲單位體積（公升）海水中之細胞量(MC Nabb, 1960; Moore, 1983)。

(3)動物性浮游生物：

採用北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目0.33mm×0.33mm）於各測站進行水平及垂直分層採集，水平採集係以定速(1m/sec)拖曳3分鐘之方式進行採集作業，網口中央繫有流速計(Flow meter)，以計算通過網口之水量，採獲之標本先在現場以5%之福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類、稱重與計量，再由流速計轉換個體量(Abundance; ind./1,000m^3)與生物體量(Biomass; g/1,000m^3)，並分析動物性浮游生物之水平與垂直分佈及季節性變化。

(4)大型藻類：

於潮間帶三測站採取一定面積(0.25平方公尺)之藻類，鑑定其種類並記錄其相對覆蓋量。

(5)底棲無脊椎動物：

潮間帶於岩岸或沙岸之高、中及低潮位，採取一定體積（50×50×20立方公分）底質內之底棲生物；亞潮帶於礁石區以潛水方式調查，沙質帶則以Naturalist's dredge底棲生物採集拖網進行5分鐘定速之採集調查。各測站採集所得之樣本，再鑑定其種類並計算數量。

(6)珊瑚：

於水深5～30公尺範圍選擇適當之區域，利用潛水調查珊瑚種類、分佈、相對豐度及覆蓋面積，並計算分析珊瑚群聚之各種指數，調查過程並拍照存檔以供對照瞭解。

(7)魚類：

蒐集區漁會及漁業團體的漁獲統計資料，並每季一次以適當方法進行實地調查，以瞭解魚類分佈情況。仔稚魚之調查則以Maruchi-D型稚魚網在水面下2～4公尺處拖曳5～10分鐘，記錄仔稚魚之種類及數量。此外，在珊瑚礁較繁茂之地區採潛水調查，記錄魚種、尾數及其生態棲所習性等。

三、本季監測成果

1.環境因子

核四電廠預定地附近海域本季現場水文與水質化學環境採樣調查，已於民國85年2月8日完成。本計畫共設置10個測站，其中第7、8站因深度較淺，故僅採取表層及3公尺之水樣，其餘各站則均採取表層（0公尺）、3公尺及底層等不同深度之水樣。當日最高

潮約爲上午十一點五十四分左右，最低潮約爲下午四點三十九分左右，而出海時間約爲上午十點半左右開始採樣，順序則依次爲9、1、5、6、10、4、8、3、7、2，至下午四點左右完成，故採樣時間應爲由漲潮至最高潮再退潮之過程。樣品攜回實驗室後，立即加以測定營養鹽（硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽）、葉綠素甲、基礎生產力、總氮、總磷等。茲將實驗室所得結果逐項分述如下（見表3.10-1）：

(1)營養鹽：

在植物性浮游生物及藻類生長所需要之營養鹽方面：

①硝酸鹽：

介於0.310mg/L～0.443mg/L之間，其中以第1站之底層處爲最低。垂直變化方面，均無規則變化情形出現，各站間之硝酸鹽含量差異亦均不大，均屬低含量。整體而言，本區海域之硝酸鹽含量，屬一般海域之正常範圍之內。

②亞硝酸鹽：

均介於0.010mg/L～0.023mg/L之間，最高值出現在第9站之表層以及底層處，最低值則出現在第1站之3公尺及第6站之表層處，各站間之亞硝酸鹽含量差異均不大，同站間之垂直變化亦均不規則。整體而言，本海域之亞硝酸鹽含量亦均屬一般海域之正常範圍之內。

③磷酸鹽：

介於0.05mg/L～0.29mg/L之間，最高值出現在第6站之底層處，最低值則出現在第8站之3公尺及第10站之底層處，

表3.10-1 核能四廠預定地附近海域生態環境現況分析表（民國85年2月）

Station	1			2			3			4			5		
Sampling depth (-M)	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B
Nitrate (mg/L)	0.399	0.354	0.310	0.354	0.354	0.443	0.399	0.399	0.443	0.443	0.354	0.443	0.399	0.399	0.399
Nitrite (mg/L)	0.016	0.010	0.016	0.013	0.016	0.013	0.016	0.013	0.013	0.016	0.016	0.013	0.013	0.016	0.013
Phosphate (mg/L)	0.07	0.12	0.08	0.07	0.09	0.12	0.09	0.06	0.10	0.15	0.11	0.10	0.19	0.15	0.10
Silicate (mg/L)	0.41	0.83	1.00	1.30	1.20	0.89	1.14	0.79	0.94	0.72	0.80	0.83	1.09	1.04	0.99
Chl.a (μ g/L)	0.50	0.74	0.50	0.99	1.24	0.25	0.50	0.74	0.25	0.50	0.50	0.25	0.50	0.74	0.25
P.P. (μ gC/l/hr)	0.56	0.68	0.53	0.83	0.95	0.46	0.58	0.69	0.47	0.55	0.51	0.44	0.52	0.66	0.47
T.N. (mg/L)	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	0.10	0.09	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10	0.11
T.P. (mg/L)	0.07	0.12	0.08	0.07	0.09	0.12	0.10	0.07	0.10	0.15	0.11	0.10	0.19	0.15	0.10

Station	6			7		8		9			10		
Sampling depth (-M)	0	3	B	0	3	0	3	0	3	B	0	3	B
Nitrate (mg/L)	0.354	0.354	0.399	0.443	0.354	0.399	0.399	0.399	0.354	0.399	0.399	0.354	0.354
Nitrite (mg/L)	0.010	0.013	0.016	0.016	0.013	0.020	0.016	0.023	0.020	0.023	0.013	0.016	0.013
Phosphate (mg/L)	0.13	0.18	0.29	0.18	0.06	0.21	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.05
Silicate (mg/L)	0.97	1.00	1.04	0.84	1.04	0.94	1.01	0.97	0.97	0.97	1.13	1.16	1.13
Chl.a (μ g/L)	0.25	0.99	0.99	0.25	0.74	0.74	<0.25	0.99	1.49	1.24	0.50	0.99	0.25
P.P. (μ gC/l/hr)	0.45	0.82	0.76	0.46	0.63	0.68	0.35	0.84	0.98	0.92	0.56	0.83	0.49
T.N. (mg/L)	0.08	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.08	0.10	0.09	0.08	0.08
T.P. (mg/L)	0.13	0.18	0.29	0.18	0.07	0.21	0.06	0.06	0.07	0.06	0.08	0.07	0.05

各站間之差異均不大，垂直深度間之變化亦均不規則。整體而言，本海域之磷酸鹽含量亦屬一般海域之正常範圍之內。

④矽酸鹽：

介於0.41mg/L～1.30mg/L之間，最高值出現在第2站之表層處，最低值則出現在第1站之表層處。同站間大致均呈垂直遞增分佈之趨勢，各站間水平方向之矽酸鹽含量差異均不大，均屬低含量。整體而言，本區海域之矽酸鹽含量亦屬一般海域之正常範圍之內。

(2)葉綠素甲：

均介於1.49μg/L以下，其中第8站之3公尺處甚至未達儀器測量範圍之極限值（ND＜0.25μg/L）。各站在水平方向之差異均不大，垂直深度間之變化亦均不規則，至於所測得之葉綠素甲含量，則均屬一般海域之正常範圍之內。

(3)總氮：

介於0.07mg/L～0.11mg/L之間，最高值出現在第3、5站之底層處，最低值則出現在第1站之底層處。各站間水平方向之差異均不大，垂直方向亦無規則變化情形出現。

(4)總磷：

均介於0.05mg/L～0.29mg/L之間，最高值出現在第6站之底層處，最低值則出現在第10站之底層處。各站間水平方向之差異均不大，垂直方向亦無規則變化情形出現。

2.生物因子

(1)基礎生產力：

介於0.35μgC/L/hr～0.98μgC/L/hr之間，分佈趨勢則大致與葉綠素甲之含量類似（表3.10-1）。

(2)植物性浮游生物：

本季植物性浮游生物調查結果詳如表3.10-2及圖3.10-2所示，共分爲10個測站，除第7、8兩測站只採0m、3m外，其餘測站則採0m、3m及底層；而分析結果發現金黃藻門（Chrisophyta）中之矽藻綱（Bacillariophyceae）29種、金黃藻綱（Chrysophyceae）2種及甲藻門（Pyrrophyta）1種等共二大門32種藻類。其中則以矽藻中之舟形藻Navicula spp. 爲主要之優勢種，佔細胞總量的21.98%，其細胞於各測站、水層皆有發現；其次則以矽藻中之菱形藻Nitzschia spp. 爲次要優勢種，佔細胞總數的17.42%，其細胞分佈除第4、7及9等測站之表層無發現外，其餘測站、水層皆有分佈；至於，矽藻中之海鏈藻Thalassiosira spp.的細胞數量亦佔細胞總數不低之比例，佔9.14%。其餘金黃藻綱及甲藻門的數量均不高，分別僅佔細胞總數的1.50%及0.07%。

各測站細胞密度的垂直分佈，以第1測站底層的密度最高，其細胞密度值爲2.42×10^{4}Cells/L，以第10測站的底層爲最低，其值爲3.40×10^{3}Cells/L，其餘各測站、水層則介於3.60×10^{3}Cells/L～1.82×10^{4}Cells/L之間。

各測站平均細胞密度值則以第1測站爲最高，其值爲1.57×10^{4}Cells/L，以第10測站爲最低，其值爲5.10×10^{3}Cells/L，其餘則介於6.50×10^{3}Cells/L～1.38×10^{4}Cells/L之間。

表3.10-2 核四施工環境監測海域生態浮游植物細胞密度與分佈狀況85年2月調查結果

	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10					
種類\深度	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	合計	平均值	百分比
CHRISOPHYTA(金黃藻門)																																	
BACILLARIOPHYCEAE(矽藻綱)																																	
Achnanthes spp.(曲殼藻)		4			2			6		2			2			2				2			2						2	4	4	2	34	1.21	1.21%
Amphora spp.(雙眉藻)							2			2							6			2	4					2							18	0.64	0.64%
Asterionella spp.(星杆藻)		16																															16	0.57	0.57%
Bacteriastrum spp.(輻杆藻)											6																						6	0.21	0.21%
Biddulphia spp.(盒形藻)																						4											4	0.14	0.14%
Cerataulina spp.(角管藻)										6																							6	0.21	0.21%
Chaetoceros spp.(角刺藻)			26					6			12	16	12	6		4	2	10				6				4							104	3.71	3.71%
Cocconeis spp.(卵形藻)	18	4		8	12						6		2						2	4	6	4	2	16	4				2			90	3.21	3.21%
Coscinodiscus spp.(圓篩藻)					6					2						2						2					2						14	0.50	0.50%
Cymbella spp.(橋彎藻)	12	6	14	8	4	46	24	2	8	2	6	12	4	2		6	2	4				4	6	4			2	2					180	6.43	6.42%
Diatoma spp.(等片藻)	2							2							2				4					2									12	0.43	0.43%
Ditylum spp.(雙尾藻)																					2												2	0.07	0.07%
Eucampia spp.(彎角藻)	2																																2	0.07	0.07%
Gomphonema spp.(異极藻)			2			2	2			2		2				2	2		2			2					2	2					22	0.79	0.79%
Grammatophora spp.(海斑條藻)																					2	4	2		2								10	0.36	0.36%
Hemiaulus spp.(半管藻)																								8									8	0.29	0.29%
Leptocylindrus spp.(細柱藻)					16																			8									24	0.86	0.86%
Licmophora spp.(楔形藻)		2																															2	0.07	0.07%
Melosira spp.(直鏈藻)		4	16		4	14	26		16	6			10	18			4		2	4		6			2								132	4.71	4.71%
Navicula spp.(舟形藻)	24	40	2	72	12	24	8	12	8	28	12	4	12	26	72	26	22	8	12	46	20	18	16	16	12	44	10	10					616	22.00	21.98%
Nitzschia spp.(菱形藻)	8	32	30	40	8	4	16	14	88		26	14	10	4	10	2	26	18		6	30	62	16	8	10		2	4					488	17.43	17.42%
Paralia spp.									12								14				20												46	1.64	1.64%
Pleurosigma spp.(斜紋藻)	2							2	2												2	4	2		2		2	2					20	0.71	0.71%
Rhabdonema spp.(杆線藻)											16									6													22	0.79	0.79%
Rhizosolenia spp.(根管藻)												2															2						4	0.14	0.14%
Synedra spp.(針杆藻)		10	138	4		8	6		2	2	8		6	10	2				4	2		2				12							216	7.71	7.71%
Thalassionema nitzschioides(菱形海線藻	18	8	8	14	4	16	4	6		6	30	8	6	4		2		2		6	4	2	14	22	4		2	2					192	6.86	6.85%
Thalassiosira spp.(海鏈藻)	6		6	8	2	2	8	6	18	8	6	12	6	6	6	12		4	4	16	34	16	34	12		4	12	8					256	9.14	9.14%
Thalassiothrix frauenfeldii(伏恩海毛藻)	4	6		14	8	4	20	10	18	2	12	14	2	12	2	4				10	16	6	30	2	4	4	6	2					212	7.57	7.57%
CHRYSOPHYCEAE(金黃藻綱)																																	
Dictyocha fibula(小等刺矽鞭藻)								2					2		2				2	2													10	0.36	0.36%
Mesocena spp.				4		2	2	4	2			2	4		2	4			2							2		2					32	1.14	1.14%
PYRROPHYTA(甲藻門)																																	
Prorocentrum micans(海洋原甲藻)																								2									2	0.07	0.07%
總 計	96	132	242	174	76	124	122	68	182	64	136	86	76	90	98	70	72	54	40	112	148	128	152	70	36	76	44	34	2802				1
平均值			157			125			124			95			88			65		76			138			86			51			100.07		

註：1.單位為(x 100 cells/公升)
2.採樣日期：85年2月8日

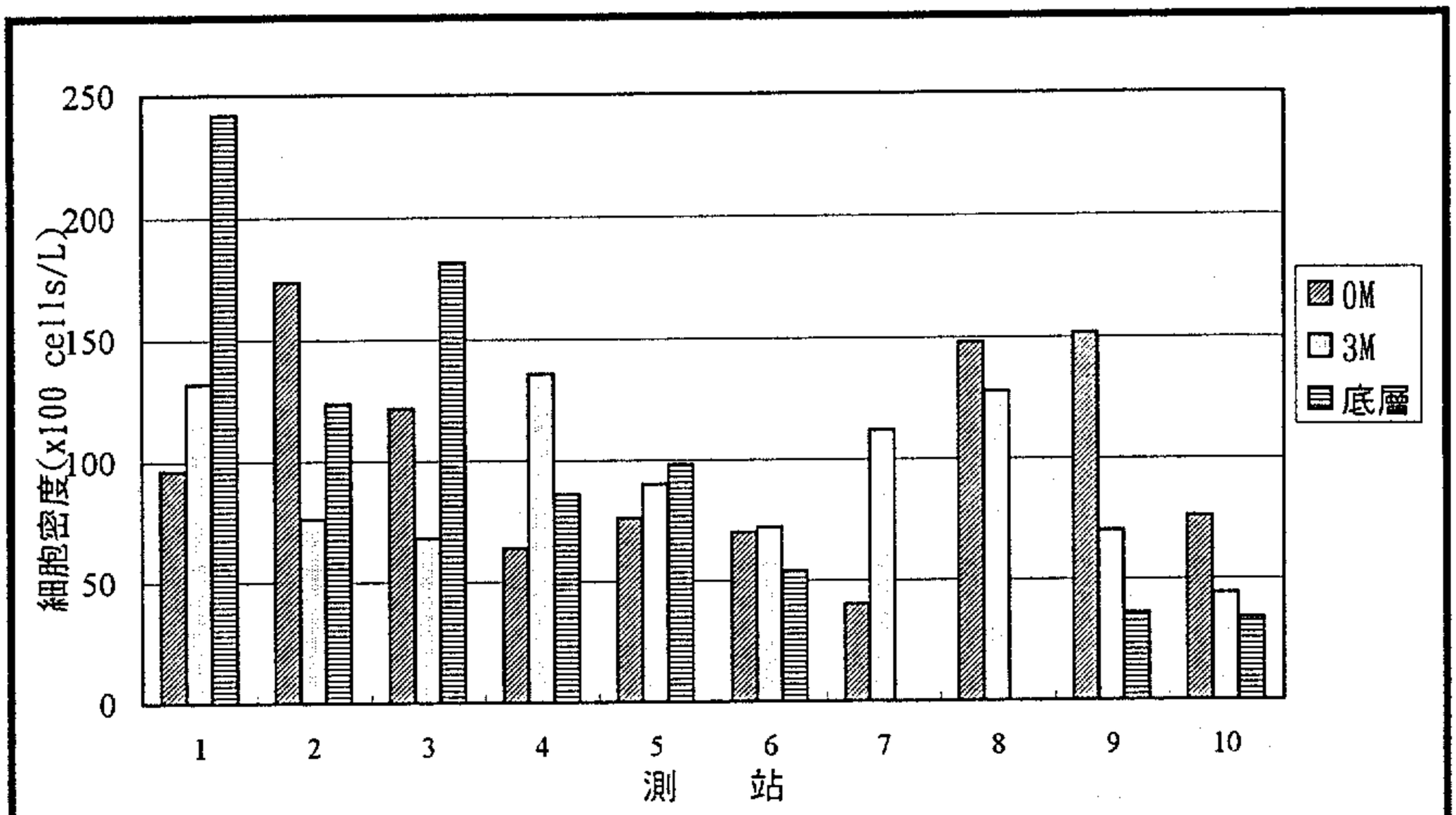


圖3.10-2　核四施工環境監測海域生態本季浮游植物細胞密度垂直分佈圖

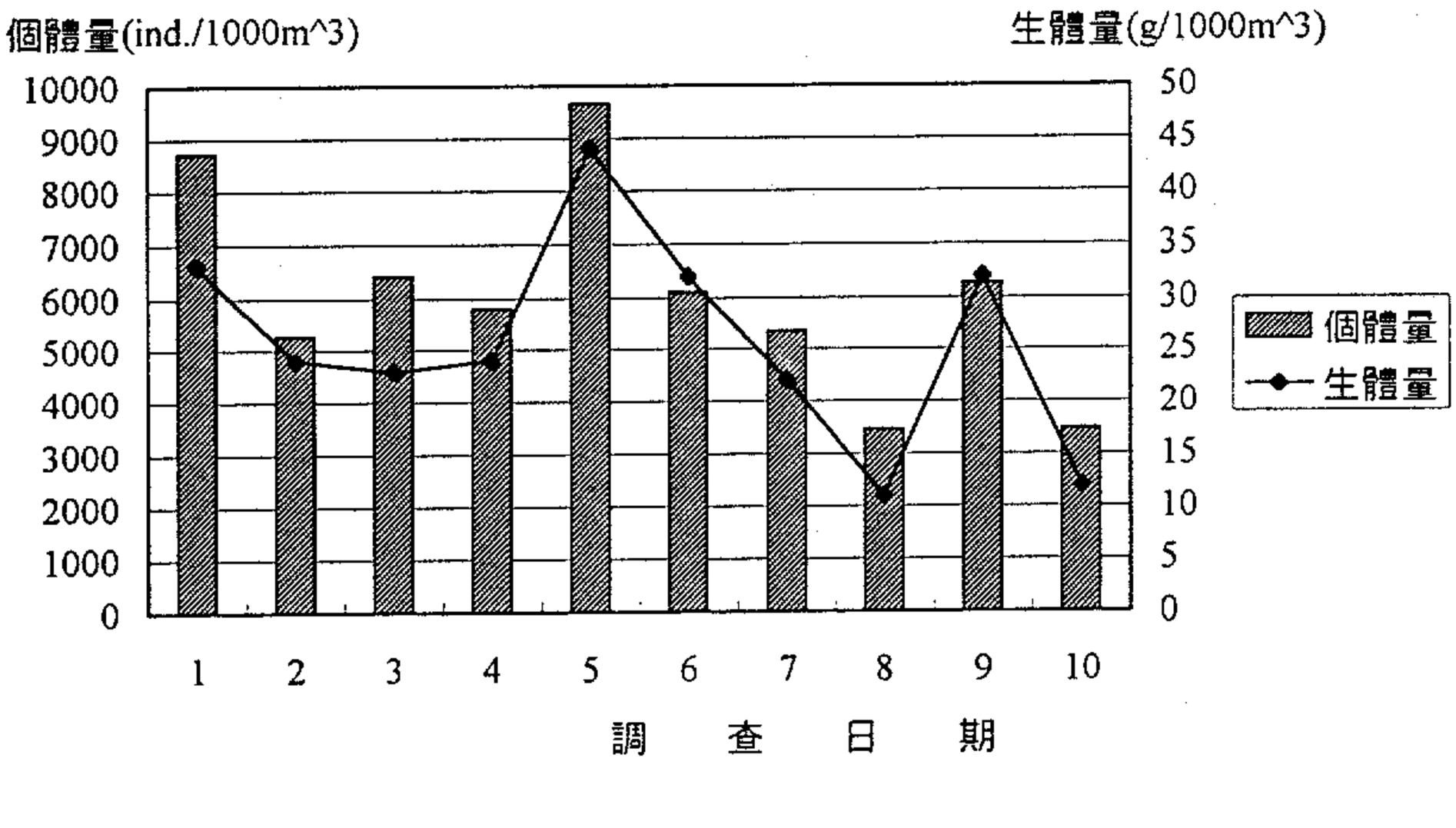


圖3.10-3　核四施工環境監測海域生態本季浮游動物個體量與生體量分佈關係圖

各水層細胞密度的平均值以0m最高，其值爲1.02×10^4Cells/L；其次爲3m水層，其細胞平均密度爲9.30×10^3Cells/L；而以底層爲最低，其值爲8.00×10^3Cells/L。

本季之採樣結果，依地理位置分析，細胞密度值有近岸測站較遠岸測站爲高且北邊測站較南邊測站爲高之情形；而水層之細胞垂直分佈有由上至下依序遞減之現象。

(3)動物性浮游生物：

本季動物性浮游生物調查結果詳如表3.10-3及圖3.10-3所示，十個測站浮游動物之個體量分佈介於3.45×10^3～9.65×10^3ind./1000m^3，以測站間個體量分佈之高低趨勢來看，大致呈現於澳底、福隆間較外海海域（如第1、3、5、9站）向內遞減之現象，本季之平均個體量爲6.04×10^3ind./1000m^3。生體量之分佈則以個體量最高之第5站爲最高有44g/1000m^3，最低值出現在個體量最低之第8站只有11g/1000m^3，但其它測站間則未必出現與個體量間相關現象。

本季採獲之種類中仍以橈腳類（Copepoda）居明顯之優勢，並佔總個體量之57.39%，次優勢種則爲水螅水母(Hydromeduae)佔總個體量之9.07%，其次爲箭蟲類（Sagittidae）亦有7.94%之比例，而魚卵類(Fish egg)在此次調查結果亦佔有總個體量6.71%之高比例，其它種類之個體量則以尾蟲類(Oikopleuridae)、桶蟲類(Salpida)、管水母(Siphonophora)皆在總個體量2%比例以上。

(4)底棲無脊椎動物：

表3.10-3 核四施工環境監測海域生態浮游動物之種類與個體量85年2月調查結果

種類\站別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	平均值	百分比
COELENTERATA													
Hydromedusae	1213	599	466	355	988	535	446	223	432	232	5488	549	9.07%
Siphonophora	331	120	116	237	329	214	111		108		1567	157	2.59%
Scyphomedusae	110				219	107					437	44	0.72%
ANNELIDA													
Polychaeta	110										110	11	0.18%
CHAETOGNATHA													
Sagittidae	993	359	466	355	768	535	334	223	540	232	4805	481	7.94%
CRUSTACEA													
Copepoda	3751	2395	4425	3671	5487	3422	3233	2118	3781	2432	34716	3472	57.39%
Amphipoda	331	240			219	107		111	108		1116	112	1.85%
Penaeidea	221	120			329	214			216		1100	110	1.82%
Luciferidae	110	120			110	107			108		555	55	0.92%
Zoea													
Alima larva													
Ostracoda		120		118	219	107	111		108		784	78	1.30%
MOLLUSCA													
Crescis	331	240			110	214			108		1002	100	1.66%
TUNICATA													
Oikopleuridae	441	359	349	355	329	214	223	111	216	116	2715	271	4.49%
Salpida	221	240	233	237	219	107	334	223	108	116	2038	204	3.37%
Fish egg	552	359	349	474	329	214	557	446	432	347	4060	406	6.71%
Fish larvae													
合　計	8715	5270	6404	5802	9657	6096	5351	3456	6266	3474	60492	6049	100%
生體量（g/1000m3）	33	24	23	24	44	32	22	11	32	12	258	26	

採樣日期：85年2月8日

由於調查區海域之海底同時包含岩礁與沙質兩種底質環境，故採用不同的採樣方式進行調查；沙質環境採用Naturalist's dredge之拖曳方式採集，而岩礁環境則以SCUBA水肺潛水方式於水底直接採集或照相記錄觀察。

①本季於沙質環境（第3與第4測站）之底棲無脊椎動物調查結果，詳如表3.10-4所示，兩個測站共採獲1甲殼動物（Crustacea）與10種軟體動物（Mollusca）。本季採獲生物種類，以文蛤Meretrix sp.數量最爲豐富，其次爲簾蛤Veremolpa sp.與白櫻蛤Macoma sp.，其它種類出現之密度則都不高，而本次採樣於第4測站明顯較第3測站採獲較多之生物種類；種的歧異度差異較大，分別有0.30與0.88。

②於潛水調查方面，本季共記記錄到環節動物（Annelida）、脊索動物（Chordata）、腔腸動物（Coelenterata）、甲殼動物、棘皮動物（Echinodermata）、軟體動物及海綿動物（Porifera）等七大類54種大型底棲無脊椎動物。其中以軟體動物有18種爲最多，其次爲棘皮動物也有15種，當中以白尖紫叢海膽Echinostrephus aciculatus在調查區有較多發現。甲殼動物以毛指梯形蟹Trapezia cymodoce記錄最多，其它種類數量差異不大，本次調查以脊索動物（Chordata）記錄最少，只有海鞘Pyura sp.1種而已（表3.10-5）。

③於澳底及鹽寮附近潮間帶岩礁區之採樣調查，本季共採獲8種甲殼動物與2種軟體動物。各種甲殼動物中於兩個測站皆可採獲到相當數量的大額蟹Metograpsus messor，而絨毛近方蟹Hemigrapsus penicillatus與扇蟹（Xanthidae）亦可容易在兩測站中發現。軟體動物中的蜑螺Nerita sp.有很豐富的數量出現，而石疊螺Monodonta sp.也很容易見到（表3.10-6）。

表3.10-4 核四施工環境監測海域生態沙質區底棲無脊椎動物85年2月調查結果

種類\站別	3	4	合計	平均值	百分比
Crustacea（甲殼動物）					
Matuta sp.		1	1	0.5	3.03%
Mollusca（軟體動物）					
Corbulidae		1	1	0.5	3.03%
Macoma sp.		5	5	2.5	15.15%
Meretrix sp.	2	10	12	6.0	36.36%
Oliva sp.		1	1	0.5	3.03%
Olivella sp.		3	3	1.5	9.09%
Paphia sp.		2	2	1.0	6.06%
Reticumassa sp.		1	1	0.5	3.03%
Terebra sp1.		1	1	0.5	3.03%
Terebra sp.2		1	1	0.5	3.03%
Veremolpa sp.	2	3	5	2.5	15.15%
總　計	**4**	**29**	**33**	**16.5**	**100%**
歧異度	**0.30**	**0.88**	**1.18**	**0.59**	

註：1.單位以(個/網)表示

2.採樣日期：85年2月8日

表3.10-5 核四施工環境監測海域生態岩礁區底棲無脊椎動物採樣調查結果

種類\季節		84年8月	84年11月	85年2月
ANNELIDA（環節動物）				
Protula magnifica	原管蟲		+	
Sabellastarte indica	印度管蟲	+	+	+
Spirobranchus giganteus	大旋鰓管蟲	+	+	+
CHORDATA（脊索動物）				
Cavelina sp.	海鞘		+	
Didemnum sp.	海鞘		+	
Pyura sp.	海鞘	+	+	+
COELENTERATA（腔腸動物）				
Alcyonacea	海雞頭	+	+	+
Dendronephthya sp.	棘穗軟珊瑚	+	+	+
Melithaea flabellifera	海扇	+	+	+
Simularia sp.	指軟珊瑚	+	+	+
Solanderia secunda	水螅	+	+	+
Stereonephthya japonica	日本棘穗軟珊瑚	+	+	+
Verrucella umbraculum	網傘疣珊瑚		+	+
Xania sp.	傘軟珊瑚	+		
CRUSTACEA（甲殼動物）				
Charybdis sp.	石蟹	+	+	
Clibanarius virescens	藍色細螯寄居蟹	+	+	+
Pagurus spp.	寄居蟹	+		+
Panulirus sp.	龍蝦	+		+
Parribacus japonicus	日本岩礁扇蝦	+		
Periclimenes sp.	海葵蝦		+	
Rhynchocinetes rugulosa	尖吻蝦		+	
Stenopus hispidus	櫻花蝦	+	+	+
Thalamit sp.	短槳蟹	+	+	+
Trapezia cymodoce	毛指梯形蟹	+	+	++
Trapezia sp.	梯形蟹	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表3.10-5 核四施工環境監測海域生態岩礁區底棲無脊椎動物採樣調查結果（續）

種類\季節		84年8月	84年11月	85年2月
ECHINODERMATA（棘皮動物）				
Anthocidaris crassispina	紫海膽	++	++	++
Actinopyga echinites	刺輻肛參	+	+	+
Comanthus sp.	海羊齒	++	+	++
Culcita novaeguineae	饅頭海星	+	+	+
Diadema setosum	魔鬼海膽	++	++	++
Echinaster luzonicus	細腕海星	+	+	+
Echinometra mathaei	梅氏長海膽	+	+	+
Echinostrephus aciculatus	白尖紫叢海膽	+++	++	+++
Echinostrephus molaris	紫叢海膽	+		+
Holothuria leucospilota	蕩皮參	+	+	+
Ophiarachnella incrassata	巨綠蛇尾	+	+	+
Ophiocoma erinaceus	黑櫛蛇尾	+	+	+
Prionocidaris baculosa	環鋸棘頭帕海膽	+	+	+
Stomopneustes variolaris	口鰓海膽	+	+	+
Tripneustes gratilla	馬糞海膽	+	+	+
MOLLUSCA（軟體動物）				
Astralium haematragum	白星螺	+		+
Charonia tritonis	大法螺	+		+
Chama sp.	偏口蛤	+	+	+
Chicoreus sp.	千手螺	+	+	
Chlorostoma xanthostigam	素面鐘螺			
Chromodoris sp.	多彩海麒麟		+	
Conus lividus	晚霞芋螺	+	+	+
Conus sacellus	芋螺	++	++	+
Coralliobia violacea	珊瑚螺	+	+	+
Cypraea arabica	阿拉伯寶螺	+	+	+
Cypraea caputserpentis	雪山寶螺	+	+	+
Latirus polygonus	多稜旋螺	+	+	+
Hyypselodoris sp.	高澤海麒麟	+	+	
Octopus sp.	章魚	+		+

註：　+++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表3.10-5 核四施工環境監測海域生態岩礁區底棲無脊椎動物採樣調查結果（續）

種類\季節		84年8月	84年11月	85年2月
Ovula ovum	大海兔螺	++	+	+
Phyllidia sp.	葉海麒麟	+	+	+
Pinctada margaritifera	黑蝶珍珠蛤	++	+	+
Pteria brevialata	朱紅鸞蛤	+	+	+
Tectus pyramis	銀塔鐘螺	+	+	+
Tridacna gigas	硨磲蛤	+	+	+
Trochus sacellus	齒輪鐘螺	+	+	+
Vasum turbinellus	短拳螺	+	+	+
PORIFERA（海綿動物）				
Callyspongia sp.			+	
Cliona sp.		+	+	+
Halichondria sp.		+	+	+
Suberrtes sp.		+	+	+
Xestospongia sp.		+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表3.10-6 核四施工環境監測海域生態岩礁區潮間帶生物

85年2月調查結果

種類\站別		澳底	鹽寮	合計	平均值	百分比
Crustacea（甲殼動物）						
Metopograpsus messor	大額蟹	3	5	8	4.0	13.33%
Alpheus sp.	槍蝦	1	1	2	1.0	3.33%
Clibanarius corallinus	珊瑚細螯寄居蟹		2	2	1.0	3.33%
Clibanarius virescens	藍色細螯寄居蟹		1	1	0.5	1.67%
Gaetice depressus	平背蜞		3	3	1.5	5.00%
Hemigrapsus penicillatus	絨毛近方蟹	3	2	5	2.5	8.33%
Hemigrapsus sanguineus	肉球近方蟹	1	1	2	1.0	3.33%
Xanthidae	扇蟹	2	3	5	2.5	8.33%
Mollusca（軟體動物）						
Nerita sp.	蠟螺	13	10	23	11.5	38.33%
Monodonta sp.	石疊螺	4	5	9	4.5	15.00%
總計		**27**	**33**	**60**	**30.0**	**100%**

註：1.單位爲(個/3×25×25cm^3)

2.採樣日期：85年2月8日

(5)魚類：

魚類調查分爲仔稚魚與成魚兩部份分別進行，仔稚魚之採樣係以Macruchi-D型仔稚魚網於各測站進行水平拖曳採樣，成魚則直接以潛水方式於澳底與鹽寮附近亞潮帶岩礁區進行調查記錄。

①仔稚魚：本季仔稚魚之採樣調查結果如表3.10-7所示，可以發現本季之仔稚魚分佈十分貧乏，於各測站皆未採獲仔稚魚標本，僅採獲有魚卵標本，惟魚卵之出現量亦不多，各測站僅介於26～66ind./1000m^3之間，較去年同期之調查結果爲少。

②成魚：於冬季在岩礁地區潛水調查結果，共發現25科66種魚類，詳見表3.10-8所示，各科魚類之中，以隆頭魚科（Labridae）與蝶魚科（Chaetodontidae）爲最多，分別記錄到11種及10種魚類；在各科魚類以天竺鯛科中的道氏天竺鯛(Apogon doederleini)爲最多，其次爲雀鯛魚科（Pomacentridae）亦各記錄到9種。其它科別中除天竺鯛科（Apogonidae）仍可記錄到5種外，其它科只有1或2種可被記錄。在各魚種出現的相對數量上則以天竺鯛科中的道氏天竺鯛雀鯛科中的五帶豆娘魚Abudefduf vaigiensis、烏尾冬科中之雙帶烏尾冬Pterocaesio diagramma及藍雀鯛Pomacentrus coelestis在相對數量上爲優勢種。其次爲金線天竺鯛Apogon cyanosoma、半紋天竺鯛Apogon semilineatus、耳帶蝶魚Chaetodon auripes、刺河魨Diodon holocanthus、寒鯛Choerodon azurio、燕尾光鰓魚Chromis fumea及斑鰭光鰓魚Chromis notatus等魚類亦很普遍見到。

(6)大型藻類：

本季大型藻類之調查結果，鹽寮地區及澳底地區的大型藻類發現綠藻植物門(Chlorophyta)2種，褐藻植物門

表 3.10-7 核四施工環境監境海域生態仔稚魚種類與個體量85年2月調查結果

種類\站別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	平均值
魚卵	66	43	28	57	39	26	67	55	52	42	474	47.4

註：1.個體量之單位爲ind./1000m³，括弧內之數值表仔稚魚之體長，其單位爲mm

2.採樣日期：85年2月8日

表 3.10-8 核四施工環境監海域生態成魚採樣調查結果

種名/季節		84年8月	84年11月	85年2月
Acanthuridae（粗皮鯛科）				
Priomurus microlepidotus	三棘天狗鯛	+	+	+
Zanclus cornutus	角蝶魚	+	+	+
Apogonidae（天竺鯛科）				
Apogon cyanosoma	金線天竺鯛	++	+	++
Apogon doederleini	道氏天竺鯛	+++	+++	+++
Apogon nitidus	褐條紋天竺鯛	++	++	+
Apogon semilineatus	半紋天竺鯛	+	+	++
Apogon sp.	天竺鯛	+	+	+
Archamia sp.	細紋原天竺鯛	+		+
Blenniidae（尉科）				
Ecsenius lineatus	斷帶尉	+	+	+
Meiacanthus grammistes	四帶尉	+	+	+
Plagiotremus sp.	側孔尉			+
Caesionidae（烏尾冬科）				
Pterocaesio diagramma	雙帶烏尾冬	+++	++	+++
Chaetodontidae（蝶魚科）				
Chaetodon altivelis	方蓋蝶魚	+	+	+
Chaetodon auriga	揚蓋蝶魚	+	+	+
Chaetodon auripes	耳帶蝶魚	++	+	++
Chaetodon citrinellus	胡麻斑蝶魚	+		+
Chaetodon octofasciatus	八帶蝶魚	+	+	+
Chaetodon speculum	鏡斑蝶魚	+	+	+
Chaetodon trifasciatus	三帶蝶魚	+	+	+
Chaetodon vagabandus	飄浮蝶魚	+	+	+
Chaetodon sp.	蝶魚	+	+	+
Heniochus acuminatus	白吻雙帶立旗鯛	+	+	+
Diodontidae（二齒魨科）				
Diodon holocanthus	刺河魨	++	++	++
Diodon hystrix	斑點河魨	+		+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表 3.10-8 核四施工環境監海域生態成魚採樣調查結果（續）

種名/季節		84年8月	84年11月	85年2月
Fistulariidae（馬鞭魚科）				
Fistularia petimba	馬鞭魚	+	+	+
Girellidae（瓜子臘科）				
Girella mella melanichthys	黑瓜子臘		+	
Gobiidae（蝦虎魚科）				
Eviota sp.	蝦虎魚	+	+	+
Ptereleotris evides	黑尾蝦虎			+
Ptereleotris sp.	蝦虎魚	+	+	
Grammistidae（黑鱲科）				
Diploprion bifasciatus	雙帶鱲	+	+	+
Holocentridae （金鱗魚科）				
Myripristis murdjan	赤松球魚	+		+
Sargocentron sp.	金鱗魚	+	+	+
Kuhliidae（湯鯉科）				
Kuhlia mugil	鯔湯鯉	+		+
Kyphosidae（舵魚科）				
Kyphosus lembus	蘭勃舵魚		+	
Microcanthus sp.	柴魚	+	+	+
Labridae（隆頭魚科）				
Cheilinus sp.	雙斑鸚鯛	+	+	+
Choerodon azurio	寒鯛	++	++	++
Coris gaimard	蓋馬氏鸚鯛	+	+	+
Halichoeres centiquadrus	四點儒艮鯛	+	+	+
Halichoeres melanochir	黑臀儒艮鯛	+	+	
Labroides dimidiatus	半帶擬隆鯛	+	+	+
Pseudolabrus japonicus	日本擬鸚鯛		+	+
Stethojulis bandanensis	縱線鸚鯛	+	+	+
Thalassoma hardwickii	哈氏葉鯛	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表 3.10-8 核四施工環境監海域生態成魚採樣調查結果（續）

種名/季節		84年8月	84年11月	85年2月
Thalassoma lunare	月斑葉鯛	+	+	+
Tahlassoma lutescens	黃衣葉鯛	+	+	+
Thalassoma sp.	葉鯛	+	+	+
Lutjanidae（笛鯛科）				
Lutjanus sp.	笛鯛	+	+	+
Mullidae（鬚鯛科）				
Parupeneus indicus	印度海鯡鯉	+		+
Parupeneus multifasciatus	多帶海鯡鯉	+	+	+
Parupeneus sp.	海鯡鯉	+	+	+
Muraenidae（鯙科）				
Gymnothorax sp.	裸胸鯙	+	+	+
Ostraciontidae（箱魨科）				
Ostracion immaculatus	四點箱魨	+	+	+
Pinguipedidae（虎喜科）				
Parapercis sp.	虎喜	+	+	+
Pomacanthidae（蓋刺魚科）				
Chaetodontoplus sp.	蓋刺魚	+	+	
Pomacentridae（雀鯛科）				
Abudefduf vaigiensis	五帶豆娘魚	+++	+++	+++
Abudefduf sp.	豆娘魚	+	+	+
Amphiprion clarkii	克氏雙帶鋸齒蓋魚	+	+	+
Chromis fumea	燕尾光鰓魚	+	+	++
Chromis notatus	斑鰭光鰓魚	+	+	++
Chromis sp.	光鰓魚	+	+	+
Dascyllus trimaculatus	三點光鰓魚	++	+	+
Paraglyphidodon nigroris	褐雀鯛	+	+	+
Pomacentrus coelestis	藍雀鯛	+++	+++	+++
Scaridae（鸚哥魚科）				
Scarus sp.	鸚哥魚	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表 3.10-8 核四施工環境監海域生態成魚採樣調查結果（續）

種名/季節		84年8月	84年11月	85年2月
Scorpaenidae（由科）				
Dendrochirus zebra	斑馬簑由	+	+	+
Scorpaenopsis sp.	石狗公	+	+	+
Serranidae（脂科）				
Cephalopholis boenack	青藍鱠	+	+	
Cephalopolis pachycentron	橫帶鱠	+	+	+
Sphyraenidae（金梭魚科）				
Sphyraena sp.	金梭魚	+	+	+
Tetradontidae（四齒魨科）				
Arothron hispidus	腹紋河魨	+	+	+
Theraponidae（條紋雞魚科）				
Therapon jarbua	花身雞魚	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

(Phaeophyta)3種及紅藻植物門(Phodophyta)6種等共11種藻類，調查中於鹽寮地區發現海藻7種及澳底地區發現有海藻8種，詳如表3-10-9，其中以綠藻植物門中Ulva sp.、Enterompha intestinalis及褐藻植物門中Callophyllis adnata最爲豐富，其它種類尚有紅藻植物門(Chlorophyta)中Enantiocladia sp.、Eucheuma sp.、Gelidium pacificum、Gracilaria sp.、Meristotheca papulosa、Pseudogloiophloea sp.及褐藻植物門(Phaeophyta)中Callophyllis adnata、Endarache binghamiae、Delisea fimbciate等九種類。

(7)珊瑚：

本季之調查於澳底海域大礁外之亞潮帶海域進行珊瑚之分佈及覆蓋度之潛水隨機取樣調查，結果顯示本區大致仍以石珊瑚種爲主，軟珊瑚類較少，各種造礁類石珊瑚十分發達。於四個水深（-5公尺、-7.5公尺、-10公尺及-12.5公尺）進行潛水記錄之結果詳表3.10-10所示。四個不同水深樣區中，可發現仍明顯以較淺5公尺處之單位面積之種數與覆蓋度最高，平均有5.0種/50×50cm^2，覆蓋度有51%，而7.5公尺與10公尺之兩個深度差異不大，單位面積種數分別有4.4與4.0種，而覆蓋度分別有40%與38%，至於至12.5公尺水深由於部份已接觸至沙質海底，因此單位面積種數與覆蓋度皆明顯較其它深度爲低，平均種數3.4種，而覆蓋度只有31%。整體而言，種數與覆蓋度皆隨水深而有降低之現象。

四、歷年監測結果分析

表3.10-9 核能四廠附近海域大型藻類調查結果（85年2月）

種類/測站	鹽寮	澳底
Chlorophyta 綠藻植物門		
Enteromorpha intestinalis	++	+++
Ulva sp.	+++	+++
Phodophyta 紅藻植物門		
Enantiocladia sp.		+
Eucheuma sp.		+
Gelidium pacificum	+	+
Gracilaria sp.	++	
Meristotheca papulosa	+	
Pseudogloiophloea sp.		+
Phaeophyta 褐藻植物門		
Callophyllis adnata	++	+++
Endarache binghamiae		+
Delisea fimbciate	+	

1.採樣日期：85年2月8日
2.+：稀少　++：普通　+++：豐富

表3.10-10　核四施工環境監測海域澳底港外礁石區不同水深各隨機方塊區（50×50cm²）出現之珊瑚種數與覆蓋度85年2月調查結果

方塊區\水深	5.0M		7.5		10M		12.5M	
	種數	覆蓋度	種數	覆蓋度	種數	覆蓋度	種數	覆蓋度
NO.1	4	35%	5	50%	4	40%	4	40%
NO.2	5	45%	4	35%	3	35%	5	40%
NO.3	6	70%	4	45%	4	35%	2	15%
NO.4	5	60%	5	40%	5	40%	3	25%
NO.5	5	45%	4	30%	4	40%	3	35%
平均	5.0	51%	4.4	40%	4.0	38%	3.4	31%

調查日期：85年2月8日

1. 海域生態環境因子之硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽等營養鹽含量，隨海域浮游植物生長的季節性變化而有不同消長，並無異常測值出現。各測站歷次葉綠素甲含量調查結果，比較如圖3.10-4所示，大致以4號測站葉綠素甲含量較低；至於季節性變化方面，歷次調查結果變化頗大，就本季與去年同季（84年2月）調查結果比較，葉綠素甲含量無明顯變化現象。此外，各測站歷次基礎生產力調查結果比較如圖3.10-5所示，各測站各次調查測值變化頗大；至於季節性變化方面，夏季有較低之基礎生產力趨勢，此可由82年8月、83年4月及8月以及84年8月有較低值發現。另就本季與去年同期調查結果比較，本季基礎生產力有略減情形。

2. 各測站歷次浮游植物之細胞密度變化情形如圖3.10-6所示，各測站間細胞平均密度之季節性變化頗爲一致，均呈夏季較高趨勢，其中以83年8月測值較高，而本季與去年同期則大致相近。至於優勢種類方面，歷次調查主要優勢種出現情形列於表3.10-11，由表中可知本季優勢種與去年同時期略有不同，去年2月以Chaetoceros spp.、Thalassiosira spp.及Thalassiosira frauenfeldii爲主，本季則以Navicula spp.、Thalassiosira spp.及Nitzschia spp.較多；惟上述種類均爲本省沿海常見之浮游植物，並無特殊種類異常增殖情形發生。

3. 歷次浮游動物個體量調查結果如圖3.10-7所示，各測站間互有差異，並沒有固定較高或較低之測站存在，而且測站間之季節性變化較不一致。各次調查大致以82年8月、83年4月及84年2月浮游動物較多，而本季浮游動物調查結果與去年同期相較，則有明顯減少情形。由上述比較可知，除季節性變化因素外，各測站間亦有很大之差異，因而影響浮游動物之分佈。

4. 亞潮帶岩礁區之底棲無脊椎動物歷次調查結果，除極少數種類偶有少量發現外，大多數種類於各季皆有出現，種類變化不大，有時僅有相對數量上之變化而已。各大類所發現記錄之種數，以軟體動物種類較

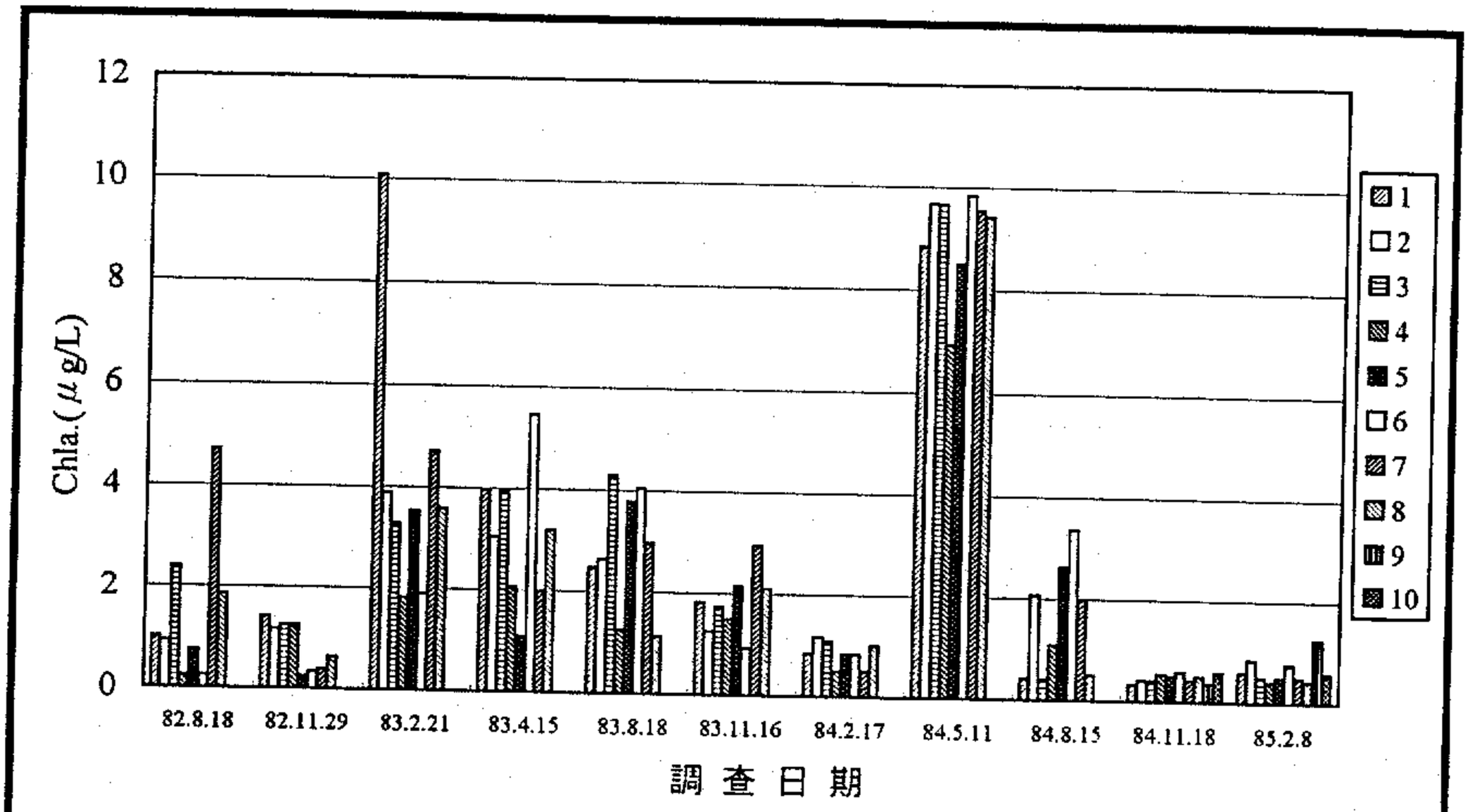


圖3.10-4　核四施工環境監測海域生態葉綠素甲歷次調查變化圖

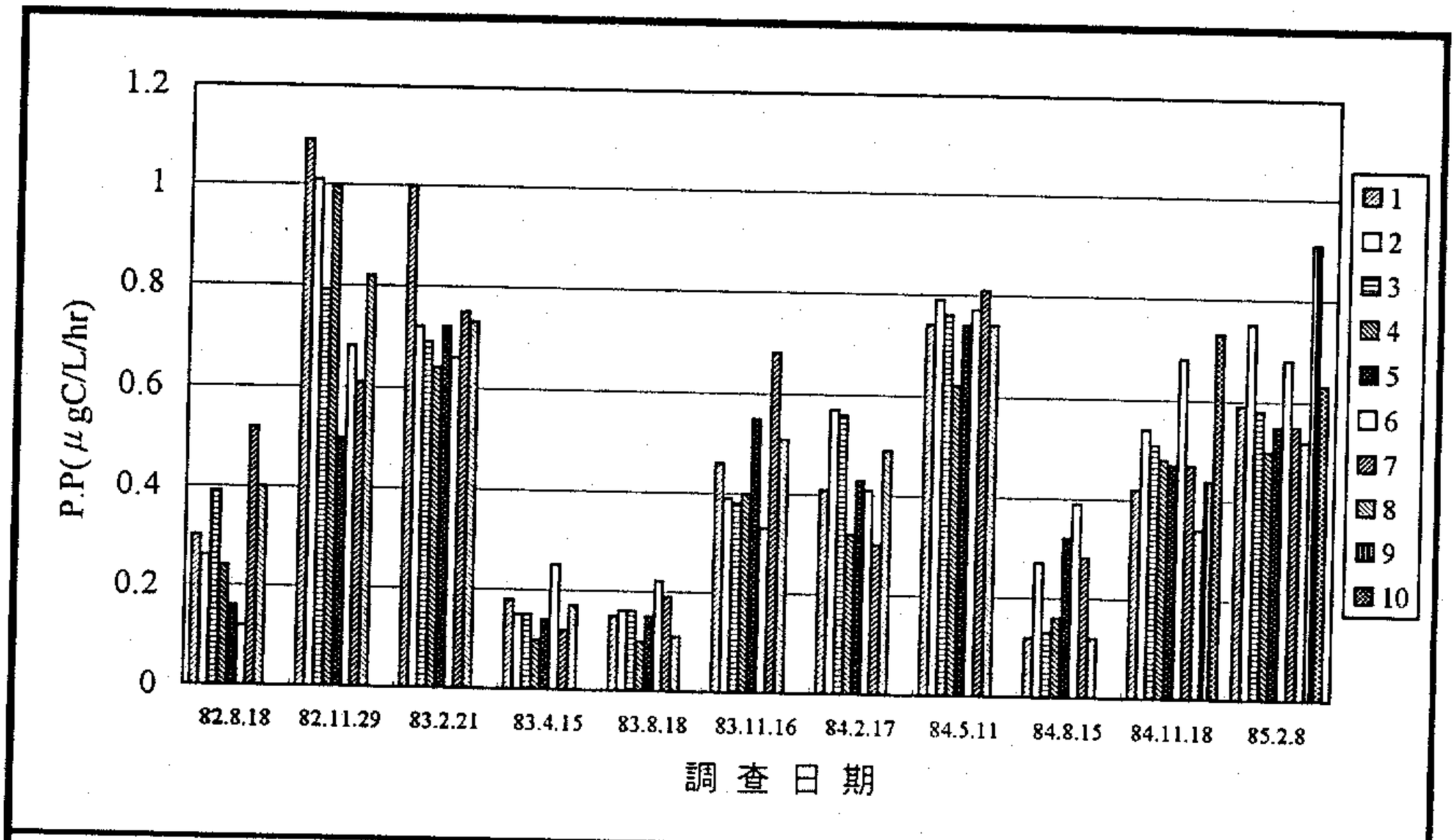


圖3.10-5　核四施工環境監測海域生態基礎生產力歷次調查變化圖

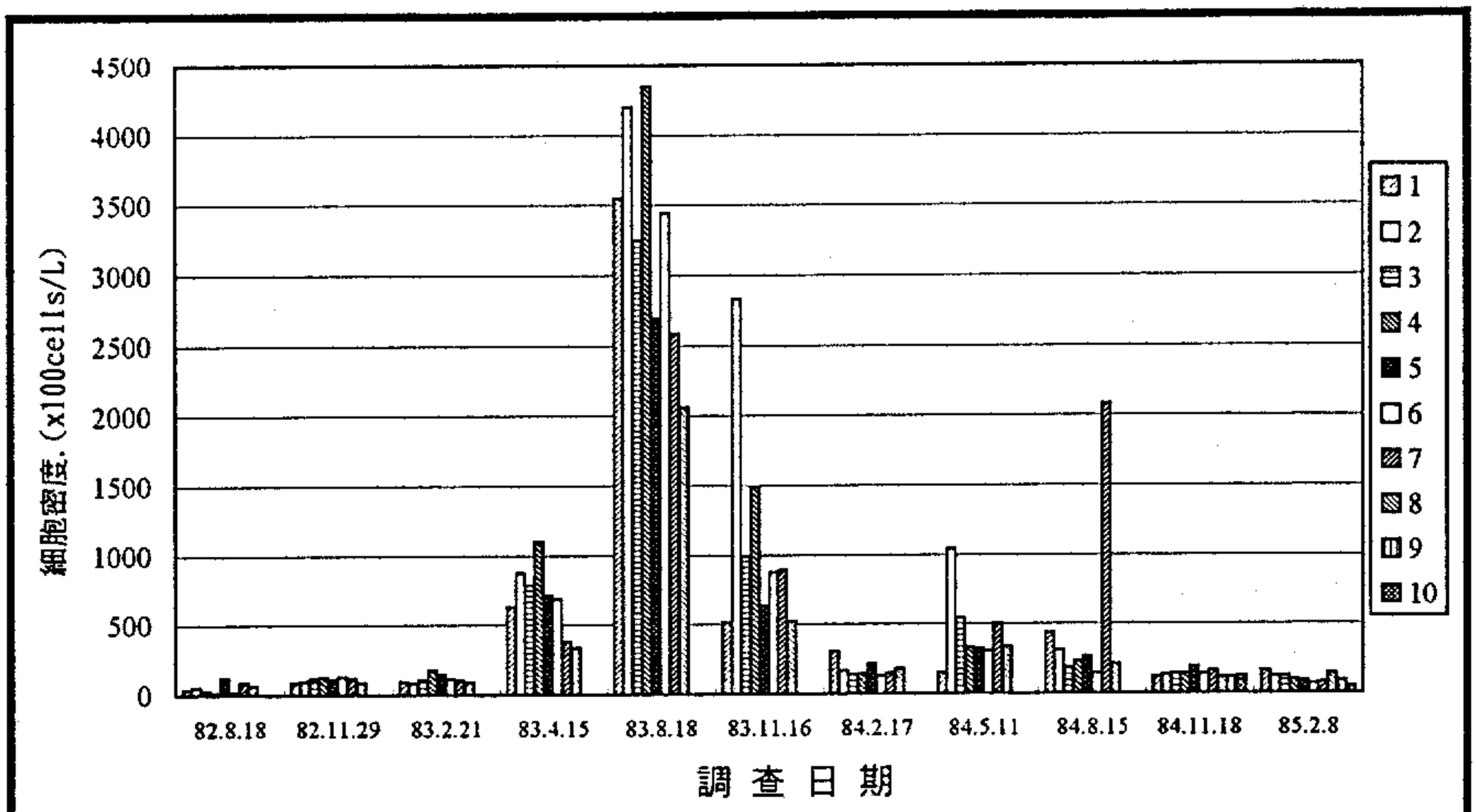


圖3.10-6 核四施工環境監測海域生態植物性浮游生物歷次調查細胞密度變化圖

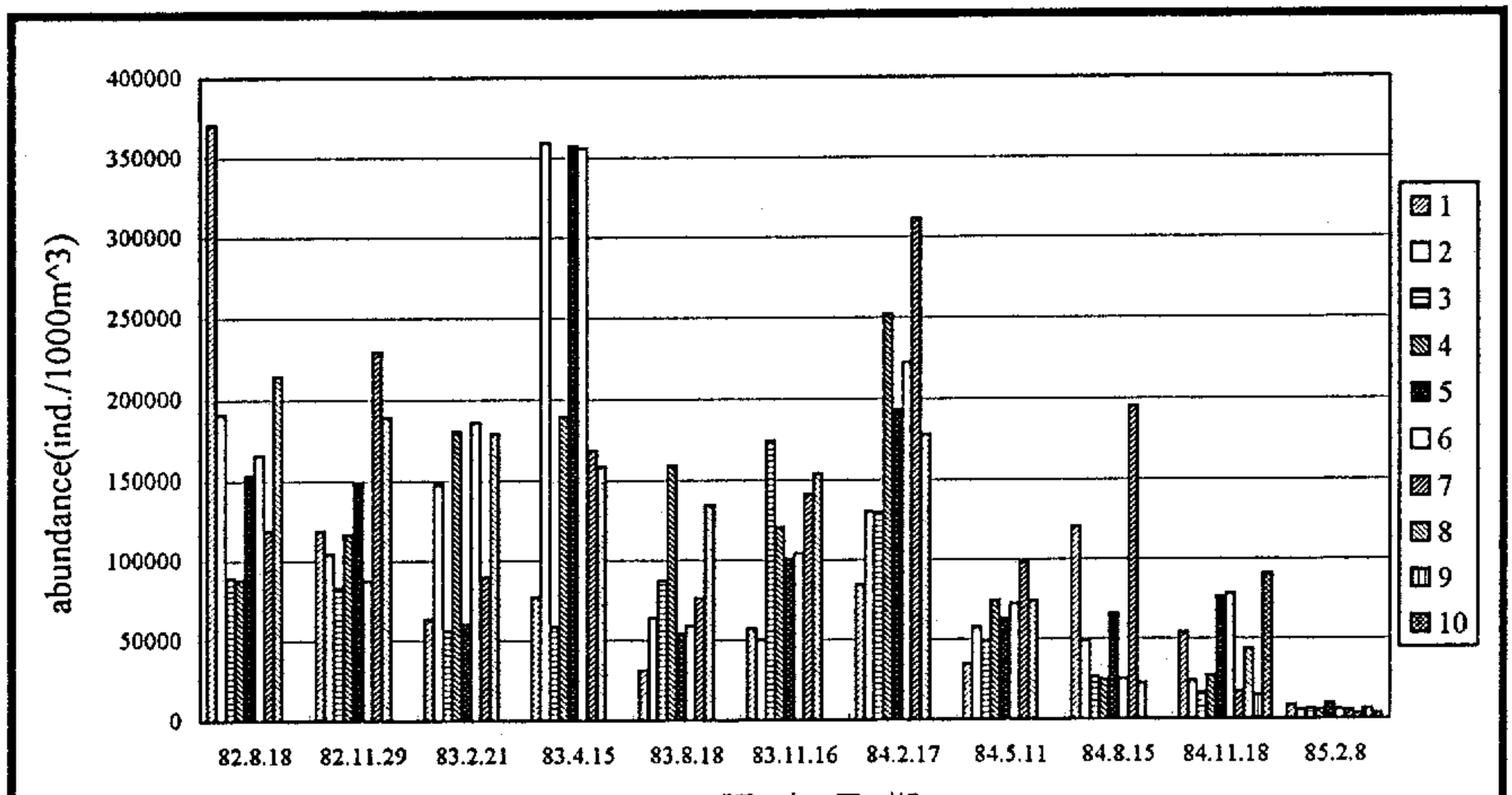


圖3.10-7 核四施工環境監測海域生態動物性浮游生物歷次調查個體量變化圖

表3.10-11 核四施工環境監測海域生態浮游植物歷次優勢種出現情形比較表

調查日期	優勢種類	百分比
82年 8月	Trichodesmium thiebautii	33.33%
	Navicula spp.	21.11%
	Nitzschia spp.	10.89%
82年11月	Thalassiosira spp.	44.97%
	Navicula spp.	10.89%
	Chaetoceros spp.	8.79%
83年 2月	Thalassiosira spp.	44.21%
	Navicula spp.	9.92%
	Coscinodiscus spp.	10.95%
83年 4月	Chaetoceros spp.	31.93%
	Nitzschia spp.	13.40%
	Trichodesmium thiebautii	20.92%
83年 8月	Chaetoceros spp.	30.77%
	Nitzschia spp.	28.41%
	Skeletonema costatum	19.20%
83年11月	Trichodesmium spp.	27.01%
	Chaetoceros spp.	25.61%
	Trichodesmium thiebautii	12.76%
84年 2月	Chaetoceros spp.	25.97%
	Thalassiosira spp.	21.28%
	Thalassiosira frauenfeldii	9.18%
84年 5月	Trichodesmium spp.	33.68%
	Chaetoceros spp.	31.03%
	Thalassiosira sp.	6.82%
84年 8月	Trichodesmium spp.	42.97%
	Chaetoceros spp.	16.54%
	Nitzschia spp.	25.63%
85年 2月	Navicula spp.	21.98%
	Nitzschia spp.	17.42%
	Thalassiosira spp.	9.14%

多，但族群分佈，則以各種棘皮動物最爲豐富，優勢種類則以白尖紫叢海膽最多。

5. 本監測工作歷次仔稚魚苗調查結果，比較如圖3.10-8所示，可發現本海域魚苗種類及密度有明顯的季節性變化，大致上以冬季較低，而以春、夏季較高。依據核四環評報告資料統計顯示，本區魚苗盛產期大致以每年3月～8月爲主，本監測調查結果與之相較，頗爲吻合。另外，本季調查結果並無採獲仔稚魚，惟去年同期仔稚魚分佈亦極多稀少，個體量方面亦不豐富。有關歷次成魚調查結果比較如圖3.10-9，各季發現魚類之種數介於41～68種之間，各次調查之魚類組成結構並無重大改變，顯示本海域有爲數不少之定棲性魚種。本季調查之魚類科別與種數，與去年同期差異不大，主要魚種以隆頭魚科爲最多，其次爲雀鯛科與蝶魚科；而優勢種類則以道氏天竺鯛、雙帶烏尾冬、五帶巨娘魚及藍雀鯛爲最多。

6. 歷次於澳底及鹽寮沿岸潮間帶所進行之大型藻類調查結果，兩地區各季發現之大型藻類介於2～17種之間，並無一致性的變化趨勢；優勢種類方面，則多以屬綠藻之Ulva spp.較多。

7. 本季於澳底海域大礁外之亞潮區海域調查之珊瑚覆蓋度約31～51%，而去年同期在澳底地區海域於同樣水深樣區（5～12.5M）之珊瑚覆蓋度調查結果約35～51%，兩次調查結果相差不多；本岩礁區海域珊瑚覆蓋度，於水深7.5公尺以內之水域大多維持在40%以上，至於水深超過12.5公尺地區，則因受鄰近砂質環境影響，覆蓋度降至30%左右。

8. 依據歷次之海域生態調查結果顯示，本季與去年同期調查結果雖略有差異，但並未發現因人爲污染而造成顯著之變化；且核四工程目前皆爲陸上部分之前期施工作業，海域部分之進水口、出水口及碼頭等工程均尚未動工；因此，本季海域生態調查結果並未受核四施工而有不良的影響。

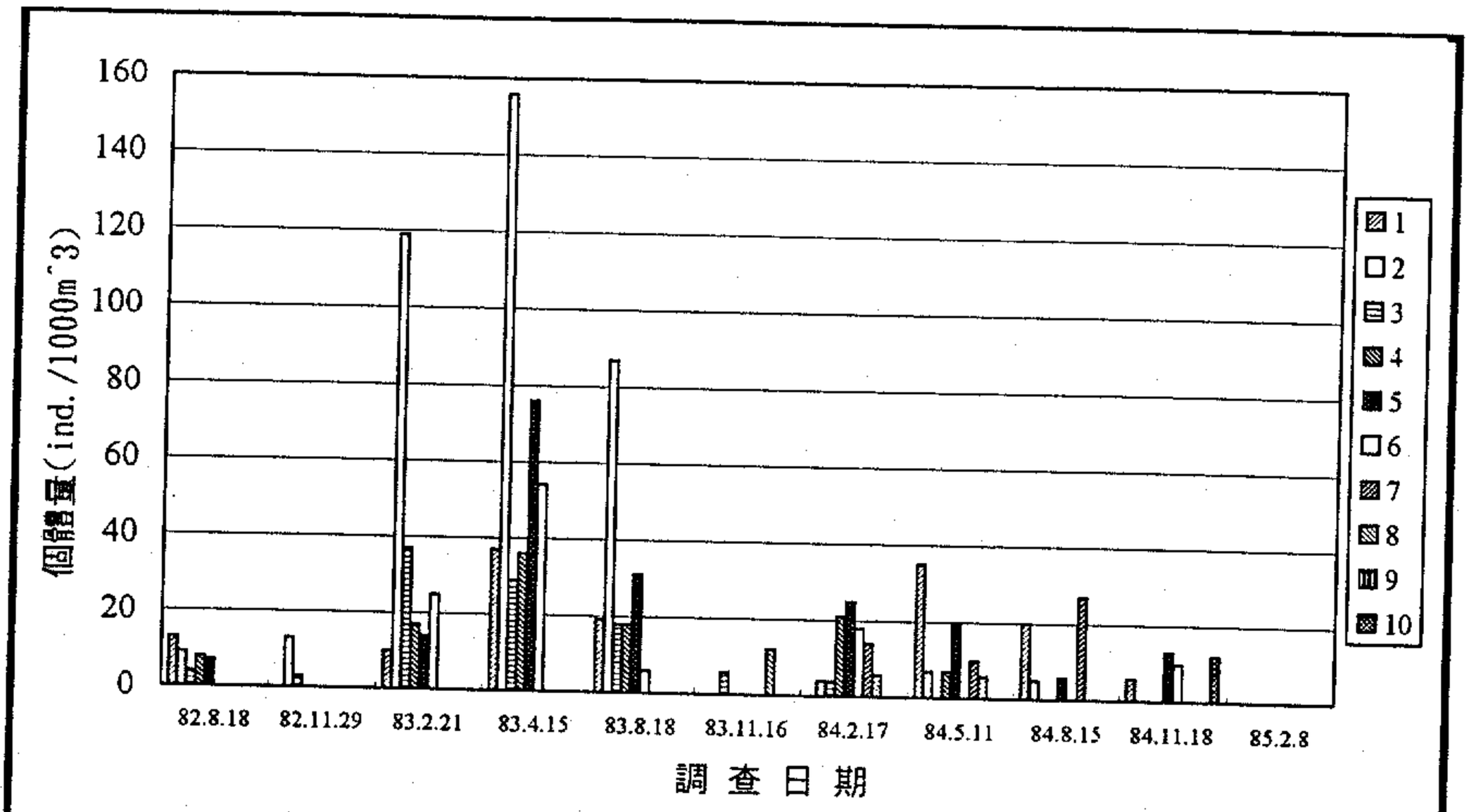


圖3.10-8 核四施工環境監測海域生態仔稚魚歷次調查個體量變化圖

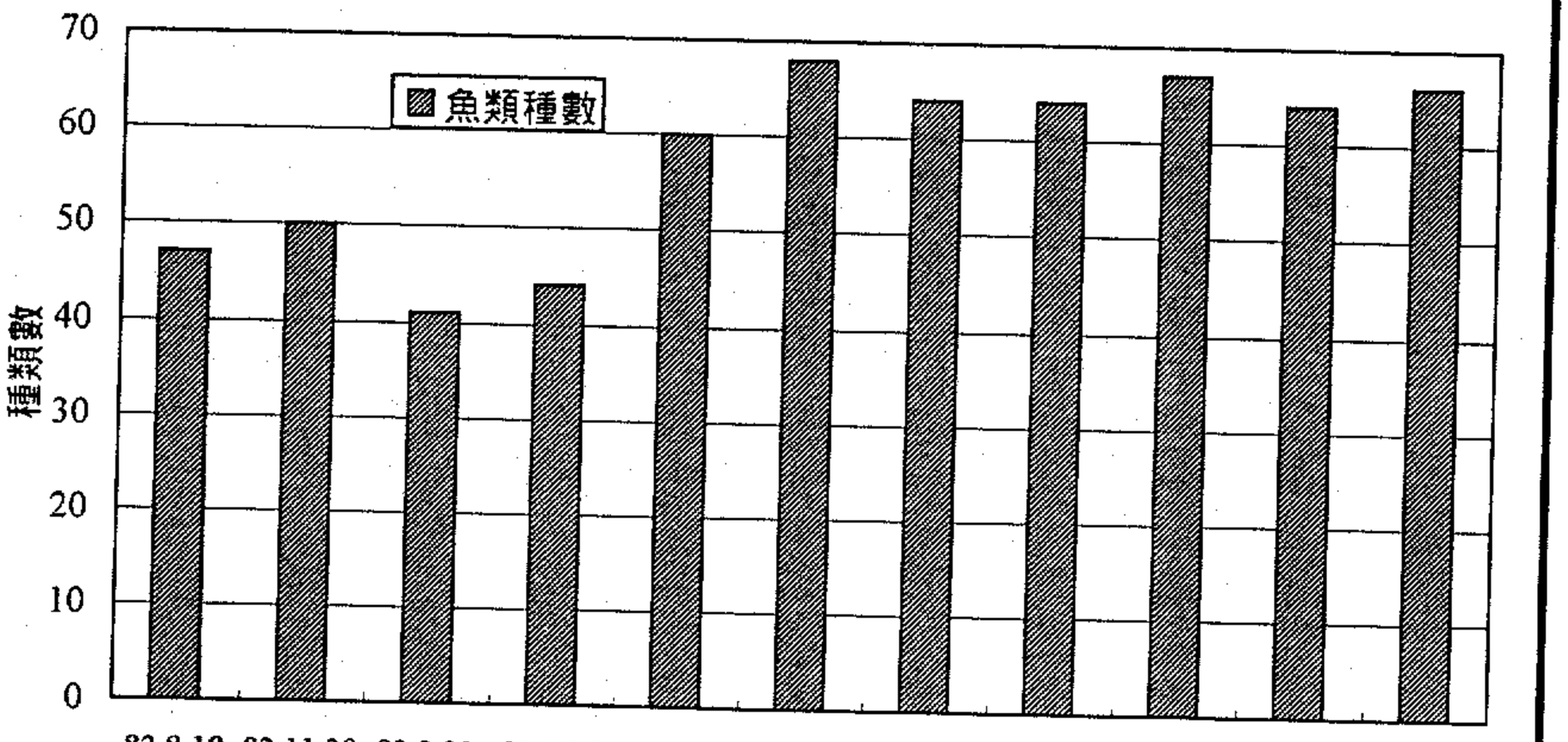


圖3.10-9 核四施工環境監測海域生態岩礁區魚類歷次調查種類數目變化圖

漁業調查

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第十一節　漁業調查

一、調查內容

漁業調查之目的主要在建立核能四廠附近區域漁業活動與漁業經濟之基本背景資料，並可瞭解施工期間廠址附近漁業活動與漁獲量受影響之程度。此外，本項調查所蒐集之相關漁業資料，亦可供未來核四電廠運轉階段溫排水對漁業影響之對照依據。有關漁業調查之主要工作內容，如下所述：

1.調查位置

以貢寮區漁會所管轄之龍洞、和美、美豔山、桂安、澳底、澳仔、龍門、福隆、香蘭、卯澳、馬崗及鶯歌石等12處漁港爲主要調查範圍。

2.調查項目

(1) 漁業生產調查統計及經濟分析。

(2) 漁業活動環境及其時空配置。

(3) 釣具漁業（延繩釣、一支釣及曳繩釣）。

(4) 燈火漁業（棒受網及小型巾著網漁業）。

(5) 刺網漁業、飛魚卵漁業及鏢旗魚漁業。

(6) 魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業。

(7) 九孔及其他養殖漁業。

(8) 水產品之產銷管道。

3.調查頻率

每季完成一次調查。

二、調查方法

1.漁業生產調查統計及經濟分析

本年度調查爲1994年度計劃的延續，配合由當地漁會所提供樣本戶資料進行實地訪查，1995年度漁撈戶及九孔養殖戶的資料收集工作爲二個月收集一次。總計12月至2月間，每月發出問卷數爲80份，其中漁撈戶爲60份，養殖戶爲20份。漁撈戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、龍門、福隆、卯澳、馬崗等地區，九孔養殖戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、福隆、卯澳、馬崗等地區，各地區問卷數及組成如下：

	龍洞	和美	美豔山	澳底	龍門	福隆	卯澳	馬崗
漁撈戶	8	8	7	8	8	7	7	7
九孔養殖戶	4	3	3	3	0	4	0	3

2.漁業活動環境及其時空配置

本季調查之項目除延續去年度各漁業活動之漁期、漁場、漁獲種類及作業漁船出海狀況之資料蒐集與分析，並以現場實測及問卷調查資料蒐集及1991~1994年之漁船用油申購憑單（包括漁獲種類、漁獲量、產值、漁船噸位、進出港時間及出海時數等資料）配合當地漁獲統計資料加以分析彙整外，並考察燈火漁業活動之時空配置，以時序列分析其主要漁獲物之週期變化，計算其單位努力漁獲量（CPUE）及單位努力漁獲產值（IPUE）等之變化。

3.釣具漁業（延繩釣、一支釣及曳繩釣）

本項工作乃在建立貢寮地區沿岸釣具漁業之經營現況資料，並選定多艘釣具漁業標本船，實際搭船瞭解及核驗釣具漁業之作業漁場、漁期、漁具漁法、漁獲物組成與分佈，並計算平均每船每航次之漁獲量、漁獲金額等。

4.燈火漁業（棒受網及小型巾著網漁業）

本季以調查燈火漁業作業動態爲主，另外並建立本地區之燈火漁業經營現況，調查內容主要包括船位、作業漁場之海況、漁撈成本及漁獲狀況等相關資料。

5.刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業

本項工作之調查方法包括刺網漁業、飛漁卵漁業、鏢旗魚漁業活動動態的實地查訪、文獻蒐集及作業現況調查。其進行方法及步驟如下：

⑴以訪談方式調查各漁業之漁具、漁法及漁場分布。

⑵設立樣本船(戶)，並定期派員蒐集下列資料①作業漁場；②作業時間；③漁獲量及漁產值。

⑶將標本船實際作業資料做整理分析。

6.魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

本項工作主要針對魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業之漁業生產、活動動態、資源分佈與季節變動及漁業效益等進行調查分析，其工作方法包括建立及增加各項漁業之標本戶，及各項漁業生產者基本資料的建檔工作，另一方面則針對各項漁業之漁業生產、活動動態、資源分布等進行實地訪查及文獻蒐集。

7.九孔及其他養殖漁業

本季工作分爲⑴產量、產值；⑵水質監測；⑶活存率三項，其方式說明如下：

(1) 產量、產值

在貢寮鄉的九孔養殖戶中，從已選取的17個標本戶，進行九孔產量、產值的調查，經由問卷的方式與實地訪問的結果，以統計方法推估此時期整個貢寮地區九孔的總產量與總產值。並與去年度同時期的總產量與總產值做一比較。

貢寮地區九孔產量以下列方法推估：

$$P = \sum_{i=1}^{4} \frac{Xi}{Si/Ai}$$

Xi＝各段標本戶總產量

Si＝各段標本戶總面積

Ai＝各段養殖戶總面積(i=各個地段).

(2) 水質監測

將台電委託民間機構所做的水質監測資料做一簡單的分析，其所測得的資料分爲南北兩站，站址的選取是以核能四廠爲中心，於南北兩端最靠近廠址之九孔養殖廠附近各設置一站，以監測九孔養殖區附近海水之水質作爲背景資料。本次報告將南北兩站址的資料合併，藉以觀察兩站址間海水水質是否不同，並分析單月份是否有週期性的關係。

(3) 活存率

繼續在選定的實驗標本戶中，觀察九孔活存率的變化，並記錄每半個月的活存個數與死亡個數，然後計算其活存率，再將此結果繪製成圖表。活存率調查中，各層籃內的九孔數量乃決定於養殖經驗值，根據養殖業者經驗以45隻／籃爲最適生長數量，於是加減20隻進行實驗，分成三種密度來做比

較，其各層分佈的決定是爲隨機分佈，投餵的餌料固定爲龍鬚菜，每次約爲600g，每間隔七天投餵一次。

從養殖業者口中得知，所養殖的經驗，所養殖的九孔在清明節前後會有大量的死亡現象，而且找不出原因，因此本實驗將繼續進行到清明節過後，以便觀察此一現象的發生，並進一步探究其原因。

活存率(S)的計算以下式獲得：

活存率爲經某時間t後活存的九孔個數，與該期間最初的九孔個數之比。

$$S = Nt / No$$

Nt＝經過t時間後的九孔個數

No＝最初之九孔個數

8.水產品之產銷管道

本項之資料來源可分爲原始資料及次級資料兩大類，原始資料則針對每一種漁業及其主要漁獲物設計問卷調查表，逐一訪問漁民，以獲得漁民的基礎資料。次級資料則以貢寮區漁會所提供的月報表及沿、近海漁撈業生產量表，包括漁法、漁獲物種類、月產量、月產值、平均價格等統計資料，以瞭解貢寮地區各漁業主要漁獲物之產銷管道及銷售價格。其調查步驟如下：

(1) 針對各別漁業設計適合該漁業的問卷調查表格，並選定標本戶進行調查。

(2) 隨機並抽出各漁業調查樣本戶，進行實地訪查，訪查對象包括燈火漁業13戶、釣具漁業9戶、刺網漁業9戶、飛魚卵加工廠1戶、九孔養殖業10戶、海產店6戶及承銷商3戶。

(3) 將已完成的原始資料配合漁會所提供的次級資料加以分析，比較各漁業產銷流程及價格變動。

三、本季調查成果

1.漁業生產統計及經濟分析

貢寮地區漁撈作業漁區以3浬內的海域爲主，每月平均出海作業次數：1995年12月爲11次，1996年1月爲10次，2月爲9次，每次作業天數大約爲1天。作業漁法以一支釣、手釣、刺網、手抄網、曳繩釣作業爲主。漁獲方面在1995年12月份之平均漁獲量爲382.5公斤，平均漁獲價值爲34,196元，1996年1月份之平均漁獲量爲571.8公斤，平均漁獲價值爲41,533，2月份之平均漁獲量爲525.5公斤，平均漁獲價值爲48,523元。平均漁撈作業成本在1995年12月份爲5,409元，1996年1月份爲5,513元，2月份爲4,272元。

表3.11-1、表3.11-2爲與去年度同一時期之12、1、2月份漁撈戶的漁獲量與漁獲價值比較，由表3.11-1中

表3.11-1 1994~1996年間12~2月份漁撈戶之平均漁獲量比較

單位：公斤

月份 / 魚種	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1995年	1996年
軟絲	26.52	33.00	27.92	27.50	22.90	24.27
黑毛	34.56	37.00	63.00	68.00	93.00	180.00
白毛	19.00	25.00	13.00	15.50	7.50	0.60
紅甘	25.00	19.00	15.30	13.00	1.00	6.00
花枝	52.80	51.00	42.80	43.40	26.40	26.40
雜什魚	93.66	95.33	23.25	29.00	15.12	15.20

表3.11-2 1994~1996年間12~2月份漁撈戶之平均漁獲價值比較

單位：公斤

月份 / 魚種	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1995年	1996年
軟絲	13,772	18,030	14,063	16,063	10,127	12,659
黑毛	15,032	15,640	29,500	35,000	39,500	75,000
白毛	8,833	4,683	6,000	2,580	3,550	160
紅甘	4,683	8,833	2,580	6,000	160	3,400
花枝	12,120	12,200	8,204	8,680	5,160	7,560
雜什魚	22,874	21,587	6,680	8,680	6,477	6,477

表3.11-3 1994~1996年間12~2月份漁撈戶之平均作業成本比較

單位：公斤

月份 / 項目	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1994年	1995年
燃料油費	3,954	4,010	2,195	2,504	2,168	2,376
餌料費	1,269	1,325	10,740	1,340	17,167	1,000
維修費	-	-	7,348	7,111	6,743	7,240
雜支費	1,921	2,888	4,883	4,133	3,433	4,100

表3.11-4 1994~1996年間12~2月份漁撈戶之平均工作收入比較

單位：元

月份 / 項目	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1995年	1996年
漁撈	43,485	34,196	58,611	41,533	27,212	48,523
打零工	23,950	32,083	26,333	41,833	24,500	41,833
作小生意	63,500	49,000	-	20,000	-	20,000
其他收入	38,000	31,286	5,000	31,667	5,000	23,875

表3.11-5 1994~1996年間12~2月份養殖戶之平均收成比較

單位：元

月份 / 項目	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1995年	1996年
養殖面積（平方公尺）	3,390	3,356	2,719	2,261	2,719	2,430
收成量(公斤)	1,758	2,994	2,410	2,369	2,953	2,836
收成價值（元/公斤）	772	619	662	661	658	673
平均收入(千元)	1,357.18	1,853.29	1,595.42	1,565.91	1,943.07	1,908.63

表3.11-6 1994~1996年間12~2月份養殖戶之平均支出比較

單位：元

月份 / 項目	12月份		1月份		2月份	
	1994年	1995年	1995年	1996年	1995年	1996年
薪資	127,080	116,011	122,179	74,587	124,245	88,078
電費	11,937	14,451	15,798	10,497	14,148	13,592
飼料費	107,150	135,369	115,541	110,446	114,077	97,262
損耗維修	53,893	96,678	53,333	22,000	150,000	8,000
疾病防治、醫治費	-	-	-	-	-	-

表3.11-6爲與去年度同一時期之12、1、2月份養殖戶之平均支出比較表，由表中得知，薪資支出皆較去年減少；電費支出12月較去年增加，1、2月則較去年減少；飼料費支出12月較去年增加，1、2月份則較去年減少；損耗維修支出12月份較去年增加，1、2月份則較去年減少，今年與去年皆沒有疾病防治、醫治費。

2.漁業活動環境及其時空配置

(1)海域之地理環境特性

本研究所涵蓋之水域位於本帶狀海域之東南隅，俗稱三貂灣，一般指鼻頭角與三貂角間凹入之內灣。其與太平洋相接之一端，爲西北走向且深度大於200公尺的海溝，灣之東南側爲深度大於4,000公尺之菲律賓海盆之北端，東北及西北兩側則屬深度小於200公尺之東海大陸棚，黑潮主流及支流分別由南向北經過本省東北部之兩側，故本海區位於黑潮支流經中國大陸棚之交銜地帶，而灣內海水又有雙溪河水及石碇溪之注入，形成混合之河口水域，潮境顯著、漁場生物豐富，加上本海域位處本省東北部大陸棚火山島之帶狀海域內，除天然岩礁、珊瑚礁星羅散佈其中外，其背後之高山係屬沉積岩盤所構成，因所處之地理位置雨季長，綿延之雨水使山坡土體重量增加，造成浸蝕風化土體與岩盤間之磨擦阻力減小而易崩落，再經由雙溪等河水之沖積，形成隨海域地形而擴散沖積之沙底、泥底、岩底、沙

泥底等；故其海洋構造、海底地形及底質均極爲特殊，橫跨於灣內東北側之海溝內緣的終點至鼻頭角間及溝之起點至三貂角間，暗礁起伏羅列分布，經常浪大風高，使本區分隔於東海大陸棚而成爲獨特之底棲生態區，而洄游性魚類相既具有東海生態區之洄游性魚種，又兼具太平洋黑潮流系之洄游性魚種，故生物相呈多種多樣之分布特性。本海域共有和美、眞理、仁里、龍門、福隆、福連、雙玉、龍岡、貢寮、吉林及美豐等11個村落，傳統上主要以漁業爲生；又其獨特之海岸地形、浪蝕平台、珊瑚礁地形及多種多樣且豐富之魚類相，自然構成海釣、船潛、遊覽等休閒活動及九孔養殖之良好場所。

⑵ 主要漁獲物之週期及頻譜分析

1991~1994年中前往貢寮區漁會所屬漁船加油站加油共計4,481船次，漁船用油加油量爲5,318,948公升，出海時數爲404,865.6小時，漁獲量爲778,013公斤。貢寮地區之主要漁獲物以燈火漁業的小卷、圓花鯉與白達及曳繩釣漁業的齒鰆等四種漁獲物爲大宗，且呈週期性循環，出海時數亦呈現出相同之週期性。0~5噸級動力舢舨漁獲量中具有3個主要週期，分別爲年週期（12個月）、半年週期（6個月）及季週期（3.31個月）；0~5噸級動力漁船漁獲量與0~5噸級動力舢舨類似，均具有年週期（10.67個月），半年週期（6個月）及季週期（3.69個月）；5~10噸級漁船漁獲量具有3個主要週期，分別爲12個月，6個月及4個月；10~20噸級漁船漁獲量具有2個主要週期，分別爲12個月及4個月爲主，週期之不同

主要是由於漁船動力不同、活動空間不同及主要漁獲漁種選擇能力之不同。

3.釣具漁業

釣具漁業標本戶現有10戶，其中龍洞2戶，澳底地區7戶，卯澳地區1戶。從事漁法有延繩釣、曳繩釣及手釣，其釣獲之魚種相似，故合併統計。本次調查期間漁獲之魚種有13種及頭足類2種。就魚種而言，三個月合計產量最高者爲白烏賊64.4公斤／戶，其次爲星貂鮫之47.7公斤／戶，再其次爲赤鯨34.2公斤／戶。三個月平均一戶之總漁獲量爲301.8公斤／戶。

就各月份魚種之漁獲產值而言，三個月合計總漁獲產值以白烏賊之32,739元／戶爲最高，赤鯨之16,142元／戶居次，再其次爲紅甘鰺之8,039元／戶。三個月總漁獲產值爲84,209元／戶。

樣本戶之平均作業天數、平均漁獲重量、平均漁獲產值、CPUE及IPUE如表3.11-7所示。就每月一戶之漁獲產量而言，12、1、2月分別爲94.2、100.0、107.6公斤／戶爲最低；其每月漁獲產值則分別爲12月之23,476元／戶、1月之27,228元／戶、2月之33,505元／戶。本季三個月的CPUE分別爲14.2、13.3、15.8公斤／日／戶，與去年同一時期比較（CPUE介於30~50），皆比去年爲低，表示今年魚況比去年差。本季三個月的IPUE則分別爲3,521、3,608、4,927元／日／戶，與去年相較，12月及1月比去年度同一時期爲低，但2月則高

表3.11-7 貢寮區釣具漁業各月份之CPUE(公斤／日／戶)、IPUE(元／日／戶)(1995年12月至1996年2月)

	十二月	一月	二月	合計
樣本戶數	9	11	10	30
平均作業天數 (日／天)	6.7	7.5	6.8	21.0
平均漁獲重量 (公斤／戶)	94.2	100.0	107.6	301.8
平均漁獲產值 (元／戶)	23476	27228	33505	84209
CPUE (公斤／日／戶)	14.2	13.3	15.8	43.3
IPUE (元／日／戶)	3521	3608	4927	12056

於去年度，其原因乃是高價的白烏賊、赤鯨漁獲較多。

4.燈火漁業

1991~1994年間燈火漁業以小卷、白達仔、圓花鰹等漁獲物之單位努力漁獲量（CPUE）及單位努力漁獲產值（IPUE）較高，其分析結果分述如下。

(1) 小卷

小卷之CPUE以每年7~9月爲較高，以5~10噸級動力漁船於1992年7月之220公斤/天爲最高，而以0~5噸級動力舢舨漁船最低，約在5~10公斤/天，僅在1992年7月之CPUE約在20公斤/天較高，因其漁船噸位及作業規模較小，續航能力較低，作業區域僅限於沿岸海域，故其CPUE較低，隨著船隻噸位的增加其CPUE值亦增加，20~50噸級動力漁船於1991年7月之CPUE約在400公斤/天爲最高，因隨著漁船噸位之增加，可作業漁場範圍擴大，但其漁船數較少之緣故，而其受日光週期及魚群密度之影響，CPUE呈現出不規律的變動。小卷之IPUE值以每年7~8月爲較高，以20~50噸級漁船於1991年7月約9,500元/天爲最高，其次爲5~10噸級及10~20噸級動力漁船約在5,000~7,000元/天，而0~5噸級動力漁船約在300~600元左右爲最低。

(2) 白達仔

白達仔之CPUE以每年8~10月爲較高，以5~10噸級動力漁船於1991年8月481公斤/天爲最高，但10~20噸級及20~50噸級漁船於1993年漁獲量偏低或完全沒有漁獲統計資料，據漁民所述得知，在此同時亦有高經濟價值魚種在較遠之海域，故較大噸級的作業漁船不願捕獲價格便宜的白達仔，而並非是白達仔只存在於沿岸僅被較小噸級的漁船所捕獲。白達仔之IPUE值以每年8~9月爲較高，以0~5噸級及5~10噸級動力漁船約在1,000~2,000元/天左右爲最高。

(3) 圓花鰹

圓花鰹之CPUE以每年7月爲較高，以5~10噸級動力漁船約在100~150公斤/天較高，因圓花鰹係屬表層性洄游性魚類，當圓花鰹洄游至沿海海域時，魚群較爲集中且漁獲量較高，故小噸級作業漁船才出海作業。圓花鰹之IPUE則以每年6~7月爲較高，以5~10噸級漁船約2,000元/天爲最高，而以0~5噸級動力舢舨於1993年及1994年爲最低，約在500元/天以下。

5.刺網漁業、飛魚卵漁業及鏢旗魚漁業

(1) 刺網漁業

刺網漁業現有8艘標本船。1995年12至1996年2月共捕獲38種魚種，3種頭足類及4種甲殼類，最佳之漁獲魚種爲單角革單棘鮸，爲534.7公斤/戶；其次爲鰤魚92.7公斤/戶、三棘天狗鯛81.1公斤/戶，合計三個月漁獲總產量爲1,105.3公斤/戶。就各魚種別之產

值而言，以單角革單棘鮄產值最高，計達29,027元/戶，其他依序爲龍蝦16,761元/戶，鰤魚14,991元/戶、紅星梭子蟹13,795元/戶，合計三個月漁獲總產值爲154,326元/戶。

本季刺網漁業調查之平均作業天數、平均漁獲量、平均漁產值、CPUE、IPUE等均示於表3.11-8，調查期間平均每一標本戶每月之作業天數分別爲10.1、8.5、10.2日，每戶每月之平均漁獲量分別爲507.0、282.8、315.5公斤／戶。平均漁產值分別爲53,037、44,322、56.967元／戶。

CPUE分別爲50.0、33.2、31.3公斤／日／戶；與去年度同一時期比較，12月份及1月份之CPUE較高，2月份略低於去年之資料。IPUE則分別爲5,251、5,214、5,649元／日／戶；與去年同一時期比較，皆較去年度爲高。

⑵ 飛魚卵漁業

本省北部海域飛魚卵漁業漁期約在3~7月，本季調查期間非貢寮地區飛魚卵漁業之漁期，故無漁獲資料。

⑶ 鏢旗魚漁業

貢寮地區鏢旗魚漁業之經營概況，經在各漁港實地訪查後，僅在澳底漁港有3艘在漁期時從事鏢旗魚的作業。由於鏢旗魚之作業期間僅有4個月左右，因此漁船皆爲兼營性質，在非漁期時則從事火誘網、刺網、釣具等漁業。鏢旗魚作業從東北季風開始吹起時，漁期才展開，以有風小浪爲適宜的作業天氣。

表3.11-8 貢寮區刺網漁業各月份之CPUE(公斤／日／戶)、IPUE(元／日／戶)(1995年12月至1996年2月)

	十二月	一月	二月	合計
樣本戶數	7	8	6	21
平均作業天數 (日／天)	10.1	8.5	10.2	28.8
平均漁獲重量 (公斤／戶)	507.0	282.8	315.5	1105.3
平均漁獲產值 (元／戶)	53037	44322	56967	154326
CPUE (公斤／日／戶)	50.0	33.2	31.3	114.5
IPUE (元／日／戶)	5251	5214	5649	16114

本次報告中僅有1995年12月，有2艘標本船在作業。表3.11-9爲貢寮地區1995年12月平均一個標本戶所漁獲各魚種之漁獲量，魚種以旗魚爲主，12月爲220.0公斤／戶。鯊魚12月亦有捕獲，爲10.0公斤／戶。平均一戶之漁獲產值如表3.11-10所示，12月之旗魚產值爲78,250元／戶，鯊魚則爲600元／戶。

樣本戶之平均作業天數、平均漁獲重量、平均漁獲產值、CPUE及IPUE如表3.11-11所示。平均漁獲重量12月爲230.0公斤／戶，平均漁獲產值爲78,850元／戶。CPUE爲115.0公斤／日，IPUE則爲39,425元／日／戶。本季與去年同期之CPUE、IPUE相較，均高出甚多。

6.魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

⑴ 魩仔魚漁業

貢寮沿岸海域除了福隆沿岸之沙質底質地形可進行魩仔魚漁業外，其它區域則無此項漁業。本季非漁期（漁期主要在農曆3~6月及8~10月），故無漁獲。

⑵ 休閒漁業

貢寮地區休閒漁業經營平均每艘標本戶（釣船）之出海作業天數高達24.6天/季，因爲冬季臺灣東北部海域東北季風強盛，海況及氣象條件均不佳，故海釣客出海並不熱絡。如以船主收取費用每船約8,000

表3.11-9 貢寮地區鏢旗魚漁業漁獲重量(公斤／戶)之月別變化（1995年12月至1996年2月）

種　　類		俗　名	十二月	合計
Makaira sp.	旗　魚	旗魚	220.0	220.0
Centrophorus sp.	鯊　魚	沙魚	10.0	10.0
合　計			230.0	230.0

表3.11-10 貢寮地區鏢旗魚漁業漁獲產值(元／戶)之月別變化（1995年12月至1996年2月）

種　　類		俗　名	十二月	合計
Makaira sp.	旗　魚	旗魚	78250	78250
Centrophorus sp.	鯊　魚	沙魚	600	600
合　計			78850	78850

表3.11-11 貢寮地區鏢旗魚漁業各月份之CPUE（公斤／日／戶）、IPUE（公斤／日／戶）（1995年12月至1996年2月）

種　　類		十二月	合計
樣本戶數		2	2
平均作業天數	（日／戶）	2	2
平均漁獲重量	（公斤／戶）	230	230
平均漁獲產值	（元／戶）	78850	78850
CPUE	（公斤／日／戶）	115	115
IPUE	（元／日／戶）	39425	39425

元/日，燃料費之成本約1,000元/日，則本季每艘海釣漁船平均淨收入約爲170,000元，相較去年同季之每船平均作業日數（15天）而言，每一標本船之平均收入較去年同季增加70%。至於漁獲之魚種主要有白帶魚、赤鯨、石狗公、紅目鰱、雞魚及鬼頭刀等，總漁獲量則分別爲7,696、2,230、155、100、65及27公斤。12月~2月間釣客每人每次出海之CPUE分別爲21.6、13.7、8.0公斤／支。

7.九孔及其他養殖漁業

(1) 九孔養殖標本戶的產量與產值

貢寮地區之九孔養殖戶按集中程度可分爲四段，在龍洞段有16戶、澳底段有24戶、香蘭段有11戶、馬崗段有8戶，養殖總面積爲23公頃4,505平方公尺，本研究所選擇的17戶標本戶之養殖面積爲44,826平方公尺，佔貢寮地區養殖面積之19.1%，17戶標本戶自1995年12月至1996年2月之九孔產量與產值的資料如表3.11-12所示。本季標本戶之總產量爲112,104公斤，總產值爲74,716,331元，而去年同期標本戶總產量爲21,653公斤，總產值爲13,416,417元，其原因係今年之標本戶較去年增加7戶，再加上去年因受颱風之影響，以致標本戶之採收量少之故。

由各段標本戶單位面積的產量推估1995年12月到1996年2月間，貢寮地區的九孔總產量爲571,013公斤，總產值約爲3億7千1百萬元。

表 3.11-12 九孔養殖標本戶的產量與產值

	區段別	面　積	12-2月產量	12-2月產值
標本戶 1	龍洞	1,425 m^2	3,000 Kg	2,001,000 元
標本戶 2	龍洞	992 m^2	3,336 Kg	1,822,700 元
標本戶 3	澳底	562 m^2	21,600 Kg	14,335,200 元
標本戶 4	香蘭	1,850 m^2	5,167 Kg	3,503,150 元
標本戶 5	香蘭	2,975 m^2	2,100 Kg	1,260,000 元
標本戶 6	馬崗	1,682 m^2	8,143 Kg	5,776,081 元
標本戶 7	馬崗	9,915 m^2	11,000 Kg	6,967,000 元
標本戶 8	龍洞	1,653 m^2	5,820 Kg	4,074,000 元
標本戶 9	龍洞	331 m^2	2,500 Kg	1,584,000 元
標本戶10	龍洞	331 m^2	1,980 Kg	1,119,000 元
標本戶11	澳底	5,289 m^2	3,000 Kg	1,980,000 元
標本戶12	澳底	4,628 m^2	18,000 Kg	12,980,400 元
標本戶13	澳底	3,306 m^2	16,800 Kg	11,338,400 元
標本戶14	澳底	1,332 m^2	930 Kg	558,000 元
標本戶15	香蘭	661 m^2	2,220 Kg	1,295,000 元
標本戶16	香蘭	661 m^2	2,088 Kg	1,322,400 元
標本戶17	龍洞	1,157 m^2	4,420 Kg	2,800,000 元
總　和	—	—	112,104 Kg	74,716,331 元

⑵ 活存率實驗

九孔隨時間變化之活存率如表3.11-13所示，以密度25支/籃活存率（0.78）最高，推測其原因是密度較低，使得生存的空間變廣，在投放數量一定的餌料下，攝食壓力相對減輕，但其值也只比密度爲45支/籃的樣本高了0.02，故在本益比效益之考量下，業者所蓄養之密度仍應以45支/籃最宜。

8.水產品之產銷管道

貢寮地區之漁獲物具多樣性，其產銷管道十分複雜，如圖3.11-1所示，主要可分內銷、外銷兩種。表3.11-14爲產銷管道百分比資料，漁獲物中89.64%以內銷市場爲主，其中漁獲物以自行零售佔25.32%爲最高，其次爲售予海產店佔20.07%，承銷商收購佔17.47%；外銷市場佔10.36%，主要銷往日本佔7.48%爲最高，其次爲香港與大陸佔1.82%、韓國佔1.06%等。

貢寮地區各漁業別主要漁獲物之產銷管道中，燈火漁業漁獲之銷售管道可能因漁獲量較多，以販賣給承銷商所佔之比例最高佔51.18%，其次爲自行零售佔35.38%，售與當地小販佔9.87%；釣具漁業因以釣獲經濟價值較高之魚種爲主，漁獲物中28.04%主要以售予海產店，以獲得較高之利潤，其次爲運至基隆拍賣佔24.62%，自行零售佔22.7%，售予當地小販佔15.4%；飛魚卵以外銷日本最多佔85.3%，其次爲銷往韓國佔12.7%；九孔以販賣給餐飲業最多佔48.9%，其次爲海產店佔24.7%，銷往香港與大陸佔21.8%。

表 3.11-13 九孔隨時間變化之活存率

樣本編號/日期	樣本(支/籃)	0天	15天	30天	45天	60天	75天	90天	105天	120天	135天	150天	165天	180天	195天	210天	225天
1	65	1	0.95	0.94	0.94	0.94	0.89	0.88	0.88	0.88	0.88	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
2	45	1	0.96	0.89	0.84	0.84	0.78	0.76	0.76	0.76	0.73	0.69	0.69	0.69	0.67	0.64	0.62
3	25	1	1	1	0.96	0.96	0.96	0.96	0.92	0.92	0.88	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.8
4	25	1	1	1	0.96	0.96	0.96	0.88	0.88	0.88	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
5	65	1	1	1	0.94	0.91	0.86	0.83	0.78	0.78	0.77	0.77	0.74	0.69	0.65	0.6	0.57
6	25	1	1	1	0.96	0.96	0.96	0.92	0.92	0.92	0.88	0.88	0.88	0.88	0.8	0.76	0.76
7	45	1	0.93	0.93	0.93	0.93	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.84
8	65	1	0.95	0.95	0.94	0.91	0.85	0.82	0.82	0.8	0.8	0.8	0.78	0.78	0.77	0.75	0.72
9	65	1	1	0.97	0.94	0.91	0.89	0.88	0.86	0.86	0.86	0.85	0.83	0.78	0.75	0.75	0.71
10	25	1	0.92	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.76	0.72	0.72	0.72
11	45	1	1	1	1	1	1	0.98	0.96	0.96	0.93	0.87	0.87	0.82	0.82	0.82	0.8

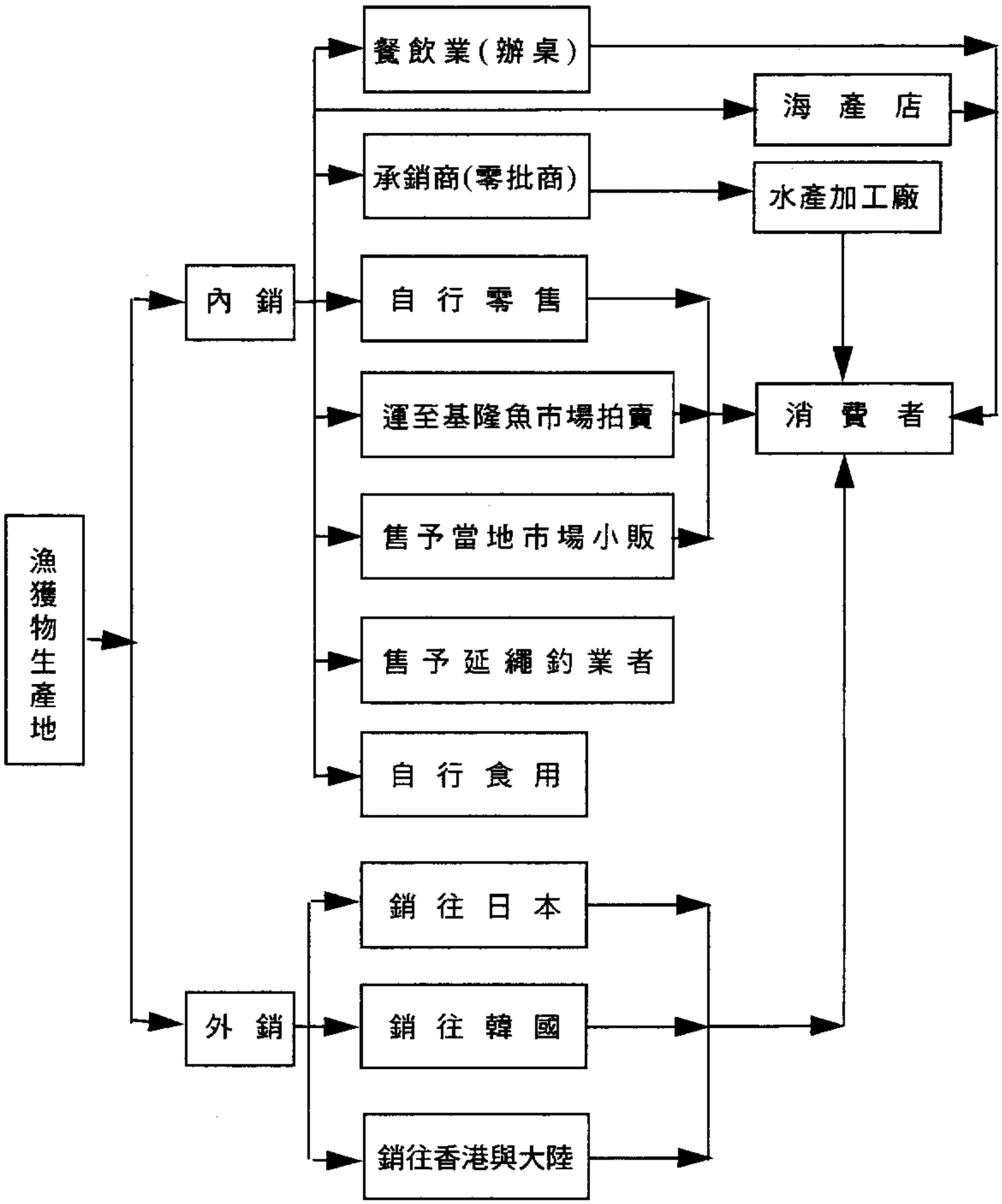


圖3.11-1 貢寮地區漁獲物之產銷流程圖

表3.11-14 貢寮地區各漁業及其主要漁獲物產管道百分比

單位：%

漁法類別		燈火漁業					釣具漁業						刺網漁業	飛魚卵漁業	養殖漁業	各產銷管道百分比
		延繩釣		曳繩釣												
魚種		小卷	白達仔	四破	煙管仔	小計	赤鯨	煙仔虎	紅甘	白腹仔	軟絲仔	小計		飛魚卵	九孔	
內銷	餐飲業														48.9	4.08
	海產店	0.6				0.15	73.5		33.0		84.9	28.04	22.7	1.5	24.7	20.07
	承銷商	57.4	70.8	33.3	43.2	51.18			1.8			0.99	3.2			17.47
	自行零售	30.7	19.2	62.8	28.8	35.38		2.0	18.1	89.6		21.80	52.6			25.32
	運至基隆拍賣							76.8	47.1			24.62				10.33
	售予當地小販	6.6	8.4	3.9	20.6	9.87	25.0	21.0		8.8	14.6	13.79	15.4	0.5		10.40
	售予延繩釣業者				6.0	1.50										0.50
	自行食用	4.7	1.6		1.4	1.92	1.5	0.2		1.6	0.5	0.76	6.1			1.47
外銷	銷往日本													85.3	4.6	7.48
	銷往韓國													12.7		1.06
	銷往香港與大陸														21.8	1.82

海象調查

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

可看出軟絲、黑毛及雜什魚的漁獲量皆較去年增加，白毛的漁獲量12、1月較去年增加，2月則減少，紅甘的漁獲量12、1月較去年減少，2月時則增加，花枝的漁獲量12月較去年減少，1月增加，2月則不變。表3.11-2中顯示，軟絲、黑毛、花枝、紅甘及雜什魚的漁獲價值皆較去年增加，白毛的漁獲價值則較去年減少。

表3.11-3爲與去年度同一時期之12、1、2月份的漁撈戶平均作業成本比較表，由表中得知，在平均成本方面燃料油費較去年增加；餌料費12、1月較去年增加，2月則較去年減少；維修費12月份兩年皆沒有，1月份較去年減少，2月份則較去年增加；雜支費12、2月份較去年增加，1月份則較去年減少。表3.11-4爲1994年至1996年間12、1、2月份的漁撈戶平均工作收入比較表，表中顯示在漁撈收入方面12、1月較去年減少，2月份則較去年增加；打零工收入皆較去年增加，作小生意收入12月較去年減少，1、2月去年無做小生意收入，今年則有；其他收入方面12月較去年減少，1、2月則較去年增加。

表3.11-5爲與去年度同一時期之12、1、2月份養殖戶之平均養殖面積、收成量、收成價值與收入之比較，在養殖面積方面皆較去年增加，收成量方面12、2月較去年增加，1月則較去年減少，收成價值方面皆較去年增加，收入方面12月較去年增加，1、2月則較去年減少。

第十二節　海象調查

一、調查內容

海象調查之主要目的，乃是在有效掌握核能四廠附近海域於施工期間之海象狀況，並提供重件碼頭及冷卻水進出水口設計與施工時所需之海象參考資料，而調查所得之水體溫度、鹽度等資料，並可做爲未來運轉期間電廠溫排水擴散情形之比較參考。

1.調查位置

海象調查工作係以核能四廠附近海域爲主要調查範圍，並於澳底漁港及鹽寮海岸分別設置一處固定之潮位測站（澳底漁港）及水溫測站（鹽寮），其測站位置詳見圖3.12-1所示。

2.調查項目

(1)海域溫度與鹽度縱深剖面調查（以CTD進行調查）。

(2)漂流浮標追蹤調查。

(3)沿岸潮位及水溫調查。

3.調查頻率

(1)CTD及漂流浮標追蹤調查原則上係每月調查一次，但由於天候好壞直接影響調查工作進行，因此調查時間並無固定之間隔。

(2)沿岸潮位、水溫調查採連續自動觀測之方式進行。

二、調查方法

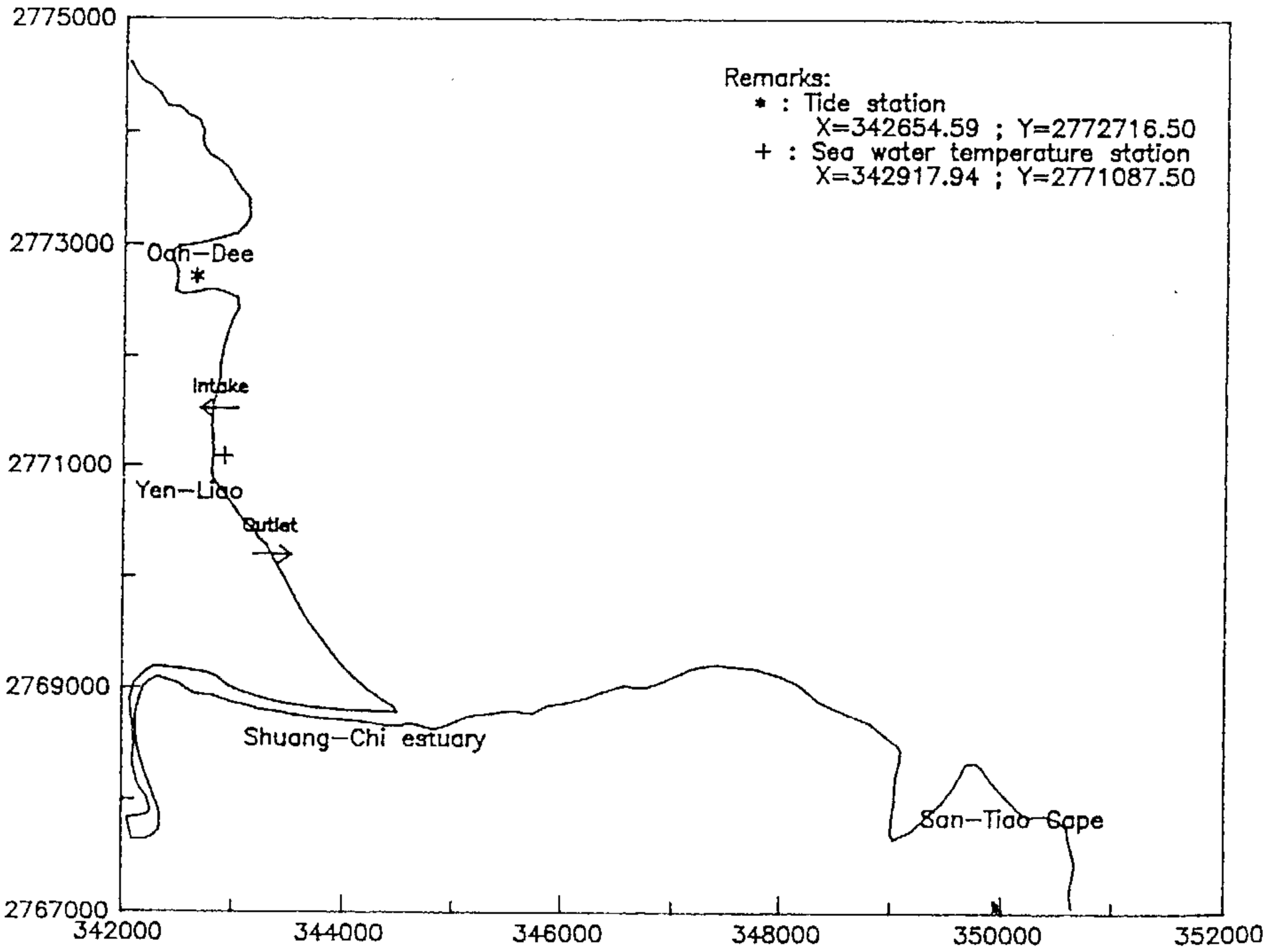


圖 3.12-1 核四施工環境監測海象調查潮汐及水溫固定測站位置圖

1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查

租用有絞車(winch)之大型漁船，於選定測站利用CTD（SEACAT型號SBE 19-03）進行調查。

2.漂流浮標追蹤調查

仿製中研院環科會所設計之雙葉浮標進行觀測，其下端纜繩可調整長度以施測不同深度之流況。而浮標流跡係利用船隻及其上所安裝之全球衛星定位系統(GPS)進行追蹤定位，約每30分鐘記錄一次浮標位置。

3.潮位與水溫調查

潮位調查係採用HANDAR型號555C-1 Logger/449A/B Sensor進行自動記錄，水溫調查則採用AANDERAA型號TR-2進行自動記錄。

三、本季調查成果分析

1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查

海域溫度與鹽度之調查，係於三貂灣海域水深5公尺至60公尺間，佈置間隔600公尺×600公尺或1200公尺×1200公尺之網路點測站，測量水體縱深剖面之溫度及鹽度變化情況，以瞭解核能四廠附近海域不同深度之溫鹽分佈，本季調查時間爲民國85年1月4日、2月13日及3月5日，各次調查測站位置及各測站CTD調查剖面圖，詳見附錄Ⅸ-1～Ⅸ-3，調查結果整理說明如下：

根據1月4日的CTD調查結果顯示，各測站之表層水溫均約在19.3℃～20℃之間，測站彼此間的差異很小；至於在水層垂直水溫分佈情況方面，並無明顯的斜溫層出現，即使在離岸較遠且水深較深之F8、F10測站，其表層與底層的溫差亦在1℃以內。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約在34.1～34.5 PSU左右，雙溪河口附近之測站因表水混合淡水，所測得之表水鹽度較低；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層與底層的鹽度差異不大，僅A2、B2測站之底層鹽度略高於表層，惟其差異僅約0.3～0.4PSU，可能係因近雙溪河口受淡水排入影響所致。綜合而言，本區域1月份之水體混合狀況大致良好。

根據2月13日的CTD調查結果，各測站表層水溫約在17.7～18.5℃左右，測站彼此間差異不大。在水層垂直水溫分佈情況方面，於水深較深之測站如F8、F10等方有斜溫層存在，惟其上下水層之溫度差距不大，大約在1～2℃左右。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約介於34.5～34.6PSU，各測站間之差異很小；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層與底層鹽度差異亦很小，顯示水體混合狀況良好。

3月5日CTD調查結果，各測站表層水溫約在18.5～19.7℃之間；水層垂直水溫分佈呈表水溫度較高之情形，且各測站水溫隨深度增加而減少，於B6～B10、D5～D10、F6～F10測站水深較深處有斜溫層存在，在水深50～60公尺處，水溫可降到17.7～18℃。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約在34.3～34.7PSU左右；本次調查於雙溪河口附近測站由於可能遭受陸地排入淡水的影響，近岸海水鹽度如B2測站之表水鹽度有較低情形；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層與底層鹽度變化差異並不大。

2.漂流浮標追蹤

本項調查本季係於85年1月5日、2月12日及3月6日進行觀測，追蹤水面表層以下1公尺及5公尺處之漂流行爲，以瞭解海面表層之綜合效應。各次浮標漂流調查之施放位置、施測時間、當日之風速、風向及浮標漂流軌跡，如圖3.12-2～3.12-4所示，各次浮標施放位置之考量，主要係比較鹽寮灣內外流向與流速之差別，及核能四廠進、出水口附近海域之流況進行調查。

根據1月5日之調查結果顯示（圖3.12-2），1號浮標於8:51從鹽寮灣外海開始施放，此時的潮汐狀況爲退潮而風向爲大約1.5m/sec的南南西風，浮標於施放後往東南方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲25.2cm/sec，其漂流速度初期較慢然後漸漸增加。2號浮標於8:55從鹽寮灣進水口外海開始施放，此時的潮汐狀況與風向和1號浮標相仿，浮標於施放後往東南偏東方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲41.1cm/sec，其漂流速度初期較緩慢然後逐漸變快。3號浮標於9:02從鹽寮灣進水口附近開始施放，此時的潮汐狀況亦值退潮階段，風向爲大約1.5m/sec的南南西風，浮標於施放後沿著海岸線往北方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲6.8cm/sec。4號浮標於10.42從鹽寮灣出水口外海開始施放，此時的潮汐狀況爲退潮轉平潮而風向爲大約3.4m/sec的南南西偏南風，浮標於施放後先往南漂流30分鐘，再緩慢轉爲向北漂流，於11:36之後隨漲潮往北方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲18.4cm/sec。5號浮漂於12:19從雙溪河口外海開始施放，此時潮汐狀況爲漲潮而風向爲大約5.0m/sec的南南西偏南風，浮標施放後先往東方向漂流，至13:51左右又折往西方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲12.0cm/sec。

2月12日之調查結果如圖3.12-3所示，1號浮標於10:06從鹽寮灣外海開始施放，此時的潮汐狀況爲漲潮轉平潮而風向爲大約4.6m/sec的南南西偏西風，浮標於施放後往西北偏北方向漂流，

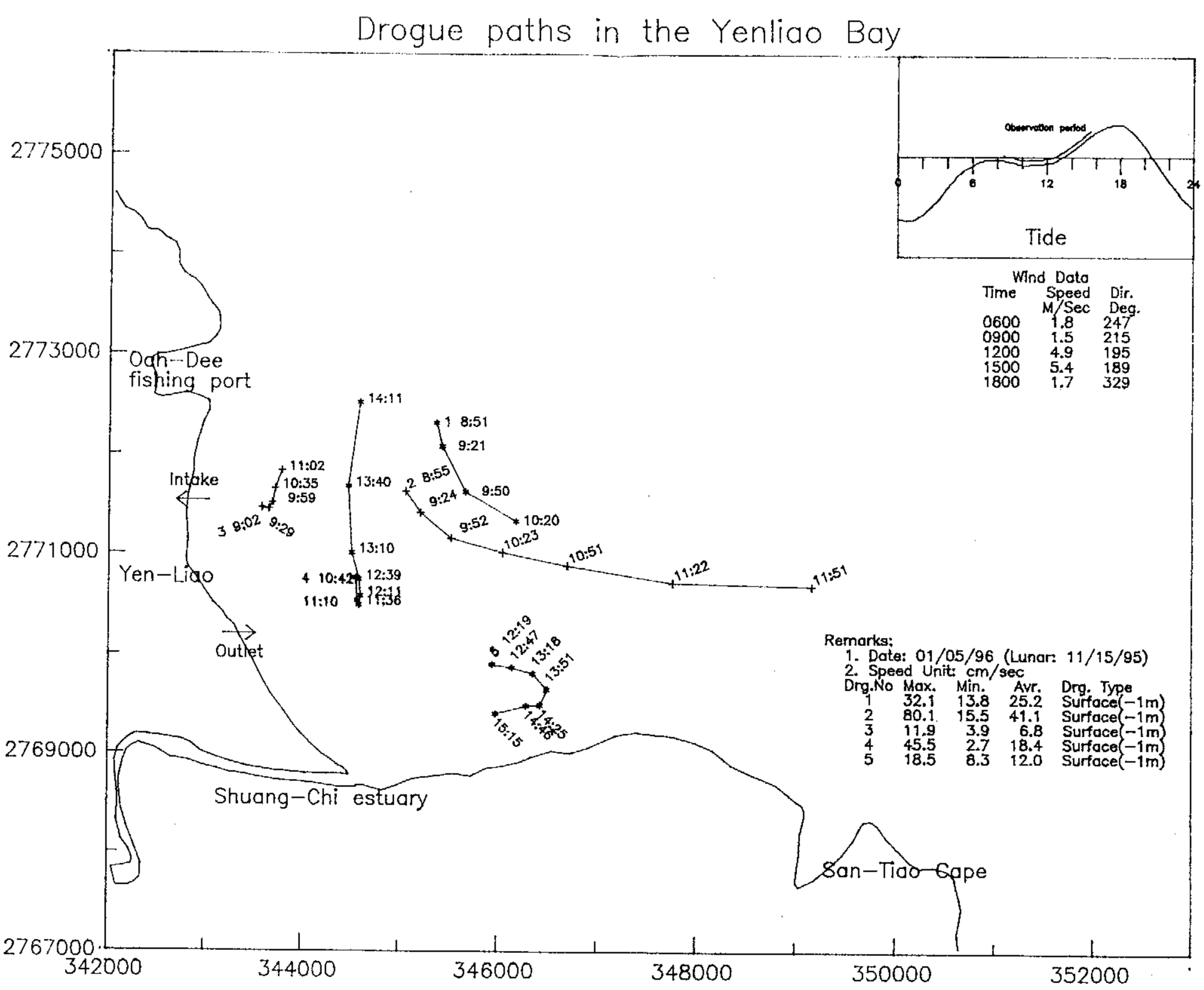


圖3.12-2 核四施工環境監測海象調查85年1月5日漂流浮標追蹤軌跡圖

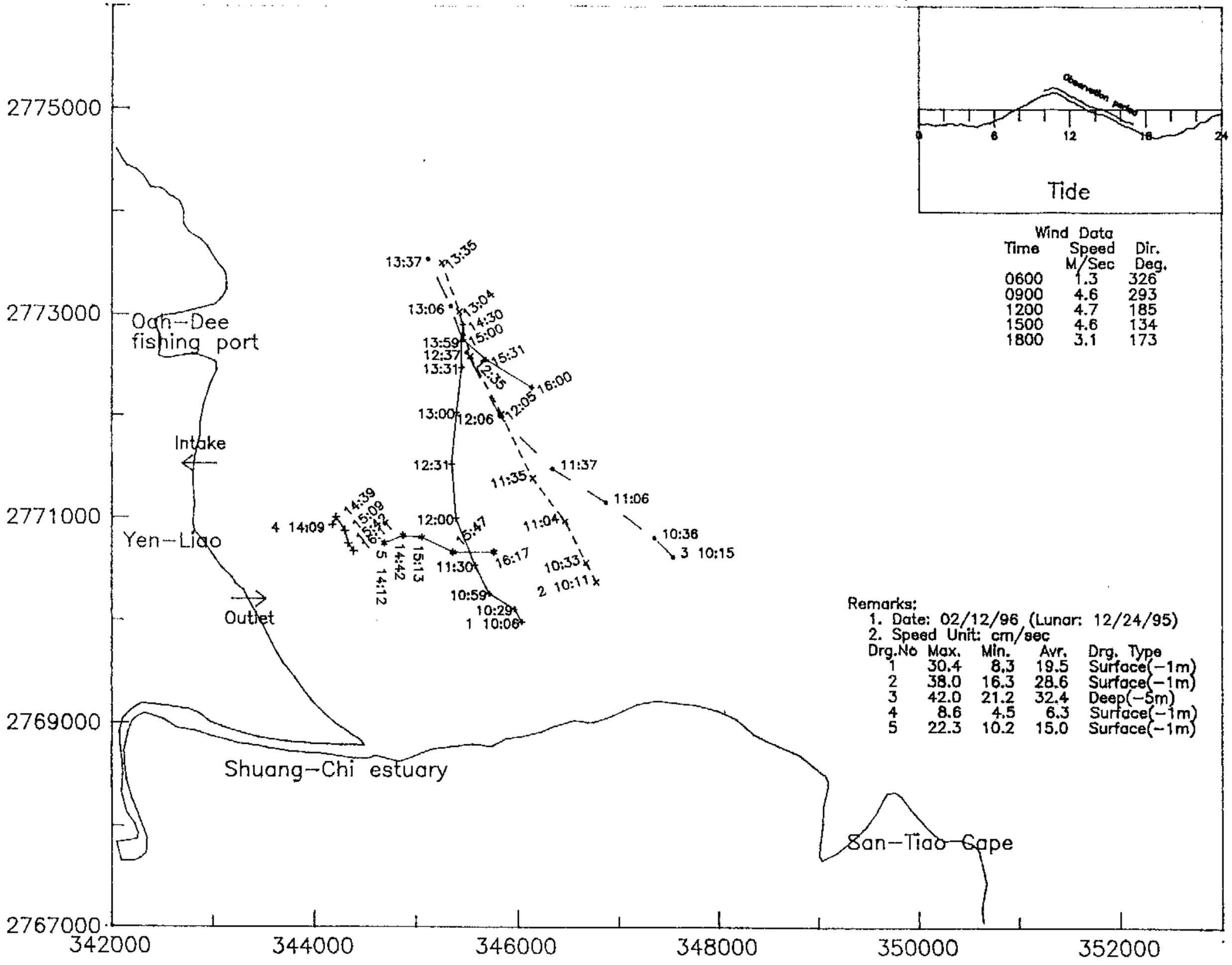


圖3.12-3 核四施工環境監測海象調查85年2月12日漂流浮標追蹤軌跡圖

並於14:30左右轉爲東南方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲19.5cm/sec。2號浮標於10:11從鹽寮灣外海開始施放，此時的潮汐狀況與風向和1號浮標相仿，由於本浮標是追蹤水面下1公尺的漂流行爲，因此潮汐和風向風速均是影響其漂流方向的原因；浮標於施放後隨著潮流先往西北方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲28.6cm/sec。3號浮標於10:15從鹽寮灣外海開始施放，此時的潮汐狀況與風向亦和1號浮標相仿，由於本浮標是追蹤水面下5公尺的漂流行爲而且又於外海施放，因此洋流應是影響其漂流方向的主要原因，浮標於施放後亦往西北方向漂流，其水面下5公尺之平均流速約爲32.4cm/sec。4號與5號浮標於進、出水口之間海域開始施放，此時的潮汐狀況爲退潮而風向大約爲4.6m/sec的南南東偏東風，4號浮標於施放後往南南東方向漂流，而5號浮標則往東方向漂流，其水面下1公尺的平均流速約爲6.3cm/sec及15.0cm/sec。

3月6日調查之3支浮標漂流軌跡如圖3.12-4所示，觀測時之潮汐變化爲“退潮－平潮－漲潮”。根據調查結果顯示，1號浮標於9:20從進水口附近的海面開始施放，此時的潮汐狀況爲退潮而風向爲大約5.1m/sec的南南東偏南風，浮標於施放後先往北方向漂流約半個小時，然後於9:52左右轉東南方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲20.0cm/sec。2號浮標於9:25從進水口外海開始施放，此時的潮汐狀況與風向和1號浮標相仿，浮標於施放後先往西北偏北方向漂流約1小時，然後轉東南方向漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲26.4cm/sec。3號浮標於9:29從鹽寮灣外海開始施放，此時的潮汐狀況爲退潮而風向爲大約5.1m/sec的南南東偏南風，浮標於施放後先往西方向漂流約30分鐘，然後轉向東方漂流，其水面下5公尺之平均流速約爲28.9cm/sec。4號浮標於13:01於出水口附近開始施放，此時潮汐狀況爲漲潮而風向爲大約

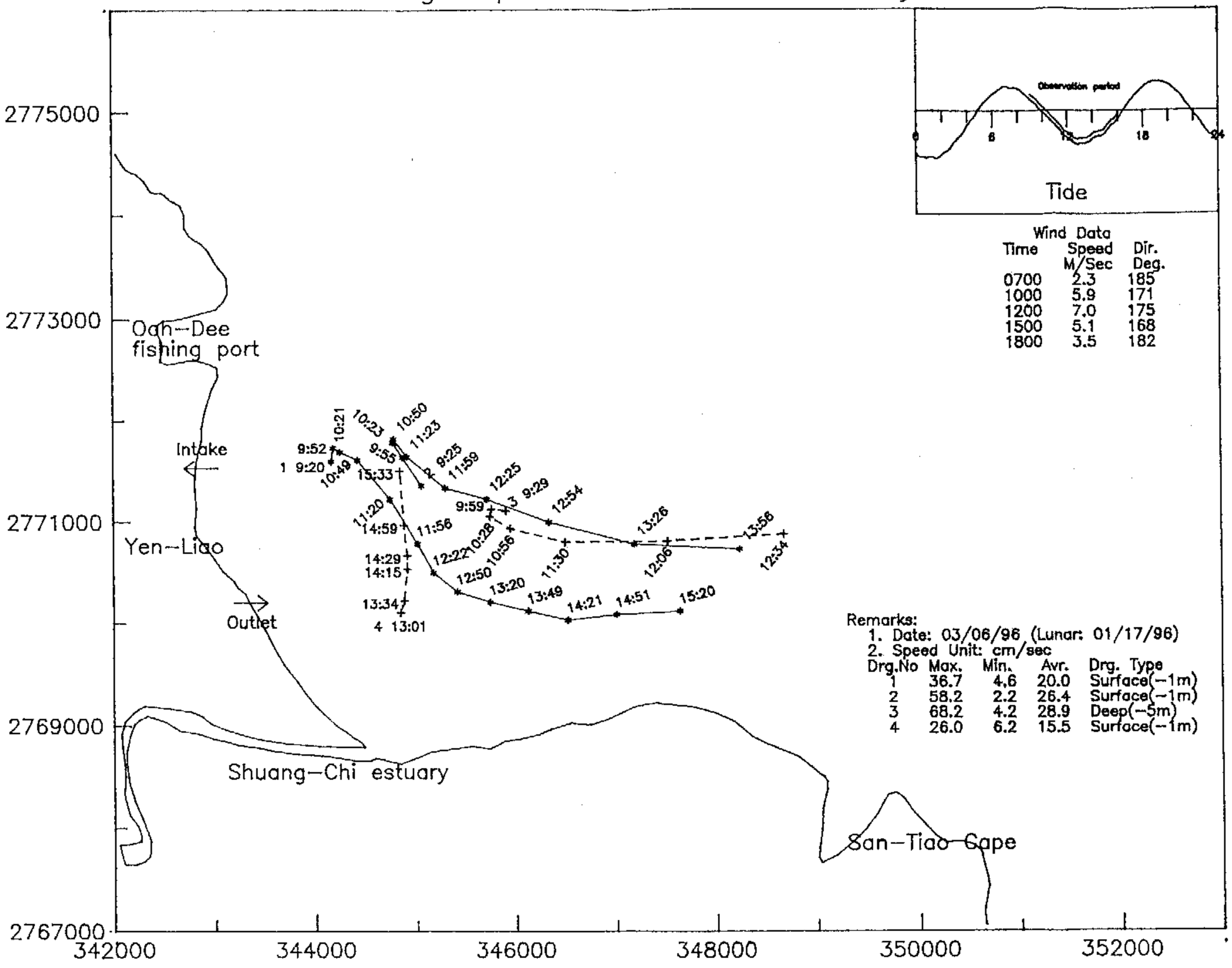


圖3.12-4 核四施工環境監測海象調查85年3月6日漂流浮標追蹤軌跡圖

6.6m/sec的南風，浮標施放後往北漂流，其水面下1公尺之平均流速約爲15.5cm/sec，其漂流速初期較慢，然後漸漸增加。

綜合本年度之漂流浮標追蹤調查發現，鹽寮灣內、外大致均維持漲潮北流，退潮東南流之流況型態，僅2月份之調查結果略有不同，2月份灣內流況較爲複雜，致使灣內之表層浮標於退潮時有往北漂流之趨勢，此結果與去年（84年）同期之調查結果相似。

3.沿岸潮位及水溫調查

本季沿岸潮汐及水溫調查逐時記錄詳見附錄IX，沿岸潮汐調查結果則整理如表3.12-1所示；本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮位約在0～-5cm（相對於基隆港海平面），平均潮差約51～53公分左右，就台灣地區而言，屬潮差較小之區域。另外，本季最高潮位發生於1月21日18時40分，潮位高爲0.60m。

沿岸水溫之月平均值變化如圖3.12-5所示，1月、2月與3月之平均水溫分別爲19.5℃、19.5及19.4℃，較前一季之平均水溫20.9℃～25.4℃明顯下降。

表3.12-1 核四施工環境監測海象調查本季沿岸潮汐調查結果

月份 / 項目	85 年 1 月		85 年 2 月		85 年 3 月	
	高度（公尺）	發生時間（時分／日）	高度（公尺）	發生時間（時分／日）	高度（公尺）	發生時間（時分／日）
最高潮位	0.60	1840/21	0.51	1730/18	0.50	1720/17
大潮平均高潮位	0.37		0.27		0.36	
平均高潮位	0.26		0.22		0.26	
小潮平均高潮位	0.17		0.20		0.24	
平均潮位	0.00		-0.05		0.00	
小潮平均低潮位	-0.22		-0.26		-0.13	
平均低潮位	-0.25		-0.31		-0.26	
大潮平均低潮位	-0.34		-0.43		-0.36	
最低潮位	-0.75	0100/20	-0.73	0100/19	-0.51	2340/02
最大潮差	1.32	1740/20 To 0130/21	1.24	1730/18 To 0100/19	0.96	1730/18 To 0110/19
平均潮差	0.51		0.53		0.52	
最小潮差	0.02	0010/28 To 0340/28	0.03	0750/01 To 1050/01	0.03	0440/14 To 0710/14

調查時間：85年1到3月。

資料來源：台電公司電源勘測隊提供。

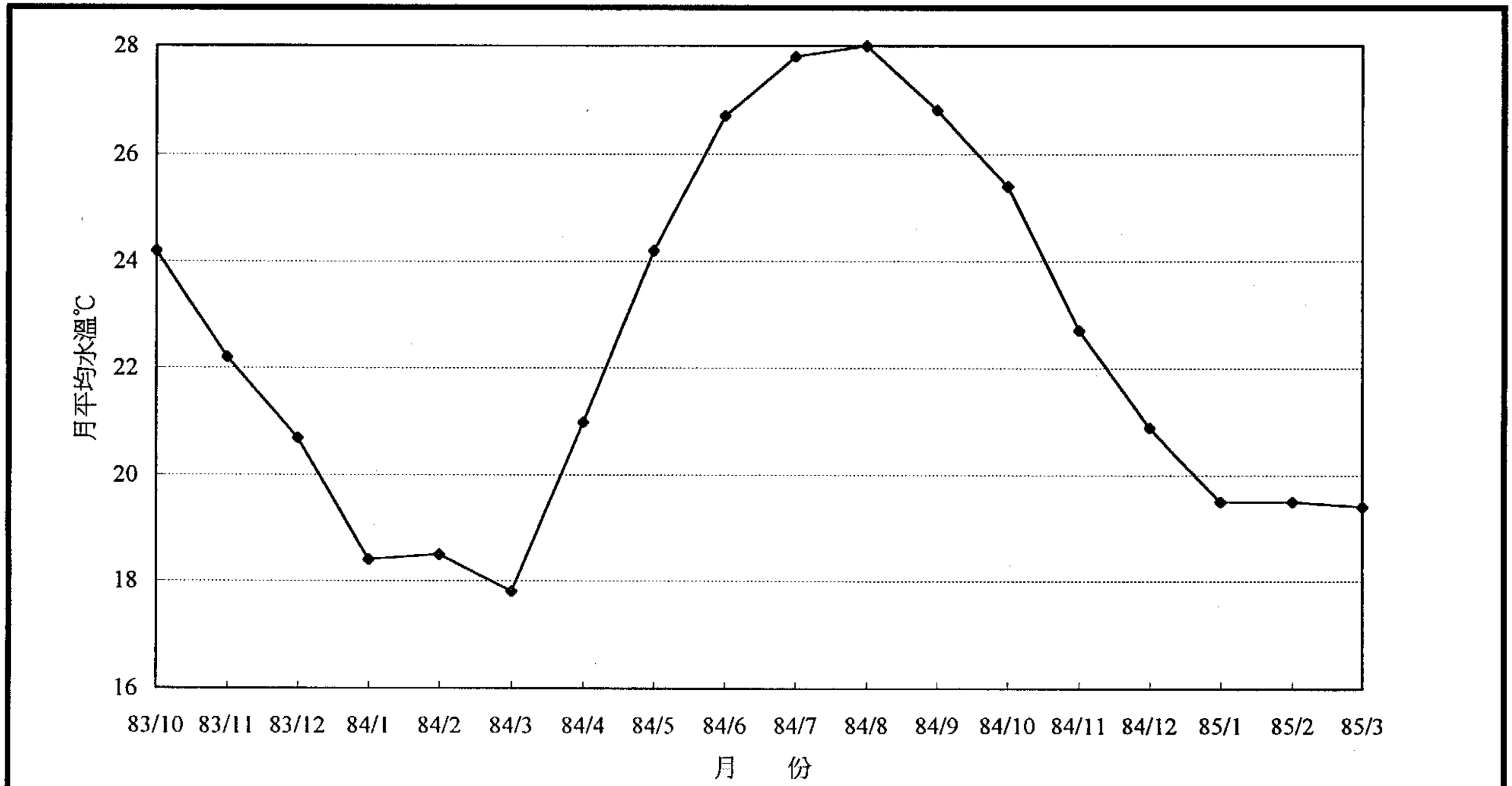


圖 3.12-5 核四施工環境監測海象調查沿岸水溫月平均變化圖
調查日期：83年10月至85年3月

景觀與遊憩活動調查

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第十三節　景觀與遊憩活動調查

一、調查內容

景觀與遊憩活動調查之目的係爲記錄施工期間對於核四廠址附近遊憩及景觀環境之變化情形，並可了解施工規模對當地遊憩使用與景觀品質之影響程度，以做爲採行相關減輕措施的依據。

1.調查位置

遊憩使用量之調查係以福隆海水浴場及鹽寮海濱公園爲主要調查地點，而景觀品質調查之拍攝地點則是以台2省道及102甲縣道等鄰近核四廠址之路段爲主，其中在台2省道上有三個調查點，而102甲縣道有一個調查點；各個調查點之位置詳見圖3.13-1。

2.調查項目

(1) 遊客人數實地調查。

(2) 門票數分析。

(3) 景觀調查。

3.調查頻率

自民國83年9月份開始，每月進行一次(包括假日及非假日各一天)遊客人數實地調查與景觀調查。

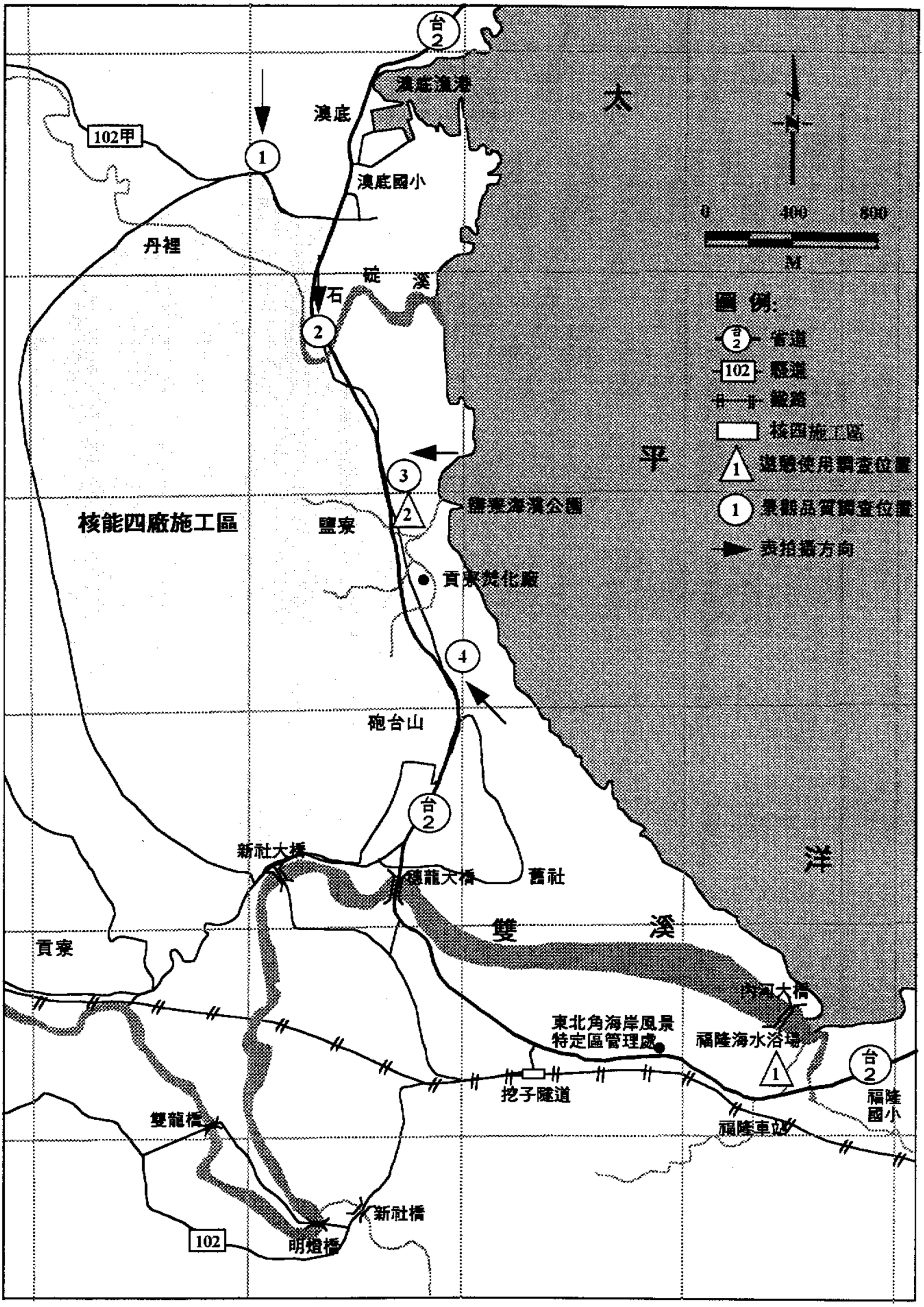


圖 3.13-1 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖

二、調查方法

1.遊客人數實地調查

遊客人數實地調查工作需事先考量製造業之大小禮拜日，以便預定全年調查之日期行程；若第一個月的調查日期爲大禮拜日，則第二個月的調查日期即選定在小禮拜日，以避免調查結果有偏頗之慮。每個月共調查二日，一日選在星期日，另一日即爲非星期假日。調查工作係採人工計數方式，分別在鹽寮海濱公園入口處的停車場及福隆海水浴場之主要入口處(即售票處)記錄遊客人數，二個據點之調查時間均從08:00至18:00。

2.門票數分析

每季派員前往東北角海岸風景特定區管理處及台灣省旅遊局，分別蒐集鹽寮海濱公園與福隆海水浴場之門票發售統計資料，以便進行相關之分析比較。

3.景觀調查

研究人員每月前往現場調查核四廠址周邊之環境景觀變化情形，並以照片記錄四個調查點的景觀變化。此外，並藉由自然完整性之評分表(如表3.13-1)給予景質之評值。自然完整性評分值之範圍從最低分8分至最高分40分，其中得分在30~40分之間歸類爲高自然完整性，19~29分之間歸類爲中自然完整性，8~18分之間則屬低自然完整性。

表 3.13-1 核四施工環境監測自然完整性之評分表

自然完整性	景觀破壞	1.坡度：5 %以下(5)，5-15 %(4)，15-30 %(3)，30-40 %(2)，40 %以上(1)
		2.土壤與環境對比程度：對比低(5)，對比中等(3)，對比高(1)。
		3.改變類別：改變植被(5)，改變地形(3)，改變地質(1)。
		4.改變面積：佔所見視野面積 5 %以下(5)，6~10 %(4)，11-20 %(3)，21-30 %(2)，30 %以上(1)。
		5.距離：遠景 1200 公尺以上(5)，中景 500-1200 公尺(3)，近景 500 公尺以下(1)。
	景觀美化	1.美化材類與自然配合度：配合良好(利用植栽)(5)，配合中等(3)，配合差(1)。
		2.立地再被覆性：土壤深度 50 公分以上(5)，20-50 公分(3)，20 公分以下(1)。
		3.土壤穩定性：穩定性高(5)，穩定性中等(3)，穩定性低(1)。

註：1.總評值之範圍 8~40。

2.( ) 之數字表得分數。

3.總得分 8~18 分屬低自然完整性。

4.總得分 19~29 分屬中自然完整性。

5.總得分 30~40 分屬高自然完整性。

三、本季調查成果

1.現場調查

本季遊客人數實地調查係於85年1月至3月每月各進行兩天，調查時間及結果整理如表3.13-2，並分析如下：

(1) 福隆海水浴場

由於本季已進入冬天，此地之氣候大部份爲寒冷陰溼的天氣，再加上福隆海水浴場內部施工，使得道路只剩一線道且泥濘不堪，進入海邊不易，因此少有遊客來此地遊玩。

本季首次調查日爲1月28日星期日及翌日29日星期一，調查期間天氣陰雨，僅有零星的遊客前來，本日計有39人。翌日之天氣亦爲陰濕寒冷的天氣，遊客人數與前日相差不多，僅有34人。

2月份之調查日爲11日星期日及翌日12日星期一，星期日之天氣晴朗，爲本月份難得的好天氣，故外出旅遊的人數較上月明顯增多，從上午8:00起陸續有遊客前往此處觀賞風景或略作休息，本日統計人數計285人。翌日星期一之天氣轉爲晴時多雲，因非星期假日，僅有33人。

3月份之調查日爲26日星期二及29日青年節，26日之天氣爲多雲到晴，前來此處之遊客有84人；29日青年節天氣晴時多雲，極適合外出旅遊，在10點左右時有大批遊客進入，本日統計人數180人。

表3.13-2 核四施工環境監測本季實際遊客人數調查結果

地點 / 日期	福隆海水浴場	鹽寮海濱公園
1月28日（日）	39	195
1月29日（一）	34	112
2月11日（日）	285	105
2月12日（一）	33	756
3月26日（二）	84	114
3月29日（五）	180	251

⑵ 鹽寮海濱公園

1月份之調查日爲28日星期日及29日星期一，星期日當天，天氣濕冷，10時左右有一部遊覽車前來參觀抗日紀念碑，其餘時段僅有零星之遊客來此暫作休息，因受天候不佳之影響，本日人數僅有195人，翌日星期一之天氣較前日爲佳，頗適合外出旅遊，故雖然非假日，但仍有112人次前來此處。

2月份之調查日爲11日星期日及12日星期一，星期假日鹽寮海濱公園之天氣並不理想，仍是陰雨寒冷的天氣，中午時有一部遊覽車來參觀鹽寮抗日紀念碑，其餘大部份爲行經此處稍作休息即離去，本日統計之人數爲105人。翌日星期一天氣晴朗，是適合郊遊的好天氣，因接近農曆假期，故本日雖然假日亦有大量的遊客前來此地，本日統計有756人次。

3月份之調查日爲26日星期二及29日青年節，26日天氣爲晴到多雲的天氣，本日統計之人數爲114人，29日青年節天氣陰，由於是國定假日，雖然天氣不甚理想，但仍有不少民眾外出郊遊，本日統人數251人次。

⑶ 綜合分析

綜合本季遊客人數實地調查結果，鹽寮海濱公園假日與平日之遊客數分別爲105~251人及112~756人，福隆海水浴場則分別爲39~285人及33~84人，二個遊憩點因受本地冬季氣候寒冷多雨之影響，前來遊玩之人次較上季減少許多，且福隆海水浴場因內部施工之因素，大體而言，其人數較鹽寮海濱公園

爲少，而二站與去年同季之比較結果顯示，除鹽寮海濱公園1、2月平日之遊客人數較去年高外，其餘均減少。

2.門票數調查

根據東北角海岸風景特定區管理處所提供本季鹽寮海濱公園入園停車管理票，茲整理如表3.13-3所示（由於福隆海水浴場因整修施工及季節因素無法開放營業，故本季並無門票數資料），鹽寮海濱公園本季受天候之影響，1、2、3月之遊客人數分別爲8,028、5,548、9,832人，其門票數與去年同月份相比較，約高出1~4倍，以3月份高出最多。

3.景觀品質調查

本季景觀品質之調查照片整理如照片3.13-1~3.13-4，請參閱，以下就各觀景點之現況作說明：

⑴一號觀景點：

核四工程自施工起至本季爲止，一號觀景點附近並無景觀上之改變（詳照片3.13-1）。

⑵二號觀景點：

此處亦與一號觀景點相同，在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變（詳照片3.13-1）。

表 3.13-3 核四施工環境監測本季門票數調查結果

鹽寮海濱公園									
1月					2月				
日期車種	機車	小客車	大型車	遊客人數	日期車種	機車	小客車	大型車	遊客人數
1	537	250	6	2314	1	0	6	0	24
2	600	0	1	1240	2	0	7	5	228
3	2	20	1	124	3	0	45	0	180
4	1	21	1	126	4	0	100	8	720
5	3	19	2	162	5	6	48	1	244
6	8	43	1	228	6	1	20	0	82
7	9	210	0	858	7	0	22	0	88
8	5	26	2	194	8	0	30	0	120
9	0	7	3	148	9	0	25	0	100
10	0	2	0	8	10	0	25	0	100
11	0	15	0	60	11	0	100	0	400 (105)
12	0	7	0	28	12	0	25	0	100 (756)
13	0	20	0	80	13	8	39	5	372
14	0	110	0	440	14	7	36	1	198
15	2	36	5	348	15	13	20	0	106
16	0	3	0	12	16	0	15	0	60
17	0	15	0	60	17	0	10	0	40
18	0	7	0	28	18	0	0	0	暫停收費
19	0	9	3	156	19	0	0	0	暫停收費
20	0	8	0	32	20	0	55	0	220
21	0	122	0	488	21	0	150	0	600
22	1	23	5	294	22	0	130	6	760
23	0	14	0	56	23	0	20	0	80
24	0	17	0	68	24	0	49	0	196
25	5	10	0	50	25	0	50	0	200
26	0	4	0	16	26	4	18	0	80
27	0	5	0	20	27	1	13	0	54
28	0	54	0	216 (195)	28	0	16	1	104
29	1	17	0	70 (112)	29	0	23	0	92
30	2	5	1	64	30	—	—	—	—
31	0	10	0	40	31	—	—	—	—
總計	1176	1109	31	8028	總計	40	1097	27	5548

註：1.鹽寮海濱公園現階段僅收停車管理費，故遊客人數依據東北角風景管理處之計算方式：遊客人數＝機車×2＋小客車×4－大型車×40。

2.“－”表無資料或資料不全。

3.（ ）內之數字係表示當天亦進行遊客人數實地調查之資料。

4.福隆海水浴場因整修施工及季節因素，所以未開放售票。

表3.13-3 核四施工環境監測本季門票數調查結果（續）

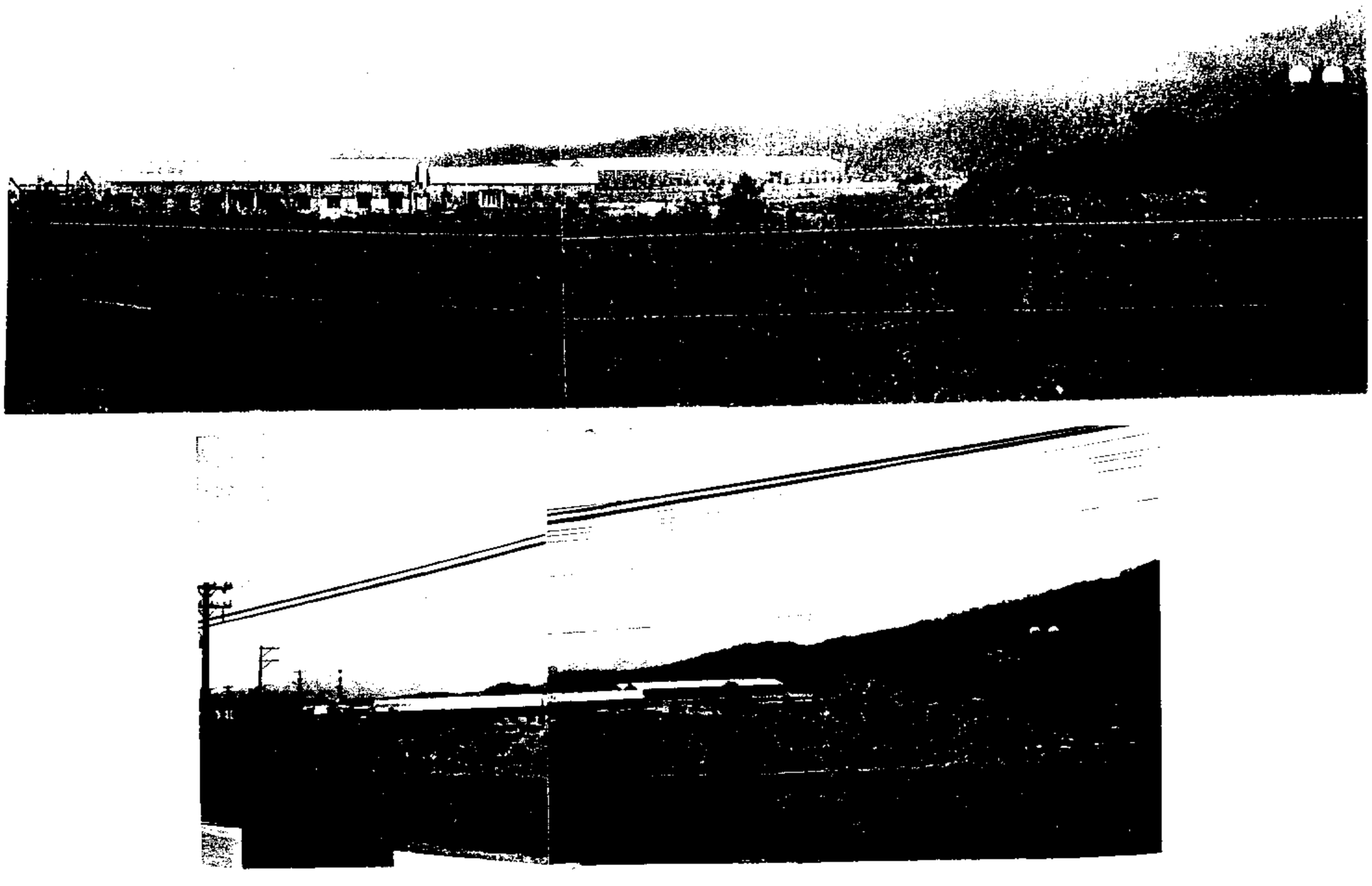
鹽寮海濱公園				
3月				
日期車種	機車	小客車	大型車	遊客人數
1	0	25	0	100
2	0	35	0	140
3	0	170	0	680
4	12	40	4	344
5	2	40	0	164
6	3	45	0	186
7	0	25	0	100
8	0	20	8	400
9	0	20	0	80
10	0	10	0	40
11	0	7	0	28
12	1	6	1	66
13	0	12	0	48
14	0	25	0	100
15	0	20	0	80
16	8	60	0	256
17	0	15	0	60
18	2	18	1	116
19	0	7	15	628
20	0	15	2	140
21	0	20	0	80
22	0	5	0	20
23	0	15	0	60
24	0	140	0	560
25	5	30	6	370
26	0	20	0	80 (114)
27	0	5	0	20
28	0	16	6	304
29	9	202	4	986 (251)
30	18	377	18	2264
31	6	250	8	1332
總計	66	1695	73	9832

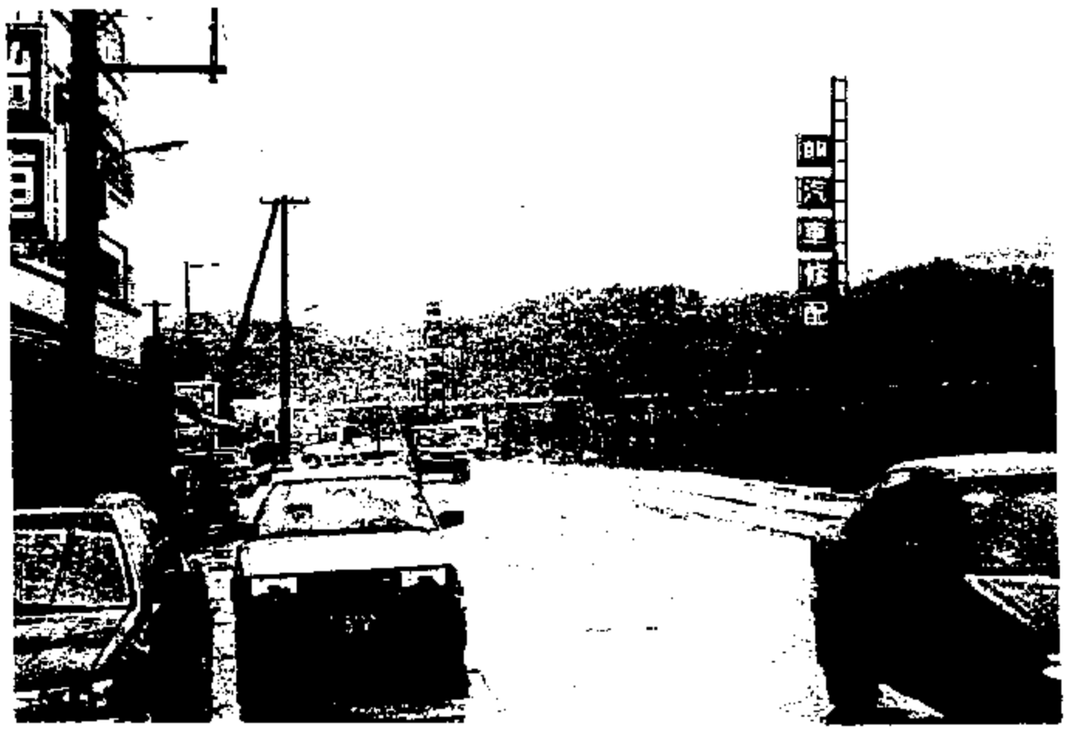
註：1.鹽寮海濱公園現階段僅收停車管理費，故遊客人數依據東北角風景管理處之計算方式：遊客人數＝機車×2＋小客車×4＋大型車×40。

2.“－”表無資料或資料不全。

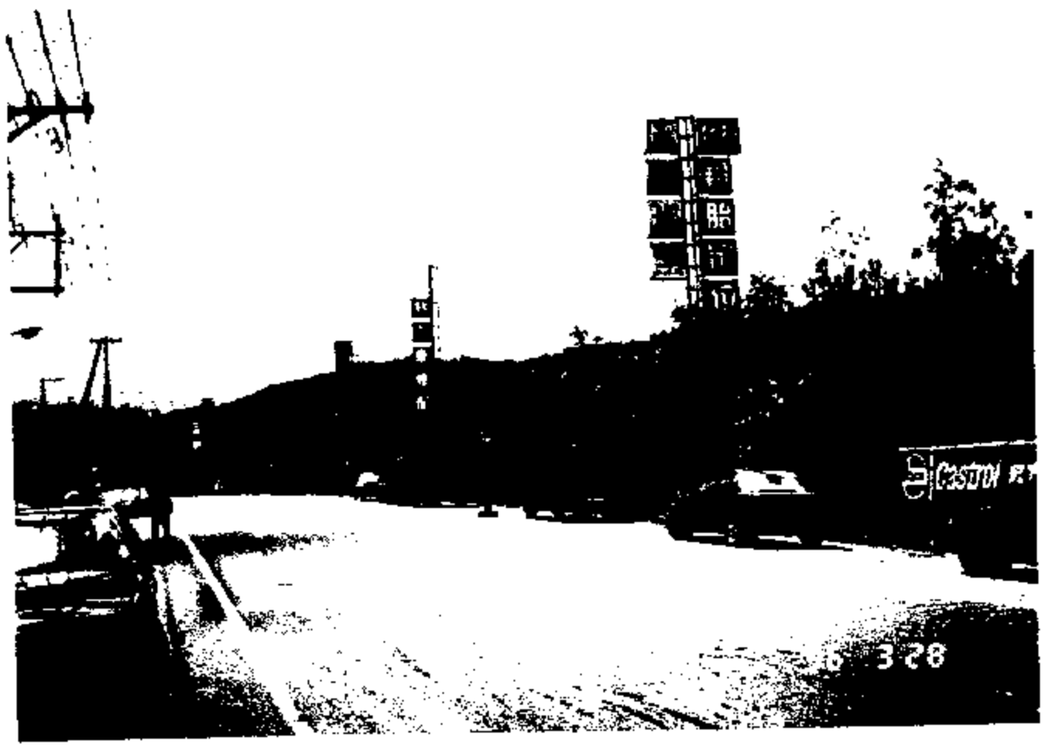
3.（ ）內之數字係表示當天亦進行遊客人數實地調查之資料。

4.福隆海水浴場因整修施工及季節因素，所以未開放售票。





拍攝日期：84.3.18

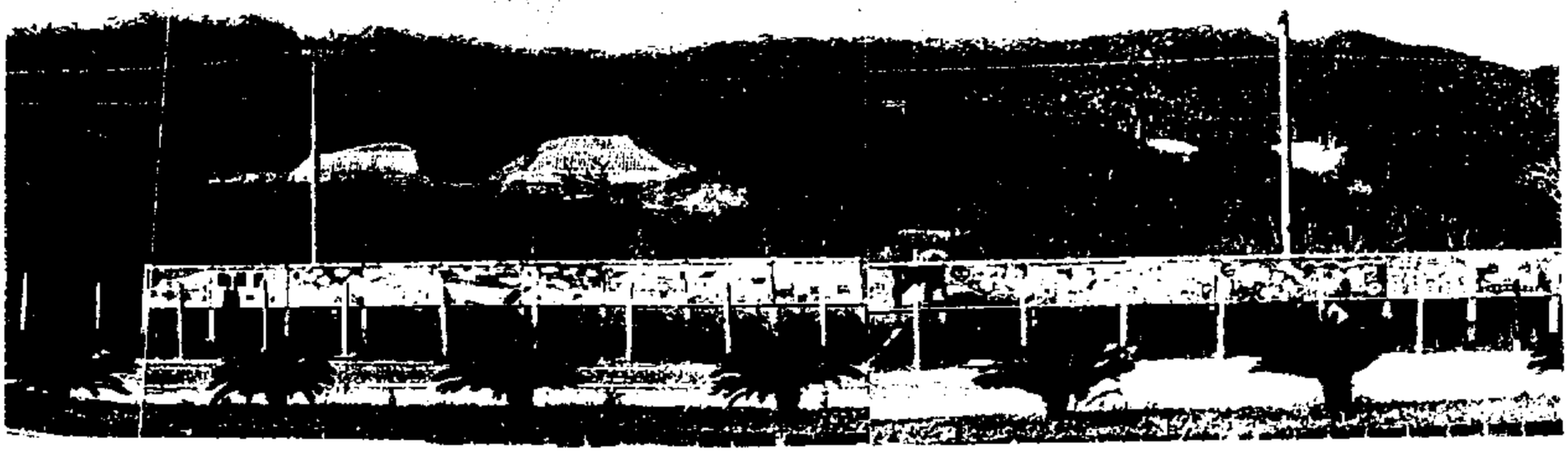


拍攝日期：85.3.28

拍攝日期：
84.1.18

拍攝日期：
85.3.28

照片3.13-1 核四施工環境監測第一第二觀景點本季記錄照片



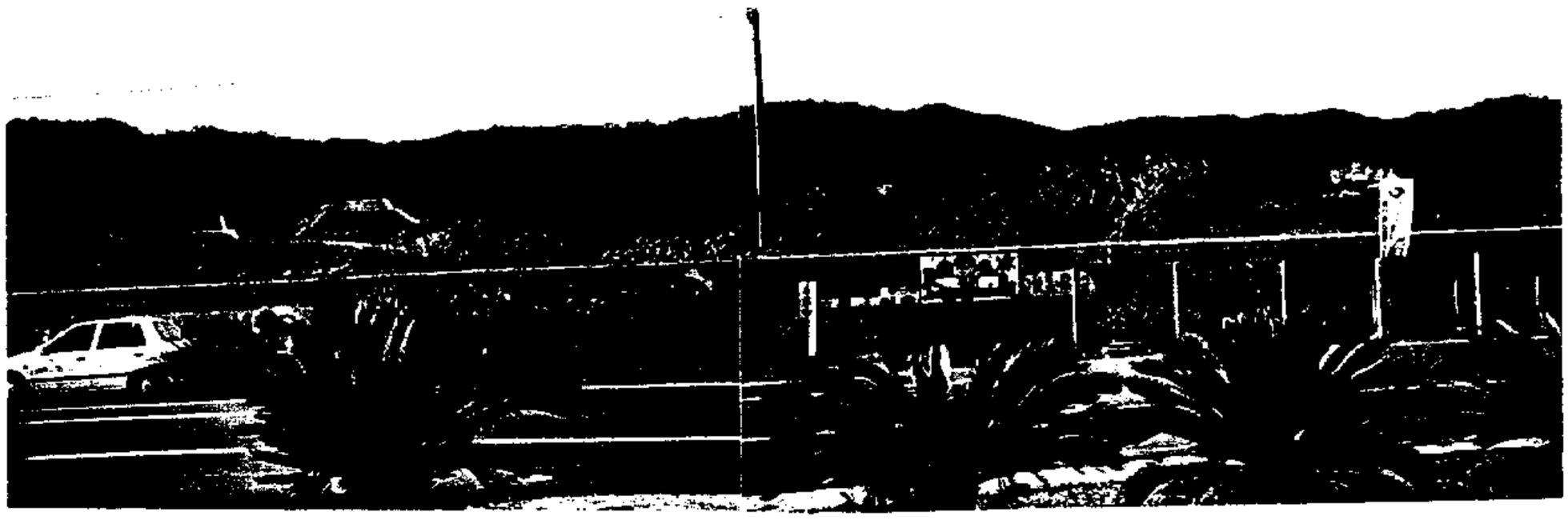
拍攝日期：
84.1.19



拍攝日期：
85.1.11



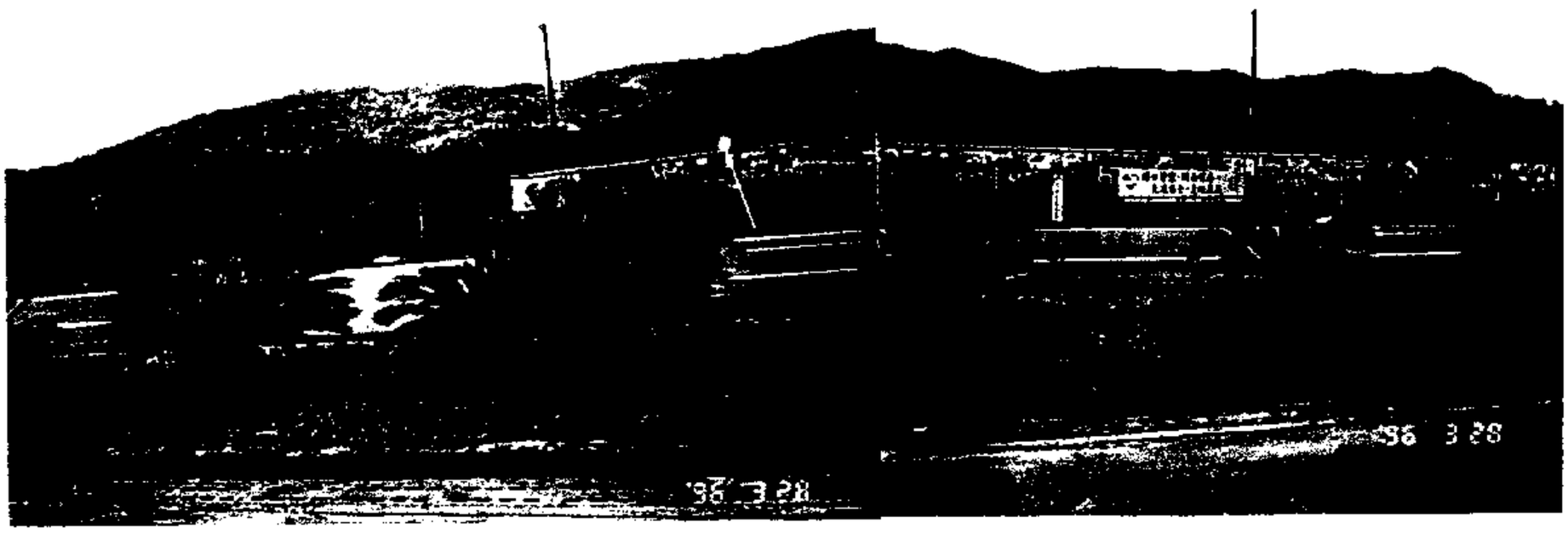
拍攝日期：
84.2.18

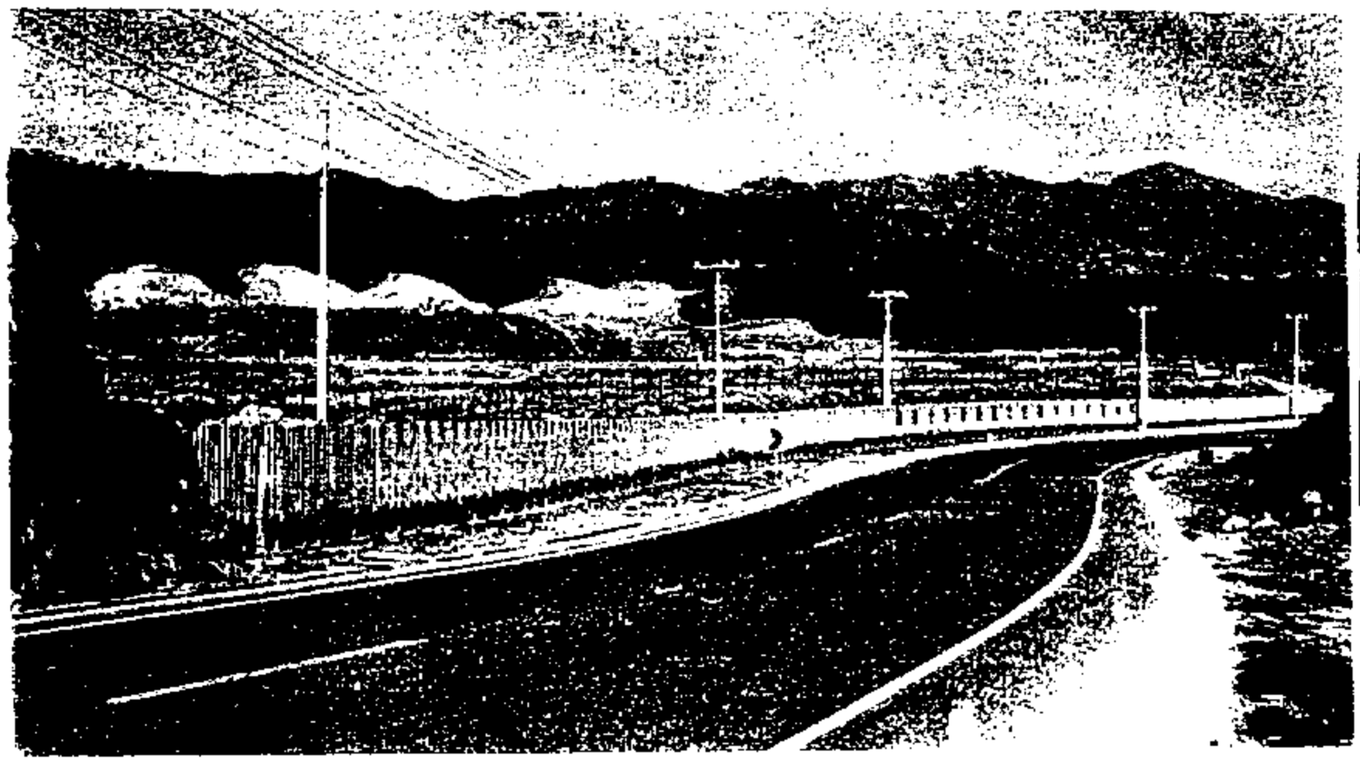


拍攝日期：
85.2.12

照片3.13-2 核四施工環境監測第三觀景點本季記錄照片





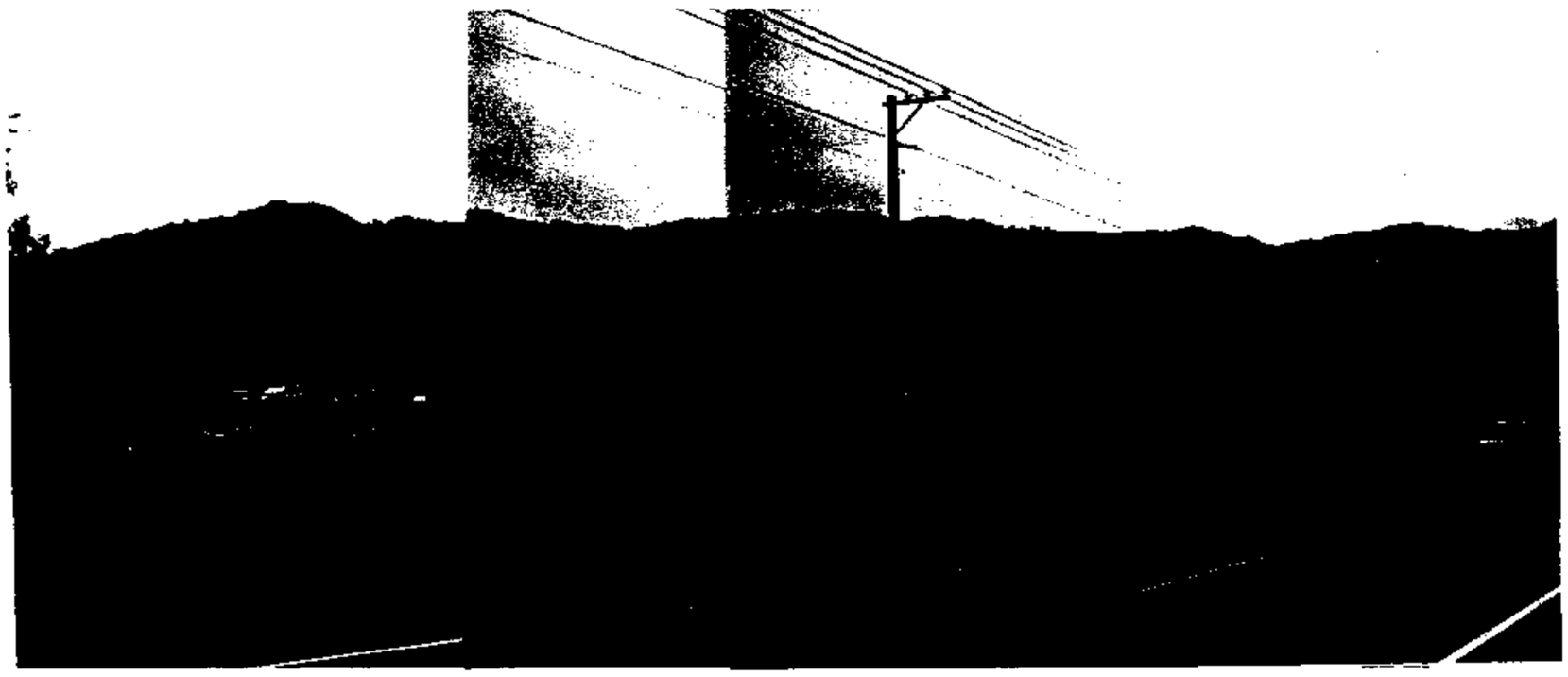


拍攝日期：84.3.18

拍攝日期：85.3.28

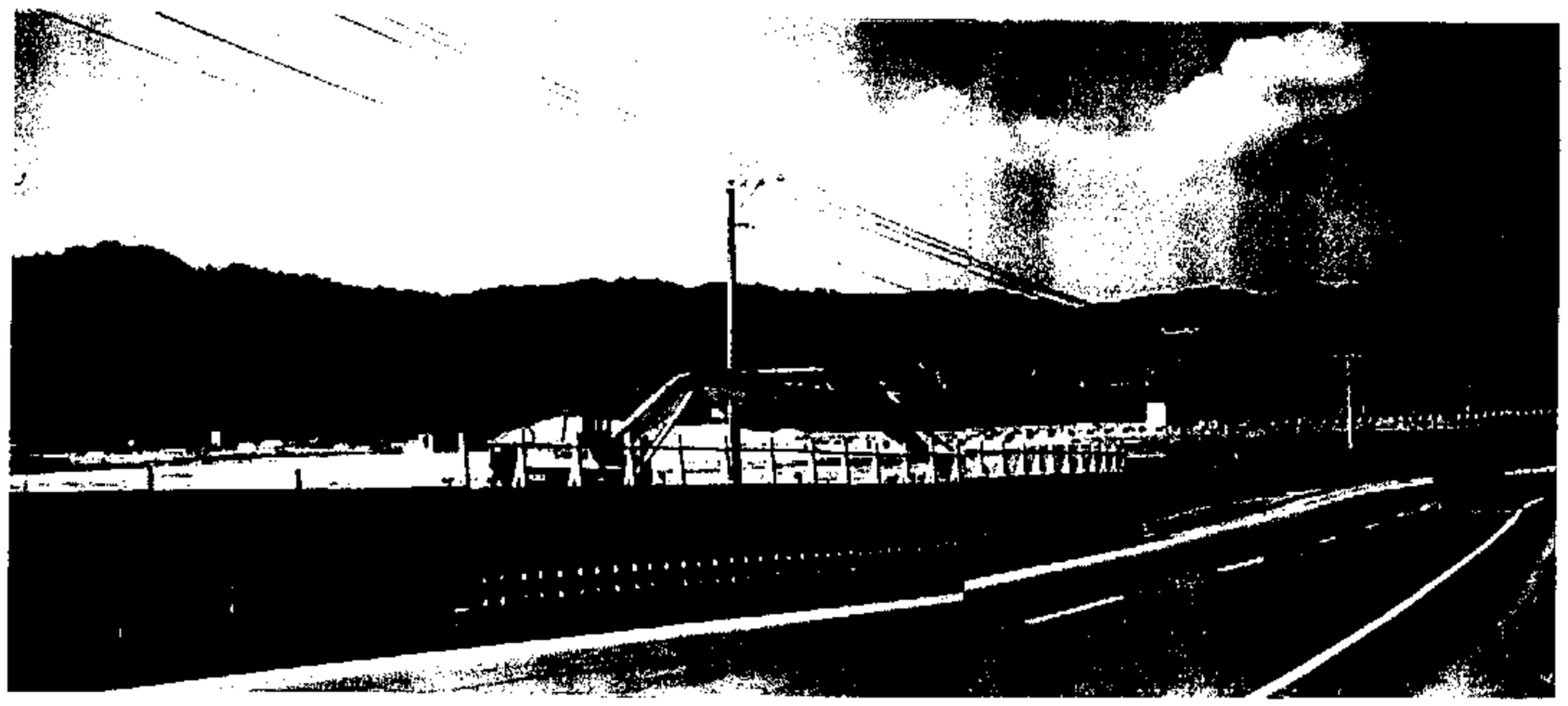
拍攝日期：
84.1.19

拍攝日期：
85.1.11



照片3.13-3 核四施工環境監測第三、四觀景點本季記錄照片





拍攝日期：84.2.18	拍攝日期：85.2.12
拍攝日期：84.3.18	拍攝日期：85.3.28





照片3.13-4 核四施工環境監測第四觀景點本季記錄照片

(3) 三號觀景點：

1月份之調查日期爲11日上午，爲陰雨之天氣，能見度普通，從此觀景點(詳照片3.13-2)遠眺第三平台，可見水泥框格及其外圍裸露之黃色土壤，由於適逢冬季，植物生長較爲緩慢，其綠化成果雖漸漸顯現，但與上季相較並無太大之改變，其評分結果爲28分。2月份之調查日期爲12日上午，天氣晴至多雲(詳照片3.13-2)，3月份之調查日期爲28日上午，爲晴至多雲之天氣(詳照片3.13-3)；2、3兩月份所觀測之景緻與1月份所見並無太大的差別，其評分結果仍維持在28分。

去年同季該處之三平台正值完工且始進行綠化，其平台與周圍之景緻之對比強烈，景觀評分結果介於22~26分。而本季因工程早已結束且植栽綠化略具成效，故與去年同季相較整體評分上升。

(4) 四號觀景點

1月份之調查日期爲11日上午，天氣陰雨，在第四觀景點附近(詳照片3.13-3)，即廠址東南角落，因廠區進行整地工作，施工區堆置數座砂料、砂土及物件，並有壓路機在工作中，整體而言，較上季好，其評分略爲上揚至17分；2月份之調查日期爲12日上午，天氣晴到多雲(詳照片3.13-4)，整個工區已不見砂土及棄土，僅有怪手在做小規模挖填工程，其評分上升至19分，3月份之調查日期爲28日上午，爲晴到多雲的天氣(詳照片3.13-4)，3月份由於工程已大致完工，僅有

少數，砂土堆置於工區，工地較前幾個月整齊，整體評分爲21分。

去年同季此工區外圍之圍籬已美化完成，對過往之遊客所造成之視覺衝擊已減緩許多，評分之結果介於低~中自然完整性；而本季之工區內之工程已至尾聲，往來之遊客在視覺上較看不到雜亂堆置的棄土、砂料，與去年同季相比較，整體評分提高。

歷次景觀品質調查結果如表3.13-4所示，由於表3.13-1之評分；項目係針對景觀之破壞及美化程度予以評定，而四個觀景點中之一號與二號觀景點由於尚無任何因工程之破壞而造成景觀之改變，因此不適用此表予以評分，三號觀景點由於本季適逢冬季，綠化效果並無太大的改變，平均得分數沒有太大的改變；四號觀景點於本季各月份因工程逐漸完成，該處之總評分略爲上升。整體而言，總評分以三號觀景點較高(中等自然完整性)，四號觀景點則介於中等至低等自然完整性之間，故仍需持續加強美化工作。

四、分析比較

1.現場調查遊客數與出售門票數之關係比較

歷次(83年9月～85年3月)鹽寮海濱公園之遊客數與門票(又分平日、假日)比較結果，如圖3.13-2、3.13-3所示；此外，應用軟體Excel進行迴歸分析，比較遊客

表 3.13-4 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表

觀景點 / 月份	三號觀景點	四號觀景點	天氣
83年 9月份	22	19	陰
10月份	20	17	晴
11月份	22	17	陰 陣雨
12月份	24	17	陰
84年 1月份	22	17	晴
2月份	22	19	陰
3月份	26	21	雨
4月份	26	19	陰
5月份	26	17	晴
6月份	26	17	晴
7月份	26	17	陰
8月份	27	16	晴
9月份	27	16	晴
10月份	27	16	晴至多雲
11月份	27	16	陰
12月份	27	16	晴雨
85年 1月份	28	17	陰雨
2月份	28	19	晴至多雲
3月份	28	21	晴至多雲

註： 1.本表係依據表 3.13-1 之評分項目予以評定，評分範圍從 8~40 分。

2.一號及二號觀景點由於目前尚無任何視覺上之改變，因此暫不予以評分。

3.總得分 8~18 分屬低自然完整性。

4.總得分 19~29 分屬中自然完整性。

5.總得分 30~40 分屬高自然完整性。

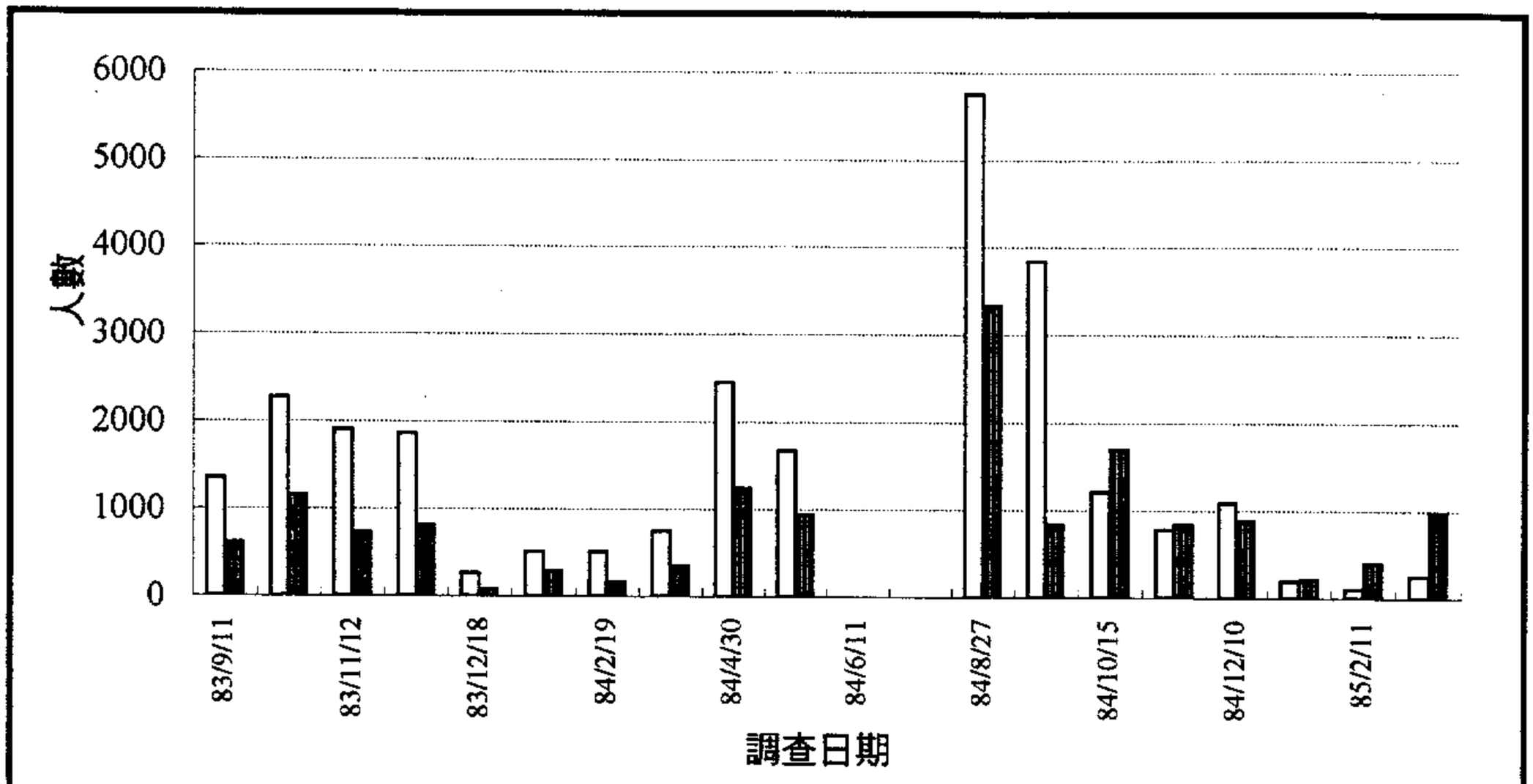


圖3.13-2 核四施工環境監測鹽寮海濱公園假日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖

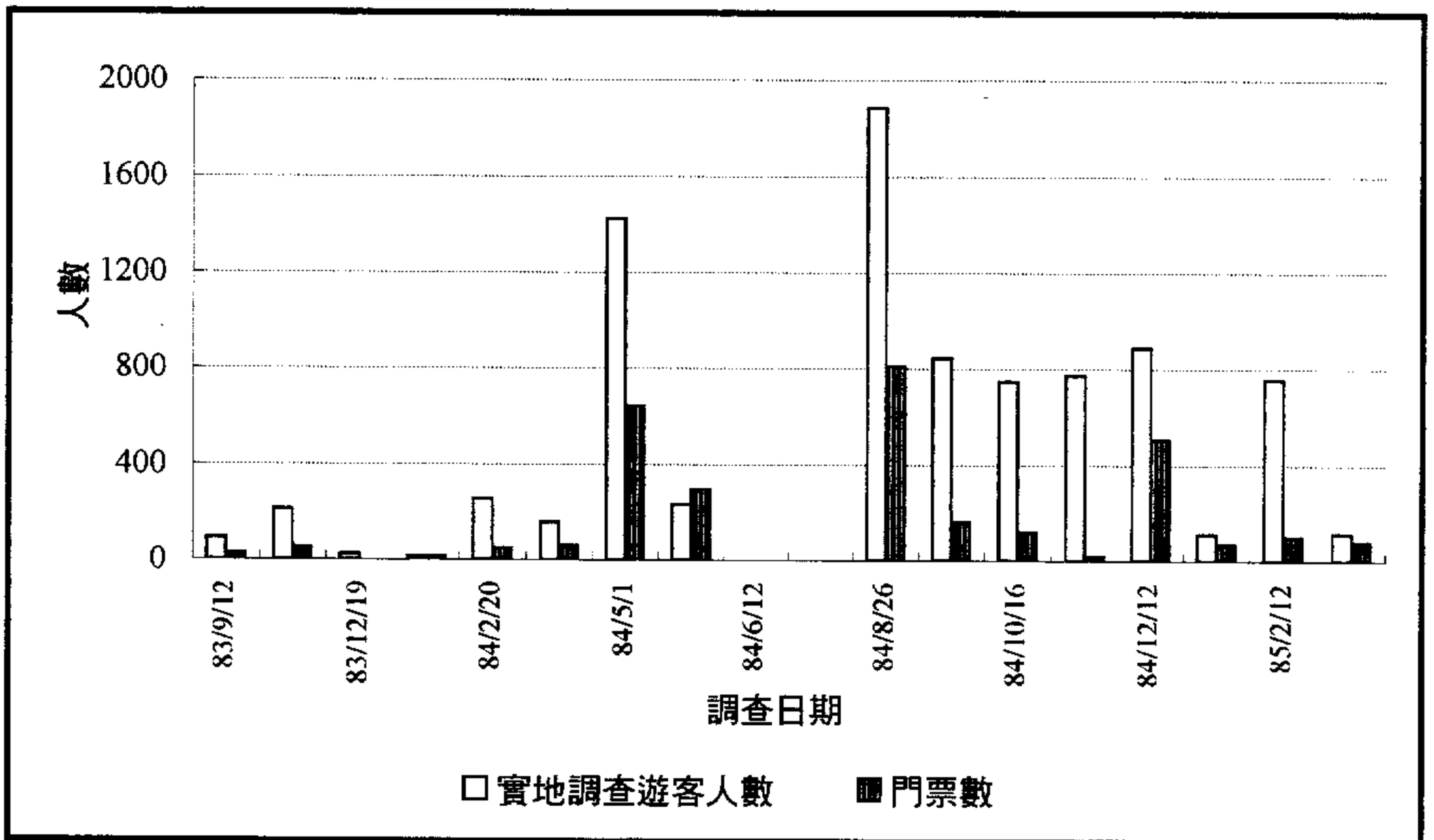


圖3.13-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園平日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖

數與門票數之相關性，平日之相關係數(R=0.86)略高於假日（0.83），顯示平日之現場調查遊客數與出售門票數關係較爲明顯，但兩者間之線性相關並不理想。

2.現場調查遊客數與景觀品質之變化情形

遊客前來核四廠址附近大致有以下理由，其一爲恰好行經路過本施工區域，另一則是前來此地從事海濱遊憩活動，此種遊客經常是集中在濱海地區，有些遊客是未進入海濱，僅在離公路不遠處之停車場短暫休息，這些遊客應當極爲容易感受核四施工所帶來之視覺環境的改變，因爲不論是鹽寮海濱公園之停車場或是沿著核四廠址之台2省道上，均能輕易發現核四廠區內之工程施工情形及穩固邊坡的水泥框。以目前所蒐集之景觀品質改變情形與遊客人數觀察記錄分析，遊客人數調查結果受季節變化及假日之影響頗大，由於核四主體工程尚未開始，初步分析景觀品質改變與遊客人數多寡兩者之相關性不明顯，由於本調查僅進行14個月，資料有限，其仍有待於長期之調查來加以分析研判。

根據現場調查人員之觀察，本季在第四觀景點附近之開挖工程已近完成，由於目前之施工情形仍屬較小規模，且工程之進行大都在廠址範圍內，尚無因工程之進行引起附近交通流量急劇增加之情形，故目前之施工初步分析得知，似乎對遊客人數之改變影響有限。此外，水土保持之植生復育雖進行一段時間，然綠化與美化的效果仍未能於短時間內顯現，亦是無法

推論之另一原因。綜合上述，若能在靠近台2省道的圍籬內外，栽種當地原生的陽性樹種，以隔離視覺環境衝擊，並在圍籬外栽植草皮以減少土壤之沖蝕，另加強核四廠區內之綠化工作，相信必能提昇局部地區之視覺品質。

海域漂砂調查

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

第十四節　海域漂砂調查

一、調查內容

本調查工作係爲瞭解核能四廠廠址附近海域漂砂來源、漂砂方向及移動之型態與趨勢，以研判其可能對海域影響之程度，俾作爲施工期間海岸變遷防治措施之參考。

1.調查位置

本項調查分爲海域採樣及海灘採樣，其採樣位置詳如圖3.14-1所示，茲分述如下：

(1)海域採樣：於鹽寮外海共選擇五個斷面，每個斷面各含四個採樣站（各站間距離約500公尺），每個採樣站又分爲上、中、下以採水瓶取樣及以採樣器進行底質採樣。

(2)海灘採樣：由澳底漁港北側至雙溪溪口共六個採樣點，每個採樣點均於高低潮位各採取一樣品。

2.調查項目

(1)樣品分析比較：各個樣品均進行物理分析（包括粒度、中值粒徑等分析），並繪製各點之粒徑分佈統計表與曲線圖，以及各個縱斷面之中值粒徑分佈圖，以研判漂砂之移動方向。

(2)漂砂動態研判分析：由樣品顆粒大小及分佈情形分析其相關參數，並研判出可能之漂砂形態。

3.調查頻率

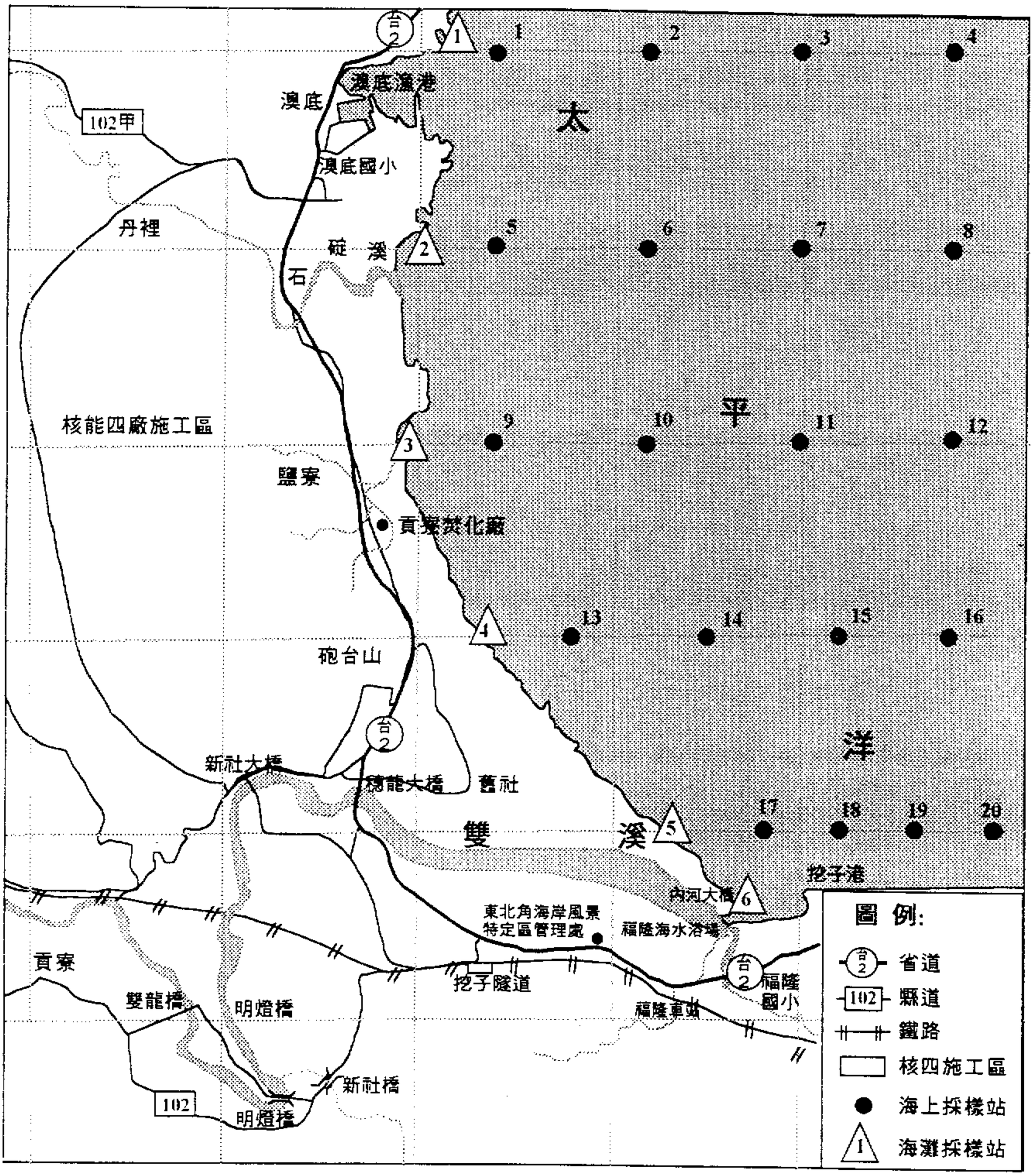


圖3.14-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖

自民國84年3月份開始，每季進行一次鹽寮外海及附近海灘之採樣調查工作。

二、調查方法

1.採樣過程

(1)海域採樣包括下列三個步驟：

①定位系統

利用美國製（Ashtech GPS）之DGPS法，首先設定一已知座標位置之固定站（基站），並透過DGPS法將基站所接收到的資料與現有已知座標位置做差分校正，求取校正值，此校正值可利用無線電傳至移動站（或航行器）進行即時性位置修正（REAL-TIMED GPS），以提供定位精度。

②導航系統

利用Hypack軟體與DGPS連線，其可在螢幕上顯示多項資訊以供導航及計畫航線，並可以圖形顯示移動站（航行船）之所在位置，以提供迅速便利操作。

③採樣方法

海域採樣乃利用前述之定位及導航系統將採樣船固定在測站位置上，採用美國製之WILDCO橫式採水器及底質採砂器，分別採取2~3公升之水樣及0.5~1公斤之砂樣供分析之用。

(2)海灘採樣

海灘採樣係利用美國製之Ashtech GPS全球衛星定位儀定出測站位置，再分別採取高低潮線之表層砂樣各1～2公斤，供分析之用。

2.粒徑分析之方法(Grain size analysis)

(1)方法：

傳統上爲求得砂土顆粒直徑及其分佈情況而採用人工方法來加以分析，主要的分析步驟依粒徑大小而分爲篩分析(Sieve Analysis)及比重計分析(Hydrometer Analysis)。篩分析主要針對粒徑大於74μm(No.200篩)之土粒，而比重計分析則針對粒徑小於74μm之土粒，也就是一般稱爲粉土(silt)之土粒。而本計畫中則採用更先進的方法，來替代傳統的比重計分析方法，採用Coulter LS 100雷射顆粒度分析儀針對較小的土粒來做粒度分析。其步驟爲：選取適當數量顆粒度小於0.85mm之土粒樣品，加入適量乾淨水充分混合後置於雷射儀器上，依儀器操作使用說明順序操作後可得初始分析結果(Raw Data)，加以整理後可得如附錄XI之結果。至於粒度大於0.85mm之土粒則需進行一般篩分析(Sieve Analysis)來了解其粒度分佈情形。

(2)結果：

分析結果可分別以圖及表來表示之，包含：

①各種粒徑大小值之附表。

②粒徑分佈圖。

其中附錄之表中有有效粒徑(effective diameter)d_{10}；中值粒徑(median diameter)d_{50}；平均粒徑(mean

diameter)d_m以及d_{25}、d_{75}、d_{90}等各粒徑值，縱軸代表爲對應各種不同粒徑之顆粒相當於過篩之累積量；橫軸代表爲粒徑之大小值。圖中曲線往右移，則其相對之粒徑分佈值(或稱級配)較大，反之則小。

三、本季調查成果

1.樣品分析結果

本季調查係於85年3月5日進行海域採樣，共取得海域60個水樣及20個底質樣品(其中只有12個樣品含有砂量，如表3.14-1所示)；另於85年3月5日進行海灘採樣，共計採得10個海灘砂樣(其中1個點位底質爲岩礁，故無砂樣)，如表3.14-2所示。

海域水樣之篩選分析結果如表3.14-3，由於其含砂量甚少，故無法進行顆粒分析及比重試驗。另有關海域底質及海灘樣品物理分析結果，如附錄x所示，其採樣站累積百分比50% 粒徑資料則如圖3.14-2所示。

2.海岸漂砂運動方式(海岸漂砂介紹)

海岸漂砂爲近岸底質因波浪與水流之作用而產生之移動。海岸地形可能因漂砂之輸送，在輸入多於輸出的地方形成堆積，反之則造成海岸侵蝕。爲了研究方便，一般把海岸漂砂分爲平行海岸方向的沿岸漂砂(Longshore Transport)，及垂直海岸方向的垂直海岸漂砂(On-off Shore Transport)。海岸地形變化因決定於進出該地區的漂砂量，故如能瞭解海岸漂砂隨著時間(如季節)變化的漂砂方向及漂砂量，則可推測該海岸的地形變化趨勢，即得知是否可

表3.14-1 核四施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表

採樣點	採　樣　結　果
1	有，砂樣編號爲1
2	有，砂樣編號爲2
3	無砂樣（爲礁盤）
4	無砂樣（爲礁盤）
5	無砂樣（爲礁盤）
6	無砂樣（爲礁盤）
7	無砂樣（爲礁盤）
8	無砂樣（爲礁盤）
9	有，砂樣編號爲 9
10	有，砂樣編號爲10
11	無砂樣（爲礁盤）
12	無砂樣（爲礁盤）
13	有，砂樣編號爲13
14	有，砂樣編號爲14
15	有，砂樣編號爲15
16	有，砂樣編號爲16
17	有，砂樣編號爲17
18	有，砂樣編號爲18
19	有，砂樣編號爲19
20	有，砂樣編號爲20

表3.14-2 核四施工環境監測本季海灘漂砂採樣點編號表

採樣點	採 樣 結 果
1	無砂樣（皆爲礁盤）
2	低潮線砂樣編號爲L2D，低潮線砂樣編號爲L2D
3	低潮線砂樣編號爲L3D，低潮線砂樣編號爲L3D
4	低潮線砂樣編號爲L4D，低潮線砂樣編號爲L4U
5	低潮線砂樣編號爲L5D，低潮線砂樣編號爲L5U
6	福隆海水浴場爲L6U及L6D

表3.14-3 核四施工環境本季海域水樣之含砂量分析表

樣　　號	深　　度(公尺)	水樣總重(克)	含砂量(克)
1U	0.2	3166.0	0
1M	9.0	3014.0	0
1D	17.0	3270.0	0
2U	0.2	3170.0	0
2M	11.0	3662.0	0
2D	21.0	2742.0	0
3U	0.2	2906.0	0
3M	15.0	3380.0	0
3D	29.0	3018.0	0
4U	0.2	3072.0	0
4M	16.0	2936.0	0
4D	31.0	3060.0	0
5U	0.2	3118.0	0
5M	9.0	3258.0	0
5D	17.0	2526.0	0
6U	0.2	3050.0	0
6M	11.0	2986.0	0
6D	21.0	2932.0	0
7U	0.2	2950.0	0
7M	15.0	3010.0	0
7D	29.0	3112.0	0
8U	0.2	3146.0	0
8M	16.0	2930.0	0
8D	31.0	3118.0	0
9U	0.2	2950.0	0
9M	4.0	2988.0	0
9D	7.0	3576.0	0
10U	0.2	3540.0	0
10M	8.0	3266.0	0
10D	17.0	2902.0	0

表3.14-3 核四施工環境監測本季海域水樣之含砂量分析表（續）

樣　　號	深　　度(公尺)	水樣總重（克）	含砂量（克）
11U	0.2	2698.0	0
11M	5.0	3244.0	0
11D	9.0	3012.0	0
12U	0.2	2866.0	0
12M	15.0	2754.0	0
12D	29.0	2716.0	0
13U	0.2	3034.0	0
13M	4.0	3148.0	0
13D	8.0	3372.0	0
14U	0.2	3118.0	0
14M	8.0	3010.0	0
14D	15.0	3114.0	0
15U	0.2	2996.0	0
15M	10.0	2940.0	0
15D	19.0	2980.0	0
16U	0.2	2968.0	0
16M	13.0	3126.0	0
16D	25.0	3722.0	0
17U	0.2	2690.0	0
17M	4.0	2900.0	0
17D	8.0	2988.0	0
18U	0.2	3062.0	0
18M	4.0	3040.0	0
18D	8.0	2826.0	0
19U	0.2	3308.0	0
19M	4.0	3092.0	0
19D	8.0	2770.0	0
20U	0.2	3212.0	0
20M	6.0	2948.0	0
20D	11.0	3128.0	0

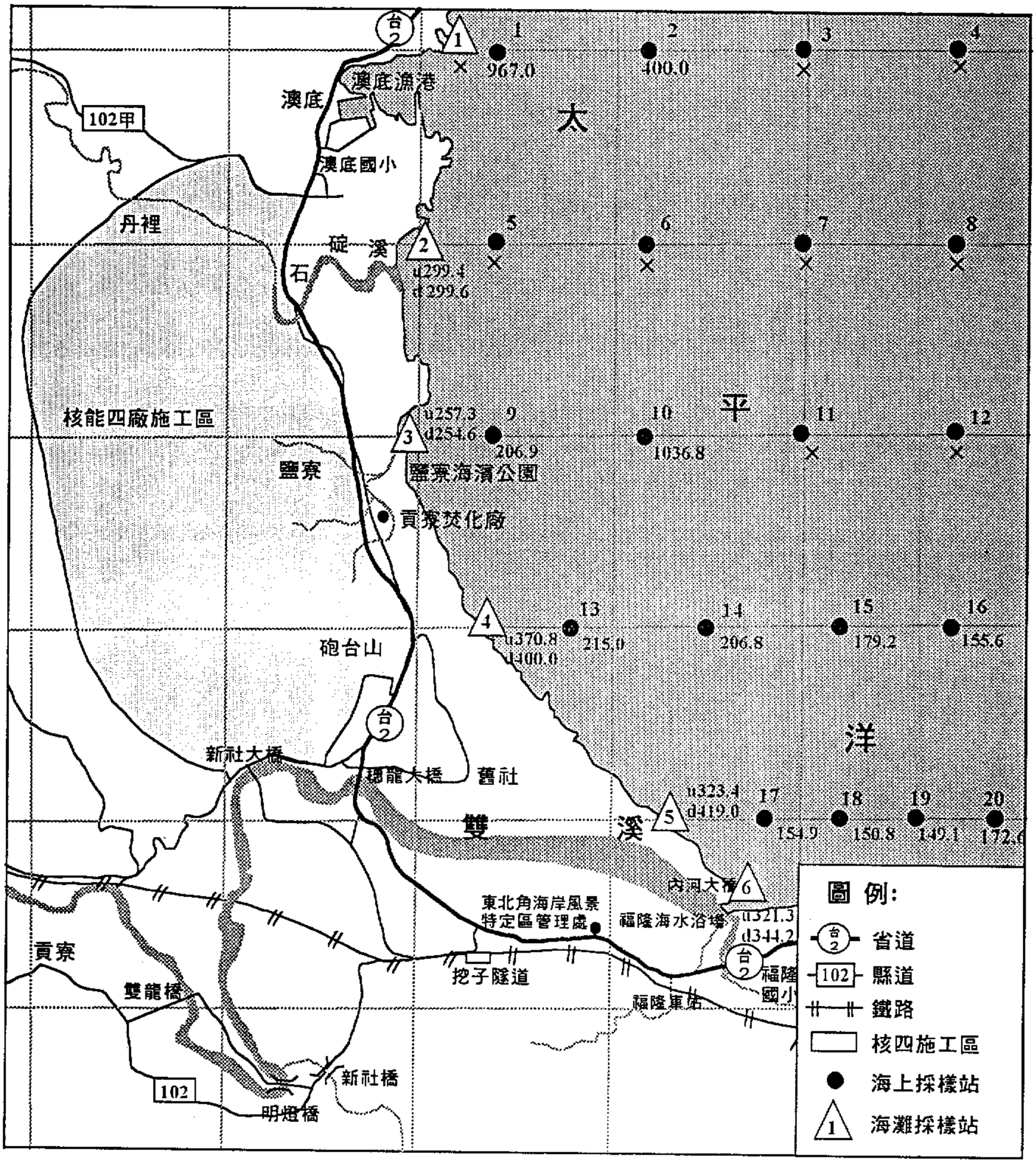


圖 3.14-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖

（註：單位：um。

×表無資料者，底床爲岩床。＊表因點位放網，無法取樣。

u表海岸高潮線採樣資料。d表海岸低潮線採樣資料。）

能因堆積而使海岸線外移、砂灘變寬，或可能因侵蝕而使砂灘變窄與海岸線向岸後移，形成土地之流失。

雖然海岸漂砂爲波浪與水流的合成結果，但是海底底質是否移動則主控於波浪的作用，而水流(如潮流、風漂流、波引發之水流、及其他海流)主要扮演輸送的角色。除了於結構物附近可能因其產生的渦流而造成明顯的底質移動外，水流在海岸地區常因其接近於底床時之流速太小而不足以起動漂砂，或因其起動的漂砂遠小於波浪引起的漂砂，而於探討漂砂運動形態或形成原因時暫被忽略，直到估算漂砂量及研究漂砂方向時才被考慮進來。

波浪於淺化過程，因水深變淺，其在底床附近水分子運動速度逐漸增加，其於底床底質之作用力(如剪應力)，亦逐漸增加至使底質開始運動之初始或臨界條件。此時之水深稱爲漂砂臨界水深或起動水深，而此階段之漂砂主要侷限於底床表層，並以砂漣形式移動。當水深更淺，砂漣可能消失而移動之底質厚度增加並以所謂集體形式移動，此時之水深稱爲漂砂集體(或大量，significant)移動臨界水深。由於此定義並不嚴謹，故常造成判斷上之困擾。唯其所指應爲漂砂能使地形產生明顯變化之處，故其深度常被視爲海岸等深線由約平行於海岸而開始變得不規則變化的水深處。

當波浪繼續淺化，其與底床之相互作用繼續增加，一方面帶動更多之漂砂，一方面使波形逐漸變形而因波形之不對稱或非線性之發展使波浪破碎。在波浪破碎以前階段或碎波帶水深之海岸漂砂，主要以底移質(bed load)形式向岸輸送，而以懸移質形式向海輸送，靠近碎波帶附近則另有自碎波帶內擴散出來之懸移質。當波浪破碎時，波浪能量大量釋出，除了部份轉爲聲音、紊流，以及波引發之沿岸流等能量外，有大部份能量轉化爲使底質移動及輸送之能量。碎波帶內之漂砂移動形式主控於碎波形態，一般而言，捲波形

的碎波(Plunging Breaker)比溢波形的碎波(Spilling Breaker)造成較多的懸移質漂砂。在灘面上之輸砂形態則爲刷上—刷下式的"鋸齒狀"(Saw-Tooth)沖刷輸送(Swash Transport)。

當海底底質經波浪起動而形成漂砂後，波浪與外在水流合成之流場即主導著漂砂的移動方向與漂砂量。海岸附近流場成份非常複雜，主要包含波浪引發之沿岸流、潮汐引發之潮流、風所引發之風漂流、結構物附近之渦流、或其它因素引發之流場，而上述流場彼此之間及與波浪場交互作用又受地形影響後之結果才是現場物理世界之流場。由於大範圍三度空間流場隨著時間的變化幾乎無法測得，故海岸附近流場多在考慮上述部分成因後以權值方法預測、推算，再以現場數點的實測流況或其它方式驗證。此種數值在碎波帶內之適用性，卻因紊流流場的運動方程式無法突破而頗值懷疑。因此，一方面因爲漂砂濃度的空間變化(如沿水深及水平方向)仍難測知，一方面又難有適當之流場模式，海岸漂砂量之估算仍有相當大之不確定性。一般而言，碎波帶內之沿岸漂砂量可由考慮輻射應力所推得之平均流速估算。然而較普遍的漂砂估算方式則採漂砂量與波浪能量關係的經驗式。

如前所述，海岸漂砂的方向將隨外界流場隨時隨地而變，但因上述之困難而無法以理論準確求得。由於潮流具週期性，故爲了簡化起見，在判斷漂砂方向時，一般先把潮流之因素忽略。但因漲退潮時波浪傳遞及引發漂砂的狀況不同，如碎波形式及碎波帶寬度不同，故其沿岸及垂直海岸方向的漂砂均受影響，但此效果目前尚難評估。因此，一般而言，判斷海岸漂砂方向時，多只考慮氣象因素造成的結果，尤其是受風所引起之效應，如風漂流及風浪(或湧波)主控的漂砂方向。此外，因恒流的方向與速度將影響沿岸漂砂的淨流向及流速，故在判斷漂砂方向時亦爲一考慮之重要因子。

實際研判海岸漂砂方向時，如有實測流場之長期連續資料，佐以波浪(含波向)之記錄，則一般可對漂砂的盛行方向(Prevailingdirection)或淨移動方向(Netdirection)有一初步的了解，尤其是沿岸漂砂方面。根據此結果，如再與其他底質粒徑之分佈，或螢光砂濃度之分佈等互相比較，則當能較爲確定一個海岸地區之漂砂方向。

3.漂砂移動臨界水深

波浪由深海進入淺海後，靠近海底之水分子運動逐漸增大，當此往復之運動達到某種程度後，流體作用在底床砂粒之上舉力(liftforce)大於重力，此時只少許之外力即可使砂粒開始移動，此期即稱爲砂粒移動之臨界時期。而在臨界時期之水深，底床剪力值，底床水分子流速大小或其他之波浪條件均稱爲砂粒移動之臨界條件。一般僅需了解其一即可由相關之公式中判斷砂粒是否移動，而比較通用者爲臨界水深與臨界流速。

最初欲求波浪作用下動床之臨界條件時都用單向定流之Shield臨界曲線[31]來估計，但是由於波浪作用時，底床附近之變速水流所加在砂粒上之外力比同樣之等速單向定流爲大，因此其產生之誤差自難避免，最先，Bagnold(1946)，Manohar(1955)以振動板，而Rance及Warren(1968)，Carstens(1969)則以振動水流來研究不穩定流之臨界問題，而這與波浪作用下之漂砂起動問題仍有出入，最明顯的即是波浪作用時，由於波形通過所造成之壓力梯度力，上述兩種方法均無法考慮到。因此有必要研究實際波浪作用下砂粒之臨界條件。從事這項研究之學者有Sato，Kishi與Kurihara，Ishihara與Sawaragi，及Horikawa與Watanabe...等。

在已經求得的各種估計臨界條件之公式中，主要可分爲臨界水深及臨界流速兩種類型，而一般較常用者則以臨界水深公式來描述底床砂粒受波浪作用下之初期移動與全面移動情況，如見李忠潘(1980)。其簡化通式可爲

$$\left(\frac{H_o}{L_o}\right)=K_1\left(\frac{d}{L_o}\right)^n\left(\sinh\frac{2\pi h_i}{L}\right)\left(\frac{H_o}{H}\right)$$

其中H_o爲深海波浪之波高

L_o爲深海波浪之波長

d 爲床底砂粒之平均粒徑

h_i爲水深

L 爲水深 h_i處之波長

H 爲水深 h_i處之波高

式中之K_1及n值因流況及砂粒起動之定義而定。一般對砂粒起動之定義分爲表層移動及完全（或集體）移動。表層移動僅指底床表層之砂開始移動者，或稱爲初期移動。完全移動則指砂之移動以足以構成地形之明顯變化者。Sato 由實驗室及現場放射性同位素之追蹤研究，求得

表層移動時 $K_1=1.35$ $n=\frac{1}{3}$

完全移動時 $K_1=2.40$ $n=\frac{1}{3}$

在實驗室裡砂粒起動之判斷除以目視觀察之外，尚可以砂漣產生之界限作爲臨界水深，因爲底移質之移動均能形成砂漣，而在海岸現場要判斷砂移動之臨界水深，除以螢光砂及放射性同位素追蹤砂之去向以外，亦可由海域水深測量圖來判斷。因爲在沿岸漂砂之範圍內，近岸之等深線有與海岸平行之趨勢。同理由海岸蹤剖面水深變化曲線亦可估計其大概值。

由於漂砂移動臨界水深主要決定於波浪條件，本研究將於收集附近具代表性之波浪資料並分析後，再於以後之報告中加入其結果。

4.漂砂移動趨勢

海灘受波浪作用時，海底之水平流速因水深變化而異，水深較大處流速較小，而水淺處流速較大，同時在淺水域中之波形變爲不對稱，波峰出現時流速大，而波谷出現時流速小，因此水粒子前進之加速度較後退加速度大，故前進時將粒徑較大之砂粒推向岸邊，後退時由於部份粒徑較大之砂粒仍停留在原地，因此原來包含各種大小粒徑之底質將重新調整，各種粒徑之砂粒移動至適當之水深後停止移動，此種現象稱爲篩分(Sorting Action)。同一地點之粒徑大致相同，淺水處粗粒料所佔之成份較多，靠近破碎點之中值粒徑愈大，愈向外海則中值粒徑愈細；粒度由大而小的遞減方向，可視爲漂砂前進方向。

基於上述原理，本調查工作將分析所得之底層中值粒徑繪製成一等值曲線圖（圖3.14-3），等值線之法線應爲漂砂經常(強勢)方向，等值線之斜度可顯示漂砂移動之傾向，而各法線之交點應可視爲砂源點。以本調查區域而言，推測主要砂源應爲雙溪溪口，其漂砂方向主要爲往北方向及東南方向進行，愈往北受漂砂之影響愈小，由本季之等值曲線圖與上季比較可明顯看出本季因仍受強烈東

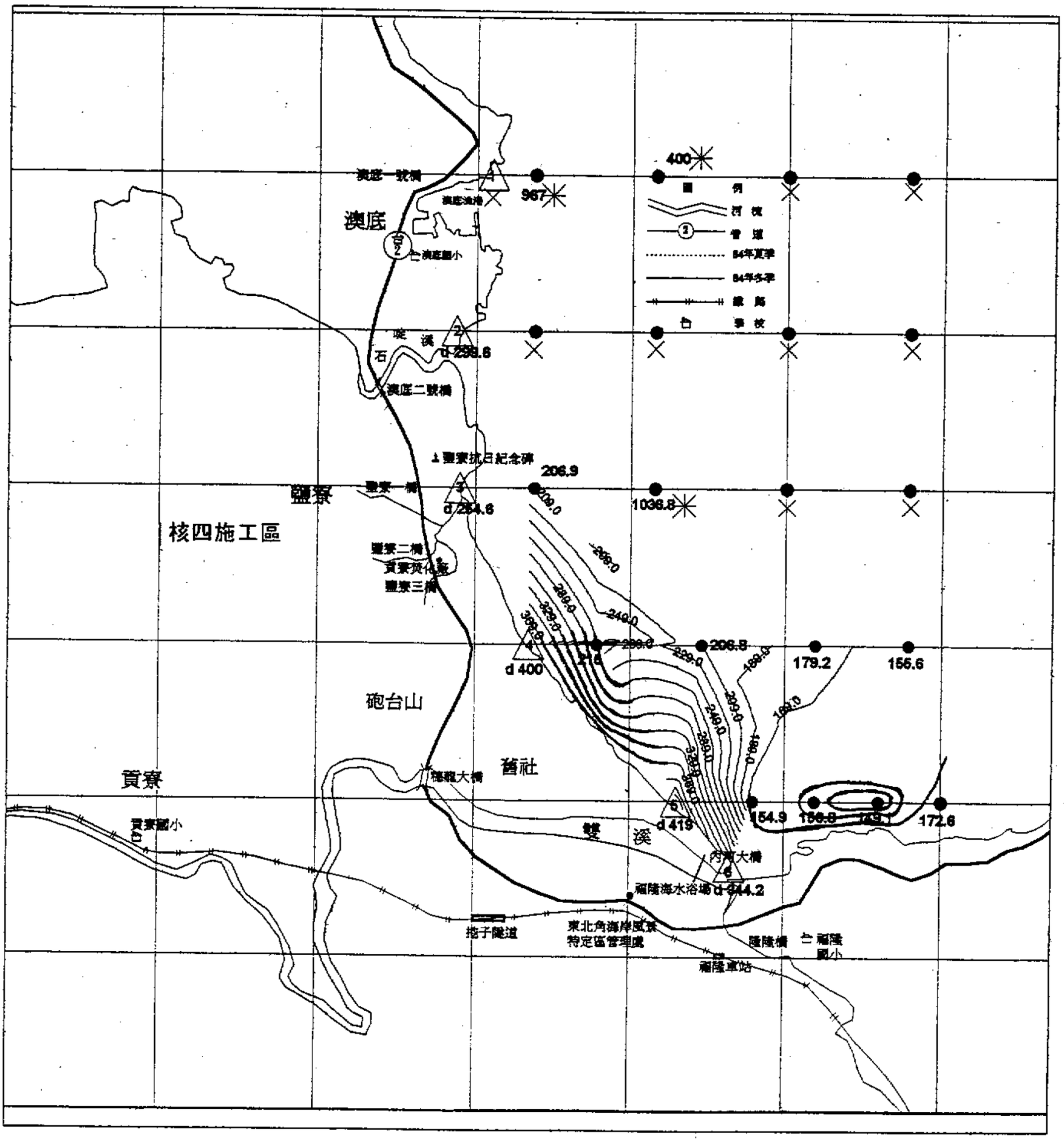


圖 3.14-3 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖
（註：單位：um。
×表無資料者，底床爲岩床。＊表粒徑值偏大，未包含於等值曲線之繪製
u表海岸高潮線採樣資料。d表海岸低潮線採樣資料。）

北季風作用，致漂砂往沿岸方向推移，而在水深10公尺以上幾乎不受漂砂之影響，而東南側之漂砂方向可達挖子港東北方。

5.綜合分析

(1)由現場調查可知：在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分爲三區：第一部份係由澳底漁港北側到石碇溪口，其爲礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其爲漂砂活動頻繁之沙灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。

(2)由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要砂源爲雙溪溪口，漂砂方向主要往北，影響範圍可達鹽寮海濱公園附近。

(3)由本季之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，因持續東北季風作用，導致粒徑分佈往沿岸方向偏移。

(4)雙溪河口剖面施測結果顯示，出海口河岸呈現南岸堆積，而北岸侵蝕之現象，此乃係受東北季風造成波流場向南所致。

4 結　論

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

第四章　結　論

核能四廠目前進行之施工作業均屬前期零星工程（詳前述第二章第三節），包括洗車場工程、廠區道路第三期工程、東門暨停車場工程、宿舍區屋外電力站及地下配電工程、鋁造臨時簡報室及展示館新建工程、鋁造臨時簡報室及展示館配電工程、鋁造辦公室修繕工程及石碇溪沿岸整地綠化工程等，至於廠區主體工程及重件碼頭、進出水口結構物等工程，則均尚未動工（其中進水口防波堤及重件碼頭地質鑽探工程於84.6.19開工，然於84.7.4因漁業權問題遭漁民抗爭，通知停工）。依據第三章本季之十四項監測結果可知，位於核四廠區內之石碇溪，其部份河川水質項目稍受施工區之工程影響，惟影響極爲有限；而核四廠區東側周界局部地區之空氣品質，其總懸浮微粒測值稍受廠區裸露地表及土堆堆置之逸散揚塵所影響；此外，在廠區東側台2省道部份路段之景觀亦略受開挖整地工程影響；而位於廠區外敏感點之其他項目監測結果，因地形屏障及距離較遠等因素，本季核四施工作業並未對其造成影響，故仍屬背景現況資料之調查與建立。茲就本季之監測成果，將其較爲具體之發現，整理說明如下：

一、氣象

1. 本季1月至3月之盛行風向，低塔63公尺氣象塔均爲北北東風，低塔21公尺氣象塔亦均爲北北東風；高塔93公尺氣象塔分別爲北風、北北東風及北北東風，高塔63公尺則均爲北風，本季觀測結果之盛行風向因仍受東北季風的影響而與前一季相似。本季平均風速介於2.5～6.6m/s，除2月份外，其餘月份略較前一季爲低，至於本季之風向與風速分佈情形，均呈現季節性變化。此外，本季觀測所得之盛行風向與歷年同期之盛行風向有所差異

（歷年同期之盛行風向爲北風）；至於平均風速方面，本季則與歷年之平均風速相近。

2. 本季1月至3月之月平均氣溫分別爲15.6℃、15.2℃及18.2℃，本季1、2兩月的平均氣溫與歷年及去年同期的平均氣溫相近，而3月的平均氣溫則較歷年與去年同期的平均氣溫略高。

3. 本季1月至3月之月平均露點溫度分別爲12.1℃、11.5℃及15.9℃，本季1月的平均露點溫度與歷年1月的平均值相近，2月的平均露點溫度較歷年2月之平均值爲低，較去年2月之平均值略高，至於3月的平均露點溫度則與歷年同期之平均值相近。

4. 本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果顯示，1月至3月之大氣穩定度均以E級（微穩度）及D級（中性）的分佈機率最多，本季大氣穩定度分佈情形與歷年及去年同期結果相似。

5. 本季1月至3月之日累積平均日射量分別爲124.3cal/c㎡、164.0cal/c㎡及185.9cal/c㎡，而日累積平均紫外線輻射量分別爲4.240cal/c㎡、5.081cal/c㎡及5.511cal/c㎡，均以中午11:00至14:00時段之強度較強。

二、空氣品質

1. 本季四處空氣品質測站及三處周界空氣品質測站之監測項目均符合空氣品質標準，1、2、3月三次監測結果，懸浮微粒最高24小時介於42～179μg/m³；氮氧化物最高日平均值介於14～73ppb，最高小時值介於26～154ppb；二氧化氮最高日平均值介於9～32ppb，最高小時值介於15～58ppb；CO最高小時值介於0.6～2.8ppm，最高8小時值介於0.5～2.2ppm；非甲烷碳氫化合物最高日平均值介於0.02～0.26ppmc，最高小時值介於0.04～0.87ppmc。

2.目前施工區內之污染源爲施工機具之廢氣排放及開挖土石之逸散，其污染物之影響區域約在離工區150公尺範圍內，因此，廠區內施工作業所排放之污染物經擴散稀釋及地形之屏障作用，對四處環境品質測站之空氣品質幾無影響。本季監測期間，周界測站中之川島養殖池測站及石碇宮測站，其附近150公尺範圍之核四廠區並未進行施工，且所鄰廠區內之裸露地表極少（懸浮微粒逸散揚塵少），故該兩處測站之測值係反應背景空氣品質之現況，並未受核四施工作業所影響，石碇宮之測值受台2省道之車輛影響很大；而貢寮焚化廠入口旁民宅測站附近之核四廠區，因有較多之裸露地表及土堆堆置，其逸散揚塵對該測站之總懸浮微粒(TSP)測值稍有影響，惟依據該測站之設站位置現況及監測結果，研判其TSP測值主要係受台2省道之道路揚塵所影響。

3.歷次監測結果除總懸浮微粒於84年3月在貢寮焚化廠入口旁民宅測站（周界測站）及福隆海水浴場測站（環境測站）84年6月之測值超過空氣品質標準，其餘之各項測值均符合空氣品質標準；各項測值大致以貢寮焚化廠入口旁民宅測站（周界測站）最高。

三、噪音與振動

1.本季之噪音各時段測值主要受道路交通之影響，台2省道旁之三處測站（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上）因車流量大，以致噪音值較高，三個測站之平日及假日之Leq值介於73～77dB(A)之間，測值極爲相近。另外兩個測站（102縣道之新社橋及過港部落）之交通流量不若台2省道大，故其噪音值較低。

2.本季之振動監測結果以鹽寮海濱公園及福隆街上兩處因受交通流量之影響，以致振動測值較高，其L_{10}介於43～54dB，其中又以福隆街上之測值爲最高，而同樣位於台2省道旁之台2省道與

102甲縣道交叉口測站因路況較佳，且有路口紅綠燈之緩衝作用，其振動值較低（約37dB左右）；另外二站（102縣道之新社橋、過港部落）因交通流量較小，故其振動值亦極低。本季各測站之所有振動值均符合日本東京都振動規制之限值。

3. 本季核四廠址內施工作業機具有挖土機、堆土機、拌合車、發電機....等，以施工道路第三期工程所使用之機具最多，根據噪音於自由音場之衰減推算，場區內之噪音對附近之敏感點（台2省道與102甲縣道交叉口，鹽寮海濱公園）之影響輕微。

4. 歷次監測結果，台2省道與102甲縣道交叉口及鹽寮海濱公園二測站之噪音值均約介於70～80dB(A)，振動值以台2省道與102甲縣道交叉口測站，約30dB左右，而鹽寮海邊公園測站則較高(45～53dB)。另外之測站（福隆街上，102縣道之新社橋及過港部落）自84年7月始設站，其噪音及振動值以位於省道旁之福隆街上爲最高。

四、交通流量

1. 受台2省道之影響，設於省道旁測站之交通流量遠較非省道旁測站爲大，其中以台2省道與102甲縣道交叉口爲最高，平日之交通量達23,997PCU/日，假日之交通量爲21,905PCU/日。而以過港部落最低（39～47PUC/日）。五處測站皆以小型車爲主要車種（高達53%～77%），而省道旁測站之第二多數車種大多爲特種車（在平日高達30%左右，在假日約爲15%），非省道旁測站則皆以機車（約佔20%～47%）爲第二多數車種。

2. 各測站若以最高小時交通流量之時段而言，省道旁測站之道路服務水準等級約在C～D級，而非省道旁之測站則皆爲A級。

3. 依據歷次監測結果顯示，大體而言，台2省道與102甲縣道交叉口假日之交通流量較高，於83年4月假日之交通量因連續假日而

明顯劇增，監測當日台2省道與102甲縣道交叉口測站之交通量達35,000PCU/日，其餘之監測結果介於21,000PCU/日～30,000PCU/日之間。

4. 本季核四進行之工程鮮少有運送土石建材之車輛進出,另與歷年之交通流量調查結果相比較，本季數據在歷次調查範圍內，顯示直至目前爲止，核四之施工期間未對周遭道路運輸造成影響。

五、河川水文

1. 依本季三個月之河川水位測值顯示，石碇溪以2月之水位較高，而1、3月之水位較爲相近，雙溪之水位亦以2月最高，而1、3月水位較低。若以本季之平均水位與歷年同期之河川水位月平均值比較，石碇溪測站本季1、2及3月之平均水位較歷年平均值爲高，雙溪一號測站本季之平均水位則均較歷年同期平均值爲低。再與去年同期之平均水位比較，本季各月石碇溪測站平均水位均與去年同期之平均水位相近，而雙溪測站在1月的平均水位均較去年同期之平均水位低，2月相近，3月則較高。

2. 河川流量之變化主要係受降雨多寡的影響所致；由於本季仍持續受東北季風影響，因暴雨致使河川流量變化較大。若以本季所測河川流量與去年同期或歷年的流量比較，整體而言，本季石碇溪及雙溪一號、二號測站的監測流量均較去年同期甚至歷年1月到3月的月平均流量大。

六、河川水質

1. 石碇溪與雙溪四處測站本季河川水質，除石碇溪上游水文站因1月份採樣時適逢降雨，致其懸浮固體量偏高而使其污染程度達中度污染外，其餘測站均爲未受或稍受污染；整體而言，此二溪流本季之水質現況尚屬良好。

2. 就本季河川水質監測成果與去年同期間之平均水質資料比較顯示，石碇溪與雙溪之水質並無顯著惡化現象發生；兩溪之河口鹽度測值亦於歷年正常變化範圍內。

3. 本季石碇溪水質遭受污染之情形與過去相似，主要是受河川流域兩側之養豬場、養殖池及家庭生活污水排放所污染。目前核四廠區內之員工污水皆經化糞池處理達放流標準後再予排放，排放水之BOD_5在30mg/L以下；此外，本季廠區內之污水量僅佔石碇溪背景流量之0.03%，且其BOD_5污染量亦僅佔石碇溪背景污染量之0.85%，故對石碇溪水質之影響極爲有限。由於核四廠區之施工污水及員工污水係排至石碇溪，而位於雙溪之生水抽水站尚未動工，因此本季核四施工作業對雙溪水質並無影響，其監測結果仍屬背景現況之反應。

七、地下水

1. 本季山區監測井（GM11、GM12、GM13及GM14）之水位標高約在29～49公尺間，平地監測井之水位標高則介於0.7～16公尺之間；本季各測站之各月平均水位標高大致相近，各次監測之測值於GM1、GM3、GM11、GM12及GM13監測井之水位變化較大，其餘監測井之水位則變化不大。

2. 本季GM1監測井有數次調查結果出現湧泉或井內水位標高高於地面標高情形，可能受連續降雨影響所致。

3. 本季各監測井之平均水位與環評報告同期之測值變化較大，而與83、84年同期測值相差較小。本季各監測井中之GM7及GM13監測井之平均水位變化較大，較歷次調查(環評報告及83、84年同期)超過一公尺以上。

4. 由核四廠環評報告及本監測工作歷次較重要之九項水質監測結果比較，可知核四廠附近之地下水水質背景濃度並不佳，其中

GM1監測井之導電度、生化需氧量、化學需氧量、氨氮及總有機碳等項水質，皆較其他監測井之測值爲高；GM10監測井之導電度、氯鹽及總硬度測值則有偏高之現象；pH值方面，除P5、P8及GM10外，其餘九口監測井歷次pH值之監測結果皆有不符合甲類地下水體水質標準及自來水水質標準情形。

5. 歷次監測結果以GM1及GM10二處監測井之氯鹽與導電度測值較高，惟GM1可能受附近養豬戶、養殖池及家庭生活污水之有機污染所影響，而GM10則因較近海邊，且地下水位（本季平均爲0.81公尺）甚低，可能受海水入侵所影響。

八、河域生態

1. 本季石碇溪與雙溪各測站之葉綠素甲含量介於0.24～1.73μg/l之間，各測站之測值均不太高，與去年同期（84年2月）相較，除雙溪一號測站略爲增長外，其餘測站大致較去年同期爲低。

2. 本季於兩條溪流的六個測站中，共計發現1種藍綠藻、16種矽藻及1種綠藻，各測站之藻類約4～10種不等，其中以石碇溪一號測站11種最多。歷次調查結果顯示，兩條河川之附著性藻類大致以夏、秋時期較豐富，冬季較少。本季調查結果與去年同期相較，則大致有增加的現象。

3. 本季各測站之浮游植物調查結果，共發現13種矽藻。石碇溪及雙溪等兩條河川之總細胞密度分別爲2.9×10^4～8.2×10^4Cells/L及8.2×10^4～2.2×10^5Cells/L，與去年同期相較，本季除雙溪一號測站之浮游植物細胞密度略爲上揚外，其餘則差異不大。

4. 本季各測站之浮游動物調查結果，石碇溪與雙溪之個體密度均不高，介於100～260ind./L之間。本季各測站之浮游動物密度與歷年同期比較結果則有減少情形。

5. 本季共計發現9種水生昆蟲，而以石碇溪一號測站捕獲7種最多。由歷次調查結果可知，因石碇溪二、三號及雙溪二號與三號測站屬感潮帶水域或滿潮水位並不易捕獲水生昆蟲，因此以較上游之石碇溪一號測站及雙溪一號測站較多；至於優勢種，歷次調查均以吉田蜉蝣最多。本季調查結果，水生昆蟲之數量與分佈大致較去年同期增加。

6. 本季調查結果計發現7種魚類，以吳郭魚、褐吻鰕虎及棕塘鱧較多；另由歷次調查結果顯示，雙溪魚類略較石碇溪豐富，但今年兩溪並無明顯差異，本季魚類調查採獲數量與去年同期相較，除雙溪一號測站外，其餘測站均較去年增加。甲殼動物方面，本季計採獲淡水長臂蝦、雙齒近相手蟹及褐痕近相手蟹等3種；此外，本季甲殼動物數量較去年同時期減少。至於軟體動物，本季僅於雙溪一號測站採獲瘤蜷1種。

7. 本季核能四廠所進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後排入石碇溪中，由歷次河川生態調查結果比較，並未呈現異常減少趨勢，可見本季施工作業對鄰近石碇溪生態，並無明顯之負面影響。

九、海域水質

1. 本季海域水質各測站之監測結果，僅四號測站3月之大腸菌密度超過本區海域所屬之甲類海域水體分類水質標準，其餘測站測值尚可符合標準。

2. 由於目前核能四廠之前期工程尚未於海域施工，故對海域水質並無影響；而靠近澳底漁港附近之一號測站大腸桿菌數達1,000CFU/100 mL，可能受陸源污染物質排放影響，以致水質稍差，其餘測站之海域水質現況均維持良好。

十、海域生態

1. 本季海域生態環境因子中之硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽等營養鹽含量，隨海域浮游生物生長變化而有不同消長，並無異常測值出現，各測站葉綠素甲含量亦與去年同時期無明顯變化情形，而本季基礎生產力與較去年同期比較則略爲減少。

2. 本季海域生態各測站浮游植物平均細胞密度介於5.10×10^{3}～1.57×10^{4}cells/L，與去年同期大致相近；優勢種類於去年度同期以Chaetoceros spp.、Thalassiosira spp.及Thalassiosira frauenfeldii爲主，本季則由Navicula spp.、Thalassiosira spp.及Nitzschia spp.所取代，惟上述種類均爲本省沿海常見之浮游植物，並無特殊種類異常增殖情形發生。

3. 本季海域生態各測站浮游動物之平均個體量介於3.45×10^{3}～9.65×10^{3}ind./1000m^{3}，與去年同期相較有減少情形，優勢種則仍以橈腳類爲主。

4. 本季岩礁環境底棲無脊椎動物與以往調查結果相同，均以軟體動物種類最多，其族群分佈以屬棘皮動物之海膽類最爲豐富，優勢種以白尖紫叢海膽最多。

5. 本季仔稚魚分佈十分貧乏，於各測站皆未採獲仔稚魚標本，僅採獲魚卵標本，惟其數量亦不多，較去年同期調查結果爲少。

6. 本季成魚調查共發現25科66種魚類，與去年同期調查結果相近，歷次調查均以隆頭魚科魚類之種類最多，但數量則以天竺鯛科、雀鯛科魚類最多。

7. 本季亞潮帶海域之珊瑚覆蓋面積約31～51%，而去年在澳底地區海域於同樣水深樣區(5～12.5公尺)之珊瑚覆蓋度調查結果約35～51%，兩次調查結果相差不多；本岩礁區海域珊瑚覆蓋度於水深7.5公尺以內水域大多維持在40%以上，至於水深超過12.5公尺樣區，則因受鄰近砂質環境影響，覆蓋度則降至30%左右。

十一、漁業調查

1. 本季漁撈作業漁區以3浬內之海域爲主，每月出海航次爲9～11次，每次作業天數約1天。作業漁法以一支釣、手釣、刺網、手抄網、曳繩釣作業爲主，平均漁獲量爲382～572公斤，平均漁獲價值爲34,196～48,523元，平均漁撈作業成本爲4,270～5,513元。

2. 本季釣具漁業主要魚種爲白烏賊、星貂鮫、赤鯨，84年12月份平均漁獲爲94.2公斤/戶，產值爲23,476元/戶；85年1月份平均漁獲爲100公斤/戶，產值爲27,228元/戶；2月份平均漁獲爲107.6公斤/戶，產值爲33,505元/戶。

3. 80～83年燈火漁船主要漁獲魚種以小卷、白達仔、圓花鰮爲主。

4. 本季刺網漁業主要漁獲魚種以單角革單棘魨、鰹魚、三棘天狗鯛等爲主，84年12月份平均漁獲爲507公斤/戶，平均漁獲產值爲53,037元/戶；85年1月份平均漁獲爲282.8公斤/戶，平均漁獲產值爲44,322元/戶；85年2月份平均漁獲爲315.5公斤/戶，平均漁獲產值爲56,967元/戶。

5. 本季非魩仔魚業之漁期，故無漁獲；休閒漁業在本季每艘海釣漁船平均淨收入爲170,000元，主要漁獲之魚種有白帶魚、石狗公等。

6. 貢寮地區之九孔養殖戶數爲59戶，養殖總面積爲23公頃4,505平方公尺，本季17戶標本戶總產量爲112,104公斤，產值爲74,716,331元。由標本戶之產量推估，貢寮地區本季九孔總產量爲571,013公斤，總產值約爲374,000,000元。

7. 貢寮地區之漁獲物中有89.64%內銷，其餘之10.36%外銷至日本、大陸、香港、韓國等地。

十二、海象調查

1. 本季海域CTD調查結果，各測站上下水層之間差異不大，只於水深較深之測站，才有斜溫層出現。鹽度調查方面，於雙溪河口附近及近岸之測站，表水鹽度稍有減少；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層及底層之差異不大，顯示水體混合狀況良好。

2. 本季三次漂流浮標追蹤調查結果，鹽寮灣海域潮流走向，於灣外大致爲漲潮時往北方向，退潮時往東南方向，僅2月份調查結果略有不同，呈現浮標於退潮時往北漂流之趨勢。

3. 沿岸潮位及水溫調查方面，本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮差約51～53公分左右，就台灣地區而言，屬潮差較小之區域。有關本季沿岸水溫調查結果，1月、2月與3月之平均水溫分別爲19.5℃、19.5及19.4℃，較前一季明顯下降。

十三、景觀與遊憩活動調查

1. 本季二個遊憩地點之遊客受季節之影響，人數較上季明顯減少，福隆海水浴場及鹽寮海濱公園兩處實地調查結果，1、2、3月份假日之遊客數分別爲：39人、195人；285人、105人；180人、251人。平日爲34人、112人；33人、756人；84人、114人。根據東北角管理處所提供之鹽寮海濱公園停車費之推估人數，該地1月份有8,028人造訪，2月份有5,548人，至3月份增至9,832人。福隆海水浴場因季節及內部整修等因素，尚未對外開放。

2. 本季景觀品質調查結果，一號觀景點及二號觀景點目前尚未感受到任何視覺上的改變；三號觀景點由於適逢冬季，綠化效果無明顯變化，得分僅較上季略爲增加，四號觀景點由於開挖整地工程已近尾聲，造成該處之總評分略爲升高。整體而言，總評分以三號觀景點較高（中等自然完整性），四號觀景點則介於中等至低

等自然完整性之間。此外，核四廠廠內陸續有工程進行中，故仍需持續加強工地美化與綠化工作。

十四、海域漂砂

1. 由現場調查可知，在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分爲三區：第一部份係由澳底漁港北側到石碇溪口，其爲礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其爲漂砂活動頻繁的砂灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。

2. 由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要之砂源爲雙溪溪口，漂砂方向往北，影響範圍可達鹽寮海濱公園附近。

3. 由本季之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，因持續東北季風作用，導致粒徑分佈往沿岸方向偏移。

4. 雙溪河口剖面施測結果顯示，出海口河岸呈現南岸堆積，而北岸侵蝕之現象，此乃係受東北季風造成波流場向南所致。

參考文獻

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

參 考 文 獻

1. 行政院環境保護署，水質檢驗方法。
2. APHA（美國公共衛生協會）, Standard Methods for the Examination of Waste Water, 18th ed., 1992。
3. 美國環保署，Test Methods for Evaluating Solid Waste, 3rd ed., 1986。
4. 台灣電力公司，核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告，民國80年11月。
5. 環保通訊社，環境法令，民國83年。
6. 高肇藩，衛生工程－給水（自來水）篇。
7. 中華民國溪流協會，東北角海岸風景特定區海域、溪流生態及解說資源運用之調查研究，交通部觀光局，民國81年5月。
8. 李錦地等，台灣河川污染指標生物，台灣省水污染防治所，民國72年4月。
9. 鄭明修，石碇溪水域生態之研究，中央研究院動物研究所，民國82年3月。
10. 劉志仁等，東港溪流域水生物調查及水質等級評估，台灣環境保護，第六期(P:1～12)，民國78年6月。
11. 交通部運輸研究所，台灣地區公路容量手冊，民國80年5月。
12. 胡美璜，台灣地區公路建設整體發展計畫構想芻議，71年4月再版。
13. 郭金棟，波浪預報圖解法，成大土木第11期，民國59年。
14. 行政院環保署，台灣地區地下水區水體分類與水質標準訂定可行性之研究，民國80年6月。
15. 行政院環保署，營建工程噪音調查及評估之研究，民國78年10月。
16. 臺灣電力股份有限公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究，民國85年4月。

附　錄

Ⅰ.氣象監測成果

Ⅱ.空氣品質監測成果

Ⅲ.噪音與振動監測成果

Ⅳ.交通流量監測成果

Ⅴ.河川水質監測成果

Ⅵ.地下水監測成果

Ⅶ.海域水質監測成果

Ⅷ.河川水質污染等級及其特徵

Ⅸ.海象調查成果

Ⅹ.海域漂砂調查成果

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十五年第一季監測報告

附　錄　I

氣象監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄 I-1 85年1月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	WNW	3.1	WNW	3.8	WNW	4.0	NW	3.5	NW	1.2	WNW	2.2	W	0.7	SSW	0.4	W	0.4	E	1.2	NE	3.8	ENE	2.7			
	ENE	2.6	ENE	1.9	ENE	3.2	ENE	3.1	NE	2.6	SW	0.9	W	0.4	WNW	1.2	WNW	0.7	C	0.0	WNW	0.8	WNW	0.7	45.1	WNW	1.9
2	WNW	0.3	NW	1.8	WNW	0.9	WSW	0.6	WNW	1.2	WNW	0.9	WNW	0.9	NW	1.2	NW	1.5	ENE	0.8	NE	2.3	NE	2.7			
	NE	3.2	N	2.8	N	2.7	N	3.2	NNW	1.3	NW	0.7	SW	0.7	NW	1.0	W	0.6	WNW	1.0	WNW	1.6	W	0.7	34.6	WNW	1.3
3	WNW	0.5	NW	1.6	WNW	1.2	W	1.3	NW	1.7	NW	1.7	NW	3.1	WNW	2.8	NNW	3.3	N	3.8	N	6.2	NNE	5.8			
	N	6.0	NNE	7.5	NNE	7.4	NNE	6.7	NNE	6.1	NNE	6.3	NNE	5.4	NE	6.4	NE	6.0	NE	6.6	NE	7.0	NE	5.3	109.7	NNE	4.6
4	ENE	6.8	ENE	5.5	ENE	5.5	ENE	4.6	SE	2.1	S	1.3	SSW	0.8	SE	1.3	ESE	5.8	E	5.3	ESE	5.1	ESE	6.5			
	ESE	6.7	ESE	6.0	SE	6.4	ESE	7.1	SE	6.2	SE	5.0	SE	5.6	SSE	4.5	SSE	5.2	S	3.4	S	4.8	S	3.9	115.4	ESE	4.8
5	S	3.6	S	3.6	SSW	3.6	SW	3.8	SSW	3.7	SW	2.8	SW	3.6	C	0.0	SSW	1.9	S	2.6	S	6.0	SSW	5.6			
	S	6.1	S	5.1	S	6.1	SSW	4.5	SSW	2.7	SW	1.0	WSW	1.2	WSW	1.3	WSW	1.5	WSW	2.2	WSW	1.8	WSW	1.4	75.7	S	3.2
6	W	1.2	SW	1.2	WSW	1.3	WSW	2.1	WSW	0.8	WSW	1.1	WSW	1.2	WNW	1.4	C	0.0	E	0.7	ENE	1.7	S	5.6			
	S	5.1	SSW	5.7	S	6.8	SSW	3.8	SSW	2.9	S	1.9	SW	1.3	WSW	1.2	W	1.7	NW	1.7	NNW	1.3	SSE	0.9	52.6	WSW	2.2
7	S	1.6	S	1.4	ENE	0.9	S	0.3	S	0.9	S	1.9	S	2.5	SSE	3.6	S	3.4	S	4.1	S	4.7	S	6.7			
	S	5.0	S	5.9	S	5.4	S	5.2	S	3.4	S	4.3	S	2.9	SSW	1.8	SSW	3.0	SW	2.8	SSW	3.3	SSW	4.0	79.0	S	3.3
8	SSW	4.8	W	2.4	SW	0.9	NW	4.6	WNW	4.8	NW	3.1	NNE	10.6	N	10.1	N	9.2	N	8.5	N	10.3	N	8.0			
	NNE	11.0	NNE	10.6	NNE	11.8	NNE	8.7	NNE	9.4	NNE	9.7	NNE	9.7	NNE	9.5	NNE	8.8	NNE	7.6	NNE	9.8	NNE	8.6	192.5	NNE	8.3
9	N	6.5	N	5.3	NNE	6.4	N	5.8	NNE	5.1	NNE	6.7	NNE	4.6	NE	4.0	NNE	2.9	ENE	4.0	NE	4.4	NNE	4.1			
	NE	5.7	NE	4.9	NNE	4.7	NNW	3.0	ENE	2.8	NW	3.7	SW	2.5	WNW	1.1	NW	2.8	NW	2.3	NW	2.3	NW	2.4	98.0	NNE	4.1
10	NNW	2.1	NNW	2.5	NW	2.4	NW	1.9	NW	1.0	NNW	2.4	NW	1.9	NW	2.1	NW	2.1	NNW	2.2	NNW	3.6	NNW	4.5			
	N	3.9	N	3.8	NNE	4.4	N	3.6	NNE	3.8	N	2.2	NNW	3.9	NNE	3.9	NNW	1.0	NE	6.1	NE	7.5	NE	7.7	80.5	NNW	3.4
11	NE	6.0	NE	7.0	NNE	6.2	NNE	5.8	NNE	7.1	NE	8.0	NE	6.4	NE	6.6	NE	6.7	ENE	6.4	NE	5.8	E	4.9			
	E	4.4	ENE	6.3	ENE	5.8	ENE	6.3	ENE	7.1	ENE	7.3	ENE	5.3	ENE	5.4	ENE	5.1	NE	5.0	ENE	7.8	ENE	8.3	151.0	ENE	6.3
12	ESE	6.6	E	6.7	E	6.0	ENE	7.8	ENE	5.1	NE	6.4	ENE	7.6	SE	1.9	ESE	0.4	WSW	0.7	NW	1.5	NNW	1.4			
	SSW	1.8	ENE	0.8	E	2.2	SE	2.0	NNW	0.8	ESE	0.6	N	0.6	NW	1.6	WNW	0.7	NNW	1.5	NW	0.9	N	1.6	67.2	ENE	2.8
13	NNW	1.5	C	0.0	NW	1.0	NW	1.3	S	7.3	SE	3.5	S	3.8	ESE	1.8	S	4.3	S	5.4	SSE	9.1	SSE	5.9			
	SSE	6.5	SSE	5.9	SSE	9.1	S	5.3	S	5.9	SSW	2.9	SSW	2.6	NE	0.9	N	1.1	NNE	1.3	SSW	0.4	C	0.0	85.9	S	3.6
14	WNW	0.3	ESE	0.3	SSW	1.1	N	0.4	NNE	0.7	NNE	0.5	C	0.0	SSE	0.3	ESE	0.7	SSE	1.2	S	0.9	S	1.3			
	S	0.9	ESE	1.2	SE	0.4	NNW	0.3	SSE	4.6	SSE	7.0	SSE	3.8	SSE	7.7	SSE	4.6	S	4.9	S	4.7	SSW	3.1	50.9	SSE	2.1
15	S	3.3	W	1.0	WSW	2.3	WSW	3.1	SW	2.3	WNW	2.8	W	0.9	ESE	0.5	SE	0.6	E	0.9	ESE	1.6	E	1.3			
	ESE	1.2	E	0.7	N	5.9	N	5.5	N	1.9	N	0.3	N	4.4	NNE	3.4	NE	8.8	NNE	8.0	NNE	8.9	NNE	8.1	77.7	N	3.2
16	NNE	6.5	NNE	6.5	NNE	5.7	NNE	6.3	N	5.4	NNE	4.8	NNE	3.7	NNE	6.4	NNE	7.7	NNE	8.0	NNE	8.9	NNE	8.5			
	NNE	6.8	NNE	6.2	NE	6.5	NNE	5.4	NNE	4.5	NE	5.4	NE	4.8	NE	5.9	NE	6.3	NE	6.3	NE	5.7	NE	5.8	148.0	NNE	6.2
17	NE	5.5	NE	4.3	NE	5.6	NE	4.5	NE	4.7	NNE	2.1	NW	0.7	NW	1.6	W	0.4	NW	1.4	NNW	0.8	E	1.2			
	ENE	1.3	E	1.5	ENE	1.4	NNE	2.2	N	1.1	NNW	0.5	NW	0.3	C	0.0	SW	0.4	WSW	0.7	SW	0.7	C	0.0	42.9	NE	1.8
18	C	0.0	NW	2.5	NNW	1.0	NW	1.1	SW	1.4	NW	3.5	NW	2.8	N	3.6	N	4.6	N	6.6	N	6.6	N	6.4			
	N	6.0	N	5.5	NNE	7.2	NNE	7.5	NNE	8.1	NNE	7.0	NNE	8.0	NNE	8.7	NNE	7.9	NNE	7.4	NNE	7.0	NNE	5.8	126.2	NNE	5.3
19	NNE	6.2	NNE	7.3	NNE	6.2	N	5.7	NNE	6.3	N	4.3	NNE	5.3	NNE	4.0	NNE	4.9	NNW	3.4	N	3.3	N	3.6			
	NNE	3.7	NNE	3.6	NNW	3.7	N	3.1	N	5.5	N	4.6	NNW	4.1	NNW	4.3	N	5.3	NNE	5.8	N	5.4	NNE	6.1	117.7	NNE	4.9
20	NNE	5.5	N	6.1	NNE	6.4	NNE	5.5	NNE	5.5	NNE	5.1	NNE	5.8	NNE	4.6	N	3.3	NNW	3.2	NE	4.6	NE	4.9			
	NNE	5.2	NNE	4.7	NNE	4.1	NNE	4.4	NNE	3.9	N	4.6	NNW	4.0	WNW	1.9	WNW	0.8	W	0.4	ESE	1.1	ESE	5.6	101.2	NNE	4.2
21	E	1.7	ESE	2.0	ESE	0.4	WNW	1.2	SW	1.1	SW	1.8	NW	1.4	S	0.8	WSW	1.1	W	6.4	WNW	5.9	N	3.3			
	N	3.1	WNW	2.5	N	3.8	N	3.3	N	2.5	NW	0.6	WNW	0.6	NNW	1.4	S	0.5	NW	1.5	WSW	1.3	WSW	1.9	50.1	N	2.1
22	NW	1.1	WSW	1.4	SSE	0.3	W	0.5	NW	1.1	NW	0.6	W	5.6	WNW	4.5	WNW	4.0	NW	2.2	NNW	2.2	WNW	1.5			
	NNW	1.9	N	5.5	N	4.2	N	6.1	N	5.1	N	5.1	N	4.7	N	3.9	NNE	5.3	N	5.3	N	4.4	N	4.5	81.0	N	3.4
23	N	3.9	N	3.9	N	7.4	N	7.8	N	7.4	N	8.1	NNE	6.5	N	6.1	N	5.9	NNE	5.6	N	6.2	N	5.4			
	N	4.4	N	5.0	N	6.3	NNE	5.7	NNE	5.5	N	4.7	NNE	7.7	NNE	7.4	NE	8.6	NE	9.6	NE	8.4	ENE	7.0	154.5	N	6.4
24	ENE	7.8	ENE	8.2	ENE	7.9	ENE	7.8	ENE	6.6	ENE	6.8	ENE	5.8	ENE	3.7	SSE	2.1	S	1.8	SE	1.5	SSE	4.1			
	SE	3.9	SSE	2.5	SSE	3.1	SSE	3.3	SSE	1.8	SSE	1.6	S	1.4	SSE	3.2	SE	2.3	S	3.8	S	5.0	S	4.4	98.1	ENE	4.1
25	S	2.8	WSW	1.7	NW	1.2	SSW	0.6	WNW	1.6	W	4.3	W	3.5	WNW	5.7	NNW	5.5	NNW	5.1	N	5.2	NNW	6.6			
	NNW	4.5	N	5.3	N	5.7	N	8.9	N	7.8	N	6.5	N	8.4	N	8.5	NNE	7.2	NNE	8.3	N	7.8	N	6.6	128.8	N	5.4
26	N	7.9	N	6.2	N	7.3	N	9.9	NNE	8.5	NNE	7.3	NE	9.4	NNE	7.2	NE	7.8	NE	7.1	NNE	7.2	NNE	7.5			
	NNE	7.4	NNE	7.4	NNE	6.1	NE	7.2	NE	6.4	NNE	7.3	NNE	7.7	NNE	8.4	NE	7.7	NE	7.1	NNE	6.0	NE	3.4	175.8	NNE	7.3
27	NNW	2.6	NW	2.9	N	3.9	N	5.3	N	7.9	N	6.6	N	6.8	N	6.4	N	5.5	N	4.6	NNE	5.1	N	5.1			
	N	5.8	N	5.8	N	7.1	N	8.0	N	7.1	N	4.7	N	6.5	NNE	5.4	N	4.1	N	3.4	NNE	5.5	NNE	4.8	130.9	N	5.5
28	NNE	5.1	NNE	3.6	NNE	5.3	N	4.6	N	4.5	N	4.7	N	5.2	NNE	6.6	N	2.8	NW	3.0	NNE	4.1	NNE	4.9			
	N	3.7	N	4.3	N	5.5	N	5.6	NNE	7.2	NNE	4.9	N	5.7	N	5.1	N	4.7	N	4.5	N	4.5	NNW	4.0	114.4	N	4.5
29	N	3.6	NNW	3.5	NNW	4.5	NNW	3.6	NNW	4.2	NNW	4.1	NNW	4.7	NNE	5.8	NNE	6.9	N	5.8	N	4.7	NNE	5.5			
	N	6.1	N	4.7	N	4.5	N	5.2	NNW	4.9	NNW	4.0	NNW	4.4	NNE	6.4	NNE	5.2	NNE	5.3	NE	4.9	NNE	4.6	117.0	NNW	4.9
30	NNE	5.1	NNE	6.5	NNE	6.4	NNE	8.0	NE	6.2	NNE	5.7	NE	7.7	NE	8.3	NE	7.9	NE	8.4	NE	7.6	NE	7.3			
	NE	7.9	NE	7.8	ENE	5.8	ENE	6.8	ENE	5.9	ENE	5.1	ENE	5.9	ENE	6.2	ENE	7.3	E	6.1	ENE	4.7	E	4.3	168.9	NE	6.8
31	E	4.5	E	5.7	ESE	4.3	E	5.8	ENE	5.6	ENE	5.2	ESE	3.1	ESE	5.2	ESE	2.4	NW	1.0	NW	1.9	NNW	1.6			
	NNW	2.5	WNW	3.3	N	1.0	N	3.9	N	5.8	NNW	5.3	NNE	6.6	NNE	9.0	NNE	9.4	NE	9.6	NNE	11.0	NNE	13.1	124.8	NNE	5.2

PVL. W/D	NNE N	N N	NNE N	N N	NNE N	NNE N	NNE N	NNE NNE	N NNE	N NNE	N NNE	N NNE		NNE	
SUM.	118.0	116.4	117.5	125.1	124.0	119.7	126.6	118.5	116.0	120.8	142.8	144.4			
W/S	144.3	142.7	158.3	156.9	142.3	125.7	131.1	136.6	134.6	139.9	146.3	138.6	3186.1		132.8
MEAN	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	3.9	4.1	3.8	3.7	3.9	4.6	4.7			
W/S	4.7	4.6	5.1	5.1	4.6	4.1	4.2	4.4	4.3	4.5	4.7	4.5	102.8		4.3

附錄 I-2 85年1月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 21.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NNW	3.0	NNW	3.0	NNW	3.3	NNW	2.0	NW	0.8	NW	1.2	NW	1.7	NNW	1.1	NNW	1.0	ESE	1.3	NE	2.9	NE	2.5			
	ENE	1.9	E	1.7	ENE	2.1	ENE	1.9	NE	1.3	NW	1.5	NW	1.6	NW	1.4	NNW	2.1	NW	2.0	NW	2.5	NW	1.7	45.5	NW	1.9
2	NW	2.0	NW	2.4	NW	2.0	NW	1.4	NW	1.6	WNW	1.1	NW	1.1	WNW	0.9	NNW	1.3	ENE	1.0	NE	1.8	NE	1.9			
	NNE	2.6	NNE	2.2	NNE	2.2	N	1.5	NW	0.8	NW	1.3	NW	1.1	NW	1.8	NW	1.2	NW	1.6	NNW	1.9	N	2.0	39.1	NW	1.6
3	N	1.2	NNW	2.0	NW	1.3	NW	1.1	NW	2.4	NW	2.3	NW	3.0	NNW	2.7	NW	2.5	N	3.2	N	4.7	NNE	4.7			
	NNE	4.3	NNE	4.5	NNE	5.0	NNE	4.2	NNE	4.3	NNE	4.1	NNE	3.2	NE	3.7	NE	3.2	NE	3.5	NE	3.9	NE	2.9	78.1	NNE	3.3
4	ENE	3.8	ENE	3.0	ENE	3.1	ENE	2.8	SSW	1.4	NW	1.2	NNW	1.7	WNW	0.5	ESE	3.7	ESE	4.1	ESE	3.6	ESE	3.6			
	ESE	4.4	ESE	4.0	SE	4.2	ESE	4.6	SE	4.4	SE	3.4	SE	2.6	S	2.2	S	2.7	S	1.9	S	3.5	S	2.7	73.1	ESE	3.0
5	S	1.9	SSW	2.1	SSW	1.8	SW	2.2	SW	2.0	WSW	1.9	WSW	2.1	N	1.7	SW	1.4	SSE	2.1	S	4.7	S	4.3			
	S	5.5	S	4.7	S	4.9	SSW	3.7	SSW	1.6	NNW	1.2	NNW	1.6	NNW	2.2	NW	1.2	NW	2.0	NNW	1.6	NNW	2.0	60.4	S	2.5
6	NNW	1.6	NW	1.7	NNW	2.2	NNW	1.8	NW	1.9	NW	1.3	NNW	1.8	NNW	2.0	ESE	0.7	E	0.9	ENE	1.8	SSE	4.4			
	S	4.3	SSW	4.6	S	5.2	SSW	2.8	SSW	1.9	SW	1.0	W	0.9	NW	1.4	NW	1.7	NNW	1.7	NNW	2.0	N	1.5	51.4	NNW	2.1
7	SSW	1.1	WSW	1.1	NW	0.7	NNW	0.6	S	0.8	SSW	1.7	S	1.7	SSE	2.8	S	2.7	S	3.6	S	4.3	S	5.3			
	S	4.2	S	4.8	S	4.5	S	4.1	SSW	1.9	SSW	2.3	SSW	1.3	WSW	0.8	SSW	1.5	SW	1.7	SSW	2.1	SSW	2.7	58.3	S	2.4
8	SSW	3.5	NW	1.9	NNW	1.6	NW	3.6	WNW	4.1	NNW	2.1	NNE	7.6	N	7.1	N	7.0	N	5.7	N	6.9	N	5.9			
	NNE	7.0	NNE	6.7	NNE	7.4	N	5.9	NNE	5.9	NNE	6.4	NNE	5.6	NNE	5.5	NNE	5.8	NNE	5.5	NNE	6.3	NNE	5.1	130.1	NNE	5.4
9	NNE	4.0	N	3.6	N	4.5	N	4.0	NNE	3.4	NNE	4.6	NNE	3.0	NE	2.2	NNW	2.0	ENE	2.4	NE	2.8	NNE	2.5			
	NE	2.9	NNE	3.2	NNE	3.1	NW	2.3	NNE	1.2	NW	2.9	SSW	2.0	WSW	1.0	NW	1.6	NNW	1.1	NNW	1.4	NW	1.4	63.1	NNE	2.6
10	NW	1.3	NW	1.6	NNW	1.4	NNW	1.2	NNW	1.4	NNW	1.8	NNW	1.3	NNW	1.1	NNW	1.6	NNW	1.6	NNW	2.5	NNW	3.2			
	N	2.9	N	2.7	N	3.0	N	2.6	N	2.0	N	1.5	NW	2.8	NNE	2.3	WNW	1.9	NE	2.9	NNE	3.4	NE	4.1	51.2	NNW	2.1
11	NE	2.8	NE	3.9	NNE	3.2	NNE	3.3	NNE	4.2	NE	4.1	NNE	4.2	NE	3.7	NE	3.4	ENE	3.0	NE	3.2	E	3.3			
	E	3.2	ENE	3.5	ENE	2.8	ENE	3.2	NE	3.9	NE	3.6	ENE	2.8	ENE	2.8	NE	2.4	NE	1.8	NE	3.3	ENE	4.5	80.1	NE	3.3
12	ESE	3.8	E	4.0	E	3.3	ENE	3.9	ENE	2.8	NE	2.8	ENE	3.7	S	1.4	C	0.0	W	1.0	NW	1.6	NNW	1.6			
	S	1.6	NE	0.9	ENE	1.1	SE	1.2	NW	1.5	WNW	0.6	NW	0.9	WNW	0.6	W	0.8	NNW	0.6	W	1.0	NNW	1.3	42.0	ENE	1.7
13	N	1.0	NW	0.6	NW	1.0	NNW	1.3	SSE	4.7	SE	2.1	S	2.8	ESE	1.4	S	3.5	S	3.4	SSE	6.6	SSE	3.6			
	SSE	3.9	SSE	4.2	SSE	6.1	SSE	3.2	SSE	3.7	SSW	1.9	SSW	1.6	NNW	0.8	N	0.6	C	0.0	S	0.5	C	0.0	58.5	SSE	2.4
14	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	SSE	1.1	SSE	1.3			
	SE	0.8	ESE	0.8	C	0.0	NNW	0.7	SSE	3.5	SSE	4.8	SSE	2.7	SSE	5.6	SSE	3.1	S	3.4	SSW	2.6	SSW	2.1	33.5	SSE	1.2
15	S	2.1	NNW	0.7	WNW	1.5	WSW	2.0	NNW	1.9	NW	2.1	NW	0.8	ESE	0.5	ESE	1.5	E	1.0	ESE	1.5	E	1.5			
	E	1.2	ENE	0.9	N	4.6	NNE	3.7	NNE	1.6	N	0.4	N	3.1	NNE	2.1	NE	5.2	NNE	4.8	NNE	5.2	NNE	5.4	55.3	NNE	2.3
16	NNE	4.4	NNE	4.0	NNE	3.8	NNE	3.7	N	3.5	NNE	3.1	N	2.1	NNE	4.3	NNE	5.2	NNE	4.8	NNE	5.9	NNE	5.4			
	NNE	4.3	NNE	3.9	NNE	4.2	NNE	3.0	NNE	3.0	NE	3.1	NE	2.4	NNE	3.5	NE	3.1	NNE	3.2	NE	3.1	NE	3.0	89.9	NNE	3.7
17	NE	3.0	NNE	2.3	NNE	2.9	NNE	2.4	NE	1.9	NNE	0.3	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0			
	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	12.8	NNE	1.5
18	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	N	4.3	NNW	5.3	N	4.8	
	N	4.6	N	4.3	N	5.4	NNE	5.5	NNE	5.3	NNE	4.5	NNE	5.2	NNE	5.6	NNE	5.6	NNE	4.9	N	4.9	N	4.2	74.3	N	3.2
19	N	4.5	N	4.7	NNE	4.3	N	4.4	NNE	4.3	NNW	3.3	N	3.8	N	2.5	NNE	2.9	NNW	2.7	NNW	3.2	N	3.2			
	N	2.7	N	2.6	NW	3.6	N	4.0	N	3.8	NNW	4.2	NW	2.8	NW	3.6	N	3.7	NNE	4.3	N	4.1	N	4.3	87.5	N	3.6
20	NNE	4.4	N	4.3	NNE	5.0	NNE	4.1	NNE	3.6	NNE	3.4	NNE	3.8	NNE	3.6	NNW	1.8	NNW	2.9	NNE	2.8	NE	3.4			
	NNE	3.7	NNE	3.5	NNE	3.4	NNE	2.9	NNE	3.1	NNW	3.2	NW	3.1	W	1.8	NNW	1.5	C	0.0	C	0.0	ESE	3.1	72.6	NNE	3.0
21	ENE	0.8	E	0.6	C	0.0	WNW	0.3	C	0.0	WSW	0.4	NNW	1.0	C	0.0	SW	0.4	WNW	3.3	WNW	4.9	N	2.7			
	NNE	2.6	WNW	2.0	NNE	3.9	N	2.7	NNE	2.0	WNW	0.8	WSW	0.9	NW	1.2	NNW	1.2	NNW	3.5	WNW	1.-	NW	3.2	37.8	WNW	1.6
22	NW	1.6	NW	3.7	NNW	0.4	WNW	0.7	WNW	0.6	C	0.0	W	4.1	W	4.2	W	3.5	NW	2.0	NNW	1.7	W	1.7			
	N	1.8	NNE	4.6	NNE	3.7	N	4.7	N	3.6	N	3.6	NNE	3.3	N	2.7	NNE	3.6	N	3.4	N	3.3	N	3.6	63.1	N	1.6
23	N	2.8	N	3.1	N	5.1	N	5.9	N	5.4	N	6.2	N	5.3	N	4.3	N	4.1	N	4.2	N	4.2	N	3.9			
	N	3.1	N	3.1	NNE	3.9	NNE	3.8	NNE	3.2	N	3.1	NNE	4.5	NNE	5.3	NNE	4.8	NNE	6.1	NNE	5.2	ENE	4.0	104.5	N	4.1
24	ENE	4.1	NE	4.4	ENE	4.5	ENE	4.6	ENE	3.6	ENE	3.1	ENE	3.0	ENE	1.8	S	1.8	SW	0.5	SSE	1.-	SSE	3.3			
	SE	3.3	SE	2.0	SE	2.4	SE	2.3	SSE	1.0	SW	1.0	W	0.7	S	1.9	NW	0.5	SSW	1.8	SSW	3.4	S	2.8	59.2	ENE	2.5
25	S	1.2	NW	0.5	NW	1.8	NNW	0.9	NW	1.0	WSW	2.8	WNW	2.8	WNW	4.0	NW	4.3	NNW	4.1	N	3.9	NNW	4.5			
	NNW	3.7	N	3.5	N	3.6	N	6.7	N	5.7	N	4.1	N	5.8	N	6.2	NNE	4.8	NNE	4.6	N	5.1	N	4.6	90.8	N	3.9
26	NNE	5.0	N	4.1	N	5.2	N	6.4	NNE	5.5	NNE	5.1	NNE	5.9	NNE	4.5	NE	5.2	NNE	4.7	NNE	4.6	NNE	5.1			
	NNE	5.4	NNE	4.9	NNE	3.5	NE	4.3	NE	3.4	NNE	4.4	NNE	5.0	NNE	4.7	NNE	4.7	NE	3.8	NNE	3.3	NNE	1.6	110.3	NNE	4.6
27	NW	1.8	NW	1.5	N	2.7	N	3.3	N	5.5	N	4.6	N	4.7	N	4.3	N	3.3	N	3.1	NNE	3.5	N	3.2			
	N	4.9	N	4.1	N	4.9	N	5.8	N	4.5	N	3.7	N	4.0	N	3.4	NNW	3.5	NNW	2.6	NNE	3.4	NNE	2.7	99.3	N	3.7
28	NNE	3.0	N	2.1	NNE	3.3	N	3.1	N	3.3	N	3.9	N	3.7	NNE	3.9	NNW	1.8	WNW	2.3	NNE	2.9	NNE	3.0			
	NNW	2.4	N	3.2	N	4.1	N	4.4	NNE	4.8	N	3.5	N	3.6	N	3.4	N	2.7	N	3.1	NNW	3.0	NNW	2.5	76.9	N	3.1
29	N	2.4	NW	2.6	NNW	3.3	NNW	2.6	NNW	3.0	NNW	3.1	NNW	3.5	NNE	4.0	NNE	4.4	N	4.0	N	3.5	NNE	3.9			
	N	3.8	N	3.7	N	3.5	N	3.5	N	3.7	NNW	2.6	NW	2.9	NNE	3.9	NNE	3.4	NNE	3.1	NNE	2.8	NNE	2.8	79.5	N	3.3
30	NNE	3.0	NNE	4.0	NNE	3.3	NNE	4.8	NNE	3.2	NNE	4.0	NNE	5.0	NNE	4.9	NE	4.4	NE	4.9	NE	3.9	NE	3.6			
	NE	4.5	NE	4.3	NE	3.4	ENE	3.8	ENE	3.1	ENE	3.2	ENE	3.1	ENE	3.5	ENE	4.2	E	3.8	ENE	1.9	E	2.6	90.4	NNE	3.8
31	E	2.6	E	3.1	ESE	2.5	ENE	3.5	NE	3.0	ENE	2.7	ESE	1.8	ESE	3.2	SE	1.1	NW	0.8	NW	1.5	NNW	2.0			
	NNW	1.8	WNW	1.2	NNE	0.9	N	2.6	N	4.8	NW	4.1	NNE	4.7	N	6.2	NNE	5.4	NNE	5.3	NNE	5.8	NNE	6.0	77.4	NNE	3.2
PVL. W/D	NNE N		NW N		NNE NNE		NNW N		NNE NNE		NNE N		NNE NNE		NNE NNE		NNW NNE		N NNE		N NNE		N N			NNE	
SUM.	77.7		74.2		79.0		82.1		80.8		76.2		87.0		78.6		76.5		86.0		102.9		102.3				
W/S	103.3		100.2		110.6		106.0		94.5		86.0		85.8		91.1		86.8		96.0		91.8		90.4		2136.0		89.0
MEAN	2.5		2.4		2.5		2.6		2.6		2.5		2.8		2.5		2.5		2.8		3.3		3.3				
W/S	3.3		3.2		3.6		3.4		3.0		2.8		2.9		2.9		2.8		2.8		3.0		2.9		68.9		2.9

附錄 I-3 85年1月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 93.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NW	3.8	WNW	3.0	WNW	2.9	WNW	2.9	WNW	2.4	NW	2.0	WNW	1.7	WSW	2.2	WSW	2.0	NNE	1.1	NE	3.6	NE	3.0			
	NE	2.9	ENE	3.0	ENE	3.0	ENE	3.1	NE	3.5	SW	1.6	SW	2.0	SW	1.0	SW	2.3	SW	2.3	SW	2.0	WSW	2.2	59.5	SW	2.5
2	SW	2.1	WNW	3.8	W	1.8	WSW	3.1	WSW	2.3	WSW	2.6	W	2.8	W	2.7	NW	0.8	E	0.8	NNE	2.7	NE	2.9			
	NNE	3.8	NNE	3.4	N	3.9	N	2.5	N	1.6	WSW	2.3	SW	3.3	WSW	3.4	WSW	4.3	W	3.7	W	4.2	WSW	4.9	66.7	WSW	2.8
3	W	4.6	W	3.6	W	1.7	WNW	1.6	W	4.6	W	4.9	WNW	4.4	WNW	3.5	NNW	3.8	N	4.8	N	7.6	N	7.1			
	NNE	7.5	NNE	9.8	NNE	9.9	NNE	9.2	NNE	8.9	NNE	8.2	NNE	7.3	NNE	7.7	NE	7.9	NE	7.9	NE	8.1	ENE	5.9	150.5	NNE	6.3
4	NE	7.1	ENE	5.5	ENE	5.6	S	2.2	ESE	1.9	SSE	1.9	SSE	0.8	SE	1.5	E	5.4	E	4.3	E	5.5	E	4.9			
	ESE	6.8	E	5.6	ESE	5.5	ESE	6.4	SE	5.0	SE	4.6	SE	5.1	SE	5.6	SSE	4.9	SSW	2.8	S	2.3	S	1.4	102.6	E	4.3
5	S	1.7	SW	2.3	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	3.0	SW	3.2	SW	3.6	SW	2.7	SW	3.0	S	6.3	S	6.5	S	6.5			
	S	6.1	S	6.1	S	6.7	SSW	4.3	SSW	2.7	SW	2.5	SSW	2.6	WSW	1.7	SW	1.5	WSW	2.0	WSW	2.3	WSW	3.4	86.9	S	3.6
6	WSW	0.9	NNW	0.5	WSW	1.8	W	2.2	WSW	1.7	SW	1.7	SW	1.3	WSW	0.8	ESE	0.5	E	0.9	E	1.1	S	4.3			
	S	5.3	S	6.6	S	6.8	S	4.5	SSW	3.5	S	3.2	SW	1.2	NW	1.0	SSE	1.4	ESE	1.2	NNW	1.2	SW	1.6	55.2	S	2.3
7	NNW	1.4	N	1.9	NNW	2.1	SW	1.6	NNW	1.6	SW	1.3	NW	1.7	SSE	2.3	SSE	2.5	S	5.1	S	4.4	S	4.2			
	S	5.3	S	7.2	S	7.1	SSE	6.6	S	5.2	S	6.2	SSE	5.8	S	4.0	S	4.2	S	2.9	S	5.3	S	4.9	94.8	S	4.0
8	S	7.7	SW	3.7	W	2.9	WNW	2.2	W	3.7	NW	4.1	N	14.1	N	14.4	N	11.1	N	12.2	N	11.4	N	11.5			
	N	13.6	NNE	13.8	N	13.2	NNE	11.6	NNE	12.6	N	13.2	N	11.0	NNE	11.6	NNE	11.0	NNE	10.9	NNE	12.0	NNE	10.5	244.0	N	10.2
9	NNE	9.3	N	7.8	N	8.9	N	9.0	N	7.4	NNE	8.1	N	5.8	WSW	2.2	WSW	1.6									
																									60.1	N	6.7
10																											
11																			NE	7.6	ENE	6.0	ENE	4.3			
	ENE	4.4	ENE	5.2	ENE	6.3	ENE	7.3	NE	7.1	NE	7.0	NE	6.1	ENE	6.5	NE	6.0	ENE	6.0	ENE	7.2	ENE	8.7	95.7	ENE	6.4
12	ESE	6.7	E	4.7	E	4.3	ENE	6.6	NE	5.6	NE	7.1	ENE	6.0	ESE	0.8	SW	1.3	NW	0.7	WNW	1.0	N	0.9			
	S	1.4	NNE	1.2	ENE	2.7	SE	1.8	N	0.9	NE	0.7	S	0.9	SSW	0.3	SSE	0.3	NNW	0.8	NW	1.3	NNW	2.1	63.1	NE	2.5
13	NNW	1.4	WSW	1.3	WSW	1.0	NW	0.4	S	8.2	SSE	9.3	SSE	4.5	E	0.8	S	5.8	SSE	10.3	SSE	10.3	SSE	8.3			
	SE	7.6	SSE	9.0	SSE	11.0	S	6.3	SSE	4.4	S	3.8	S	2.5	NNE	2.0	NNE	2.2	NNE	2.4	ENE	0.9	NE	0.9	113.6	SSE	4.7
14	N	1.6	SSE	0.8	SSW	2.4	SW	2.7	N	0.8	C	0.0	ESE	0.5	SSE	0.9	E	1.0	SE	1.3	SE	1.0	S	1.0			
	SSW	0.7	E	0.7	SE	3.4	SE	2.9	SSE	1.8	SSE	5.9	S	3.8	SSE	7.2	SSE	4.3	S	6.9	S	6.8	S	6.3	64.7	SSE	2.7
15	S	5.7	S	4.7	S	5.9	WSW	1.9	WSW	1.7	NW	1.0	ENE	0.6	W	2.6	E	1.2	E	0.9	E	1.4	ENE	1.4			
	E	1.4	NE	1.4	N	7.0	N	6.8	N	2.4	E	1.1	N	4.4	NNE	6.5	NNE	9.5	NNE	12.0	NNE	11.8	NNE	10.7	104.0	NNE	4.3
16	NNE	9.7	NNE	9.5	N	8.5	NNE	8.4	NNE	7.9	NNE	7.0	NNE	5.7	NNE	9.0	NNE	10.1	NNE	11.0	NNE	10.6	NNE	10.7			
	NNE	8.8	NNE	8.0	NNE	7.6	NNE	6.9	NNE	5.7	NE	5.7	NE	5.8	NE	6.9	NE	7.0	NE	7.6	NE	6.2	NE	7.1	191.3	NNE	8.0
17	NE	6.8	NNE	5.9	NNE	6.6	NNE	5.7	NE	5.0	NE	3.3	W	1.7	WNW	1.5	WNW	1.1	W	1.3	NW	0.7	NE	1.4			
	NE	1.7	NE	2.0	NE	2.3	NNE	2.8	N	1.4	NNW	0.4	WSW	2.2	N	0.6	SSE	0.6	SW	1.0	E	0.4	WSW	1.6	58.0	NE	2.4
18	WSW	1.7	ENE	0.7	W	1.8	W	2.3	W	0.8	NNW	1.5	SW	1.6	NNW	2.6	N	5.2	N	7.6	NNW	7.6	N	7.5			
	N	7.8	N	8.4	NNE	10.2	NNE	11.1	NNE	10.4	NNE	9.9	NNE	10.6	NNE	10.6	NNE	10.5	NNE	9.0	NNE	9.0	NNE	8.8	157.2	NNE	8.5
19	N	8.0	NNE	9.6	NNE	8.5	N	7.3	NNE	8.4	N	5.9	N	5.3	NNE	6.8	NNE	6.9	N	4.2	NNW	3.8	N	4.6			
	NNE	5.7	NNE	5.3	NNW	5.0	N	5.5	N	7.0	N	6.1	NNW	4.1	NNW	5.5	N	5.7	NNE	8.6	N	6.9	N	7.6	152.3	N	6.3
20	N	7.9	N	8.1	NNE	8.6	NNE	9.2	NNE	7.8	NNE	6.5	NNE	7.2	NNE	5.8	N	3.9	NNW	3.8	NNE	5.7	NNE	6.2			
	NNE	6.2	NNE	5.7	NNE	5.9	NNE	5.9	N	5.6	N	4.8	NNW	3.6	W	1.7	WSW	1.4	SSE	0.9	ENE	1.4	ESE	2.4	125.2	NNE	5.2
21	E	0.3	NE	1.4	N	0.6	NW	1.0	SSW	2.5	S	5.3	WNW	0.9	SE	0.4	SW	1.3	W	5.8	WNW	3.4	WNW	3.6			
	N	2.5	NW	2.0	N	4.7	NNW	3.3	N	1.6	NNW	1.5	NW	0.9	NNW	1.2	S	0.4	WSW	2.0	W	1.5	WSW	3.2	52.3	N	2.1
22	WNW	0.6	WSW	3.7	SW	3.1	WSW	2.5	WSW	4.0	WSW	2.8	W	6.2	WNW	4.4	NW	3.5	WNW	3.7	WNW	3.7	WNW	1.7			
	N	1.8	N	7.4	N	4.6	NNW	5.9	N	5.3	N	6.5	N	6.3	N	5.4	N	7.5	N	6.7	N	4.3	N	5.3	125.9	N	4.3
23	N	4.8	N	4.6	N	6.3	N	8.2	N	7.3	N	9.8	N	8.4	N	9.0	N	7.1	N	7.7	N	6.9	N	6.2			
	N	5.6	N	6.2	N	8.9	N	8.2	N	7.4	N	5.9	NNE	8.4	NNE	10.0	NNE	9.8	NE	13.1	NE	10.1	NE	6.2	183.0	N	7.6
24	ENE	8.6	ENE	8.5	NE	9.3	ENE	7.9	ENE	7.5	ENE	7.3	ENE	6.2	ESE	2.4	SE	1.9	SE	2.0	ESE	1.8	SSE	2.2			
	SE	5.1	SSE	5.0	SE	4.0	SE	3.2	SE	2.7	SSE	2.2	SE	2.3	SSE	4.8	SE	3.9	SSW	2.9	SSW	2.4	S	2.8	106.9	SE	4.5
25	S	2.2	SW	3.9	SSW	2.0	W	4.3	W	4.2	W	5.1	W	2.8	WNW	4.4	NW	4.3	NNW	4.8	NNW	4.5	NNW	6.3			
	NNW	4.0	NNW	5.7	N	6.0	N	9.1	N	9.1	N	7.4	N	9.0	N	9.9	N	10.2	NNE	11.0	N	9.8	N	9.6	149.5	N	6.2
26	N	10.1	N	9.3	N	10.2	N	11.5	NNE	11.9	NNE	11.1	NNE	11.6	NNE	9.7	NE	8.6	NNE	9.0	NNE	9.9	NNE	9.4			
	NNE	9.5	NNE	9.7	NNE	7.8	NE	7.6	NE	7.2	NNE	7.9	NNE	9.9	NNE	10.2	NNE	9.3	NNE	8.1	NNE	7.5	NNE	6.2	219.9	NNE	9.2
27	NNW	2.9	NW	2.9	NNW	4.1	N	6.8	N	10.2	N	9.0	N	8.7	N	8.9	N	8.2	N	7.2	NNE	6.7	N	6.9			
	N	8.6	N	7.8	N	8.0	N	8.7	N	8.7	N	5.9	N	8.2	N	8.4	N	5.5	N	4.2	NNE	7.3	NNE	6.9	169.9	N	7.1
28	NNE	6.0	N	4.4	NNE	6.6	N	6.5	N	5.6	NNW	5.8	N	5.2	N	7.8	N	4.0	NW	3.0	NNE	5.9	NNE	5.9			
	N	5.7	N	5.3	N	6.2	N	6.1	N	8.1	N	7.4	N	6.2	N	6.1	N	5.9	N	6.5	NNW	4.4	NNW	3.7	138.6	N	5.8
29	N	4.7	W	4.3	W	4.7	W	5.6	W	4.6	WSW	4.8	WSW	5.5	SSW	9.6	SSW	8.5	WSW	7.0	SW	6.6	SSW	7.3			
	SW	6.9	NW	6.4	SW	6.2	WSW	5.5	W	5.8	W	5.0	W	2.7	SW	8.2	WNW	7.4	WSW	5.5	NW	5.8	NNW	5.9	142.5	W	5.9
30	WNW	7.0	WNW	7.8	WNW	8.0	WNW	9.2	WNW	7.3	W	7.8	NW	8.7	NW	9.7	N	8.8	NNW	8.9	ESE	8.4	ESE	8.4			
	E	9.1	N	7.9	ENE	7.1	E	7.1	ENE	6.9	E	6.2	ESE	5.8	SE	5.9	ESE	8.0	SSW	5.0	E	5.6	S	2.8	177.4	WNW	7.4
31	W	1.5	SW	2.9	SSW	3.5	SSE	5.0	E	5.6	SE	5.3	W	2.6	WSW	3.1	W	0.8	W	2.7	WNW	0.8	NW	1.3			
	W	1.7	W	2.5	NW	2.6	N	3.7	N	6.3	NNW	5.5	N	8.9	N	11.4	NNE	12.2	NNE	11.9	NNE	13.1	NNE	14.5	127.3	W	5.3

PVL.	N		N		N		X		N		NNE		N		N		N		NNE		N				
W/D	N		NNE		N		N		N		N		N		NNE		NNE		NNE		NNE			N	
SUM.	136.8		127.7		136.8		138.9		145.5		145.5		136.1		131.5		124.2		143.0		149.5		151.9		
W/S	157.5		164.5		183.5		173.9		159.1		148.6		150.8		165.3		165.1		162.8		161.1		156.1	3615.7	157.2
MEAN	4.7		4.4		4.7		4.8		5.0		5.0		4.7		4.5		4.3		4.9		5.2		5.2		
W/S	5.4		5.7		6.3		6.0		5.5		5.1		5.2		5.7		5.7		5.6		5.6		5.4	124.7	5.2

附錄 I-4 85年1月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	W	2.7	WSW	2.2	SW	3.1	SW	2.9	SW	3.4	WSW	3.3	SW	3.4	SW	3.9	SW	2.5	SE	1.1	NNE	3.0	NE	2.7			
	NNE	2.5	NE	2.4	NE	2.2	ENE	2.1	NE	2.2	SW	2.8	SW	3.1	SW	3.3	SW	3.1	SW	3.4	SW	3.2	SW	3.2	67.7	SW	2.8
2	SW	3.2	SW	3.0	SW	3.4	SW	3.7	SW	3.5	SW	3.8	SW	3.3	SW	2.9	SW	1.7	NE	0.9	NNE	2.3	NNE	2.7			
	NNE	3.3	N	2.9	N	3.1	N	1.7	NW	0.9	SW	2.5	SW	3.3	SW	2.4	SW	3.5	SW	3.3	SW	3.2	SW	3.4	67.9	SW	2.8
3	SW	2.7	WSW	2.1	SW	1.8	SW	1.9	WSW	3.0	WSW	3.3	WSW	3.4	WSW	2.4	NW	2.8	NNW	3.6	N	6.0	N	5.6			
	N	6.2	N	7.8	N	7.9	N	7.3	N	7.4	NNE	6.7	NNE	5.8	NNE	5.6	NNE	6.1	NNE	6.1	NE	6.2	NE	3.3	115.0	N	4.8
4	NE	4.6	ENE	3.0	ENE	2.7	S	1.7	S	1.7	SSW	3.1	SW	2.3	SSW	1.9	E	2.9	ENE	3.0	E	3.3	E	3.0			
	E	3.9	E	3.0	ESE	4.0	ESE	4.8	ESE	3.6	SE	3.5	SE	3.5	SE	4.1	SE	3.3	S	2.0	SSE	1.6	SE	1.0	71.5	E	3.0
5	S	1.3	WSW	1.8	WSW	1.9	WSW	2.3	WSW	2.1	SW	2.1	SW	2.3	SW	1.7	SSW	2.0	S	4.1	S	4.3	SSE	4.6			
	SSE	4.5	SSE	4.2	S	5.1	SSW	2.9	S	2.0	SW	1.9	SSW	1.8	SW	1.6	SW	1.6	SW	1.6	WSW	1.2	SW	2.2	61.1	SW	2.5
6	SSW	0.8	WNW	0.4	WSW	1.5	WSW	1.9	WSW	1.6	SW	2.4	SW	1.6	S	1.5	ENE	0.7	NE	1.5	NE	1.5	SSE	3.6			
	SSE	3.7	SSE	4.6	SSE	4.9	S	2.9	S	2.0	S	1.9	W	1.2	NW	1.2	NNW	0.8	NNW	1.0	NNW	1.3	NW	1.7	46.2	SSE	1.9
7	NW	1.3	NNW	2.0	NNW	1.8	WSW	1.2	NNW	1.6	WNW	0.8	NW	1.4	SE	1.9	SE	2.0	SSE	3.9	SSE	3.0	S	3.2			
	S	4.2	SSE	5.5	SSE	5.1	SSE	4.6	SSE	3.0	SSE	3.9	SSE	3.4	S	2.1	S	2.5	SSW	1.8	S	3.1	S	2.9	66.2	SSE	2.8
8	S	4.8	SW	2.5	SW	2.4	W	1.5	SW	2.6	NW	2.8	N	10.6	N	10.9	N	8.4	N	9.1	N	8.6	N	8.5			
	N	10.0	N	10.9	N	9.7	N	8.7	N	10.0	N	10.0	N	8.2	N	8.8	N	8.7	N	8.7	N	9.5	N	8.2	184.1	N	7.7
9	N	7.1	N	5.7	N	6.8	N	6.7	N	5.6	N	5.8	N	3.9	SW	1.9	SSW	2.1									
10																									45.6	N	5.1
11																			NE	4.8	NE	3.5	ENE	3.5			
	ENE	3.6	ENE	3.5	NE	3.3	NE	3.7	NE	4.9	NE	5.1	NE	3.7	ENE	3.5	NE	3.9	NE	2.8	NE	3.4	NE	4.7	57.9	NE	3.9
12	ESE	4.4	ENE	3.8	ENE	3.3	ENE	4.5	NE	3.5	NE	5.0	NE	4.1	SW	0.8	SW	1.5	WNW	1.0	WNW	0.9	NNW	0.7			
	S	1.1	NNE	1.6	NE	1.5	ESE	1.2	NNW	0.9	NW	0.6	SW	1.2	SSW	0.8	WSW	0.4	NW	0.8	W	1.6	WNW	1.7	46.9	NE	2.0
13	WNW	0.7	SW	1.8	WSW	1.1	WSW	0.8	SSE	5.4	SE	6.7	SSE	2.9	NE	0.8	S	3.8	SE	7.2	SE	7.2	SE	6.0			
	SE	5.7	SE	5.4	SE	7.8	SSE	4.3	SSE	3.3	S	2.2	S	1.5	NNE	1.2	N	1.4	NNE	1.7	S	0.8	NE	0.6	80.3	SE	3.3
14	N	1.0	SSE	1.2	SSW	2.0	SW	2.0	NNW	0.8	SE	0.4	C	0.0	SE	0.8	E	0.9	ESE	1.2	ESE	1.1	SE	1.0			
	S	0.7	ENE	0.9	SE	2.4	SE	2.0	SE	1.2	SE	4.3	SSE	2.3	SE	5.3	SSE	3.1	SSE	4.3	SSE	4.4	S	3.7	46.9	SE	2.0
15	SSE	3.4	S	2.8	SSE	3.6	WSW	1.1	SW	1.3	NW	0.8	W	0.7	WSW	1.6	E	1.3	NE	1.3	ENE	1.2	NE	1.7			
	ENE	1.5	NNE	1.4	N	5.3	N	5.1	N	1.7	E	1.0	NNW	3.3	N	5.2	NNE	7.1	NNE	9.8	N	9.7	N	9.1	81.0	N	3.4
16	NNE	8.0	N	7.9	N	6.1	N	6.5	N	6.1	N	5.7	N	3.8	N	6.9	N	7.4	N	8.4	N	8.9	N	8.9			
	N	7.3	NNE	6.6	NNE	5.6	NNE	5.3	N	4.7	NNE	4.4	NNE	4.4	NNE	4.8	NNE	5.2	NNE	5.5	NNE	4.5	NNE	5.0	147.9	N	6.2
17	NNE	4.9	N	4.8	NNE	5.0	NNE	4.3	NE	3.5	NE	1.4	WSW	1.9	WSW	1.9	SW	1.6	W	0.9	NW	0.6	NNE	1.3			
	NNE	1.8	NNE	2.0	NNE	2.0	NNE	2.8	N	1.1	SW	0.5	WSW	1.5	W	0.8	S	1.9	SW	1.9	S	0.8	SW	2.0	51.2	NNE	2.1
18	SW	2.6	SSE	1.0	SW	1.7	WSW	1.7	SW	1.2	NW	1.1	S	1.6	NNW	2.0	NNW	3.8	NNW	6.1	NNW	6.3	NNW	5.7			
	N	5.7	N	6.1	N	8.1	N	9.1	N	8.8	NNE	8.1	N	8.7	NNE	8.6	N	8.2	NNE	6.9	N	7.0	NNE	6.9	126.7	N	5.3
19	N	5.6	N	7.3	NNE	6.3	NNW	5.2	N	6.5	NNW	4.3	NNW	3.9	N	4.8	N	5.4	NNW	3.1	NNW	2.8	NNW	3.6			
	N	4.5	N	4.3	NW	3.3	NNW	4.3	N	5.1	N	4.6	NW	2.6	NW	3.5	NNW	4.2	N	6.3	NNW	5.5	N	5.5	112.5	N	4.7
20	N	5.6	N	5.9	N	6.4	N	6.0	NNE	6.2	N	5.3	N	5.7	N	4.2	NNW	2.6	NNW	2.5	NNE	4.3	NNE	4.5			
	NNE	4.6	NNE	4.5	N	4.9	N	4.4	N	4.2	NNW	3.7	NW	2.4	WSW	2.1	WSW	1.8	SSW	2.1	NE	0.8	ESE	1.6	96.3	N	4.0
21	NNW	0.5	N	0.8	WSW	1.1	SW	1.2	SSW	2.3	S	3.4	WSW	1.5	SSW	1.3	SSW	1.8	WSW	4.3	WNW	2.8	WNW	2.6			
	NNW	1.5	NW	1.8	N	3.6	NNW	2.4	NNW	1.2	NW	1.0	W	1.0	NW	1.2	SW	1.5	WSW	1.6	WSW	1.6	SW	2.4	44.4	WSW	1.9
22	SW	1.3	SW	2.8	SW	3.1	SW	2.8	SW	2.8	SW	3.0	WSW	4.2	W	3.5	WNW	2.9	WNW	3.0	WNW	3.1	NW	1.7			
	NNE	1.8	N	5.7	NNW	3.4	NNW	4.3	NNW	4.2	NNW	5.0	N	4.5	NNW	3.9	N	5.5	N	4.9	NNW	3.4	NNW	4.0	84.8	NNW	3.5
23	NNW	3.4	NNW	3.4	NNW	4.7	N	6.0	NNW	5.5	NNW	7.6	N	6.4	N	6.6	NNW	5.3	N	5.6	NNW	5.2	NNW	4.4			
	NNW	4.0	NNW	4.4	N	6.3	N	5.6	N	5.3	N	4.3	NNE	6.1	NNE	7.7	NNE	7.6	NNE	7.1	NNE	7.2	NE	4.3	134.0	WNW	5.6
24	NE	5.3	NE	4.5	NE	6.1	NE	4.7	ENE	4.3	NE	3.6	NE	3.5	SE	1.6	SSE	1.6	SSE	1.3	ESE	1.4	SE	3.1			
	ESE	4.1	SE	2.4	SE	3.1	SE	2.7	SE	2.0	SE	1.7	SE	1.5	SE	3.4	ESE	2.5	SSW	1.8	S	1.9	SSE	2.3	78.4	SE	2.9
25	SSE	1.9	SSW	2.7	WSW	1.6	WSW	2.9	WSW	2.6	W	3.5	WSW	2.8	W	3.1	NW	3.5	NW	3.5	NNW	3.4	NNW	4.9			
	NW	2.9	NNW	4.2	NNW	4.6	NNW	7.1	NNW	6.8	NNW	5.9	NNW	7.1	N	7.4	N	7.4	N	8.7	N	7.0	N	7.1	112.9	NNW	4.7
26	N	7.3	N	6.5	N	7.9	N	8.7	N	9.4	N	8.4	NNE	9.3	N	8.1	NNE	6.2	NNE	6.1	NNE	7.8	N	7.8			
	N	7.6	N	7.6	NNE	5.9	NE	5.4	NNE	5.5	NNE	6.4	N	7.7	NNE	8.3	NNE	7.2	NNE	5.9	N	5.9	NNE	3.1	169.9	N	7.1
27	NW	2.0	W	1.7	NNW	2.7	NNW	5.2	N	7.7	N	6.5	N	6.5	N	6.7	N	5.7	N	5.2	N	5.1	N	5.0			
	N	6.6	NNW	5.4	NNW	6.0	N	6.5	N	6.4	NNW	4.2	N	5.7	N	6.0	NNW	3.9	NNW	2.8	N	5.6	NNE	5.0	124.1	N	5.2
28	NNE	4.5	NNW	3.1	N	5.2	NNW	4.5	NNW	4.2	NNW	4.4	NNW	3.9	N	5.8	NNW	2.7	WNW	2.2	N	4.7	N	4.4			
	N	4.2	NNW	3.9	NNW	4.8	NNW	4.6	N	6.3	N	5.2	NNW	4.1	N	4.4	N	4.2	NNW	4.8	NNW	3.2	NNW	2.6	101.6	NNW	4.2
29	NNW	3.0	W	2.8	W	3.1	SW	3.2	WSW	3.3	SW	3.1	WSW	4.9	SW	6.2	SW	6.1	NNW	5.3	WSW	4.6	WSW	5.1			
	SW	5.1	NW	4.7	WSW	4.5	SW	4.2	WSW	4.1	WSW	3.4	W	1.5	WSW	6.1	W	5.7	WSW	4.1	NW	4.4	NNW	4.1	102.0	WSW	4.2
30	WNW	5.2	WNW	5.9	W	6.8	W	7.4	WNW	5.7	W	5.9	NW	6.2	NW	6.5	N	6.7	NNW	6.6	N	6.8	N	6.3			
	NNW	6.9	NNE	5.4	NNE	5.3	N	5.2	NE	4.7	NE	3.5	ENE	3.5	ENE	4.5	NE	4.5	E	2.9	NE	3.2	E	1.8	125.8	N	5.2
31	SSW	1.7	ESE	2.2	E	2.3	ENE	3.9	NE	3.3	ENE	3.2	SE	1.9	ESE	2.0	SSW	0.8	W	0.8	WSW	0.5	WSW	1.7			
	WSW	1.0	W	1.9	WNW	2.8	N	2.7	NNW	4.5	NNW	4.0	N	6.1	N	8.1	NNE	8.9	NNE	8.6	NNE	9.1	NNE	11.3	92.8	NNE	3.9
PVL.	N		N		SW		SW		SW		N		N		N		N		NNW		N		N				
W/D	N		N		N		N		N		NNW		N		N		N		NNE		N		NNE				N
SUM.	100.8		95.6		105.0		106.4		110.7		110.7		107.0		104.2		96.6		107.6		113.3		117.8				
W/S	120.5		125.0		135.7		127.9		118.0		112.3		110.7		125.9		125.7		123.5		120.1		114.7		2735.5		118.6
MEAN	3.5		3.3		3.6		3.7		3.8		3.8		3.7		3.6		3.3		3.7		3.9		4.1				
W/S	4.2		4.3		4.7		4.4		4.1		3.9		3.8		4.3		4.3		4.3		4.1		4.0		94.3		3.9

附錄 I-5 85年2月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	PVL.	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S	W/D W/S			
1	NNE 11.3	NNE 9.9	NNE 7.6	N 7.4	NNE 7.9	NNE 10.4	NNE 10.7	NNE 9.5	NNE 9.0	NE 9.9	NE 10.7	NNE 10.2			
	NNE 9.3	NNE 8.4	NNE 9.9	NNE 10.3	NNE 11.1	NNE 11.2	NNE 12.0	NNE 10.6	NNE 10.5	NE 11.8	NNE 10.2	NNE 10.1	239.9	NNE	10.0
2	NNE 9.5	NNE 10.0	N 7.4	N 8.4	NNE 7.8	N 8.5	N 6.4	NNE 8.1	NNE 6.9	N 5.6	N 6.4	N 6.3			
	N 7.0	NNE 7.2	NNE 8.1	NNE 6.7	NNE 7.4	NNE 6.8	NNE 7.5	NNE 6.9	NNE 8.6	NE 8.8	NE 9.3	NE 5.6	181.2	NNE	7.6
3	NNE 7.1	NNE 4.0	NNE 7.7	NE 6.7	N 3.1	NNW 1.9	ENE 3.9	ENE 4.8	ENE 5.2	NE 3.5	ENE 4.3	ENE 4.4			
	ENE 6.9	ENE 5.2	ENE 6.1	ENE 4.3	ENE 4.9	ENE 3.9	ENE 4.3	ENE 4.1	ENE 4.3	E 2.9	W 0.3	WNW 0.4	104.2	ENE	4.3
4	NW 1.1	NW 1.2	NW 1.7	WSW 0.6	WNW 1.2	WSW 1.2	WSW 1.4	W 0.3	NNW 1.4	ESE 2.5	NE 4.2	NE 4.6			
	NNE 4.1	ENE 2.8	ENE 2.2	ENE 1.5	C 0.0	N 0.7	NNW 1.2	WNW 0.9	W 0.4	WNW 0.7	S 0.9	WSW 1.0	37.8	WSW	1.6
5	WNW 1.0	WNW 1.2	NW 2.2	WNW 3.6	NNW 4.1	N 3.6	NNE 6.4	NNE 5.5	NNE 6.5	NNE 6.9	NNE 7.8	NNE 7.0			
	NE 7.1	NNE 6.4	NNE 6.7	NE 8.0	NE 7.8	NE 8.1	NE 7.2	NE 6.6	NE 6.7	ENE 7.4	ENE 8.0	ENE 6.6	142.4	NNE	5.9
6	ENE 6.9	ENE 6.8	ENE 7.0	ENE 6.9	ENE 6.8	ENE 7.9	ENE 7.9	ENE 7.5	ENE 7.7	ENE 6.8	ENE 7.8	ENE 7.7			
	ENE 7.5	ENE 7.2	ENE 7.3	ENE 7.1	ENE 6.6	ENE 6.1	ENE 7.1	ENE 6.5	ENE 6.3	E 5.9	E 6.8	E 6.0	167.9	ENE	7.0
7	ESE 5.9	ESE 5.4	ESE 6.4	ESE 6.9	ESE 6.1	S 1.6	SSE 2.8	SE 1.5	S 2.9	SSE 1.4	SE 4.4	SSE 4.8			
	SSE 4.0	SE 6.8	SSE 8.1	SE 6.3	SE 4.6	SE 5.3	SSE 4.4	S 2.5	SSE 1.2	S 5.4	S 3.6	SSW 2.8	105.0	SSE	4.4
8	S 2.9	S 4.2	SSW 3.7	SSW 3.1	SW 4.8	SW 3.9	SW 3.9	WSW 2.6	WNW 5.9	WNW 4.0	NW 3.5	NE 3.7			
	NE 3.2	ENE 2.1	E 0.8	NE 2.6	NW 2.3	NW 3.2	W 2.5	NNW 3.9	NNE 6.3	NNE 7.8	NNE 8.4	NNE 8.5	97.8	NNE	4.1
9	NNE 9.3	N 7.1	N 8.3	N 7.0	N 7.4	N 6.9	N 7.7	N 8.5	N 8.5	N 7.8	N 7.3	NNW 7.6			
	N 7.8	N 7.2	N 7.9	N 8.4	N 7.7	NNE 7.4	NNE 7.3	NNE 7.2	NNE 6.1	NNE 7.1	NNE 7.8	NNE 7.9	183.2	N	7.6
10	NNE 10.2	NNE 8.7	NNE 8.5	NNE 9.1	N 7.6	N 7.0	N 7.5	N 7.3	NNE 6.6	NNE 6.6	NNE 6.2	NE 5.5			
	NE 6.1	NE 5.3	NE 4.7	ENE 3.5	NE 4.1	NE 3.5	ENE 4.2	E 4.5	E 3.3	ESE 2.5	SE 2.5	E 4.8	139.8	NNE	5.8
11	E 4.1	ESE 4.8	SSW 2.7	WSW 1.7	WSW 0.9	SW 2.2	WSW 1.6	SW 0.9	S 3.0	S 4.7	S 7.0	SSE 6.3			
	SSW 5.5	S 7.8	S 6.7	S 5.3	SSW 4.3	SW 2.6	SSW 3.4	SSW 3.0	SSW 2.7	SSW 2.4	SW 2.2	SW 3.6	89.4	SSW	3.7
12	SW 3.6	SW 3.8	WSW 3.3	W 3.6	W 3.4	W 2.9	W 6.5	W 6.5	WNW 5.2	WNW 4.4	NW 3.5	S 5.2			
	S 4.5	S 6.4	SE 5.9	S 7.3	S 6.8	S 4.6	S 5.6	SSW 2.0	WSW 1.9	SW 2.4	WSW 1.8	WNW 3.9	105.0	S	4.3
13	SSW 0.7	WNW 0.7	NW 1.1	WNW 3.6	WNW 3.9	WNW 2.1	ESE 1.5	NW 0.8	NE 1.2	NE 2.3	NE 2.5	NE 2.4			
	ENE 2.3	ENE 2.2	ENE 2.1	ESE 1.0	E 1.8	NNE 0.6	C 0.0	SW 0.3	NNW 0.7	NW 0.9	NW 1.1	WNW 1.8	37.6	WNW	1.6
14	W 0.5	C 0.0	C 0.0	NW 1.3	WNW 2.0	WSW 0.6	W 2.7	W 5.6	WNW 5.4	WNW 2.7	E 2.4	ENE 2.7			
	ENE 2.8	E 4.3	SE 5.6	SE 4.9	SE 3.7	NNE 2.0	N 1.4	NNW 0.4	NNW 0.4	NNW 0.5	NW 1.0	W 0.8	53.7	W	2.2
15	WNW 0.7	WNW 1.9	WNW 0.7	W 4.2	W 2.0	SW 2.6	SW 3.5	SW 3.1	SW 2.5	NNE 2.4	NNE 3.7	NNE 3.0			
	NNE 4.3	NNE 5.1	NNE 3.3	N 3.5	N 2.9	NE 5.4	NE 8.5	ENE 7.3	ENE 7.2	ENE 7.5	ENE 6.3	NE 5.9	97.5	NNE	4.1
16	NE 6.3	NE 3.3	NE 6.2	NE 6.4	NE 6.4	NNE 4.8	NE 6.4	ENE 6.8	ENE 4.7	ENE 3.7	ENE 3.1	ENE 4.3			
	ENE 5.1	ENE 5.6	ENE 5.6	ENE 6.5	ESE 7.1	ENE 8.6	ENE 7.9	SSE 2.2	ENE 7.3	E 3.3	ENE 2.9	N 1.8	123.0	ENE	5.1
17	WNW 1.3	NW 2.1	WNW 3.1	WNW 4.4	WNW 3.6	WNW 6.2	WNW 7.2	NW 2.2	W 6.4	NNE 4.1	NNE 6.7	NNE 5.6			
	NNE 5.2	NNE 6.8	NNE 6.2	NNE 5.4	NE 6.8	NE 6.9	NNE 8.4	N 8.8	N 7.6	NNE 8.8	N 7.9	N 9.4	143.4	NNE	6.0
18	NNE 11.2	NNE 11.0	NNE 10.4	NNE 9.7	NNE 8.8	NNE 10.8	NNE 9.1	NNE 11.0	NNE 9.3	NNE 7.7	NNE 8.9	NNE 9.1			
	NNE 7.7	NNE 8.3	NNE 10.1	NNE 9.3	NNE 8.7	NNE 9.3	NNE 9.0	NNE 8.3	NE 9.6	NE 9.8	NE 10.9	NNE 8.7	226.7	NNE	9.4
19	NNE 8.2	NE 9.8	NNE 8.7	NNE 9.7	NNE 9.9	NNE 9.7	NNE 9.2	NE 8.8	NE 8.9	NE 10.0	NE 9.6	NE 8.1			
	NE 8.5	NE 10.1	NE 10.0	NNE 8.9	NNE 9.1	NE 10.1	NE 9.9	NE 9.8	NE 10.8	NNE 10.5	NNE 10.4	NE 9.0	227.7	NE	9.5
20	NE 9.1	NE 11.1	NE 9.7	NE 9.4	NNE 9.5	NNE 8.8	NNE 9.8	NNE 10.1	NNE 8.9	NNE 9.7	NNE 9.4	NNE 10.7			
	NNE 10.3	NNE 10.0	NNE 8.3	NNE 9.0	NNE 10.4	NNE 9.4	NNE 10.2	NNE 9.9	NNE 10.3	NNE 9.8	NNE 9.7	NNE 8.4	231.9	NNE	9.7
21	N 7.3	NNE 8.6	N 8.8	NNE 8.1	NNE 8.9	NNE 9.4	NNE 7.4	NNE 8.5	NNE 7.1	NNE 6.8	NE 8.4	NNE 7.4			
	NE 7.5	NE 6.6	NNE 9.2	NNE 9.2	NNE 9.2	NNE 9.1	NNE 9.0	NE 9.2	NE 9.0	NE 8.2	NE 7.5	NE 8.3	198.9	NNE	8.3
22	ENE 7.1	ENE 5.3	ENE 7.6	E 5.0	E 6.8	E 5.7	ENE 6.2	ENE 3.8	SSW 1.9	ENE 3.4	ENE 3.1	NE 4.9			
	ENE 4.7	ENE 3.9	NNE 6.8	NE 8.7	NNE 7.0	NNE 7.4	NNE 6.9	NNE 5.3	NE 6.1	ENE 4.5	N 2.8	ENE 5.0	129.5	ENE	5.4
23	E 1.9	NNW 1.6	NNW 1.8	NNE 3.2	ENE 3.8	E 4.6	ENE 6.1	ENE 6.8	NE 6.6	ESE 6.0	E 4.9	ESE 3.7			
	ENE 3.9	E 4.4	ENE 6.1	NNE 7.3	N 7.0	NNE 8.2	NNE 8.0	NNE 7.4	NNE 7.2	NNE 7.0	NE 7.4	NE 8.7	133.6	NNE	5.6
24	NE 8.9	NNE 5.8	NE 6.9	NE 6.6	NE 6.1	NE 7.1	NE 6.9	ENE 6.8	ENE 7.0	NE 3.9	NNE 4.6	NNE 5.3			
	N 4.8	N 4.1	NNW 4.1	NNW 3.3	WNW 2.7	WNW 3.5	NNE 4.6	NNW 4.6	N 3.9	NNW 4.6	N 5.2	NNE 4.6	125.6	NE	5.1
25	NNE 3.8	NNW 3.2	NNW 1.1	NW 3.2	N 3.8	N 3.6	N 3.7	N 4.0	NE 3.7	NNE 4.6	NNE 4.2	NNE 4.9			
	NNE 4.9	NNE 5.8	NE 5.1	NE 5.4	ENE 6.9	ENE 7.3	ENE 7.6	NE 7.5	NE 8.4	NE 7.2	ENE 7.7	ENE 6.6	124.0	NNE	5.2
26	NE 5.3	NE 6.7	ENE 7.0	ENE 6.9	ENE 7.0	ENE 5.7	ENE 5.4	NE 4.9	NNE 5.2	NNE 5.3	NNE 5.9	NE 7.4			
	NNE 3.3	NNE 4.7	N 4.9	N 7.0	N 7.0	N 7.1	NNW 5.7	N 6.3	N 8.4	N 6.1	N 6.3	N 5.9	145.3	N	6.1
27	N 6.8	N 6.4	N 6.7	NNW 5.0	N 7.2	N 6.2	N 7.6	NNE 6.9	NNE 6.1	NNE 5.4	NNE 5.3	NNE 5.7			
	NNE 6.5	NNE 9.1	NNE 8.0	NNE 7.2	NNE 4.0	NE 5.4	ENE 8.8	NE 7.2	NE 8.8	ENE 6.4	E 5.0	E 5.3	156.0	NNE	6.5
28	E 5.0	E 5.8	E 5.5	E 6.5	E 5.9	E 4.7	E 4.7	SE 2.4	SSE 1.6	SSE 0.9	S 1.1	SW 3.5			
	NW 0.7	ESE 4.2	ESE 2.0	N 1.3	N 1.4	NNE 1.8	SSE 0.7	SW 3.4	SSW 0.8	SSW 1.2	SW 0.9	NW 1.5	60.6	E	2.3
29	SW 2.1	SW 2.3	NNW 0.5	WNW 6.4	WNW 6.5	W 2.1	NW 1.4	N 1.5	NNE 1.6	ENE 2.3	NE 2.4	NE 3.2			
	NE 1.5	NE 2.8	NE 2.8	NE 2.8	S 1.5	SSW 2.3	SSW 1.0	NNW 1.8	WNW 0.8	WNW 1.8	NW 2.5	NW 3.1	54.6	NE	2.3
PVL.	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE			
W/D	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE		NNE	
SUM.	159.1	152.7	152.3	164.4	165.1	152.7	165.5	157.0	156.9	145.3	159.2	161.9			
W/S	157.0	169.8	173.8	171.7	161.7	167.0	174.3	154.6	165.9	162.3	156.9	156.1	3863.2		161.0
MEAN	5.5	5.3	5.3	5.7	5.7	5.3	5.7	5.4	5.4	5.0	5.5	5.6			
W/S	5.4	5.9	6.0	5.9	5.6	5.8	6.0	5.3	5.7	5.6	5.4	5.4	133.2		5.6

附錄 I-6 85年2月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 21.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NNE	7.3	NNE	6.7	NNE	6.0	N	4.6	NNE	5.4	NNE	6.4	NNE	6.5	NNE	6.0	NNE	5.9	NNE	5.6	NE	6.6	NNE	6.5			
	NNE	5.8	NNE	4.9	NNE	6.2	NNE	6.5	NNE	6.8	NNE	7.2	NNE	6.5	NNE	7.3	NNE	6.8	NNE	6.7	NNE	6.8	NNE	6.5	151.5	NNE	6.3
2	NNE	6.6	NNE	6.8	N	5.8	N	6.2	N	5.5	N	5.9	N	4.8	NNE	5.6	NNE	4.3	N	4.0	N	4.7	N	4.6			
	NNE	5.4	NNE	4.9	NNE	5.5	NNE	4.5	NNE	4.8	NNE	4.2	NNE	5.3	NNE	5.0	NNE	5.3	NE	6.2	NE	5.4	NNE	3.0	124.3	NNE	5.2
3	NNE	4.2	N	2.4	NNE	4.8	NNE	4.3	NNW	2.4	NNW	1.8	N	1.5	NE	3.0	ENE	3.2	NE	2.4	ENE	2.7	ENE	3.3			
	ENE	4.3	ENE	3.0	ENE	3.8	ENE	2.7	ENE	2.9	ENE	2.9	ENE	2.4	ENE	2.4	ENE	3.0	E	1.9	NNW	1.7	NW	1.1	68.1	ENE	2.8
4	NNW	2.1	NW	1.3	NW	1.4	NW	1.5	NNW	1.9	NW	1.3	NNW	1.8	NNW	1.0	NNW	1.6	E	2.3	NNE	3.4	NE	3.7			
	NNE	3.5	NE	2.2	NE	1.9	NE	1.4	SE	0.5	NNW	1.1	NNW	1.6	NNW	0.9	WNW	0.8	NW	1.0	N	0.9	S	0.5	39.6	NNW	1.7
5	NW	1.8	NW	1.5	WNW	1.5	NW	2.1	NW	2.7	N	2.4	NNE	3.7	N	3.3	NNE	4.0	NNE	4.3	NNE	5.0	NNE	5.3			
	NNE	4.6	NNE	4.7	NE	4.1	NE	5.0	NE	5.1	NNE	5.1	NNE	4.3	NE	3.9	NE	4.2	ENE	4.0	ENE	4.2	ENE	3.6	90.4	NNE	3.8
6	NE	3.5	ENE	4.1	ENE	3.9	ENE	3.7	ENE	3.8	ENE	4.0	ENE	4.1	ENE	4.4	ENE	4.3	ENE	3.9	ENE	4.5	ENE	4.7			
	ENE	4.5	ENE	4.0	ENE	3.4	NE	4.0	ENE	3.6	ENE	3.2	ENE	4.2	ENE	3.9	ENE	3.4	E	4.2	E	4.9	E	3.8	96.0	ENE	4.0
7	ESE	3.7	ESE	3.3	E	3.2	ESE	4.0	ESE	3.4	SSE	1.1	S	1.6	E	1.1	SSW	1.8	SSE	1.1	SE	3.5	SSE	3.8			
	SE	3.2	SE	4.8	SSE	5.8	SE	4.4	SE	2.7	SE	3.1	SSE	2.6	SSW	1.0	NW	0.9	SSW	3.6	SW	1.3	SW	0.6	65.6	SE	2.7
8	S	1.2	SSW	2.4	SW	2.2	SW	1.1	SW	3.4	WSW	2.1	WSW	1.7	WSW	1.3	WNW	5.1	NW	3.3	NW	3.1	NE	2.9			
	NE	2.8	ENE	2.0	E	1.1	NE	2.0	NW	2.0	WNW	2.5	W	2.0	NW	2.4	NNE	3.9	NNE	5.5	NNE	5.0	NNE	5.2	66.2	NNE	2.8
9	NNE	5.7	NNE	5.4	N	6.3	N	4.9	N	5.4	N	5.0	N	6.1	N	6.0	N	6.2	N	5.9	NNW	5.0	NNW	6.1			
	N	5.1	N	5.3	N	5.6	N	5.6	N	5.5	NNE	4.3	NNE	5.1	NNE	5.1	NNE	4.0	ENE	4.6	NNE	5.1	NNE	4.9	128.2	N	5.3
10	NNE	6.5	NNE	5.5	NNE	6.0	NNE	6.3	NNE	4.9	N	4.9	N	5.1	N	5.3	NNE	4.9	NNE	4.3	NNE	4.4	NNE	3.8			
	NE	4.3	NE	3.0	NE	2.6	ENE	2.2	NE	2.7	NE	2.3	ENE	2.8	ENE	2.9	E	2.3	SSE	1.6	SSW	1.4	ESE	3.1	93.1	NNE	3.9
11	E	2.8	ESE	2.9	SW	1.6	NW	0.7	NNW	1.5	NNW	2.0	NNW	1.6	NNW	2.1	S	2.4	S	3.9	S	5.9	SSE	5.0			
	S	4.4	S	6.6	S	4.9	S	4.1	SSW	3.5	WSW	2.0	SW	2.6	NNW	1.2	NW	1.3	W	1.0	WSW	1.5	SW	2.3	67.8	S	2.8
12	WSW	2.6	SW	2.4	WSW	2.0	W	2.5	WNW	1.2	NW	1.3	W	4.6	W	5.3	WNW	4.6	WNW	4.2	NW	3.1	S	4.7			
	S	3.9	S	5.1	SE	4.6	S	5.1	S	5.4	S	3.1	S	3.8	NNW	1.5	NW	0.7	NW	0.7	NNW	0.9	WNW	1.9	75.2	S	3.1
13	NW	1.1	NW	1.9	NW	1.9	NW	1.4	W	2.6	ENE	0.8	E	1.3	NW	1.1	ENE	1.3	NE	1.8	NE	2.2	NE	1.9			
	ENE	2.2	ENE	1.8	ENE	1.9	E	1.0	SSE	1.0	W	0.7	NNW	0.9	NW	0.7	NNW	1.3	NNW	1.4	SW	0.7	NNW	1.9	34.7	NW	1.4
14	NNW	0.8	C	0.0	NW	0.9	NNW	1.3	N	1.3	SW	0.9	W	1.4	WNW	4.3	WNW	4.1	WNW	2.1	E	2.1	ENE	2.2			
	NE	2.3	E	2.5	ESE	3.5	ESE	3.1	ESE	1.9	N	1.2	NW	0.9	N	0.4	NW	0.9	NW	1.0	NW	1.1	N	1.3	41.5	NW	1.7
15	WNW	0.8	NNW	1.1	N	0.3	W	3.0	WSW	1.0	SW	1.8	SSW	2.6	SSW	2.5	SSW	2.5	NNE	2.0	NE	3.1	NNE	2.8			
	NE	3.9	NNE	4.3	NNE	2.6	NNE	2.3	N	2.2	NNE	2.7	NE	4.0	NE	4.1	ENE	3.4	ENE	3.9	ENE	2.6	NE	3.5	63.0	NNE	2.6
16	NE	3.3	NNE	1.6	NE	2.9	NE	3.4	NNE	3.8	NNE	2.9	NE	3.6	ENE	3.8	ENE	2.7	ENE	2.1	ENE	2.2	ENE	2.3			
	ENE	2.6	ENE	3.0	ENE	2.6	NE	3.5	SE	2.7	ENE	4.1	ENE	3.6	SSE	1.3	ENE	2.7	ESE	1.8	NNE	1.2	WNW	1.6	65.3	ENE	2.7
17	WNW	1.2	NW	1.4	NW	1.8	WNW	3.4	W	4.4	W	4.9	W	6.0	NNW	1.4	W	5.3	N	2.5	NNE	4.2	NNE	3.6			
	NNE	3.0	NNE	4.0	NNE	4.2	NNE	4.3	NNE	4.5	NNE	4.6	NNE	5.0	N	5.8	N	4.8	NNE	6.7	N	5.2	N	6.5	99.4	NNE	4.1
18	NNE	7.2	NNE	7.4	NNE	6.0	NNE	6.5	NNE	6.1	NNE	6.9	NNE	6.6	NNE	7.8	NNE	6.3	N	5.2	NNE	6.1	NNE	5.3			
	NNE	4.9	NNE	5.2	NNE	6.8	NNE	5.6	NNE	5.3	NNE	6.1	NNE	6.3	NNE	5.4	NE	6.5	NNE	5.0	NNE	7.1	NNE	5.8	148.4	NNE	6.2
19	NNE	4.9	NNE	6.6	NNE	5.1	NNE	6.2	NNE	6.3	NNE	5.4	NNE	5.0	NNE	5.2	NE	5.6	NE	6.3	NE	6.4	NE	5.0			
	NE	5.8	NE	5.7	NE	5.8	NNE	6.3	NNE	5.5	NNE	6.6	NE	5.3	NNE	5.7	NE	6.4	NNE	6.6	NE	6.7	NNE	4.9	139.3	NNE	5.8
20	NNE	5.4	NE	6.4	NE	5.3	NE	5.8	ENE	6.2	NNE	5.3	NNE	6.1	NNE	6.6	NNE	5.4	NNE	5.9	NNE	5.5	NNE	5.9			
	NNE	7.0	NNE	6.6	NNE	4.8	NNE	6.1	NNE	6.5	NNE	6.0	NNE	6.6	NNE	5.7	NNE	6.7	NNE	6.5	NNE	5.9	N	5.4	144.9	NNE	6.0
21	N	5.3	NNE	5.5	NNE	5.9	NNE	5.0	NNE	6.1	NNE	6.5	NNE	4.7	NNE	5.3	NNE	4.8	NNE	4.4	NE	4.8	NNE	4.7			
	NE	5.0	NE	3.7	NNE	6.1	NNE	5.8	NNE	6.3	NNE	6.5	NNE	5.6	NNE	5.7	NE	4.9	NE	4.7	NE	4.2	NE	4.8	126.0	NNE	5.2
22	E	4.4	ENE	2.9	ENE	4.0	E	3.2	E	4.3	E	4.4	ENE	3.7	ENE	2.6	SSW	1.8	ENE	1.8	ENE	1.9	NE	2.5			
	ENE	2.7	ENE	2.8	NNE	4.2	NNE	5.3	NNE	4.8	NNE	4.6	NNE	4.4	NNE	3.1	NE	3.5	NE	1.9	NNW	1.5	ENE	2.1	78.9	ENE	3.3
23	E	0.9	NW	1.3	NW	1.6	N	1.5	ENE	1.8	E	3.4	ENE	3.2	NE	3.8	NE	3.3	ESE	4.4	E	3.4	ESE	2.3			
	ENE	2.0	ENE	2.7	ENE	2.9	NNE	4.7	NNE	4.8	NNE	5.2	N	5.1	NNE	4.8	N	5.1	NNE	4.5	NNE	3.7	NE	5.1	91.5	NNE	3.4
24	NE	4.7	NNE	3.3	NE	3.6	NE	3.7	NE	3.4	NE	4.3	NE	3.8	NE	3.8	ENE	4.2	NE	2.2	NNE	3.0	NNE	3.4			
	N	3.4	N	2.9	NNW	3.4	NNW	2.5	W	2.0	WNW	2.4	NNE	2.7	NNW	3.3	NNW	2.6	NNW	3.3	N	3.6	NNE	3.9	78.6	NE	3.3
25	N	2.4	NW	2.2	NNW	0.9	NW	2.5	N	2.8	W	2.1	NNW	2.6	N	2.1	NNE	1.7	NNE	2.5	NNE	2.4	NNE	2.9			
	NNE	3.1	NNE	3.8	NE	2.9	NE	2.5	ENE	3.0	ENE	3.4	ENE	3.5	NE	3.8	NE	4.5	NE	3.9	ENE	3.6	ENE	3.7	69.6	NNE	2.9
26	NE	2.8	NE	3.8	NE	3.8	ENE	3.6	ENE	3.6	ENE	3.2	ENE	3.2	NE	2.3	NNE	3.0	NNE	3.4	NNE	3.3	NE	3.2			
	N	2.3	NNE	3.6	N	3.6	N	4.9	N	5.3	N	5.4	NNW	3.8	N	4.4	N	5.7	N	4.3	N	4.3	N	3.4	92.9	N	3.9
27	N	5.0	N	4.4	N	4.5	NNW	4.0	N	5.2	N	4.2	N	4.9	NNE	4.3	NNE	3.9	NNE	3.3	NNE	3.3	NNE	3.1			
	NNE	4.0	NNE	4.7	NNE	5.2	NNE	4.2	N	2.7	NNE	3.0	NE	4.6	NE	3.4	NE	4.3	ENE	3.6	E	3.2	E	3.6	97.5	NNE	4.1
28	E	3.6	E	3.7	E	3.6	E	4.3	E	3.8	ESE	3.6	E	3.3	SSE	1.3	SW	1.2	W	0.6	W	0.4	NNW	1.7			
	NW	1.2	ESE	2.6	E	1.1	NW	1.0	NNW	0.8	NNW	0.5	W	0.3	NW	0.7	W	0.5	WSW	1.0	NNW	1.2	NW	1.8	41.6	E	1.7
29	WNW	0.7	WNW	1.1	N	1.4	WNW	5.0	WNW	4.7	WNW	0.8	N	1.7	NNE	1.6	NNE	1.6	ENE	2.2	NE	2.2	ENE	2.5			
	NE	1.7	NE	2.1	NE	2.4	NE	2.4	SSW	1.7	SW	1.7	SW	0.6	NW	1.4	WNW	1.2	NW	1.6	NNW	1.5	WNW	1.2	45.7	WNW	1.9
PVL.	NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		N		N		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE				
W/D	NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NE		NNE		NNE		NNE			NNE	
SUM.	102.5		99.3		98.1		105.6		108.9		99.5		106.8		104.2		107.0		97.9		109.3		111.7				
W/S	108.9		111.0		113.5		112.9		107.5		105.7		106.3		97.2		101.5		102.7		96.4		97.7	2513.7		104.7	
MEAN	3.5		3.4		3.4		3.6		3.8		3.4		3.7		3.6		3.7		3.4		3.5		3.9				
W/S	3.8		3.9		3.9		3.9		3.7		3.6		3.7		3.4		3.5		3.5		3.3		3.4	86.7		3.6	

附錄 I-7 85年2月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 93.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NNE	14.2	NNE	13.6	N	12.2	N	10.0	NNE	10.8	NNE	13.0	NNE	14.4	NNE	12.1	NNE	12.7	NE	11.7	NNE	12.1	NNE	12.8			
	NNE	11.7	NNE	10.3	NNE	12.8	NNE	13.5	NNE	14.1	NNE	12.3	NNE	13.4	NNE	13.1	NNE	12.4	NNE	12.8	NNE	12.4	NNE	12.8	301.2	NNE	12.5
2	NNE	11.8	N	12.1	N	11.7	N	11.0	N	10.4	N	10.2	N	9.4	NNE	10.4	NNE	8.7	N	8.4	N	8.5	N	8.9			
	N	9.3	N	10.2	NNE	9.8	NNE	9.0	NNE	9.2	NNE	8.3	NNE	9.6	NNE	9.2	NNE	11.1	NNE	11.0	NNE	11.6	NNE	7.4	237.2	NNE	9.9
3	NNE	8.6	NNE	4.1	NNE	8.9	NNE	7.6	NE	4.9	WSW	1.4	WSW	1.6	ENE	4.8	ENE	5.5	NE	4.9	NNE	5.0	NE	5.3			
	NE	7.2	NE	6.2	NE	7.2	ENE	5.1	ENE	5.3	ENE	4.5	ENE	3.6	ENE	4.1	ENE	3.3	SE	1.7	SSE	1.5	SW	1.0	113.3	ENE	4.7
4	SW	0.8	SW	1.0	SW	2.2	SW	2.5	WSW	2.9	SW	3.1	WSW	1.4	NNW	0.6	NE	0.6	E	2.1	SSE	3.7	ENE	4.4			
	NNE	4.9	NE	3.1	NE	2.4	NE	1.6	C	0.0	C	0.0	WSW	1.2	W	3.8	W	2.9	WSW	4.5	W	3.5	WSW	1.7	54.9	SW	2.3
5	WSW	3.5	W	4.8	WNW	3.5	W	4.4	NNW	4.3	N	3.8	N	7.8	NNE	7.2	NNE	8.6	NNE	8.8	NNE	8.7	NNE	9.3			
	NNE	8.2	NNE	8.0	NNE	8.2	NNE	9.1	NNE	9.2	NE	9.7	NNE	9.3	NNE	7.7	NE	7.4	NE	7.9	ENE	7.4	ENE	7.9	174.6	NNE	7.3
6	NE	8.0	ENE	7.4	NE	7.7	NE	7.4	NE	7.8	NE	8.3	NE	8.5	NE	8.1	ENE	8.0	ENE	8.0	ENE	8.0	ENE	7.6			
	ENE	8.4	ENE	8.7	ENE	8.0	NE	7.9	ENE	5.2	ENE	7.5	ENE	7.4	ENE	7.1	ENE	6.9	ENE	5.2	E	4.7	E	4.7	176.5	ENE	7.4
7	E	5.0	E	5.5	ESE	5.4	ESE	5.7	SE	3.1	SSE	2.7	SSE	3.9	SSE	3.5	S	3.2	SSE	2.7	SE	4.8	SSE	5.1			
	SE	3.7	SE	5.9	W	6.5	SE	6.5	SE	4.3	SE	4.9	SSE	4.4	SSE	3.8	SSE	3.8	S	5.3	S	3.9	S	4.8	108.3	SSE	4.5
8	S	4.6	S	4.9	SSW	4.3	S	2.4	WSW	3.7	WSW	3.4	SW	3.7	W	2.3	W	4.6	WNW	4.5	NW	3.2	NE	4.2			
	NNE	4.8	NE	2.3	E	1.2	NNE	3.4	SW	1.3	NW	1.5	WNW	3.6	WNW	3.9	NNE	8.7	NNE	10.7	NNE	11.3	NNE	10.2	108.7	NNE	4.5
9	NNE	12.2	NNE	11.7	N	8.7	N	8.4	N	8.4	N	8.1	N	8.0	N	9.9	N	11.1	N	10.2	NNW	8.5	NNW	9.1			
	NNW	9.0	N	9.7	N	9.4	N	9.2	N	11.0	N	10.1	NNE	9.7	NNE	9.3	NNE	8.4	NNE	9.5	NNE	10.2	NNE	11.6	230.4	N	9.6
10	NNE	11.7	NNE	11.5	NNE	11.6	NNE	10.8	N	11.5	N	9.7	N	9.5	N	8.9	NNE	7.7	NNE	8.7	NNE	7.4	NNE	7.1			
	NNE	6.7	NE	6.1	NE	5.1	NE	4.6	NE	3.8	ENE	2.4	ENE	4.9	ENE	4.2	E	2.5	SE	3.9	SE	3.3	ESE	4.4	167.0	NNE	7.0
11	ESE	2.6	S	3.2	SSW	3.0	SW	2.7	SSW	2.8	SSW	3.7	SW	3.4	SW	3.3	S	3.1	SSE	4.6	S	6.2	S	5.6			
	S	5.6	S	7.7	SSE	7.7	SSE	5.8	S	5.9	SSW	2.7	SSW	3.1	S	2.7	SW	2.7	SW	2.0	S	3.2	SSW	5.2	98.5	S	4.1
12	SSW	4.1	WSW	3.5	SW	4.3	WSW	3.1	WSW	2.9	W	2.8	W	5.5	WSW	5.9	WSW	4.5	WNW	4.9	WNW	2.8	S	6.1			
	SSW	3.9	S	4.3	SE	5.3	S	7.7	S	7.7	S	4.5	S	5.9	SW	2.6	WSW	3.1	SSW	3.7	SW	2.7	W	3.1	104.8	S	4.4
13	WSW	1.0	W	4.2	NW	0.9	W	4.2	W	5.0	WSW	3.6	SW	3.9	SW	1.5	NE	1.6	NNE	2.6	NE	2.9	NNE	3.2			
	NE	2.6	NE	2.4	NE	2.1	E	3.1	E	1.9	NNE	0.7	C	0.0	SSW	0.6	SW	1.3	WSW	0.4	SW	0.4	W	1.5	51.6	NE	2.1
14	W	3.3	WSW	2.6	WSW	1.2	NW	0.8	WNW	3.5	WSW	3.8	SW	4.5	W	5.7	WSW	2.9	WNW	2.1	ENE	1.9	ENE	2.8			
	NE	4.2	E	4.2	S	5.0	SE	4.4	SE	3.3	NNE	1.9	N	1.0	NNE	0.5	W	1.0	WSW	2.4	W	2.2	W	3.2	68.4	WSW	2.9
15	WNW	1.7	WNW	1.6	W	3.2	W	4.6	WSW	1.8	WSW	2.7	SW	3.5	SW	4.2	SW	4.1	WSW	3.0	NNE	4.1	NNE	4.3			
	NNE	6.2	N	6.3	NNE	3.8	N	4.8	N	3.6	NE	7.0	NE	8.7	ENE	7.3	ENE	7.4	ENE	8.0	ENE	7.5	NE	7.3	117.2	NNE	4.9
16	NE	6.9	NNE	4.5	NE	6.5	NE	7.6	NE	7.4	NNE	7.3	NE	6.6	NE	6.7	ENE	4.7	ENE	3.3	ENE	3.7	ENE	4.4			
	ENE	3.9	ENE	6.1	ENE	5.7	NE	6.7	ESE	3.8	ENE	8.9	ESE	2.4	SE	3.3	ENE	4.0	SSE	1.2	NE	6.5	N	4.2	126.3	ENE	5.3
17	SW	1.0	NW	2.5	WNW	3.2	WNW	4.1	WNW	5.4	WNW	4.1	WNW	6.1	W	2.3	W	5.9	N	4.8	NNE	7.9	NNE	7.1			
	NNE	6.9	NNE	8.3	NNE	8.1	NNE	9.3	NNE	8.6	NNE	9.3	NNE	10.6	N	12.2	N	11.1	N	13.0	N	11.0	N	12.8	174.6	NNE	7.3
18	N	14.5	NNE	13.4	NNE	13.9	NNE	13.9	NNE	12.8	N	13.6	NNE	12.9	NNE	14.1	ENE	12.9	N	11.5	NNE	11.3	NNE	11.8			
	NNE	11.0	NNE	11.7	NNE	12.9	NNE	12.1	NNE	12.6	NNE	12.3	NNE	12.2	NNE	10.4	NNE	10.9	NNE	11.4	NNE	13.1	NNE	11.6	297.9	NNE	12.4
19	NNE	10.2	NNE	11.9	NNE	12.1	NNE	12.2	NNE	12.2	NNE	10.7	NNE	10.9	NE	10.8	NE	10.4	NE	11.4	NNE	10.8	NE	9.4			
	NNE	10.0	NE	10.6	NE	10.9	NNE	11.8	NNE	11.2	NE	11.7	NE	11.5	NE	11.4	NE	11.9	NNE	12.5	NNE	11.2	NNE	10.6	268.3	NNE	11.2
20	NNE	10.9	NNE	11.7	NNE	10.3	NNE	10.9	NNE	11.0	NNE	11.3	NNE	11.3	NNE	11.9	NNE	11.7	NNE	11.6	NNE	11.8	NNE	13.3			
	NNE	13.3	NNE	12.1	NNE	11.9	NNE	12.1	NNE	13.0	NNE	11.8	NNE	13.3	NNE	13.0	NNE	13.3	NNE	12.3	NNE	11.7	NNE	12.0	287.5	NNE	12.0
21	N	10.1	NNE	11.0	N	11.5	NNE	10.6	NNE	12.0	N	12.3	NNE	9.6	NNE	10.8	NNE	10.0	NNE	9.0	NE	9.3	NNE	9.4			
	NE	8.2	NE	7.6	NNE	11.1	NNE	12.1	NNE	11.8	NNE	11.6	NNE	11.6	NE	9.9	NE	9.1	NE	9.2	NE	8.9	NE	8.8	245.5	NNE	10.2
22	ENE	7.4	NE	6.7	ENE	8.4	E	3.8	E	5.1	E	4.5	ENE	5.5	ENE	3.9	SW	1.1	ENE	4.2	SSE	1.9	NE	6.4			
	ENE	4.2	ENE	4.2	NNE	7.1	NNE	8.8	NNE	8.8	NNE	10.0	NNE	8.0	NNE	6.1	NE	6.5	NE	5.2	N	2.8	ENE	4.8	135.4	ENE	5.6
23	SE	1.1	NNE	2.7	NW	1.6	NE	3.1	ESE	1.4	SE	2.8	ENE	5.9	NE	7.1	NE	6.7	E	5.1	E	4.3	E	3.5			
	ENE	3.4	ENE	3.2	ENE	7.0	NNE	8.3	N	8.4	N	10.1	N	10.9	N	9.4	N	10.7	NNE	9.4	NNE	8.7	NE	9.9	144.7	N	6.0
24	NE	10.1	NNE	7.6	NE	7.8	NE	7.2	NE	6.8	NE	8.2	NE	7.4	NE	7.0	ENE	6.9	NE	4.6	NNE	6.0	NNE	6.6			
	N	6.8	N	6.1	NNW	4.5	NNW	2.8	W	2.7	W	4.3	NNE	5.9	NNW	5.2	NNW	4.4	NNW	5.2	N	6.3	N	6.1	146.5	NE	6.1
25	NNE	6.1	NNW	3.9	N	1.4	NW	2.9	N	3.4	N	4.4	N	5.0	N	5.6	NE	3.9	NNE	5.1	NE	4.5	NNE	6.4			
	NNE	6.9	NNE	6.8	NE	6.2	NE	6.5	ENE	7.2	ENE	7.9	NE	8.3	NE	8.5	NE	9.6	NE	8.3	NE	7.9	ENE	7.0	143.7	NE	6.0
26	NE	6.7	NE	7.7	NE	8.1	ENE	7.4	ENE	8.0	ENE	6.9	ENE	5.3	NE	5.6	N	6.4	NNE	6.9	NNE	7.8	NE	8.1			
	NNE	5.4	NNE	6.2	N	5.1	N	8.1	N	8.5	N	7.9	NNW	5.7	N	8.7	N	8.7	N	7.2	N	8.0	N	8.2	172.6	N	7.2
27	N	8.1	N	7.0	N	8.3	NNW	6.1	N	7.7	N	8.4	N	9.4	N	8.6	N	8.3	N	6.7	NNE	7.5	NNE	8.3			
	NNE	8.6	NNE	10.2	NNE	10.0	NNE	8.9	NNE	6.1	NE	7.8	NE	10.1	NE	8.2	NE	8.6	ENE	7.6	E	3.9	E	2.4	188.8	N	7.9
28	E	3.7	E	4.2	E	4.8	E	5.2	E	4.5	ESE	2.0	SE	1.8	SSE	2.2	SSE	2.5	SSE	1.5	SSE	2.2	S	1.2			
	SE	0.8	ESE	1.2	E	1.9	N	1.5	N	1.8	N	1.1	SE	1.7	SW	3.4	SSE	2.9	S	3.5	S	4.9	S	2.3	59.8	E	2.5
29																	NNE	1.9	ENE	2.0	NNE	3.7	NE	3.8			
	NE	2.8	NE	3.7	NE	3.4	NNE	3.4	SSE	0.8	SSE	2.1	S	2.1	NE	0.6	W	1.1	W	2.1	WNW	4.5	WSW	3.7	41.8	NE	2.6
PVL. W/D	NNE NNE		NNE NNE		N NNE		NNE NNE		N NNE		N NNE		N NNE		NNE NNE		NNE NNE		NNE NNE		NNE NNE					NNE	
SUM.	189.9		186.5		186.7		180.6		181.5		175.8		185.8		185.0		180.2		174.9		180.5		195.5				
W/S	188.6		192.3		200.3		207.1		191.2		194.8		200.0		187.7		195.7		197.1		195.2		193.1		4546.0		190.3
MEAN	6.8		6.7		6.7		6.4		6.5		6.3		6.6		6.6		6.2		6.0		6.2		6.7				
W/S	6.5		6.6		6.9		7.1		6.6		6.7		6.9		6.5		6.7		6.8		6.7		6.7		158.6		6.6

附錄 I-8 85年2月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NNE	11.4	N	11.4	N	8.8	N	7.6	N	8.0	N	10.2	N	11.5	N	9.8	N	9.9	NNE	8.5	NNE	8.8	NNE	9.7			
	NNE	9.1	NNE	7.4	N	10.9	N	11.0	N	11.3	NNE	9.3	N	10.7	NNE	10.2	NNE	9.9	NNE	9.4	NNE	10.1	N	10.1	235.1	N	9.8
2	N	9.5	N	9.2	N	8.7	N	8.4	N	7.6	N	7.7	N	7.2	NNE	8.2	NNE	7.2	N	6.4	NNW	6.6	N	6.9			
	N	6.8	N	7.8	N	7.7	N	7.2	N	7.0	N	6.6	N	8.1	N	7.1	NNE	8.4	NNE	8.5	NNE	8.8	NNE	5.3	182.5	N	7.6
3	NNE	6.8	N	2.9	N	6.7	NNE	6.0	NNE	2.8	SSW	1.4	SW	2.3	ENE	2.8	NE	3.5	NNE	3.8	NNE	3.9	NE	4.1			
	NE	5.4	NE	4.6	NE	5.6	NE	3.3	NE	3.3	NE	2.9	ENE	2.3	ENE	2.6	ENE	1.6	S	1.7	SSW	2.1	SW	2.4	84.8	NE	3.5
4	SW	2.1	SW	2.9	SW	3.3	SW	3.0	SW	3.0	SW	3.6	SW	2.3	S	1.0	N	0.9	E	1.9	SE	3.0	NE	3.5			
	N	4.5	NNE	2.8	NE	2.2	NE	1.2	C	0.0	SW	1.1	SW	2.0	SW	2.8	WSW	2.2	SW	3.3	SW	2.5	SW	2.4	57.5	SW	2.4
5	SW	3.3	SW	3.5	WSW	3.2	W	2.8	NNW	2.5	NNW	2.3	N	5.4	N	5.3	N	7.0	N	7.1	N	7.6	N	7.7			
	NNE	6.4	N	6.5	NNE	6.5	NNE	6.7	NNE	6.4	NNE	6.9	NNE	6.8	NNE	5.4	NE	6.1	NE	5.7	NE	4.3	NE	4.6	130.0	N	5.4
6	NE	5.2	NE	4.3	NE	5.2	NE	5.1	NE	4.6	NE	5.9	NE	5.0	NE	5.2	NE	4.2	NE	4.6	NE	4.5	ENE	4.2			
	NE	4.3	NE	4.5	NE	4.4	NE	4.7	NE	3.6	NE	4.5	NE	4.1	ENE	4.4	NE	4.5	ENE	3.9	E	3.3	ENE	3.5	107.7	NE	4.5
7	E	2.7	E	2.8	E	3.0	ESE	4.1	SE	1.9	S	1.9	SSE	2.6	SSE	2.5	S	2.2	SE	1.9	ESE	4.0	SE	4.0			
	SE	3.1	SE	4.7	W	5.5	SE	5.3	SE	3.4	ESE	4.0	SE	3.1	SE	2.4	SE	2.1	S	3.3	S	2.4	S	3.2	76.1	SE	3.2
8	SSE	3.2	SSE	3.5	S	2.9	SSW	1.7	SW	2.1	WSW	2.3	SW	2.1	WSW	1.6	W	3.5	W	4.0	WNW	2.6	NNE	3.2			
	NNE	3.8	NNE	2.2	ENE	1.2	NNE	2.6	SW	1.3	WSW	0.9	WSW	2.5	W	2.4	N	6.3	N	8.2	N	9.1	NNE	8.0	81.3	NNE	3.4
9	NNE	9.7	N	8.9	N	6.6	NNW	6.3	NNW	6.3	NNW	5.9	NNW	6.2	NNW	7.6	NNW	8.4	NNW	7.8	NNW	6.0	NNW	6.3			
	NNW	6.8	NNW	6.7	N	7.0	NNW	6.9	N	8.4	N	7.6	N	7.2	N	7.4	N	6.4	N	7.3	N	8.4	NNE	9.4	175.5	NNW	7.3
10	N	9.0	N	8.9	N	9.2	N	8.4	N	8.5	N	6.6	N	7.1	NNW	6.7	N	6.0	NNE	7.1	NNE	5.8	NNE	5.8			
	NNE	5.6	NNE	4.8	NE	3.7	NE	3.1	NE	2.6	ENE	1.7	NE	3.2	ENE	2.9	E	1.8	SSE	2.7	SE	2.4	E	2.8	126.4	N	5.3
11	SE	1.8	SSW	2.9	SW	2.9	SW	2.5	SSW	2.9	SSW	3.6	SW	2.7	SW	2.0	SSE	2.4	SSE	3.8	SSE	4.5	SSE	4.2			
	S	4.4	SSE	5.5	SSE	5.9	SSE	4.0	SSE	3.8	SSW	1.5	SSW	2.5	S	2.2	SSW	2.0	SW	1.2	S	1.7	SSW	3.5	74.4	SSE	3.1
12	SSW	2.6	WSW	2.4	SW	2.7	WSW	2.0	WSW	2.3	WSW	2.4	SW	3.5	SW	3.9	WSW	3.4	W	4.0	WNW	2.6	SSE	4.6			
	S	3.1	SSE	3.2	SE	4.8	SSE	5.4	SSE	5.3	SSE	3.1	SSE	3.9	SW	2.0	SW	2.3	SW	3.4	WSW	2.4	WSW	1.7	77.2	WSW	3.2
13	SSW	2.9	SW	3.3	WSW	1.4	WSW	3.4	SW	3.6	SW	3.4	SW	3.3	SW	1.4	NE	1.6	N	2.4	NNE	2.4	NNE	2.8			
	NNE	2.2	NE	2.1	NNE	1.6	E	1.8	ENE	1.6	NNW	0.6	SW	0.3	SSW	1.9	SW	1.5	SW	1.3	SW	1.0	WSW	1.7	49.5	SW	2.1
14	SW	2.6	SW	2.5	WSW	1.7	SW	1.6	W	2.0	WSW	2.9	SW	2.9	WSW	3.7	SW	2.1	W	1.6	ENE	1.9	NE	2.4			
	NNE	3.6	ENE	2.8	SSE	3.7	SE	3.3	ESE	2.7	N	1.2	WSW	1.1	SSW	0.7	SW	1.8	SW	2.2	WSW	1.9	WSW	2.1	55.5	SW	2.3
15	WSW	1.1	SW	2.0	SW	2.8	WSW	2.8	SW	1.9	WSW	1.9	SW	2.6	SW	2.9	SSW	3.4	WSW	2.4	NNE	4.2	NNE	4.0			
	NNE	4.8	N	5.0	N	3.2	N	3.6	N	2.9	NNE	5.0	NE	6.2	NE	4.0	NE	3.8	NE	3.5	NE	4.0	NNE	5.5	83.5	NNE	3.5
16	NNE	5.2	NNE	3.1	NNE	4.7	NNE	5.7	NNE	5.1	NNE	5.1	NNE	4.2	NE	4.0	ENE	2.7	ENE	2.4	ENE	2.5	ENE	2.3			
	ENE	2.7	NE	3.7	NE	3.0	NE	3.2	ESE	2.9	NE	3.8	ESE	1.6	SE	2.4	ENE	2.8	SW	0.9	NNE	4.8	NNW	3.3	82.1	NNE	3.4
17	SSW	1.6	WNW	1.7	WSW	2.5	W	2.6	W	3.9	W	2.7	W	4.2	WSW	1.8	W	4.1	N	3.4	N	6.4	NNE	5.0			
	NNE	5.9	N	6.9	N	6.5	N	7.1	NNE	6.1	NNE	7.3	N	8.7	N	8.8	N	8.1	N	9.4	N	8.2	N	9.6	132.4	N	5.5
18	N	10.7	N	10.5	N	10.9	N	11.3	N	10.3	N	10.1	N	9.7	N	10.8	N	9.5	N	8.4	N	9.3	NNE	9.3			
	N	8.9	N	9.5	N	10.7	NNE	10.0	N	9.8	NNE	9.7	N	9.8	NNE	7.7	NNE	8.2	NNE	8.7	NNE	10.1	NNE	9.5	233.4	N	9.7
19	NNE	8.1	NNE	9.1	NNE	10.2	N	9.9	N	9.6	NNE	8.3	NNE	8.9	NNE	8.3	NNE	6.9	NNE	8.6	NNE	8.4	NNE	6.8			
	NNE	7.5	NNE	7.9	NNE	8.0	NNE	9.2	NNE	8.5	NNE	8.9	NNE	8.2	NNE	8.4	NNE	9.0	NNE	9.6	NNE	8.3	NNE	8.4	204.9	NNE	8.5
20	NNE	8.3	NNE	8.5	NNE	7.5	NNE	8.6	N	8.4	NNE	9.1	NNE	9.0	NNE	9.7	N	9.4	N	8.9	NNE	10.0	N	10.6			
	N	10.7	N	9.8	N	9.4	N	9.4	N	10.7	N	9.1	N	10.9	N	10.6	N	10.9	N	10.0	N	8.6	N	9.0	227.2	N	9.5
21	N	7.2	N	8.1	N	8.8	N	7.7	N	9.5	N	9.5	N	7.5	NNE	8.7	N	7.8	N	6.6	NNE	6.7	NNE	7.1			
	NNE	5.7	NNE	5.4	N	9.1	N	9.9	N	9.8	NNE	9.3	NNE	9.3	NNE	7.6	NNE	6.9	NNE	6.9	NNE	6.6	NNE	6.7	188.4	N	7.8
22	NE	4.1	NE	4.4	NE	4.6	ENE	2.9	E	3.3	ENE	3.5	ENE	3.4	NE	2.3	SW	1.2	ENE	2.3	SSE	1.7	NNE	4.7			
	ENE	2.8	ENE	2.4	NNE	5.3	NNE	6.3	N	7.3	N	8.3	NNE	6.5	NNE	4.6	NE	4.5	NE	3.7	NNW	2.0	NE	3.2	95.3	NE	4.0
23	SW	1.3	N	1.6	WSW	1.5	NE	1.8	SSW	1.4	SSE	2.4	NE	3.2	NE	5.0	NE	5.1	E	2.9	ENE	3.0	E	2.1			
	NE	1.9	ENE	2.4	NE	3.9	N	6.7	N	6.0	N	7.4	N	8.0	N	6.8	N	7.9	NNE	7.2	NNE	6.4	NNE	7.0	102.9	N	4.3
24	NNE	7.3	N	5.8	NNE	5.9	NNE	5.1	NE	4.9	NNE	6.0	NE	5.2	NE	4.3	ENE	3.9	NNE	3.5	NNE	4.9	N	5.1			
	N	5.2	N	4.6	NNW	3.1	NNW	1.9	WSW	1.9	W	2.9	N	4.3	NNW	3.6	NNW	3.1	NNW	3.4	NNW	4.7	N	4.4	105.0	N	4.4
25	N	4.3	NW	2.5	WSW	1.1	W	1.8	WNW	2.1	NNW	3.1	NNW	3.6	N	3.9	NNE	2.7	N	3.9	NE	2.4	N	4.8			
	NNE	5.2	NNE	5.1	NE	4.8	NE	4.5	NE	4.0	NE	4.4	NE	5.6	NE	6.6	NNE	7.0	NE	6.5	NE	5.1	NE	4.2	99.2	NE	4.1
26	NNE	4.7	NNE	5.9	NE	6.7	NE	3.8	NE	4.2	NE	3.6	ENE	3.6	NNE	4.3	N	4.4	N	5.7	N	6.2	NNE	6.2			
	NNE	4.3	NNE	5.0	NNW	4.1	NNW	6.1	NNW	6.8	NNW	5.9	NNW	3.8	N	6.2	N	6.3	NNW	5.3	NNW	6.0	NNW	6.2	125.3	NNW	5.2
27	NNW	6.3	NNW	5.2	NNW	6.3	NNW	4.3	NNW	5.9	N	6.1	N	6.9	N	6.0	N	6.1	N	4.8	N	5.9	N	6.4			
	N	6.7	NNE	7.8	N	7.6	N	7.3	N	4.7	NNE	6.0	NNE	8.0	NNE	5.8	NE	5.8	NE	4.4	ENE	3.1	E	2.8	140.2	N	5.8
28	ENE	2.7	ENE	2.7	E	3.0	ENE	4.2	E	3.3	S	1.8	SSE	1.3	S	1.5	S	2.0	SW	1.0	S	1.6	S	1.0			
	ESE	0.8	E	1.0	E	0.9	NW	1.2	NNW	1.1	NW	0.8	ESE	0.6	WSW	0.5	SSE	2.0	SSE	1.5	S	3.6	SSE	1.9	41.7	S	1.7
29																	NNE	1.5	NE	2.0	NNE	3.1	NNE	3.3			
	NNE	2.8	NE	3.0	NE	2.9	NNE	3.1	SSE	0.9	S	2.0	S	2.0	W	0.8	WSW	1.4	WSW	2.3	W	3.2	W	2.9	37.3	NNE	2.3
PVL.	NNE		N		N		N		N		N		SW		N		N		N		NNE		NNE				
W/D	NNE		NNE		N		N		N		NNE		N		NNE		N		NNE		NNE		NNE		N		
SUM.	145.7		140.5		142.8		135.4		131.9		133.3		137.4		135.2		133.0		131.7		140.5		148.1				
W/S	144.7		145.0		153.2		156.2		144.1		142.7		151.3		138.8		144.6		145.4		145.1		145.3	3411.9		142.9	
MEAN	5.2		5.0		5.1		4.8		4.7		4.8		4.9		4.8		4.6		4.5		4.8		5.1				
W/S	5.0		5.0		5.3		5.4		5.0		4.9		5.2		4.8		5.0		5.0		5.0		5.0	119.0		5.0	

附錄 I-9 85年3月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NW	2.6	N	5.8	N	7.3	N	7.2	N	6.4	N	4.5	N	5.7	NNW	4.5	NNW	4.7	N	5.3	NNE	7.0	ENE	4.4			
	NE	4.4	ENE	4.1	E	3.7	E	2.9	ESE	4.2	SE	3.6	SE	4.4	ESE	4.5	ESE	5.0	ESE	5.8	ESE	5.0	E	5.1	118.1	N	4.9
2	ESE	4.8	ESE	4.4	SE	1.5	ESE	0.9	E	3.5	E	3.7	E	2.6	E	3.5	ESE	4.2	E	3.4	E	3.9	ESE	4.6			
	E	4.6	ESE	5.6	SSE	5.0	SE	5.4	SE	4.1	ESE	3.7	E	3.6	ESE	3.1	SSE	1.4	S	1.2	SSW	0.7	SSW	0.9	80.3	E	3.3
3	C	0.0	SW	0.4	NW	1.3	C	0.0	SW	0.6	NW	1.0	NW	1.3	C	0.0	SE	1.3	E	4.5	E	4.8	E	5.5			
	ESE	5.8	ESE	6.2	ESE	6.7	ESE	7.7	ESE	7.3	SE	6.7	SE	6.6	SE	7.4	SE	6.8	SE	5.2	SE	5.7	SE	4.4	97.2	SE	4.1
4	SE	6.1	SE	4.3	SE	2.5	SSE	1.3	S	1.1	SE	1.9	C	0.0	SSW	0.5	SSE	5.8	SE	6.7							
																									30.2	SE	3.0
5																											
6																			S	7.2	S	8.0	S	9.3			
	S	8.0	S	7.2	S	6.7	S	6.5	S	5.8	S	5.0	S	6.5	S	4.2	S	7.1	SSW	5.5	S	2.8	SSW	2.9	92.3	S	6.2
7	W	1.0	W	1.2	WNW	2.3	SW	2.1	WSW	0.8	N	1.1	NNE	0.3	C	0.0	C	0.0	ESE	1.2	SE	4.4	SSE	6.1			
	ESE	6.2	E	1.9	NNE	3.1	NNE	3.5	N	1.0	NNW	1.1	NNW	1.1	S	0.5	NW	0.8	NNW	0.3	NW	0.6	NW	0.5	41.1	NNE	1.7
8	SSW	0.3	WNW	0.8	NNW	0.9	NW	1.2	NW	0.9	NNW	1.1	W	0.4	N	3.0	NNE	4.9	NNE	4.4	N	5.0	NNE	5.1			
	N	5.1	NNE	5.9	NNE	6.5	NNE	5.5	NNE	5.7	NNE	6.0	NNE	6.0	NNE	6.4	NNE	5.8	NNE	5.7	NE	5.4	NE	6.2	98.2	NNE	4.1
9	NNE	5.7	NE	5.6	NNE	5.8	NNE	5.8	NNE	6.1	NNE	7.9	NNE	8.8	NNE	6.4	NNE	7.8	NNE	7.2	NNE	7.6	N	3.8			
	NNE	4.6	N	5.1	N	5.3	NNE	5.8	N	6.1	N	7.1	NNE	5.7	NNE	7.0	N	6.8	NNE	7.7	NNE	5.6	N	4.1	149.4	NNE	6.2
10	NNE	3.8	NNE	7.6	NNE	4.4	NE	6.8	NE	7.3	NNE	6.2	NE	5.9	ENE	5.0	ENE	8.1	ENE	6.4	NNE	4.8	NNE	6.4			
	NE	6.7	NE	7.5	NNE	6.0	NNE	4.2	NNW	4.3	NNW	3.4	NW	2.5	NW	3.0	WNW	3.0	NW	2.1	W	2.6	W	3.3	121.3	NNE	5.1
11	WNW	4.1	WNW	2.3	N	3.1	N	3.6	NNW	4.8	NW	3.4	NW	1.9	NW	1.7	WNW	3.1	NW	3.8	N	5.9	N	4.7			
	N	3.7	NNW	3.1	N	3.1	NNE	5.0	NE	5.8	NE	4.4	ENE	5.1	ENE	5.8	E	5.5	E	4.8	E	4.5	ESE	5.3	98.5	N	4.1
12	E	4.6	ENE	5.1	ENE	7.8	NE	8.7	ENE	7.9	E	5.6	ENE	2.7	E	3.0	SE	1.8	S	1.2	ENE	0.8	WNW	1.1			
	S	2.8	S	6.3	SSE	3.8	S	4.2	N	2.2	NW	7.0	WNW	9.9	W	7.9	WNW	6.4	NNW	5.6	NW	3.8	WNW	4.6	114.8	ENE	4.8
13	WNW	4.2	WNW	3.1	WNW	3.4	WNW	4.1	WNW	6.4	NW	0.7	W	0.7	WNW	1.6	NW	1.5	WNW	0.7	SSE	0.3	C	0.0			
	NE	0.4	C	0.0	C	0.0	SE	0.3	C	0.0	SSW	2.0	SW	1.7	SSW	0.8	SSE	3.2	S	2.2	S	0.5	SSW	0.8	38.6	WSW	1.6
14	SSW	0.9	S	1.0	SSW	1.3	S	2.2	SSW	1.2	WNW	0.7	NW	1.9	WNW	0.3	SSE	0.4	ENE	1.7	ESE	1.2	ENE	1.7			
	E	1.2	NE	2.2	NE	1.1	E	0.4	ENE	1.5	WNW	0.3	S	1.9	S	1.0	SW	1.2	SW	1.7	SSW	3.7	WSW	1.8	32.5	S	1.4
15	NNW	2.2	NW	1.2	NW	2.3	NW	1.6	W	2.1	SSE	1.2	S	1.9	S	2.7	SSE	4.2	ESE	1.7	E	2.7	NNE	3.0			
	ENE	1.9	SSW	3.1	N	4.7	N	5.4	N	3.4	ENE	5.1	E	6.2	ESE	5.1	SE	2.2	SE	5.2	SE	4.0	ESE	0.5	73.6	N	3.1
16	SSE	1.4	C	0.0	S	1.5	SSE	1.0	SSE	2.2	S	1.3	WNW	0.7	W	0.5	SSW	3.3	S	4.9	S	6.4	S	6.4			
	S	6.5	S	7.8	S	8.2	SSW	6.7	SSW	4.0	S	0.6	SW	2.9	SW	1.5	SW	0.9	WNW	1.4	SW	0.6	SW	0.5	71.2	S	3.0
17	NNW	1.5	NNW	0.9	SSE	1.3	SW	0.4	NNW	1.0	C	0.0	SE	0.5	N	0.5	NE	0.7	ENE	0.5	E	0.7	NE	3.1			
	NNE	5.0	N	6.6	N	5.1	N	5.1	NNE	3.1	N	1.7	ENE	3.7	ENE	4.8	ENE	3.5	NNE	2.0	NE	4.3	NNE	4.2	60.2	N	2.5
18	NNE	4.8	N	5.4	N	6.0	N	4.9	NNE	5.6	N	3.4	N	3.7	NNE	4.8	NNE	6.8	NE	4.9	NNE	4.3	NNE	5.0			
	NNE	4.5	NNE	5.1	NNE	6.7	NNE	7.1	NNE	7.2	N	8.8	N	8.1	NE	8.0	NE	7.5	ENE	3.9	NE	5.1	ENE	4.0	135.6	NNE	5.6
19	NNE	2.1	NE	6.5	ENE	7.6	NE	7.6	ENE	6.2	ENE	4.6	ENE	7.3	ENE	5.9	NE	4.6	ENE	4.7	ESE	3.8	E	2.1			
	ESE	2.7	C	0.0	SE	1.6	S	4.7	S	3.4	S	4.3	SSW	4.8	SW	2.6	SW	1.8	WNW	4.9	W	4.3	WNW	7.3	105.4	ENE	4.4
20	WNW	8.2	NW	6.0	NW	6.7	NW	7.3	WNW	5.6	W	4.6	W	6.9	W	5.1	WNW	4.6	WNW	3.0	WNW	3.5	W	3.6			
	WNW	1.9	WNW	1.0	NNE	2.8	N	3.6	NNW	1.3	WNW	1.1	WNW	0.8	W	0.4	WNW	0.3	WNW	0.8	WNW	1.0	NW	1.8	81.9	WNW	3.4
21	C	0.0	S	1.0	S	0.3	NW	1.3	C	0.0	C	0.0	N	1.6	WSW	0.8	ESE	0.9	ENE	1.2	E	0.9	ESE	0.6			
	ENE	1.4	E	1.6	ENE	1.1	E	0.7	NE	0.8	SSW	0.3	S	0.9	NNW	0.9	NW	1.0	N	3.8	WNW	2.3	NNW	2.2	25.5	ENE	1.1
22	NNW	2.9	N	3.9	NNE	5.0	NNE	4.9	N	5.3	NNE	4.5	NNE	5.3	NNE	5.0	NNE	4.3	NNE	3.8	NNE	4.4	NNE	4.7			
	NNE	4.2	NNE	4.0	NNE	4.0	NNE	4.1	NNE	4.8	NNE	4.7	NNE	5.0	NE	3.9	ENE	4.0	ESE	3.3	ESE	4.2	E	0.4	100.6	NNE	4.2
23	ENE	3.2	ENE	3.3	NE	3.1	ENE	2.6	N	3.5	N	4.8	N	5.6	N	3.4	N	2.4	N	3.1	N	4.5	N	4.3			
	NNE	4.9	NNE	5.5	N	3.0	N	2.4	N	0.9	S	1.3	NNW	1.2	NNE	2.6	NNE	4.6	NNE	3.7	NE	4.3	NE	4.8	83.3	N	3.5
24	NNE	3.1	N	3.6	N	4.3	N	3.8	N	3.6	WNW	0.8	WSW	2.5	NW	1.2	S	0.5	S	0.8	SSE	3.7	SSE	3.1			
	SSE	5.1	NW	3.7	WNW	3.6	WNW	2.4	NE	2.4	NNE	2.4	NE	1.1	S	1.1	C	0.0	SSW	1.2	NW	1.3	NW	2.4	57.7	N	2.4
25	NW	1.5	NNW	1.8	NW	2.3	NNW	2.1	N	3.3	N	4.2	NNE	4.4	N	5.5	NNE	5.0	NE	5.1	NE	4.8	NNE	4.4			
	NNE	5.2	NNE	4.8	NNE	4.6	NNE	4.5	NE	4.7	NE	4.8	NNE	3.9	NNE	4.1	NNE	4.4	NNE	4.5	NE	3.9	NNE	3.7	97.5	NNE	4.1
26	ENE	4.1	E	2.9	ENE	3.7	ENE	2.0	NE	3.4	NE	3.3	SSE	1.4	SE	0.5	SSE	0.5	SE	1.0	ESE	1.2	ENE	1.5			
	NNE	1.9	NNE	2.9	ENE	4.2	ENE	4.2	ENE	4.1	ENE	3.6	NNE	3.4	N	0.5	E	4.7	E	4.7	SE	6.1	ESE	5.4	71.2	ENE	3.0
27	SE	1.8	WNW	0.5	SSE	1.2	S	1.9	N	1.1	SE	0.5	NW	1.0	SSW	2.7	C	0.0	NNE	3.2	S	2.4	NE	3.6			
	NNE	2.8	NNE	1.9	N	5.6	NNW	3.2	N	2.7	NE	1.7	NE	6.8	NNE	5.7	WSW	1.7	WNW	1.4	ESE	2.7	ESE	1.7	57.8	NNE	2.4
28	SE	4.1	ESE	6.5	SE	7.8	SE	7.4	ESE	6.5	SE	6.5	SSE	6.8	SSE	8.9	SSE	6.5	SSE	5.0	SSE	4.2	SSW	6.3			
	SSW	5.8	S	7.3	S	6.8	S	6.5	SSE	3.5	NE	1.6	NNE	0.9	NE	1.6	NNE	1.5	C	0.0	C	0.0	NNW	0.3	112.2	SSE	4.7
29	NW	0.9	NNW	0.8	SE	1.1	W	1.3	S	6.5	S	6.5	S	4.8	SSW	6.0	S	11.0	SSW	6.1	S	7.1	S	10.3			
	S	7.9	NNE	4.3	NNW	1.2	WNW	5.5	WNW	4.7	WNW	7.1	WNW	7.6	SW	3.1	SW	3.1	W	5.0	WSW	4.1	SSW	2.4	118.9	S	4.9
30	W	0.9	WNW	1.0	NW	1.9	SSE	0.5	NW	1.6	NNW	0.9	NW	1.3	NW	1.5	WNW	3.0	WNW	3.8	WNW	4.3	N	4.5			
	N	4.0	NE	0.4	SE	0.4	NNE	0.7	NNE	3.5	WNW	1.6	WNW	2.9	NNE	1.5	NNE	3.3	NW	1.7	SW	1.9	WSW	1.5	48.6	WSW	2.0
31	SW	1.3	SSW	3.3	NW	0.9	SSE	0.6	N	1.7	C	0.0	SW	1.3	S	3.8	S	3.5	S	2.2	NNE	0.3	NE	0.6			
	NNE	3.6	NNW	1.7	NW	4.3	N	4.7	N	3.9	N	2.0	NNW	1.0	NW	2.3	NNE	4.2	NNE	4.4	NNW	3.3	NNW	2.4	57.3	N	2.4

PVL.	NNE	N	NW	N	N	N	NW	N	NNE	ENE	NNE	NNE		
W/D	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	ESE	NNE	
SUM.	82.1	90.2	98.6	95.1	106.6	84.9	89.2	88.2	105.4	108.7	112.9	119.8	2470.9	107.0
W/S	122.8	116.5	118.9	122.9	106.4	103.0	116.2	101.2	101.7	99.7	94.3	85.4		
MEAN	2.8	3.1	3.4	3.3	3.7	2.9	3.1	3.0	3.6	3.6	3.9	4.1		
W/S	4.2	4.0	4.1	4.2	3.7	3.6	4.0	3.5	3.5	3.4	3.3	2.9	85.1	3.5

附錄 I-10 85年3月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 21.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	NW	1.6	N	3.9	N	4.4	N	5.1	N	4.6	NNW	3.5	N	3.5	NW	3.0	NNW	3.3	N	3.8	NNE	4.5	ENE	2.7			
	NE	2.8	NE	2.4	E	2.4	E	2.3	ESE	2.8	SSE	2.2	SE	3.0	ESE	3.2	ESE	3.5	ESE	3.5	ESE	3.2	E	3.1	78.3	N	3.3
2	ESE	3.1	SE	2.6	SSW	0.7	WNW	0.4	E	2.5	ENE	2.5	E	2.2	E	2.2	ESE	2.9	E	2.2	E	3.3	E	2.6			
	E	3.1	ESE	3.5	SE	4.0	SE	4.0	SE	2.9	ESE	2.4	E	2.4	ESE	2.0	SW	0.7	NW	1.4	NNW	1.2	NW	1.4	56.2	E	2.3
3	NNW	1.6	NNW	1.7	NNW	1.8	NNW	1.9	NW	0.7	NW	1.4	NNW	2.6	NW	0.4	ESE	1.2	ENE	3.1	E	3.2	E	3.6			
	E	3.5	ESE	4.0	ESE	4.2	ESE	4.9	ESE	4.6	SE	5.1	SE	4.6	SE	4.9	SE	4.0	SSE	2.3	SE	3.0	SE	1.3	69.6	SE	2.9
4	SE	3.5	SE	2.0	SW	0.9	NW	1.0	NW	0.9	WNW	0.5	NW	1.1	NW	0.3	SSE	4.7	SE	5.1							
5																									20.0	NW	2.0
6																			S	6.2	S	6.6	S	7.5			
	S	6.0	S	5.5	SSE	5.5	S	4.8	S	4.2	S	3.4	S	4.7	S	2.4	SSE	5.1	SSW	3.6	SSW	2.0	SW	1.4	68.9	S	4.6
7	NW	1.7	NW	2.0	NNW	1.4	S	1.5	NW	1.4	NW	0.8	N	1.3	SE	0.3	ESE	0.4	E	1.4	SE	3.7	SSE	6.1			
	ESE	3.6	E	2.2	NNE	2.9	NNE	3.0	NNE	0.8	NNW	0.9	NNW	1.6	NW	0.8	NW	1.8	NW	1.0	NW	1.3	NW	1.1	43.0	NW	1.8
8	WNW	0.9	NNW	2.1	NNW	1.3	NW	1.1	WNW	0.5	NW	1.1	NW	1.7	NNE	2.2	NNE	3.1	NNE	3.5	N	3.7	NNE	3.1			
	N	3.4	N	3.8	NNE	3.9	NNE	3.7	NNE	3.5	NNE	3.5	NNE	3.8	NE	3.6	NNE	3.6	NNE	3.7	NE	3.3	NE	3.3	67.4	NNE	2.8
9	NNE	3.3	NNE	3.8	NNE	3.7	NNE	3.6	NNE	4.1	NNE	5.5	NNE	4.9	NNE	3.9	NNE	4.5	NNE	4.8	NNE	4.7	NNE	2.8			
	N	3.0	N	4.2	N	3.2	N	4.2	N	4.1	NNE	5.1	N	3.8	N	4.3	N	4.6	N	4.7	NNE	3.7	N	2.7	97.2	NNE	4.0
10	NNE	2.2	ENE	4.5	N	2.3	NE	3.8	NE	4.3	NNE	4.1	NE	3.2	ENE	2.7	ENE	4.6	ENE	3.1	NNE	3.0	NNE	4.3			
	NE	4.1	NNE	5.3	NNE	3.6	NNE	2.7	NNW	2.8	NW	2.3	NNW	1.4	NW	1.9	NW	1.8	NW	2.2	W	1.4	W	2.1	73.7	NNE	3.1
11	WNW	3.5	NNW	1.7	N	2.2	N	2.7	NNW	3.3	NW	2.5	NW	1.2	NNW	1.6	WNW	2.2	WNW	3.4	N	4.2	N	3.6			
	N	2.7	NNW	2.6	NNW	2.1	NNE	2.9	NNE	3.2	NE	2.2	ENE	2.5	E	3.7	E	3.8	E	3.1	E	3.0	ESE	3.0	66.9	N	2.8
12	E	2.5	E	2.7	NE	4.4	NE	5.1	ENE	4.3	ENE	3.3	ENE	1.3	E	1.9	S	1.2	SSW	0.9	NW	1.0	NNW	1.5			
	S	2.6	S	4.5	SSE	3.0	S	2.8	N	1.6	NW	5.6	NW	7.9	WNW	6.7	WNW	4.6	NNW	3.9	NW	3.0	W	3.5	79.8	S	3.3
13	WNW	2.8	WNW	2.1	W	2.6	WNW	2.7	WNW	4.3	N	0.8	NNE	0.3	NW	1.9	NNW	1.7	NNW	0.9	C	0.0	NNE	0.6			
	NE	0.6	NNE	0.4	N	0.4	ESE	0.5	C	0.0	WSW	0.9	WSW	0.6	NNW	1.2	S	1.4	S	1.2	N	0.8	NW	0.8	29.7	WNW	1.2
14	WNW	0.7	NW	0.7	NW	0.3	NW	0.9	NW	1.1	NNW	0.5	NNW	1.8	SSW	0.3	ESE	1.0	E	1.2	ESE	1.4	ENE	1.9			
	ENE	1.3	NNE	2.2	ENE	1.0	ENE	0.9	ENE	1.1	WNW	1.1	S	0.9	NW	0.7	NNW	1.0	NNW	1.7	SW	2.3	NW	1.5	27.5	NW	1.1
15	NNW	1.9	NW	1.9	NNW	2.5	NW	1.5	NNW	2.5	ESE	0.9	SSW	1.1	S	1.9	SE	2.7	ESE	1.6	E	1.9	NE	2.0			
	NE	1.5	SSW	2.7	N	3.2	N	3.4	N	2.5	NE	2.2	ENE	3.5	ESE	2.6	SE	1.3	SE	2.4	SSE	2.3	NNW	1.0	51.0	NNW	2.1
16	WNW	0.3	NNW	0.6	SSW	0.5	WNW	0.5	S	0.9	WSW	0.9	NW	0.9	NNW	1.0	S	2.7	SSE	3.5	SSE	5.5	SSE	5.1			
	SSE	6.1	S	6.5	S	6.6	SSW	4.5	SSW	3.1	SSW	0.6	SW	1.6	NW	0.8	NNW	1.0	NNW	2.0	NW	1.5	NNW	1.0	57.7	NNW	2.4
17	NNW	1.3	NNW	1.1	S	1.5	SW	0.6	W	0.5	NW	0.6	SE	1.0	ESE	0.8	ENE	1.2	ENE	1.3	ESE	1.7	NE	2.8			
	NNE	4.0	N	3.5	N	3.2	N	3.7	N	2.0	NNW	1.6	ENE	1.6	ENE	1.6	NE	1.2	NNW	1.2	NE	1.7	NNE	2.4	42.5	N	1.8
18	N	3.1	N	3.7	N	4.2	N	3.5	N	3.9	NNW	2.4	N	2.5	NNE	3.0	NNE	4.3	NE	2.6	NNE	3.0	NNE	3.7			
	NNE	3.2	NNE	3.5	NNE	4.9	NNE	5.1	NNE	5.0	N	6.5	N	5.2	NNE	4.3	NE	3.8	ENE	2.0	NE	2.7	ENE	2.0	88.1	NNE	3.7
19	N	1.2	NNE	3.4	NE	3.8	NE	3.5	ENE	3.4	ENE	2.3	ENE	3.9	NE	3.0	NE	2.4	ENE	2.5	ESE	2.2	ESE	0.9			
	E	1.7	NNE	0.3	E	1.0	SSE	3.5	S	2.6	SSW	2.7	S	2.8	W	1.4	W	1.3	W	3.2	W	2.7	WNW	5.2	60.9	NE	2.5
20	WNW	7.0	NW	4.0	NW	4.3	WNW	5.9	WNW	4.2	W	4.1	W	4.7	W	3.6	W	3.9	W	2.6	WNW	3.1	W	3.1			
	WNW	1.7	WNW	1.1	NNE	2.1	N	2.4	NNW	1.1	NW	0.8	WNW	0.8	NNE	0.6	NNW	0.8	NNW	0.9	NW	0.7	NNW	1.6	65.2	WNW	2.7
21	NNW	1.0	SE	0.4	C	0.0	NNW	1.8	NW	0.3	NW	1.0	N	1.7	SSW	0.7	ESE	1.2	ENE	1.4	ESE	0.8	S	0.8			
	NE	1.3	E	1.4	NE	1.0	E	0.7	ENE	0.9	SW	0.7	SSE	1.4	NW	0.8	NW	0.5	N	2.0	WNW	1.9	NNW	1.3	25.0	NW	1.0
22	NNW	2.0	N	2.0	NNE	3.1	NNE	2.9	N	3.4	NNE	2.7	NNE	3.5	NNE	3.4	NNE	3.0	NNE	2.6	NNE	3.2	NNE	2.9			
	NNE	2.9	NNE	2.7	NNE	2.4	NNE	2.6	NNE	3.3	NNE	2.7	NNE	3.1	NNE	2.4	ENE	1.9	ESE	1.8	ESE	2.5	NW	0.4	63.4	NNE	2.6
23	NE	1.1	ENE	1.2	NNE	1.7	ENE	0.9	N	2.1	N	2.9	N	3.9	NNE	2.3	N	1.8	N	2.5	N	3.1	N	2.9			
	NNE	2.8	NNE	4.0	N	2.5	NNW	2.0	WNW	0.6	SW	1.3	NNW	0.8	NNE	1.8	N	3.1	NNE	2.2	NE	2.2	NNE	2.7	52.4	N	2.2
24	N	1.9	N	3.1	N	3.0	N	2.5	N	2.2	WSW	0.9	SW	1.3	NNW	0.9	SSE	1.1	ESE	0.7	SE	3.2	SE	2.3			
	SSE	3.9	WNW	2.8	WNW	2.6	WNW	1.8	NE	1.7	NNE	2.2	NE	0.5	SSW	0.9	E	0.5	SSW	1.3	WNW	1.3	NW	1.4	44.0	N	1.8
25	NW	0.8	NW	1.2	NW	1.6	NNW	1.3	NNW	2.2	N	3.1	NNE	2.9	NNE	3.6	NNE	3.1	NNE	3.3	NE	3.0	NNE	2.7			
	NNE	3.3	NNE	3.1	NNE	3.6	NNE	2.6	NE	2.2	NNE	2.7	NNE	2.5	NNE	2.6	NNE	2.5	NNE	2.9	NNE	2.4	NNE	2.2	61.4	NNE	2.6
26	NE	2.1	E	1.8	ENE	1.6	ENE	0.7	NNE	0.7	NE	1.1	S	1.1	SSW	0.6	S	0.5	SE	0.9	ESE	0.5	ENE	1.0			
	NNE	1.5	N	2.1	ENE	1.4	NE	1.2	ENE	1.2	NNE	0.8	NNE	2.5	NW	0.7	ESE	2.1	E	2.3	SE	4.1	SE	2.3	34.8	ENE	1.4
27	S	1.3	WNW	0.9	SW	0.9	SSW	0.7	NNW	1.2	WNW	0.5	NNW	2.0	S	2.6	E	1.0	NNE	2.4	S	2.2	NE	3.1			
	NE	2.3	NNE	1.6	NNE	3.3	NNW	2.5	N	2.0	NE	1.6	NNE	2.8	N	3.1	SW	1.8	NW	1.2	ESE	2.3	SE	1.1	44.4	NNE	1.8
28	SSE	2.7	ESE	3.6	ESE	5.6	SE	3.9	ESE	3.5	SE	3.9	SSE	4.1	SSE	6.1	SSE	5.8	SSE	3.8	SSE	3.3	SSW	5.3			
	S	4.5	SSW	6.0	S	4.6	S	4.9	SSE	2.7	NNE	0.8	NE	0.9	NE	0.9	NE	0.9	SSW	0.5	SE	0.8	ENE	0.3	79.4	SSE	3.3
29	NNW	0.5	NW	0.8	NNW	0.7	NNW	1.0	S	4.6	S	4.1	SSW	3.4	SSW	4.1	SSE	6.8	S	4.1	S	5.2	S	6.6			
	S	5.9	NE	3.3	SW	0.9	WNW	4.3	W	3.8	WNW	6.2	WNW	7.0	WSW	1.8	SW	1.6	W	3.3	W	2.8	SE	1.6	84.4	S	3.5
30	W	1.3	NNW	1.0	NNW	1.7	SSW	0.5	NNW	1.4	NNW	1.3	NW	1.0	NNW	1.7	WNW	2.0	W	3.1	WNW	3.3	N	3.2			
	NNE	3.1	NNE	0.9	ESE	0.3	NE	0.7	NNE	2.5	NW	1.1	WNW	2.1	NNE	0.7	N	2.2	NW	0.9	WSW	1.3	NW	0.9	38.3	NNW	1.6
31	NNW	0.6	SW	1.5	N	1.5	W	1.1	NNW	1.2	W	0.4	NNW	1.6	SSW	2.5	SSW	2.3	SSW	1.6	NE	0.6	NE	0.9			
	NE	2.5	NNE	1.6	NW	3.6	NNW	3.5	N	2.3	NNW	1.3	NW	0.8	NW	1.8	N	2.9	N	2.4	NNW	2.6	NW	1.7	42.8	NNW	1.8
PVL. W/D	NNW NNE		NW NNE		N NNE		N NNE		NNW N		NW NNE		N NNE		NNE NW		NNE N		NNE NW		NNE NE		NNE NW			NNE	
SUM.	57.5		62.0		64.2		62.6		70.2		59.6		65.9		62.5		76.6		80.1		85.1		89.8		1713.5		74.3
W/S	88.9		88.1		83.4		86.1		71.1		70.6		77.1		64.2		65.3		64.8		64.0		54.2		59.0		2.5
MEAN W/S	2.0		2.1		2.2		2.2		2.4		2.1		2.3		2.2		2.6		2.7		2.9		3.1				

附錄 I-11 85年3月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 93.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	WNW	4.1	N	6.1	N	9.5	N	9.4	N	7.9	NNW	6.2	NNW	6.0	NNW	5.0	NNW	5.6	N	7.8	NNE	8.7	NNE	8.4			
	NNE	8.5	NNE	8.6	NNE	9.1	NNE	9.7	NNE	9.9	NNE	10.3	NNE	11.1	NE	10.4	NE	9.7	NE	8.3	NE	7.1	NE	7.0	134.4	NNE	8.1
2	ENE	5.2	ENE	4.4	SE	2.4	ESE	2.5	ENE	5.4	ENE	7.3	ENE	5.2	ENE	4.5	ENE	6.0	ENE	5.3	ENE	5.6	ENE	5.8			
	NE	4.7	ENE	3.7	ENE	2.8	E	2.8	ESE	3.9	SE	3.3	ESE	4.2	ESE	4.2	ESE	4.2	ESE	4.3	ESE	4.4	ESE	4.2	106.3	ENE	4.4
3	SE	3.4	SE	3.1	SE	2.5	ESE	2.4	ESE	1.7	E	2.6	ESE	1.6	SE	1.1	ESE	3.8	E	3.3	E	3.6	E	4.0			
	E	4.3	E	4.8	E	5.9	ESE	7.2	ESE	7.0	ESE	6.5	ESE	5.2	SE	5.2	ESE	6.4	SE	4.6	ESE	4.7	ESE	4.8	99.7	ESE	4.2
4	SE	3.4	SE	3.1	SE	2.5	ESE	2.4	ESE	1.7	E	2.6	ESE	1.6	SE	1.1	ESE	3.8	E	3.3	E	3.6	E	4.0			
	E	4.3	E	4.8	E	5.9	ESE	7.2	ESE	7.0	ESE	6.5	ESE	5.2	SE	5.2	ESE	6.4	SE	4.6	ESE	4.7	ESE	4.8	99.7	ESE	4.2
5	ESE	5.0	ESE	4.4	SE	3.5	SE	3.6	SE	3.3	ESE	2.4	SE	1.9	SE	2.6	SSE	4.1	S	5.4	SSE	6.5	SE	7.1			
	SSE	9.9	SSE	9.0	SE	9.0	SSE	7.6	SSE	6.9	SSE	6.1	SSE	6.1	SSE	5.1	SSE	6.6	SSE	6.7	SSE	8.0	SSE	7.9	138.7	SSE	5.8
6	SSE	8.7	SSE	7.3	SSE	7.0	SSE	5.6	SSE	6.1	S	3.5	S	3.6	S	2.6	S	5.3	S	7.5	S	7.9	S	7.9			
	S	7.4	S	6.7	S	7.2	S	8.3	S	8.5	S	7.3	S	6.1	S	5.2	S	6.5	S	8.8	SSE	8.1	S	4.1	157.2	S	6.6
7	SSW	4.4	SW	2.7	WSW	3.8	W	2.3	WSW	3.0	WSW	4.2	WSW	4.0	WSW	3.2	WSW	1.7	ESE	0.7	SE	4.6	SSE	7.2			
	S	7.7	S	3.4	NNE	2.9	NNE	3.8	N	1.1	SSW	1.4	S	0.3	C	0.0	WNW	0.9	W	2.1	W	1.0	W	0.3	66.7	WSW	2.8
8	WSW	3.3	WSW	2.0	WSW	2.6	W	3.4	W	3.1	WSW	4.6	W	1.7	NNW	1.7	N	5.9	NNE	4.9	N	5.5	NNE	7.1			
	N	5.4	NNE	8.7	NNE	7.9	NNE	8.0	NNE	8.7	NNE	7.7	NNE	7.2	NE	6.9	NNE	7.4	NNE	7.9	NE	7.2	NE	6.7	135.5	NNE	5.6
9	NNE	7.1	NNE	7.8	NNE	8.1	NNE	7.9	NNE	8.7	NNE	10.0	NNE	10.6	NNE	9.0	NNE	9.5	N	10.0	N	9.7	N	6.5			
	NNE	6.8	N	5.9	N	7.3	N	7.5	N	8.5	N	9.1	N	8.0	N	8.7	N	8.8	N	9.2	N	8.3	NNE	7.0	200.0	N	8.3
10	NNE	5.9	NNE	8.2	NNE	6.5	NE	7.1	NNE	8.5	NNE	9.3	NE	7.3	NE	6.0	ENE	8.6	ENE	6.2	NNE	5.7	NNE	8.6			
	NE	8.2	NE	8.0	NNE	8.1	NNE	6.9	NNW	4.6	NNW	3.9	NW	3.0	NNW	3.4	WNW	3.5	NNW	3.3	W	3.3	W	3.8	146.9	NNE	6.1
11	W	4.4	WNW	3.3	N	3.2	NNW	4.3	NNW	4.0	NW	4.5	W	2.4	W	3.6	WNW	3.5	WNW	3.8	N	5.8	N	5.7			
	N	4.8	NNW	5.0	NNW	4.1	NNE	6.3	NNE	6.3	NE	5.2	ENE	5.5	ENE	5.2	E	4.7	E	4.3	ESE	4.1	E	3.8	107.8	N	4.5
12	E	3.4	ENE	5.2	NE	7.7	NE	9.9	ENE	8.9	ENE	5.5	ENE	3.7	ESE	3.6	SSE	1.1	SE	2.0	NE	0.6	SE	0.7			
	S	3.0	S	6.0	SSE	4.0	S	3.0	NW	3.0	NW	6.1	WNW	8.1	W	7.2	WNW	7.9	NNW	7.6	NW	4.8	W	5.2	118.2	ENE	4.9
13	W	3.8	W	1.5	W	3.9	WNW	4.7	W	6.5	W	4.2	WSW	4.0	WSW	2.8	W	1.7	W	1.6	WSW	2.0	NW	0.5			
	NE	0.9	NE	0.6	N	0.4	ESE	0.3	SE	0.9	SSW	2.5	SSW	3.2	SSW	3.3	SE	1.8	SSE	1.4	S	4.2	S	5.1	61.9	W	2.6
14	S	4.1	S	3.1	S	3.3	SSE	3.0	S	3.7	W	0.9	SW	1.3	SE	1.2	ENE	0.3	NE	1.8	E	1.4	NE	2.5			
	ENE	1.4	NE	2.9	NNE	1.9	NE	1.3	ENE	0.6	S	2.9	SSW	2.0	SSW	1.2	SW	2.9	SSW	2.6	SW	4.2	SW	3.9	54.4	S	2.3
15	N	1.4	SSW	1.1	NNW	1.5	NNW	1.2	SSW	3.6	SW	1.5	SE	2.6	SSE	3.7	SE	3.4	ESE	2.5	ENE	1.8	NE	4.0			
	NE	3.1	SSE	1.9	NNE	1.0	N	6.2	N	3.2	ENE	6.3	ENE	5.0	ESE	4.3	SSE	1.8	SE	3.3	SE	3.2	ESE	2.8	70.4	SE	2.9
16	SSE	1.9	SSE	0.5	SSE	2.5	SE	2.3	SE	2.6	SE	1.8	WSW	0.3	SW	1.1	S	3.9	SSE	4.7	S	6.1	S	5.9			
	S	6.8	S	6.5	S	8.3	S	7.0	SSW	6.2	S	4.0	S	2.9	SSW	4.4	SW	3.5	NW	0.9	SW	2.2	WSW	2.5	88.8	S	3.7
17	WNW	0.7	WSW	2.6	S	1.8	S	0.9	W	1.4	SW	1.7	SSW	1.3	WSW	1.2	NE	1.1	NE	1.3	E	1.1	NE	3.4			
	NNE	5.1	N	7.3	N	5.5	N	6.2	NNE	4.8	NNW	2.0	ENE	4.6	ENE	5.5	ENE	5.0	N	1.1	NE	4.1	NNE	5.9	75.6	N	3.1
18	NNE	6.4	N	7.3	N	8.3	N	7.6	N	7.2	NNW	3.9	N	4.7	NNE	7.3	NNE	8.7	NE	5.2	NNE	5.3	NNE	6.1			
	N	5.5	NNE	6.8	NNE	9.0	NNE	8.9	NNE	9.1	N	9.4	N	10.2	NNE	10.3	NE	8.9	NE	4.5	ENE	5.0	ENE	5.0	170.6	NNE	7.1
19	NNE	2.7	NE	6.1	NE	9.1	NE	8.6	ENE	6.0	ENE	5.0	ENE	8.0	NE	6.3	NE	4.7	ENE	4.5	E	3.2	E	2.2			
	ESE	2.0	SW	0.4	S	1.8	S	2.3	SW	1.7	SSW	2.8	SW	4.6	SSW	4.9	SSW	3.8	WNW	1.7	WSW	4.4	W	7.7	104.5	NE	4.4
20	W	9.1	WNW	3.3	NW	4.4	WNW	3.8	WNW	4.0	W	5.2	W	6.5	W	6.3	WNW	5.9	WNW	5.2	WNW	5.1	W	4.6			
	W	3.4	WNW	2.8	NW	1.1	N	3.6	N	1.9	W	2.2	WSW	2.5	WSW	2.9	SW	2.6	WSW	2.5	WSW	1.6	SSE	1.5	92.3	W	3.3
21	C	0.0	SSW	1.1	W	2.3	WSW	1.9	N	0.8	E	0.8	N	2.5	WSW	1.9	ESE	1.1	ENE	1.8	ENE	1.6	ENE	1.3			
	NNE	1.9	ENE	1.4	NE	1.9	ENE	1.0	NE	1.4	ENE	1.0	S	1.0	SW	3.4	WNW	0.9	N	5.5	W	1.7	WNW	1.4	39.6	ENE	1.7
22	NW	2.6	N	3.2	N	6.0	N	6.7	N	6.9	N	6.6	N	6.4	NNE	6.9	NNE	5.9	NNE	5.5	NNE	7.0	NNE	6.2			
	NNE	5.5	NNE	5.5	NNE	5.4	NNE	5.7	NNE	6.9	NNE	6.7	NNE	6.7	NNE	5.3	NE	4.7	E	2.9	ESE	3.6	E	1.5	130.3	NNE	5.4
23	NE	3.5	ENE	3.3	NE	3.9	ENE	2.7	NNE	4.3	N	5.4	N	6.1	N	3.8	N	2.7	N	4.6	N	5.2	N	5.0			
	N	5.2	NNE	7.5	N	4.3	N	2.6	NW	1.0	SSW	1.1	NW	1.1	NNE	2.7	N	5.8	NNE	5.0	NE	3.8	NNE	5.5	96.1	N	4.0
24	NNE	4.8	N	4.7	N	5.0	N	4.3	NNW	2.2	W	1.4	SW	3.0	WNW	0.3	SSW	0.7	SW	0.6	S	3.0	SSE	2.8			
	SSE	5.8	WNW	3.5	SSE	1.2	W	2.8	NW	2.1	NNE	1.8	NNE	1.3	S	1.1	S	1.3	S	1.3	NW	1.5	NW	1.6	58.1	S	3.4
25	NW	1.9	NW	2.5	WNW	1.3	NW	1.5	N	2.5	N	3.8	NNE	6.0	N	6.8	NNE	6.7	NNE	6.2	NE	5.4	NNE	5.7			
	NNE	6.3	NNE	6.5	N	5.6	NNE	5.5	NE	6.1	NE	5.2	NNE	5.1	NNE	4.9	NNE	5.4	NNE	5.7	NE	3.5	NNE	5.1	117.4	NNE	4.9
26	NE	4.4	E	2.4	ENE	4.0	ESE	1.3	E	0.8	SSE	1.4	ESE	1.6	ESE	1.0	ESE	1.3	E	1.8	E	1.8	ENE	1.7			
	NNE	2.1	NNE	1.3	ENE	3.2	NE	4.1	ENE	3.4	ENE	4.0	NNE	2.9	E	2.2	ESE	5.2	ESE	2.2	ESE	6.0	ESE	5.1	67.2	ESE	2.8
27	S	1.6	S	2.9	SE	3.4	SSE	2.1	W	1.1	S	1.1	NW	1.1	SSW	2.7	WSW	1.4	NNE	3.8	S	1.9	NE	3.7			
	NNE	3.2	NNE	2.0	N	3.5	NNW	2.7	W	1.9	N	1.2	NE	7.6	NNE	6.6	NNE	2.3	N	1.6	E	4.2	SE	3.1	68.9	NNE	2.9
28	ESE	4.7	ESE	7.7	ESE	8.4	SE	8.0	ESE	6.1	SE	6.4	SSE	6.4	SSE	7.7	SSE	5.4	SSE	4.5	S	5.2	S	7.7			
	S	7.8	S	7.3	S	7.5	S	7.8	SSE	5.4	NNE	2.4	NNE	2.0	NNE	2.3	NE	2.2	NE	1.0	NE	1.3	NNW	0.9	126.1	S	5.3
29	N	1.1	NNE	1.6	N	1.2	S	5.7	S	7.5	S	6.3	S	5.7	SSW	6.8	SSE	13.2	SSW	4.5	S	8.2	S	9.9			
	S	10.2	NNE	5.3	SSE	1.8	W	3.0	WNW	8.7	WNW	9.7	W	8.1	SSW	2.7	SW	4.0	W	3.3	W	4.5	S	3.3	136.3	S	5.7
30	S	1.1	SSW	1.8	NNW	1.0	SSW	1.5	NW	1.3	WNW	1.3	WNW	1.8	NW	1.5	NNW	1.9	W	4.3	NW	4.6	NNW	4.7			
	N	4.9	NNW	1.0	W	1.8	SW	0.5	NNE	4.9	NW	2.1	WNW	3.3	N	1.9	NNE	4.7	NNW	1.5	SSW	2.3	SW	2.4	58.1	NNW	2.1
31	SSW	2.2	SSW	3.4	SW	3.2	SSE	1.0	N	2.0	SE	1.1	S	4.7	SSW	2.6	S	3.4	S	2.9	S	1.2	N	0.9			
	NNE	3.3	N	3.1	WNW	3.4	NNW	5.0	N	2.4	NNW	2.1	WNW	1.4	WNW	2.5	NNE	4.8	NNE	5.8	N	3.5	N	2.8	69.7	N	2.9

PVL.	NNE		N		N		N		N		W		N		SE		NNE		NNE		S		NNE				
W/D	NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		NNE		N		NE		ESE			NNE	
SUM.		116.3		117.7		134.0		129.6		132.8		123.5		123.6		116.1		132.3		127.5		138.9		151.8			
W/S		159.4		148.2		146.8		154.8		148.0		142.8		145.5		139.1		144.8		125.5		130.5		126.7	3256.2		135.7
MEAN		3.8		3.8		4.3		4.2		4.3		4.0		4.0		3.7		4.3		4.1		4.5		4.9			
W/S		5.1		4.8		4.7		5.0		4.8		4.6		4.7		4.5		4.7		4.0		4.2		4.1	105.0		4.4

附錄 I-12 85年3月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	WNW	3.0	NNW	4.4	N	6.9	N	7.1	NNW	5.7	NNW	4.6	NNW	4.3	NW	3.5	NNW	3.9	N	5.8	N	7.0	N	6.7			
	N	6.7	N	7.0	N	7.6	NNE	7.7	N	7.7	NNE	8.5	NNE	8.7	NNE	7.4	NNE	7.3	NNE	6.2	NE	4.6	NE	4.5	146.8	N	6.1
2	ENE	3.1	ENE	2.7	SSE	1.5	SE	1.6	ENE	3.8	ENE	4.2	ENE	3.8	ENE	3.4	ENE	3.7	ENE	3.3	NE	3.5	NE	3.5			
	NE	3.1	NE	2.7	ENE	1.9	E	1.9	ESE	3.1	SE	2.4	ESE	2.8	ESE	2.9	ESE	2.8	ESE	2.9	E	2.4	ESE	2.2	69.2	ENE	2.9
3	SE	2.4	SE	2.2	SE	1.7	ESE	1.7	SE	1.2	E	1.5	ESE	1.1	SE	1.0	ESE	2.8	ENE	2.7	E	2.3	ENE	3.0			
	E	3.3	ENE	2.9	E	3.4	E	3.9	ESE	4.5	ESE	4.8	ESE	3.9	ESE	3.9	ESE	4.4	SE	3.5	ESE	3.3	ESE	3.4	68.8	ESE	2.9
4	SE	2.4	SE	2.2	SE	1.7	ESE	1.7	SE	1.2	E	1.5	ESE	1.1	SE	1.0	ESE	2.8	ENE	2.7	E	2.3	ENE	3.0			
	E	3.3	ENE	2.9	E	3.4	E	3.9	ESE	4.5	ESE	4.8	ESE	3.9	ESE	3.9	ESE	4.4	SE	3.5	ESE	3.3	ESE	3.4	68.8	ESE	2.9
5	ESE	3.5	ESE	3.2	SE	2.6	SSE	2.6	SSE	2.3	SE	1.4	S	1.5	S	1.4	SE	3.4	SSE	4.4	SE	5.6	SE	5.5			
	SE	7.8	SE	7.3	SE	7.3	SE	5.8	SE	4.8	SE	4.0	SE	4.1	SE	3.3	SE	4.5	SE	5.1	SE	6.1	SE	6.5	104.0	SE	4.3
6	SE	6.3	SE	5.3	SE	5.2	SE	3.9	SE	4.9	S	2.4	S	2.7	SSE	2.1	SSE	4.4	SSE	5.8	SSE	6.2	S	5.4			
	SSE	5.4	SSE	5.1	SSE	5.2	SSE	5.4	SSE	5.6	SSE	4.8	S	4.1	SSE	3.7	SSE	4.9	SSE	5.9	SSE	5.0	SSE	2.6	112.3	SSE	4.7
7	SSW	3.5	SSW	1.8	WSW	2.1	SW	2.4	SW	4.0	SW	3.6	SW	3.0	SSW	3.0	SSW	2.0	NE	1.0	ESE	3.9	SSE	5.7			
	SSE	5.5	SSE	2.7	N	2.8	NNE	3.0	NNE	1.2	SSW	0.7	SSE	0.6	S	0.6	WNW	0.7	SW	2.8	SW	3.1	C	0.0	59.7	SW	2.5
8	SW	2.5	SW	2.9	SW	3.1	SW	2.9	SW	3.2	WSW	2.8	WSW	2.8	WNW	1.6	N	4.5	N	4.2	N	4.2	N	5.3			
	N	3.9	N	6.9	NNE	6.3	N	6.1	N	7.4	N	6.0	NNE	5.3	NNE	5.5	NNE	5.5	N	6.2	NNE	5.7	NNE	4.7	109.5	N	4.6
9	NNE	5.4	N	6.0	N	6.7	N	6.2	N	7.0	N	8.4	N	8.5	N	6.8	N	7.4	N	7.2	N	7.4	N	4.6			
	N	5.1	N	4.5	N	5.4	N	5.3	N	6.4	N	6.6	N	5.8	N	6.2	NNW	6.7	N	6.8	N	5.9	N	5.0	151.3	N	6.3
10	NNE	4.3	N	6.2	NNE	4.5	NNE	5.1	NNE	6.1	NNE	6.9	NNE	5.4	NE	4.3	NE	5.3	NE	3.2	NNE	4.5	N	6.7			
	NE	6.5	NNE	5.8	N	7.0	N	5.1	NNW	3.0	NW	2.5	WNW	2.0	WNW	2.5	W	2.6	NW	2.4	WSW	1.9	WSW	2.5	106.3	NNE	4.4
11	W	3.0	W	2.5	NNW	2.0	NNW	2.8	NW	2.9	NW	3.5	WSW	1.6	WSW	2.5	W	2.6	WSW	3.0	NNW	4.2	NNW	4.4			
	NNW	3.7	NNW	3.5	NW	2.7	N	5.0	NNE	4.9	NE	3.3	ENE	2.9	ENE	3.6	ENE	3.3	E	3.2	ESE	2.6	E	2.6	76.3	NNW	3.2
12	ENE	2.7	ENE	3.5	NE	5.3	NE	6.7	NE	4.6	ENE	3.8	NE	2.3	E	1.7	SSW	1.3	SSE	1.4	NW	0.6	SSE	0.6			
	SSE	2.6	SSE	4.7	SE	3.3	SSE	2.1	NW	2.2	WNW	4.7	WNW	6.2	W	5.4	WNW	6.2	NNW	5.6	NW	3.7	WSW	3.4	84.6	SSE	3.5
13	SW	2.4	SSW	1.8	WSW	3.3	W	3.3	W	4.1	WSW	2.5	SW	3.3	WSW	2.2	WSW	1.3	WSW	1.4	SW	1.5	WSW	0.6			
	NNE	1.0	NNE	0.8	NNW	0.6	SE	0.4	SE	0.5	SSW	2.2	SSW	2.8	SSW	2.1	SE	1.5	SE	1.1	S	2.5	SSE	3.5	46.7	WSW	1.9
14	SSE	2.6	SSE	2.4	S	2.1	SSE	2.5	S	2.6	WSW	0.8	W	1.1	S	1.5	E	0.8	NE	1.3	ENE	1.5	NNE	2.5			
	NE	1.6	NNE	2.9	NNE	1.7	NNE	1.4	NNE	1.0	S	1.3	SSW	1.7	SSW	1.2	SSW	2.5	S	2.2	SW	3.0	SW	2.6	44.8	NNE	1.9
15	ENE	0.9	WSW	1.6	NW	1.0	NNW	1.0	SW	3.8	SSW	2.3	SSE	1.7	S	2.1	SE	2.9	NE	2.1	NE	2.0	NE	2.7			
	NE	2.5	SSE	1.7	NE	0.8	N	4.8	NNW	2.2	NE	3.6	ENE	3.3	ESE	2.8	SSE	1.3	SE	2.3	ESE	2.5	ESE	2.1	54.0	NE	2.2
16	SSE	1.3	S	0.4	SSE	1.4	SE	1.3	SE	1.9	SE	1.3	WNW	0.6	SSW	1.0	S	3.0	SSE	4.0	S	3.9	S	4.5			
	S	5.0	S	4.4	SSE	6.2	S	4.9	SSW	4.2	S	2.5	SSE	2.4	SSW	3.4	SSW	2.4	WNW	0.7	WSW	1.6	SW	2.6	64.9	S	2.7
17	SW	2.1	SW	2.3	S	2.6	SSW	2.4	SSW	2.7	SSW	3.0	SSW	2.5	SSW	*1.7	NE	1.4	NE	1.5	ENE	1.4	NNE	3.0			
	NNE	4.6	N	5.6	N	4.2	N	4.8	N	3.4	NNW	1.3	ENE	2.3	ENE	2.2	NE	2.0	WNW	0.8	NNE	2.6	NNE	4.3	64.7	SSW	2.7
18	N	4.8	N	5.4	N	6.2	N	5.4	N	5.4	NNW	2.9	NNW	3.2	NNE	5.7	NNE	7.2	NNE	4.1	N	4.3	N	4.9			
	N	4.1	NNE	5.4	N	7.3	N	6.9	N	7.3	N	7.2	N	7.4	NNE	8.3	NNE	6.5	NE	3.1	NE	2.8	NE	2.9	128.7	N	5.4
19	N	1.7	NNE	3.9	NE	6.9	NNE	6.6	ENE	3.5	NE	2.6	ENE	4.5	NE	3.9	NNE	3.4	ENE	3.2	E	2.0	E	1.2			
	ESE	1.3	SE	0.3	SE	1.3	SSE	1.8	SW	1.4	S	2.3	SSW	3.3	S	3.8	SSW	2.6	WSW	1.2	SW	3.4	W	5.2	71.3	NNE	3.3
20	W	6.2	WNW	2.7	NW	3.5	WNW	3.3	WNW	3.2	WSW	3.8	WSW	4.6	WSW	4.7	W	4.8	W	4.2	WSW	4.2	W	3.5			
	W	2.8	W	2.2	WNW	0.9	N	2.8	N	1.1	WSW	1.6	SW	2.0	SW	2.2	SW	1.9	WSW	1.8	SW	1.9	SSW	1.9	71.7	W	3.0
21	SW	2.0	SSW	2.8	SW	1.9	W	1.6	W	0.5	S	0.6	NNW	1.5	SW	1.5	E	1.2	NE	1.9	NE	1.6	NE	1.4			
	NNE	2.0	NE	1.4	NNE	1.7	NE	1.0	NNE	1.2	ENE	0.5	SSE	1.6	SW	2.1	SW	1.3	N	4.0	WSW	1.6	SW	1.7	38.6	SW	1.6
22	WNW	1.8	N	2.3	N	4.4	N	4.8	N	5.1	N	4.9	N	4.7	N	5.3	N	4.6	N	4.2	N	5.9	N	5.3			
	N	4.6	N	4.8	NNE	4.6	NNE	4.4	N	6.1	N	5.7	NNE	5.4	NNE	3.9	NE	3.0	E	1.7	ESE	2.0	NE	1.1	100.6	N	4.2
23	NNE	1.8	ENE	1.6	NNE	2.3	NE	1.3	N	3.0	N	4.0	N	4.4	N	2.9	NNW	2.2	N	3.4	N	4.1	N	3.6			
	N	3.9	N	5.7	N	3.3	NNW	1.9	WSW	0.8	SSW	1.4	WSW	1.0	N	1.8	N	4.3	N	3.6	NNE	2.7	NNE	4.2	69.2	N	2.9
24	N	3.5	NNW	3.5	NNW	3.8	NNW	3.0	NW	1.4	SW	1.2	SW	2.2	SE	0.7	SSW	0.8	S	0.5	SSE	2.6	SE	2.5			
	SE	4.6	WNW	2.8	SE	1.0	W	2.0	NW	1.9	N	1.5	N	0.9	SSE	0.9	S	0.8	S	1.5	WSW	1.6	WSW	1.7	46.9	SE	2.0
25	WNW	1.2	NW	1.8	WSW	1.6	WSW	1.1	NNW	1.5	NNW	4.7	N	4.3	N	4.8	N	5.2	NNE	4.6	NNE	3.9	N	5.0			
	N	5.4	N	5.0	N	4.2	N	4.3	NNE	4.8	NNE	3.6	N	4.1	NNE	3.8	NNE	4.5	NNE	4.1	NNE	2.5	NNE	4.0	90.0	N	3.8
26	NE	3.3	E	1.5	NE	2.1	SSE	1.0	S	0.7	SSW	1.5	SE	0.9	SE	0.4	E	0.7	E	1.1	ENE	1.1	NE	1.2			
	N	1.6	NNW	1.0	NE	2.2	NNE	2.3	ENE	1.8	NE	2.0	N	1.8	ENE	1.3	ESE	3.7	SE	1.5	ESE	4.0	ESE	2.7	41.4	NE	1.7
27	S	1.5	S	1.9	ESE	1.8	SSE	1.2	NW	1.1	SSW	1.1	WSW	1.1	S	2.4	SW	1.4	NNE	3.0	SSE	1.9	NNE	2.9			
	NNE	3.0	NNE	1.5	NNW	4.3	NW	1.7	SW	1.5	SSW	1.3	NNE	4.2	N	4.3	N	2.4	NNW	1.4	ENE	2.9	ESE	2.0	51.8	NNE	2.2
28	S	3.3	ESE	4.6	ESE	5.3	ESE	6.0	ESE	3.6	ESE	5.0	SE	5.1	SE	5.9	SE	4.1	SE	3.4	SSE	3.8	SSE	5.1			
	S	5.7	S	4.8	SSE	5.5	SSE	5.7	SSE	3.7	N	1.6	N	1.5	N	1.7	NNE	1.5	NE	0.6	NE	0.7	WNW	0.6	88.8	ESE	3.7
29	NW	1.1	NNW	1.5	NW	1.6	SSE	3.4	SSE	5.1	SSE	4.4	SSE	3.8	S	4.2	SE	9.7	S	3.1	S	5.6	SSE	7.2			
	SSE	7.2	N	4.1	SE	1.6	W	2.1	W	6.7	W	7.3	W	5.6	S	2.3	SSW	2.9	WSW	2.2	WSW	2.9	S	2.6	98.2	SSE	4.1
30	S	1.8	SSW	1.6	NW	0.8	SSW	2.6	SSW	1.8	WSW	2.0	WSW	1.5	SW	1.2	NNW	1.2	W	3.1	WNW	4.0	NW	3.8			
	N	3.6	NW	0.9	WSW	1.0	S	0.6	N	3.7	WNW	1.4	WNW	2.6	NNW	1.4	N	3.5	WNW	1.4	SSW	2.2	SW	2.3	50.0	SSW	2.1
31	SSW	2.3	SSW	3.1	SW	1.9	SSW	0.6	NNW	2.2	S	0.8	SSE	3.4	S	1.8	SSE	2.9	S	2.2	WSW	1.0	N	0.9			
	NNE	2.9	N	2.2	WNW	2.8	NNW	3.7	NNW	1.8	NW	1.6	WNW	1.0	W	1.4	N	3.5	N	4.4	NNW	2.8	NNW	2.1	53.3	NNW	2.2

PVL.	SW	SSW	N	SSE	N	WSW	WSW	S	N	NE	N	N		
W/D	N	N	N	N	N	N	N	NNE	NNE	SE	ESE	ESE		N
SUM.	87.7	89.6	97.8	97.1	100.1	94.0	92.5	86.2	102.9	97.0	108.0	116.2		
W/S	124.3	111.5	111.4	112.7	110.4	103.0	105.2	99.8	105.4	93.7	93.8	90.9	2433.2	101.4
MEAN	2.8	2.9	3.2	3.1	3.2	3.0	3.0	2.8	3.3	3.1	3.5	3.7		
W/S	4.0	3.7	3.6	3.6	3.6	3.3	3.4	3.2	3.4	3.0	3.0	2.9	78.5	3.3

附錄 I-13 核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)85年1月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.81%	1.08%	7.80%	6.99%	1.21%	0.00%	17.88%
北北東		0.40%	0.40%	4.84%	9.81%	2.82%	0.54%	18.82%
東北		0.13%	0.40%	2.02%	5.11%	1.08%	0.00%	8.74%
東北東		0.54%	0.94%	1.34%	3.63%	0.20%	0.00%	6.72%
東		0.81%	0.40%	0.67%	0.67%	0.00%	0.00%	2.55%
東南東		1.21%	0.67%	0.40%	0.94%	0.00%	0.00%	3.23%
東南		0.40%	0.67%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	1.88%
南南東		0.67%	0.54%	1.21%	0.67%	0.27%	0.00%	3.36%
南		1.21%	1.21%	3.23%	1.34%	0.00%	0.00%	6.99%
南南西		0.67%	1.21%	0.94%	0.27%	0.00%	0.00%	3.09%
西南		1.21%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	2.28%
西南西		1.61%	1.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.96%
西		1.61%	0.27%	0.27%	0.27%	0.00%	0.00%	2.42%
西北西		2.42%	1.34%	0.67%	0.27%	0.00%	0.00%	4.70%
西北		2.28%	3.90%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	6.72%
北北西		1.21%	1.88%	3.09%	0.27%	0.00%	0.00%	6.45%
—	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
小　計	1.21%	17.20%	17.07%	27.69%	30.65%	5.65%	0.54%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-14 核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)85年1月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.54%	4.30%	10.08%	2.42%	0.00%	0.00%	17.34%
北北東		0.40%	4.03%	12.90%	3.23%	0.00%	0.00%	20.56%
東北		0.27%	2.82%	3.63%	0.00%	0.00%	0.00%	6.72%
東北東		0.54%	2.69%	2.15%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%
東		0.54%	0.67%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	1.88%
東南東		0.54%	0.81%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	2.55%
東南		0.40%	0.67%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	1.61%
南南東		0.40%	1.88%	1.34%	0.40%	0.00%	0.00%	2.82%
南		0.54%	2.42%	2.26%	0.13%	0.00%	0.00%	4.84%
南南西		0.27%	0.54%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%
西南		0.54%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.08%
西南西		0.67%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
西		0.67%	0.67%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	1.34%
西北西		1.48%	5.78%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	2.69%
西北		3.36%	5.78%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	9.81%
北北西		2.69%	6.32%	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%	10.75%
—	6.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.18%
小　計	6.18%	13.84%	35.08%	38.71%	6.18%	0.00%	0.00%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-15 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)85年1月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.72%	1.29%	3.30%	8.48%	4.89%	1.72%	20.40%
北北東		0.29%	0.72%	0.57%	5.46%	6.47%	2.73%	16.24%
東北		0.29%	1.29%	0.57%	3.02%	0.72%	0.00%	5.89%
東北東		0.43%	0.86%	0.43%	2.44%	0.43%	0.00%	4.60%
東		1.58%	0.29%	0.57%	1.01%	0.14%	0.00%	3.59%
東南東		0.57%	0.57%	0.00%	0.86%	0.29%	0.00%	2.30%
東南		0.43%	1.01%	1.29%	0.43%	0.00%	0.00%	3.16%
南南東		0.86%	1.01%	1.01%	0.72%	0.57%	0.14%	4.31%
南		0.43%	1.44%	2.44%	2.73%	0.14%	0.00%	7.18%
南南西		0.29%	1.15%	0.57%	0.14%	0.29%	0.00%	2.44%
西南		1.01%	2.59%	0.72%	0.43%	0.14%	0.00%	4.89%
西南西		0.57%	3.88%	1.15%	0.57%	0.00%	0.00%	6.18%
西		0.57%	2.59%	2.16%	0.57%	0.00%	0.00%	5.89%
西北西		0.86%	1.29%	1.15%	0.72%	0.14%	0.00%	4.17%
西北		1.44%	0.86%	0.57%	0.29%	0.29%	0.00%	3.45%
北北西		0.72%	1.29%	1.87%	1.15%	0.14%	0.00%	5.17%
—	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%
小　計	0.14%	11.06%	22.13%	18.39%	29.02%	14.66%	4.60%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-16 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)85年1月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.43%	0.86%	4.74%	10.34%	4.60%	0.29%	21.26%
北北東		0.29%	1.87%	2.59%	4.02%	1.15%	0.14%	10.06%
東北		0.72%	1.44%	3.88%	0.43%	0.00%	0.00%	6.47%
東北東		0.43%	0.72%	1.72%	0.00%	0.00%	0.00%	2.87%
東		0.43%	0.86%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	1.58%
東南東		0.43%	0.72%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	1.87%
東南		0.86%	1.87%	1.01%	1.01%	0.00%	0.00%	4.74%
南南東		0.43%	1.29%	2.59%	0.29%	0.00%	0.00%	4.60%
南		0.72%	2.59%	1.29%	0.00%	0.00%	0.00%	4.60%
南南西		0.57%	2.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.59%
西南		0.86%	6.47%	3.02%	0.29%	0.00%	0.00%	10.63%
西南西		1.29%	3.74%	1.87%	0.14%	0.00%	0.00%	7.04%
西		0.86%	1.15%	0.43%	0.57%	0.00%	0.00%	3.02%
西北西		0.72%	1.15%	0.14%	0.29%	0.00%	0.00%	2.30%
西北		1.58%	1.44%	0.86%	0.29%	0.00%	0.00%	4.17%
北北西		1.15%	2.44%	6.47%	2.01%	0.00%	0.00%	12.07%
—	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%
小　計	0.14%	11.78%	30.60%	31.61%	19.68%	5.75%	0.43%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-17 核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)85年2月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.29%	1.01%	1.58%	5.60%	1.44%	0.00%	9.91%
北北東		0.29%	0.57%	3.74%	8.91%	12.21%	1.15%	26.87%
東北		0.14%	1.29%	2.44%	5.32%	4.89%	0.57%	14.66%
東北東		0.00%	1.87%	3.88%	7.90%	0.29%	0.00%	13.94%
東		0.14%	0.57%	2.16%	1.29%	0.00%	0.00%	4.17%
東南東		0.14%	0.57%	0.57%	0.86%	0.00%	0.00%	2.16%
東南		0.00%	0.43%	0.72%	0.57%	0.00%	0.00%	1.72%
南南東		0.43%	0.57%	0.43%	0.14%	0.14%	0.00%	1.72%
南		0.29%	0.86%	1.01%	1.15%	0.00%	0.00%	3.30%
南南西		0.57%	1.29%	0.43%	0.14%	0.00%	0.00%	2.44%
西南		0.72%	1.29%	1.01%	0.00%	0.00%	0.00%	3.02%
西南西		0.72%	0.86%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	1.72%
西		0.72%	0.72%	0.43%	0.57%	0.00%	0.00%	2.44%
西北西		1.72%	1.01%	1.29%	1.01%	0.00%	0.00%	5.03%
西北		1.29%	1.29%	0.57%	0.00%	0.00%	0.00%	3.16%
北北西		1.15%	0.72%	1.01%	0.29%	0.00%	0.00%	3.16%
—	0.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%
小　計	0.57%	8.62%	14.94%	21.41%	33.76%	18.97%	1.72%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-18 核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)85年2月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.86%	2.16%	4.89%	2.59%	0.00%	0.00%	10.49%
北北東		0.14%	3.16%	13.07%	12.79%	0.00%	0.00%	29.17%
東北		0.00%	4.31%	6.75%	2.01%	0.00%	0.00%	13.07%
東北東		0.29%	5.46%	6.47%	0.00%	0.00%	0.00%	12.21%
東		0.86%	0.86%	2.59%	0.00%	0.00%	0.00%	4.31%
東南東		0.14%	1.01%	1.01%	0.00%	0.00%	0.00%	2.16%
東南		0.14%	0.43%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	1.29%
南南東		0.57%	0.29%	0.29%	0.14%	0.00%	0.00%	1.29%
南		0.29%	0.43%	1.29%	0.43%	0.00%	0.00%	2.44%
南南西		0.14%	1.15%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	1.58%
西南		1.01%	1.01%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	2.16%
西南西		0.43%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.29%
西		0.86%	0.86%	0.72%	0.14%	0.00%	0.00%	2.59%
西北西		1.15%	1.01%	1.15%	0.00%	0.00%	0.00%	3.30%
西北		3.30%	2.87%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	6.32%
北北西		2.16%	3.02%	0.86%	0.14%	0.00%	0.00%	6.18%
—	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%
小　計	0.14%	12.36%	28.88%	40.37%	18.25%	0.00%	0.00%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-19 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)85年2月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.29%	0.58%	1.31%	2.18%	5.52%	2.62%	12.50%
北北東		0.29%	0.58%	1.89%	4.51%	8.28%	13.52%	29.07%
東北		0.29%	1.60%	2.18%	5.67%	3.92%	1.16%	14.83%
東北東		0.00%	0.58%	3.78%	4.51%	0.58%	0.00%	9.45%
東		0.15%	0.73%	2.47%	0.15%	0.00%	0.00%	3.49%
東南東		0.15%	0.58%	0.29%	0.29%	0.00%	0.00%	1.31%
東南		0.29%	0.73%	1.45%	0.29%	0.00%	0.00%	2.76%
南南東		0.29%	1.45%	1.16%	0.29%	0.00%	0.00%	3.20%
南		0.15%	0.73%	1.89%	1.31%	0.00%	0.00%	4.07%
南南西		0.15%	0.58%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	1.60%
西南		1.31%	1.31%	1.31%	0.00%	0.00%	0.00%	3.92%
西南西		0.58%	2.03%	1.16%	0.15%	0.00%	0.00%	3.92%
西		0.29%	1.31%	1.89%	0.58%	0.00%	0.00%	4.07%
西北西		0.00%	0.58%	1.60%	0.29%	0.00%	0.00%	2.47%
西北		0.29%	0.58%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	1.02%
北北西		0.15%	0.15%	0.87%	0.29%	0.44%	0.00%	1.89%
—	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%
小　計	0.44%	4.65%	14.10%	24.27%	20.49%	18.75%	17.30%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-20 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)85年2月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.29%	0.58%	2.62%	9.01%	9.30%	1.45%	23.26%
北北東		0.00%	2.03%	4.51%	7.56%	7.12%	0.15%	21.37%
東北		0.15%	2.18%	8.58%	1.60%	0.00%	0.00%	12.50%
東北東		0.15%	3.49%	1.31%	0.00%	0.00%	0.00%	4.94%
東		0.29%	1.60%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%
東南東		0.29%	0.44%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	1.16%
東南		0.00%	1.45%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%
南南東		0.29%	1.45%	1.74%	0.44%	0.00%	0.00%	3.92%
南		0.29%	2.03%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	2.91%
南南西		0.15%	1.89%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	2.47%
西南		1.45%	4.94%	1.74%	0.00%	0.00%	0.00%	8.14%
西南西		0.73%	3.63%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	4.94%
西		0.15%	1.31%	1.02%	0.15%	0.00%	0.00%	2.62%
西北西		0.00%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%
西北		0.29%	0.15%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	0.44%
北北西		0.29%	1.16%	1.45%	3.05%	0.00%	0.00%	6.10%
—	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%
小　計	0.15%	4.80%	28.78%	26.31%	21.80%	16.57%	1.60%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-21 核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)85年3月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.86%	1.87%	5.31%	2.30%	0.29%	0.00%	10.62%
北北東		0.57%	2.15%	8.18%	5.02%	0.14%	0.00%	16.07%
東北		1.00%	1.00%	2.44%	2.01%	0.14%	0.00%	6.60%
東北東		0.57%	1.29%	3.16%	1.15%	0.14%	0.00%	6.31%
東		0.86%	1.15%	2.30%	0.57%	0.00%	0.00%	4.88%
東南東		1.00%	0.72%	2.01%	1.58%	0.00%	0.00%	5.31%
東南		1.15%	1.00%	1.43%	1.72%	0.00%	0.00%	5.31%
南南東		1.43%	0.72%	1.29%	0.57%	0.14%	0.00%	4.16%
南		2.30%	1.58%	1.43%	3.01%	0.43%	0.14%	8.90%
南南西		1.58%	0.72%	0.27%	0.86%	0.00%	0.00%	3.87%
西南		1.29%	1.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.73%
西南西		0.29%	0.57%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	1.00%
西		1.15%	0.29%	0.86%	0.29%	0.00%	0.00%	2.58%
西北西		2.15%	2.15%	1.72%	1.00%	0.29%	0.00%	7.32%
西北		2.58%	2.73%	0.72%	0.57%	0.00%	0.00%	6.60%
北北西		2.30%	1.29%	1.00%	0.14%	0.00%	0.00%	4.73%
—	3.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.01%
小　計	3.01%	21.09%	20.66%	32.71%	20.80%	1.58%	0.14%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-22 核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)85年3月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.72%	5.31%	4.59%	0.14%	0.00%	0.00%	10.76%
北北東		1.58%	7.89%	6.74%	0.14%	0.00%	0.00%	16.36%
東北		2.01%	3.01%	1.87%	0.00%	0.00%	0.00%	6.89%
東北東		2.01%	2.44%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	5.31%
東		0.86%	3.16%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	4.88%
東南東		1.72%	2.15%	1.72%	0.14%	0.00%	0.00%	5.74%
東南		1.15%	1.43%	1.87%	0.00%	0.00%	0.00%	4.45%
南南東		0.14%	1.00%	1.29%	1.00%	0.00%	0.00%	3.44%
南		1.00%	1.72%	1.72%	1.29%	0.00%	0.00%	5.74%
南南西		1.87%	1.00%	0.72%	0.14%	0.00%	0.00%	3.73%
西南		1.15%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.01%
西南西		0.72%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%
西		0.72%	1.29%	1.15%	0.00%	0.00%	0.00%	3.16%
西北西		2.01%	1.72%	1.15%	0.72%	0.00%	0.00%	5.60%
西北		5.88%	3.59%	0.43%	0.29%	0.00%	0.00%	10.19%
北北西		4.59%	5.16%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	10.47%
—	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%
小　計	0.43%	28.12%	41.89%	25.68%	3.87%	0.00%	0.00%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-23 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)85年3月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		1.08%	1.61%	2.28%	4.57%	1.75%	0.00%	11.29%
北北東		0.40%	1.88%	2.55%	6.45%	3.49%	0.13%	14.92%
東北		1.08%	0.94%	2.28%	2.02%	1.08%	0.00%	7.39%
東北東		0.67%	1.08%	2.82%	1.61%	0.27%	0.00%	6.45%
東		0.40%	1.48%	2.15%	0.27%	0.00%	0.00%	4.30%
東南東		0.81%	1.75%	3.23%	1.48%	0.13%	0.00%	7.39%
東南		0.81%	1.88%	2.02%	0.40%	0.13%	0.00%	5.24%
南南東		0.54%	1.48%	0.81%	2.55%	0.54%	0.13%	6.05%
南		1.21%	1.88%	2.28%	3.49%	0.94%	0.00%	9.81%
南南西		0.81%	1.61%	1.21%	0.27%	0.00%	0.00%	3.90%
西南		0.67%	1.21%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	2.82%
西南西		0.27%	1.88%	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%
西		0.54%	2.28%	2.02%	0.67%	0.27%	0.00%	5.78%
西北西		0.67%	1.08%	1.88%	0.27%	0.40%	0.00%	4.30%
西北		0.94%	1.48%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	3.09%
北北西		0.54%	1.08%	1.61%	0.54%	0.00%	0.00%	3.76%
—	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.27%
小　計	0.27%	11.42%	24.60%	29.70%	24.73%	9.01%	0.27%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-24 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)85年3月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.40%	2.02%	7.66%	6.32%	0.27%	0.00%	16.67%
北北東		0.67%	2.69%	3.36%	2.55%	0.40%	0.00%	9.68%
東北		1.21%	3.09%	1.75%	0.40%	0.00%	0.00%	6.45%
東北東		0.54%	2.42%	1.88%	0.00%	0.00%	0.00%	4.84%
東		0.67%	1.48%	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%
東南東		0.40%	2.42%	3.09%	0.13%	0.00%	0.00%	6.05%
東南		2.02%	2.28%	2.42%	1.34%	0.13%	0.00%	8.20%
南南東		0.94%	2.82%	2.55%	1.75%	0.00%	0.00%	8.06%
南		1.21%	3.23%	1.21%	0.40%	0.00%	0.00%	6.05%
南南西		1.08%	3.76%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%
西南		0.40%	4.03%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	5.24%
西南西		1.34%	3.09%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	5.11%
西		0.27%	1.48%	0.81%	0.67%	0.00%	0.00%	3.23%
西北西		1.08%	1.48%	0.67%	0.27%	0.00%	0.00%	3.49%
西北		0.81%	1.48%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	2.96%
北北西		0.67%	2.28%	1.88%	0.40%	0.00%	0.00%	5.24%
—	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%
小　計	0.13%	13.71%	40.05%	31.05%	14.25%	0.81%	0.00%	100.00%

單位：公尺/秒

附錄 I-25 85年1月逐時氣溫月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	8.6	9.0	9.0	8.5	8.1	7.9	7.8	9.8	13.7	17.2	18.0	18.5							
	18.6	18.7	18.2	17.5	16.1	11.9	11.0	10.1	9.7	9.4	9.4	9.4	296.1	12.3	19.2	1347	7.4	0541	11.8
2	9.3	9.3	9.4	9.4	9.3	9.2	8.6	11.3	15.7	18.5	19.4	19.9							
	19.3	18.4	18.2	17.6	16.6	13.5	12.3	12.1	12.3	12.8	12.6	12.2	327.2	13.6	20.6	1144	8.4	0637	12.2
3	12.2	12.4	11.6	11.0	9.7	9.7	10.2	11.3	16.5	18.4	18.8	15.2							
	19.4	18.1	17.8	17.2	16.8	16.2	16.0	16.1	16.1	16.2	16.2	15.9	363.0	15.1	19.9	1304	9.4	0542	10.5
4	15.9	15.7	16.0	15.9	13.2	10.9	10.6	12.9	17.6	18.5	18.8	18.7							
	18.7	18.7	18.7	18.3	17.8	17.6	17.2	15.3	16.9	16.1	17.3	17.4	394.7	16.4	19.9	1314	10.3	0635	9.6
5	17.2	17.0	15.6	17.3	17.6	17.5	16.1	16.6	19.9	21.8	22.4	22.7							
	23.5	23.3	22.6	21.7	20.0	16.9	15.8	15.7	15.6	15.6	15.5	15.2	443.1	18.5	23.8	1317	13.7	0241	10.1
6	14.9	14.3	14.3	13.9	13.8	13.3	13.8	16.2	18.9	20.8	21.0	23.6							
	24.0	23.9	23.4	22.6	21.3	18.8	17.7	17.0	17.8	17.1	17.2	17.0	436.6	18.2	24.2	1208	13.1	0545	11.1
7	18.2	19.6	20.0	18.1	19.6	19.7	20.0	21.0	21.4	23.0	23.5	23.4							
	23.6	24.1	23.4	23.1	21.4	20.9	20.7	20.4	20.2	20.3	20.5	20.5	506.6	21.1	24.7	1332	17.2	0001	7.5
8	20.5	18.1	16.1	17.1	17.2	16.5	15.7	14.6	14.0	13.4	13.1	13.0							
	12.5	12.0	11.5	11.3	10.8	10.3	10.3	10.5	10.6	10.7	10.6	10.8	321.2	13.4	20.7	0122	10.1	1803	10.6
9	10.7	10.5	10.4	10.1	10.5	11.0	11.4	11.8	11.2	12.6	11.9	11.8							
	12.2	12.1	11.8	11.9	12.1	11.9	12.0	12.0	11.9	11.9	12.2	12.0	277.9	11.6	12.8	1007	10.0	0353	2.8
10	12.1	12.2	12.0	11.9	11.7	11.7	11.8	11.9	12.2	12.6	13.0	13.2							
	13.6	13.9	14.2	14.1	14.4	14.0	14.0	14.8	14.3	14.4	14.9	15.0	317.9	13.2	15.1	2303	11.6	0451	3.5
11	15.2	15.5	15.2	15.5	15.5	15.1	15.1	15.0	15.0	15.0	14.9	15.2							
	15.5	15.9	16.1	16.0	16.0	16.2	16.4	16.4	16.3	16.3	16.6	16.9	376.8	15.7	17.0	2356	14.5	0810	2.5
12	16.7	17.1	17.2	17.2	16.8	16.1	16.0	15.5	16.7	17.4	17.9	18.6							
	17.7	18.3	17.7	17.5	17.4	16.8	16.4	15.5	15.3	15.0	15.1	15.1	401.0	16.7	19.1	1116	14.8	2320	4.3
13	15.2	14.8	14.6	14.4	15.6	16.1	17.0	16.7	16.6	19.1	19.7	20.2							
	19.5	20.0	20.5	20.5	20.7	20.5	20.5	19.5	18.8	17.4	16.4	16.1	430.4	17.9	20.9	1647	14.4	0326	6.5
14	15.9	15.4	15.4	15.6	15.8	15.8	15.7	16.2	17.8	18.4	18.6	19.1							
	19.9	20.0	19.8	20.0	20.8	21.3	21.3	21.2	21.6	21.4	20.7	21.1	448.8	18.7	21.9	2120	15.2	0146	6.7
15	21.1	20.7	20.8	20.9	18.9	18.4	18.4	19.3	21.1	21.7	22.6	22.1							
	21.8	20.9	19.4	18.3	17.3	17.4	17.4	17.7	17.7	16.6	14.8	14.6	459.9	19.2	23.0	1154	14.4	2329	8.6
16	14.2	13.7	13.7	13.6	13.9	14.0	14.2	14.3	14.1	13.5	13.0	12.8							
	12.4	12.4	12.6	12.8	13.0	13.3	13.6	13.7	13.9	13.9	14.2	14.4	325.2	13.6	14.6	0007	12.3	1243	2.3
17	14.6	14.8	14.9	14.8	15.6	16.1	15.8	15.4	15.7	16.5	17.3	18.1							
	19.6	19.6	19.5	19.0	18.5	18.0	17.2	17.4	17.5	17.0	17.3	16.9	407.1	17.0	20.3	1405	14.4	0001	5.9
18	17.3	17.5	17.0	17.1	17.5	17.2	17.7	18.2	18.0	16.6	16.2	16.2							
	16.1	15.8	15.6	15.5	15.5	15.4	15.7	15.8	15.7	16.0	15.8	15.6	395.0	16.5	18.3	0757	15.2	1804	3.1
19	15.4	14.8	15.1	15.2	14.8	14.7	14.7	15.1	15.3	15.0	14.9	15.0							
	15.2	15.0	14.9	14.9	14.6	14.4	14.3	14.3	14.7	14.5	14.0	14.3	355.1	14.8	15.6	0001	13.9	2252	1.7
20	14.7	14.7	14.7	14.6	14.9	14.9	15.2	15.4	15.7	15.4	15.5	15.9							
	15.8	15.6	15.3	15.3	15.3	15.1	15.0	15.1	14.5	14.3	14.3	15.7	363.1	15.1	16.2	1203	14.0	2205	2.2
21	16.0	15.9	15.9	15.7	15.7	15.4	14.4	17.4	19.5	19.0	19.4	18.2							
	17.6	18.5	18.0	17.8	17.3	17.1	16.9	15.9	15.3	14.9	15.6	14.9	402.5	16.8	19.9	0853	14.3	0654	5.6
22	14.2	13.6	13.1	12.6	12.5	12.3	13.6	16.6	16.9	18.4	17.8	18.4							
	19.9	19.3	18.6	17.4	16.7	16.4	16.1	16.1	16.2	16.0	15.8	15.9	384.7	16.0	21.9	1301	11.8	0519	9.2
23	15.9	16.1	16.3	15.7	15.3	15.2	14.8	14.3	14.2	14.4	14.4	14.4							
	14.0	14.0	14.1	14.0	14.1	13.9	14.7	14.7	14.3	14.7	15.3	15.2	354.0	14.8	16.4	0252	13.7	1616	2.7
24	15.6	15.5	15.6	15.6	16.0	16.1	15.8	15.3	15.1	15.2	17.0	17.8							
	19.8	19.0	19.2	18.2	19.1	16.8	16.3	17.2	16.7	17.1	17.1	17.4	403.5	16.8	20.2	1304	14.8	0826	5.4
25	16.5	15.3	14.7	14.4	15.0	16.8	15.4	17.4	18.0	17.6	17.3	16.7							
	16.7	15.7	15.2	14.6	14.4	13.9	13.7	13.5	13.6	13.6	13.1	13.6	366.7	15.3	18.3	0831	13.0	2224	5.3
26	12.8	12.6	12.6	12.2	12.3	12.5	12.1	12.0	12.8	12.8	13.2	12.9							
	12.5	12.2	12.6	13.4	13.6	13.5	13.1	12.8	13.1	13.6	13.9	13.3	308.4	12.8	14.1	2248	11.8	0706	2.3
27	13.0	13.3	14.0	14.0	13.6	13.1	12.9	13.0	13.0	13.2	13.0	13.2							
	13.1	13.1	13.1	12.7	12.4	12.6	12.7	12.8	13.1	13.1	13.5	13.9	315.4	13.1	14.1	0250	12.3	1712	1.8
28	14.1	14.1	14.1	14.2	14.2	13.8	13.7	13.5	13.9	14.5	14.5	14.2							
	14.5	14.4	14.0	13.9	13.5	13.3	13.7	13.6	13.4	13.4	13.2	13.2	333.4	13.9	14.7	1006	13.1	2309	1.6
29	13.4	13.2	13.1	13.0	13.0	13.2	13.5	14.1	14.4	13.9	14.3	14.5							
	14.5	14.5	14.4	14.1	13.6	13.2	13.7	14.1	14.6	15.0	15.7	15.1	335.1	14.0	15.1	2157	12.9	0323	2.2
30	15.4	15.6	15.7	15.3	15.3	15.4	15.9	16.0	16.1	16.1	16.2	16.1							
	16.0	15.6	15.9	15.1	14.6	14.6	14.5	15.0	15.4	15.1	14.9	15.2	370.9	15.5	16.3	1030	14.4	1649	1.9
31	15.6	15.6	15.4	15.6	15.5	16.1	16.0	16.0	16.8	16.9	17.2	18.1							
	18.0	18.8	18.8	17.7	17.4	17.0	16.8	16.4	16.4	16.1	16.1	15.7	400.0	16.7	19.2	1334	15.1	0028	4.1
SUM	462.4	457.9	453.8	450.6	448.4	445.7	443.9	464.1	497.8	517.4	524.8	531.7							
	535.5	531.8	525.5	514.0	502.3	482.7	477.0	472.7	473.5	469.5	468.9	469.5	11621.3	484.3	577.1		401.5		175.6
MEAN	14.9	14.8	14.6	14.5	14.5	14.4	14.3	15.0	16.1	16.7	16.9	17.2							
	17.3	17.2	17.0	16.6	16.2	15.6	15.4	15.2	15.3	15.1	15.1	15.1	15.6	15.6	18.6		13.0		5.7

ABSOLUTE MAX. : 24.7　　TIME : 07/1332
ABSOLUTE MIN. : 7.4　　TIME : 01/0541
MAX. RANGE : 17.3　　MONTHLY AVERAGE : 15.6

附錄 I-26 85年2月逐時氣溫月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　LOCATION:25°03'N,121°55'E　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
1	15.6	14.8	14.5	14.1	14.2	13.8	13.7	13.8	14.0	14.5	14.4	13.9							
	14.0	14.0	13.0	12.9	12.5	12.2	12.2	12.5	12.7	12.6	12.3	12.2	324.4	13.5	15.9	0006	11.9	1825	4.0
2	12.0	11.6	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6	10.6	11.1							
	10.9	11.0	10.9	11.0	10.9	11.1	11.3	11.6	11.8	11.6	11.7	10.8	266.5	11.1	12.3	0001	10.5	0729	1.8
3	11.7	10.4	10.9	10.6	10.0	9.1	10.3	11.9	12.4	13.4	14.8	14.2							
	14.0	14.1	13.8	13.8	13.8	13.6	13.5	13.9	14.2	14.2	11.8	11.5	301.9	12.6	15.5	1048	9.0	0558	6.5
4	11.5	10.9	10.3	9.8	10.1	9.4	10.0	12.3	16.1	18.6	18.4	19.1							
	18.9	19.3	19.3	18.6	17.8	14.3	13.5	12.7	12.7	12.1	12.4	12.1	340.2	14.2	20.4	1129	9.3	0557	11.1
5	11.1	11.2	11.4	12.2	13.9	15.3	15.9	16.0	16.0	16.2	16.9	17.0							
	16.5	16.9	16.9	16.4	16.0	15.6	15.4	15.3	15.5	15.6	15.4	14.8	363.4	15.1	17.2	1114	10.8	0035	6.4
6	14.7	14.4	14.2	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.5	15.6	14.6	14.6							
	14.4	14.5	14.6	14.6	14.5	14.3	14.5	14.4	14.7	15.0	15.1	15.2	348.9	14.5	16.5	0958	13.9	0301	2.6
7	15.4	15.4	15.6	15.9	16.0	15.2	14.9	15.3	15.6	16.3	18.5	19.1							
	18.4	18.7	18.9	18.5	18.3	18.1	18.0	17.1	16.5	17.7	17.1	16.6	407.1	17.0	20.5	1136	14.7	0643	5.8
8	17.3	17.6	16.9	16.1	17.0	16.6	16.3	18.6	18.3	20.3	21.7	22.4							
	22.0	22.0	21.2	20.1	19.4	16.8	16.8	16.6	17.6	17.4	17.3	17.2	443.5	18.5	23.6	1139	13.7	0420	9.9
9	16.4	16.0	15.3	14.9	14.4	14.7	14.9	14.4	13.7	13.4	12.6	12.9							
	12.8	12.9	13.2	13.7	13.1	12.8	12.7	12.7	12.7	12.9	12.9	12.6	328.6	13.7	17.3	0001	12.5	1027	4.8
10	12.3	12.0	11.7	11.6	11.1	10.6	9.9	10.0	11.0	10.8	11.1	11.2							
	11.2	11.4	11.7	11.6	11.8	11.8	12.2	12.5	12.5	12.0	11.9	13.4	277.3	11.6	13.5	2333	9.8	0654	3.7
11	13.6	13.6	12.1	11.2	10.2	9.0	8.9	11.0	16.4	18.0	18.5	19.4							
	19.2	19.7	19.7	19.2	18.0	15.2	14.4	12.5	11.6	11.8	14.9	16.2	354.3	14.8	20.2	1323	8.6	0624	11.6
12	15.6	15.9	13.4	13.6	11.7	10.8	13.5	15.1	17.1	20.3	20.8	22.9							
	23.4	22.6	22.0	22.4	20.9	20.3	20.0	16.9	15.3	15.0	14.5	14.7	418.7	17.4	23.6	1226	10.5	0622	13.1
13	14.0	13.5	13.7	14.0	18.8	15.5	15.9	17.7	21.0	21.7	22.7	23.2							
	23.3	23.1	22.5	21.8	21.4	20.2	18.6	18.8	18.6	18.5	18.7	18.3	455.5	19.0	24.2	1222	12.9	0240	11.3
14	18.6	18.7	18.3	18.3	18.3	18.6	19.5	20.3	21.0	22.5	25.1	23.9							
	24.0	23.4	24.9	24.6	22.4	21.6	21.1	20.7	20.4	20.0	20.2	20.1	506.5	21.1	25.7	1053	18.1	0422	7.6
15	19.1	19.0	19.4	20.8	19.4	19.8	20.2	21.6	23.5	25.0	22.4	23.6							
	22.4	21.7	21.9	21.5	21.2	20.4	20.0	20.1	20.0	20.0	19.5	18.6	501.1	20.9	25.6	0945	18.5	2358	7.1
16	18.0	18.0	18.5	18.6	18.6	18.2	18.0	18.5	18.9	19.3	19.8	19.8							
	20.3	20.2	19.6	19.6	20.0	19.8	19.4	19.2	19.2	19.3	19.0	18.7	458.5	19.1	23.4	1249	17.8	0107	5.6
17	18.7	18.3	18.2	18.8	19.1	18.8	18.7	19.5	19.2	19.3	19.3	19.1							
	18.0	17.3	16.1	16.0	16.0	15.7	15.2	14.7	13.6	13.3	13.3	12.7	408.6	17.0	19.8	0924	12.5	2400	7.3
18	12.2	12.4	12.3	11.9	12.0	12.0	12.0	12.3	11.9	12.0	12.4	12.6							
	12.4	12.1	12.1	12.1	11.9	11.8	11.9	12.0	12.1	11.8	12.0	12.1	290.3	12.1	12.8	1149	11.5	2025	1.3
19	12.4	12.2	12.1	12.1	12.0	12.0	12.3	12.3	12.8	12.8	12.7	12.5							
	12.9	13.0	12.6	12.8	12.7	12.6	12.2	12.0	12.4	12.3	12.6	12.1	298.4	12.4	13.6	1342	11.7	1951	1.9
20	12.5	12.1	12.0	12.3	12.1	12.1	12.0	12.7	12.3	12.4	12.5	12.3							
	12.4	12.0	12.0	11.9	11.4	11.9	11.6	11.6	11.6	11.5	11.4	11.3	287.9	12.0	13.0	1112	11.1	2122	1.9
21	10.9	10.8	10.9	10.8	10.7	10.7	11.4	11.5	11.5	11.4	12.0	12.5							
	12.4	12.4	12.1	11.8	11.7	12.0	11.9	12.0	11.6	11.8	11.6	11.9	278.3	11.6	12.0	1425	10.5	0301	1.5
22	12.3	12.1	12.3	12.3	12.7	13.2	13.2	13.2	13.0	14.1	14.4	14.2							
	14.7	14.8	14.3	13.9	13.3	13.2	13.1	13.1	13.4	13.7	13.5	13.9	321.9	13.4	15.0	1348	11.7	0004	3.3
23	14.0	13.6	13.3	13.5	14.1	14.5	14.6	14.7	14.9	15.7	16.2	16.3							
	16.2	16.0	15.8	15.0	14.3	13.9	13.5	13.6	13.2	13.5	13.5	14.0	347.9	14.5	16.6	1150	13.0	2039	3.6
24	14.3	14.0	14.4	14.7	14.8	14.9	15.1	15.6	15.8	15.9	15.7	15.7							
	15.9	16.0	16.1	16.2	15.9	15.2	15.9	15.6	15.6	15.8	15.4	15.1	369.6	15.4	16.7	1530	13.7	0019	3.0
25	15.0	14.8	14.9	14.6	15.2	15.3	15.3	15.5	16.6	17.2	16.9	16.7							
	16.6	16.2	16.2	16.8	17.2	16.9	17.0	16.3	15.5	15.3	15.2	15.2	382.4	15.9	17.4	0941	14.5	0337	2.9
26	15.1	15.2	15.0	15.2	15.3	15.3	15.5	15.8	15.7	16.0	16.7	17.5							
	17.5	17.6	16.9	16.4	16.2	16.1	15.9	15.5	15.1	14.4	14.2	14.0	377.9	15.7	17.9	1228	13.8	2329	4.1
27	13.9	13.8	13.5	13.4	13.5	13.3	13.1	13.2	13.5	13.6	13.9	14.5							
	14.4	14.0	13.2	13.7	13.9	13.3	13.4	13.5	14.3	14.7	15.0	15.3	331.9	13.8	15.4	2330	12.8	0702	2.6
28	15.4	15.5	15.7	15.2	14.7	15.0	15.5	15.4	15.1	15.0	15.4	16.0							
	16.9	17.6	16.9	16.2	15.9	15.6	15.3	14.9	15.0	15.1	15.1	15.3	373.7	15.6	18.3	1334	14.5	0512	3.8
29	15.7	16.8	16.5	16.4	16.3	16.0	15.7	17.2	19.3	20.7	20.8	20.8							
	21.8	21.3	21.3	19.4	19.4	18.2	17.2	16.3	16.1	15.3	16.3	16.9	432.1	18.0	22.8	1336	15.2	2141	7.6
SUM	419.3	414.6	408.8	407.5	411.2	404.6	411.1	430.2	451.8	472.6	481.9	489.0							
	487.8	485.6	479.7	472.5	461.8	444.5	437.7	428.6	425.5	424.2	423.8	422.8	10597.3	441.5	524.7		369.0		155.7
MEAN	14.5	14.3	14.1	14.1	14.2	14.0	14.2	14.8	15.6	16.3	16.6	16.9							
	16.8	16.7	16.5	16.3	15.9	15.3	15.1	14.8	14.7	14.6	14.6	14.6	15.2	15.2	18.1		12.7		5.4

ABSOLUTE MAX. : 25.7　TIME : 14/1053
ABSOLUTE MIN. : 8.6　TIME : 11/0624
MAX. RANGE : 17.3　MONTHLY AVERAGE : 15.2

附錄 I-27 85年3月逐時氣溫月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D.	MAX.	D.	MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	17.0	17.3	16.0	15.4	14.4	14.0	14.5	14.3	14.9	16.0	16.7	15.6							
	15.7	15.8	16.1	16.1	15.7	15.2	15.5	15.8	16.1	16.2	16.2	16.2	376.7	15.7	17.0	1140	14.2	0129	2.8
2	16.2	16.3	15.0	14.2	16.4	16.5	16.7	17.6	18.4	18.8	19.4	19.8							
	19.2	19.6	19.8	20.3	19.2	18.0	18.1	18.0	16.6	14.2	13.3	13.2	414.8	17.3	20.6	1425	13.0	2359	7.6
3	12.7	12.3	12.2	11.8	12.7	12.2	12.6	15.9	19.4	21.1	21.3	21.4							
	21.6	20.4	20.5	19.2	18.7	18.4	18.5	18.4	18.1	18.3	18.6	16.9	413.2	17.2	22.5	1257	11.6	0334	10.9
4	18.5	18.0	16.8	14.2	14.1	14.6	14.3	17.1	20.8	22.0									
													170.4	17.0					
5																			
6										22.8	23.6	23.2							
	22.8	22.6	23.7	22.8	21.5	21.1	21.1	21.0	21.2	20.6	19.9	19.5	327.4	21.8	23.9	1046	18.6	2306	5.3
7	16.5	15.8	15.6	15.4	15.6	14.7	16.7	18.7	21.9	23.9	25.3	26.7							
	25.6	26.5	25.1	23.4	22.5	20.5	18.2	17.5	17.5	17.3	16.8	16.6	474.2	19.8	27.3	1200	14.5	0516	12.8
8	16.1	16.0	16.1	15.5	15.6	15.5	16.6	21.2	21.6	21.7	21.2	19.7							
	18.8	18.0	17.4	16.5	16.1	15.9	16.0	16.4	16.2	15.9	15.4	15.9	415.6	17.3	22.5	1018	15.3	2234	7.2
9	15.7	15.2	14.9	14.5	14.3	14.1	13.6	13.4	13.3	12.9	12.9	13.5							
	13.0	13.1	12.6	12.4	12.4	12.0	12.0	12.2	11.7	11.7	11.9	11.9	315.2	13.1	16.0	0008	11.5	2131	4.5
10	12.4	12.5	12.4	13.1	13.1	13.0	12.8	13.0	13.3	13.5	13.7	13.7							
	13.7	13.6	13.3	13.0	12.8	12.3	12.2	12.4	12.3	12.2	12.2	12.1	308.6	12.9	13.9	1122	11.7	0004	2.2
11	12.4	12.6	13.2	13.1	12.6	12.1	12.1	12.2	12.6	13.0	13.4	13.0							
	12.8	12.8	13.1	13.6	14.1	14.1	14.0	14.0	14.2	14.4	14.7	14.6	318.7	13.3	14.9	2230	12.0	0606	2.9
12	14.7	14.7	14.7	14.2	13.9	14.3	14.4	14.9	15.2	15.7	15.8	16.9							
	19.9	20.7	21.4	20.6	19.8	17.0	15.2	14.7	14.9	14.7	14.4	14.3	387.0	16.1	22.2	1516	13.7	0430	8.5
13	14.1	14.3	14.6	14.6	14.6	14.6	14.8	15.1	15.9	16.3	17.3	18.4							
	18.2	18.5	19.1	19.0	19.0	18.7	18.3	17.9	18.1	18.5	18.1	18.2	406.2	16.9	19.2	1445	14.0	0101	5.2
14	18.3	18.1	17.8	16.5	15.7	15.8	16.3	19.6	20.3	21.5	23.0	22.6							
	21.4	21.1	21.4	22.0	21.3	20.9	19.8	19.0	18.8	19.0	21.9	21.6	473.7	19.7	23.6	1109	15.2	0619	8.4
15	19.2	18.8	19.2	18.4	18.1	17.9	19.3	23.7	25.5	26.8	26.6	23.7							
	23.9	24.0	22.5	21.3	21.3	20.6	20.1	19.9	20.1	20.4	20.5	20.4	512.2	21.3	27.3	1052	17.5	0605	9.8
16	20.2	19.8	19.7	19.5	19.8	19.9	20.1	22.0	24.6	26.0	26.5	27.5							
	27.7	27.5	26.8	25.9	25.0	23.3	21.9	20.8	20.8	20.4	20.1	20.0	545.8	22.7	28.1	1326	19.3	0414	8.8
17	20.1	19.8	20.1	19.7	19.6	19.2	20.0	23.5	25.2	25.7	26.6	26.5							
	25.3	22.3	21.5	20.6	19.8	19.6	19.6	20.0	20.1	20.2	19.6	18.7	513.3	21.4	27.4	1128	18.5	2359	8.9
18	17.4	16.7	16.1	15.6	15.7	15.7	16.4	16.8	16.1	16.5	16.4	16.2							
	16.4	16.3	15.8	15.4	15.0	14.5	13.9	14.0	14.6	14.7	14.9	15.0	375.9	15.7	18.5	0002	13.6	1940	4.9
19	14.8	15.5	15.7	16.0	16.0	16.4	16.4	16.5	16.5	16.6	16.9	16.9							
	17.0	17.5	18.9	19.7	20.4	20.1	20.1	19.1	19.3	19.3	18.3	18.8	422.7	17.6	20.6	1703	14.6	0059	6.0
20	17.9	16.6	15.5	15.3	14.9	15.3	14.8	16.7	18.3	17.4	17.9	17.6							
	17.8	18.0	18.0	17.8	17.9	17.5	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2	17.3	408.2	17.0	19.4	1132	14.8	0427	4.6
21	16.8	16.9	17.3	17.2	17.1	16.9	17.1	18.7	20.6	20.9	21.6	20.5							
	19.7	20.4	19.9	19.9	19.4	19.1	18.3	18.2	18.7	18.8	19.6	19.9	453.3	18.9	22.3	1115	16.5	0109	5.8
22	20.0	19.8	18.0	17.0	16.2	16.6	15.5	15.3	15.4	15.6	15.6	16.0							
	16.6	16.7	16.4	16.1	15.7	15.4	15.2	15.2	15.8	16.3	16.7	17.0	394.0	16.4	20.1	0007	15.1	0754	5.0
23	17.0	17.1	17.3	17.1	16.8	16.4	15.9	16.3	18.3	18.7	18.8	18.7							
	18.6	17.9	17.5	17.8	17.5	18.1	17.6	17.4	16.9	16.8	17.1	16.5	418.5	17.4	19.0	1025	15.8	0651	3.2
24	16.2	16.3	16.2	16.4	16.6	16.7	17.0	17.7	19.3	20.9	21.8	23.2							
	25.2	22.5	20.0	19.3	17.1	16.7	16.5	16.7	16.7	16.8	16.9	17.6	440.3	18.3	25.6	1246	16.1	0024	9.5
25	17.7	17.9	18.1	17.9	18.6	18.5	17.8	17.0	16.8	16.7	18.8	19.5							
	17.3	16.6	16.5	16.2	16.2	16.4	16.3	17.6	17.4	16.5	16.1	15.8	413.2	17.2	19.2	1014	15.7	2353	3.5
26	15.9	16.0	17.1	17.9	17.5	18.4	18.5	18.6	18.7	18.9	19.4	19.5							
	19.4	19.5	19.4	19.5	19.4	19.5	19.3	19.0	19.0	19.2	20.1	20.3	450.4	18.8	20.5	2316	15.6	0009	4.9
27	20.6	20.1	19.6	19.7	19.5	19.1	20.1	21.6	23.4	23.2	24.1	23.4							
	24.0	23.6	21.0	20.6	20.3	20.5	20.7	20.2	20.2	20.2	20.3	20.4	507.2	21.1	25.2	1136	18.8	0618	6.4
28	20.6	21.8	22.1	21.9	21.9	22.0	22.9	24.0	24.6	25.4	25.3	26.1							
	26.6	26.3	26.2	25.8	24.9	22.2	21.4	21.2	20.8	20.8	20.2	20.3	555.3	23.1	27.1	1304	20.0	2310	7.1
29	20.2	19.6	19.7	22.0	22.8	23.0	23.3	23.9	24.6	24.2	25.5	26.3							
	26.7	22.3	22.1	18.5	18.3	19.3	19.9	19.4	20.3	21.3	20.3	19.8	521.5	21.7	27.0	1236	18.3	1546	8.7
30	20.1	19.7	19.6	19.9	19.7	19.5	20.2	20.8	22.0	22.4	23.0	21.7							
	20.8	20.3	20.6	20.1	19.3	18.5	18.7	18.6	18.7	18.6	18.5	18.2	479.5	20.0	23.6	1044	18.1	2352	5.5
31	18.3	18.0	18.2	18.1	17.9	18.1	18.5	20.1	22.3	22.7	22.4	23.2							
	22.9	22.7	23.3	21.5	21.3	20.6	20.5	20.1	19.8	19.2	18.8	18.7	486.6	20.3	23.8	1402	17.8	0441	6.0
SUM	497.3	493.5	488.8	482.1	482.1	481.2	489.2	526.1	559.5	597.8	590.8	590.0							
	588.6	577.1	567.9	554.9	543.3	525.7	516.3	511.8	512.0	509.7	508.5	505.7	12699.6	547.0	638.3		451.4		186.9
MEAN	17.1	17.0	16.9	16.6	16.6	16.6	16.9	18.1	19.3	19.9	20.4	20.3							
	20.3	19.9	19.6	19.1	18.7	18.1	17.8	17.6	17.7	17.6	17.5	17.4	18.2	18.2	22.0		15.6		6.4

ABSOLUTE MAX. : 28.1　　TIME : 15/1326
ABSOLUTE MIN. : 11.5　　TIME : 09/2131
MAX. RANGE : 16.6　　MONTHLY AVERAGE : 18.2

附錄 I-28 85年1月逐時露點溫度月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D. MAX.	D. MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX. TIME	MIN. TIME	RANGE
DATE																	
1	4.6	4.4	4.2	3.6	3.0	4.0	3.3	5.8	5.6	2.3	1.6	1.1					
	2.3	3.1	3.3	3.3	3.3	5.7	5.7	5.2	5.2	4.8	4.8	4.9	95.3	4.0	7.2 0723	1.1 1200	6.1
2	5.1	4.7	6.4	5.8	5.3	6.2	4.7	9.4	9.4	9.3	9.5	9.3					
	9.3	10.1	10.5	10.7	10.9	10.8	9.8	9.1	8.9	11.2	10.8	8.8	205.2	8.6	12.9 1819	4.7 0200	8.2
3	8.3	7.8	6.7	5.0	4.4	4.1	3.4	4.3	7.3	7.6	3.7	3.9					
	5.4	8.1	7.7	4.9	4.8	4.8	4.9	6.2	5.3	5.7	5.6	4.5	134.4	5.6	8.3 0100	3.4 0700	4.9
4	5.8	5.8	6.3	5.7	5.8	6.2	6.5	9.0	6.9	7.5	7.1	7.8					
	7.5	8.0	8.9	8.7	7.1	8.0	8.3	8.1	8.1	8.8	8.7	8.9	179.5	7.5	9.0 0800	5.7 0400	3.3
5	9.0	9.5	9.8	10.2	10.3	10.4	10.7	12.1	12.3	12.3	12.1	12.4					
	12.1	12.3	12.3	12.8	13.2	13.5	13.9	14.1	13.2	12.9	12.0	13.5	286.9	12.0	16.0 2013	8.7 0208	7.3
6	12.1	11.4	11.0	11.7	11.9	9.3	11.1	12.2	15.3	15.6	15.6	14.6					
	14.7	15.1	15.1	15.4	15.4	14.6	15.2	15.3	15.6	14.1	15.2	14.0	331.5	13.8	15.8 2026	9.3 0600	6.5
7	14.4	14.7	14.3	14.3	14.7	14.7	14.4	14.8	14.1	14.9	15.0	15.1					
	15.2	15.7	15.5	14.7	14.4	14.4	14.5	14.5	14.4	15.1	14.9	14.7	353.4	14.7	15.7 1400	14.3 0300	1.4
8	14.5	13.7	13.7	14.3	14.0	13.1	13.5	12.1	11.0	10.3	10.4	9.1					
	9.1	7.7	5.8	5.4	5.3	4.7	4.2	3.7	2.6	3.1	3.5	3.3	207.8	8.7	16.8 0327	2.0 2106	14.8
9	4.1	4.3	4.8	4.9	5.2	4.2	4.3	5.2	4.9	4.5	5.5	8.1					
	7.7	7.1	8.0	9.5	9.0	9.1	9.0	10.2	9.3	9.2	10.2	9.6	165.9	6.9	11.3 2244	2.9 0011	8.4
10	9.5	10.0	10.3	9.5	9.8	10.3	9.7	10.6	9.7	10.7	11.5	10.4					
	9.9	13.5	11.2	12.2	11.3	12.4	11.2	12.3	11.7	11.7	13.1	12.5	264.0	11.0	14.1 2329	5.5 0101	8.6
11	11.2	10.8	12.5	11.9	11.1	11.8	11.1	10.7	12.8	12.7	12.4	13.6					
	11.5	11.8	11.5	12.2	13.4	13.3	14.1	13.7	14.5	13.5	14.0	14.7	301.2	12.6	14.7 2400	8.0 0010	6.7
12	14.5	13.8	14.4	15.3	15.2	13.8	14.1	13.9	15.7	15.7	16.5	17.0					
	15.9	16.8	16.3	16.0	15.4	15.4	15.0	14.6	14.7	14.1	14.4	14.7	363.2	15.1	17.3 1116	13.3 0130	4.0
13	15.1	14.0	14.3	14.1	14.9	15.8	15.5	15.4	15.8	16.5	17.9	18.9					
	18.3	18.1	18.8	18.7	19.7	18.9	19.2	18.0	16.7	16.1	15.6	15.6	401.9	16.7	20.1 1647	11.4 0749	8.7
14	15.4	14.6	14.7	14.5	14.3	14.3	14.8	15.4	15.6	16.8	17.3	18.0					
	18.8	18.3	18.6	18.9	19.3	19.3	19.5	19.1	18.3	19.6	19.2	19.4	414.3	17.3	21.4 1759	12.2 0148	9.2
15	19.3	19.4	18.7	18.2	17.3	17.2	16.5	18.5	18.1	17.9	18.4	18.3					
	18.1	17.6	16.7	15.9	14.8	14.7	14.9	15.1	16.0	14.0	13.2	11.8	400.3	16.7	21.2 0007	9.5 2355	11.7
16	11.5	12.4	12.9	10.7	12.1	11.1	11.9	12.4	11.2	10.3	9.8	11.0					
	9.3	9.5	10.1	10.5	11.7	11.9	12.4	11.6	11.9	11.4	11.5	12.3	271.4	11.3	13.5 0302	5.2 1342	8.3
17	11.7	10.6	13.2	13.0	14.3	13.0	14.5	13.8	13.9	15.2	15.6	15.2					
	17.1	16.6	16.6	16.3	16.3	16.6	15.7	16.1	16.4	16.5	16.0	14.9	360.1	15.0	19.0 1204	7.9 0128	11.1
18	15.3	15.6	14.8	15.7	15.7	16.0	15.8	15.4	15.5	15.7	14.1	15.2					
	13.9	13.8	13.2	13.4	13.3	12.2	12.2	13.4	13.6	12.6	13.4	13.8	343.6	14.3	16.3 0752	9.4 1912	6.9
19	12.4	12.6	13.3	13.7	11.9	12.0	12.1	11.6	13.4	11.9	13.6	12.2					
	11.5	12.1	12.6	13.3	13.1	12.7	12.5	11.8	12.0	12.4	11.7	12.2	298.1	12.4	14.0 0305	10.1 2253	3.9
20	11.7	11.4	11.9	11.7	12.4	13.2	11.9	11.6	12.0	12.8	13.4	13.5					
	12.9	12.7	14.1	13.3	13.8	13.0	12.3	14.1	13.7	13.6	12.9	14.8	307.8	12.8	15.0 2353	10.2 0254	4.8
21	15.6	15.4	14.8	15.5	15.3	14.0	13.5	16.0	16.5	15.5	15.5	14.9					
	15.2	15.0	15.3	14.9	14.6	14.6	15.9	14.5	13.6	13.9	14.3	14.1	356.4	14.9	17.2 0855	13.0 2003	4.2
22	13.1	13.1	12.9	11.4	11.6	11.6	12.7	14.9	15.0	15.6	14.9	16.8					
	16.1	16.0	15.4	14.3	14.2	14.2	14.6	13.4	13.0	12.4	12.1	12.2	329.6	13.7	18.7 1133	10.3 0410	8.4
23	12.0	11.7	12.3	12.6	13.4	12.6	13.8	12.3	11.5	11.6	12.4	11.8					
	11.7	11.3	12.9	10.6	11.3	11.6	10.1	11.4	11.6	10.6	9.5	7.9	278.5	11.6	14.3 0456	7.3 2341	7.0
24	8.1	7.7	8.0	9.0	8.5	9.3	10.4	12.1	12.9	13.8	13.9	14.1					
	14.4	13.7	13.6	13.8	13.8	14.5	14.6	16.0	15.5	15.8	14.4	15.2	302.4	12.6	17.5 2016	7.0 0022	10.6
25	14.0	14.1	13.4	12.6	13.4	12.6	12.7	13.6	14.0	14.1	13.8	13.3					
	12.9	13.2	13.3	12.5	12.5	11.6	11.5	10.7	11.4	10.5	11.1	11.0	303.8	12.7	15.6 0028	9.1 2137	6.5
26	10.6	10.4	9.7	10.1	9.9	8.3	9.6	9.3	9.0	8.8	9.8	11.6					
	11.7	10.9	10.8	9.7	9.4	10.4	11.6	11.3	10.1	11.2	11.4	12.2	247.2	10.3	13.6 2139	6.1 0526	7.5
27	12.6	12.1	12.4	13.2	12.7	12.4	11.9	11.6	11.8	12.2	12.6	12.1					
	11.7	12.4	11.8	11.7	11.7	12.9	10.5	12.4	11.9	12.8	12.5	12.7	293.2	12.1	13.5 0250	10.1 1823	3.4
28	11.8	12.4	12.5	12.6	12.4	13.3	12.5	12.9	12.5	13.7	12.8	12.7					
	12.5	12.4	12.5	13.1	12.1	11.9	11.6	12.0	11.8	11.4	11.6	11.9	297.2	12.4	13.7 1021	11.1 1825	2.6
29	11.5	12.0	11.6	11.7	11.5	11.8	12.2	10.9	10.1	9.7	9.1	8.7					
	8.6	9.0	9.2	9.5	10.0	11.6	11.9	12.0	11.0	13.1	10.6	10.2	254.7	10.6	13.4 1840	8.3 1226	5.1
30	9.9	10.8	11.2	10.5	9.9	9.7	9.6	9.2	9.1	9.6	9.8	9.5					
	9.8	9.9	9.2	10.1	11.5	11.3	11.5	12.1	12.0	13.3	13.2	13.7	256.4	10.7	14.9 2354	8.5 0844	6.4
31	14.3	14.7	14.9	15.4	15.3	15.3	15.6	15.5	16.3	16.7	16.9	17.6					
	17.7	17.8	17.1	16.9	17.1	16.5	16.5	15.8	15.8	15.6	15.2	14.6	385.3	16.1	19.2 1334	12.9 0002	6.3
SUM	357.9	355.9	360.1	355.1	357.4	351.6	354.3	370.4	378.4	381.8	381.3	387.9					
	382.8	389.6	388.4	383.5	384.2	386.1	383.8	387.8	382.1	377.9	376.6	374.6	8589.5	374.7	471.3	256.4	213.9
MEAN	11.5	11.5	11.6	11.5	11.5	11.3	11.4	11.9	12.2	12.3	12.3	12.5					
	12.3	12.6	12.5	12.4	12.4	12.5	12.4	12.5	12.3	12.2	12.1	12.1	12.1	12.3	15.2	8.3	6.9

ABSOLUTE MAX. : 21.4　　TIME : 14/1759
ABSOLUTE MIN. : 1.1　　TIME : 01/1200
MAX. RANGE : 20.3　　MONTHLY AVERAGE : 12.1

附錄 I-29 85年2月逐時露點溫度月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D.	MAX.	D.	MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	14.1	13.7	13.8	13.3	13.4	13.2	12.7	11.6	10.4	9.6	10.0	10.0							
	9.3	8.3	11.1	10.8	11.5	9.9	8.4	6.4	5.0	5.4	4.0	3.8	239.7	10.0	14.4	0006	2.7	2237	11.7
2	2.8	3.4	2.5	2.2	2.0	2.2	1.6	2.1	1.5	2.0	1.9	2.0							
	2.5	2.1	1.6	1.2	2.0	1.5	1.9	3.0	3.5	3.9	4.3	4.8	58.5	2.4	5.7	2302	0.0	1419	5.7
3	3.4	5.3	5.8	5.8	5.7	6.6	5.1	5.0	5.2	5.2	6.8	5.8							
	7.3	6.8	6.8	6.1	6.3	5.9	5.9	6.1	6.7	7.3	8.2	8.9	148.0	6.2	9.2	2353	2.3	0038	6.9
4	8.8	8.6	8.6	9.1	9.1	8.0	9.2	11.2	11.1	11.7	11.8	12.5							
	11.8	11.7	10.5	9.8	10.3	11.6	11.5	11.2	11.1	11.1	11.4	10.9	252.6	10.5	13.0	2024	6.8	0559	6.2
5	9.0	10.0	10.4	11.3	11.9	12.4	10.8	10.5	10.4	8.8	8.2	7.9							
	7.6	7.3	7.8	7.9	8.6	7.7	7.2	6.8	6.9	6.8	6.8	6.3	209.3	8.7	13.9	0508	5.4	2043	8.5
6	6.2	5.1	5.3	5.7	5.6	5.0	5.6	5.4	6.0	7.2	6.1	6.4							
	6.7	6.2	6.5	6.6	5.6	6.0	6.4	6.6	7.5	7.5	7.9	8.1	151.2	6.3	8.6	2342	4.0	0722	4.6
7	7.5	7.9	8.3	8.9	9.5	9.7	10.5	11.2	11.2	12.2	12.6	12.4							
	13.6	12.1	12.3	12.0	12.6	12.9	13.0	13.5	14.2	14.0	14.6	14.9	281.6	11.7	15.3	2357	7.1	0113	8.2
8	14.2	13.5	13.5	13.0	14.5	12.2	12.6	14.5	12.7	14.2	13.5	14.7							
	16.0	15.9	15.3	14.6	13.7	13.2	13.3	14.7	16.5	14.9	14.3	13.7	339.2	14.1	17.4	2032	11.7	0622	5.7
9	14.0	12.7	12.1	12.1	12.0	11.6	10.6	10.2	10.2	9.0	9.5	8.3							
	6.4	5.3	4.6	3.9	3.3	3.6	3.5	3.3	3.6	3.8	4.4	4.3	182.3	7.6	14.6	0031	2.2	1935	12.4
10	3.8	3.2	2.5	2.3	1.6	0.4	-1.2	-0.6	0.2	1.7	2.0	2.2							
	2.7	3.4	2.9	2.7	3.6	2.1	2.8	2.3	3.7	4.2	5.4	3.7	57.6	2.4	5.9	2258	-2.1	0735	8.0
11	3.8	5.2	5.1	6.3	6.6	6.4	7.0	7.7	7.5	7.6	7.5	8.3							
	8.0	7.3	8.7	8.2	8.8	9.1	9.3	9.4	9.4	9.4	9.4	8.8	184.8	7.7	11.5	2121	2.7	0004	8.8
12	8.9	8.2	8.5	8.1	8.0	8.4	9.5	8.6	8.1	7.6	7.6	9.5							
	8.6	10.9	12.5	11.2	13.2	14.2	14.2	13.6	13.6	13.8	13.3	13.3	253.4	10.6	14.7	1838	5.8	1021	8.9
13	12.9	12.7	13.0	12.2	12.7	12.7	13.2	14.8	15.7	15.9	15.4	15.3							
	15.7	16.4	15.6	16.8	17.5	17.4	17.7	17.8	17.8	18.1	18.3	17.8	372.5	15.5	18.9	2258	10.4	0246	8.5
14	17.7	18.0	17.9	17.6	17.4	17.2	16.3	16.3	16.3	16.5	18.3	17.7							
	17.8	18.3	19.2	19.1	18.9	19.3	19.6	20.1	19.8	19.5	19.1	19.3	437.2	18.2	20.7	2025	15.9	0649	4.8
15	18.5	18.6	19.0	18.8	18.2	18.1	17.6	18.2	18.9	19.0	19.5	19.4							
	19.4	19.2	19.3	19.0	19.2	19.5	17.9	17.8	17.5	17.4	17.4	18.4	445.8	18.6	20.2	0334	16.8	2310	3.4
16	17.2	17.4	17.7	16.7	16.6	16.4	16.8	16.3	16.6	16.7	17.0	17.4							
	18.2	18.7	19.3	18.7	18.9	19.1	18.7	18.9	18.4	18.1	18.3	18.0	426.1	17.8	20.0	1643	15.1	0643	4.9
17	18.4	18.2	18.1	18.0	18.-	18.2	18.1	19.0	18.5	18.9	18.7	17.9							
	17.0	16.3	15.8	15.4	15.2	14.8	14.5	14.0	12.8	13.0	11.2	11.3	391.4	16.3	19.8	0524	8.0	2357	11.9
18	10.9	9.1	10.9	11.2	10.0	10.1	10.1	9.5	9.9	9.5	9.6	9.3							
	9.3	9.8	9.9	9.2	9.5	9.4	10.0	9.0	9.3	10.0	10.4	9.9	235.8	9.8	12.6	0205	5.7	0645	6.9
19	11.5	10.5	10.5	9.3	9.2	8.8	10.7	10.6	10.4	10.5	11.3	10.8							
	11.1	10.3	9.9	11.3	10.7	9.8	10.8	10.3	10.0	10.2	10.0	10.7	249.2	10.4	13.1	1027	6.6	0516	6.5
20	10.1	9.7	8.9	9.8	9.1	9.6	10.3	10.0	10.6	10.5	10.4	10.3							
	9.9	10.1	10.6	10.3	9.6	8.3	8.5	8.0	8.3	9.2	9.2	9.8	230.1	9.6	12.6	0917	7.5	1913	5.1
21	9.1	8.8	8.7	9.1	8.5	7.4	8.5	8.2	8.8	9.3	9.6	9.9							
	10.8	10.3	10.6	10.4	10.0	10.0	9.4	8.8	10.0	9.6	9.3	9.9	226.0	9.4	12.5	1118	6.5	0552	6.0
22	9.7	9.3	10.1	9.8	11.3	11.1	11.4	11.6	11.9	13.4	12.6	13.0							
	12.9	13.4	13.0	12.8	12.1	12.2	11.2	12.0	12.1	11.7	11.4	12.5	282.5	11.8	14.8	1237	8.4	0023	6.4
23	12.3	12.2	12.2	12.3	13.2	13.4	13.0	13.9	13.9	15.1	15.7	15.6							
	15.2	15.4	15.0	14.2	13.5	13.6	12.4	12.7	11.8	12.3	12.1	12.8	323.8	13.5	16.5	1045	8.7	2058	7.8
24	13.3	12.5	13.3	13.5	13.3	13.5	12.9	15.0	13.7	14.2	14.8	14.4							
	14.8	14.8	14.7	14.8	15.3	13.6	15.2	15.4	14.2	14.4	13.2	13.8	338.4	14.1	16.7	1537	11.5	0110	5.2
25	13.7	13.8	14.0	13.3	14.3	14.4	13.9	13.3	15.6	15.5	15.1	15.4							
	15.0	15.1	14.3	15.3	15.8	15.7	15.7	14.6	14.3	14.9	14.6	13.7	351.0	14.6	17.3	0942	13.2	0414	4.1
26	13.6	14.3	13.7	14.1	14.8	14.4	14.7	14.7	15.0	15.6	15.6	16.5							
	16.1	15.6	15.6	14.8	15.2	14.9	13.8	12.8	14.3	12.4	12.2	12.1	348.1	14.5	17.8	1215	11.5	2335	6.3
27	11.4	11.0	12.1	11.1	11.3	12.6	11.2	11.1	12.1	11.3	11.9	11.0							
	10.7	11.0	11.5	10.6	10.1	11.2	10.6	10.8	10.1	9.0	9.0	9.6	262.3	10.9	13.0	0614	8.6	2337	4.4
28	10.1	10.4	11.1	12.1	12.7	12.7	13.5	13.3	13.5	14.1	14.2	15.5							
	15.7	15.6	16.2	15.4	15.5	14.8	15.1	14.6	14.5	14.7	14.6	15.0	334.9	14.0	16.3	1446	10.0	0009	6.3
29	15.2	15.2	15.6	15.4	15.2	14.2	15.6	16.2	16.8	17.0	17.1	17.0							
	17.5	17.5	17.3	16.5	16.2	16.5	16.6	16.0	15.2	14.1	15.5	15.1	384.4	16.0	18.4	1038	12.0	0027	6.4
SUM	322.1	318.5	324.2	322.4	325.9	328.9	321.8	329.4	332.7	338.8	344.3	346.4							
	347.6	346.1	348.6	336.6	342.4	337.8	335.1	330.5	332.1	330.7	329.6	330.2	7997.7	333.2	425.4		225.0		200.4
MEAN	11.1	11.0	11.2	11.1	11.2	11.1	11.1	11.4	11.5	11.7	11.9	11.9							
	12.0	11.9	12.0	11.7	11.8	11.6	11.6	11.4	11.5	11.4	11.4	11.4	11.5	11.5	14.7		7.8		6.9

ABSOLUTE MAX. : 20.7　　TIME : 14/2025
ABSOLUTE MIN. : -2.1　　TIME : 10/0735
MAX. RANGE : 22.8　　MONTHLY AVERAGE : 11.5

附錄 I-30 85年3月逐時露點溫度月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D. MAX.	MAX.	D. MIN.	MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	16.0	16.1	15.2	14.1	12.4	13.2	11.7	11.5	10.5	9.0	8.1	6.5							
	6.9	7.0	7.2	7.2	7.1	7.7	7.8	8.3	9.4	9.3	9.3	9.1	240.6	10.0	16.2	0157	6.5	1200	9.7
2	9.2	9.8	10.4	11.6	10.3	10.2	10.7	11.1	11.5	12.1	12.6	12.2							
	11.9	11.7	11.2	11.6	11.8	12.2	12.0	12.4	12.5	12.2	12.5	11.3	275.0	11.5	13.5	2326	8.9	0002	4.6
3	11.9	11.1	11.1	10.5	11.4	10.6	12.2	14.7	11.5	13.4	13.2	12.7							
	13.0	12.3	12.2	12.1	12.2	11.8	12.3	11.0	11.1	10.9	11.3	12.4	286.9	12.0	15.6	0755	8.5	0328	7.1
4	12.0	12.1	12.4	12.9	12.9	13.0	13.4	15.8	12.8	12.6									
													129.9	13.0					
5																			
6										14.5	14.9	13.7							
	13.9	14.3	14.8	14.4	14.2	14.8	15.2	15.4	15.6	15.4	15.3	14.8	221.2	14.7	15.8	2058	13.3	1155	2.5
7	14.6	14.7	14.2	13.9	13.4	12.9	13.8	14.9	15.7	16.2	15.4	13.7							
	15.1	15.2	14.5	16.4	16.8	17.4	16.9	16.8	16.6	16.4	16.3	15.6	367.4	15.3	17.8	1718	12.1	0518	5.7
8	14.9	15.5	15.0	14.3	14.3	14.3	15.0	18.7	19.9	20.2	19.4	19.2							
	18.3	17.6	16.0	16.0	14.9	15.0	13.6	13.0	12.7	12.5	12.3	11.9	374.5	15.6	20.8	0957	11.6	2318	9.2
9	12.2	12.0	12.3	13.0	12.3	12.5	12.2	12.2	11.5	11.9	10.3	9.8							
	11.5	11.1	11.4	11.7	11.2	10.6	10.9	10.3	10.1	10.2	10.1	10.1	271.4	11.3	14.3	0517	8.0	2323	6.3
10	9.7	10.0	10.2	9.4	9.7	10.8	11.7	11.8	11.7	12.6	12.9	12.8							
	12.8	12.6	11.9	11.8	10.9	10.8	11.5	10.7	11.5	11.1	10.7	10.8	270.4	11.3	13.9	1122	8.1	0039	5.8
11	10.6	11.6	11.7	12.6	11.5	11.0	10.9	10.9	11.5	11.2	12.0	12.3							
	11.9	10.8	11.0	10.9	11.0	11.5	11.6	12.4	13.0	12.1	12.0	13.1	279.5	11.6	14.5	2153	7.5	0633	7.0
12	13.2	13.7	12.7	12.3	11.4	13.4	13.0	12.8	12.4	14.3	14.5	15.4							
	18.1	16.6	16.9	16.1	16.6	15.0	13.9	13.7	13.7	13.8	13.4	13.8	340.7	14.2	19.1	1244	11.0	0425	8.1
13	12.8	13.0	13.7	13.4	13.2	13.6	14.1	14.4	14.6	15.5	16.4	16.8							
	16.5	17.1	17.2	17.2	17.4	18.2	17.7	17.6	17.4	18.1	18.0	17.7	381.6	15.9	18.9	2120	12.2	0024	6.7
14	18.1	18.0	17.6	16.3	15.7	15.8	16.3	19.2	18.6	19.1	19.1	19.3							
	19.2	19.1	19.4	20.3	20.0	20.2	19.6	18.6	18.5	18.8	21.2	20.1	448.1	18.7	22.5	2321	15.2	0619	7.3
15	18.5	18.3	18.6	18.0	17.6	17.7	19.2	21.3	22.5	22.7	23.5	21.5							
	20.9	20.5	19.9	19.0	18.5	19.1	18.5	18.6	19.0	19.4	19.4	19.3	472.1	19.7	24.1	1051	15.5	0611	8.2
16	19.9	19.6	19.6	19.4	19.7	19.8	19.9	21.7	21.8	21.6	21.7	21.4							
	21.3	21.2	20.4	21.2	21.0	21.3	21.1	20.5	20.5	20.3	19.8	19.7	494.4	20.6	22.6	0820	18.4	2303	4.2
17	19.3	19.3	19.3	19.1	18.6	18.7	19.8	22.8	22.1	23.2	23.7	24.5							
	23.9	22.1	21.3	20.4	19.7	19.5	19.5	19.8	19.7	19.8	19.5	18.7	494.6	20.6	25.0	1209	17.2	0545	7.8
18	17.4	16.7	16.0	15.0	15.1	15.0	15.8	15.7	15.9	16.0	15.1	14.6							
	15.5	15.3	15.4	14.6	13.7	13.4	13.1	13.2	13.3	13.6	12.8	14.3	356.5	14.9	18.5	0002	12.5	2236	6.0
19	12.5	14.4	13.6	14.3	14.2	15.5	14.6	15.5	15.6	16.0	16.7	16.8							
	16.8	17.4	18.3	17.9	17.5	17.5	16.6	17.3	17.2	17.2	17.9	17.1	388.4	16.2	19.5	1539	12.4	0056	7.1
20	16.0	15.0	13.7	13.4	13.1	13.6	12.9	13.4	14.8	15.2	15.2	14.7							
	15.3	15.4	15.4	15.3	15.6	15.9	16.0	16.3	15.9	16.5	16.5	16.6	361.7	15.1	18.2	0004	11.8	0427	6.4
21	16.4	16.2	16.4	16.6	16.7	16.5	16.7	18.5	19.2	19.2	19.4	19.0							
	18.8	19.2	19.0	18.8	18.6	18.7	18.0	17.8	18.4	18.4	18.5	19.5	434.5	18.1	20.0	1113	14.7	0514	5.3
22	19.5	19.2	17.9	16.9	16.2	16.2	15.4	14.9	14.9	15.2	15.0	15.6							
	15.8	15.2	15.8	15.7	15.6	15.2	14.9	15.0	15.6	16.0	14.5	15.0	381.1	15.9	20.1	0005	13.8	2228	6.3
23	16.4	16.6	15.0	15.9	16.3	14.6	14.1	14.1	15.4	15.6	16.5	14.4							
	15.7	14.1	16.6	16.1	14.6	14.3	14.7	15.2	14.6	14.1	15.9	14.1	364.9	15.2	19.0	1025	13.2	0749	5.8
24	15.5	13.3	15.2	15.3	15.4	15.1	13.8	16.2	17.1	19.9	20.4	21.4							
	22.5	20.9	18.7	17.4	15.6	14.9	14.7	16.2	14.0	13.8	15.3	15.1	397.7	16.6	23.5	1128	12.5	0119	11.0
25	15.0	15.7	17.9	17.5	18.3	18.3	17.6	16.9	16.7	16.7	18.1	17.9							
	17.2	16.4	16.0	15.5	15.5	15.7	15.0	15.7	15.2	15.5	14.8	15.4	394.5	16.4	19.2	1014	14.4	2249	4.8
26	15.5	14.8	16.2	15.8	15.5	15.3	17.9	16.6	16.8	18.2	16.6	18.3							
	17.1	18.0	16.8	18.2	18.9	17.4	17.6	17.2	18.7	19.0	18.6	17.1	411.1	17.1	20.4	2306	14.4	0221	6.0
27	19.8	19.4	18.5	18.0	18.1	17.5	18.3	16.9	22.5	22.2	23.1	22.1							
	22.2	21.6	20.2	19.6	19.5	17.6	19.5	17.3	17.0	14.0	17.6	18.2	459.7	19.2	24.5	1136	13.2	2158	11.3
28	17.6	19.0	17.9	17.9	17.1	16.9	20.9	23.3	23.1	24.4	23.8	22.8							
	23.2	22.6	22.6	22.6	22.9	21.2	20.9	21.0	20.0	19.4	18.6	19.3	499.0	20.8	25.4	1039	17.6	0004	7.8
29	19.6	19.6	19.0	18.8	20.8	21.6	21.9	22.4	23.0	22.1	23.0	23.6							
	23.4	21.3	19.6	18.1	16.6	16.1	16.0	17.6	17.3	19.9	19.2	16.7	477.2	19.9	24.7	1237	15.9	0110	8.8
30	15.3	17.7	15.8	14.4	15.1	16.5	13.4	19.3	20.7	19.9	19.5	17.5							
	17.3	17.8	18.6	18.0	18.2	17.3	15.3	16.4	17.4	16.6	15.4	12.9	409.6	17.1	22.6	0933	12.9	2353	9.7
31	16.4	15.7	13.1	12.8	16.4	14.2	14.9	19.1	20.4	20.3	21.4	22.9							
	22.1	22.2	22.1	20.6	20.2	19.7	17.7	18.4	18.4	16.8	17.1	16.2	437.1	18.2	23.6	1405	12.8	0400	10.8
SUM	445.8	447.1	440.5	433.4	436.2	434.3	442.1	476.6	484.7	511.0	501.5	493.8							
	498.1	486.6	480.3	474.7	466.3	460.4	452.1	453.7	452.3	450.1	453.8	445.9	11121.3	476.7	573.7		366.4		207.3
MEAN	15.4	15.4	15.2	14.9	15.0	15.0	15.2	16.4	16.7	17.0	17.3	17.0							
	17.2	16.8	16.6	16.4	16.1	15.9	15.6	15.6	15.6	15.5	15.6	15.4	16.0	15.9	19.9		12.6		7.1

ABSOLUTE MAX. : 25.4　　TIME : 28/1039
ABSOLUTE MIN. : 6.5　　TIME : 01/1200
MAX. RANGE : 18.9　　MONTHLY AVERAGE : 15.9

附錄 I-31 85年1月相對溼度月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: %
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D. MAX.		D. MIN.		D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	75.9	73.1	72.2	71.1	70.7	76.5	73.9	76.1	58.3	36.9	33.3	31.9							
	33.7	35.5	37.4	38.6	42.4	65.6	70.0	71.3	73.6	73.4	73.4	74.1	1438.0	59.9	93.1	0720	29.7	1150	63.4
2	74.9	73.7	82.2	75.0	77.4	83.0	78.5	89.9	66.5	55.0	52.8	50.6							
	52.4	58.4	60.5	63.8	69.3	85.8	85.5	83.0	81.1	90.8	89.7	80.4	1758.6	73.3	90.8	2200	49.2	1157	41.6
3	77.6	74.0	72.1	66.8	69.7	68.2	62.5	62.3	54.4	49.5	36.8	36.4							
	39.7	52.2	51.6	44.2	45.3	46.7	47.4	51.6	48.7	49.7	49.4	46.5	1303.3	54.3	77.6	0100	33.5	1116	44.1
4	51.1	51.7	52.5	50.9	61.1	72.9	75.7	77.7	49.3	48.6	46.4	49.3							
	48.2	50.1	52.8	53.7	49.6	53.4	55.8	62.2	56.2	61.7	56.8	57.1	1344.8	56.0	77.7	0800	44.7	0914	33.0
5	58.7	61.2	68.5	63.2	62.2	63.1	70.6	74.4	61.6	54.8	52.0	52.4							
	48.9	49.9	52.0	56.9	64.6	80.5	89.7	90.8	86.1	84.4	80.7	90.1	1616.3	67.3	90.8	2000	47.2	1303	43.6
6	84.8	83.5	81.8	87.5	89.8	78.0	86.1	78.9	73.7	72.1	71.4	57.2							
	56.3	57.9	59.6	64.0	69.2	76.5	85.7	90.0	87.6	82.9	88.5	83.2	1852.0	77.2	90.0	2000	54.1	1211	35.9
7	78.9	73.2	69.9	78.3	73.7	73.1	70.1	67.8	63.2	60.4	59.0	59.6							
	59.3	59.3	61.1	59.2	64.3	66.3	67.9	68.8	69.4	72.3	70.3	69.3	1614.7	67.3	78.9	0100	56.7	1328	22.2
8	68.4	75.4	86.1	82.3	81.7	80.4	87.0	85.8	83.3	82.3	84.6	78.7							
	90.4	75.6	68.3	66.8	69.0	68.4	65.9	63.1	57.7	59.3	61.5	59.6	1771.6	73.8	87.0	0700	55.2	2106	31.8
9	63.9	65.5	68.1	69.8	69.8	62.9	61.6	55.4	65.2	58.0	64.6	78.0							
	74.1	71.4	78.0	85.9	81.7	83.9	82.8	88.8	84.8	84.6	88.7	85.9	1773.4	73.9	88.8	2000	53.9	0839	34.9
10	85.0	87.1	90.0	80.6	88.9	91.6	88.1	92.9	85.7	88.9	91.4	84.5							
	79.6	97.2	83.4	85.3	85.0	91.1	83.9	86.3	84.7	84.3	89.3	86.2	2093.0	87.2	97.2	1400	59.0	1441	38.2
11	77.5	73.9	84.8	79.6	75.6	91.1	77.3	75.9	87.0	86.7	85.9	90.9							
	77.5	76.9	73.8	77.8	84.8	83.7	87.3	84.5	89.6	86.3	85.3	87.5	1971.1	82.1	92.4	1204	62.7	0013	29.7
12	87.5	82.0	83.7	88.7	90.9	86.9	89.2	90.5	94.7	90.6	92.6	91.5							
	89.5	91.6	92.3	91.3	88.6	92.1	91.8	94.7	96.3	94.6	95.8	97.5	2185.1	91.0	98.5	2351	80.2	0130	18.3
13	99.4	95.5	98.2	97.9	96.0	98.3	91.4	92.7	95.2	86.0	90.4	92.5							
	93.0	89.3	90.3	90.0	94.3	91.0	92.6	91.2	87.8	93.1	95.2	97.1	2238.7	93.3	99.9	0001	65.6	1007	34.3
14	96.8	95.1	95.9	93.6	91.0	91.5	94.8	95.2	87.9	90.9	92.5	93.5							
	93.7	90.0	92.9	93.4	91.4	89.1	90.2	87.8	81.9	91.3	91.6	90.3	2202.3	91.8	99.9	0001	69.6	0905	30.3
15	90.1	92.4	87.8	85.0	90.8	93.3	89.1	95.4	82.8	79.1	77.1	77.7							
	79.8	81.4	84.2	86.0	85.0	84.1	85.5	85.0	90.1	85.2	90.6	84.1	2061.6	85.9	96.4	0805	71.1	0540	25.3
16	84.7	92.0	95.1	83.6	90.2	83.9	87.5	88.6	84.3	82.1	81.9	89.8							
	82.9	84.0	86.0	87.7	92.8	91.8	93.5	88.4	88.5	85.8	84.9	87.9	2097.6	87.4	98.7	0302	60.9	1406	37.8
17	84.3	77.3	90.4	89.7	92.5	82.2	92.7	91.0	86.9	92.4	90.3	88.3							
	85.2	83.4	83.2	84.1	86.6	92.3	91.2	92.4	93.6	97.0	92.6	88.2	2131.0	88.8	98.0	2121	63.3	0129	34.7
18	88.7	89.7	86.9	92.2	90.1	93.3	89.0	94.3	85.3	94.9	88.0	94.3							
	87.4	88.4	86.1	87.6	87.3	82.6	90.7	86.2	88.0	80.5	85.8	89.9	2107.3	87.8	96.2	1123	65.5	1912	30.7
19	83.1	87.7	90.3	91.9	82.6	84.5	85.6	80.7	88.6	82.4	92.3	84.5							
	78.6	82.9	86.6	91.8	91.2	90.3	84.4	85.6	85.9	88.2	86.9	88.1	2075.7	86.5	93.0	0211	76.4	1243	16.6
20	83.3	81.1	79.5	83.6	85.9	90.3	91.1	78.4	78.6	84.8	87.6	86.0							
	83.1	83.0	91.7	88.4	91.4	87.9	84.8	84.2	95.2	95.8	91.4	94.3	2081.4	86.7	97.8	2355	73.5	0154	24.3
21	97.9	96.6	93.4	98.7	97.6	92.1	94.7	91.6	88.5	80.4	78.1	81.0							
	85.8	80.4	84.4	85.4	82.9	85.6	94.0	91.6	90.2	93.9	92.6	95.4	2150.8	89.6	99.9	0003	74.6	0813	25.3
22	88.0	96.7	93.4	92.4	94.6	96.2	94.2	90.6	89.1	84.1	83.2	80.2							
	78.6	81.2	80.0	82.2	85.2	87.0	90.5	84.0	81.5	79.1	78.5	78.6	2079.3	86.6	99.9	0111	74.6	0801	25.3
23	78.1	75.2	77.1	81.8	88.8	85.3	94.6	88.2	84.8	94.0	88.4	85.4							
	86.7	84.3	83.0	90.7	94.0	86.8	74.3	80.5	83.8	76.3	68.2	61.7	1972.6	82.2	95.0	0456	59.4	2341	35.6
24	61.1	59.6	60.6	60.7	60.8	64.3	70.2	81.1	87.0	92.1	82.0	79.9							
	71.3	71.3	71.2	75.3	78.0	96.7	90.1	93.2	92.7	92.4	84.5	87.5	1850.3	77.1	94.2	0510	56.6	0226	37.6
25	85.6	92.9	92.1	89.2	90.8	76.4	84.8	78.5	77.4	80.0	80.1	80.3							
	78.5	84.9	89.0	87.6	89.4	87.2	87.1	84.4	87.5	82.0	88.6	85.2	2039.8	85.0	93.3	0125	64.8	0525	28.5
26	86.8	86.7	82.4	87.4	85.7	75.6	84.8	84.6	72.9	76.6	74.3	88.7							
	94.7	92.4	89.5	78.5	75.7	81.7	90.3	90.8	94.0	85.5	84.9	93.3	2037.8	84.9	98.9	0109	64.4	1047	34.5
27	96.9	92.8	90.5	93.8	94.7	95.6	93.6	90.3	92.7	94.4	96.0	93.4							
	92.0	95.8	92.3	94.4	95.9	96.0	86.5	97.1	92.9	93.1	94.0	93.0	2248.1	93.7	99.9	0005	72.0	0047	27.9
28	86.2	90.1	89.6	90.2	90.1	96.7	93.2	96.7	92.3	95.5	89.8	91.3							
	88.2	88.1	90.8	95.3	93.8	91.9	88.0	90.4	92.7	88.4	89.9	92.7	2189.9	91.2	97.5	0621	68.3	2303	29.2
29	88.6	93.2	91.2	92.2	91.1	91.9	92.4	81.4	75.3	75.8	70.9	68.3							
	67.5	69.8	71.1	73.7	75.8	89.9	89.5	87.5	78.9	72.7	76.4	72.5	1941.5	80.9	94.0	2112	66.2	1226	27.8
30	69.4	73.1	74.6	72.9	69.8	65.7	66.6	64.4	63.1	65.0	65.8	65.0							
	66.6	68.8	64.9	72.6	81.6	90.9	81.7	82.7	80.2	88.7	89.3	91.0	1767.5	73.6	98.2	2354	60.5	0846	37.7
31	92.2	94.2	96.6	98.9	98.5	95.4	97.8	96.8	98.2	98.3	98.6	97.0							
	98.4	93.8	90.1	95.3	98.3	96.9	98.0	96.8	96.2	96.8	94.5	93.1	2310.4	96.3	99.9	0012	83.4	2352	16.5
SUM	2525.4	2536.1	2577.7	2569.4	2593.9	2573.0	2558.7	2578.1	2462.8	2402.6	2378.1	2386.2							
	2331.6	2369.2	2388.5	2419.8	2474.4	2571.7	2596.0	2625.3	2595.5	2590.1	2589.8	2581.6	60305.5	2512.6	2913.4		1516.4		997.0
MEAN	81.5	81.8	83.2	82.9	83.7	83.0	83.8	83.2	79.4	77.5	76.7	77.0							
	75.2	76.4	77.0	78.1	79.8	83.0	83.4	84.7	83.7	83.6	83.5	83.3	81.1	81.1	94.0		61.8		32.2

ABSOLUTE MAX. : 99.9 TIME : 13/0001
ABSOLUTE MIN. : 29.7 TIME : 01/1150
MAX. RANGE : 70.2 MONTHLY AVERAGE : 81.1

附錄 I-32 85年2月相對溼度月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: %
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D.	MAX.	D.	MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	90.7	92.7	95.3	95.0	95.1	96.2	94.0	87.2	78.8	72.4	75.2	76.9							
	73.3	68.4	88.4	87.2	93.7	85.7	77.4	66.1	59.4	61.1	56.8	56.4	1923.4	80.1	97.3	0006	52.0	2237	45.3
2	53.2	57.0	54.9	54.7	54.2	55.0	53.4	55.1	53.1	55.0	54.8	53.5							
	55.8	54.3	52.5	51.0	54.1	51.6	52.5	55.5	57.0	59.2	60.7	66.6	1324.7	55.2	68.4	2356	46.4	1419	22.0
3	56.5	70.7	70.6	72.0	74.8	83.9	70.5	62.8	61.4	57.4	58.6	56.8							
	64.1	61.5	62.4	59.8	60.4	59.4	59.8	59.2	60.4	62.8	78.7	84.5	1569.0	65.4	86.2	2355	52.7	0038	33.5
4	83.6	85.6	89.0	95.3	93.4	90.7	95.3	93.1	72.2	64.5	65.5	65.6							
	63.4	61.2	57.0	56.5	61.3	84.1	87.7	90.3	90.2	94.0	94.1	92.8	1926.4	80.3	99.9	0355	53.3	1604	46.6
5	86.9	92.5	93.7	94.5	88.0	82.6	71.7	70.0	69.1	61.5	56.8	55.0							
	55.6	53.4	55.3	57.0	61.4	59.4	58.3	56.9	56.2	55.6	56.6	56.4	1604.4	66.8	95.5	0343	50.9	2043	44.6
6	56.8	53.7	55.3	57.1	56.7	54.4	56.7	55.7	56.4	57.4	56.4	58.1							
	59.6	57.6	58.0	58.6	55.2	57.4	58.6	59.4	62.1	60.8	61.9	62.4	1386.3	57.8	65.1	2342	51.0	0722	14.1
7	59.2	60.9	61.5	63.2	65.4	69.7	74.6	76.4	75.4	76.7	68.2	65.1							
	73.3	65.3	65.4	65.7	69.4	71.5	72.6	79.5	86.2	78.8	85.0	89.7	1718.7	71.6	92.0	2357	57.4	0113	34.6
8	81.8	76.7	80.4	81.8	85.4	75.3	78.5	77.2	69.9	68.2	59.5	61.7							
	68.8	68.5	69.1	70.9	69.8	79.2	80.1	88.5	93.4	85.1	82.4	79.7	1831.9	76.3	99.7	2032	57.5	1118	42.2
9	85.5	80.9	80.9	83.5	85.4	81.8	75.5	75.5	79.4	74.8	81.2	73.9							
	65.3	60.0	55.9	51.8	51.3	53.5	53.5	52.6	53.6	54.0	56.1	57.1	1623.0	67.6	92.6	0428	48.3	1636	44.3
10	56.1	54.8	53.4	52.9	51.9	49.2	46.0	47.8	47.2	53.3	53.4	53.6							
	55.7	57.5	54.8	54.3	57.4	51.2	52.5	50.1	55.2	59.0	64.2	51.9	1283.4	53.5	64.2	2300	43.2	0735	21.0
11	51.5	56.5	62.2	71.9	78.4	83.5	87.7	79.9	55.8	50.6	48.6	48.7							
	48.4	44.5	49.3	48.9	54.6	67.1	71.4	81.6	86.0	85.3	69.4	61.6	1543.4	64.3	91.6	0731	43.4	1347	48.2
12	64.4	60.4	72.0	69.8	78.1	85.0	77.0	65.3	55.1	44.0	42.4	42.5							
	38.9	47.4	54.8	49.3	61.3	67.9	69.2	80.9	90.0	92.4	92.3	93.8	1592.2	66.3	93.9	2240	37.4	1312	56.5
13	93.0	94.9	95.7	89.1	67.6	83.7	84.0	82.9	71.7	65.6	63.2	61.1							
	62.2	66.3	64.9	73.2	78.5	84.1	94.4	94.0	95.5	97.0	97.6	97.0	1957.2	81.5	98.5	2305	59.0	1129	39.5
14	94.5	95.5	97.7	95.8	94.8	91.2	82.0	78.1	74.6	68.7	66.1	68.1							
	68.3	73.4	70.3	71.7	80.4	86.4	91.1	96.0	96.5	96.6	93.9	94.7	2026.4	84.4	99.9	0007	64.4	1122	35.5
15	96.1	97.6	97.6	88.6	92.5	90.3	85.3	80.9	75.1	69.4	83.5	77.2							
	83.3	85.4	85.4	85.6	88.0	94.4	87.6	86.8	85.5	85.0	88.0	98.4	2087.5	87.0	99.9	0038	67.8	0947	32.1
16	95.3	96.3	95.2	88.6	88.2	89.8	92.5	87.0	86.4	84.8	84.0	86.4							
	87.6	91.4	98.1	94.8	93.9	95.9	95.8	98.0	93.4	93.4	96.1	95.4	2210.2	92.1	99.9	0111	81.4	0924	18.5
17	98.3	99.4	99.4	95.0	95.8	96.5	96.6	97.2	95.3	96.9	96.3	92.8							
	94.0	95.8	98.2	96.8	94.1	94.6	95.8	95.8	95.1	98.3	97.4	91.9	2297.3	95.7	99.9	0001	73.7	2357	26.2
18	92.1	81.4	91.9	95.6	98.9	88.9	89.2	84.3	88.1	85.5	83.4	80.3							
	81.5	86.0	97.4	92.1	85.0	85.3	89.2	82.1	83.7	99.6	90.6	87.5	2079.6	86.6	99.9	0008	65.5	0656	34.4
19	94.9	89.3	90.5	83.7	83.7	81.5	91.1	89.7	86.3	86.2	91.5	89.3							
	89.1	83.7	93.7	90.8	88.0	83.5	91.5	90.2	85.9	88.0	84.4	92.0	2208.5	87.9	99.9	0004	69.3	0900	30.6
20	85.5	85.9	91.6	85.3	82.0	85.2	89.5	83.7	90.0	89.0	87.4	88.2							
	84.6	88.5	91.7	90.2	89.3	78.8	81.8	78.8	80.2	85.5	86.9	85.0	2054.6	85.6	93.1	0922	68.7	1937	23.4
21	89.3	88.2	92.8	89.6	87.5	80.7	82.9	80.1	84.1	87.3	85.5	93.9							
	90.4	87.4	90.6	91.6	90.0	88.1	85.3	80.6	90.6	87.0	86.3	88.0	2197.8	87.0	100.0	0004	77.6	0544	22.4
22	84.6	83.1	86.5	85.1	91.3	87.8	89.1	90.7	92.8	95.9	89.5	93.2							
	89.2	91.6	92.3	93.4	93.0	93.7	88.7	93.3	92.5	88.6	87.8	91.5	2165.7	90.2	98.7	0944	71.8	2234	26.9
23	95.5	92.0	93.4	92.9	94.6	93.9	91.0	95.1	93.6	96.5	97.4	96.4							
	93.6	96.0	95.3	95.3	95.2	98.4	93.3	94.7	91.6	93.4	91.5	93.4	2258.4	94.1	99.9	1522	71.3	2341	28.6
24	93.5	91.8	93.7	93.1	91.3	92.2	87.7	96.5	98.1	89.9	94.7	92.5							
	93.5	93.2	91.7	91.4	96.8	91.0	96.1	99.1	91.5	91.8	86.2	92.5	2220.6	92.5	99.9	1533	84.6	0131	15.3
25	92.3	94.0	94.5	92.2	92.6	95.0	92.2	87.2	94.4	90.4	89.2	92.5							
	90.5	93.8	95.0	91.6	91.6	93.1	92.5	90.0	92.7	97.7	96.6	91.0	2226.6	92.4	99.9	2222	83.6	0404	16.3
26	90.9	94.7	92.6	94.3	97.3	94.8	95.1	93.8	95.6	97.8	93.6	94.5							
	92.0	93.6	93.4	90.4	94.1	92.7	88.3	84.5	95.4	88.5	89.7	88.8	2225.4	92.7	99.9	1013	82.9	2335	17.0
27	85.6	84.2	92.0	86.7	87.6	95.9	89.3	88.2	91.4	86.4	87.8	79.7							
	78.6	82.3	89.6	91.4	77.6	87.4	93.3	84.3	76.0	68.8	67.4	68.4	1999.9	83.3	94.3	0921	65.3	2307	29.0
28	70.3	71.4	73.9	91.7	88.0	86.1	87.6	88.0	90.4	95.0	93.0	97.0							
	92.2	88.1	95.9	94.8	97.3	95.4	99.1	97.7	97.0	97.2	97.4	98.5	2173.0	90.5	99.9	1819	67.5	0009	32.4
29	97.2	90.3	93.2	94.1	93.3	89.5	99.3	91.3	85.6	79.4	79.3	79.2							
	76.2	78.6	79.9	83.4	81.1	89.9	96.2	98.5	94.4	92.7	95.5	89.2	2125.4	88.6	99.9	0009	72.7	1335	27.2
SUM	2369.9	2372.4	2431.8	2423.1	2423.8	2430.3	2405.3	2340.7	2257.3	2200.5	2186.0	2163.7							
	2169.4	2174.7	2218.4	2229.5	2263.7	2320.7	2343.6	2365.0	2389.3	2387.2	2380.5	2394.1	55603.9	2317.3	2729.8		1821.6		908.2
MEAN	81.7	81.8	83.9	83.6	83.6	83.8	82.9	80.7	77.8	75.9	75.4	74.6							
	74.8	75.0	76.5	76.2	78.1	80.0	80.8	81.6	82.4	82.3	82.1	82.6	79.9	79.9	94.1		62.8		31.3

ABSOLUTE MAX. : 100.0　　TIME : 21/0004
ABSOLUTE MIN. : 37.4　　TIME : 12/1312
MAX. RANGE : 62.6　　MONTHLY AVERAGE : 79.9

附錄 I-33 85年3月相對溼度月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: %
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D.	MAX.	D.	MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	94.5	93.1	94.8	92.5	88.1	95.2	83.0	83.2	74.8	63.3	56.8	54.7							
	55.9	55.6	55.3	55.6	56.5	60.7	60.0	61.2	64.4	63.5	63.7	62.7	1689.1	70.4	95.8	1819	54.7	1200	41.1
2	63.1	65.4	73.7	84.2	87.3	66.6	67.7	65.8	64.2	65.0	64.7	61.7							
	62.6	60.3	57.7	57.3	62.1	68.9	67.6	69.5	76.4	88.0	95.0	88.9	1663.7	69.3	99.9	2255	55.8	1517	44.1
3	95.4	92.9	93.3	92.2	92.3	90.1	97.4	93.0	60.1	61.4	59.9	58.0							
	58.0	59.8	59.1	63.5	65.8	65.8	66.9	62.0	63.6	62.0	62.5	74.7	1749.7	72.9	99.9	0006	55.2	1208	44.7
4	66.1	68.3	75.3	91.8	92.6	90.1	94.0	92.3	60.2	54.8									
													785.5	78.6					
5																			
6										59.8	58.0	55.1							
	57.2	59.3	57.6	59.1	63.2	67.6	69.1	70.1	70.4	72.0	74.8	74.0	967.3	64.5	80.8	2307	53.2	1149	27.6
7	88.3	93.2	91.3	90.6	86.7	89.5	83.4	78.3	67.7	62.1	54.3	44.7							
	52.1	49.8	51.9	65.0	70.3	82.9	91.9	95.7	94.9	94.2	96.6	93.6	1869.0	77.9	99.9	0236	43.2	1220	56.7
8	93.0	97.3	93.4	92.6	91.8	90.2	90.6	85.9	90.0	90.9	89.8	96.8							
	97.1	97.2	91.8	96.8	93.1	95.4	95.8	89.4	79.8	80.4	82.0	77.1	2159.2	90.0	99.9	0003	75.8	2352	24.1
9	79.9	81.6	84.7	90.7	87.5	90.3	91.6	92.5	88.9	93.8	84.5	78.3							
	90.8	87.9	92.8	95.3	92.5	91.2	92.8	88.6	90.1	91.0	88.7	89.4	2135.4	89.0	99.9	0638	75.3	1154	24.6
10	83.4	84.8	86.9	78.2	79.9	86.8	93.5	92.3	90.3	94.2	95.3	94.2							
	94.8	93.9	91.4	92.5	88.5	90.9	95.4	89.8	95.2	92.9	91.0	92.0	2168.1	90.3	99.9	0006	74.9	0114	25.0
11	89.3	94.5	91.2	97.2	93.6	93.3	92.8	91.8	93.2	89.3	91.1	95.7							
	94.2	87.9	87.6	83.9	81.3	86.4	85.7	90.4	92.7	86.2	84.2	90.5	2164.4	90.2	99.9	0002	73.2	0633	26.7
12	90.9	93.8	88.1	88.8	85.3	94.8	92.1	88.4	84.1	91.6	92.6	90.8							
	89.8	77.5	75.6	75.8	81.6	88.1	92.5	93.5	92.8	94.6	94.4	97.0	2134.5	88.9	99.9	0027	72.0	1518	27.9
13	92.1	92.0	94.3	92.8	91.2	94.1	95.8	95.9	92.4	94.9	94.2	90.8							
	90.0	91.9	88.8	89.0	90.8	97.3	96.5	97.9	95.4	97.6	98.8	97.3	2251.8	93.8	99.9	0004	85.6	0024	14.3
14	98.5	99.5	98.7	99.2	100.0	100.0	100.0	97.7	90.0	86.5	78.7	81.7							
	87.1	88.0	88.5	90.3	91.9	95.8	99.0	97.6	98.3	98.4	96.1	91.5	2253.0	93.9	99.9	0001	77.4	1058	22.5
15	95.9	97.2	98.6	97.7	98.8	98.7	99.4	86.6	83.9	78.1	83.1	87.2							
	83.5	80.9	84.9	86.4	84.3	91.2	90.6	92.6	93.0	94.0	93.6	93.7	2173.9	90.6	99.9	0011	76.9	0553	23.0
16	98.1	98.7	99.6	99.0	99.5	99.8	98.8	98.3	84.6	76.7	74.8	69.1							
	68.2	68.6	68.1	75.4	78.5	88.6	95.4	98.3	97.7	99.2	98.4	98.2	2133.6	88.8	99.9	0047	64.6	1222	35.3
17	95.4	97.3	95.2	96.5	95.4	97.2	98.5	96.1	83.2	86.0	83.9	88.5							
	91.9	99.0	98.7	99.3	99.6	99.5	99.3	98.8	98.0	97.7	99.7	100.0	2294.7	95.6	99.9	0002	80.4	0909	19.6
18	99.9	99.9	99.5	96.2	96.1	95.5	96.1	93.6	98.7	96.6	92.5	90.6							
	94.3	94.2	97.6	95.3	92.2	94.5	95.2	95.4	93.0	93.5	87.9	95.8	2284.0	95.2	99.9	0001	85.0	2249	14.9
19	86.5	93.3	88.5	90.2	89.6	95.2	89.7	94.5	94.1	96.3	98.6	99.0							
	98.8	99.6	96.6	89.6	83.3	85.0	80.2	89.0	87.7	88.0	96.9	90.0	2200.2	91.7	99.9	0201	78.9	1853	21.1
20	88.7	89.9	89.2	89.1	89.1	90.0	98.3	81.1	80.0	86.4	84.0	83.3							
	85.3	84.5	84.5	85.3	86.7	90.1	93.1	95.1	92.7	95.9	95.8	96.0	2124.1	88.5	99.9	0217	76.7	0820	23.2
21	97.6	95.8	94.6	96.5	97.2	98.2	97.6	98.4	91.6	89.8	87.7	90.7							
	94.3	92.7	94.4	93.8	94.9	97.7	98.4	97.8	98.4	97.4	93.9	97.6	2287.3	95.3	99.9	0001	85.8	1020	14.1
22	97.3	96.6	98.9	99.7	99.7	98.1	98.9	98.1	96.6	97.5	96.5	97.3							
	94.7	91.1	96.4	97.1	99.5	98.5	98.3	98.5	98.8	98.1	87.7	88.4	2322.3	96.8	99.9	0001	84.4	2324	15.5
23	96.7	97.2	87.3	93.3	97.0	90.1	90.2	87.7	85.4	84.0	88.3	77.7							
	85.4	80.7	95.8	91.3	83.3	88.5	85.3	87.9	87.2	85.1	94.1	87.5	2119.0	88.3	99.9	0001	72.9	1249	27.0
24	96.2	84.0	94.8	94.6	94.1	91.5	83.1	91.8	87.8	94.8	92.0	89.9							
	84.6	90.3	92.7	85.4	91.3	90.1	90.2	96.9	85.3	84.5	92.1	86.8	2168.8	90.4	99.9	0003	77.7	1210	22.2
25	85.8	88.5	98.5	98.0	98.1	98.8	98.5	99.4	99.4	99.7	96.0	96.5							
	95.2	98.4	96.7	95.8	96.0	95.5	93.7	89.9	88.0	93.6	92.7	97.7	2293.4	95.6	99.9	1014	83.9	0107	16.0
26	97.7	93.3	95.1	89.4	88.2	84.6	96.7	89.2	89.8	96.3	85.0	93.5							
	87.6	92.2	85.8	93.2	97.7	89.1	90.7	90.6	98.4	93.1	92.0	83.5	2192.7	91.4	99.9	0003	81.0	2346	18.9
27	96.2	91.0	93.5	90.5	92.4	91.6	89.5	76.8	95.2	94.1	94.2	92.3							
	89.9	89.3	95.5	94.4	93.4	93.2	94.3	85.2	84.4	70.7	87.8	90.4	2154.8	89.8	99.9	0001	68.3	2159	31.6
28	85.2	88.1	90.5	91.3	76.8	75.8	90.7	95.9	89.1	94.2	91.5	92.6							
	81.6	79.9	80.4	92.4	88.3	94.0	97.0	98.9	95.4	92.5	91.8	95.1	2109.0	87.9	99.9	2014	74.0	0544	25.9
29	96.8	99.3	85.7	94.9	89.6	92.5	92.3	92.1	90.7	87.6	86.4	84.9							
	81.9	94.3	97.2	97.6	90.5	84.8	78.9	89.5	84.4	92.3	93.9	84.2	2153.8	89.7	99.9	0200	84.2	2400	15.7
30	77.2	90.5	82.6	74.6	92.4	86.3	67.8	92.0	92.9	85.8	80.8	79.5							
	80.2	85.4	88.5	87.5	93.3	93.5	84.0	89.2	94.0	86.9	85.5	74.9	2047.8	85.3	93.5	1800	74.9	2400	18.6
31	92.4	89.4	76.6	75.9	92.7	82.1	83.1	95.3	90.9	86.9	94.8	98.2							
	95.8	97.4	93.0	95.0	93.9	95.0	85.3	91.7	83.5	88.2	91.7	87.9	2156.7	89.9	99.9	0012	75.9	0400	24.0
SUM	2618.1	2647.0	2625.4	2638.2	2643.0	2647.0	2641.1	2624.0	2489.8	2538.4	2438.0	2403.3							
	2426.8	2426.6	2444.4	2472.9	2484.3	2541.8	2552.1	2582.0	2573.9	2574.5	2603.1	2577.1	61204.8	2620.5	2867.5		2121.7		745.9
MEAN	90.3	91.3	90.5	91.0	91.1	91.3	91.1	90.5	85.9	84.6	83.8	82.9							
	83.7	83.7	84.3	85.3	85.7	87.6	88.0	89.0	88.8	88.8	89.9	88.9	87.8	87.3	98.9		73.2		25.7

ABSOLUTE MAX. : 99.9　　TIME : 02/2255
ABSOLUTE MIN. : 43.2　　TIME : 07/1220
MAX. RANGE : 56.7　　MONTHLY AVERAGE : 87.3

附錄 I-34 85年1月日射強度月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	0.0	0.0	7.6	22.2	36.8	53.1	59.7	60.1	54.2	35.7	22.9	7.3	0.0	0.0	0.0	363.6	60.1	1300
2	0.0	0.0	1.1	7.0	22.0	37.9	53.0	59.6	42.3	23.7	16.2	8.1	4.5	1.6	0.0	0.0	277.4	59.6	1200
3	0.0	0.0	1.5	5.0	20.4	35.8	51.1	57.4	56.9	28.1	17.2	10.3	4.1	1.9	0.0	0.0	289.7	57.4	1200
4	0.0	0.0	1.6	8.5	22.4	39.8	50.8	35.0	26.9	29.5	17.6	10.9	5.0	1.5	0.0	0.0	249.5	50.8	1100
5	0.0	0.0	0.0	6.1	17.2	36.7	51.7	52.7	60.5	56.3	41.8	24.1	8.4	1.5	0.0	0.0	357.0	60.5	1300
6	0.0	0.0	2.0	7.5	23.2	38.3	53.4	60.7	59.8	55.0	44.6	25.0	9.1	1.5	0.0	0.0	380.1	60.7	1200
7	0.0	0.0	2.5	8.8	18.2	38.2	55.9	44.6	43.2	49.7	36.6	25.5	7.6	1.8	0.0	0.0	332.6	55.9	1100
8	0.0	0.0	0.0	1.7	2.3	2.6	2.7	2.6	2.7	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	2.7	1100
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	4.3	6.7	5.9	4.1	4.8	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	6.7	1200
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.0	5.0	7.0	7.6	4.9	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	34.9	7.6	1400
11	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	3.0	3.6	5.1	4.7	3.0	2.9	3.4	2.4	0.0	0.0	0.0	30.6	5.1	1200
12	0.0	0.0	0.0	2.3	4.6	10.1	12.5	14.3	6.0	17.9	9.4	5.7	3.4	0.0	0.0	0.0	86.2	17.9	1400
13	0.0	0.0	0.0	1.9	3.8	17.0	12.7	27.3	10.9	5.8	9.4	7.0	3.3	0.0	0.0	0.0	99.1	27.3	1200
14	0.0	0.0	0.0	3.1	5.7	9.4	8.6	10.5	14.0	18.0	15.4	8.6	4.1	0.0	0.0	0.0	97.5	18.0	1400
15	0.0	0.0	0.0	5.3	21.5	40.3	49.7	60.4	61.5	53.1	27.0	5.9	2.1	0.0	0.0	0.0	326.8	61.5	1300
16	0.0	0.0	1.0	0.0	1.5	2.0	3.3	4.0	4.2	4.7	2.1	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	24.8	4.7	1400
17	0.0	0.0	1.0	1.4	3.7	5.5	11.0	14.8	54.2	52.2	23.4	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	165.4	54.2	1300
18	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	1600
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0600
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1000
21	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	1000
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	5.0	10.9	18.6	50.6	55.8	48.1	18.8	1.4	0.0	0.0	0.0	209.4	55.8	1400
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.6	3.8	5.3	4.5	4.7	2.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	5.3	1200
24	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.1	20.8	17.0	41.1	23.2	19.6	6.3	4.7	0.0	0.0	0.0	138.8	41.1	1300
25	0.0	0.0	0.0	6.4	11.1	11.1	11.4	6.1	6.1	4.3	4.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.0	11.4	1100
26	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	5.5	5.7	6.1	6.7	7.2	6.1	5.0	2.1	0.0	0.0	0.0	45.0	7.2	1400
27	0.0	0.0	0.0	0.4	2.1	5.0	4.3	7.7	8.8	6.3	5.9	4.2	0.8	0.0	0.0	0.0	45.4	8.8	1300
28	0.0	0.0	0.0	1.2	3.8	6.4	7.5	6.8	6.1	6.0	5.1	2.8	1.6	0.0	0.0	0.0	47.6	7.5	1100
29	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	3.1	5.1	5.5	5.4	4.5	3.2	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	31.1	5.5	1100
30	0.0	0.0	0.0	1.1	2.8	3.5	3.5	5.1	4.2	1.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	5.1	1000
31	0.0	0.0	0.0	1.0	6.1	5.6	5.9	8.5	6.1	13.7	9.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	58.6	13.7	1400
SUM	0.0	0.0	5.7	77.6	222.2	412.1	561.2	607.5	660.9	590.5	419.1	210.7	73.5	9.8	0.0	0.0	3554.5		
MEAN	0.0	0.0	1.3	2.5	7.2	13.3	18.1	19.6	21.3	19.1	13.5	6.8	2.4	0.3	0.0	0.0	124.3		
MAX.	0.0	0.0	2.5	8.8	23.2	40.3	55.9	60.7	61.5	56.3	48.1	25.5	9.1	1.8	0.0	0.0	380.1		
DATE	3	3	5	7	6	15	7	6	15	5	22	7	6	3	3	3	6		

ABSOLUTE MAX. : 61.5　　TIME : 15/1300

附錄 I-35 85年2月日射強度月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　LOCATION:25°03'N,121°55'E　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	3.3	3.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	3.7	1300
2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.2	2.1	6.2	5.5	3.4	6.4	5.7	2.2	0.0	0.0	0.0	36.1	6.4	1500
3	0.0	0.0	0.0	2.1	8.5	14.3	33.4	20.9	18.6	17.8	13.2	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	140.8	33.4	1100
4	0.0	0.0	0.0	9.8	22.9	37.5	49.5	58.3	60.0	46.4	42.7	28.9	13.0	1.5	0.0	0.0	370.5	60.0	1300
5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	5.0	9.2	15.0	8.1	14.7	17.1	11.5	6.0	0.0	0.0	0.0	87.9	17.1	1500
6	0.0	0.0	0.0	1.6	8.7	20.4	15.0	7.7	5.9	5.8	6.8	7.3	6.1	0.6	0.0	0.0	85.9	20.4	1000
7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	6.9	24.2	47.3	15.0	19.3	19.5	6.0	2.1	0.0	0.0	0.0	144.3	47.3	1200
8	0.0	0.0	0.0	11.0	17.1	35.5	46.8	58.0	62.9	47.0	28.7	29.9	14.2	1.7	0.0	0.0	352.9	62.9	1300
9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	12.5	13.7	16.2	17.8	16.4	21.5	32.5	22.3	3.8	0.0	0.0	160.5	32.5	1600
10	0.0	0.0	0.0	7.8	15.5	5.2	10.3	6.1	6.1	6.0	5.9	5.8	2.2	0.0	0.0	0.0	70.9	15.5	0900
11	0.0	0.0	0.0	10.6	29.1	45.5	58.5	64.7	66.4	61.2	53.4	38.0	18.6	2.7	0.0	0.0	448.7	66.4	1300
12	0.0	0.0	1.2	11.5	27.5	47.4	40.5	59.1	65.4	62.0	56.2	39.1	17.3	2.2	0.0	0.0	429.6	65.4	1300
13	0.0	0.0	0.4	10.7	30.5	48.2	61.9	70.3	72.0	66.8	55.0	37.8	18.5	2.5	0.0	0.0	474.6	72.0	1300
14	0.0	0.0	0.0	5.9	8.4	19.2	60.2	70.1	74.1	65.5	54.9	44.7	13.4	3.7	0.0	0.0	420.1	74.1	1300
15	0.0	0.0	0.0	9.6	24.2	39.2	51.0	58.8	61.6	52.7	27.6	10.1	0.9	0.0	0.0	0.0	335.7	61.6	1300
16	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	10.5	9.2	6.0	8.6	10.7	7.3	3.8	0.2	0.0	0.0	0.0	59.2	10.7	1400
17	0.0	0.0	0.0	4.7	7.9	5.0	4.4	5.4	4.7	6.0	6.3	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7	7.9	0900
18	0.0	0.0	0.0	1.0	1.6	1.4	4.1	6.0	5.8	6.4	5.8	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	6.4	1400
19	0.0	0.0	0.0	0.5	4.4	8.1	12.9	11.7	13.5	7.6	5.3	5.0	1.1	0.0	0.0	0.0	70.1	13.5	1300
20	0.0	0.0	0.0	0.2	2.5	5.3	8.0	7.7	7.2	6.2	6.1	4.9	2.7	0.0	0.0	0.0	48.8	8.0	1100
21	0.0	0.0	0.0	0.5	3.1	5.4	7.7	10.3	10.1	9.8	8.3	6.6	3.3	0.0	0.0	0.0	65.1	10.3	1200
22	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	6.5	6.2	5.9	7.7	9.4	6.5	5.1	1.3	0.0	0.0	0.0	50.0	9.4	1400
23	0.0	0.0	0.0	2.4	4.8	9.9	9.4	9.7	6.8	7.0	5.9	3.6	0.8	0.0	0.0	0.0	60.3	9.9	1000
24	0.0	0.0	0.0	4.8	5.7	9.2	9.2	12.7	17.7	20.1	15.9	10.4	2.3	0.0	0.0	0.0	108.0	20.1	1400
25	0.0	0.0	0.0	0.8	6.4	8.0	5.2	6.3	5.8	5.4	5.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	8.0	1000
26	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	6.7	11.0	16.5	16.2	7.7	5.7	5.0	3.4	0.0	0.0	0.0	72.7	16.5	1200
27	0.0	0.0	0.0	0.5	3.8	5.7	6.9	8.0	5.7	5.4	4.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	8.0	1200
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	6.3	9.4	7.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	9.4	1300
29	0.0	0.0	1.6	10.2	25.4	46.6	56.8	67.4	71.1	62.0	52.3	36.2	18.1	4.3	0.0	0.0	450.0	71.1	1300
SUM	0.0	0.0	3.0	106.7	273.2	469.1	631.2	741.9	733.4	656.5	547.4	395.2	174.0	23.0	0.0	0.0	4754.6		
MEAN	0.0	0.0	0.1	3.7	9.4	16.2	21.8	25.6	25.3	22.6	18.9	13.6	6.0	0.8	0.0	0.0	164.0		
MAX.	0.0	0.0	1.6	11.5	30.5	48.2	61.9	70.3	74.1	66.8	56.2	44.7	22.3	4.3	0.0	0.0	474.6		
DATE	0	0	29	12	13	13	13	13	14	13	12	14	9	29	0	0	13		

ABSOLUTE MAX. : 74.1　TIME : 14/1300

附錄 I-36 85年3月日射強度月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48　LOCATION:25°03'N,121°55'E　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	0.0	0.0	1.1	4.7	6.2	10.9	11.6	11.5	14.3	16.3	13.6	8.3	2.0	0.0	0.0	100.5	16.3	1500
2	0.0	0.0	2.6	11.6	19.3	25.7	23.8	31.5	33.7	27.0	34.4	43.4	27.8	4.4	0.0	0.0	282.2	43.4	1600
3	0.0	0.0	2.6	13.5	31.7	45.6	53.2	59.9	45.5	36.9	38.0	17.8	10.4	3.3	0.0	0.0	358.4	59.9	1200
4	0.0	0.0	2.2	12.0	31.1	47.4												47.4	1000
5																			
6						34.0	64.3	53.2	35.7	30.0	40.1	35.2	10.1	2.2	0.0	0.0		64.3	1100
7	0.0	0.0	2.3	9.2	23.7	39.4	57.5	66.0	66.7	66.4	54.1	31.1	19.8	4.2	0.0	0.0	440.4	66.7	1300
8	0.0	0.0	2.1	14.9	25.9	22.2	22.3	6.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0	25.9	0900
9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.1	4.6	5.3	4.0	5.3	4.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8	5.3	1200
10	0.0	0.0	0.0	0.7	1.7	3.4	5.5	5.9	7.7	6.0	5.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	7.7	1300
11	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	4.0	1.7	2.9	4.5	3.8	2.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	4.5	1300
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	6.2	5.1	9.6	45.1	46.6	38.4	19.7	7.1	0.0	0.0	0.0	178.2	46.6	1400
13	0.0	0.0	0.0	2.2	5.2	5.7	9.3	14.0	11.3	12.7	9.8	6.3	5.7	0.0	0.0	0.0	82.2	14.0	1200
14	0.0	0.0	3.3	14.7	24.6	23.7	59.2	65.9	31.6	51.6	32.9	27.7	19.0	4.6	0.0	0.0	356.8	63.9	1200
15	0.0	0.0	3.7	16.8	32.4	48.0	55.9	39.7	34.3	43.9	17.7	5.3	1.5	0.0	0.0	0.0	296.2	55.9	1100
16	0.0	0.0	1.6	15.7	31.6	52.7	62.7	70.7	71.9	66.0	56.8	42.2	23.3	5.1	0.0	0.0	500.3	71.9	1300
17	0.0	0.0	3.8	16.8	33.7	49.2	59.0	67.9	57.9	10.0	4.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	304.2	67.9	1200
18	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	7.6	7.4	9.8	9.1	6.2	5.8	5.9	2.6	0.0	0.0	0.0	57.0	9.1	1300
19	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.5	4.8	2.3	4.5	6.4	11.3	11.1	9.3	3.7	0.0	0.0	57.1	11.3	1500
20	0.0	0.0	0.3	13.4	22.4	20.5	20.3	33.3	17.3	17.7	11.9	8.3	5.7	0.0	0.0	0.0	168.1	33.3	1200
21	0.0	0.0	3.1	12.4	28.3	36.7	32.8	27.3	18.8	31.4	21.5	23.2	12.7	4.2	0.0	0.0	252.4	36.7	1000
22	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	6.0	6.0	10.0	8.4	6.9	6.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7	10.0	1200
23	0.0	0.0	0.0	1.9	6.0	8.9	10.3	14.2	11.4	9.6	7.5	5.3	2.1	0.0	0.0	0.0	77.1	14.2	1200
24	0.0	0.0	0.0	5.7	12.6	26.0	29.1	29.8	45.0	20.4	4.1	9.4	8.5	0.0	0.0	0.0	190.6	45.0	1300
25	0.0	0.0	0.0	1.3	4.5	6.0	6.6	6.4	5.9	6.0	5.7	5.5	1.7	0.0	0.0	0.0	49.6	6.6	1100
26	0.0	0.0	0.0	2.4	6.3	9.4	10.9	8.3	8.8	9.3	6.0	6.3	3.7	0.0	0.0	0.0	71.4	10.9	1100
27	0.0	0.0	6.7	10.3	26.7	28.8	33.7	52.0	43.6	22.7	6.1	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	235.5	52.0	1200
28	0.0	0.0	4.7	17.0	24.7	31.1	33.9	49.2	53.5	62.5	55.6	36.6	21.4	5.0	0.0	0.0	395.2	62.5	1400
29	0.0	0.0	3.9	8.8	25.3	19.9	22.2	38.1	57.8	39.4	7.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	224.4	57.8	1300
30	0.0	0.0	3.6	7.1	10.6	16.1	22.5	17.1	18.7	7.1	6.2	5.4	1.3	0.0	0.0	0.0	115.7	22.5	1100
31	0.0	0.0	2.6	5.9	13.9	10.9	12.3	19.6	19.1	36.5	27.1	17.3	5.5	0.0	0.0	0.0	170.7	36.5	1400
SUM	0.0	0.0	49.1	215.4	461.2	645.8	747.8	821.8	783.6	699.6	537.9	392.9	207.5	38.7	0.0	0.0	5203.8		
MEAN	0.0	0.0	1.7	7.4	15.9	21.5	25.8	28.3	27.0	24.1	18.5	13.5	7.2	1.3	0.0	0.0	185.9		
MAX.	0.0	0.0	6.7	17.0	33.7	52.7	64.3	70.7	71.9	66.4	56.8	43.4	27.8	5.1	0.0	0.0	500.3		
DATE	0	0	27	28	17	16	6	16	16	7	16	2	2	16	0	0	16		

ABSOLUTE MAX. : 71.9　TIME : 16/1300

附錄 I-37 85年1月紫外線輻射強度月報表

Jan. 1996

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.000	0.000	0.222	0.564	0.931	1.296	1.428	1.476	1.344	0.976	0.606	0.240	0.000	0.000	0.000	9.1	1.5	1300
2	0.000	0.000	0.042	0.288	0.558	0.960	1.362	1.428	1.200	0.714	0.648	0.342	0.186	0.042	0.000	0.000	7.8	1.4	1200
3	0.000	0.000	0.018	0.264	0.540	0.850	1.188	1.422	1.392	0.837	0.600	0.294	0.180	0.042	0.000	0.000	7.7	1.4	1200
4	0.000	0.000	0.072	0.246	0.569	1.045	1.350	1.188	1.004	0.995	0.686	0.438	0.258	0.024	0.000	0.000	7.9	1.4	1100
5	0.000	0.000	0.000	0.228	0.572	1.048	1.380	1.494	1.650	1.470	1.116	0.669	0.288	0.096	0.000	0.000	10.0	1.6	1300
6	0.000	0.000	0.042	0.270	0.635	1.086	1.392	1.680	1.710	1.494	1.142	0.718	0.300	0.078	0.000	0.000	10.6	1.7	1300
7	0.000	0.000	0.042	0.222	0.570	1.048	1.554	1.506	1.512	1.512	1.059	0.750	0.318	0.036	0.000	0.000	10.1	1.6	1100
8	0.000	0.000	0.000	0.072	0.084	0.090	0.168	0.144	0.084	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.5	0.2	1100
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150	0.228	0.288	0.228	0.264	0.234	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	1.6	0.3	1200
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.222	0.186	0.348	0.318	0.246	0.060	0.030	0.000	0.000	0.000	1.4	0.3	1300
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.096	0.204	0.204	0.246	0.198	0.162	0.228	0.162	0.120	0.000	0.000	0.000	1.6	0.2	1200
12	0.000	0.000	0.000	0.138	0.210	0.403	0.507	0.629	0.330	0.731	0.423	0.222	0.162	0.000	0.000	0.000	3.5	0.7	1400
13	0.000	0.000	0.000	0.114	0.114	0.639	0.574	0.951	0.483	0.246	0.420	0.396	0.120	0.000	0.000	0.000	4.1	1.0	1200
14	0.000	0.000	0.000	0.120	0.264	0.396	0.360	0.450	0.575	0.755	0.599	0.354	0.150	0.000	0.000	0.000	4.0	0.9	1400
15	0.000	0.000	0.000	0.228	0.575	1.038	1.257	1.548	1.554	1.374	0.831	0.258	0.102	0.000	0.000	0.000	8.8	1.6	1300
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.090	0.228	0.276	0.252	0.210	0.144	0.156	0.054	0.000	0.000	0.000	1.4	0.3	1200
17	0.000	0.000	0.000	0.342	0.132	0.312	0.479	0.634	1.578	1.404	1.051	0.639	0.294	0.000	0.000	0.000	6.6	1.6	1300
18	0.000	0.000	0.000	0.144	0.264	0.054	0.150	0.318	0.324	0.324	0.192	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	1.9	0.3	1300
19	0.000	0.000	0.000	0.300	0.042	0.138	0.240	0.318	0.354	0.318	0.306	0.126	0.000	0.000	0.000	0.000	1.9	0.4	1300
20	0.000	0.000	0.000	0.006	0.138	0.318	0.354	0.420	0.408	0.360	0.324	0.174	0.006	0.000	0.000	0.000	2.5	0.4	1200
21	0.000	0.000	0.000	0.246	0.534	0.588	0.600	0.426	0.324	0.661	0.730	0.462	0.216	0.000	0.000	0.000	4.8	0.7	1300
22	0.000	0.000	0.000	0.252	0.210	0.576	0.414	0.582	1.310	1.368	1.152	0.594	0.060	0.000	0.000	0.000	6.5	1.4	1400
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.042	0.036	0.138	0.072	0.072	0.036	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4	0.1	1200
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.222	0.687	0.632	1.151	0.709	0.641	0.174	0.120	0.000	0.000	0.000	4.4	1.3	1300
25	0.000	0.000	0.000	0.222	0.348	0.378	0.390	0.354	0.270	0.126	0.042	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	2.1	0.4	1100
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.252	0.300	0.348	0.360	0.354	0.312	0.168	0.012	0.000	0.000	0.000	2.1	0.4	1300
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	0.162	0.120	0.354	0.384	0.354	0.258	0.096	0.000	0.000	0.000	0.000	1.8	0.4	1300
28	0.000	0.000	0.000	0.018	0.138	0.300	0.342	0.336	0.342	0.348	0.186	0.012	0.018	0.000	0.000	0.000	2.0	0.3	1400
29	0.000	0.000	0.000	0.012	0.018	0.120	0.258	0.246	0.258	0.264	0.096	0.042	0.006	0.000	0.000	0.000	1.3	0.3	1400
30	0.000	0.000	0.000	0.006	0.054	0.108	0.100	0.084	0.036	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4	0.1	1000
31	0.000	0.000	0.000	0.006	0.234	0.246	0.276	0.414	0.306	0.532	0.402	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	2.4	0.5	1400
SUM	0.000	0.000	0.216	3.366	7.617	13.870	18.016	20.493	21.473	19.620	15.086	8.148	3.240	0.318	0.000	0.000	131.455		
MEAN	0.000	0.000	0.007	0.109	0.246	0.447	0.581	0.661	0.693	0.633	0.487	0.263	0.105	0.010	0.000	0.000	4.240		
MAX.	0.000	0.000	0.072	0.288	0.639	1.086	1.554	1.680	1.710	1.512	1.152	0.750	0.318	0.096	0.000	0.000	10.551		
DATE	0	0	4	2	6	6	7	6	6	7	22	7	7	5	0	0	6		

ABSOLUTE MAX. : 1.710 TIME : 06/1300

附錄 I-38 85年2月紫外線輻射強度月報表

Feb. 1996

STATION NO.: 40A48　LOCATION:25°03'N,121°55'E　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.024	0.078	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.1	0.1	1300
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.006	0.324	0.210	0.072	0.222	0.222	0.066	0.000	0.000	0.000	1.1	0.3	1200
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.318	0.546	0.914	0.697	0.650	0.696	0.450	0.294	0.072	0.000	0.000	0.000	4.6	0.9	1100
4	0.000	0.000	0.000	0.216	0.528	0.880	1.152	1.380	1.380	1.135	0.930	0.618	0.306	0.012	0.000	0.000	8.5	1.4	1200
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.210	0.390	0.444	0.366	0.431	0.498	0.360	0.168	0.000	0.000	0.000	2.9	0.5	1500
6	0.000	0.000	0.000	0.018	0.342	0.587	0.492	0.354	0.288	0.234	0.282	0.360	0.276	0.018	0.000	0.000	3.3	0.6	1000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090	0.282	0.782	1.276	0.536	0.629	0.618	0.282	0.006	0.000	0.000	0.000	4.5	1.3	1200
8	0.000	0.000	0.000	0.282	0.468	0.900	1.148	1.339	1.380	1.007	0.735	0.618	0.330	0.006	0.000	0.000	8.2	1.4	1300
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.084	0.210	0.054	0.300	0.674	0.354	0.018	0.000	0.000	1.7	0.7	1600
10	0.000	0.000	0.000	0.312	0.516	0.138	0.445	0.360	0.354	0.342	0.336	0.270	0.054	0.000	0.000	0.000	3.1	0.5	0900
11	0.000	0.000	0.000	0.342	0.860	1.386	1.914	2.130	2.178	2.028	1.542	0.982	0.480	0.066	0.000	0.000	13.9	2.2	1300
12	0.000	0.000	0.006	0.348	0.833	1.440	1.440	2.069	2.358	2.082	1.626	1.070	0.534	0.078	0.000	0.000	13.9	2.4	1300
13	0.000	0.000	0.012	0.444	0.956	1.554	2.010	2.262	2.310	2.046	1.584	0.983	0.516	0.078	0.000	0.000	14.8	2.3	1300
14	0.000	0.000	0.000	0.276	0.384	0.811	2.016	2.295	2.343	1.974	1.590	1.149	0.480	0.096	0.000	0.000	13.4	2.3	1300
15	0.000	0.000	0.000	0.318	0.646	1.045	1.434	1.728	1.740	1.548	0.927	0.324	0.018	0.000	0.000	0.000	9.7	1.7	1300
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126	0.384	0.360	0.336	0.342	0.462	0.294	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.4	0.5	1400
17	0.000	0.000	0.000	0.156	0.300	0.210	0.132	0.192	0.192	0.306	0.336	0.252	0.000	0.000	0.000	0.000	2.1	0.3	1500
18	0.000	0.000	0.000	0.018	0.018	0.024	0.204	0.330	0.294	0.318	0.312	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	1.5	0.3	1200
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198	0.390	0.594	0.546	0.582	0.354	0.288	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	3.1	0.6	1100
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.066	0.282	0.390	0.372	0.360	0.342	0.348	0.204	0.000	0.000	0.000	0.000	2.4	0.4	1100
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.252	0.378	0.378	0.462	0.438	0.384	0.264	0.120	0.000	0.000	0.000	2.7	0.5	1300
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.300	0.342	0.330	0.384	0.402	0.306	0.240	0.030	0.000	0.000	0.000	2.3	0.4	1400
23	0.000	0.000	0.000	0.054	0.162	0.448	0.432	0.426	0.360	0.360	0.312	0.150	0.012	0.000	0.000	0.000	2.7	0.4	1000
24	0.000	0.000	0.000	0.084	0.228	0.396	0.444	0.528	0.744	0.843	0.672	0.474	0.054	0.000	0.000	0.000	4.5	0.8	1400
25	0.000	0.000	0.000	0.006	0.300	0.384	0.264	0.336	0.324	0.258	0.276	0.132	0.000	0.000	0.000	0.000	2.3	0.4	1000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.096	0.294	0.462	0.679	0.674	0.378	0.258	0.114	0.060	0.000	0.000	0.000	3.0	0.7	1200
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	0.294	0.348	0.360	0.342	0.276	0.126	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	1.8	0.4	1200
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.222	0.390	0.360	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.1	0.4	1300
29	0.000	0.000	0.018	0.325	0.723	1.224	1.542	1.824	1.806	1.578	1.200	0.810	0.432	0.084	0.000	0.000	11.6	1.8	1200
SUM	0.000	0.000	0.036	3.199	8.308	14.679	20.065	23.625	23.637	20.965	16.860	11.146	4.368	0.456	0.000	0.000	147.344		
MEAN	0.000	0.000	0.001	0.110	0.286	0.506	0.692	0.815	0.815	0.723	0.581	0.384	0.151	0.016	0.000	0.000	5.081		
MAX.	0.000	0.000	0.018	0.444	0.956	1.554	2.016	2.295	2.358	2.082	1.626	1.149	0.534	0.096	0.000	0.000	14.755		
DATE	0	0	29	13	13	13	14	14	12	12	12	14	12	14	0	0	13		

ABSOLUTE MAX. : 2.358　TIME : 12/1300

附錄 I-39 85年3月紫外線輻射強度月報表

Mar. 1996

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.000	0.000	0.006	0.132	0.342	0.372	0.354	0.372	0.456	0.498	0.372	0.246	0.018	0.000	0.000	3.2	0.5	1500
2	0.000	0.000	0.024	0.312	0.606	0.781	0.823	1.046	1.007	0.881	1.058	0.920	0.504	0.102	0.000	0.000	8.1	1.1	1500
3	0.000	0.000	0.036	0.396	0.810	1.218	1.483	1.716	1.386	1.170	1.084	0.620	0.360	0.090	0.000	0.000	10.4	1.7	1200
4	0.000	0.000	0.012	0.384	0.815	1.206												1.2	1000
5																			
6						0.903	1.758	1.560	1.182	1.212	1.044	0.860	0.384	0.084	0.000	0.000		1.8	1100
7	0.000	0.000	0.012	0.342	0.690	1.100	1.590	2.046	2.034	1.734	1.242	0.785	0.444	0.108	0.000	0.000	12.1	2.0	1200
8	0.000	0.000	0.012	0.348	0.672	0.635	0.702	0.264	0.078	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.7	0.7	1100
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.006	0.090	0.114	0.174	0.024	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.4	0.2	1400
10	0.000	0.000	0.000	0.006	0.012	0.114	0.270	0.330	0.390	0.312	0.258	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	1.7	0.4	1300
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.042	0.012	0.018	0.108	0.054	0.018	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.3	0.1	1300
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024	0.300	0.114	0.390	1.248	1.221	0.952	0.523	0.228	0.000	0.000	0.000	5.0	1.2	1300
13	0.000	0.000	0.000	0.006	0.054	0.222	0.396	0.486	0.366	0.462	0.360	0.300	0.108	0.000	0.000	0.000	2.8	0.5	1200
14	0.000	0.000	0.018	0.366	0.678	0.749	1.386	1.602	0.907	1.229	0.832	0.618	0.420	0.096	0.000	0.000	8.3	1.6	1200
15	0.000	0.000	0.096	0.420	0.805	1.116	1.416	1.068	0.986	1.260	0.595	0.228	0.012	0.000	0.000	0.000	7.8	1.4	1100
16	0.000	0.000	0.024	0.468	0.905	1.362	1.740	2.082	2.054	1.752	1.386	0.900	0.498	0.156	0.000	0.000	13.4	2.1	1300
17	0.000	0.000	0.090	0.456	0.845	1.242	1.638	1.722	1.464	0.954	0.156	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	8.9	1.7	1200
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.324	0.300	0.348	0.366	0.354	0.324	0.264	0.018	0.000	0.000	0.000	2.3	0.4	1300
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.006	0.132	0.018	0.144	0.126	0.378	0.360	0.354	0.084	0.000	0.000	1.8	0.4	1500
20	0.000	0.000	0.024	0.390	0.707	0.738	0.707	0.967	0.629	0.636	0.360	0.354	0.114	0.000	0.000	0.000	5.6	1.0	1200
21	0.000	0.000	0.012	0.360	0.672	0.895	0.870	0.726	0.570	0.779	0.672	0.564	0.354	0.048	0.000	0.000	6.5	0.9	1000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.252	0.294	0.396	0.360	0.342	0.336	0.096	0.000	0.000	0.000	0.000	2.1	0.4	1200
23	0.000	0.000	0.000	0.006	0.246	0.354	0.372	0.450	0.360	0.360	0.354	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	2.6	0.4	1200
24	0.000	0.000	0.000	0.126	0.451	0.888	0.960	0.943	1.383	0.880	0.036	0.258	0.318	0.000	0.000	0.000	6.0	1.4	1300
25	0.000	0.000	0.000	0.006	0.072	0.330	0.324	0.342	0.330	0.336	0.276	0.162	0.012	0.000	0.000	0.000	2.2	0.3	1200
26	0.000	0.000	0.000	0.060	0.270	0.360	0.456	0.360	0.360	0.360	0.354	0.330	0.072	0.000	0.000	0.000	3.0	0.5	1100
27	0.000	0.000	0.192	0.360	0.865	0.959	1.075	1.602	1.404	0.630	0.300	0.162	0.000	0.000	0.000	0.000	7.7	1.6	1200
28	0.000	0.000	0.102	0.450	1.320	0.957	1.094	1.579	1.622	1.782	1.447	0.910	0.540	0.090	0.000	0.000	11.9	1.8	1400
29	0.000	0.000	0.108	0.360	0.820	0.712	0.767	1.222	1.728	1.188	0.312	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	7.2	1.7	1300
30	0.000	0.000	0.162	0.342	0.366	0.600	0.783	0.603	0.700	0.354	0.360	0.282	0.000	0.000	0.000	0.000	4.6	0.8	1100
31	0.000	0.000	0.042	0.264	0.558	0.426	0.534	0.767	0.727	1.193	0.746	0.504	0.180	0.000	0.000	0.000	6.0	1.2	1400
SUM	0.000	0.000	0.696	6.234	13.539	19.139	22.374	25.091	24.413	21.843	15.766	10.588	5.166	0.876	0.000	0.000	154.321		
MEAN	0.000	0.000	0.034	0.215	0.467	0.638	0.772	0.865	0.842	0.736	0.544	0.365	0.178	0.030	0.000	0.000	5.511		
MAX.	0.000	0.000	0.192	0.468	1.320	1.362	1.758	2.082	2.054	1.782	1.447	0.920	0.540	0.156	0.000	0.000	13.379		
DATE	0	0	27	16	28	16	6	16	16	28	28	2	28	16	0	0	26		

ABSOLUTE MAX. : 2.054 TIME : 16/1300

附　錄　II

空氣品質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄 II-1 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月27日（陰）至85年1月28日（陰）	15 ～ 16	12.7	94	N	1.6	16	10	0.12	0.7	
	16 ～ 17	12.7	94	N	1.2	18	12	0.11	0.5	
	17 ～ 18	12.9	94	N	1.3	15	9	0.09	0.6	
	18 ～ 19	13.0	94	NNE	1.4	21	14	0.11	0.8	
	19 ～ 20	13.3	95	N	1.2	19	13	0.13	1.2	
	20 ～ 21	13.4	95	N	1.2	16	10	0.14	0.9	
	21 ～ 22	13.5	95	NNE	1.2	15	9	0.15	0.8	
	22 ～ 23	13.8	95	NNE	1.0	15	9	0.11	0.8	
	23 ～ 24	14.1	96	NNE	1.0	14	9	0.21	0.8	
	24 ～ 1	14.2	96	N	0.8	15	9	0.09	0.9	
	1 ～ 2	14.5	96	NNE	1.1	15	9	0.11	0.9	
	2 ～ 3	14.5	96	NNE	1.3	14	9	0.17	0.9	
	3 ～ 4	14.4	96	N	1.2	16	10	0.16	1.0	
	4 ～ 5	14.2	96	N	1.2	17	12	0.18	0.9	
	5 ～ 6	14.1	96	NNW	1.1	22	16	0.18	0.9	
	6 ～ 7	14.1	96	N	1.3	20	13	0.15	0.9	
	7 ～ 8	14.2	96	NNE	1.0	22	16	0.17	0.9	
	8 ～ 9	15.2	97	NW	0.2	31	22	0.18	1.0	
	9 ～ 10	15.3	97	NNE	0.7	31	23	0.17	1.1	
	10 ～ 11	15.0	97	NNE	0.9	26	19	0.16	1.1	
	11 ～ 12	14.9	97	N	0.9	25	18	0.13	1.1	
	12 ～ 13	14.8	97	N	1.1	24	17	0.12	1.0	
	13 ～ 14	14.2	96	NNW	1.4	23	17	0.12	0.9	
	14 ～ 15	14.2	96	NNW	1.3	23	16	0.10	0.9	
最小值		12.7	94.0	----	0.2	14	9	0.09	0.5	
最大值		15.3	97.0	----	1.6	31	23	0.21	1.2	
平均值		14.05	95.71	----	1.11	19.7	13.4	0.14	0.9	
標準偏差		0.756	0.999	----	0.28	5.12	4.37	0.03	0.2	

附錄 II-2 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(85年元月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月28日(陰)至85年1月29日(陰)	15 ~ 16	13.7	91	N	1.6	19	12	0.11	0.5	
	16 ~ 17	12.6	91	N	1.1	18	12	0.17	0.3	
	17 ~ 18	12.8	91	N	1.2	17	11	0.12	0.3	
	18 ~ 19	12.9	91	N	1.5	17	11	0.12	0.3	
	19 ~ 20	12.7	91	N	1.3	16	11	0.14	0.4	
	20 ~ 21	12.5	91	N	1.2	16	10	0.15	0.4	
	21 ~ 22	12.4	91	NNW	1.6	16	11	0.16	0.4	
	22 ~ 23	12.3	91	NNW	1.0	15	10	0.18	0.4	
	23 ~ 24	12.7	91	N	1.0	16	10	0.17	0.4	
	24 ~ 1	12.6	91	NNW	0.8	17	11	0.18	0.5	
	1 ~ 2	12.3	91	NNW	1.5	15	10	0.16	0.5	
	2 ~ 3	12.0	90	NNW	1.1	17	11	0.09	0.5	
	3 ~ 4	12.0	90	NNW	1.1	20	14	0.01	0.4	
	4 ~ 5	12.4	91	NNW	1.2	23	16	0.01	0.5	
	5 ~ 6	12.7	91	NNW	1.0	20	14	0.01	0.6	
	6 ~ 7	13.1	92	N	1.1	21	14	0.03	0.5	
	7 ~ 8	13.4	92	N	1.4	20	14	0.03	0.5	
	8 ~ 9	13.3	92	N	1.1	21	15	0.05	0.6	
	9 ~ 10	13.4	92	NNE	1.1	20	14	0.10	0.6	
	10 ~ 11	13.7	93	NNE	0.9	20	14	0.11	0.6	
	11 ~ 12	13.8	93	N	1.0	21	14	0.12	0.6	
	12 ~ 13	13.7	93	NNW	1.6	21	14	0.13	0.5	
	13 ~ 14	13.7	93	NNW	1.3	24	17	0.09	0.5	
	14 ~ 15	13.5	92	NNW	1.6	19	13	0.09	0.9	
最小值		12.0	90.0	----	0.8	15	10	0.01	0.3	
最大值		13.8	93.0	----	1.6	24	17	0.18	0.9	
平均值		12.93	91.46	----	1.22	18.7	12.6	0.11	0.5	
標準偏差		0.580	0.884	----	0.24	2.51	2.04	0.06	0.1	

附錄 II-3 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月29日（陰）至85年1月30日（陰）	15 ～ 16	14.0	85	N	1.1	19	14	0.22	1.0	
	16 ～ 17	14.1	88	NNW	1.1	21	15	0.22	1.0	
	17 ～ 18	.13.9	90	N	1.0	20	14	0.19	1.1	
	18 ～ 19	13.4	90	N	1.2	33	11	0.79	1.1	
	19 ～ 20	13.1	90	N	1.1	17	12	0.41	1.2	
	20 ～ 21	12.7	90	N	1.1	17	13	0.42	1.3	
	21 ～ 22	12.7	90	NNW	1.2	18	13	0.30	1.2	
	22 ～ 23	12.5	90	N	0.9	18	13	0.22	1.1	
	23 ～ 24	12.3	91	NNW	1.3	14	10	0.15	1.0	
	24 ～ 1	12.2	91	NNW	1.5	14	10	0.15	1.0	
	1 ～ 2	12.0	92	NNW	1.4	13	10	0.11	0.9	
	2 ～ 3	11.9	92	NNW	1.5	14	11	0.11	1.0	
	3 ～ 4	11.8	93	N	1.4	14	10	0.09	0.9	
	4 ～ 5	11.8	93	N	1.6	14	10	0.09	1.0	
	5 ～ 6	12.2	93	N	1.5	15	11	0.10	1.0	
	6 ～ 7	12.4	92	N	1.5	17	12	0.15	1.1	
	7 ～ 8	12.5	92	NNW	1.4	20	14	0.22	1.2	
	8 ～ 9	12.7	90	NNW	1.6	20	15	0.22	1.3	
	9 ～ 10	13.0	89	NW	1.4	24	16	0.22	1.4	
	10 ～ 11	13.4	89	NNW	1.4	25	18	0.19	1.4	
	11 ～ 12	13.5	90	NNW	1.8	18	11	0.18	1.3	
	12 ～ 13	14.2	89	NNW	1.8	18	11	0.18	1.5	
	13 ～ 14	14.6	87	N	1.2	18	12	0.18	1.6	
	14 ～ 15	14.3	87	N	0.9	18	11	0.15	1.2	
最小值		11.8	85.0	----	0.9	13	10	0.09	0.9	
最大值		14.6	93.0	----	1.8	33	18	0.79	1.6	
平均值		12.93	90.13	----	1.33	18.3	12.4	0.22	1.2	
標準偏差		0.862	2.028	----	0.25	4.41	2.16	0.15	0.2	

附錄 II-4 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(85年2月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_1 ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月11日(晴)至85年2月12日(晴)	15 ~ 16	21.1	73	NNW	4.1	12	7	0.06	0.4	
	16 ~ 17	20.8	74	NNW	4.2	13	7	0.11	0.7	
	17 ~ 18	19.6	79	NNW	5.6	15	12	0.20	0.9	
	18 ~ 19	17.8	87	NNW	5.6	23	18	0.20	0.9	
	19 ~ 20	16.8	89	NNW	5.7	24	18	0.20	0.8	
	20 ~ 21	16.1	90	NNW	5.7	31	21	0.22	0.8	
	21 ~ 22	16.7	89	NNW	5.7	21	16	0.44	0.8	
	22 ~ 23	17.5	88	NNW	5.7	12	10	0.19	0.7	
	23 ~ 24	18.3	84	NNW	5.6	17	7	0.11	0.7	
	24 ~ 1	18.6	81	NNW	5.6	10	7	0.09	0.6	
	1 ~ 2	18.5	91	NNW	5.6	13	10	0.06	0.6	
	2 ~ 3	17.3	91	NNW	5.6	11	8	0.09	0.6	
	3 ~ 4	15.5	89	N	5.7	12	8	0.11	0.6	
	4 ~ 5	14.7	89	N	5.7	13	9	0.08	0.6	
	5 ~ 6	14.2	89	N	5.8	18	11	0.10	0.6	
	6 ~ 7	14.1	89	NNW	5.8	19	12	0.13	0.6	
	7 ~ 8	15.8	83	NNW	5.7	23	17	0.13	0.7	
	8 ~ 9	18.2	83	NNW	5.5	18	14	0.15	0.7	
	9 ~ 10	21.6	67	NNW	5.0	16	12	0.20	0.7	
	10 ~ 11	23.1	63	NNW	5.0	21	16	0.15	0.9	
	11 ~ 12	24.7	63	NNW	4.8	17	14	0.11	1.0	
	12 ~ 13	25.0	63	NNW	4.5	16	9	0.04	0.9	
	13 ~ 14	24.8	65	NNW	5.5	13	7	0.05	0.7	
	14 ~ 15	24.7	72	NNW	1.8	13	7	0.26	0.6	
最小值		14.1	63	----	1.8	10	7	0.04	0.4	
最大值		25.0	91	----	5.8	31	21	0.44	1.0	
平均值		19.0	80	----	5.23	16.7	11.5	0.15	0.7	
標準偏差		3.5	10	----	0.89	5.10	4.28	0.09	0.1	

附錄 II-5 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月12日（晴）至85年2月13日（晴）	15 ～ 16	23.6	73	NNW	2.0	10	7	0.20	0.6	
	16 ～ 17	22.7	77	NNW	3.0	18	13	0.16	0.7	
	17 ～ 18	21.6	85	NNW	2.3	14	12	0.11	0.6	
	18 ～ 19	21.2	88	NNW	2.4	13	11	0.13	0.5	
	19 ～ 20	20.4	92	NNW	3.8	26	19	0.18	0.5	
	20 ～ 21	18.0	88	NNW	4.5	24	16	0.23	0.5	
	21 ～ 22	17.3	87	NNW	5.4	29	18	0.36	0.6	
	22 ～ 23	16.9	86	NNW	5.4	20	13	0.31	0.5	
	23 ～ 24	15.0	87	N	5.0	13	9	0.15	0.4	
	24 ～ 1	14.4	87	NNW	5.4	17	12	0.17	0.4	
	1 ～ 2	14.0	91	NNW	5.5	12	9	0.11	0.4	
	2 ～ 3	13.9	91	NNW	5.5	10	8	0.11	0.4	
	3 ～ 4	14.1	91	NNW	5.3	11	7	0.11	0.4	
	4 ～ 5	15.9	91	NNW	5.3	12	9	0.10	0.4	
	5 ～ 6	17.0	91	NNW	5.5	26	17	0.18	0.6	
	6 ～ 7	17.5	88	NNW	5.5	34	22	0.19	0.5	
	7 ～ 8	18.4	88	NNW	5.3	31	20	0.21	0.5	
	8 ～ 9	22.7	84	NNW	5.1	31	22	0.18	0.7	
	9 ～ 10	24.4	77	NNW	1.7	17	14	0.19	0.7	
	10 ～ 11	25.2	76	NNW	0.7	36	30	0.13	0.8	
	11 ～ 12	26.1	73	NNW	2.2	30	23	0.19	0.9	
	12 ～ 13	26.8	72	NNW	4.6	16	14	0.15	0.8	
	13 ～ 14	26.4	73	NNW	4.2	18	16	0.14	0.8	
	14 ～ 15	25.0	76	NNW	5.0	23	21	0.14	1.0	
最小值		13.9	72	----	0.7	10	7	0.10	0.4	
最大值		26.8	92	----	5.5	36	30	0.36	1.0	
平均值		19.9	84	----	4.19	20.5	15.1	0.17	0.6	
標準偏差		4.4	7	----	1.52	8.21	5.93	0.06	0.2	

附錄 II-6 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月13日（晴）至85年2月14日（晴）	15 ～ 16	24.3	65	WNW	0.3	15	13	0.20	1.0	
	16 ～ 17	23.1	66	WNW	0.4	8	6	0.15	0.9	
	17 ～ 18	20.6	66	WNW	0.4	8	6	0.25	0.8	
	18 ～ 19	19.5	66	W	0.2	36	30	0.44	0.7	
	19 ～ 20	19.4	67	W	0.3	37	30	0.61	0.6	
	20 ～ 21	18.8	69	S	0.3	25	20	0.36	0.6	
	21 ～ 22	16.3	73	SSW	0.6	29	22	0.36	0.6	
	22 ～ 23	15.9	75	SSW	0.3	20	16	0.29	0.6	
	23 ～ 24	15.7	76	SSW	0.2	19	14	0.16	0.5	
	24 ～ 1	16.1	76	NNW	0.2	11	8	0.03	0.5	
	1 ～ 2	15.5	77	SW	0.2	11	8	0.02	0.5	
	2 ～ 3	14.7	78	SSW	0.2	16	11	0.24	0.5	
	3 ～ 4	15.4	77	SSW	0.2	19	12	0.20	0.5	
	4 ～ 5	16.4	75	NW	0.3	18	10	0.13	0.5	
	5 ～ 6	15.5	79	SSW	0.3	20	12	0.07	0.6	
	6 ～ 7	15.9	81	NW	0.5	36	19	0.42	0.6	
	7 ～ 8	16.5	81	NW	0.6	30	17	0.45	0.7	
	8 ～ 9	18.1	78	NW	0.6	25	17	0.34	0.7	
	9 ～ 10	23.3	73	SSW	0.3	27	17	0.53	0.7	
	10 ～ 11	23.5	72	S	1.1	11	8	0.11	0.7	
	11 ～ 12	24.1	70	S	1.6	12	10	0.12	0.8	
	12 ～ 13	25.2	69	S	1.5	15	13	0.14	0.9	
	13 ～ 14	26.9	68	S	1.2	18	14	0.14	1.0	
	14 ～ 15	29.5	63	SE	0.5	18	12	0.16	1.0	
最小值		14.7	63	----	0.2	8	6	0.02	0.5	
最大值		29.5	81	----	1.6	37	30	0.61	1.0	
平均值		19.6	73	----	0.51	20.2	14.4	0.25	0.7	
標準偏差		4.3	5	----	0.41	8.74	6.45	0.16	0.2	

附錄 II-7 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月16日（晴）至85年3月17日（陰雨）	16 ～ 17	21.4	89	SSW	2.3	22	9	0.18	0.9	
	17 ～ 18	21.4	89	SSW	1.2	29	16	0.18	0.8	
	18 ～ 19	21.4	88	S	0.5	43	28	0.07	0.9	
	19 ～ 20	21.5	87	SSE	0.4	41	27	0.03	0.9	
	20 ～ 21	21.5	87	SSE	0.6	42	25	0.09	1.1	
	21 ～ 22	21.6	88	ESE	0.3	44	26	0.11	1.2	
	22 ～ 23	21.4	88	E	0.4	37	20	0.25	1.0	
	23 ～ 24	21.2	89	NW	0.4	26	17	0.20	1.1	
	24 ～ 1	20.3	89	NW	0.6	25	16	0.18	0.9	
	1 ～ 2	19.5	89	WSW	0.3	26	17	0.20	0.8	
	2 ～ 3	18.8	89	SSW	0.5	28	19	0.19	0.8	
	3 ～ 4	18.0	91	WNW	0.4	32	22	0.26	0.8	
	4 ～ 5	17.8	96	WNW	0.2	39	25	0.34	0.7	
	5 ～ 6	17.7	95	NW	0.2	43	26	0.35	0.6	
	6 ～ 7	18.0	93	NW	0.3	43	24	0.38	0.7	
	7 ～ 8	18.0	95	WSW	0.4	46	23	0.50	0.9	
	8 ～ 9	17.8	95	SW	0.2	40	23	0.46	0.7	
	9 ～ 10	17.8	95	WNW	0.3	37	24	0.51	0.8	
	10 ～ 11	17.8	94	NNW	0.6	42	28	0.09	1.0	
	11 ～ 12	17.7	95	NNE	0.4	51	33	0.15	1.1	
	12 ～ 13	17.8	94	NE	0.4	46	28	0.04	1.2	
	13 ～ 14	18.1	95	NNE	1.1	52	29	0.02	1.1	
	14 ～ 15	18.3	96	N	1.2	37	21	0.11	1.0	
	15 ～ 16	19.9	96	NNW	1.1	27	19	0.05	0.9	
最小值		17.7	87	----	0.2	22	9	0.02	0.6	
最大值		21.6	96	----	2.3	52	33	0.51	1.2	
平均值		19.4	91	----	0.60	37.4	22.7	0.21	0.9	
標準偏差		1.6	3	----	0.48	8.59	5.38	0.15	0.2	

附錄 II-8 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月17日（陰雨）至85年3月18日（陰雨）	16 ～ 17	19.7	95	NNW	0.8	28	19	0.15	1.0	
	17 ～ 18	19.1	95	NNW	0.4	34	24	0.28	0.8	
	18 ～ 19	19.3	94	W	0.4	25	18	0.31	0.7	
	19 ～ 20	19.9	93	WNW	0.4	20	13	0.22	0.6	
	20 ～ 21	20.0	93	WNW	0.5	21	14	0.21	0.6	
	21 ～ 22	20.1	94	NNW	0.3	20	15	0.27	0.5	
	22 ～ 23	22.2	94	NNW	0.4	22	16	0.26	0.7	
	23 ～ 24	21.0	95	NNE	0.2	14	9	0.20	0.6	
	24 ～ 1	19.9	95	N	0.7	14	9	0.14	0.5	
	1 ～ 2	19.8	95	N	0.8	14	9	0.13	0.5	
	2 ～ 3	19.1	95	N	1.1	13	8	0.09	0.5	
	3 ～ 4	18.3	95	N	1.1	13	8	0.11	0.3	
	4 ～ 5	18.1	94	NNE	0.9	14	9	0.04	0.1	
	5 ～ 6	18.0	93	N	0.9	18	12	0.05	0.1	
	6 ～ 7	18.3	91	NNW	1.1	18	12	0.13	0.1	
	7 ～ 8	18.3	93	N	0.7	18	12	0.19	0.1	
	8 ～ 9	18.1	93	NE	0.6	17	11	0.20	0.2	
	9 ～ 10	18.1	93	NE	0.4	16	10	0.18	0.3	
	10 ～ 11	18.1	92	NNE	0.5	18	12	0.19	0.4	
	11 ～ 12	18.0	93	NNE	0.7	21	14	0.37	0.3	
	12 ～ 13	18.1	92	NNE	0.6	20	13	0.28	0.3	
	13 ～ 14	17.9	93	NNE	0.7	18	12	0.20	0.6	
	14 ～ 15	17.6	94	NE	0.6	18	12	0.11	0.7	
	15 ～ 16	17.2	94	NE	1.0	16	10	0.08	0.9	
最小值		17.2	91	----	0.2	13	8	0.04	0.1	
最大值		22.2	95	----	1.1	34	24	0.37	1.0	
平均值		18.9	94	----	0.66	18.8	12.5	0.18	0.5	
標準偏差		1.2	1	----	0.26	4.94	3.81	0.08	0.3	

附錄 II-9 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月18日（陰雨）至85年3月19日（陰雨）	16 ～ 17	17.9	94	NNE	1.2	16	10	0.06	1.1	
	17 ～ 18	17.5	94	NNE	1.8	15	9	0.05	1.1	
	18 ～ 19	16.9	93	NNE	1.8	14	8	0.08	0.9	
	19 ～ 20	16.7	91	NNE	1.4	13	7	0.05	0.7	
	20 ～ 21	17.4	87	NE	0.3	15	9	0.04	0.7	
	21 ～ 22	17.1	92	SW	0.2	13	7	0.07	0.7	
	22 ～ 23	17.4	92	SSW	0.2	11	6	0.05	0.7	
	23 ～ 24	17.4	92	WSW	0.2	11	7	0.04	0.7	
	24 ～ 1	17.4	92	N	0.2	12	7	0.11	0.7	
	1 ～ 2	17.8	93	NNW	0.2	14	9	0.07	0.7	
	2 ～ 3	18.2	93	WSW	0.2	11	6	0.04	0.7	
	3 ～ 4	18.5	90	SW	0.2	11	6	0.06	0.7	
	4 ～ 5	18.4	92	SW	0.2	11	6	0.08	0.7	
	5 ～ 6	18.7	92	WNW	0.2	11	6	0.05	0.7	
	6 ～ 7	18.8	92	SW	0.2	13	7	0.09	0.7	
	7 ～ 8	19.0	94	W	0.2	15	9	0.17	0.9	
	8 ～ 9	19.3	94	NNW	0.2	18	11	0.24	0.9	
	9 ～ 10	19.7	95	NW	0.2	17	11	0.26	0.8	
	10 ～ 11	20.1	95	S	0.2	14	9	0.16	0.8	
	11 ～ 12	20.3	95	SSE	0.7	12	7	0.13	0.8	
	12 ～ 13	20.6	95	SSE	0.6	14	9	0.13	0.8	
	13 ～ 14	21.0	96	NNW	0.2	47	30	0.24	1.2	
	14 ～ 15	21.7	95	S	0.2	28	19	0.22	1.2	
	15 ～ 16	22.5	90	SW	1.6	14	9	0.11	1.2	
最小值		16.7	87	----	0.2	11	6	0.04	0.7	
最大值		22.5	96	----	1.8	47	30	0.26	1.2	
平均值		18.8	93	----	0.53	15.4	9.3	0.11	0.8	
標準偏差		1.6	2	----	0.57	7.62	5.18	0.07	0.2	

附錄 II-10 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月24日（陰）至85年1月25日（陰）	14 ～ 15	18.2	83	SE	1.2	14	8	0.51	0.5	
	15 ～ 16	17.6	96	SE	1.1	13	7	0.28	0.9	
	16 ～ 17	17.3	92	SE	0.7	14	9	0.13	0.1	
	17 ～ 18	16.4	96	SE	0.4	16	10	0.12	0.5	
	18 ～ 19	15.7	95	NNW	0.2	32	23	0.11	0.7	
	19 ～ 20	15.6	95	S	0.6	26	17	0.12	0.7	
	20 ～ 21	16.4	96	SE	0.9	15	9	0.11	0.7	
	21 ～ 22	16.1	96	SSE	0.2	18	12	0.12	0.8	
	22 ～ 23	15.6	95	WNW	0.4	19	14	0.11	0.9	
	23 ～ 24	15.7	95	NNW	0.2	17	12	0.14	0.8	
	24 ～ 1	15.4	95	NNW	0.3	16	10	0.11	0.7	
	1 ～ 2	14.6	94	W	0.4	19	13	0.10	0.7	
	2 ～ 3	14.1	93	SSW	0.2	18	12	0.10	0.6	
	3 ～ 4	13.6	93	WSW	0.4	17	11	0.10	0.6	
	4 ～ 5	13.2	92	WSW	0.3	16	10	0.08	0.5	
	5 ～ 6	13.2	92	WSW	0.4	18	12	0.08	0.5	
	6 ～ 7	12.9	92	W	0.3	22	15	0.08	0.5	
	7 ～ 8	13.3	92	SW	0.3	25	16	0.08	0.5	
	8 ～ 9	16.7	97	WNW	0.7	29	21	0.09	0.7	
	9 ～ 10	17.0	97	WNW	1.2	28	20	0.11	0.8	
	10 ～ 11	16.8	97	WNW	1.2	20	14	0.12	0.8	
	11 ～ 12	16.1	96	NNW	1.5	20	14	0.11	0.8	
	12 ～ 13	15.5	95	NNW	1.2	18	12	0.10	0.7	
	13 ～ 14	15.2	95	NNW	1.0	18	12	0.10	0.7	
最小值		12.9	83.0	----	0.2	13	7	0.08	0.1	
最大值		18.2	97.0	----	1.5	32	23	0.51	0.9	
平均值		15.51	94.13	----	0.64	19.5	13.0	0.13	0.7	
標準偏差		1.495	2.924	----	0.41	5.03	4.04	0.09	0.2	

附錄 II-11 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月25日（陰）至85年1月26日（陰）	14 ～ 15	14.2	92	N	2.3	19	12	0.09	1.1	
	15 ～ 16	13.9	92	N	2.3	19	12	0.08	0.5	
	16 ～ 17	12.7	91	N	2.9	18	10	0.07	0.4	
	17 ～ 18	12.3	91	N	2.4	18	10	0.07	0.3	
	18 ～ 19	12.1	90	N	2.9	18	10	0.09	0.2	
	19 ～ 20	12.3	91	N	3.5	16	9	0.10	0.1	
	20 ～ 21	12.5	91	NNE	3.2	16	8	0.15	0.1	
	21 ～ 22	12.0	90	NNE	3.4	16	9	0.18	0.1	
	22 ～ 23	12.2	91	NNE	3.1	20	9	0.19	0.3	
	23 ～ 24	11.9	90	N	3.6	21	10	0.14	0.4	
	24 ～ 1	11.7	90	N	3.6	15	9	0.10	0.5	
	1 ～ 2	11.7	90	N	3.5	16	9	0.10	0.6	
	2 ～ 3	11.3	89	N	3.8	16	8	0.11	0.7	
	3 ～ 4	10.9	89	NNE	3.6	15	8	0.17	0.6	
	4 ～ 5	11.4	89	NNE	3.3	16	9	0.18	0.6	
	5 ～ 6	11.0	89	NNE	3.5	15	9	0.13	0.6	
	6 ～ 7	10.9	89	NNE	3.1	16	8	0.13	0.5	
	7 ～ 8	11.5	90	NE	3.0	19	9	0.15	0.5	
	8 ～ 9	11.6	90	NE	2.9	21	11	0.15	0.3	
	9 ～ 10	11.8	90	NNE	2.7	22	13	0.14	0.4	
	10 ～ 11	11.9	90	NNE	3.0	20	15	0.17	0.7	
	11 ～ 12	11.4	90	NNE	2.8	19	10	0.16	0.6	
	12 ～ 13	11.2	89	NNE	2.8	18	9	0.15	0.4	
	13 ～ 14	11.1	89	NNE	2.3	19	9	0.14	0.4	
最小值		10.9	89.0	----	2.3	15	8	0.07	0.1	
最大值		14.2	92.0	----	3.8	22	15	0.19	1.1	
平均值		11.90	90.08	----	3.06	17.7	9.8	0.13	0.5	
標準偏差		0.831	0.929	----	0.45	2.15	1.71	0.04	0.2	

附錄 II-12 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月26日（陰）至85年1月27日（陰）	14 ～ 15	11.3	89	NNE	2.5	16	10	0.20	0.3	
	15 ～ 16	11.9	90	NE	2.4	16	10	0.28	0.2	
	16 ～ 17	12.5	91	NE	2.5	16	9	0.22	0.2	
	17 ～ 18	12.5	91	NE	2.5	16	10	0.21	0.3	
	18 ～ 19	12.2	91	NNE	2.6	16	10	0.18	0.1	
	19 ～ 20	11.7	90	NNE	3.0	16	10	0.16	0.2	
	20 ～ 21	11.8	90	NNE	3.2	16	10	0.16	0.2	
	21 ～ 22	12.4	91	NE	2.7	16	9	0.15	0.1	
	22 ～ 23	12.8	91	NNE	2.2	16	10	0.15	0.1	
	23 ～ 24	12.3	91	NNE	1.5	16	10	0.15	0.1	
	24 ～ 1	11.9	90	NNW	0.3	19	13	0.15	0.2	
	1 ～ 2	11.5	90	WSW	0.3	20	14	0.16	0.3	
	2 ～ 3	11.6	90	W	0.3	21	14	0.16	0.3	
	3 ～ 4	12.4	91	N	1.6	18	12	0.18	0.3	
	4 ～ 5	12.6	91	N	3.0	16	9	0.16	0.3	
	5 ～ 6	12.0	90	N	3.3	16	9	0.12	0.2	
	6 ～ 7	11.8	90	N	2.7	16	9	0.07	0.2	
	7 ～ 8	11.8	90	N	2.8	15	9	0.08	0.4	
	8 ～ 9	11.8	90	N	2.7	16	9	0.08	0.5	
	9 ～ 10	11.9	90	N	2.3	15	9	0.09	0.5	
	10 ～ 11	11.9	90	N	2.2	16	9	0.10	0.3	
	11 ～ 12	12.0	90	N	2.1	15	9	0.09	0.2	
	12 ～ 13	12.0	90	N	2.2	17	11	0.09	0.3	
	13 ～ 14	12.2	91	N	1.9	16	9	0.09	0.4	
最小值		11.3	89.0	----	0.3	15	9	0.07	0.1	
最大值		12.8	91.0	----	3.3	21	14	0.28	0.5	
平均值		12.03	90.33	----	2.20	16.5	10.4	0.14	0.3	
標準偏差		0.370	0.565	----	0.86	1.50	1.57	0.05	0.1	

附錄 II-13 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年2月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月15日（晴）至85年2月16日（晴）	17 ～ 18	16.0	78	NNE	1.2	18	8	0.02	0.4	
	18 ～ 19	14.7	82	ENE	3.0	19	7	0.02	0.8	
	19 ～ 20	14.5	83	ENE	2.4	19	6	0.02	0.9	
	20 ～ 21	14.3	83	E	2.0	18	6	0.02	1.0	
	21 ～ 22	14.5	83	E	1.9	19	7	0.02	1.0	
	22 ～ 23	15.4	81	E	2.0	18	7	0.02	1.0	
	23 ～ 24	16.3	80	ENE	2.2	18	6	0.01	1.1	
	24 ～ 1	16.5	79	ENE	2.6	18	6	0.01	1.0	
	1 ～ 2	15.5	82	NE	1.5	19	7	0.02	1.0	
	2 ～ 3	14.6	84	NE	1.8	18	7	0.02	1.0	
	3 ～ 4	14.9	83	ENE	2.6	18	5	0.01	1.1	
	4 ～ 5	15.4	79	ENE	2.5	18	7	0.02	1.0	
	5 ～ 6	16.6	77	NE	2.3	18	7	0.01	0.9	
	6 ～ 7	18.1	74	NE	2.2	18	7	0.01	0.9	
	7 ～ 8	20.4	66	ENE	1.9	17	6	0.01	0.9	
	8 ～ 9	20.9	64	ENE	1.4	17	6	0.01	1.0	
	9 ～ 10	21.6	61	E	1.4	18	6	0.01	1.1	
	10 ～ 11	21.4	60	E	1.2	19	8	0.02	1.2	
	11 ～ 12	21.2	65	E	1.1	21	9	0.01	1.1	
	12 ～ 13	21.0	67	E	1.0	18	7	0.01	1.0	
	13 ～ 14	20.2	70	ENE	1.2	18	6	0.02	1.3	
	14 ～ 15	20.1	71	N	0.2	18	6	0.02	0.8	
	15 ～ 16	19.1	73	N	0.2	16	9	0.01	0.7	
	16 ～ 17	18.4	73	NNE	2.5	19	7	0.02	1.0	
最小值		14.3	60	----	0.2	16	5	0.01	0.4	
最大值		21.6	84	----	3.0	21	9	0.02	1.3	
平均值		17.6	74	----	1.76	17.7	6.8	0.02	1.0	
標準偏差		2.7	8	----	0.74	0.93	0.98	0.00	0.2	

附錄 II-14 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月16日（晴）至85年2月17日（晴轉陰）	17 ～ 18	18.1	65	N	0.2	17	10	0.02	0.9	
	18 ～ 19	17.8	68	NE	0.5	15	10	0.02	0.9	
	19 ～ 20	17.0	71	NNE	0.2	14	10	0.02	0.9	
	20 ～ 21	16.6	72	N	0.2	16	11	0.02	0.9	
	21 ～ 22	16.3	70	N	0.3	14	11	0.02	0.9	
	22 ～ 23	16.0	68	NNE	0.2	15	11	0.02	0.9	
	23 ～ 24	15.5	68	NNE	0.4	16	13	0.02	0.9	
	24 ～ 1	15.1	69	NNE	0.6	19	10	0.03	0.9	
	1 ～ 2	14.4	68	N	0.7	19	10	0.03	0.9	
	2 ～ 3	14.6	68	NNE	0.7	21	12	0.02	1.0	
	3 ～ 4	14.6	68	NNE	0.5	21	12	0.02	1.0	
	4 ～ 5	13.9	68	NNW	0.2	27	18	0.02	1.0	
	5 ～ 6	13.4	68	NNE	0.2	29	20	0.02	1.0	
	6 ～ 7	13.0	66	NNE	0.4	35	27	0.02	1.1	
	7 ～ 8	12.6	64	NNE	0.5	34	25	0.02	1.0	
	8 ～ 9	12.2	66	NNE	0.6	34	24	0.02	1.0	
	9 ～ 10	12.0	66	NNE	0.4	29	20	0.02	0.9	
	10 ～ 11	11.2	66	S	0.2	14	11	0.02	0.8	
	11 ～ 12	12.6	66	NNW	0.2	13	7	0.04	0.8	
	12 ～ 13	12.9	65	S	0.2	14	8	0.02	0.8	
	13 ～ 14	12.1	63	S	0.2	14	7	0.03	0.8	
	14 ～ 15	12.0	60	N	0.2	14	6	0.04	0.7	
	15 ～ 16	13.2	59	S	0.2	13	5	0.04	0.7	
	16 ～ 17	13.1	58	S	0.2	13	9	0.04	0.8	
最小值		11.2	58	----	0.2	13	5	0.02	0.7	
最大值		18.1	72	----	0.7	35	27	0.04	1.1	
平均值		14.2	66	----	0.34	19.6	12.8	0.02	0.9	
標準偏差		2.0	3	----	0.18	7.47	6.16	0.01	0.1	

附錄 II-15 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月17日（陰）至85年2月18日（陰）	17 ～ 18	13.4	82	SSW	0.2	12	9	0.02	0.8	
	18 ～ 19	13.1	84	NNW	0.2	14	8	0.02	0.8	
	19 ～ 20	12.9	82	SSE	0.2	17	8	0.02	0.7	
	20 ～ 21	12.5	77	NNE	0.2	18	9	0.02	0.7	
	21 ～ 22	12.0	75	S	0.2	17	10	0.02	0.7	
	22 ～ 23	11.0	74	SSE	0.2	17	12	0.02	0.6	
	23 ～ 24	11.1	86	SSE	0.2	16	11	0.02	0.6	
	24 ～ 1	11.2	83	N	0.2	16	15	0.03	0.6	
	1 ～ 2	11.7	82	SSW	0.2	18	12	0.03	0.6	
	2 ～ 3	10.9	87	NNW	0.2	18	15	0.02	0.6	
	3 ～ 4	9.9	89	SSE	0.2	17	9	0.02	0.6	
	4 ～ 5	9.9	83	SSW	0.2	16	10	0.02	0.6	
	5 ～ 6	10.1	83	S	0.2	16	10	0.02	0.5	
	6 ～ 7	12.5	77	SSE	0.2	19	9	0.02	0.6	
	7 ～ 8	14.6	77	S	0.2	20	9	0.02	0.6	
	8 ～ 9	15.0	78	NNW	0.2	21	9	0.02	0.6	
	9 ～ 10	14.9	81	SSW	0.2	22	9	0.02	0.5	
	10 ～ 11	15.1	82	SSE	0.2	24	8	0.02	0.5	
	11 ～ 12	15.1	82	WNW	0.2	26	10	0.04	0.6	
	12 ～ 13	14.9	83	SSE	0.2	25	9	0.02	0.6	
	13 ～ 14	13.0	85	S	0.2	19	9	0.03	0.6	
	14 ～ 15	13.5	84	NNE	0.2	19	10	0.04	0.6	
	15 ～ 16	13.5	84	NNE	0.2	20	8	0.04	0.7	
	16 ～ 17	12.9	85	N	0.2	21	12	0.04	0.7	
最小值		9.9	74	----	0.2	12	8	0.02	0.5	
最大值		15.1	89	----	0.2	26	15	0.04	0.8	
平均值		12.7	81	----	0.20	18.7	9.8	0.02	0.6	
標準偏差		1.7	4	----	0.00	3.33	2.06	0.01	0.1	

附錄 II-16 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月24日（陰（至85年3月25日（陰雨（	18 ～ 19	16.3	92	N	1.0	20	14	0.08	0.1	
	19 ～ 20	16.7	92	NE	0.2	21	16	0.08	0.6	
	20 ～ 21	16.7	92	SE	0.3	23	18	0.12	0.1	
	21 ～ 22	16.8	92	SSE	0.3	30	24	0.14	0.3	
	22 ～ 23	17.1	92	WNW	0.2	31	24	0.17	0.5	
	23 ～ 24	16.9	92	W	0.6	26	19	0.17	0.5	
	24 ～ 1	17.4	93	WSW	0.3	28	22	0.21	0.5	
	1 ～ 2	17.8	93	WNW	0.2	26	20	0.14	0.4	
	2 ～ 3	17.6	93	W	0.4	21	15	0.15	0.5	
	3 ～ 4	17.7	94	WSW	0.3	19	14	0.14	0.4	
	4 ～ 5	17.7	94	WSW	0.3	21	15	0.09	0.4	
	5 ～ 6	18.1	94	NNW	0.9	15	9	0.11	0.4	
	6 ～ 7	17.8	95	N	1.6	11	6	0.08	0.3	
	7 ～ 8	17.3	95	N	1.9	12	7	0.11	0.4	
85年3月25日（陰雨）	8 ～ 9	17.1	96	N	2.0	12	8	0.04	0.3	
	9 ～ 10	17.2	96	NNE	2.0	12	8	0.10	0.3	
	10 ～ 11	17.3	96	NE	2.0	12	7	0.06	0.3	
	11 ～ 12	17.3	96	NNE	1.8	13	8	0.05	0.3	
	12 ～ 13	17.3	96	NNE	1.8	13	7	0.05	0.3	
	13 ～ 14	16.9	96	NNE	2.0	12	7	0.07	0.2	
	14 ～ 15	16.7	96	NNE	1.8	12	7	0.05	0.2	
	15 ～ 16	16.4	96	NNE	2.0	12	7	0.09	0.2	
	16 ～ 17	16.4	96	NE	2.0	12	7	0.10	0.3	
	17 ～ 18	16.4	96	NE	1.7	11	6	0.06	0.5	
最小值		16.3	92	----	0.2	11	6	0.04	0.1	
最大值		18.1	96	----	2.0	31	24	0.21	0.6	
平均值		17.1	94	----	1.15	17.7	12.3	0.10	0.3	
標準偏差		0.5	2	----	0.78	6.73	6.19	0.04	0.1	

附錄 II-17 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月25日（陰雨）至85年3月26日（陰雨）	18 ～ 19	16.4	95	NNE	1.6	12	6	0.12	0.6	
	19 ～ 20	16.4	95	NNE	1.6	11	6	0.11	0.6	
	20 ～ 21	16.6	96	NNE	1.5	11	6	0.04	0.6	
	21 ～ 22	16.6	96	NE	1.9	11	5	0.09	0.6	
	22 ～ 23	16.4	96	NE	1.4	11	5	0.08	0.5	
	23 ～ 24	16.5	96	NE	1.7	11	6	0.09	0.5	
	24 ～ 1	16.4	96	NE	1.6	11	5	0.07	0.4	
	1 ～ 2	16.5	96	ENE	1.3	11	6	0.04	0.2	
	2 ～ 3	16.8	96	ENE	1.1	11	6	0.09	0.2	
	3 ～ 4	17.0	95	ENE	0.2	14	9	0.07	0.3	
	4 ～ 5	16.9	95	W	0.2	19	14	0.14	0.3	
	5 ～ 6	17.1	95	SW	0.2	20	14	0.10	0.3	
	6 ～ 7	17.1	95	W	0.2	22	17	0.07	0.3	
	7 ～ 8	17.5	95	W	0.3	25	18	0.15	0.5	
	8 ～ 9	18.3	95	ENE	0.5	20	13	0.12	1.0	
	9 ～ 10	18.7	95	ENE	0.9	14	9	0.05	1.2	
	10 ～ 11	19.3	95	ENE	1.0	14	8	0.07	1.0	
	11 ～ 12	19.2	95	NE	0.6	13	8	0.04	1.0	
	12 ～ 13	19.1	95	N	0.7	11	6	0.12	0.9	
	13 ～ 14	19.3	95	NE	0.6	12	7	0.08	1.0	
	14 ～ 15	19.2	95	NE	0.8	13	7	0.12	0.5	
	15 ～ 16	19.2	95	NE	1.0	12	7	0.09	0.6	
	16 ～ 17	19.3	96	ENE	0.6	11	6	0.08	0.7	
	17 ～ 18	19.3	96	NE	0.3	13	7	0.14	0.6	
最小值		16.4	95	----	0.2	11	5	0.04	0.2	
最大值		19.3	96	----	1.9	25	18	0.15	1.2	
平均值		17.7	95	----	0.91	13.9	8.4	0.09	0.6	
標準偏差		1.2	0	----	0.56	4.10	3.84	0.03	0.3	

附錄 II-18 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月26日（陰雨）至85年3月27日（陰）	18 ～ 19	19.3	96	ENE	0.4	11	6	0.16	0.5	
	19 ～ 20	19.3	96	NNE	0.2	13	7	0.11	0.6	
	20 ～ 21	19.3	96	NE	0.4	13	8	0.09	0.5	
	21 ～ 22	19.6	96	ENE	0.9	13	7	0.08	0.4	
	22 ～ 23	19.9	96	E	1.7	12	7	0.06	0.5	
	23 ～ 24	20.1	96	ENE	1.7	12	8	0.02	0.4	
	24 ～ 1	20.8	96	E	1.4	12	7	0.03	0.6	
	1 ～ 2	21.1	95	E	1.5	12	7	0.04	0.5	
	2 ～ 3	21.0	94	SSW	0.2	15	9	0.05	0.4	
	3 ～ 4	20.9	92	SW	0.2	15	9	0.01	0.3	
	4 ～ 5	11.4	91	ESE	0.4	15	10	0.01	0.5	
	5 ～ 6	13.2	93	SW	0.4	16	9	0.07	0.4	
	6 ～ 7	13.5	94	NE	0.3	17	10	0.15	0.4	
	7 ～ 8	15.7	94	NNE	0.3	18	11	0.10	0.3	
	8 ～ 9	15.7	89	NE	0.3	21	11	0.10	0.4	
	9 ～ 10	16.5	87	ENE	0.4	20	12	0.20	0.5	
	10 ～ 11	17.2	87	ENE	0.3	19	9	0.12	0.6	
	11 ～ 12	19.3	85	ENE	0.5	18	10	0.03	0.5	
	12 ～ 13	21.0	85	NE	0.6	20	14	0.07	0.7	
	13 ～ 14	23.6	83	NNE	1.1	14	8	0.02	0.6	
	14 ～ 15	22.1	86	NNW	0.5	18	12	0.09	0.5	
	15 ～ 16	20.8	91	NW	0.6	17	12	0.02	0.7	
	16 ～ 17	20.6	93	W	0.3	20	15	0.08	0.6	
	17 ～ 18	20.0	95	W	0.6	27	20	0.11	0.6	
最小值		11.4	83	----	0.2	11	6	0.01	0.3	
最大值		23.6	96	----	1.7	27	20	0.20	0.7	
平均值		18.8	92	----	0.63	16.2	9.9	0.08	0.5	
標準偏差		3.0	4	----	0.48	3.84	3.17	0.05	0.1	

附錄 II-19 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月22日（晴）至85年1月23日（陰）	13 ～ 14	16.9	77	ENE	0.2	18	12	0.02	1.1	
	14 ～ 15	19.9	82	NW	0.4	23	15	0.08	1.3	
	15 ～ 16	17.8	79	E	0.2	29	12	0.06	1.1	
	16 ～ 17	16.8	80	NW	0.2	20	14	0.13	1.3	
	17 ～ 18	18.0	79	ENE	0.2	84	11	0.05	2.4	
	18 ～ 19	15.8	81	NW	0.2	13	8	0.05	0.9	
	19 ～ 20	14.9	80	WNW	0.5	13	8	0.08	1.0	
	20 ～ 21	14.9	79	WNW	0.6	13	8	0.02	1.3	
	21 ～ 22	14.6	79	WNW	0.7	13	8	0.02	1.4	
	22 ～ 23	14.4	78	WNW	0.6	14	8	0.02	1.2	
	23 ～ 24	14.4	78	WNW	0.3	13	8	0.02	1.1	
	24 ～ 1	14.3	78	NW	0.2	13	8	0.03	1.1	
	1 ～ 2	14.0	79	NNW	0.2	13	8	0.01	1.0	
	2 ～ 3	14.2	79	N	0.2	13	8	0.01	0.9	
	3 ～ 4	14.1	81	N	0.2	13	8	0.01	0.8	
	4 ～ 5	13.8	81	NW	0.4	13	8	0.04	0.7	
	5 ～ 6	13.2	82	NW	0.3	12	7	0.02	0.6	
	6 ～ 7	12.7	83	NW	0.5	13	8	0.07	0.5	
	7 ～ 7	12.2	83	NW	0.5	13	8	0.01	0.4	
	8 ～ 9	11.7	83	WNW	0.8	14	9	0.02	0.4	
	9 ～ 10	11.7	83	WNW	0.6	13	8	0.02	0.4	
	10 ～ 11	11.8	82	WNW	0.6	14	9	0.06	0.4	
	11 ～ 12	12.7	82	WNW	0.4	12	6	0.02	0.2	
	12 ～ 13	13.4	78	NW	0.6	12	7	0.02	0.3	
最小值		11.7	77.0	----	0.2	12	6	0.01	0.2	
最大值		19.9	83.0	----	0.8	84	15	0.13	2.4	
平均值		14.51	80.25	----	0.40	17.5	8.9	0.04	0.9	
標準偏差		2.127	1.917	----	0.19	14.72	2.22	0.03	0.5	

附錄 II-20 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月23日（陰）至85年1月24日（陰）	13 ～ 14	14.5	82	WNW	0.7	14	9	0.06	0.3	
	14 ～ 15	13.9	82	NW	0.5	14	9	0.07	0.3	
	15 ～ 16	12.6	82	NW	0.4	13	8	0.05	0.2	
	16 ～ 17	12.4	82	WNW	0.4	13	8	0.06	0.2	
	17 ～ 18	12.1	83	WNW	0.5	13	8	0.04	0.2	
	18 ～ 19	12.0	83	WNW	0.7	13	8	0.06	0.2	
	19 ～ 20	11.9	83	WNW	0.4	20	14	0.07	0.2	
	20 ～ 21	12.0	84	NW	0.2	16	10	0.09	0.2	
	21 ～ 22	12.4	83	NNE	0.2	12	8	0.09	0.2	
	22 ～ 23	12.5	82	NNE	0.2	12	7	0.06	0.2	
	23 ～ 24	12.7	81	NNE	0.3	12	7	0.09	0.1	
	24 ～ 1	13.7	88	N	0.3	13	7	0.10	0.1	
	1 ～ 2	13.3	86	NW	0.4	12	8	0.08	0.1	
	2 ～ 3	13.4	86	WNW	0.2	12	7	0.06	0.1	
	3 ～ 4	14.4	83	NNW	0.3	12	7	0.14	0.1	
	4 ～ 5	14.9	82	N	0.4	12	8	0.13	0.2	
	5 ～ 6	14.9	82	NNW	0.3	13	9	0.12	0.3	
	6 ～ 7	15.3	82	NNW	0.3	13	9	0.07	0.1	
	7 ～ 7	15.5	83	NNW	0.2	16	11	0.05	0.1	
	8 ～ 9	13.8	88	S	0.2	28	18	0.11	0.1	
	9 ～ 10	12.1	94	NE	0.2	20	13	0.10	0.1	
	10 ～ 11	12.1	96	SSE	0.2	26	18	0.10	0.2	
	11 ～ 12	12.9	96	ENE	0.2	21	14	0.08	0.3	
	12 ～ 13	16.1	95	NNW	0.2	11	5	0.07	0.1	
最小值		11.9	81.0	----	0.2	11	5	0.04	0.1	
最大值		16.1	96.0	----	0.7	28	18	0.14	0.3	
平均值		13.39	85.33	----	0.33	15.0	9.6	0.08	0.2	
標準偏差		1.285	4.905	----	0.15	4.60	3.41	0.02	0.1	

附錄 II-21 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月24日（陰）至85年1月25日（陰）	13 ～ 14	13.4	84	WNW	1.1	11	6	0.10	0.7	
	14 ～ 15	13.4	84	NW	0.5	11	6	0.09	0.7	
	15 ～ 16	12.9	85	NE	0.2	11	6	0.08	0.8	
	16 ～ 17	12.5	85	N	0.2	13	8	0.11	0.6	
	17 ～ 18	11.9	86	N	0.2	14	8	0.11	0.5	
	18 ～ 19	11.9	86	WNW	0.4	15	10	0.05	0.7	
	19 ～ 20	12.0	85	WNW	0.6	13	8	0.05	0.7	
	20 ～ 21	9.3	88	N	0.2	14	8	0.10	0.7	
	21 ～ 22	8.7	89	N	0.2	13	8	0.08	0.7	
	22 ～ 23	8.6	89	S	0.2	12	7	0.06	0.7	
	23 ～ 24	9.2	88	S	0.2	18	10	0.07	0.7	
	24 ～ 1	9.9	87	SSW	0.2	18	10	0.10	0.7	
	1 ～ 2	9.2	88	SE	0.3	10	4	0.05	0.6	
	2 ～ 3	8.4	90	SSE	0.3	12	7	0.05	0.6	
	3 ～ 4	8.3	90	SE	0.3	13	8	0.10	0.6	
	4 ～ 5	9.5	88	S	0.2	22	13	0.05	0.6	
	5 ～ 6	10.3	86	SSE	0.2	11	6	0.05	0.6	
	6 ～ 7	10.2	87	SSE	0.2	11	6	0.06	0.7	
	7 ～ 7	11.6	86	NNE	0.2	13	8	0.10	0.7	
	8 ～ 9	11.6	87	NW	0.4	36	15	0.15	0.8	
	9 ～ 10	11.3	87	NW	0.4	19	13	0.11	0.9	
	10 ～ 11	12.2	85	ENE	0.4	12	7	0.09	1.0	
	11 ～ 12	12.0	84	NNE	0.2	13	8	0.08	1.1	
	12 ～ 13	11.7	84	NNW	0.2	12	6	0.12	1.2	
最小值		8.3	84.0	----	0.2	10	4	0.05	0.5	
最大值		13.4	90.0	----	1.1	36	15	0.15	1.2	
平均值		10.83	86.58	----	0.31	14.5	8.2	0.08	0.7	
標準偏差		1.644	1.886	----	0.20	5.45	2.58	0.03	0.2	

附錄 II-22 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年2月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月14日（晴）至85年2月15日（晴）	17 ～ 18	28.8	62	NNW	0.5	15	8	0.03	0.5	
	18 ～ 19	27.3	69	NNE	0.4	20	12	0.03	0.6	
	19 ～ 20	27.0	70	NNW	0.5	25	16	0.01	0.7	
	20 ～ 21	26.8	71	NNW	0.6	26	17	0.02	0.8	
	21 ～ 22	26.8	71	NNW	0.6	26	16	0.03	1.0	
	22 ～ 23	26.6	72	NNW	0.6	28	16	0.03	1.0	
	23 ～ 24	26.6	73	NNW	0.6	25	17	0.01	1.0	
	24 ～ 1	26.1	73	NNW	0.6	26	15	0.02	1.0	
	1 ～ 2	25.5	74	NNW	0.6	32	16	0.03	1.0	
	2 ～ 3	25.4	74	NNW	0.6	30	14	0.03	0.9	
	3 ～ 4	25.4	74	NNW	0.6	26	14	0.04	0.9	
	4 ～ 5	25.5	74	NNW	0.6	22	12	0.01	1.0	
	5 ～ 6	24.8	74	NNW	0.5	18	10	0.01	1.0	
	6 ～ 7	24.0	74	NNW	0.6	19	10	0.03	1.1	
	7 ～ 8	24.5	75	SE	0.5	37	13	0.01	1.2	
	8 ～ 9	26.9	72	SE	0.3	51	19	0.04	1.6	
	9 ～ 10	31.5	50	N	0.3	25	16	0.02	1.2	
	10 ～ 11	31.2	51	NW	0.4	28	19	0.01	1.6	
	11 ～ 12	30.3	55	SW	0.3	24	16	0.07	1.6	
	12 ～ 13	29.9	57	NW	0.2	10	5	0.60	0.1	
	13 ～ 14	29.3	60	W	0.3	16	9	0.07	0.4	
	14 ～ 15	29.2	61	NNW	0.5	15	8	0.87	0.8	
	15 ～ 16	28.9	62	NNW	0.4	19	11	0.06	1.1	
	16 ～ 17	28.6	63	NNW	0.5	17	9	0.05	1.1	
最小值		24.0	50	----	0.2	10	5	0.01	0.1	
最大值		31.5	75	----	0.6	51	19	0.87	1.6	
平均值		27.4	67	----	0.48	24.2	13.3	0.09	1.0	
標準偏差		2.1	8	----	0.13	8.41	3.80	0.20	0.4	

附錄 II-23 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月15日（晴）至85年2月16日（晴轉陰）	17 ～ 18	27.7	68	NNW	0.6	14	7	0.07	1.2	
	18 ～ 19	26.6	70	NNW	0.6	16	9	0.07	1.3	
	19 ～ 20	26.6	68	NNW	0.6	15	9	0.06	1.3	
	20 ～ 21	26.6	66	NNW	0.6	17	10	0.05	1.3	
	21 ～ 22	26.7	65	NNW	0.6	17	11	0.38	1.2	
	22 ～ 23	26.6	64	NNW	0.6	17	10	0.30	1.1	
	23 ～ 24	25.7	70	NNW	0.6	17	10	0.62	1.2	
	24 ～ 1	24.9	73	NNW	0.6	15	9	0.06	1.1	
	1 ～ 2	24.6	74	NNW	0.5	15	9	0.02	0.9	
	2 ～ 3	24.6	74	NNW	0.5	18	11	0.01	0.8	
	3 ～ 4	24.5	75	NNW	0.5	18	11	0.05	0.8	
	4 ～ 5	24.7	72	NNW	0.5	17	10	0.05	0.7	
	5 ～ 6	24.4	73	NNW	0.5	20	13	0.05	0.8	
	6 ～ 7	24.1	74	NNW	0.5	18	11	0.03	0.7	
	7 ～ 8	24.0	75	WNW	0.5	25	17	0.02	0.7	
	8 ～ 9	24.0	75	WSW	0.5	31	21	0.07	0.7	
	9 ～ 10	24.9	75	SW	0.5	24	16	0.11	0.7	
	10 ～ 11	24.7	71	W	0.5	20	13	0.06	0.8	
	11 ～ 12	24.3	71	W	0.5	24	17	0.05	1.0	
	12 ～ 13	22.9	70	WNW	0.5	23	16	0.05	1.0	
	13 ～ 14	21.5	78	N	0.5	24	17	0.04	1.0	
	14 ～ 15	21.0	80	WNW	0.4	21	13	0.01	1.0	
	15 ～ 16	20.0	81	NNW	0.4	17	11	0.04	0.8	
	16 ～ 17	20.0	89	N	0.4	14	10	0.01	0.7	
最小值		20.0	64	----	0.4	14	7	0.01	0.7	
最大值		27.7	89	----	0.6	31	21	0.62	1.3	
平均值		24.4	73	----	0.52	19.0	12.1	0.10	1.0	
標準偏差		2.1	5	----	0.07	4.23	3.47	0.14	0.2	

附錄 II-24 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月16日（陰雨）至85年2月17日（陰雨）	17 ～ 18	19.4	92	ENE	0.4	19	12	0.09	0.6	
	18 ～ 19	16.2	93	NNE	0.5	14	8	0.06	0.6	
	19 ～ 20	15.8	95	NE	0.5	13	6	0.09	0.7	
	20 ～ 21	15.9	94	NNW	0.4	11	5	0.06	0.6	
	21 ～ 22	15.8	95	NW	0.5	11	5	0.07	0.6	
	22 ～ 23	15.7	96	WNW	0.4	16	10	0.13	0.6	
	23 ～ 24	15.7	96	NW	0.2	15	8	0.06	0.6	
	24 ～ 1	15.6	96	NE	0.2	18	11	0.08	0.6	
	1 ～ 2	15.5	97	NNW	0.3	17	11	0.08	0.6	
	2 ～ 3	15.4	97	NNW	0.3	20	11	0.07	0.6	
	3 ～ 4	15.4	97	NNW	0.2	22	14	0.04	0.7	
	4 ～ 5	15.2	97	NNW	0.2	24	16	0.11	0.8	
	5 ～ 6	15.4	96	NNW	0.2	24	17	0.17	0.9	
	6 ～ 7	15.1	95	NNW	0.2	30	22	0.18	1.0	
	7 ～ 8	15.4	94	NW	0.2	38	25	0.16	1.0	
	8 ～ 9	15.8	94	NNW	0.2	37	24	0.17	1.0	
	9 ～ 10	16.5	92	NNW	0.2	31	21	0.16	1.0	
	10 ～ 11	16.2	94	NNW	0.2	13	9	0.05	1.0	
	11 ～ 12	15.9	95	WSW	0.2	13	9	0.04	1.0	
	12 ～ 13	15.2	95	SW	0.2	12	9	0.03	0.9	
	13 ～ 14	14.4	96	SSW	0.2	11	10	0.01	0.7	
	14 ～ 15	13.9	96	NW	0.2	12	10	0.01	0.6	
	15 ～ 16	13.5	96	NW	0.2	12	9	0.13	0.6	
	16 ～ 17	13.3	96	NW	0.2	11	9	0.09	0.5	
最小值		13.3	92	----	0.2	11	5	0.01	0.5	
最大值		19.4	97	----	0.5	38	25	0.18	1.0	
平均值		15.5	95	----	0.27	18.5	12.1	0.09	0.7	
標準偏差		1.2	1	----	0.11	8.26	5.77	0.05	0.2	

附錄 II-25 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月21日（晴）至85年3月22日（陰雨）	15 ～ 16	20.6	85	N	0.4	22	15	0.25	0.5	
	16 ～ 17	20.2	86	NE	0.2	23	16	0.25	1.0	
	17 ～ 18	19.3	89	NNE	0.2	22	16	0.15	1.2	
	18 ～ 19	18.5	91	N	0.2	26	19	0.14	1.2	
	19 ～ 20	18.0	92	N	0.2	36	26	0.14	1.4	
	20 ～ 21	17.9	94	SSE	0.3	27	20	0.15	1.6	
	21 ～ 22	18.4	94	SE	0.3	30	21	0.20	1.7	
	22 ～ 23	18.8	93	NNW	0.2	25	18	0.20	1.7	
	23 ～ 24	18.9	93	N	0.2	24	17	0.15	1.7	
	24 ～ 1	19.0	93	NNE	0.2	31	22	0.24	1.7	
	1 ～ 2	18.9	94	SE	0.2	31	22	0.22	1.8	
	2 ～ 3	18.8	94	E	0.4	18	12	0.21	1.7	
	3 ～ 4	17.9	95	E	0.5	14	8	0.19	1.7	
	4 ～ 5	17.3	95	ENE	0.5	14	8	0.14	1.6	
	5 ～ 6	16.8	95	ENE	0.5	13	7	0.10	1.5	
	6 ～ 7	16.4	95	ENE	0.4	15	9	0.16	1.5	
	7 ～ 8	16.3	95	NE	0.3	16	9	0.11	1.4	
	8 ～ 9	16.2	95	ENE	0.4	16	9	0.12	1.3	
	9 ～ 10	16.2	95	E	0.6	23	14	0.17	1.6	
	10 ～ 11	16.3	95	ENE	0.3	18	11	0.13	1.5	
	11 ～ 12	16.5	95	ENE	0.3	16	10	0.13	1.3	
	12 ～ 13	16.7	95	ENE	0.3	14	8	0.10	1.1	
	13 ～ 14	16.8	95	ENE	0.2	15	9	0.10	0.8	
	14 ～ 15	16.7	95	E	0.5	14	8	0.11	0.8	
最小值		16.2	85	----	0.2	13	7	0.10	0.5	
最大值		20.6	95	----	0.6	36	26	0.25	1.8	
平均值		17.8	93	----	0.33	21.0	13.9	0.16	1.4	
標準偏差		1.3	3	----	0.13	6.68	5.66	0.05	0.3	

附錄 II-26 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月22日（陰雨）至85年3月23日（陰雨）	15 ～ 16	16.5	95	ENE	0.4	15	9	0.10	0.8	
	16 ～ 17	16.3	95	E	0.6	14	8	0.09	0.7	
	17 ～ 18	16.2	95	ENE	0.6	13	7	0.08	0.8	
	18 ～ 19	16.2	95	E	0.6	13	7	0.18	0.8	
	19 ～ 20	16.3	95	ENE	0.4	12	6	0.06	0.8	
	20 ～ 21	16.6	95	E	0.3	13	6	0.08	0.8	
	21 ～ 22	17.2	95	WNW	0.4	13	8	0.07	0.9	
	22 ～ 23	17.4	95	NNW	0.2	15	9	0.04	0.9	
	23 ～ 24	17.2	95	NNW	0.2	21	13	0.08	0.9	
	24 ～ 1	17.4	96	N	0.2	16	10	0.05	0.9	
	1 ～ 2	18.0	96	N	0.2	13	7	0.06	0.9	
	2 ～ 3	18.2	96	N	0.2	12	6	0.06	0.9	
	3 ～ 4	18.1	96	NNE	0.2	13	7	0.05	0.9	
	4 ～ 5	18.2	96	NNE	0.2	12	7	0.05	0.9	
	5 ～ 6	17.9	96	NW	0.2	12	6	0.05	0.8	
	6 ～ 7	17.6	95	E	0.3	12	6	0.01	0.8	
	7 ～ 8	17.4	95	E	0.2	13	7	0.05	0.7	
	8 ～ 9	17.4	95	E	0.3	14	8	0.02	0.7	
	9 ～ 10	17.6	95	NNE	0.2	13	7	0.08	0.7	
	10 ～ 11	18.0	95	ENE	0.4	14	7	0.02	0.7	
	11 ～ 12	17.9	95	NW	0.4	12	6	0.06	0.7	
	12 ～ 13	18.1	95	NNW	0.2	13	6	0.04	0.7	
	13 ～ 14	17.8	94	NE	0.3	12	7	0.04	0.8	
	14 ～ 15	17.2	94	NNE	0.2	12	7	0.06	0.7	
最小值		16.2	94	----	0.2	12	6	0.01	0.7	
最大值		18.2	96	----	0.6	21	13	0.18	0.9	
平均值		17.4	95	----	0.31	13.4	7.4	0.06	0.8	
標準偏差		0.7	1	----	0.14	1.95	1.61	0.03	0.1	

附錄 II-27 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月23日（陰雨）至85年3月24日（陰雨）	15 ～ 16	16.5	95	ENE	0.4	15	9	0.10	0.8	
	16 ～ 17	16.3	95	E	0.6	14	8	0.09	0.7	
	17 ～ 18	16.2	95	ENE	0.6	13	7	0.08	0.8	
	18 ～ 19	16.2	95	E	0.6	13	7	0.18	0.8	
	19 ～ 20	16.3	95	ENE	0.4	12	6	0.06	0.8	
	20 ～ 21	16.6	95	E	0.3	13	6	0.08	0.8	
	21 ～ 22	17.2	95	WNW	0.4	13	8	0.07	0.9	
	22 ～ 23	17.4	95	NNW	0.2	15	9	0.04	0.9	
	23 ～ 24	17.2	95	NNW	0.2	21	13	0.08	0.9	
	24 ～ 1	17.4	96	N	0.2	16	10	0.05	0.9	
	1 ～ 2	18.0	96	N	0.2	13	7	0.06	0.9	
	2 ～ 3	18.2	96	N	0.2	12	6	0.06	0.9	
	3 ～ 4	18.1	96	NNE	0.2	13	7	0.05	0.9	
	4 ～ 5	18.2	96	NNE	0.2	12	7	0.05	0.9	
	5 ～ 6	17.9	96	NW	0.2	12	6	0.05	0.8	
	6 ～ 7	17.6	95	E	0.3	12	6	0.01	0.8	
	7 ～ 8	17.4	95	E	0.2	13	7	0.05	0.7	
	8 ～ 9	17.4	95	E	0.3	14	8	0.02	0.7	
	9 ～ 10	17.6	95	NNE	0.2	13	7	0.08	0.7	
	10 ～ 11	18.0	95	ENE	0.4	14	7	0.02	0.7	
	11 ～ 12	17.9	95	NW	0.4	12	6	0.06	0.7	
	12 ～ 13	18.1	95	NNW	0.2	13	6	0.04	0.7	
	13 ～ 14	17.8	94	NE	0.3	12	7	0.04	0.8	
	14 ～ 15	17.2	94	NNE	0.2	12	7	0.06	0.7	
最小值		16.2	94	----	0.2	12	6	0.01	0.7	
最大值		18.2	96	----	0.6	21	13	0.18	0.9	
平均值		17.4	95	----	0.31	13.4	7.4	0.06	0.8	
標準偏差		0.7	1	----	0.14	1.95	1.61	0.03	0.1	

附錄 II-28 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月17日（晴）至85年1月18日（陰）	18 ～ 19	15.5	85	NNW	5.8	48	19	0.02	0.5	
	19 ～ 20	14.9	85	NNW	5.8	49	18	0.03	0.9	
	20 ～ 21	14.8	86	NNW	5.8	31	17	0.01	0.9	
	21 ～ 22	14.6	86	NNW	5.8	48	19	0.06	1.1	
	22 ～ 23	14.2	86	NNW	5.8	23	12	0.08	1.1	
	23 ～ 24	14.3	86	NNW	5.8	26	14	0.09	1.1	
	24 ～ 1	13.9	86	NNW	5.8	20	11	0.12	1.3	
	1 ～ 2	13.8	86	NNW	5.8	19	11	0.11	1.4	
	2 ～ 3	13.8	86	NNW	5.8	27	13	0.11	1.4	
	3 ～ 4	14.1	85	NNW	5.8	39	18	0.12	1.4	
	4 ～ 5	13.9	85	NNW	5.8	38	17	0.09	1.5	
	5 ～ 6	13.9	84	NNW	5.8	32	16	0.14	1.5	
	6 ～ 7	14.2	83	NNW	5.8	36	19	0.09	1.6	
	7 ～ 8	14.7	83	NNW	5.8	48	24	0.09	1.9	
	8 ～ 9	15.4	82	NNW	5.8	19	12	0.07	1.7	
	9 ～ 10	14.1	85	NNW	5.8	14	9	0.11	1.7	
	10 ～ 11	12.9	85	NNW	5.8	14	9	0.12	1.6	
	11 ～ 12	13.1	85	NNW	5.8	14	8	0.13	1.4	
	12 ～ 13	13.0	84	NNW	5.7	12	7	0.13	1.3	
	13 ～ 14	12.5	84	NNW	5.6	13	7	0.12	1.3	
	14 ～ 15	12.2	85	NNW	5.5	13	8	0.10	1.1	
	15 ～ 16	11.9	85	NNW	5.6	14	8	0.09	0.9	
	16 ～ 17	12.2	83	NNW	5.7	21	14	0.01	0.8	
	17 ～ 18	12.0	84	NNW	5.7	15	9	0.05	0.8	
最小值		11.9	82.0	----	5.5	12	7	0.01	0.5	
最大值		15.5	86.0	----	5.8	49	24	0.14	1.9	
平均值		13.75	84.75	----	5.76	26.4	13.3	0.09	1.3	
標準偏差		1.051	1.152	----	0.08	12.94	4.78	0.04	0.3	

附錄 II-29 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月18日（陰）至85年1月19日（陰）	18 ～ 19	12.0	83	NNW	5.8	19	9	0.10	0.7	
	19 ～ 20	12.5	83	NNW	5.8	17	8	0.01	0.4	
	20 ～ 21	12.4	82	NNW	5.8	12	7	0.20	0.4	
	21 ～ 22	12.5	81	NNW	5.8	12	7	0.03	0.8	
	22 ～ 23	12.8	80	NNW	5.8	13	8	0.11	0.9	
	23 ～ 24	12.2	80	NNW	5.8	13	8	0.12	0.9	
	24 ～ 1	12.1	81	NNW	5.8	12	7	0.09	0.9	
	1 ～ 2	11.0	84	NNW	5.8	12	7	0.07	0.9	
	2 ～ 3	10.7	84	NNW	5.8	12	7	0.05	0.8	
	3 ～ 4	11.3	83	NNW	5.8	12	7	0.05	0.8	
	4 ～ 5	10.8	84	NNW	5.8	12	7	0.09	0.7	
	5 ～ 6	10.6	83	NNW	5.8	12	7	0.11	0.7	
	6 ～ 7	10.7	83	NNW	5.8	12	7	0.12	0.7	
	7 ～ 8	11.4	81	NNW	5.8	12	7	0.15	0.7	
	8 ～ 9	11.8	80	NNW	5.8	21	14	0.16	0.7	
	9 ～ 10	11.6	81	NNW	5.8	28	18	0.24	0.7	
	10 ～ 11	11.4	82	NNW	5.8	29	18	0.16	0.8	
	11 ～ 12	11.3	82	NNW	5.7	18	12	0.21	0.8	
	12 ～ 13	11.6	82	NNW	5.8	15	9	0.17	1.5	
	13 ～ 14	11.2	82	NNW	5.8	16	10	0.24	0.9	
	14 ～ 15	11.4	81	NNW	5.8	16	11	0.34	0.8	
	15 ～ 16	11.2	82	NNW	5.7	15	10	0.31	0.8	
	16 ～ 17	10.9	84	NNW	5.7	14	9	0.10	0.8	
	17 ～ 18	10.2	85	NNW	5.8	14	9	0.10	0.6	
最小值		10.2	80.0	----	5.7	12	7	0.01	0.4	
最大值		12.8	85.0	----	5.8	29	18	0.34	1.5	
平均值		11.48	82.21	----	5.79	15.3	9.3	0.14	0.8	
標準偏差		0.688	1.414	----	0.03	4.80	3.25	0.08	0.2	

附錄 II-30 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月19日（陰雨）至85年1月20日（陰雨）	18 ～ 19	10.1	85	NNW	5.8	12	8	0.10	0.6	
	19 ～ 20	9.7	84	NNW	5.8	22	17	0.13	0.7	
	20 ～ 21	9.7	84	NNW	5.7	19	13	0.17	0.7	
	21 ～ 22	10.3	85	NNW	5.8	13	8	0.13	0.7	
	22 ～ 23	9.6	85	NNW	5.8	12	8	0.08	0.6	
	23 ～ 24	9.9	84	NNW	5.8	12	8	0.08	0.6	
	24 ～ 1	10.6	82	NNW	5.8	12	8	0.11	0.6	
	1 ～ 2	10.9	81	NNW	5.8	12	7	0.08	0.6	
	2 ～ 3	10.4	83	NNW	5.8	12	8	0.06	0.6	
	3 ～ 4	10.3	83	NNW	5.8	12	7	0.06	0.6	
	4 ～ 5	10.4	83	NNW	5.8	12	8	0.11	0.6	
	5 ～ 6	11.0	81	NNW	5.8	12	7	0.14	0.6	
	6 ～ 7	11.4	80	NNW	5.8	12	7	0.22	0.6	
	7 ～ 8	11.5	80	NNW	5.8	13	8	0.22	0.8	
	8 ～ 9	12.2	79	NNW	5.8	24	15	0.29	0.6	
	9 ～ 10	11.7	82	NNW	5.7	19	13	0.25	0.7	
	10 ～ 11	12.0	83	NNW	5.7	39	24	0.23	0.8	
	11 ～ 12	12.8	81	NNW	5.8	88	36	0.30	0.8	
	12 ～ 13	12.4	81	NNW	5.8	20	13	0.30	1.1	
	13 ～ 14	12.2	82	NNW	5.8	36	18	0.33	0.9	
	14 ～ 15	11.6	84	NNW	5.8	30	21	0.31	0.9	
	15 ～ 16	11.3	85	NNW	5.8	19	13	0.25	0.9	
	16 ～ 17	11.3	86	NNW	5.8	21	14	0.38	0.8	
	17 ～ 18	11.5	86	NNW	5.8	19	12	0.27	0.8	
最小值		9.6	79.0	----	5.7	12	7	0.06	0.6	
最大值		12.8	86.0	----	5.8	88	36	0.38	1.1	
平均值		11.03	82.88	----	5.79	20.9	12.5	0.19	0.7	
標準偏差		0.932	1.985	----	0.03	16.26	6.92	0.10	0.1	

附錄 II-31 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年2月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月24日（陰雨）至85年2月25日（陰雨）	13 ～ 14	16.5	96	NNW	5.7	12	7	0.07	1.1	
	14 ～ 15	16.4	94	NNW	5.7	12	7	0.07	0.9	
	15 ～ 16	16.7	94	NNW	5.7	13	8	0.02	0.9	
	16 ～ 17	16.5	93	NNW	5.7	15	10	0.09	1.1	
	17 ～ 18	15.8	92	NNW	5.7	32	24	0.06	1.4	
	18 ～ 19	14.8	92	NNW	5.7	20	15	0.04	1.5	
	19 ～ 20	14.1	93	NNW	5.7	13	8	0.03	1.2	
	20 ～ 21	14.1	93	NNW	5.7	12	7	0.03	1.1	
	21 ～ 22	14.1	94	NNW	5.7	11	7	0.02	1.1	
	22 ～ 23	14.1	94	NNW	5.7	11	7	0.03	1.0	
	23 ～ 24	14.1	93	NNW	5.7	11	7	0.03	1.0	
	24 ～ 1	14.0	93	NNW	5.7	11	6	0.02	0.9	
	1 ～ 2	14.0	93	NNW	5.7	11	6	0.03	0.9	
	2 ～ 3	14.0	92	NNW	5.7	15	10	0.03	0.8	
	3 ～ 4	13.9	92	NNW	5.8	14	10	0.03	0.8	
	4 ～ 5	13.7	92	NNW	5.8	14	10	0.05	0.8	
	5 ～ 6	14.9	93	NNW	5.8	16	11	0.03	0.8	
	6 ～ 7	15.0	94	NNW	5.7	11	6	0.04	0.8	
	7 ～ 8	15.0	94	NNW	5.7	11	7	0.09	0.8	
	8 ～ 9	16.0	95	NNW	5.8	11	6	0.01	0.8	
	9 ～ 10	16.3	95	NNW	5.7	12	7	0.02	0.9	
	10 ～ 11	16.4	94	NNW	5.8	18	12	0.06	1.0	
	11 ～ 12	15.6	88	NNW	5.4	13	9	0.16	1.0	
	12 ～ 13	16.4	95	NNW	5.7	12	6	0.15	0.8	
最小值		13.7	88	----	5.4	11	6	0.01	0.8	
最大值		16.7	96	----	5.8	32	24	0.16	1.5	
平均值		15.1	93	----	5.71	13.8	8.9	0.05	1.0	
標準偏差		1.1	2	----	0.08	4.55	3.94	0.04	0.2	

附錄 II-32 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月25日（陰雨）至85年2月26日（陰雨）	13 ～ 14	16.1	94	NNW	5.8	11	7	0.12	0.6	
	14 ～ 15	16.7	94	NNW	5.8	13	9	0.02	0.6	
	15 ～ 16	16.9	95	NNW	5.7	14	9	0.04	0.8	
	16 ～ 17	16.8	95	NNW	5.8	14	9	0.01	0.9	
	17 ～ 18	16.5	95	NNW	5.8	13	8	0.03	0.9	
	18 ～ 19	16.3	95	NNW	5.8	12	8	0.02	0.9	
	19 ～ 20	16.2	94	NNW	5.8	12	7	0.02	0.8	
	20 ～ 21	16.2	93	NNW	5.8	12	7	0.04	0.8	
	21 ～ 22	16.1	93	NNW	5.8	11	7	0.06	0.8	
	22 ～ 23	16.1	93	NNW	5.8	12	7	0.02	0.7	
	23 ～ 24	16.3	93	NNW	5.8	12	7	0.15	0.7	
	24 ～ 1	16.2	93	NNW	5.8	12	7	0.01	0.7	
	1 ～ 2	16.2	93	NNW	5.8	12	7	0.01	0.8	
	2 ～ 3	16.2	93	NW	5.8	12	7	0.01	0.8	
	3 ～ 4	16.2	93	NNW	5.8	12	7	0.01	0.8	
	4 ～ 5	16.1	94	NNW	5.8	11	7	0.01	0.8	
	5 ～ 6	16.1	94	NNW	5.8	11	7	0.02	0.8	
	6 ～ 7	16.3	94	NNW	5.8	12	7	0.04	0.8	
	7 ～ 8	16.3	95	NNW	5.8	12	8	0.01	0.8	
	8 ～ 9	16.2	95	NNW	5.8	12	7	0.03	0.9	
	9 ～ 10	16.3	95	NNW	5.7	12	7	0.09	0.9	
	10 ～ 11	16.4	95	NNW	5.7	13	8	0.01	0.9	
	11 ～ 12	16.6	96	NNW	5.7	13	9	0.02	1.0	
	12 ～ 13	16.9	97	NNW	5.5	14	10	0.02	1.0	
最小值		16.1	93	----	5.5	11	7	0.01	0.6	
最大值		16.9	97	----	5.8	14	10	0.15	1.0	
平均值		16.3	94	----	5.77	12.3	7.6	0.03	0.8	
標準偏差		0.3	1	----	0.07	0.90	0.92	0.04	0.1	

附錄 II-33 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月26日（陰雨）至85年2月27日（陰少雨）	13 ～ 14	16.5	91	NNW	5.3	14	10	0.10	1.0	
	14 ～ 15	16.9	87	NNW	5.0	13	9	0.06	1.0	
	15 ～ 16	15.4	91	NNW	5.3	12	10	0.02	0.8	
	16 ～ 17	14.7	93	NNW	4.8	12	6	0.02	0.5	
	17 ～ 18	14.4	95	NNW	5.6	12	6	0.02	0.4	
	18 ～ 19	14.3	95	NNW	5.5	13	6	0.05	0.4	
	19 ～ 20	14.0	94	NNW	5.4	15	7	0.02	0.6	
	20 ～ 21	14.0	94	NNW	5.4	15	6	0.02	0.7	
	21 ～ 22	14.0	92	NNW	5.3	16	6	0.04	0.7	
	22 ～ 23	13.8	94	NNW	5.5	14	6	0.02	0.7	
	23 ～ 24	13.7	91	NNW	5.4	15	7	0.06	0.6	
	24 ～ 1	13.6	90	NNW	5.5	16	7	0.01	0.6	
	1 ～ 2	13.6	96	NNW	5.5	18	9	0.01	0.5	
	2 ～ 3	13.1	97	NNW	5.4	19	10	0.01	0.5	
	3 ～ 4	12.3	99	NNW	5.5	21	11	0.01	0.5	
	4 ～ 5	12.6	98	NNW	5.5	19	11	0.01	0.5	
	5 ～ 6	12.9	97	NNW	5.5	20	10	0.02	0.5	
	6 ～ 7	14.9	92	NNW	5.5	17	6	0.04	0.5	
	7 ～ 8	15.8	90	NNW	5.5	16	6	0.01	0.5	
	8 ～ 9	17.3	83	NNW	5.4	15	9	0.03	0.5	
	9 ～ 10	17.0	85	NNW	5.3	14	8	0.09	0.4	
	10 ～ 11	17.6	81	NNW	5.3	14	9	0.01	0.5	
	11 ～ 12	17.0	88	NNW	5.5	13	10	0.01	0.5	
	12 ～ 13	16.3	94	NNW	5.5	12	7	0.02	0.4	
最小值		12.3	81	----	4.8	12	6	0.01	0.4	
最大值		17.6	99	----	5.6	21	11	0.10	1.0	
平均值		14.8	91	----	5.39	15.2	8.0	0.03	0.6	
標準偏差		1.6	5	----	0.18	2.64	1.84	0.03	0.2	

附錄 II-34 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(85年3月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月28日(陰)至85年3月29日(陰)	16 ～ 17	19.8	68	S	2.1	8	6	0.01	0.2	
	17 ～ 18	19.8	67	ESE	0.7	12	10	0.04	0.2	
	18 ～ 19	17.5	68	NE	0.7	13	10	0.01	0.2	
	19 ～ 20	17.2	68	NE	0.7	9	7	0.02	0.3	
	20 ～ 21	17.1	68	NNE	0.5	9	7	0.10	0.3	
	21 ～ 22	17.0	68	E	0.5	7	5	0.07	0.4	
	22 ～ 23	17.0	68	NNE	0.2	8	6	0.11	0.3	
	23 ～ 24	16.8	68	NE	0.2	9	7	0.16	0.2	
	24 ～ 1	16.6	67	NNE	0.2	12	10	0.17	0.2	
	1 ～ 2	16.8	67	NW	0.3	29	26	0.23	0.1	
	2 ～ 3	18.4	65	SSW	0.4	17	15	0.27	0.2	
	3 ～ 4	19.8	62	SSW	4.0	5	3	0.32	0.2	
	4 ～ 5	20.1	60	S	2.6	7	4	0.42	0.2	
	5 ～ 6	20.2	60	SSW	2.8	9	6	0.35	0.3	
	6 ～ 7	20.3	60	SSW	3.5	11	7	0.24	0.4	
	7 ～ 8	20.7	61	SSW	3.6	7	4	0.21	0.5	
	8 ～ 9	20.9	64	SSW	3.1	9	6	0.12	0.6	
	9 ～ 10	21.6	64	SSW	3.4	12	8	0.04	0.6	
	10 ～ 11	21.4	66	SSW	2.4	10	8	0.02	0.5	
	11 ～ 12	21.6	67	SSW	2.2	14	11	0.11	0.4	
	12 ～ 13	22.7	67	SSW	4.1	12	10	0.03	0.4	
	13 ～ 14	22.5	67	S	2.5	10	8	0.07	0.5	
	14 ～ 15	17.0	69	N	0.8	6	4	0.04	0.5	
	15 ～ 16	15.7	68	SSW	0.9	18	14	0.06	0.3	
最小值		15.7	60	----	0.2	5	3	0.01	0.1	
最大值		22.7	69	----	4.1	29	26	0.42	0.6	
平均值		19.1	66	----	1.77	11.0	8.4	0.13	0.3	
標準偏差		2.1	3	----	1.38	5.00	4.81	0.12	0.1	

附錄 II-35 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月29日（陰）至85年3月30日（陰）	16 ～ 17	15.3	69	W	2.0	23	20	0.09	0.1	
	17 ～ 18	14.8	69	WNW	1.8	18	16	0.02	0.1	
	18 ～ 19	15.4	69	WNW	1.3	8	6	0.16	0.1	
	19 ～ 20	16.3	69	WNW	0.8	10	8	0.11	0.1	
	20 ～ 21	16.9	69	S	0.9	13	11	0.14	0.1	
	21 ～ 22	16.6	69	SSE	0.7	7	4	0.14	0.5	
	22 ～ 23	16.7	68	SSW	0.6	13	10	0.20	0.1	
	23 ～ 24	16.5	67	SW	0.9	13	10	0.18	0.2	
	24 ～ 1	16.7	66	SW	0.3	15	12	0.23	0.2	
	1 ～ 2	16.8	65	WNW	0.5	13	9	0.14	0.2	
	2 ～ 3	17.0	65	SSW	0.2	21	16	0.30	0.2	
	3 ～ 4	16.8	64	W	0.7	15	11	0.17	0.1	
	4 ～ 5	17.1	64	SW	0.7	14	9	0.14	0.2	
	5 ～ 6	17.0	64	WSW	1.0	20	11	0.16	0.1	
	6 ～ 7	17.0	64	SW	0.9	17	10	0.22	0.1	
	7 ～ 8	17.1	64	SW	0.8	15	9	0.21	0.1	
	8 ～ 9	17.9	63	WSW	0.9	15	9	0.24	0.2	
	9 ～ 10	18.7	62	W	0.9	23	12	0.19	0.3	
	10 ～ 11	19.4	63	W	1.2	44	26	0.05	0.2	
	11 ～ 12	20.6	64	NW	0.9	30	22	0.16	0.2	
	12 ～ 13	19.6	66	NNW	1.5	29	24	0.16	0.1	
	13 ～ 14	19.2	67	NNW	1.0	6	4	0.16	0.1	
	14 ～ 15	17.6	68	NNW	0.9	6	4	0.13	0.2	
	15 ～ 16	17.9	68	WNW	0.8	29	22	0.13	0.2	
最小值		14.8	62	----	0.2	6	4	0.02	0.1	
最大值		20.6	69	----	2.0	44	26	0.30	0.5	
平均值		17.3	66	----	0.93	17.4	12.3	0.16	0.2	
標準偏差		1.4	2	----	0.41	8.95	6.36	0.06	0.1	

附錄 II-36 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月30日（陰）至85年3月31日（陰）	16 ～ 17	18.0	69	W	1.1	45	34	0.06	0.2	
	17 ～ 18	17.4	69	N	0.4	26	18	0.07	0.1	
	18 ～ 19	16.6	69	N	0.7	8	6	0.21	0.2	
	19 ～ 20	15.5	69	NW	0.8	14	11	0.16	0.1	
	20 ～ 21	15.2	69	NNW	0.2	25	21	0.05	0.1	
	21 ～ 22	15.2	69	NNW	0.4	18	16	0.03	0.1	
	22 ～ 23	15.5	69	NNE	0.5	28	25	0.03	0.1	
	23 ～ 24	15.8	69	NNW	0.3	24	18	0.06	0.2	
	24 ～ 1	15.5	69	SSW	0.4	35	25	0.05	0.2	
	1 ～ 2	15.4	69	WSW	0.2	27	20	0.06	0.2	
	2 ～ 3	15.4	68	NW	0.2	17	13	0.10	0.2	
	3 ～ 4	15.3	68	WSW	0.4	14	11	0.14	0.1	
	4 ～ 5	15.2	68	NW	0.2	15	12	0.12	0.2	
	5 ～ 6	15.3	68	N	0.2	18	13	0.11	0.1	
	6 ～ 7	15.5	67	NNW	0.2	33	26	0.15	0.1	
	7 ～ 8	15.5	66	SSW	0.2	27	22	0.14	0.1	
	8 ～ 9	15.8	65	SSW	0.2	47	27	0.13	0.1	
	9 ～ 10	16.7	64	WNW	0.3	18	14	0.13	0.1	
	10 ～ 11	17.9	63	N	0.4	9	7	0.05	0.2	
	11 ～ 12	19.6	61	W	0.4	11	8	0.07	0.3	
	12 ～ 13	20.2	63	WNW	0.2	12	10	0.28	0.2	
	13 ～ 14	20.5	63	W	0.3	11	8	0.30	0.2	
	14 ～ 15	20.2	63	NNE	0.9	8	6	0.06	0.4	
	15 ～ 16	20.0	64	NNE	1.5	23	17	0.08	0.3	
最小值		15.2	61	----	0.2	8	6	0.03	0.1	
最大值		20.5	69	----	1.5	47	34	0.30	0.4	
平均值		16.8	67	----	0.44	21.4	16.2	0.11	0.2	
標準偏差		1.9	3	----	0.33	10.84	7.59	0.07	0.1	

附錄 II-37 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月7日（晴）至85年1月8日（陰）	12 ～ 13	25.2	76	SSE	2.1	13	8	0.22	2.0	
	13 ～ 14	25.1	76	SSE	2.5	13	7	0.04	2.3	
	14 ～ 15	24.0	77	SSE	2.4	13	8	0.38	2.4	
	15 ～ 16	23.6	77	SSE	2.1	11	6	0.01	1.2	
	16 ～ 17	21.7	77	S	0.7	12	7	0.09	1.8	
	17 ～ 18	18.0	80	SW	0.2	14	9	0.24	2.3	
	18 ～ 19	17.5	82	SW	0.2	13	8	0.16	2.3	
	19 ～ 20	15.3	85	NW	0.5	14	9	0.30	2.3	
	20 ～ 21	14.0	86	WNW	0.5	12	8	0.17	2.2	
	21 ～ 22	13.1	87	NW	0.6	12	7	0.21	2.1	
	22 ～ 23	17.4	83	SSW	0.6	11	6	0.15	1.9	
	23 ～ 24	17.9	82	SSW	0.7	11	6	0.19	1.9	
	24 ～ 1	19.0	81	S	1.2	11	7	0.14	1.9	
	1 ～ 2	14.2	85	WNW	1.1	13	9	0.25	1.9	
	2 ～ 3	13.1	87	NNW	1.8	17	13	0.17	1.9	
	3 ～ 4	12.7	87	NW	1.4	24	20	0.30	2.1	
	4 ～ 5	13.4	86	WNW	1.8	26	22	0.35	2.2	
	5 ～ 6	12.8	86	NW	1.1	19	14	0.27	2.1	
	6 ～ 7	12.5	95	NNW	2.7	15	11	0.27	2.2	
	7 ～ 8	12.4	87	NNW	3.2	12	8	0.15	2.0	
	8 ～ 9	12.1	87	NNW	3.5	12	8	0.17	1.7	
	9 ～ 10	11.5	87	NNW	3.6	11	7	0.28	1.5	
	10 ～ 11	11.4	86	NNW	3.5	12	8	0.18	1.4	
	11 ～ 12	11.3	85	NNW	3.2	12	8	0.27	1.5	
最小值		11.3	76.0	----	0.2	11	6	0.01	1.2	
最大值		25.2	95.0	----	3.6	26	22	0.38	2.4	
平均值		16.22	83.63	----	1.72	13.9	9.3	0.21	2.0	
標準偏差		4.652	4.661	----	1.14	3.94	4.10	0.09	0.3	

附錄 II-38 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月8日（陰雨）至85年1月9日（陰）	12 ～ 13	11.9	84	NNW	2.4	12	8	0.22	1.3	
	13 ～ 14	10.7	83	NNW	2.2	12	8	0.17	1.9	
	14 ～ 15	10.7	81	NNW	2.9	12	7	0.22	2.1	
	15 ～ 16	12.3	81	NNW	1.9	11	7	0.17	2.0	
	16 ～ 17	9.0	82	NNW	2.2	11	7	0.17	2.0	
	17 ～ 18	8.7	82	NNW	2.6	12	8	0.16	1.8	
	18 ～ 19	8.5	81	NNW	2.3	11	7	0.16	1.6	
	19 ～ 20	8.8	80	NNW	2.2	11	7	0.09	1.5	
	20 ～ 21	9.2	78	NNW	2.1	10	6	0.17	1.4	
	21 ～ 22	9.2	78	N	1.8	9	5	0.17	1.3	
	22 ～ 23	9.1	79	N	1.8	9	5	0.08	1.3	
	23 ～ 24	9.3	78	N	2.0	9	5	0.05	1.3	
	24 ～ 1	9.0	80	NNW	2.2	9	5	0.14	1.3	
	1 ～ 2	8.7	82	NNW	1.8	9	5	0.25	1.3	
	2 ～ 3	8.6	82	NNW	1.5	9	5	0.17	1.3	
	3 ～ 4	8.4	83	NNW	1.4	9	5	0.30	1.3	
	4 ～ 5	8.3	83	NNW	1.2	9	6	0.35	1.3	
	5 ～ 6	9.4	81	NNW	1.0	9	5	0.27	1.3	
	6 ～ 7	9.5	81	NNW	1.3	9	6	0.27	1.3	
	7 ～ 8	10.0	80	NW	0.6	10	7	0.15	1.4	
	8 ～ 9	9.1	84	NNW	1.1	12	7	0.17	1.4	
	9 ～ 10	9.5	84	N	1.0	11	7	0.28	1.5	
	10 ～ 11	11.3	80	NE	0.2	13	9	0.18	1.5	
	11 ～ 12	10.6	85	NNW	0.4	11	7	0.27	1.6	
最小值		8.3	78.0	----	0.2	9	5	0.05	1.3	
最大值		12.3	85.0	----	2.9	13	9	0.35	2.1	
平均值		9.58	81.33	----	1.67	10.4	6.4	0.19	1.5	
標準偏差		1.110	1.993	----	0.70	1.35	1.21	0.07	0.3	

附錄 II-39 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月9日（陰）至85年1月10日（陰）	12 ～ 13	11.0	84	NNE	0.2	13	8	0.19	1.4	
	13 ～ 14	11.7	82	ENE	0.3	11	7	0.19	1.3	
	14 ～ 15	10.8	86	NNW	0.7	10	6	0.11	1.2	
	15 ～ 16	10.4	89	NW	1.1	11	8	0.17	1.2	
	16 ～ 17	10.5	90	NW	0.7	12	8	0.15	1.3	
	17 ～ 18	10.4	91	NW	1.4	12	8	0.23	1.5	
	18 ～ 19	10.4	91	NW	1.3	10	7	0.13	1.5	
	19 ～ 20	10.4	91	NNW	1.0	12	8	0.16	1.6	
	20 ～ 21	10.1	92	NNW	1.4	11	7	0.16	1.6	
	21 ～ 22	10.2	92	NNW	1.3	12	7	0.17	1.6	
	22 ～ 23	10.4	92	NNW	1.2	12	8	0.12	1.5	
	23 ～ 24	10.4	92	NNW	1.4	12	8	0.13	1.5	
	24 ～ 1	10.5	92	NNW	1.2	11	7	0.09	1.5	
	1 ～ 2	10.8	92	NW	1.0	11	7	0.10	1.5	
	2 ～ 3	10.7	93	NNW	1.5	12	8	0.14	1.5	
	3 ～ 4	10.8	93	NW	1.2	11	7	0.10	1.5	
	4 ～ 5	10.8	93	NNW	1.2	12	8	0.13	1.5	
	5 ～ 6	10.9	93	NNW	1.4	11	8	0.14	1.5	
	6 ～ 7	11.1	93	NNW	1.4	13	9	0.14	1.5	
	7 ～ 8	11.3	93	NNW	1.3	13	9	0.13	1.5	
	8 ～ 9	11.6	93	NNW	1.5	14	9	0.17	1.5	
	9 ～ 10	12.0	93	NNW	1.2	14	10	0.14	1.5	
	10 ～ 11	12.9	92	NW	1.6	12	8	0.15	1.6	
	11 ～ 12	13.2	92	NW	1.6	11	7	0.12	1.7	
最小值		10.1	82.0	----	0.2	10	6	0.09	1.2	
最大值		13.2	93.0	----	1.6	14	10	0.23	1.7	
平均值		10.97	91.00	----	1.17	11.8	7.8	0.14	1.5	
標準偏差		0.801	2.949	----	0.37	1.06	0.88	0.03	0.1	

附錄 II-40 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(85年2月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月1日(陰)至85年2月2日(陰)	13 ~ 14	13.0	91	NNW	1.2	82	6	0.01	1.9	
	14 ~ 15	12.4	97	NW	1.6	13	8	0.01	1.3	
	15 ~ 16	11.8	97	NNW	1.6	13	8	0.02	1.6	
	16 ~ 17	11.5	97	NNW	2.0	13	8	0.02	1.6	
	17 ~ 18	11.2	95	NNW	1.8	12	7	0.01	1.4	
	18 ~ 19	10.9	89	NNW	1.3	12	7	0.01	1.2	
	19 ~ 20	11.4	80	NNW	1.8	12	7	0.04	1.1	
	20 ~ 21	11.7	81	NNW	1.3	11	7	0.02	1.0	
	21 ~ 22	11.7	83	NNW	1.3	11	6	0.02	0.9	
	22 ~ 23	11.5	80	NNW	1.6	11	6	0.01	0.9	
	23 ~ 24	11.2	80	NNW	1.5	11	6	0.06	0.9	
	24 ~ 1	11.1	89	NNW	1.9	11	6	0.01	0.9	
	1 ~ 2	10.8	89	NW	2.2	11	6	0.02	0.9	
	2 ~ 3	10.3	90	NW	3.0	11	7	0.06	0.8	
	3 ~ 4	10.0	91	NW	2.8	11	7	0.02	0.7	
	4 ~ 5	9.9	90	NW	2.6	12	7	0.01	0.7	
	5 ~ 6	9.9	91	NW	2.4	12	7	0.07	0.7	
	6 ~ 7	9.9	91	NW	3.0	12	7	0.04	0.7	
	7 ~ 8	10.0	92	NW	2.4	12	7	0.06	0.7	
	8 ~ 9	10.3	91	NNW	1.3	13	8	0.07	0.7	
	9 ~ 10	11.4	84	NNW	1.9	13	9	0.02	0.8	
	10 ~ 11	11.5	85	NNW	2.4	14	9	0.06	0.8	
	11 ~ 12	12.2	87	NW	2.3	13	9	0.03	0.8	
	12 ~ 13	12.7	86	NW	2.5	12	8	0.01	0.8	
最小值		9.9	80	----	1.2	11	6	0.01	0.7	
最大值		13.0	97	----	3.0	82	9	0.07	1.9	
平均值		11.2	89	----	1.99	14.9	7.2	0.03	1.0	
標準偏差		0.9	5	----	0.56	14.32	0.98	0.02	0.3	

附錄 II-41 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(85年2月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月2日(陰)至85年2月3日(陰)	13 ～ 14	12.0	87	NNW	1.8	12	7	0.05	0.7	
	14 ～ 15	11.9	87	NNW	1.5	12	7	0.04	1.0	
	15 ～ 16	11.9	87	NNW	1.6	12	7	0.02	1.0	
	16 ～ 17	11.9	88	NNW	1.2	12	7	0.04	1.1	
	17 ～ 18	12.2	88	NW	1.4	11	7	0.05	1.2	
	18 ～ 19	12.4	88	NNW	1.1	11	7	0.02	1.2	
	19 ～ 20	12.7	88	N	0.8	11	6	0.02	1.3	
	20 ～ 21	12.7	91	N	0.9	11	6	0.05	1.3	
	21 ～ 22	12.6	82	NNE	0.7	11	6	0.01	1.3	
	22 ～ 23	12.1	88	NNE	0.6	11	7	0.01	1.3	
	23 ～ 24	12.2	84	NNW	0.2	11	6	0.02	1.2	
	24 ～ 1	12.2	88	SE	0.2	11	7	0.02	1.3	
	1 ～ 2	10.9	81	NW	0.7	11	6	0.01	1.4	
	2 ～ 3	11.3	78	NNW	0.7	11	7	0.02	1.2	
	3 ～ 4	10.8	81	NW	1.0	12	7	0.02	1.2	
	4 ～ 5	10.0	81	NNW	1.5	12	7	0.01	1.1	
	5 ～ 6	10.1	82	NNW	1.0	14	9	0.03	1.1	
	6 ～ 7	10.6	83	NW	1.1	13	8	0.02	1.1	
	7 ～ 8	12.4	79	NW	0.7	15	10	0.01	1.1	
	8 ～ 9	14.1	73	ESE	0.6	14	9	0.02	1.2	
	9 ～ 10	15.0	71	E	1.4	14	10	0.01	1.5	
	10 ～ 11	15.2	69	E	1.0	15	10	0.01	1.7	
	11 ～ 12	15.2	71	E	1.1	15	10	0.01	1.7	
	12 ～ 13	15.3	73	ESE	1.2	15	10	0.01	1.4	
最小值		10.0	69	----	0.2	11	6	0.01	0.7	
最大值		15.3	91	----	1.8	15	10	0.05	1.7	
平均值		12.4	82	----	1.00	12.4	7.6	0.02	1.2	
標準偏差		1.6	7	----	0.41	1.56	1.47	0.01	0.2	

附錄 II-42 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月3日（陰雨）至85年2月4日（晴）	13 ～ 14	12.8	73	ESE	0.7	15	10	0.04	1.3	
	14 ～ 15	13.0	73	ESE	0.6	15	11	0.01	1.3	
	15 ～ 16	12.7	74	ESE	0.3	15	10	0.02	1.4	
	16 ～ 17	11.7	81	NW	0.2	17	12	0.03	1.6	
	17 ～ 18	11.6	82	NNE	0.2	15	10	0.04	1.6	
	18 ～ 19	12.5	77	NNE	0.2	14	10	0.01	1.6	
	19 ～ 20	12.0	80	WNW	0.4	14	9	0.02	1.6	
	20 ～ 21	10.9	91	NW	1.0	14	10	0.02	1.7	
	21 ～ 22	10.5	94	NW	1.3	13	8	0.02	1.6	
	22 ～ 23	10.5	95	NNW	1.5	13	8	0.03	1.5	
	23 ～ 24	10.3	95	NNW	1.4	13	8	0.02	1.5	
	24 ～ 1	9.8	98	NW	1.8	13	8	0.01	1.4	
	1 ～ 2	9.2	99	NW	2.0	13	8	0.01	1.3	
	2 ～ 3	9.3	98	NNW	2.2	12	7	0.01	1.2	
	3 ～ 4	9.3	98	NNW	1.9	11	7	0.01	1.2	
	4 ～ 5	9.1	98	NNW	2.8	12	8	0.01	1.2	
	5 ～ 6	10.5	99	NW	1.9	13	8	0.02	1.2	
	6 ～ 7	14.4	88	NW	1.0	14	9	0.02	1.6	
	7 ～ 8	15.7	71	ENE	0.7	16	11	0.02	2.2	
	8 ～ 9	20.7	72	ENE	1.7	21	15	0.06	2.4	
	9 ～ 10	22.3	72	NNE	0.9	19	13	0.03	2.7	
	10 ～ 11	22.9	67	NE	0.8	14	9	0.02	2.4	
	11 ～ 12	23.0	64	N	0.8	17	10	0.02	2.2	
	12 ～ 13	23.6	68	E	1.2	14	9	0.02	2.6	
最小值		9.1	64	----	0.2	11	7	0.01	1.2	
最大值		23.6	99	----	2.8	21	15	0.06	2.7	
平均值		13.7	84	----	1.15	14.5	9.5	0.02	1.7	
標準偏差		4.9	12	----	0.71	2.26	1.91	0.01	0.5	

附錄 II-43 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月6日（晴）至85年3月7日（晴）	13 ～ 14	26.0	56	N	3.3	16	10	0.18	1.4	
	14 ～ 15	25.0	56	N	3.2	14	9	0.18	2.0	
	15 ～ 16	25.3	57	N	2.7	15	10	0.20	2.4	
	16 ～ 17	25.6	57	NNE	1.6	16	11	0.01	2.8	
	17 ～ 18	25.2	60	NNE	1.4	15	10	0.01	2.7	
	18 ～ 19	24.6	58	N	1.8	13	8	0.05	2.4	
	19 ～ 20	24.6	59	NNE	1.1	13	8	0.08	2.0	
	20 ～ 21	24.5	74	N	2.0	13	8	0.07	1.8	
	21 ～ 22	24.6	68	E	0.7	13	8	0.08	1.6	
	22 ～ 23	24.8	68	SSE	0.6	14	9	0.13	1.5	
	23 ～ 24	25.0	55	SSE	0.7	14	9	0.04	1.4	
	24 ～ 1	25.2	55	SSE	1.0	15	10	0.12	1.3	
	1 ～ 2	25.4	54	S	1.9	15	11	0.10	1.2	
	2 ～ 3	25.6	54	S	2.1	16	11	0.10	1.0	
	3 ～ 4	25.3	53	S	2.5	15	10	0.08	0.9	
	4 ～ 5	25.2	53	SSW	2.2	15	10	0.07	0.8	
	5 ～ 6	24.9	53	S	2.2	14	9	0.12	0.8	
	6 ～ 7	25.6	53	S	2.1	16	11	0.17	0.8	
	7 ～ 8	26.3	53	S	2.1	17	12	0.13	0.9	
	8 ～ 9	28.5	54	S	1.4	19	14	0.13	1.0	
	9 ～ 10	31.5	56	SSE	1.0	20	15	0.25	1.4	
	10 ～ 11	31.5	59	NW	1.6	28	22	0.26	1.8	
	11 ～ 12	30.0	60	NNW	2.4	26	20	0.12	2.0	
	12 ～ 13	27.3	60	NNW	2.9	18	13	0.08	2.1	
最小值		24.5	53	----	0.6	13	8	0.01	0.8	
最大值		31.5	74	----	3.3	28	22	0.26	2.8	
平均值		26.1	58	----	1.85	16.3	11.2	0.12	1.6	
標準偏差		2.1	5	----	0.77	3.79	3.55	0.07	0.6	

附錄 II-44 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月7日（晴）至85年3月8日（陣雨）	13 ～ 14	26.7	59	WNW	1.8	18	12	0.17	1.6	
	14 ～ 15	27.1	60	WSW	1.0	18	13	0.07	1.6	
	15 ～ 16	29.2	59	SSW	0.5	20	14	0.14	2.3	
	16 ～ 17	31.0	59	N	0.2	21	15	0.01	2.4	
	17 ～ 18	29.2	58	ESE	0.5	19	14	0.01	2.4	
	18 ～ 19	30.1	57	S	0.8	20	15	0.07	2.3	
	19 ～ 20	25.7	56	S	1.2	16	11	0.11	2.0	
	20 ～ 21	25.2	55	S	1.7	15	10	0.04	1.8	
	21 ～ 22	25.3	55	S	2.4	15	10	0.14	1.6	
	22 ～ 23	26.1	54	S	2.3	16	12	0.12	1.5	
	23 ～ 24	26.1	54	SSW	2.1	16	11	0.08	1.4	
	24 ～ 1	25.1	54	SSW	2.4	14	10	0.06	1.4	
	1 ～ 2	25.3	57	S	2.1	15	10	0.07	1.3	
	2 ～ 3	25.0	54	S	2.5	14	9	0.10	1.3	
85年3月8日（陣雨）至85年3月9日（晴）	3 ～ 4	25.4	65	SSW	2.6	15	11	0.12	1.3	
	4 ～ 5	25.4	86	SSW	2.5	15	11	0.11	1.3	
	5 ～ 6	26.6	77	S	2.2	18	13	0.17	1.3	
	6 ～ 7	26.9	52	SSW	1.8	18	13	0.18	1.4	
	7 ～ 8	38.3	52	S	1.4	23	17	0.29	1.5	
	8 ～ 9	29.3	53	SSW	1.1	19	15	0.20	1.9	
	9 ～ 10	27.1	56	S	1.2	18	13	0.14	2.2	
	10 ～ 11	27.2	57	S	1.8	18	13	0.08	2.3	
	11 ～ 12	25.4	56	S	1.8	15	10	0.07	2.2	
	12 ～ 13	25.1	55	S	1.6	15	10	0.08	1.8	
最小值		25.0	52	----	0.2	14	9	0.01	1.3	
最大值		38.3	86	----	2.6	23	17	0.29	2.4	
平均值		27.2	58	----	1.65	17.1	12.2	0.11	1.8	
標準偏差		2.9	8	----	0.70	2.40	2.10	0.06	0.4	

附錄 II-45 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月8日（陣雨）至85年3月9日（陰雨）	13 ～ 14	25.8	54	SSE	1.9	16	11	0.08	1.8	
	14 ～ 15	141.1	54	SSE	0.7	13	9	0.19	1.7	
	15 ～ 16	24.9	53	S	1.1	14	9	0.14	1.5	
	16 ～ 17	25.1	53	SSW	1.5	14	10	0.10	1.3	
	17 ～ 18	25.0	53	S	0.8	14	10	0.10	1.4	
	18 ～ 19	24.9	53	SSW	0.5	15	9	0.05	1.5	
	19 ～ 20	24.9	54	SW	0.3	14	10	0.09	1.5	
	20 ～ 21	24.9	54	S	0.5	16	9	0.10	1.5	
	21 ～ 22	24.7	54	SSW	0.9	15	9	0.05	1.5	
	22 ～ 23	24.7	54	SSW	0.9	13	9	0.06	1.5	
	23 ～ 24	24.7	54	SW	0.2	14	9	0.06	1.4	
	24 ～ 1	24.6	54	SSW	0.3	13	9	0.03	1.4	
	1 ～ 2	24.7	54	S	0.4	13	9	0.04	1.4	
	2 ～ 3	24.6	54	S	1.4	13	8	0.07	1.4	
	3 ～ 4	24.5	54	S	1.4	13	8	0.06	1.3	
	4 ～ 5	24.6	54	S	1.2	13	8	0.04	1.2	
	5 ～ 6	24.6	54	S	1.1	13	8	0.10	1.2	
	6 ～ 7	24.6	54	SSW	1.5	13	8	0.12	1.2	
	7 ～ 8	24.5	53	S	1.6	13	8	0.05	1.1	
	8 ～ 9	24.7	53	S	1.7	13	9	0.08	1.1	
	9 ～ 10	25.2	53	S	1.5	15	10	0.14	1.1	
	10 ～ 11	26.6	53	SSW	1.5	17	12	0.15	1.2	
	11 ～ 12	26.7	53	S	1.3	18	12	0.19	1.2	
	12 ～ 13	25.7	53	S	0.9	16	11	0.15	1.2	
最小值		24.5	53	----	0.2	13	8	0.03	1.1	
最大值		141.1	54	----	1.9	18	12	0.19	1.8	
平均值		29.8	54	----	1.05	14.2	9.3	0.09	1.4	
標準偏差		23.7	1	----	0.50	1.47	1.20	0.05	0.2	

附錄 II-46 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月10日（陰）至85年1月11日（陰）	16 ～ 17	11.1	75	NNW	3.1	51	28	0.11	0.9	
	17 ～ 18	11.1	74	NNW	1.2	43	23	0.14	0.9	
	18 ～ 19	11.9	74	NW	1.7	16	10	0.21	1.0	
	19 ～ 20	12.7	73	NNW	1.4	34	19	0.21	1.0	
	20 ～ 21	12.7	73	NNW	2.1	23	14	0.24	1.0	
	21 ～ 22	12.4	74	NNW	2.7	18	11	0.35	0.9	
	22 ～ 23	13.3	72	WNW	2.3	23	11	0.33	0.9	
	23 ～ 24	13.8	69	WNW	1.9	20	10	0.24	0.8	
	24 ～ 1	13.1	68	NNE	1.8	22	11	0.21	0.8	
	1 ～ 2	14.5	67	NNE	1.9	17	10	0.20	0.8	
	2 ～ 3	13.8	69	NNE	1.6	20	11	0.18	0.8	
	3 ～ 4	14.1	68	N	1.6	20	11	0.19	0.7	
	4 ～ 5	14.5	67	NNE	1.7	26	14	0.37	0.8	
	5 ～ 6	13.9	69	NNW	1.0	27	13	0.12	0.6	
	6 ～ 7	13.9	68	WNW	2.0	34	15	0.14	0.7	
	7 ～ 8	13.7	68	WNW	2.3	44	21	0.16	0.7	
	8 ～ 9	13.1	71	NE	1.3	48	22	0.18	1.0	
	9 ～ 10	13.7	70	NE	1.7	48	22	0.20	1.1	
	10 ～ 11	13.3	71	NE	1.9	50	22	0.21	0.9	
	11 ～ 12	13.5	72	NNE	1.1	57	22	0.17	1.0	
	12 ～ 13	14.5	69	NE	1.2	61	22	0.07	1.0	
	13 ～ 14	15.3	67	NW	2.1	53	21	0.09	1.0	
	14 ～ 15	15.0	70	N	1.2	47	17	0.11	1.0	
	15 ～ 16	14.7	71	NE	1.6	52	20	0.16	0.5	
最小值		11.1	67.0	----	1.0	16	10	0.07	0.5	
最大值		15.3	75.0	----	3.1	61	28	0.37	1.1	
平均值		13.48	70.38	----	1.77	35.6	16.7	0.19	0.9	
標準偏差		1.100	2.516	----	0.51	14.93	5.47	0.08	0.1	

附錄 II-47 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月11日（陰）至85年1月12日（陰）	16 ～ 17	12.3	71	NE	1.8	38	17	0.19	0.6	
	17 ～ 18	12.2	70	NE	2.0	38	18	0.21	0.9	
	18 ～ 19	12.4	70	NE	1.7	35	16	0.18	0.9	
	19 ～ 20	12.8	70	ENE	1.5	26	13	0.19	1.0	
	20 ～ 21	12.4	71	NE	1.4	25	12	0.11	1.0	
	21 ～ 22	12.2	72	N	0.7	26	17	0.16	1.0	
	22 ～ 23	13.0	70	NE	2.1	19	10	0.12	1.1	
	23 ～ 24	13.2	71	NE	2.3	25	12	0.13	1.1	
	24 ～ 1	13.1	72	E	2.0	25	13	0.13	1.0	
	1 ～ 2	13.7	71	E	2.9	19	10	0.09	1.0	
	2 ～ 3	14.3	69	E	2.6	21	10	0.07	0.9	
	3 ～ 4	14.0	71	NE	2.0	23	13	0.07	0.9	
	4 ～ 5	13.0	74	ENE	1.7	27	14	0.01	0.9	
	5 ～ 6	12.9	75	NE	1.9	28	13	0.04	0.8	
	6 ～ 7	13.0	76	NE	2.3	40	17	0.05	0.8	
	7 ～ 8	13.1	76	ESE	1.0	62	25	0.06	0.8	
	8 ～ 9	13.4	76	NW	0.4	34	20	0.08	0.9	
	9 ～ 10	14.0	76	NNE	0.2	40	19	0.05	0.9	
	10 ～ 11	14.9	75	NW	0.8	33	21	0.09	0.8	
	11 ～ 12	16.0	75	NW	1.1	23	15	0.10	1.0	
	12 ～ 13	15.2	74	S	0.8	64	23	0.11	1.0	
	13 ～ 14	15.4	75	ENE	0.4	77	28	0.10	1.0	
	14 ～ 15	15.2	74	ENE	0.9	74	26	0.09	1.0	
	15 ～ 16	14.5	76	E	0.7	89	30	0.08	1.0	
最小值		12.2	69.0	----	0.2	19	10	0.01	0.6	
最大值		16.0	76.0	----	2.9	89	30	0.21	1.1	
平均值		13.59	72.92	----	1.47	38.0	17.2	0.10	0.9	
標準偏差		1.120	2.448	----	0.75	20.01	5.81	0.05	0.1	

附錄 II-48 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月12日（陰）至85年1月13日（晴）	16 ～ 17	14.4	75	WNW	0.5	50	23	0.12	1.1	
	17 ～ 18	14.0	75	SSW	0.2	50	21	0.14	1.0	
	18 ～ 19	13.8	76	WNW	0.6	21	13	0.14	1.0	
	19 ～ 20	13.6	76	NW	0.6	23	14	0.19	1.0	
	20 ～ 21	13.6	76	NW	0.3	52	19	0.18	1.0	
	21 ～ 22	13.7	77	NW	0.5	30	18	0.21	1.0	
	22 ～ 23	14.0	77	W	0.3	45	23	0.21	1.0	
	23 ～ 24	14.2	77	NW	0.8	27	17	0.26	1.0	
	24 ～ 1	14.7	77	NW	0.5	33	19	0.27	1.0	
	1 ～ 2	14.3	77	S	0.2	52	23	0.22	0.9	
	2 ～ 3	14.1	77	NNW	0.2	39	22	0.25	0.7	
	3 ～ 4	14.1	77	NW	0.4	30	18	0.31	0.9	
	4 ～ 5	15.1	77	SE	1.2	39	18	0.46	0.9	
	5 ～ 6	15.8	77	SSE	0.8	32	17	0.54	0.8	
	6 ～ 7	15.9	76	SSE	2.0	61	24	0.34	0.8	
	7 ～ 8	15.6	76	SE	0.9	77	29	0.43	0.9	
	8 ～ 9	15.5	77	SSE	0.4	43	21	0.39	0.9	
	9 ～ 10	17.2	76	S	1.9	34	17	0.34	0.8	
	10 ～ 11	18.0	74	SSE	3.5	63	26	0.24	1.0	
	11 ～ 12	19.1	73	SSE	2.5	71	28	0.24	1.0	
	12 ～ 13	17.7	74	SE	2.1	77	32	0.22	1.0	
	13 ～ 14	17.5	75	SSE	1.8	67	27	0.19	1.0	
	14 ～ 15	18.6	75	SSE	2.9	77	30	0.16	1.1	
	15 ～ 16	18.8	75	S	3.6	54	23	0.20	1.1	
最小值		13.6	73.0	----	0.2	21	13	0.12	0.7	
最大值		19.1	77.0	----	3.6	77	32	0.54	1.1	
平均值		15.55	75.92	----	1.20	47.8	21.8	0.26	1.0	
標準偏差		1.848	1.176	----	1.07	17.69	5.04	0.11	0.1	

附錄 II-49 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年2月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月4日（陰轉晴）至85年2月5日（晴轉陰）	16 ～ 17	19.1	81	WNW	0.9	21	16	0.16	0.4	
	17 ～ 18	19.4	81	WNW	0.4	25	19	0.21	0.3	
	18 ～ 19	18.3	89	WNW	0.8	17	14	0.20	0.3	
	19 ～ 20	18.1	81	WNW	1.2	15	12	0.20	0.2	
	20 ～ 21	18.4	84	WNW	1.3	16	13	0.19	0.2	
	21 ～ 22	18.7	84	WNW	1.5	21	16	0.18	0.2	
	22 ～ 23	20.3	84	NW	1.6	27	20	0.17	0.2	
	23 ～ 24	18.6	77	NW	1.4	26	19	0.15	0.3	
	24 ～ 1	18.5	77	NNW	2.3	30	20	0.13	0.6	
	1 ～ 2	18.5	76	NNW	2.2	39	26	0.12	0.7	
	2 ～ 3	17.9	75	NNW	2.3	35	22	0.12	0.7	
	3 ～ 4	15.5	71	NNW	2.6	33	20	0.16	0.7	
	4 ～ 5	15.5	64	NNW	2.7	42	24	0.10	0.7	
	5 ～ 6	17.8	62	NNW	2.5	43	25	0.09	0.9	
	6 ～ 7	18.4	63	N	2.5	42	23	0.11	0.7	
	7 ～ 8	18.3	61	N	2.4	44	24	0.15	1.0	
	8 ～ 9	18.5	61	N	2.5	33	21	0.19	1.2	
	9 ～ 10	20.1	63	N	2.4	40	25	0.23	1.3	
	10 ～ 11	21.2	63	NNE	2.5	45	22	0.25	1.1	
	11 ～ 12	22.5	61	NNE	2.4	42	24	0.23	1.1	
	12 ～ 13	23.3	59	NE	2.3	40	25	0.23	1.0	
	13 ～ 14	22.9	60	N	2.4	35	24	0.24	0.9	
	14 ～ 15	22.5	61	N	2.3	45	23	0.23	1.1	
	15 ～ 16	20.1	61	N	2.4	41	24	0.25	1.1	
最小值		15.5	59	----	0.4	15	12	0.09	0.2	
最大值		23.3	89	----	2.7	45	26	0.25	1.3	
平均值		19.3	71	----	1.99	33.2	20.9	0.18	0.7	
標準偏差		2.0	10	----	0.67	9.94	4.08	0.05	0.4	

附錄 II-50 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月5日（晴轉陰）至85年2月6日（陰）	16 ～ 17	22.3	64	NNE	2.3	23	15	0.27	0.9	
	17 ～ 18	21.9	64	NNE	2.3	24	14	0.26	0.9	
	18 ～ 19	21.7	63	NNE	2.3	21	14	0.30	0.8	
	19 ～ 20	21.4	63	NNE	2.1	17	10	0.27	0.6	
	20 ～ 21	21.3	65	NNE	2.3	18	11	0.29	0.6	
	21 ～ 22	21.2	64	NNE	2.2	22	13	0.28	0.6	
	22 ～ 23	21.2	65	NNE	2.4	27	16	0.26	0.7	
	23 ～ 24	21.1	65	NNE	2.5	34	18	0.16	0.7	
	24 ～ 1	19.9	64	NNE	2.5	45	21	0.16	0.6	
	1 ～ 2	19.5	64	NNE	2.5	37	19	0.15	0.7	
	2 ～ 3	18.9	64	NE	2.9	37	18	0.16	0.8	
	3 ～ 4	18.9	64	NE	2.8	45	22	0.17	1.0	
	4 ～ 5	16.5	66	NE	2.9	45	21	0.15	1.1	
	5 ～ 6	16.5	67	NE	3.0	44	21	0.11	1.1	
	6 ～ 7	17.0	67	NE	2.7	45	20	0.13	0.9	
	7 ～ 8	17.5	69	NNE	2.5	49	20	0.20	0.9	
	8 ～ 9	19.0	70	NE	2.5	40	17	0.19	0.7	
	9 ～ 10	22.5	71	NNW	2.1	56	31	0.21	0.8	
	10 ～ 11	23.2	71	NNW	2.4	64	32	0.20	0.9	
	11 ～ 12	22.5	69	NNW	2.7	52	28	0.20	0.7	
	12 ～ 13	21.4	70	NNW	3.7	50	26	0.18	0.7	
	13 ～ 14	20.5	71	NNW	3.5	41	23	0.19	0.5	
	14 ～ 15	21.4	71	NW	2.9	36	22	0.20	0.4	
	15 ～ 16	22.0	71	NW	3.1	38	22	0.20	0.6	
最小值		16.5	63	----	2.1	17	10	0.11	0.4	
最大值		23.2	71	----	3.7	64	32	0.30	1.1	
平均值		20.4	67	----	2.63	37.9	19.8	0.20	0.8	
標準偏差		2.0	3	----	0.41	12.61	5.70	0.06	0.2	

附錄 II-51 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年2月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月6日（陰）至85年2月7日（陰）	16 ～ 17	22.5	70	ENE	2.9	29	17	0.17	0.7	
	17 ～ 18	22.5	68	ENE	2.5	24	14	0.19	0.6	
	18 ～ 19	22.6	68	ENE	2.3	20	12	0.20	0.6	
	19 ～ 20	22.7	69	ENE	2.3	22	12	0.21	0.7	
	20 ～ 21	23.0	70	E	2.4	21	13	0.16	0.7	
	21 ～ 22	23.2	70	E	2.4	26	15	0.14	0.8	
	22 ～ 23	21.0	73	E	1.7	37	20	0.14	0.8	
	23 ～ 24	20.9	79	SSE	0.9	51	29	0.13	0.9	
	24 ～ 1	19.1	81	SSE	0.7	51	24	0.13	0.9	
	1 ～ 2	18.7	82	S	0.8	31	20	0.12	0.9	
	2 ～ 3	16.4	82	SE	0.7	93	36	0.15	1.1	
	3 ～ 4	17.0	75	ESE	1.7	104	37	0.15	1.3	
	4 ～ 5	16.9	68	ESE	2.3	73	30	0.13	1.6	
	5 ～ 6	16.5	76	ESE	2.0	84	30	0.12	2.0	
	6 ～ 7	17.7	71	ESE	2.4	80	30	0.15	1.6	
	7 ～ 8	18.9	71	ESE	2.9	67	28	0.19	1.2	
	8 ～ 9	19.0	71	ESE	2.9	59	27	0.21	1.3	
	9 ～ 10	19.0	82	N	2.8	57	20	0.22	1.1	
	10 ～ 11	19.0	83	N	2.9	55	24	0.22	1.1	
	11 ～ 12	19.2	82	NNE	2.8	54	22	0.19	1.2	
	12 ～ 13	19.0	82	N	2.5	66	26	0.18	1.0	
	13 ～ 14	18.6	85	N	2.8	64	23	0.18	1.1	
	14 ～ 15	18.3	86	N	2.2	54	22	0.19	1.1	
	15 ～ 16	20.0	78	N	0.2	49	22	0.20	1.1	
最小值		16.4	68	----	0.2	20	12	0.12	0.6	
最大值		23.2	86	----	2.9	104	37	0.22	2.0	
平均值		19.7	76	----	2.08	53.0	23.0	0.17	1.1	
標準偏差		2.2	6	----	0.83	23.61	7.08	0.03	0.3	

附錄 II-52 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月9日（陰雨）至85年3月10日（陰雨）	15 ～ 16	18.1	82	N	2.4	39	25	0.07	0.6	
	16 ～ 17	17.3	82	N	2.5	37	24	0.07	0.9	
	17 ～ 18	16.2	83	N	3.0	30	20	0.07	1.0	
	18 ～ 19	16.1	83	N	3.0	26	17	0.08	1.0	
	19 ～ 20	15.9	83	N	3.0	23	16	0.05	1.0	
	20 ～ 21	15.1	83	N	3.2	23	15	0.07	1.1	
	21 ～ 22	14.0	82	N	3.1	19	13	0.06	1.1	
	22 ～ 23	13.2	95	N	2.9	21	15	0.05	1.0	
	23 ～ 24	13.3	91	N	2.2	21	14	0.05	1.0	
	24 ～ 1	13.5	82	N	1.6	21	15	0.08	1.1	
	1 ～ 2	12.3	82	N	1.7	19	13	0.05	1.2	
	2 ～ 3	11.3	82	N	1.6	19	13	0.08	1.2	
	3 ～ 4	10.2	82	NNE	1.8	18	11	0.05	1.2	
	4 ～ 5	11.2	82	NNE	2.4	20	12	0.03	1.2	
	5 ～ 6	11.3	83	NNE	2.1	20	12	0.03	1.2	
	6 ～ 7	12.0	82	NNE	2.2	27	15	0.04	1.2	
	7 ～ 8	11.5	82	NE	1.9	35	19	0.04	1.1	
	8 ～ 9	13.2	82	ENE	2.4	37	18	0.03	1.2	
	9 ～ 10	13.6	82	NE	2.1	36	20	0.01	1.2	
	10 ～ 11	15.3	81	NE	1.8	38	19	0.01	1.2	
	11 ～ 12	17.8	81	NNE	2.0	32	20	0.01	1.3	
	12 ～ 13	19.0	82	NNE	2.5	27	15	0.03	1.2	
	13 ～ 14	19.5	82	NNE	2.1	28	16	0.02	1.2	
	14 ～ 15	18.7	83	NNE	2.3	29	16	0.04	1.2	
最小值		10.2	81	----	1.6	18	11	0.01	0.6	
最大值		19.5	95	----	3.2	39	25	0.08	1.3	
平均值		14.6	83	----	2.33	26.9	16.4	0.05	1.1	
標準偏差		2.8	3	----	0.49	7.10	3.65	0.02	0.1	

附錄 II-53 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月10日（陰雨）至85年3月11日（陰雨）	15 ～ 16	16.6	82	N	2.0	37	24	0.02	1.2	
	16 ～ 17	15.8	82	N	1.8	32	22	0.02	1.2	
	17 ～ 18	14.7	83	NNW	1.7	25	18	0.03	1.1	
	18 ～ 19	14.6	83	NW	1.2	15	10	0.01	1.1	
	19 ～ 20	14.4	83	NW	1.3	17	12	0.03	1.2	
	20 ～ 21	13.6	83	NNW	1.4	20	14	0.04	1.3	
	21 ～ 22	12.5	82	NW	1.2	20	14	0.03	1.3	
	22 ～ 23	11.7	95	NW	0.5	18	13	0.02	1.3	
	23 ～ 24	11.8	91	W	1.0	15	11	0.04	1.4	
	24 ～ 1	12.0	82	W	1.8	15	11	0.08	1.5	
	1 ～ 2	10.8	82	NW	1.1	19	14	0.08	1.5	
	2 ～ 3	9.8	82	N	1.3	22	16	0.10	1.5	
	3 ～ 4	8.7	82	NNW	1.7	18	12	0.07	1.3	
	4 ～ 5	9.7	82	NNW	1.6	18	13	0.04	1.2	
	5 ～ 6	9.8	83	NNW	2.2	20	13	0.07	1.3	
	6 ～ 7	10.5	82	NW	1.2	21	14	0.06	1.1	
	7 ～ 8	10.0	82	NW	1.0	34	24	0.03	1.2	
	8 ～ 9	11.7	82	NW	1.1	26	19	0.09	1.4	
	9 ～ 10	12.1	82	NW	1.4	20	15	0.09	1.4	
	10 ～ 11	13.8	81	NW	1.5	27	19	0.10	1.4	
	11 ～ 12	16.3	81	N	2.4	41	26	0.05	1.3	
	12 ～ 13	17.5	82	NNW	1.9	48	31	0.08	1.2	
	13 ～ 14	18.0	82	NNW	2.0	23	16	0.08	1.1	
	14 ～ 15	17.2	83	NNW	1.7	22	15	0.05	1.1	
最小值		8.7	81	----	0.5	15	10	0.01	1.1	
最大值		18.0	95	----	2.4	48	31	0.10	1.5	
平均值		13.1	83	----	1.50	23.9	16.5	0.05	1.3	
標準偏差		2.8	3	----	0.44	8.64	5.39	0.03	0.1	

附錄 II-54 石碇宮空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月11日（陰雨）至85年3月12日（晴）	15 ～ 16	17.7	83	N	1.9	41	28	0.10	1.3	
	16 ～ 17	16.9	83	NNE	1.7	34	22	0.12	1.3	
	17 ～ 18	15.8	84	NNE	1.5	38	23	0.10	1.3	
	18 ～ 19	15.7	84	NE	1.6	31	19	0.07	1.3	
	19 ～ 20	15.5	84	ENE	1.9	26	16	0.09	1.4	
	20 ～ 21	14.7	84	E	2.5	26	15	0.11	1.4	
	21 ～ 22	13.6	83	E	2.2	25	15	0.04	1.5	
	22 ～ 23	12.8	96	ESE	1.9	24	15	0.07	1.5	
	23 ～ 24	12.9	92	ESE	2.0	25	16	0.07	1.6	
	24 ～ 1	13.1	83	E	1.9	24	15	0.05	1.7	
	1 ～ 2	11.9	83	E	2.3	22	13	0.05	1.7	
	2 ～ 3	10.9	83	ENE	2.1	20	13	0.07	1.6	
	3 ～ 4	9.8	83	NE	2.6	20	12	0.06	1.5	
	4 ～ 5	10.8	83	ENE	2.6	22	13	0.07	1.3	
	5 ～ 6	10.9	84	ENE	2.4	21	13	0.04	1.2	
	6 ～ 7	11.6	83	ENE	1.6	44	26	0.02	1.3	
	7 ～ 8	11.1	83	E	1.1	54	32	0.05	1.4	
	8 ～ 9	12.8	83	SE	0.8	59	34	0.03	1.6	
	9 ～ 10	13.2	83	SSW	0.7	19	14	0.06	1.6	
	10 ～ 11	14.9	82	NW	0.9	28	21	0.05	1.9	
	11 ～ 12	17.4	82	NW	0.6	33	25	0.07	1.9	
	12 ～ 13	18.6	83	NW	0.4	35	24	0.10	1.8	
	13 ～ 14	19.1	83	S	2.1	49	31	0.07	1.9	
	14 ～ 15	18.3	84	S	2.7	33	24	0.11	2.1	
最小值		9.8	82	----	0.4	19	12	0.02	1.2	
最大值		19.1	96	----	2.7	59	34	0.12	2.1	
平均值		14.1	84	----	1.75	31.4	20.0	0.07	1.5	
標準偏差		2.8	3	----	0.68	11.15	6.79	0.03	0.2	

附錄 II-55 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年元月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月13日（陰轉晴）至85年1月14日（陰）	18 ～ 19	19.0	73	SSW	0.7	83	30	0.23	0.3	
	19 ～ 20	18.0	74	NE	0.6	60	26	0.30	0.4	
	20 ～ 21	16.7	74	N	0.2	94	33	0.24	0.4	
	21 ～ 22	15.5	74	NE	0.3	57	25	0.26	0.4	
	22 ～ 23	14.7	75	NNE	0.2	60	24	0.31	0.4	
	23 ～ 24	14.6	75	SSE	0.2	85	31	0.29	0.5	
	24 ～ 1	14.4	76	N	0.3	56	24	0.26	0.4	
	1 ～ 2	14.5	76	S	0.3	75	28	0.25	0.4	
	2 ～ 3	14.5	76	S	0.8	60	23	0.20	0.4	
	3 ～ 4	14.6	76	SSW	0.8	64	24	0.19	0.8	
	4 ～ 5	14.9	76	NW	0.3	114	28	0.11	1.0	
	5 ～ 6	14.9	76	N	0.2	105	28	0.16	0.9	
	6 ～ 7	14.9	76	NNE	0.2	86	28	0.12	0.5	
	7 ～ 8	15.2	76	ENE	0.2	84	28	0.08	0.5	
	8 ～ 9	15.6	76	ENE	0.6	38	19	0.13	0.5	
	9 ～ 10	16.2	75	ENE	0.7	35	18	0.10	0.5	
	10 ～ 11	17.3	73	ESE	0.5	67	23	0.15	0.5	
	11 ～ 12	17.6	74	ESE	0.3	68	27	0.20	0.5	
	12 ～ 13	19.3	72	SSE	0.2	83	27	0.21	0.5	
	13 ～ 14	19.9	71	E	0.8	33	17	0.24	0.5	
	14 ～ 15	19.8	72	ENE	0.6	59	25	0.22	0.5	
	15 ～ 16	20.0	73	ENE	0.3	60	24	0.23	0.5	
	16 ～ 17	20.1	73	ESE	0.6	53	20	0.09	0.5	
	17 ～ 18	20.1	74	SSE	0.9	62	25	0.08	0.5	
最小值		14.4	71.0	----	0.2	33	17	0.08	0.3	
最大值		20.1	76.0	----	0.9	114	33	0.31	1.0	
平均值		16.76	74.42	----	0.45	68.4	25.2	0.19	0.5	
標準偏差		2.200	1.558	----	0.24	20.45	3.98	0.07	0.2	

附錄 II-56 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年元月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月14日（陰）至85年1月15日（陰）	18 ～ 19	20.4	74	SE	0.8	37	18	0.22	0.5	
	19 ～ 20	20.1	72	SSE	1.2	37	18	0.23	0.5	
	20 ～ 21	20.5	71	SSE	0.7	42	19	0.21	0.7	
	21 ～ 22	20.8	72	S	1.1	49	21	0.20	0.6	
	22 ～ 23	19.6	75	S	1.8	44	17	0.25	0.5	
	23 ～ 24	19.6	75	SSW	1.4	42	19	0.26	0.5	
	24 ～ 1	19.6	75	S	1.4	42	16	0.19	0.7	
	1 ～ 2	19.6	74	SSW	1.0	37	17	0.18	0.8	
	2 ～ 3	19.8	73	SSW	1.3	38	16	0.19	0.7	
	3 ～ 4	19.3	73	W	0.4	63	22	0.20	1.0	
	4 ～ 5	17.8	73	SW	0.2	136	32	0.19	1.1	
	5 ～ 6	17.1	73	WNW	0.2	106	34	0.23	1.1	
	6 ～ 7	16.2	74	N	0.2	148	32	0.24	1.1	
	7 ～ 8	16.6	74	SW	0.2	126	30	0.19	1.1	
	8 ～ 9	20.1	70	ENE	1.0	45	21	0.20	1.1	
	9 ～ 10	21.4	68	ENE	1.2	45	28	0.11	1.1	
	10 ～ 11	22.3	67	NE	1.2	45	29	0.12	1.2	
	11 ～ 12	21.6	68	NE	1.7	36	21	0.11	1.2	
	12 ～ 13	21.2	68	NE	1.5	36	20	0.10	1.2	
	13 ～ 14	21.2	68	ENE	1.1	36	21	0.15	1.2	
	14 ～ 15	20.1	69	NNE	2.4	39	24	0.10	1.1	
	15 ～ 16	16.9	70	N	2.2	55	23	0.09	1.0	
	16 ～ 17	15.0	70	N	1.7	40	19	0.10	1.1	
	17 ～ 18	14.6	70	ENE	0.4	61	24	0.09	1.1	
最小值		14.6	67.0	----	0.2	36	16	0.09	0.5	
最大值		22.3	75.0	----	2.4	148	34	0.26	1.2	
平均值		19.23	71.50	----	1.10	57.7	22.5	0.17	0.9	
標準偏差		2.122	2.604	----	0.63	33.99	5.45	0.06	0.3	

附錄 II-57 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年元月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年1月15日（陰）至85年1月16日（陰）	18 ～ 19	14.8	84	N	1.2	66	28	0.10	0.7	
	19 ～ 20	15.9	82	N	1.7	48	21	0.11	0.7	
	20 ～ 21	16.3	81	NNE	2.2	27	13	0.09	0.7	
	21 ～ 22	16.6	82	NE	4.8	13	8	0.08	0.7	
	22 ～ 23	15.7	85	E	4.7	16	10	0.09	0.7	
	23 ～ 24	15.4	85	E	3.9	17	11	0.08	0.7	
	24 ～ 1	15.4	88	E	3.7	12	7	0.09	0.3	
	1 ～ 2	13.5	87	E	3.9	10	5	0.08	0.6	
	2 ～ 3	13.0	86	E	3.0	10	5	0.06	0.5	
	3 ～ 4	12.9	86	E	2.6	10	5	0.09	0.4	
	4 ～ 5	12.7	86	E	2.7	10	5	0.12	0.4	
	5 ～ 6	12.0	86	E	2.3	10	5	0.15	0.5	
	6 ～ 7	12.4	80	E	1.7	10	5	0.16	0.5	
	7 ～ 8	14.4	80	E	2.6	10	5	0.18	0.4	
	8 ～ 9	15.9	76	E	3.0	10	5	0.11	0.4	
	9 ～ 10	17.2	74	E	3.1	10	5	0.16	0.4	
	10 ～ 11	18.1	73	E	4.3	11	6	0.20	0.5	
	11 ～ 12	17.9	74	E	4.4	14	7	0.21	0.5	
	12 ～ 13	17.5	72	E	3.9	15	9	0.23	0.6	
	13 ～ 14	17.5	72	E	3.4	15	10	0.19	0.7	
	14 ～ 15	16.4	73	ESE	3.4	14	9	0.11	0.7	
	15 ～ 16	13.2	74	E	2.7	15	9	0.16	0.7	
	16 ～ 17	11.3	74	ESE	2.6	13	8	0.15	0.7	
	17 ～ 18	10.9	74	ESE	2.5	13	8	0.13	0.6	
最小值		10.9	72.0	----	1.2	10	5	0.06	0.3	
最大值		18.1	88.0	----	4.8	66	28	0.23	0.7	
平均值		14.89	79.75	----	3.10	16.6	8.7	0.13	0.6	
標準偏差		2.189	5.720	----	0.97	13.25	5.47	0.05	0.1	

附錄 II-58 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(85年2月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 , DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月8日(晴)至85年2月9日(陰)	14 ～ 15	15.2	81	SE	1.4	18	15	0.21	1.2	
	15 ～ 16	15.2	78	SES	1.7	15	10	0.12	1.2	
	16 ～ 17	14.4	81	SSW	1.4	13	10	0.10	1.1	
	17 ～ 18	13.8	82	S	1.1	14	10	0.12	1.1	
	18 ～ 19	13.9	82	SW	1.7	13	9	0.13	1.0	
	19 ～ 20	15.0	73	SSW	1.9	16	13	0.18	1.1	
	20 ～ 21	13.8	78	WSW	1.3	23	18	0.12	1.0	
	21 ～ 22	13.6	77	WNW	1.1	32	19	0.13	1.5	
	22 ～ 23	13.7	68	S	2.0	32	22	0.10	1.5	
	23 ～ 24	12.2	66	W	2.1	19	19	0.11	1.5	
	24 ～ 1	11.7	77	WSW	1.7	58	47	0.15	1.7	
	1 ～ 2	10.4	75	ESE	1.9	65	58	0.15	1.2	
	2 ～ 3	10.9	80	SES	1.5	46	37	0.10	1.2	
	3 ～ 4	11.4	80	SSW	1.5	53	39	0.16	1.1	
	4 ～ 5	10.3	81	SSW	1.4	50	41	0.15	1.1	
	5 ～ 6	13.0	86	SW	1.2	42	35	0.17	1.1	
	6 ～ 7	14.4	73	SSW	2.0	37	22	0.14	1.1	
	7 ～ 8	15.4	75	SW	1.6	36	25	0.12	0.9	
	8 ～ 9	16.0	83	WNW	0.8	34	24	0.19	1.1	
	9 ～ 10	16.8	67	W	2.6	34	25	0.13	1.1	
	10 ～ 11	17.6	67	SSW	1.4	41	24	0.17	0.7	
	11 ～ 12	16.9	60	WNW	2.1	40	24	0.15	0.8	
	12 ～ 13	15.4	75	SW	1.6	34	20	0.18	0.9	
	13 ～ 14	16.1	71	WNW	0.8	31	19	0.19	1.1	
最小值		10.3	60	----	0.8	13	9	0.10	0.7	
最大值		17.6	86	----	2.6	65	58	0.21	1.7	
平均值		14.0	76	----	1.57	33.1	24.4	0.14	1.1	
標準偏差		2.1	7	----	0.43	14.77	12.57	0.03	0.2	

附錄 II-59 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年2月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月9日（陰）至85年2月10日（晴）	14 ～ 15	16.6	70	NNE	3.7	26	23	0.17	1.5	
	15 ～ 16	16.3	67	N	3.1	21	11	0.15	1.5	
	16 ～ 17	15.5	70	N	3.0	35	16	0.20	1.4	
	17 ～ 18	15.0	73	NNW	3.0	60	24	0.15	1.4	
	18 ～ 19	15.0	71	NNW	3.1	42	18	0.17	1.3	
	19 ～ 20	15.4	73	N	2.9	41	18	0.12	1.4	
	20 ～ 21	15.2	74	N	3.2	51	18	0.19	1.7	
	21 ～ 22	14.5	73	N	3.7	61	20	0.18	1.4	
	22 ～ 23	14.1	74	N	3.8	62	20	0.18	1.4	
	23 ～ 24	13.3	74	NNW	3.2	70	21	0.19	1.4	
	24 ～ 1	13.3	77	NNW	3.0	80	25	0.20	1.4	
	1 ～ 2	13.4	81	NNW	3.7	64	20	0.21	1.4	
	2 ～ 3	12.3	82	N	3.6	68	20	0.18	1.1	
	3 ～ 4	12.1	84	NNE	3.7	47	20	0.18	1.0	
	4 ～ 5	11.1	83	N	3.1	26	14	0.22	0.9	
	5 ～ 6	11.4	80	NNE	3.7	23	12	0.19	0.9	
	6 ～ 7	11.3	81	N	3.2	26	11	0.19	0.9	
	7 ～ 8	12.3	78	N	3.1	34	10	0.23	0.8	
	8 ～ 9	12.6	77	N	2.9	45	15	0.19	0.9	
	9 ～ 10	12.5	79	N	2.8	35	11	0.20	0.8	
	10 ～ 11	12.5	73	N	2.6	29	10	0.11	0.8	
	11 ～ 12	13.4	70	NNE	3.1	18	10	0.14	0.9	
	12 ～ 13	14.9	66	NNE	2.3	17	8	0.15	0.9	
	13 ～ 14	15.3	69	NE	2.5	15	10	0.14	0.9	
最小值		11.1	66	----	2.3	15	8	0.11	0.8	
最大值		16.6	84	----	3.8	80	25	0.23	1.7	
平均值		13.7	75	----	3.17	41.5	16.0	0.18	1.2	
標準偏差		1.6	5	----	0.41	19.13	5.17	0.03	0.3	

附錄 II-60 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(85年2月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年2月10日(晴)至85年2月11日(晴)	14 ~ 15	14.6	65	NNE	3.7	7	11	0.16	1.1	
	15 ~ 16	14.4	63	N	3.1	26	12	0.10	1.3	
	16 ~ 17	14.0	63	NNE	3.7	13	9	0.07	1.0	
	17 ~ 18	13.6	61	N	3.2	26	13	0.12	0.7	
	18 ~ 19	13.0	59	N	3.1	34	17	0.09	1.2	
	19 ~ 20	12.9	58	N	2.9	45	18	0.10	0.9	
	20 ~ 21	13.6	57	N	2.8	35	16	0.09	1.0	
	21 ~ 22	13.8	62	N	2.6	29	11	0.08	0.9	
	22 ~ 23	12.0	62	NNE	3.1	18	8	0.17	0.8	
	23 ~ 24	9.2	78	NNE	3.1	14	7	0.13	1.7	
	24 ~ 1	9.2	81	NNE	2.9	15	7	0.12	1.3	
	1 ~ 2	9.4	82	NNE	2.6	19	9	0.14	1.2	
	2 ~ 3	9.6	81	NE	3.2	13	10	0.13	0.7	
	3 ~ 4	9.8	80	NE	2.6	13	11	0.14	1.3	
	4 ~ 5	9.8	81	ENE	2.3	12	9	0.14	1.4	
	5 ~ 6	9.9	81	NE	2.8	13	7	0.16	1.4	
	6 ~ 7	10.2	78	ENE	2.7	12	7	0.17	1.6	
	7 ~ 8	10.4	77	ENE	3.0	12	6	0.24	1.7	
	8 ~ 9	10.5	76	E	2.5	12	7	0.20	2.4	
	9 ~ 10	10.5	83	ESE	0.8	25	15	0.22	2.0	
	10 ~ 11	10.4	89	S	0.9	28	15	0.17	2.2	
	11 ~ 12	10.8	80	E	2.7	17	7	0.09	1.7	
	12 ~ 13	11.5	77	E	2.6	17	9	0.11	0.9	
	13 ~ 14	10.4	84	SE	0.8	35	12	0.14	1.1	
最小值		9.2	57	----	0.8	7	6	0.07	0.7	
最大值		14.6	89	----	3.7	45	18	0.24	2.4	
平均值		11.4	73	----	2.65	20.4	10.5	0.14	1.3	
標準偏差		1.8	10	----	0.78	9.81	3.55	0.04	0.5	

附錄 II-61 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年3月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月13日（晴）至85年3月14日（晴）	17 ～ 18	24.3	80	ENE	0.4	41	22	0.10	0.4	
	18 ～ 19	23.9	81	ESE	0.2	67	33	0.11	0.3	
	19 ～ 20	24.0	85	W	0.2	125	49	0.12	0.8	
	20 ～ 21	22.8	87	SSW	1.3	71	33	0.21	0.9	
	21 ～ 22	22.0	87	SSW	0.9	91	38	0.18	0.8	
	22 ～ 23	21.6	87	SSW	0.4	114	42	0.17	0.8	
	23 ～ 24	22.1	87	SSW	0.2	91	42	0.19	0.8	
	24 ～ 1	23.7	87	S	0.3	61	33	0.18	0.9	
	1 ～ 2	25.2	86	S	0.4	60	34	0.17	1.0	
	2 ～ 3	23.2	86	S	0.7	65	34	0.15	1.0	
	3 ～ 4	21.3	87	SSE	0.3	51	30	0.15	1.0	
	4 ～ 5	20.9	88	SW	0.2	69	28	0.15	1.0	
	5 ～ 6	20.7	89	S	0.9	100	36	0.14	1.0	
	6 ～ 7	20.6	88	SSW	0.6	154	43	0.15	1.0	
	7 ～ 8	20.6	89	W	0.4	97	32	0.16	0.9	
	8 ～ 9	20.6	90	W	0.3	114	36	0.16	1.2	
	9 ～ 10	24.5	88	SSE	0.2	118	33	0.16	1.1	
	10 ～ 11	28.3	79	ENE	0.9	46	26	0.17	1.2	
	11 ～ 12	29.8	81	ENE	1.1	61	45	0.14	1.9	
	12 ～ 13	29.2	75	ENE	1.4	49	36	0.10	1.7	
	13 ～ 14	27.0	74	NE	1.7	38	28	0.08	1.7	
	14 ～ 15	26.0	79	NE	1.6	27	20	0.08	1.9	
	15 ～ 16	26.4	73	NE	1.7	19	13	0.11	1.3	
	16 ～ 17	25.1	68	NE	1.0	22	13	0.11	1.0	
最小值		20.6	68	----	0.2	19	13	0.08	0.3	
最大值		29.8	90	----	1.7	154	49	0.21	1.9	
平均值		23.9	83	----	0.72	73.0	32.5	0.14	1.1	
標準偏差		2.8	6	----	0.52	35.42	9.11	0.03	0.4	

附錄 II-62 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年3月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月14日（晴）至85年3月15日（晴）	17 ～ 18	25.8	70	NE	0.8	23	15	0.14	0.9	
	18 ～ 19	25.4	74	NE	1.2	21	15	0.16	1.0	
	19 ～ 20	25.5	75	NW	0.2	85	43	0.19	1.5	
	20 ～ 21	24.3	80	WSW	0.3	89	36	0.42	1.7	
	21 ～ 22	23.5	82	SSW	0.5	86	33	0.34	1.5	
	22 ～ 23	23.1	82	SW	0.5	85	33	0.32	1.3	
	23 ～ 24	23.6	82	SSW	0.8	52	24	0.38	1.2	
	24 ～ 1	25.2	77	WSW	0.9	52	25	0.34	1.2	
	1 ～ 2	26.7	73	SSW	1.9	33	17	0.31	1.2	
	2 ～ 3	24.7	77	WNW	0.3	55	23	0.27	1.2	
	3 ～ 4	22.8	83	SSW	0.5	79	25	0.27	1.4	
	4 ～ 5	22.4	84	SSW	0.2	91	25	0.26	1.4	
	5 ～ 6	22.2	83	SSW	0.3	90	25	0.23	1.3	
	6 ～ 7	22.1	84	SSW	1.2	87	23	0.26	1.3	
	7 ～ 8	22.1	83	SW	0.2	114	28	0.28	1.2	
	8 ～ 9	22.1	84	WSW	0.4	132	31	0.29	1.4	
	9 ～ 10	26.0	76	SSW	0.6	124	28	0.28	1.7	
	10 ～ 11	29.8	63	ESE	0.8	64	26	0.32	1.7	
	11 ～ 12	31.3	56	E	1.7	30	21	0.24	1.7	
	12 ～ 13	30.7	59	NE	1.8	33	25	0.12	1.5	
	13 ～ 14	28.5	69	NE	2.3	31	23	0.08	1.5	
	14 ～ 15	27.5	67	NE	1.7	21	12	0.08	1.6	
	15 ～ 16	27.9	63	ENE	1.1	35	17	0.17	1.8	
	16 ～ 17	26.6	67	SSE	0.2	94	36	0.16	1.9	
最小值		22.1	56	----	0.2	21	12	0.08	0.9	
最大值		31.3	84	----	2.3	132	43	0.42	1.9	
平均值		25.4	75	----	0.85	66.9	25.4	0.25	1.4	
標準偏差		2.8	9	----	0.63	33.83	7.44	0.09	0.3	

附錄 II-63 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（85年3月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
85年3月15日（晴）至85年3月16日（晴）	17 ～ 18	24.9	72	N	2.1	48	21	0.10	1.8	
	18 ～ 19	24.2	72	NNW	1.5	95	36	0.15	1.8	
	19 ～ 20	23.5	76	NE	2.0	28	17	0.16	2.0	
	20 ～ 21	22.7	78	E	3.6	15	9	0.13	2.1	
	21 ～ 22	22.6	79	ESE	2.3	15	8	0.12	2.0	
	22 ～ 23	23.0	79	ESE	0.6	40	19	0.11	2.0	
	23 ～ 24	23.2	79	SSE	0.3	80	37	0.17	1.9	
	24 ～ 1	23.4	79	SE	0.8	25	14	0.14	1.7	
	1 ～ 2	23.6	78	ESE	0.7	30	18	0.14	1.7	
	2 ～ 3	23.6	79	SE	0.3	36	21	0.15	1.7	
	3 ～ 4	23.2	83	SSW	0.2	90	34	0.15	1.9	
	4 ～ 5	22.8	85	SW	0.2	69	29	0.18	1.9	
	5 ～ 6	22.7	86	SSW	0.3	87	35	0.13	2.0	
	6 ～ 7	22.9	86	SSE	0.2	82	31	0.17	2.0	
	7 ～ 8	23.2	86	WSW	0.3	103	40	0.20	2.1	
	8 ～ 9	23.2	86	WNW	0.3	103	29	0.15	1.6	
	9 ～ 10	25.1	83	NW	0.3	128	40	0.23	1.8	
	10 ～ 11	27.3	73	S	0.9	78	36	0.16	1.7	
	11 ～ 12	28.7	64	S	1.3	81	40	0.23	1.9	
	12 ～ 13	30.2	56	S	1.6	70	37	0.05	1.9	
	13 ～ 14	30.1	55	S	2.1	69	35	0.02	2.1	
	14 ～ 15	31.1	51	S	1.9	54	26	0.10	2.0	
	15 ～ 16	34.1	55	SSW	2.6	99	20	0.80	1.5	
	16 ～ 17	34.1	56	SSW	1.4	37	13	0.49	0.7	
最小值		22.6	51	----	0.2	15	8	0.02	0.7	
最大值		34.1	86	----	3.6	128	40	0.80	2.1	
平均值		25.6	74	----	1.16	65.1	26.9	0.18	1.8	
標準偏差		3.7	11	----	0.95	31.53	10.40	0.16	0.3	

附錄 II-64　空氣品質監測85年元月一氧化碳 8 小時監測結果

項目 / 時間	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川島養殖池				石碇宮				貢寮焚化廠入口旁之民宅			
	1/27	1/28	1/29	1/30	1/24	1/25	1/26	1/27	1/21	1/22	1/23	1/24	1/17	1/18	1/19	1/20	1/7	1/8	1/9	1/10	1/10	1/11	1/12	1/13	1/13	1/14	1/15	1/16
0 ～ 7	欠	0.9	0.5	1.0	欠	0.6	0.6	0.3	欠	0.8	0.1	0.6	欠	1.5	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.7	0.9	0.9	欠	0.6	1.1	0.5
1 ～ 8	欠	0.9	0.5	1.1	欠	0.6	0.6	0.3	欠	0.7	0.1	0.7	欠	1.6	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.8	0.9	0.8	欠	0.6	1.1	0.6
2 ～ 9	欠	0.9	0.5	1.1	欠	0.6	0.5	0.3	欠	0.6	0.1	0.7	欠	1.6	0.7	0.6	欠	2.0	1.4	1.5	欠	0.8	0.9	0.8	欠	0.6	1.1	0.8
3 ～ 10	欠	1.0	0.5	1.2	欠	0.6	0.5	0.3	欠	0.5	0.2	0.7	欠	1.6	0.7	0.7	欠	1.9	1.4	1.5	欠	0.8	0.9	0.9	欠	0.6	1.1	0.1
4 ～ 11	欠	1.0	0.6	1.2	欠	0.6	0.5	0.3	欠	0.5	0.2	0.8	欠	1.6	0.7	0.7	欠	1.8	1.4	1.5	欠	0.9	0.9	0.9	欠	0.6	1.1	0.2
5 ～ 12	欠	1.0	0.6	1.3	欠	0.7	0.5	0.3	欠	0.4	0.2	0.9	欠	1.6	0.8	0.8	欠	1.6	1.4	欠	欠	0.9	0.9	0.9	欠	0.5	1.1	0.3
6 ～ 13	欠	1.0	0.6	1.4	欠	0.7	0.5	欠	欠	0.4	0.2	欠	欠	1.6	0.9	0.8	欠	1.6	1.4	欠	欠	0.9	0.9	0.9	欠	0.5	1.1	0.4
7 ～ 14	欠	1.0	0.6	1.4	欠	0.8	0.5	欠	欠	0.3	0.3	欠	欠	1.5	0.9	0.8	欠	1.6	1.4	欠	欠	1.0	0.9	1.0	欠	0.5	1.1	0.5
8 ～ 15	欠	0.9	0.7	欠	欠	0.8	0.4	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	1.4	0.9	0.8	欠	1.6	1.4	欠	欠	0.9	1.0	1.0	欠	0.5	1.1	0.6
9 ～ 16	欠	2.0	0.7	欠	欠	0.7	0.4	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	1.3	0.9	0.9	欠	1.6	1.3	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	1.1	0.6
10 ～ 17	欠	0.8	0.8	欠	欠	0.7	0.4	欠	欠	0.3	0.5	欠	欠	1.2	0.9	0.9	欠	1.7	1.3	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	1.1	0.6
11 ～ 18	欠	0.7	0.8	欠	欠	0.6	0.3	欠	欠	0.2	0.6	欠	欠	1.0	0.9	欠	欠	1.7	1.3	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	1.1	欠
12 ～ 19	欠	0.6	0.9	欠	欠	0.5	0.2	欠	欠	0.2	0.6	欠	欠	0.9	0.8	欠	2.1	1.8	1.4	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	1.0	欠
13 ～ 20	欠	0.5	1.0	欠	欠	0.5	0.3	欠	1.3	0.2	0.7	欠	欠	0.8	0.7	欠	2.1	1.8	1.4	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	1.0	欠
14 ～ 21	欠	0.4	1.1	欠	0.6	0.4	0.2	欠	1.3	0.2	0.7	欠	欠	0.7	0.7	欠	2.1	1.7	1.4	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	0.9	欠
15 ～ 22	0.8	0.4	1.1	欠	0.7	0.3	0.2	欠	1.3	0.2	0.7	欠	欠	0.7	0.7	欠	2.0	1.6	1.5	欠	欠	0.9	1.0	欠	欠	0.5	0.9	欠
16 ～ 23	0.8	0.4	1.1	欠	0.7	0.2	0.2	欠	1.3	0.2	0.7	欠	欠	0.7	0.7	欠	2.1	1.5	1.5	欠	0.9	1.0	1.0	欠	欠	0.5	0.8	欠
17 ～ 24	0.8	0.4	1.1	欠	0.7	0.3	0.2	欠	1.3	0.2	0.7	欠	欠	0.7	0.6	欠	2.1	1.4	1.5	欠	0.9	1.0	1.0	欠	欠	0.6	0.7	欠
18 ～ 1	0.9	0.4	1.1	欠	0.8	0.3	0.2	欠	1.1	0.2	0.7	欠	1.0	0.7	0.6	欠	2.1	1.4	1.5	欠	0.9	1.0	1.0	欠	0.4	1.0	0.5	欠
19 ～ 2	0.9	0.4	1.1	欠	0.7	0.4	0.2	欠	1.1	0.2	0.7	欠	1.2	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.9	1.0	1.0	欠	0.4	1.0	0.4	欠
20 ～ 3	0.9	0.4	1.1	欠	0.7	0.4	0.2	欠	1.1	0.1	0.7	欠	1.2	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.8	1.0	1.0	欠	0.5	1.1	0.4	欠
21 ～ 4	0.9	0.5	1.0	欠	0.7	0.5	0.2	欠	1.0	0.1	0.7	欠	1.3	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.8	1.0	0.9	欠	0.6	1.1	0.5	欠
22 ～ 5	0.9	0.5	1.0	欠	0.7	0.5	0.2	欠	0.9	0.2	0.6	欠	1.3	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.8	1.0	0.9	欠	0.6	1.1	0.5	欠
23 ～ 6	0.9	0.5	1.0	欠	0.6	0.6	0.2	欠	0.8	0.1	0.6	欠	1.4	0.8	0.6	欠	2.0	1.3	1.5	欠	0.8	0.9	0.9	欠	0.6	1.1	0.5	欠
最大值	0.9	2.0	1.1	1.4	0.8	0.8	0.6	0.3	1.3	0.7	0.7	0.9	1.4	1.6	0.9	0.9	2.1	2.0	1.4	1.5	0.9	1.0	1.0	1.0	0.6	1.1	1.1	0.6

1. "ㄅ"表校正時間
2. "欠"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-65 空氣品質監測85年2月一氧化碳 8 小時監測結果

項目 / 時間	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川島養殖池				石碇宮				貢寮焚化廠入口旁之民宅			
	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/14	2/15	2/16	2/17	2/24	2/25	2/26	2/27	2/1	2/2	2/3	2/4	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11
0 ～ 7	々	0.6	0.5	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.0	0.8	0.8	々	0.8	0.8	0.5	々	0.0	1.2	1.4	々	0.8	0.9	1.3	々	1.2	1.1	1.3
1 ～ 8	々	0.6	0.5	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.1	0.8	0.8	々	0.8	0.8	0.5	々	0.0	1.2	1.5	々	0.8	0.9	1.4	々	1.1	1.0	1.5
2 ～ 9	々	0.6	0.5	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.1	0.7	0.9	々	0.8	0.8	0.5	々	0.0	1.2	1.7	々	0.9	0.9	1.4	々	1.1	0.9	1.6
3 ～ 10	々	0.7	0.6	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.2	0.7	0.9	々	0.8	0.8	0.5	々	0.0	1.3	1.9	々	1.0	0.9	1.4	々	1.0	0.9	1.8
4 ～ 11	々	0.7	0.6	0.7	々	1.0	1.0	0.6	々	1.3	0.8	1.0	々	0.9	0.9	0.5	々	0.0	1.3	2.0	々	1.0	0.9	1.4	々	1.0	0.9	1.8
5 ～ 12	々	0.8	0.7	0.7	々	1.0	0.9	0.6	々	1.2	0.8	1.0	々	0.9	0.9	0.5	々	0.0	1.4	2.2	々	1.0	0.8	1.3	々	1.0	0.9	1.7
6 ～ 13	々	0.8	0.7	0.8	々	1.1	0.9	0.6	々	1.1	0.8	1.0	々	0.8	0.9	々	々	0.1	1.4	々	々	1.0	0.8	1.2	々	1.0	0.9	1.7
7 ～ 14	々	0.8	0.8	0.8	々	1.1	0.9	0.6	々	1.1	0.9	0.9	々	0.8	0.9	々	々	0.2	1.3	々	々	1.1	0.7	1.1	々	1.0	0.9	々
8 ～ 15	々	0.8	0.8	々	々	1.0	0.8	0.6	々	1.1	0.9	0.9	々	0.8	0.9	々	々	0.4	1.4	々	々	1.1	0.7	1.1	々	1.1	1.0	々
9 ～ 16	々	0.8	0.9	々	々	1.0	0.8	0.6	々	1.0	0.9	0.8	々	0.8	0.9	々	々	0.5	1.4	々	々	1.1	0.7	々	々	1.1	1.0	々
10 ～ 17	々	0.7	0.9	々	々	1.0	0.8	々	々	1.0	0.9	々	々	0.8	0.8	々	々	0.6	1.3	々	々	1.0	0.6	々	々	1.2	1.0	々
11 ～ 18	々	0.7	0.9	々	々	1.0	0.8	々	々	1.0	0.8	々	々	0.8	0.8	々	々	0.8	1.3	々	々	1.0	0.6	々	々	1.2	1.0	々
12 ～ 19	々	0.6	0.8	々	々	0.9	0.8	々	々	0.9	0.8	々	々	0.8	0.7	々	々	0.9	1.3	々	々	0.9	0.6	々	々	1.3	1.0	々
13 ～ 20	々	0.6	0.8	々	々	0.9	0.8	々	々	1.1	0.8	々	1.2	0.8	0.7	々	1.5	1.1	1.5	々	々	0.9	0.6	々	々	1.4	1.0	々
14 ～ 21	々	0.6	0.8	々	々	0.9	0.7	々	々	1.2	0.7	々	1.2	0.8	0.6	々	1.4	1.2	1.6	々	々	0.8	0.6	々	1.1	1.5	1.0	々
15 ～ 22	0.7	0.6	0.7	々	々	0.9	0.7	々	々	1.2	0.7	々	1.2	0.8	0.6	々	1.5	1.2	1.6	々	々	0.8	0.7	々	1.2	1.4	1.0	々
16 ～ 23	0.8	0.6	0.7	々	々	0.9	0.7	々	々	1.2	0.6	々	1.2	0.8	0.6	々	1.4	1.2	1.6	々	0.3	0.7	0.7	々	1.2	1.4	1.0	々
17 ～ 24	0.8	0.5	0.6	々	0.9	0.9	0.7	々	0.8	1.2	0.6	々	1.2	0.8	0.6	々	1.3	1.3	1.6	々	0.3	0.7	0.8	々	1.3	1.4	1.1	々
18 ～ 1	0.7	0.5	0.6	々	1.0	0.9	0.7	々	0.9	1.2	0.6	々	1.1	0.8	0.6	々	1.2	1.3	1.5	々	0.3	0.7	0.8	々	1.3	1.4	1.1	々
19 ～ 2	0.7	0.5	0.6	々	1.0	0.9	0.6	々	0.9	1.1	0.6	々	1.0	0.8	0.6	々	0.0	1.3	1.5	々	0.4	0.7	0.9	々	1.3	1.4	1.1	々
20 ～ 3	0.7	0.5	0.6	々	1.0	0.9	0.6	々	1.0	1.1	0.6	々	1.0	0.8	0.6	々	0.0	1.3	1.4	々	0.5	0.7	0.9	々	1.3	1.4	1.1	々
21 ～ 4	0.7	0.5	0.6	々	1.0	0.9	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	0.9	0.8	0.6	々	0.0	1.3	1.4	々	0.5	0.8	1.0	々	1.3	1.3	1.2	々
22 ～ 5	0.6	0.5	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.0	0.9	0.7	々	0.9	0.8	0.6	々	0.0	1.2	1.3	々	0.6	0.8	1.2	々	1.3	1.2	1.2	々
23 ～ 6	0.6	0.5	0.6	々	1.0	1.0	0.6	々	1.0	0.9	0.7	々	0.9	0.8	0.5	々	0.0	1.2	1.3	々	0.7	0.9	1.3	々	1.2	1.1	1.3	々
最大值	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	1.1	0.9	0.6	1.0	1.3	0.9	1.0	1.2	0.9	0.9	0.0	1.5	1.3	1.6	0.0	0.5	1.1	0.9	1.4	1.3	1.5	1.1	1.8

1. "ㄅ"表校正時間
2. "々"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-66 空氣品質85年3月一氧化碳 8 小時監測結果

時間 ＼ 項目	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川島養殖池				石碇宮				貢寮焚化廠入口旁之民宅			
	3/16	3/17	3/18	3/19	3/24	3/25	3/26	3/27	3/21	3/22	3/23	3/24	3/28	3/29	3/30	3/31	3/6	3/7	3/8	3/9	3/9	3/10	3/11	3/12	3/12	3/13	3/14	3/15
0 ～ 7	ㄆ	0.8	0.3	0.7	ㄆ	0.4	0.3	0.5	ㄆ	1.6	0.9	0.9	ㄆ	0.3	0.1	0.1	ㄆ	1.0	1.4	1.3	ㄆ	1.2	1.3	1.5	ㄆ	1.0	1.3	1.9
1 ～ 8	ㄆ	0.8	0.2	0.8	ㄆ	0.4	0.4	0.5	ㄆ	1.6	0.8	0.8	ㄆ	0.3	0.1	0.1	ㄆ	0.9	1.4	1.2	ㄆ	1.2	1.3	1.5	ㄆ	1.0	1.3	1.9
2 ～ 9	ㄆ	0.8	0.2	0.8	ㄆ	0.4	0.5	0.5	ㄆ	1.5	0.8	0.8	ㄆ	0.4	0.1	0.1	ㄆ	1.0	1.5	1.2	ㄆ	1.2	1.3	1.4	ㄆ	1.0	1.4	1.9
3 ～ 10	ㄆ	0.8	0.2	0.8	ㄆ	0.3	0.6	0.5	ㄆ	1.5	0.8	0.8	ㄆ	0.4	0.2	0.1	ㄆ	1.1	1.7	1.2	ㄆ	1.2	1.3	1.5	ㄆ	1.1	1.4	1.9
4 ～ 11	ㄆ	0.8	0.2	0.8	ㄆ	0.3	0.7	0.4	ㄆ	1.5	0.8	0.8	ㄆ	0.4	0.2	0.1	ㄆ	1.2	1.8	1.2	ㄆ	1.2	1.3	1.5	ㄆ	1.2	1.5	1.9
5 ～ 12	ㄆ	0.9	0.2	0.8	ㄆ	0.3	0.8	0.6	ㄆ	1.4	0.7	0.7	ㄆ	0.5	0.2	0.1	ㄆ	1.4	1.8	1.2	ㄆ	1.2	1.3	1.6	ㄆ	1.3	1.5	1.9
6 ～ 13	ㄆ	0.9	0.3	0.9	ㄆ	0.3	0.9	0.6	ㄆ	1.3	0.7	0.7	ㄆ	0.5	0.2	0.2	ㄆ	1.6	1.9	ㄆ	ㄆ	1.2	1.3	1.7	ㄆ	1.3	1.5	1.9
7 ～ 14	ㄆ	1.0	0.4	0.9	ㄆ	0.3	0.9	0.6	ㄆ	1.2	0.7	0.7	ㄆ	0.5	0.2	0.2	ㄆ	1.7	1.9	ㄆ	ㄆ	1.2	1.3	1.8	ㄆ	1.5	1.5	1.9
8 ～ 15	ㄆ	1.0	0.5	1.0	ㄆ	0.3	0.9	0.6	ㄆ	1.2	0.7	ㄆ	ㄆ	0.5	0.2	0.2	ㄆ	1.9	1.9	ㄆ	ㄆ	1.1	1.3	ㄆ	ㄆ	1.5	1.6	1.8
9 ～ 16	ㄆ	1.0	0.6	ㄆ	ㄆ	0.2	0.9	0.6	ㄆ	1.1	0.7	ㄆ	ㄆ	0.4	0.2	ㄆ	ㄆ	2.0	1.8	ㄆ	ㄆ	1.1	1.3	ㄆ	ㄆ	1.5	1.7	1.7
10 ～ 17	ㄆ	1.0	0.7	ㄆ	ㄆ	0.3	0.8	0.6	ㄆ	1.0	0.7	ㄆ	ㄆ	0.3	0.2	ㄆ	ㄆ	2.1	1.7	ㄆ	ㄆ	1.1	1.3	ㄆ	ㄆ	1.5	1.7	ㄆ
11 ～ 18	ㄆ	1.0	0.7	ㄆ	ㄆ	0.4	0.6	ㄆ	ㄆ	0.9	0.8	ㄆ	ㄆ	0.3	0.2	ㄆ	ㄆ	2.1	1.6	ㄆ	ㄆ	1.1	1.2	ㄆ	ㄆ	1.4	1.7	ㄆ
12 ～ 19	ㄆ	0.9	0.8	ㄆ	ㄆ	0.4	0.6	ㄆ	ㄆ	0.8	0.8	ㄆ	ㄆ	0.3	0.1	ㄆ	ㄆ	1.9	1.5	ㄆ	ㄆ	1.0	1.3	ㄆ	ㄆ	1.4	1.7	ㄆ
13 ～ 20	ㄆ	0.8	0.8	ㄆ	ㄆ	0.5	0.6	ㄆ	ㄆ	0.8	0.8	ㄆ	ㄆ	0.2	0.1	ㄆ	2.2	2.1	1.5	ㄆ	ㄆ	1.1	1.3	ㄆ	ㄆ	1.4	1.8	ㄆ
14 ～ 21	ㄆ	0.8	0.9	ㄆ	ㄆ	0.6	0.5	ㄆ	ㄆ	0.8	0.8	ㄆ	ㄆ	0.2	0.1	ㄆ	2.2	2.1	1.5	ㄆ	ㄆ	1.1	1.3	ㄆ	ㄆ	1.4	1.9	ㄆ
15 ～ 22	ㄆ	0.7	0.9	ㄆ	ㄆ	0.5	0.5	ㄆ	1.3	0.8	0.8	ㄆ	ㄆ	0.2	0.2	ㄆ	2.2	2.0	1.5	ㄆ	1.0	1.2	1.4	ㄆ	ㄆ	1.3	1.9	ㄆ
16 ～ 23	1.0	0.7	0.8	ㄆ	ㄆ	0.5	0.5	ㄆ	1.4	0.8	0.8	ㄆ	0.3	0.2	0.1	ㄆ	2.0	1.9	1.5	ㄆ	1.0	1.2	1.4	ㄆ	ㄆ	1.3	1.9	ㄆ
17 ～ 24	1.0	0.6	0.8	ㄆ	ㄆ	0.5	0.6	ㄆ	1.5	0.9	0.9	ㄆ	0.3	0.2	0.1	ㄆ	1.8	1.8	1.5	ㄆ	1.0	1.3	1.5	ㄆ	0.7	1.3	1.9	ㄆ
18 ～ 1	1.0	0.6	0.7	ㄆ	0.4	0.5	0.5	ㄆ	1.6	0.9	0.9	ㄆ	0.3	0.2	0.2	ㄆ	1.7	1.7	1.5	ㄆ	1.1	1.3	1.5	ㄆ	0.8	1.3	1.9	ㄆ
19 ～ 2	1.0	0.6	0.7	ㄆ	0.4	0.5	0.5	ㄆ	1.7	0.9	0.9	ㄆ	0.3	0.2	0.2	ㄆ	1.5	1.5	1.5	ㄆ	1.1	1.4	1.6	ㄆ	0.9	1.4	1.9	ㄆ
20 ～ 3	1.0	0.5	0.7	ㄆ	0.4	0.4	0.5	ㄆ	1.7	0.9	0.9	ㄆ	0.2	0.2	0.2	ㄆ	1.3	1.5	1.4	ㄆ	1.1	1.4	1.6	ㄆ	0.9	1.3	1.9	ㄆ
21 ～ 4	0.9	0.5	0.7	ㄆ	0.4	0.4	0.5	ㄆ	1.7	0.9	0.9	ㄆ	0.2	0.2	0.2	ㄆ	1.2	1.4	1.4	ㄆ	1.1	1.4	1.6	ㄆ	0.9	1.3	1.9	ㄆ
22 ～ 5	0.8	0.4	0.7	ㄆ	0.4	0.3	0.5	ㄆ	1.7	0.9	0.9	ㄆ	0.2	0.2	0.2	ㄆ	1.1	1.4	1.4	ㄆ	1.1	1.4	1.5	ㄆ	0.9	1.3	1.9	ㄆ
23 ～ 6	0.8	0.3	0.7	ㄆ	0.4	0.3	0.5	ㄆ	1.7	0.9	0.9	ㄆ	0.2	0.2	0.2	ㄆ	1.0	1.3	1.3	ㄆ	1.2	1.4	1.5	ㄆ	1.0	1.3	1.9	ㄆ
最大值	1.0	1.0	0.9	1.0	0.0	0.6	0.9	0.6	1.7	1.6	0.9	0.9	0.0	0.5	0.2	0.2	2.2	2.1	1.9	1.3	1.2	1.4	1.6	1.8	1.0	1.5	1.9	1.9

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄II-67　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(85年01月)

測站 / 項目		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.9583	2.9491	2.9544	2.9549	2.9601	2.9710	2.9567
	末重(W2)	2.9894	3.0325	3.0366	3.0465	3.0476	3.0884	3.1857
	初流量(l/min)	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1180	1180	1370	1380	1380	1380	1380
	時間起	15:40	13:48	9:50	17:40	11:05	16:12	17:00
	時間迄	15:40	13:48	12:30	17:00	11:50	16:00	16:40
	天候	陰偶雨	晴轉陰	陰多雲	陰多雲	陰偶雨	陰偶雨	晴
	總採氣量(l)	1713600	1713600	2216000	1946000	2064150	1984920	1973800
	濃度($\mu g/m^3$)	18	49	37	47	42	59	116
第二天	初重(W1)	2.9649	2.9517	2.9530	2.9572	2.9512	2.9490	2.9596
	末重(W2)	3.0941	3.0321	3.0143	3.0941	3.1312	3.0344	3.1105
	初流量(l/min)	1100	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1080	1180	1390	1380	1380	1380	1380
	時間起	15:43	13:48	12:35	17:01	11:50	16:01	16:41
	時間迄	15:43	13:48	12:35	16:31	11:50	16:01	16:41
	天候	陰	陰偶雨	晴	陰偶雨	陰偶雨	陰偶雨	晴轉陰
	總採氣量(l)	1580500	1713600	2008800	1959900	2001600	2001600	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	82	47	31	70	90	43	75
第三天	初重(W1)	2.8170	2.9591	2.9565	2.9616	2.9481	2.9589	2.9576
	末重(W2)	3.0704	3.0459	3.0428	3.0719	2.9781	3.0058	3.0488
	初流量(l/min)	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1120	1180	1390	1380	1380	1380	1380
	時間起	15:45	13:48	12:37	16:32	11:51	16:02	16:42
	時間迄	15:45	13:48	11:00	16:32	11:51	16:00	16:42
	天候	陰	陰偶雨	陰偶雨	陰偶雨	陰偶雨	陰偶雨	陰
	總採氣量(l)	1670400	1713600	1866770	2001600	2001600	1998820	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	152	51	46	55	15	23	46

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄II-68　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(85年 2月)

項目 \ 測站		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水域場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.9528	2.9667	2.9556	2.9589	2.9601	2.9478	2.9531
	末重(W2)	3.0895	3.1010	3.0558	3.0221	3.0900	3.1425	3.1307
	初流量(l/min)	1100	900	1100	1150	1200	1200	1000
	末流量(l/min)	1080	870	1100	1130	1180	1180	990
	時間起	14:10	16:30	16:00	10:40	13:10	15:59	11:30
	時間迄	14:10	16:30	16:00	10:40	13:45	15:40	11:30
	天候	晴	晴轉陰	晴	陰雨	陰	晴	晴
	總採氣量(l)	1569600	1274400	1584000	1641600	1755250	1690990	1432800
	濃度 ($\mu g/m^3$)	87	105	63	38	74	115	124
第二天	初重(W1)	2.9515	2.9582	2.9638	2.9551	2.9574	2.9500	2.9634
	末重(W2)	3.0561	3.0242	3.1088	3.0090	3.0147	3.2559	3.2436
	初流量(l/min)	1110	580	1100	1200	1200	1200	1100
	末流量(l/min)	1100	780	1080	1200	1180	1180	1100
	時間起	14:15	16:40	16:01	11:30	13:46	15:43	11:35
	時間迄	14:15	16:20	16:01	11:30	13:55	15:43	11:40
	天候	晴	陰雨	晴	陰雨	陰	陰	陰
	總採氣量(l)	1447200	1157300	1713600	1728000	1724310	1713600	1589500
	濃度 ($\mu g/m^3$)	72	57	85	31	33	179	176
第三天	初重(W1)	2.9717	2.9730	2.9416	2.9534	2.9388	2.9380	2.9551
	末重(W2)	3.1102	3.0193	3.0167	3.0390	2.9898	3.1363	3.1658
	初流量(l/min)	1110	900	1100	1200	1200	1200	1100
	末流量(l/min)	1080	780	1080	1170	1180	1180	1050
	時間起	14:20	16:21	16:40	13:30	14:00	15:45	11:50
	時間迄	14:20	16:21	16:40	13:30	13:30	15:45	11:50
	天候	晴	陰雨	晴	陰雨	陰轉晴	陰	晴
	總採氣量(l)	1569600	1209600	2145600	1706400	1677900	1713600	1548000
	濃度 ($\mu g/m^3$)	88	38	35	50	30	116	136

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄II-69　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(85年 3月)

項目 \ 測站		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水域場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.9512	2.9691	2.9578	2.9442	2.9760	2.9607	2.9657
	末重(W2)	3.0669	3.0412	3.0415	3.1068	3.0698	3.0348	3.1610
	初流量(l/min)	1400	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1180	1380	1380	1380	1380	1380
	時間起	16:00	16:53	14:57	12:20	11:53	13:38	14:18
	時間迄	16:00	16:53	14:57	12:20	11:53	13:38	14:18
	天候	晴	陰有雨	晴轉陰	陰	晴轉陰	陰有雨	晴
	總採氣量(l)	2001600	1713600	2001600	2001600	2001600	2001600	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	58	42	42	81	47	37	98
第二天	初重(W1)	2.9437	2.9518	2.9646	2.9492	2.9643	2.9729	2.9488
	末重(W2)	3.0613	3.0212	2.9994	3.0269	3.0876	3.0743	3.0136
	初流量(l/min)	1400	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1180	1380	1380	1380	1380	1380
	時間起	16:02	16:53	15:00	12:25	11:55	13:40	14:20
	時間迄	16:02	16:53	15:00	12:25	12:00	13:40	14:20
	天候	陰有雨	陰有雨	陰有雨	陣雨	晴	陰有雨	晴時多雲
	總採氣量(l)	2001600	1713600	2001600	2001600	2008550	2001600	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	59	40	17	39	61	51	32
第三天	初重(W1)	2.9423	2.9529	2.9707	2.9627	2.9640	2.9696	2.9555
	末重(W2)	3.0192	3.0072	3.0019	3.0175	3.1962	3.1361	3.1658
	初流量(l/min)	1400	1200	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1180	1380	1380	1380	1380	1380
	時間起	20:03	16:53	15:05	12:30	12:04	13:45	14:22
	時間迄	16:03	16:53	15:05	12:30	12:04	13:45	14:22
	天候	陰有雨	陰有雨	陰有雨	陣雨	晴	陰有雨	晴時多雲
	總採氣量(l)	2001600	1713600	2001600	1713602	2001600	2001600	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	38	32	16	32	116	83	105

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄II-70. 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月澳底國小)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓翔　　檢測日期：85/1/27-85/1/28

項　目	查檢濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	正常	
	Span 200	200.6		
2. 二氧化氮	Zero ✕			
	Span ✕			
3. 二氧化硫	Zero ✕			
	Span ✕			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 8.2	8.2		
5. 臭　氧	Zero ✕			
	Span ✕			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.51		
7.CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.65		
8.C3H8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.86		

品保品管組 [illegible] 力 旋

附錄II-71 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月龍門社區)

計畫編號：EC507　　計畫期數：3

測站名稱：龍門社區

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓昭　　檢測日期：85/1/24-85/1/25

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.5	正常	
	Span 200	200.4		
2. 二氧化氮	Zero ✕			
	Span ✕			
3. 二氧化硫	Zero ✕			
	Span ✕			
4. 一氧化碳	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 8.2	8.2		
5. 臭　氧	Zero ✕			
	Span ✕			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.50		
7.CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.66		
8.C3H8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.84		

品保品管組 [illegible]

附錄II-72 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月貢寮國小)

計畫編號：EA050?　　計畫期數：3

測站名稱：貢寮國小

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓彰　　檢測日期：85/1/21-85/1/22

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0		
	Span 500	500.4		
2. 二氧化氮	Zero ✗			
	Span ✗			
3. 二氧化硫	Zero ✗			
	Span ✗			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 8.5	8.0		
5. 臭　氧	Zero ✗			
	Span ✗			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.54	18.58		
7.CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.70		
8.C3H8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.88		

品保品管組 劉力瑄

附錄II-73 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月福隆海水浴場)

計畫編號：EPC07　　計畫期數：3

測站名稱：東北角管理處

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：[illegible]　　檢測日期：85/1/17-85/1/18

項　目	查檢濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	正常	
	Span 200.	200.4		
2. 二氧化氮.	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 4.9	4.4		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.29		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.62		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.67		

品保品管組 [illegible]

附錄II-74 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月川島養殖池)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：川島養殖場

校正項目：NO、CO、THC(CH_4/C_3H_8)

檢 測 員：范和聰、　　檢測日期：85.1.7～1.10

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮 (PPB)	Zero 0.0	-0.2	正常	
	Span 400	400.3		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳 (ppm)	Zero 0.0	0.1	正常	
	Span 20.5	20.6		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物 (ppm)	Zero 0.0	0.0	正常	
	Span 18.24	17.87		
7. CH4 (ppm)	Zero 0.0	0.0	正常	
	Span 8.67	8.49		
8. C3H8 (ppm)	Zero 0.0	0.0	正常	
	Span 9.57	9.38		

品保品管組 [illegible] 力誠

附錄II-75 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月石碇宮)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：許添財　　檢測日期：85/1/10-85/1/11

項　目	查檢濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0.0	0.1	正常	
	Span 400.	400.0		
2. 二氧化氮	Zero ✕			
	Span ✕			
3. 二氧化硫	Zero ✕			
	Span ✕			
4. 一氧化碳	Zero 0.	0.1	正常	
	Span 20.5	19.9		
5. 臭　氧	Zero ✕			
	Span ✕			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	17.92		
7.CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.47		
8.C3H8	Zero 0.	0.00	正常	
	Span 9.57	9.45		

品保品管組 彭力旋

附錄II-76 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年01月資察焚化廠旁民宅)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：民宅

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：林彥銘　　檢測日期：85/1/13－85/1/14

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.4	正常	
	Span 400	400.3		
2. 二氧化氮	Zero ＊			
	Span ＊			
3. 二氧化硫	Zero ＊			
	Span ＊			
4. 一氧化碳	Zero 0.	0.1	正常	
	Span 20.5	20.3		
5. 臭　氣	Zero ＊			
	Span ＊			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.12		
7.CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.64		
8.C3H8	Zero 0.	0.00	正常	
	Span 9.57	9.48		

品保品管組 林力旋

附錄II-77 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月澳底國小)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO、CO、THC

檢測員：引力旗英和聰　檢測日期：85.2.11～2.12

項目	查檢狀況	校位	結果	備註
1. 一氧化氮	Zero 0	+0.2	OK	
	Span 200	199		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	+0.1	OK	
	Span 9.9	10.0		
5. 臭氧	Zero *	*		
	Span *	*		
6. 碳氫化合物	Zero 0	0	OK	
	Span 18.24	18.08		
7. CH4	Zero 0	0	OK	
	Span 8.67	8.64		
8. C3H8	Zero 0	0	OK	
	Span 9.57	9.44		

品保品管組吳坤信

附錄11-78 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月龍門社區)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：龍門社區

校正項目：NO、CO、THC

檢 測 員：刘力瑾　　檢測日期：85.2.15－2.16

項　目	查驗濃度	校值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.1	O/K	
	Span 200	194.3		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	O/K	
	Span 9.9	9.9		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0	O/K	
	Span 18.24	18.17		
7. CH4	Zero 0	0	O/K	
	Span 8.67	8.54		
8 C3H8	Zero 0	0	O/K	
	Span 9.57	9.63		

品保品管組 吳明信

(85年02月育察國小)

計畫編號：6U507　　計畫期數：3

測站名稱：育幫國小

校正項目：NO_x NO CO THC

檢 測 員：許力旗 陳尚尉　　檢測日期：85.2.14～2.15

項　目	查檢項次	校值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.1	OK	
	Span 200	199.8		
2. 二氧化氮	Zero ✱			
	Span ✱			
3. 二氧化硫	Zero ✱			
	Span ✱			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.2	OK	
	Span 9.9	10.1		
5. 臭　氧	Zero ✱			
	Span ✱			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0	OK	
	Span 18.24	18.24		
7. CH4	Zero 0	0	OK	
	Span 8.67	8.52		
8. C3H8	Zero 0	0	OK	
	Span 9.57	9.72		

品保品管組 吳明信

附錄II-80 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月福隆海水浴場)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：東北角管理處

校正項目：NO. CO. THC

檢 測 員：茗力旋 蔡啟翔　　檢測日期：85.2.24～2.25

項　目	查校項次	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.1		
	Span 200	199.8		
2. 二氧化氮	Zero *	*		
	Span *	*		
3. 二氧化硫	Zero *	*		
	Span *	*		
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1		
	Span 9.9	10.1		
5. 臭　氧	Zero *	*		
	Span *	*		
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 18.24	18.24		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.67	8.53		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 9.57	9.71		

品保品管組 吳明了

附錄II-81 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月川島養殖池)

計畫編號：G050T　　計畫期數：

測站名稱：川島養殖場

校正項目：NO. CO. THC

檢 測 員：力頡 吳炯銘　　檢測日期：85.2.1～2.2

項　目	查驗深度	校值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.2	ok	
	Span 100	100.1		
2. 二氧化氮	Zero *	*		
	Span *	*		
3. 二氧化硫	Zero *	*		
	Span *	*		
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	ok	
	Span 9.9	10.0		
5. 臭　氧	Zero *	*	ok	
	Span *	*		
6. 碳氫化合物	Zero 0	0	ok	
	Span 18.24	18.18		
7. CH4	Zero 0	0	ok	
	Span 8.67	8.57		
8. C3H8	Zero 0	0	ok	
	Span 9.57	9.61		

品保品管組 力頡 吳明信

附錄II-82 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月石碇宮)

計畫編號：6050 7　　計畫期數：了

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：連奇蘇徐啓翔　檢測日期：85/2/22－2/5

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.1	正常	
	Span 500	200.7		
2. 二氧化氮	Zero 0			
	Span 0			
3. 二氧化硫	Zero 0			
	Span 0			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 9.9	9.8		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	17.87		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.51		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.46		

品保品管組吳明信

附錄II-83 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年02月資察焚化廠旁民宅)

計量編號：EW0507　　計量期數：3

測站名稱：民宅

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐[illegible]　　檢測日期：85/2/8－2/9

項　目	查驗深度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	正常	
	Span 200	200.4		
2. 二氧化氮	Zero ✕			
	Span ✕			
3. 二氧化硫	Zero ✕			
	Span ✕			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 9.9	9.9		
5. 臭　氧	Zero ✕			
	Span ✕			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.21		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.59		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.62		

品保品管組吳明信

附錄II-84 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月澳底國小)

計畫編號：Gw507　　計畫期數：3

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓翰　　檢測日期：85/3/16～3/17

項　目	查檢濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	正常	
	Span 200	200.7		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 9.9	9.8		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.26		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.67		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.59		

品保品管組 吳明信

附錄II-85 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月龍門社區)

車編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：龍門社區

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢測員：徐悟翔　　檢測日期：85/3/24～3/25

項目	查驗濃度	讀值	結果	備註
1. 一氧化氮	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 200	200.6		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 9.9	9.9		
5. 臭氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.28		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.69		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.59		

品保品管組 吳明信

附錄II-86 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月貢寮國小)

車號編號：G050 計畫期數：3

測站名稱：貢寮國小

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢測員：徐[illegible]、[illegible] 檢測日期：85/3/21 ～3/22

項目	查驗深度	讀值	結果	備註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	正常	
	Span 200	200.1		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 9.9	9.9		
5. 臭氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.26		
7.CH4	Zero 0	0.09	正常	
	Span 8.6	8.67		
8.C3H8	Zero 0.	0.00	正常	
	Span 9.57	9.59		

品保品管組 吳明信

附錄II-87 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月福隆海水浴場)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：東北角管理處

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓翔 陳奇蔚　　檢測日期：85/3/28 — 3/29

項　目	查驗深度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	ok	
	Span 200	200.9		
2. 二氧化氮	Zero 〃			
	Span 〃			
3. 二氧化硫	Zero 〃			
	Span 〃			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	OK	
	Span 9.9	10.0		
5. 臭　氧	Zero 〃			
	Span 〃			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	OK	
	Span 18.20	18.17		
7. CH_4	Zero 0	0.00		
	Span 8.67	8.69		
8. C_3H_8	Zero 〃	0.00	OK	
	Span 9.57	9.58		

品保品管組 吳明信

附錄II-88 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月川島養殖池)

計畫編號：EA0507　　計畫期數：3

測站名稱：川島養殖池

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓幸羽、陳奇財　檢測日期：85/3/6～3/7

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.0	正常	
	Span 200	200.1		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	正常	
	Span 9.9	10.0		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.24		
7. CH_4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.68		
8. C_3H_8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.56		

品保品管組 吳明信

附錄II-89 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月石碇宮)

計安編號：E005-07　　計量期數：3

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐○○　　檢測日期：85/3/9～3/10

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 200	200.9		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 9.9	9.9		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.26		
7. CH4	Zero 0	0.00	正常	
	Span 8.67	8.67		
8. C3H8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.59	9.59		

品保品管組 吳明信

附錄II-90 空氣品質監測車周界採樣儀器校正記錄表

(85年03月資寮焚化廠旁民宅)

計畫編號：G0507　　計畫期數：3

測站名稱：民宅

校正項目：NO、CO、CH_4、C_3H_8

檢 測 員：徐啓翔　　檢測日期：85/3/13～3/14

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.6	正常	
	Span 200	200.1		
2. 二氧化氮	Zero *			
	Span *			
3. 二氧化硫	Zero *			
	Span *			
4. 一氧化碳	Zero 0	-0.1	正常	
	Span 9.9	9.8		
5. 臭　氧	Zero *			
	Span *			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0.00	正常	
	Span 18.24	18.20		
7. CH4	Zero 0	0.06	正常	
	Span 8.67	8.65		
8. C3H8	Zero 0	0.00	正常	
	Span 9.57	9.55		

品保品管組 吳明倫

附錄Ⅱ-91 核四施工環境監測83年8月起使用之一氧化碳分析儀規格表

項　目	說　　明
儀器名稱	紅外線氣體分析儀(MODEL ZRC)
廠　　牌	紀本—富士公司(KIMOTO-FUJI INC)
規 格	. 電　源—100V,110V,115V or 220V±10% AC 50/60 HZ . 偵測極限—0.1 ppm。 . 電源消耗—w110VA max。 . 溫度限制— -5到45℃。 . 濕度限制—相對濕度小於90%。 . 暖機時間ime—約4小時以上。 . 尺　　寸(H×W×D)—220×443×350mm . 重　　量—約17kg
測　　定 原　　理	此系統的測定原理，是將紅外線光源所發散之紅外線光束，由分配室將光束分為二股，分別地通過樣品室和參考室。在分配室中，樣品氣體中所含之干擾氣體被封於其中，可防止干擾的產生。在樣品室中，紅外光為樣品氣體吸收，光波的強度因此減弱，而參考室中則充滿了不會吸收紅外光的氣體，使光束強度不會改變，此二光束經由偵測器之比較，此強度和氣體濃度成線性關係。

附錄Ⅱ-92 核四施工環境監測83年8月起使用之氮氧化物分析儀規格表

項　目	說　　明
儀器名稱	氮氧化物分析儀(Model 8840)
廠　　牌	Monitor Labs, Inc.
規 格	. 範　　圍—可選式最大範圍：0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5,10ppm . 精 密 度—100 PPb時為0.8 ppb 400 PPb時為1　ppb . 噪　　音—在零點時，為1 ppb 400 ppb時：±2.5 ppb . 偵測極限—2 ppb . 操作溫度範圍—10～40° C . 遲滯時間 —10秒 . Gas Flow Rate —總樣品：500 ml/min±50 ml/min NO和NOX：250 ml/min±25 ml/min 臭氧空氣：180 ml/min±20 ml/min . 尺　　寸— 8.75"*17"*24" . 重　　量—60磅
分　　析 原　　理	NO+O2→NO*2+O2 NO*2→NO2+hν 將NO用臭氧轉化成激態NO*2 ，當NO*2 由激態回到基態時，測其發光強度並轉變成相等的電流。本分析儀有2個分析道(Channel) ，一個分析其中NO含量，另一道則先將NO2轉化成NO後，加上原有NO得一總值，此二分析道NO差值即為NO2 轉化後的NO，反推求得NO2含量，而NOx總量為NO2;+NO之值。故分別可得NO2、NOx及NO 的量。

附錄 II-93 核四施工環境監測 83 年 8 月起使用之碳氫化合物分析儀規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	碳氫化合物分析儀（ MODEL 740 ）
廠　　牌	紀本電子儀器公司
規　　格	• 偵測範圍－ 0~20ppm • 零點漂移－ 24 小時在± 0.005ppm 以內 • 全幅漂移－ 24 小時在 2％ F.S.以內 • 最小偵測極限 0.01ppm • 精 密 度－± 2％ • 偵測循環－ 6 分鐘 • 載流氣體－氮氣
測定原理	分析儀每一次操作循環須六分鐘，樣本係以 10 個活瓣(valve)輸入做氣體層析(Gas chromatography)；然後，利用火燄游離測器的技術，非甲烷(non-Methane)做定量分析。操作需準確地調整反應室溫度及樣本進入偵測室之氣體流速，則當氣體燃燒時即可自然測其產生的電訊，並記錄於記錄器。

附錄Ⅱ-94 核四施工環境監測83年8月起使用之高量採樣器規格表

項　目	說　　明
儀器名稱	高量採樣器 (Model-122)
廠　　牌	紀本儀器公司
規 格	. 流　　速 —1300 L/min或更大 . 流速控制 —可任意設定流量，有自動控制定速抽引裝置 . 10 μm 遮蓋裝置 —有10μm以上之粉塵除去裝置 . 濾紙網柵 —8"*10" SUS製 (包括螺絲) . 馬　　達 —整流子馬達宜結雙葉式 . 濾　　紙 . 電　　源 —交流110V±10% 60HZ . 尺　　寸 —575*1227*445 mm . 重　　量 —24公斤
用 途	馬達以高流速取進的空氣經過濾紙後，在空氣中的懸浮微粒積存在濾紙上，由濾紙增加的重量和採樣空氣量，算出空氣中懸浮粒含量。

附錄Ⅱ-95 核四施工環境監測83年8月起使用之氣體校正儀規格表

項　目	說　明
儀器名稱	氣體校正儀(Model 8550)
廠　牌	Monitor Labs, Inc.
規 格	. 流速範圍—球1：500 c.c./min到4000 c.c./min 球2：1000 c.c./min到8000 c.c./min . 正常流速—在正常溫度、壓力下±5% . 滲透管載流氣體流速—100 c.c./min±20 cc/min . 壓力調整—純空氣：流速、溫度控制下，偏差小於2% 各流道：流速、溫度控制下，偏差小於10% . 功　能—攜行氣體管道：攜帶空氣固定流速300 cc/min 稀釋道管：在50 psig操作時，控制氣體1和氣體2流速 . 尺　寸—17"*10.5"*24" . 重　量—40磅
用 途	在溫度及流速控制下，利用滲透管(Permeation Tube)，或標準氣體鋼瓶產生高濃度標準氣體，藉由外接的空氣幫泵和過濾系統產生之零氣體進行濃度稀釋，對數種常見污染物提供大範圍的精確稀釋濃度，用以校正儀器，如SO2、NOX、CO...等。

附錄Ⅱ-96 核四施工環境監測83年8月起使用之CR-21X 收集器規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	Campbell CR-21X 收集器
廠　牌	CAMPBELL SCIENTIFIC,INC.
規 格	. 中央處理單元－－HITACHI 6303 CMOS 8 bits微處理機，具有有24個輸入、輸出指令，39個資料運算處理指令及11個程式控制指令。 . 信號輸出入頻道－－單端點類比信號(Single Ended Analog)及數位信號輸入各16個與4個，類比輸出2個，數位控制輸出6個；另可接AM - 32延遲掃瞄器 (Relay Scanner)擴充至192 個類比輸入。 . 掃瞄間期－－可依收集器I/O執行時間設定，最快1秒(可調)。 . 內部資料容量－－RAM 48K，分為輸入儲存(Input Storage)、中間儲存(Intermediate Storage)及最後儲存(Final Storage)，前二者應依I/O 數量而變且為高解析記憶位址(High Resolution Memory Location, 1 Data Point = 4 bytes),後者為低解析度記憶位址，其機定(Default)位址分別28、64及23424個位址(Allocation)。
用 途	可處理資料包括最大值、最小值、平均值、頻率分佈、標準偏差、算術運算、線性處理、幾何及越超函數 (Transcental)等功能。

附錄Ⅱ-97 核四施工環境監測83年8月起使用之電子乾燥器規格表

項　目	說　　明
儀器名稱	電子乾燥器(MODEL ED-10)
廠　　牌	日本長計量製作所株式會社
規 格	. 外部尺寸：39×83.5×40(W×H×D)CM . 電源：AC 100V±10% . 溼度：無段式自動調節
用　　途	乾燥冷卻用，一般置放時間24～48小時。

附錄Ⅱ-98 核四施工環境監測83年8月起使用之電子電動天平規格表

項　目	說　　明
儀器名稱	電子電動天平(MODEL:JL-180)
廠　　牌	日本長計量製作所株式會社
規 格	. 最大稱重：180g . 最小讀值：0.1mg . 電源：AC 100V±10%　50/60HZ . 尺寸：213W×410D×282H　mm . 重量：10.8 kg
用 途	使用於控制乾溼度之乾燥室內，可稱量任何物品其稱量不得超過180g，物品稱量前最好先置於電子乾燥器內至溼度保持於30～50%，電子乾燥器內之矽膠需定期更換。

附　錄　III

噪音與振動監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄Ⅲ-1　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月平日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	76	72	54	48	48	94.5	70.6	
01~02	78	73	53	48	48	94.3	71.7	
02~03	79	74	57	48	48	93.9	72.4	
03~04	82	78	56	48	48	92.1	74.2	
04~05	82	78	59	49	48	98.5	74.7	
05~06	82	79	62	50	49	97.7	75.0	
06~07	82	79	67	56	54	96.1	75.0	
07~08	83	80	69	60	58	99.9	76.9	
08~09	83	80	68	59	57	98.6	76.1	
09~10	83	80	68	59	57	101.7	76.8	
10~11	84	81	70	60	58	99.5	77.2	
11~12	83	80	69	60	58	108.3	76.9	喇叭聲
12~13	83	81	71	61	59	102.2	77.5	
13~14	83	81	70	58	57	100.7	77.0	
14~15	83	80	69	59	57	108.7	77.4	喇叭聲
15~16	82	80	69	59	56	110.7	77.7	
16~17	83	81	71	62	59	100.6	77.4	
17~18	82	79	67	57	55	98.3	75.4	
18~19	81	78	65	56	55	95.3	74.5	
19~20	79	75	63	55	54	95.0	72.4	
20~21	81	78	63	55	53	101.1	73.9	
21~22	79	75	61	52	51	97.1	71.9	
22~23	78	74	58	49	48	100.1	72.8	
23~24	79	75	57	49	48	93.3	72.0	

附錄Ⅲ-2　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月平日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	38	34	30	30	30	46.0	32.0	
01~02	38	35	30	30	30	68.6	38.9	
02~03	38	35	30	30	30	62.5	37.3	
03~04	39	36	30	30	30	62.5	37.5	
04~05	39	37	30	30	30	63.7	38.0	
05~06	39	36	30	30	30	62.6	37.8	
06~07	40	38	30	30	30	62.7	37.9	
07~08	40	38	30	30	30	62.6	39.3	
08~09	40	38	30	30	30	62.5	37.8	
09~10	39	37	30	30	30	62.4	37.6	
10~11	40	38	30	30	30	62.3	37.6	
11~12	40	38	30	30	30	70.4	42.9	
12~13	40	38	30	30	30	62.3	37.8	
13~14	40	38	30	30	30	70.2	40.8	
14~15	41	39	30	30	30	69.4	46.6	
15~16	40	38	30	30	30	61.6	37.3	
16~17	40	38	30	30	30	62.0	37.6	
17~18	39	37	30	30	30	62.2	37.3	
18~19	39	37	30	30	30	62.5	37.5	
19~20	39	36	30	30	30	62.5	37.4	
20~21	39	37	30	30	30	62.5	37.5	
21~22	39	36	30	30	30	62.5	37.6	
22~23	39	36	30	30	30	62.4	37.2	
23~24	39	36	30	30	30	62.6	37.7	

附錄Ⅲ-3　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月假日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	79	75	62	54	52	91.9	72.4	
01~02	80	76	58	51	50	95.1	73.1	
02~03	80	75	58	50	49	94.3	72.8	
03~04	81	76	57	48	48	95.3	73.7	
04~05	80	76	58	49	48	104.5	73.8	
05~06	81	78	64	51	50	92.6	74.6	
06~07	81	79	68	59	56	99.7	74.9	
07~08	83	80	68	59	57	109.4	77.0	
08~09	83	80	69	60	58	96.0	76.1	
09~10	82	79	70	62	60	106.7	76.3	
10~11	82	79	70	63	61	109.4	78.9	
11~12	82	79	69	62	61	100.2	76.1	
12~13	80	77	67	59	58	99.2	74.2	
13~14	79	76	68	61	58	96.2	73.2	
14~15	81	78	69	60	58	97.0	74.2	
15~16	81	78	69	59	57	100.4	74.9	
16~17	80	77	69	60	58	95.6	74.7	
17~18	78	75	67	58	56	99.0	72.5	
18~19	78	75	66	57	56	96.8	72.6	
19~20	78	75	66	57	56	107.6	74.4	
20~21	80	75	64	54	52	95.3	73.6	
21~22	80	76	63	51	49	105.9	73.7	
22~23	78	74	60	49	48	92.7	71.7	
23~24	78	74	58	49	48	97.1	72.2	

附錄Ⅲ-4　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月假日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	38	36	30	30	30	69.9	37.8	
01~02	38	34	30	30	30	61.8	36.7	
02~03	38	35	30	30	30	62.0	37.0	
03~04	39	36	30	30	30	62.5	37.4	
04~05	39	36	30	30	30	62.3	37.3	
05~06	39	37	30	30	30	62.3	37.5	
06~07	41	39	30	30	30	72.8	40.3	
07~08	39	38	30	30	30	67.8	39.7	
08~09	40	38	30	30	30	62.4	37.7	
09~10	40	38	30	30	30	70.1	38.9	
10~11	40	38	30	30	30	62.2	37.7	
11~12	40	39	30	30	30	62.0	37.8	道路施工
12~13	40	37	30	30	30	62.0	37.3	
13~14	40	37	30	30	30	62.2	37.4	道路施工
14~15	40	37	30	30	30	62.1	37.3	道路施工
15~16	40	37	30	30	30	62.2	37.4	
16~17	40	38	30	30	30	62.1	37.4	
17~18	39	37	30	30	30	62.3	37.4	
18~19	40	37	30	30	30	62.3	37.5	
19~20	40	38	30	30	30	62.2	37.7	
20~21	39	37	30	30	30	62.3	37.4	
21~22	39	37	30	30	30	62.3	37.5	
22~23	39	37	30	30	30	62.2	37.4	
23~24	40	37	30	30	30	62.3	37.4	

附錄Ⅲ-5　鹽寮海濱公園85年1月平日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	79	75	58	43	40	96.3	72.8	
01~02	80	75	59	42	40	94.7	72.8	
02~03	80	75	58	42	41	97.2	73.3	
03~04	83	79	62	45	44	96.3	75.8	
04~05	83	79	63	46	43	95.8	75.6	
05~06	82	79	65	51	47	95.6	75.4	
06~07	83	81	68	55	50	102.9	76.6	
07~08	84	81	69	57	53	101.5	77.1	
08~09	85	83	72	62	59	97.6	78.7	
09~10	84	81	69	55	52	100.3	77.2	
10~11	84	81	70	57	53	94.8	77.3	
11~12	82	80	68	57	53	97.0	75.8	
12~13	82	79	69	56	54	111.3	77.7	喇叭聲
13~14	85	81	71	59	56	95.8	77.8	
14~15	80	78	69	55	52	99.1	74.5	
15~16	86	83	71	60	57	97.3	79.9	
16~17	81	79	70	59	55	94.4	74.7	
17~18	81	78	67	53	49	92.9	74.3	
18~19	80	77	64	51	48	91.2	73.6	
19~20	81	76	63	48	46	92.9	73.0	
20~21	81	77	62	47	46	91.3	73.5	
21~22	79	76	60	46	45	91.5	72.5	
22~23	79	76	60	45	44	96.3	72.8	
23~24	80	76	61	46	44	98.6	73.2	

附錄Ⅲ-6　鹽寮海濱公園85年1月平日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	45	39	30	30	30	56.1	37.9	
01~02	46	41	30	30	30	57.0	38.8	
02~03	47	42	30	30	30	56.8	39.2	
03~04	48	45	30	30	30	57.6	40.7	
04~05	49	46	30	30	30	56.9	41.4	
05~06	50	47	30	30	30	57.6	41.9	刨路
06~07	51	48	30	30	30	57.7	42.9	刨路
07~08	50	49	32	30	30	58.4	43.1	刨路
08~09	55	51	39	30	30	66.0	48.8	刨路
09~10	53	51	36	30	30	63.6	46.1	刨路
10~11	54	53	40	30	30	59.4	47.2	刨路
11~12	54	52	39	30	30	61.1	46.8	刨路
12~13	54	53	40	30	30	59.4	47.4	刨路
13~14	55	53	43	30	30	67.3	49.3	刨路
14~15	53	51	41	32	31	61.8	46.2	刨路
15~16	56	54	44	30	30	92.7	60.6	車子跳動
16~17	53	52	41	30	30	59.1	46.6	刨路
17~18	54	52	38	33	32	61.6	46.8	
18~19	53	51	34	30	30	62.3	46.0	
19~20	52	48	31	30	30	61.6	44.8	
20~21	54	50	30	30	30	62.8	46.2	
21~22	53	48	30	30	30	63.0	44.8	
22~23	52	48	30	30	30	61.2	43.9	
23~24	54	50	30	30	30	63.4	45.7	

附錄Ⅲ-7　鹽寮海濱公園85年1月假日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	80	76	62	47	46	94.8	73.6	
01~02	80	76	62	47	45	93.2	73.8	
02~03	81	77	61	45	43	97.7	74.6	
03~04	81	77	62	46	43	94.2	74.7	
04~05	83	79	63	46	42	95.3	75.5	
05~06	83	79	67	52	48	100.4	75.6	
06~07	83	80	69	56	52	101.5	77.3	
07~08	83	80	69	54	49	104.0	76.6	
08~09	83	81	71	57	53	98.5	77.0	
09~10	83	80	71	59	55	98.4	76.6	
10~11	83	80	71	59	55	107.3	77.8	
11~12	81	78	68	56	53	97.4	75.2	
12~13	81	78	68	55	52	98.9	74.9	
13~14	81	79	70	59	56	106.0	75.6	
14~15	82	78	70	57	54	94.1	75.2	
15~16	80	77	70	59	56	95.1	74.8	
16~17	79	77	69	57	54	100.9	73.5	
17~18	80	77	69	57	54	92.6	74.1	
18~19	80	77	67	54	49	95.9	74.1	
19~20	79	77	66	51	48	92.8	73.3	
20~21	80	77	65	51	47	98.3	74.4	
21~22	81	78	65	48	46	95.0	74.7	
22~23	80	77	64	50	43	95.5	73.9	
23~24	79	76	62	47	43	101.0	73.7	

附錄Ⅲ-8　鹽寮海濱公園85年1月假日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	45	39	30	30	30	59.6	38.1	
01~02	45	40	30	30	30	57.6	38.1	
02~03	46	40	30	30	30	56.4	38.2	
03~04	47	42	30	30	30	56.7	39.1	
04~05	48	44	30	30	30	58.5	40.4	
05~06	49	46	30	30	30	57.6	40.9	
06~07	50	47	30	30	30	59.4	41.9	
07~08	50	48	31	30	30	58.6	42.4	
08~09	50	48	33	30	30	59.5	42.5	
09~10	49	47	34	30	30	58.6	42.2	
10~11	49	47	33	30	30	59.9	42.2	
11~12	49	46	31	30	30	61.5	41.4	
12~13	48	45	30	30	30	57.4	40.5	
13~14	49	45	32	30	30	57.0	41.0	
14~15	48	45	32	30	30	58.2	40.5	
15~16	48	45	33	30	30	55.9	40.7	
16~17	48	44	31	30	30	57.9	40.0	
17~18	47	43	30	30	30	55.9	39.2	
18~19	46	41	30	30	30	56.0	38.7	
19~20	43	39	30	30	30	55.5	37.2	
20~21	45	40	30	30	30	56.4	38.2	
21~22	45	41	30	30	30	54.9	38.4	
22~23	46	40	30	30	30	56.5	38.8	
23~24	46	40	30	30	30	58.9	38.3	

附錄Ⅲ-9　福隆街上85年1月平日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	80	76	59	46	44	96.0	73.3	
01~02	80	75	57	45	44	91.2	72.6	
02~03	81	76	57	45	44	97.0	73.6	
03~04	83	80	60	46	43	98.2	75.2	
04~05	84	81	62	48	46	95.9	76.1	
05~06	84	81	63	49	46	95.6	76.0	
06~07	83	81	66	55	51	97.6	76.3	
07~08	83	82	69	56	53	94.7	76.7	
08~09	83	81	67	56	53	103.2	76.4	
09~10	84	82	68	54	51	95.0	76.8	
10~11	84	82	71	57	54	100.7	77.6	
11~12	84	82	69	57	54	99.8	77.5	
12~13	84	82	69	56	54	98.6	77.4	
13~14	84	82	71	57	55	99.7	77.7	
14~15	83	81	70	56	53	99.5	76.8	
15~16	83	81	69	58	55	107.7	77.2	
16~17	83	81	70	58	55	94.2	76.7	
17~18	82	80	69	57	54	97.3	75.7	
18~19	82	79	65	54	52	92.8	74.7	
19~20	81	77	63	52	50	93.8	73.6	
20~21	81	78	61	51	50	94.9	74.0	
21~22	81	78	62	52	50	95.5	74.0	
22~23	81	77	60	50	49	96.7	73.8	
23~24	81	78	61	50	49	92.7	74.1	

附錄Ⅲ-10　福隆街上85年1月平日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.22　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	52	46	30	30	30	62.4	44.4	
01~02	52	45	30	30	30	61.2	43.7	
02~03	53	48	30	30	30	64.1	45.1	
03~04	55	51	30	30	30	63.6	46.6	
04~05	55	53	30	30	30	63.6	47.6	
05~06	56	52	30	30	30	63.1	47.2	
06~07	56	53	32	30	30	62.6	48.0	
07~08	57	54	36	30	30	64.5	49.1	
08~09	56	54	35	30	30	62.6	48.4	
09~10	56	54	36	30	30	63.2	49.0	
10~11	57	55	39	30	30	63.5	50.0	
11~12	57	55	37	30	30	63.2	49.4	
12~13	57	55	37	30	30	63.6	49.5	
13~14	57	55	39	30	30	63.2	50.1	
14~15	56	54	37	30	30	62.6	49.0	
15~16	56	54	37	30	30	62.5	48.3	
16~17	56	54	37	30	30	63.4	48.9	
17~18	55	52	35	30	30	65.0	47.5	
18~19	55	52	31	30	30	62.5	46.8	
19~20	54	50	30	30	30	63.7	45.6	
20~21	54	51	30	30	30	62.7	46.2	
21~22	54	50	30	30	30	63.8	45.6	
22~23	53	48	30	30	30	61.4	44.7	
23~24	53	50	30	30	30	61.8	45.6	

附錄Ⅲ-11　福隆街上85年1月假日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	82	78	63	50	48	94.3	74.6	下小雨
01~02	81	77	60	49	48	101.2	73.9	下小雨
02~03	82	77	61	48	46	92.8	74.3	下小雨
03~04	82	78	60	46	44	93.6	74.6	
04~05	83	79	61	44	42	94.5	75.2	
05~06	83	79	65	51	47	94.4	75.3	
06~07	83	81	68	56	52	93.7	76.2	
07~08	83	81	69	57	55	94.9	76.1	
08~09	84	82	70	57	54	95.5	77.1	
09~10	82	81	71	59	56	99.2	76.2	廣告車
10~11	83	81	71	58	56	96.7	76.2	
11~12	81	79	71	60	58	97.2	75.4	
12~13	81	79	69	58	55	96.5	75.1	
13~14	82	79	70	58	57	103.9	76.5	鐵皮屋施工
14~15	82	80	71	61	58	94.9	75.8	
15~16	81	78	71	60	57	91.4	74.4	
16~17	81	78	70	60	58	95.4	75.0	
17~18	80	77	69	57	54	94.9	73.9	
18~19	79	76	66	54	51	90.6	72.9	
19~20	79	76	66	53	50	92.6	72.6	
20~21	79	76	64	49	46	98.1	73.4	
21~22	80	77	64	51	47	92.9	73.7	
22~23	81	77	64	52	49	94.4	73.8	
23~24	79	76	60	47	45	97.4	72.9	

附錄Ⅲ-12　福隆街上85年1月假日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.21　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	53	47	30	30	30	62.8	44.7	
01~02	51	44	30	30	30	62.1	43.8	
02~03	52	47	30	30	30	60.5	44.1	
03~04	53	49	30	30	30	63.1	45.2	
04~05	54	51	30	30	30	62.4	46.0	
05~06	54	51	30	30	30	64.5	46.2	
06~07	55	52	33	30	30	63.3	47.3	
07~08	56	53	34	30	30	62.2	47.8	
08~09	56	54	36	30	30	63.0	48.4	
09~10	56	54	36	30	30	62.2	48.3	
10~11	56	53	36	30	30	62.8	48.1	
11~12	55	52	35	30	30	63.2	46.9	
12~13	55	51	34	30	30	63.3	46.7	
13~14	55	51	35	30	30	63.8	47.0	
14~15	55	52	36	30	30	63.1	47.1	
15~16	54	50	36	30	30	61.7	45.8	
16~17	54	50	35	30	30	62.2	46.1	
17~18	54	49	33	30	30	63.5	45.4	
18~19	52	47	30	30	30	62.1	44.2	
19~20	51	46	30	30	30	61.4	43.7	
20~21	51	44	30	30	30	61.0	43.4	
21~22	52	48	30	30	30	61.9	44.5	
22~23	53	48	30	30	30	64.3	45.2	
23~24	51	44	30	30	30	62.2	44.0	

附錄Ⅲ-13　102縣道之新社橋85年1月平日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.29　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	59	50	47	47	47	75.6	52.6	
01~02	50	49	48	47	47	71.4	49.1	
02~03	50	49	47	47	47	57.9	47.9	
03~04	51	49	47	47	47	77.0	49.7	
04~05	55	53	48	47	47	86.4	56.3	
05~06	62	58	49	48	47	93.9	62.6	
06~07	69	63	51	48	48	93.9	66.3	
07~08	69	64	51	49	48	93.8	66.2	
08~09	71	67	53	48	48	101.4	68.0	
09~10	67	63	59	48	48	91.3	64.9	
10~11	68	65	60	49	48	93.9	66.2	
11~12	70	65	51	46	46	94.9	66.1	
12~13	66	61	50	47	47	93.5	63.6	
13~14	67	62	49	47	47	91.8	63.1	
14~15	72	66	50	47	47	94.9	68.1	
15~16	69	64	51	48	48	88.0	64.1	
16~17	69	64	50	47	47	89.5	64.3	
17~18	69	63	48	47	47	93.9	65.7	
18~19	59	55	48	47	47	91.2	56.8	
19~20	60	54	48	46	46	88.9	59.5	
20~21	59	55	48	47	46	91.7	55.8	
21~22	60	58	49	46	46	90.9	60.8	
22~23	54	49	47	46	45	85.3	56.7	
23~24	60	58	47	46	46	78.4	53.8	

附錄Ⅲ-14 102縣道之新社橋85年1月平日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.29　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	36.8	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	33.5	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	38.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	49.9	30.3	
05~06	37	30	30	30	30	54.0	33.0	
06~07	31	30	30	30	30	54.7	32.2	
07~08	30	30	30	30	30	53.7	33.0	
08~09	35	30	30	30	30	57.2	34.7	
09~10	31	30	30	30	30	52.9	32.5	
10~11	30	30	30	30	30	53.2	31.7	
11~12	33	30	30	30	30	56.5	33.5	
12~13	30	30	30	30	30	55.7	32.2	
13~14	30	30	30	30	30	56.6	32.8	
14~15	31	30	30	30	30	56.9	33.6	
15~16	32	30	30	30	30	57.5	33.2	
16~17	31	30	30	30	30	54.7	32.3	
17~18	32	30	30	30	30	55.6	33.5	
18~19	30	30	30	30	30	41.8	30.1	
19~20	30	30	30	30	30	56.4	31.3	
20~21	30	30	30	30	30	37.9	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	50.5	30.6	
22~23	30	30	30	30	30	52.3	30.5	
23~24	30	30	30	30	30	40.3	30.1	

附錄Ⅲ-15　102縣道之新社橋85年1月假日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.28　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	57	50	47	46	46	80.1	53.6	
01~02	57	54	48	47	46	91.8	57.0	
02~03	58	56	49	48	48	86.4	58.3	
03~04	52	50	48	47	47	80.7	54.5	
04~05	58	57	49	48	47	79.1	54.0	
05~06	56	55	51	48	48	92.1	57.3	
06~07	57	54	49	48	47	83.0	56.4	
07~08	70	65	52	49	48	93.8	66.7	
08~09	68	63	51	49	48	89.1	65.2	
09~10	72	68	61	51	49	95.4	67.7	
10~11	70	66	54	49	48	90.9	64.4	
11~12	70	67	57	49	48	91.1	65.3	
12~13	73	70	53	48	47	92.7	67.9	
13~14	71	66	51	48	47	92.3	66.0	
14~15	70	66	52	49	48	92.4	65.2	
15~16	72	67	52	49	49	93.2	67.0	
16~17	73	68	52	49	49	92.9	67.2	
17~18	70	65	51	48	48	92.3	66.0	
18~19	63	58	50	48	48	93.1	60.9	
19~20	64	57	49	48	47	90.1	63.9	
20~21	59	52	49	48	48	80.9	57.0	
21~22	57	51	48	48	47	90.9	56.0	
22~23	54	51	48	48	47	88.5	59.6	
23~24	51	49	48	47	47	85.5	54.9	

附錄Ⅲ-16 102縣道之新社橋85年1月假日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.28　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	42.4	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	41.9	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	37.3	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	39.4	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	39.6	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	47.8	30.2	
06~07	30	30	30	30	30	49.1	30.3	
07~08	32	30	30	30	30	56.5	33.1	
08~09	30	30	30	30	30	55.8	33.1	
09~10	32	30	30	30	30	52.0	32.1	
10~11	32	30	30	30	30	54.8	32.0	
11~12	32	30	30	30	30	54.7	31.7	
12~13	36	31	30	30	30	53.9	34.0	
13~14	33	30	30	30	30	56.6	33.8	
14~15	32	30	30	30	30	54.7	32.1	
15~16	33	30	30	30	30	55.7	33.9	
16~17	34	30	30	30	30	53.7	32.8	
17~18	36	30	30	30	30	55.0	33.1	
18~19	30	30	30	30	30	48.9	30.5	
19~20	30	30	30	30	30	54.8	32.8	
20~21	30	30	30	30	30	39.0	30.3	
21~22	30	30	30	30	30	39.5	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	53.5	31.1	
23~24	30	30	30	30	30	53.2	30.4	

附錄Ⅲ-17　過港部落85年1月平日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.29　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	49	47	46	44	44	71.9	47.0	
01~02	47	46	44	42	42	70.2	46.8	
02~03	47	46	44	42	42	67.1	44.7	
03~04	46	46	44	42	41	62.5	44.4	
04~05	51	50	48	44	43	81.6	49.2	
05~06	51	50	46	44	43	65.2	47.2	
06~07	49	48	46	44	44	64.8	46.5	
07~08	50	49	47	45	45	66.6	47.7	
08~09	52	51	48	46	46	67.9	49.0	
09~10	56	55	48	46	46	72.4	51.1	
10~11	50	49	47	46	46	79.7	48.8	
11~12	51	50	47	46	46	74.2	48.5	
12~13	52	49	47	45	45	87.9	50.8	
13~14	53	49	47	45	45	76.6	49.4	
14~15	49	48	46	45	45	68.7	46.8	
15~16	51	49	46	45	44	76.1	48.8	
16~17	52	51	49	45	45	70.7	49.5	
17~18	51	48	46	44	43	79.7	50.0	
18~19	54	49	45	43	43	82.9	49.4	
19~20	50	49	47	44	43	74.3	48.1	
20~21	50	49	47	45	45	64.4	47.5	
21~22	49	48	47	45	45	61.2	47.9	
22~23	59	54	48	46	45	75.2	51.9	
23~24	58	50	47	45	45	75.9	53.4	

附錄Ⅲ-18　過港部落85年1月平日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.29　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	47.8	30.1	
01~02	30	30	30	30	30	40.9	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	49.1	30.4	
03~04	30	30	30	30	30	37.2	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	53.6	30.8	
05~06	30	30	30	30	30	36.3	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	39.3	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	49.3	30.2	
08~09	30	30	30	30	30	43.4	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	49.0	30.2	
10~11	30	30	30	30	30	37.2	30.0	
11~12	30	30	30	30	30	52.6	30.6	
12~13	30	30	30	30	30	43.2	30.3	
13~14	30	30	30	30	30	42.2	30.1	
14~15	30	30	30	30	30	38.8	30.0	
15~16	30	30	30	30	30	47.9	30.7	
16~17	30	30	30	30	30	42.3	30.2	
17~18	30	30	30	30	30	43.3	30.2	
18~19	30	30	30	30	30	46.4	30.7	
19~20	30	30	30	30	30	50.6	30.6	
20~21	30	30	30	30	30	42.2	30.1	
21~22	30	30	30	30	30	47.7	30.6	
22~23	30	30	30	30	30	41.5	30.1	
23~24	30	30	30	30	30	46.1	30.4	

附錄Ⅲ-19　過港部落85年1月假日噪音逐時監測結果

監測日期：85.1.28　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	46.6	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	49.4	30.4	
02~03	30	30	30	30	30	38.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	41.6	30.1	
04~05	30	30	30	30	30	39.5	30.1	
05~06	30	30	30	30	30	42.1	30.3	
06~07	30	30	30	30	30	40.2	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	41.2	30.2	
08~09	30	30	30	30	30	38.4	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	48.2	31.1	
10~11	30	30	30	30	30	47.9	31.3	
11~12	33	30	30	30	30	43.6	30.5	
12~13	30	30	30	30	30	46.3	30.4	
13~14	30	30	30	30	30	39.3	30.1	
14~15	30	30	30	30	30	44.9	30.4	
15~16	30	30	30	30	30	44.7	30.4	
16~17	30	30	30	30	30	42.0	30.2	
17~18	30	30	30	30	30	44.2	30.2	
18~19	30	30	30	30	30	43.3	30.2	
19~20	30	30	30	30	30	45.1	30.3	
20~21	30	30	30	30	30	46.6	30.1	
21~22	30	30	30	30	30	42.8	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	35.4	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	41.5	30.1	

附錄Ⅲ-20　過港部落85年1月假日振動逐時監測結果

監測日期：85.1.28　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	60	57	50	48	47	69.7	54.0	
01~02	52	51	49	46	46	80.0	49.7	
02~03	51	51	49	47	46	63.4	49.0	
03~04	51	50	48	47	46	67.6	48.9	
04~05	52	51	48	46	46	66.5	49.2	
05~06	55	54	50	48	47	67.9	51.1	
06~07	52	51	49	47	46	70.5	50.0	
07~08	54	53	50	48	48	66.8	50.9	
08~09	54	54	51	47	46	65.5	51.4	
09~10	54	52	47	45	44	83.5	52.0	
10~11	64	60	49	46	45	77.2	56.7	
11~12	73	60	48	46	46	82.5	63.8	附修近房有屋整
12~13	58	56	48	45	45	81.0	52.6	
13~14	60	58	47	45	44	76.8	55.8	
14~15	59	55	49	46	46	76.6	54.8	
15~16	57	54	48	46	46	77.9	52.8	
16~17	59	58	50	48	48	79.1	53.7	
17~18	57	56	50	47	47	75.9	53.1	
18~19	57	55	50	45	45	84.0	53.8	
19~20	52	49	47	45	45	75.4	49.3	
20~21	49	48	46	45	44	76.0	47.9	
21~22	57	51	47	45	45	77.8	51.5	
22~23	49	49	46	45	44	67.2	46.9	
23~24	49	48	46	45	44	67.5	47.0	

附錄Ⅲ-21 噪音及振動設備之校對與測定方式

一、噪音計及振動計之校對與測定方式

1.使用儀器

(1)RION　NC-72音量校準器

250Hz 113.9 dB

84年3月13日在量測中心檢定（如證明書）

(2)氣壓計

(3)RION　NC-73音量校準器

1KHz 93.8dB

84年3月13日在量測中心檢定（如證明書）

(4)RION　SV-75噪音、振動測定儀

2.校對方法

(1)二個月一次在實驗室內使用RION NC-72音量校準器及氣壓計校對250Hz，同時使用RION NC-73音量校準器校對1KHz。

(2)每次出發前使用RION NC-73校對1KHz。

3.測定方法：

(1)噪音：A權，FAST，取樣時距1秒鐘，取樣次數3600次，微音器高度1.2～1.5m，風球使用6吋，每1小時記錄1次Lx、Lmax、Leq，並計算$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$又L_{dn}。

(2)振動：VL，取樣時距1秒鐘，取樣次數3600次，換能器水平放在硬地面，每1小時記錄1次Z軸的Lvx，Lmax，Lveq，並計算Lv日，Lv夜，及Lv(24)。

二、風速之測定方式

1.使用儀器

RION AM-20風速計

2.測定方法

測定前在風球附近測定風速，確定風速小於6m/s才開始測定。（因直徑6吋的風球，如風速超過6m/s時，風的聲音會加在環境噪音上）。

3/13

附錄 III－22 噪音設備之校正報告

校 正 報 告

CNLA

校正日期：84 年 3 月 13 日

報告編號：C840226

儀器名稱	活塞式校正器
廠牌型號	RION NC-72
儀器序號	00930980
送校單位	利音貿易開發股份有限公司

上項儀器經本實驗室校正，結果如附頁。

本報告含附頁共 4 頁，分離使用無效。

中華民國 度量衡 國家標準實驗室 校正專用

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C.

徐章

度量衡國家標準實驗室主任

度量衡國家標準實驗室

4/13

校正報告使用說明

1. 度量衡國家標準實驗室以慎重的態度執行校正作業，校正結果詳列於本報告內。
2. 本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得的正確結果。爾後送校單位量測儀器／標準器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
3. 送校單位可以自由的使用此報告，但須整份使用，不得任意摘錄。
4. 為確保送校單位量測儀器／標準器之準確度，請參考本報告內之建議校正週期，按時送校。

度量衡國家標準實驗室

新竹市 30042 光復路 2 段 321 號

5/13

度量衡國家標準實驗室

新竹市光復路2段321號

頁次：1

儀器名稱：活塞式校正器
廠牌型號：RION NC-72
儀器序號：00930989

報告編號：C840226
環境溫度：23 ± 1.5 ℃
相對濕度：45 ± 10 %

一、校正結果：

頻率為 250 Hz 時之音壓位準

單位：dB re 20 μPa

標稱值	量測值	總不確定度
114	113.9	± 0.1

二、校正說明：

（一）校正日期：

本校正作業係於民國 84 年 2 月 24 日至 84 年 3 月 13 日期間進行。

（二）校正方法：

參考 "活塞式校正器音壓位準與頻率校正程序" [1] 實施，以兩支標準活塞式校正器分別對待校活塞式校正器進行比較校正，而獲得待校活塞式校正器之輸出音壓位準。

（三）校正用標準器：

器　　名：活塞式校正器 (Pistonphone)

廠牌型號：B&K 4220

序　　號：1404224, 1475853

追 溯 源：德國聯邦物理技術研究院 (PTB) [2]

報告編號：C810226

（四）標稱值與量測值：

標稱值為待校活塞式校正器之標示值；量測值為實際量測之結果。

（五）不確定度：

校正結果之不確定度包含系統不確定度和隨機不確定度，其評估方法請參考附錄。

（六）注意事項：

1. 建議校正週期：一年。

2. 待校活塞式校正器於頻率範圍為 250 Hz ± 1% 下進行校正。

3. 校正結果之數值適用於大氣壓力為 1013 hPa 之環境，若使用時之環境壓力與於 1013 hPa，須以下式修正：

$$SPL(P) = SPL(1013) + \Delta SPL \quad , \quad \Delta SPL = 20 \log \left(\frac{P}{1013} \right)$$

上式中 P 為使用時之大氣壓力，hPa

SPL(1013) 為大氣壓力為 1013 hPa 時之音壓位準值，

SPL(P) 為大氣壓力為 P hPa 時之音壓位準值。

三、參考資料：

1. 活塞式校正器高壓位準與頻率校正規範，工研院量測技術發展中心，No.07-3-80-0027，民國 80 年。

2. Calibration Report of Standard Microphone from the Physikalisch Technische Bundesanstalt，PTB 1.51 - 1543/93，1993。

7/13

度量衡國家標準實驗室

新竹市光復路2段321號

報告編號：C840226

附　錄：不確定度之評估方法

一、系統不確定度，U_s

系統不確定度之來源如下：

1. 指位計在 FSD 所容許的最大誤差　$a_1 = \pm 0.02$ dB
2. 指位計讀值所產生的誤差　$a_2 = \pm 0.01$ dB
3. 活塞式校正器因諧音失真所產生的誤差　$a_3 = \pm 0.005$ dB
4. 量測儀器因性能漂移所產生的誤差　$a_4 = \pm 0.01$ dB
5. 標準活塞式校正器音源所產生的不確定度　$U_{s1} = \pm 0.09$ dB

則系統不確定度為

$$U_s = (U_{s1}^2 + U_{s2}^2)^{1/2} \quad , \quad U_{s2} = \frac{K}{\sqrt{3}} (\Sigma a_i^2)^{1/2}$$

此處 K = 2.58 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 $n \to \infty$ 時之值。

二、隨機不確定度，U_r

評估方法為取一組 n 個重複量測值 x_i，計算平均值 $\overline{X}$ 及標準差值 S，此處

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \quad , \quad S = \left(\frac{1}{n-1} \Sigma (x_i - \overline{X})^2 \right)^{1/2}$$

則隨機不確定度為

$$U_r = t \frac{S}{\sqrt{n}}$$

此處 t = 1.60 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 n = 5 時之值。

三、總不確定度表示法：

$$U = (U_s^2 + U_r^2)^{1/2}$$

8/13

校 正 報 告

CNLA

校正日期：84 年 3 月 13 日

報告編號：C840225

儀器名稱：音位校正器

廠牌型號：RION NC-73

儀器序號：10423767

送校單位：利音貿易開發股份有限公司

上項儀器經本實驗室校正，結果如附頁。

本報告含附頁共 5 頁，分離使用無效。

中華民國 度量衡 國家標準實驗室 校正專用

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C. 新竹市光復路二段321巷

度量衡國家標準實驗室主任

度量衡國家標準實驗室

9/13

校正報告使用說明

1.度量衡國家標準實驗室以慎重的態度執行校正作業，校正結果詳列於本報告內。

2.本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得的正確結果。爾後送校單位量測儀器／標準器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

3.送校單位可以自由的使用此報告，但須整份使用，不得任意摘錄。

4.爲確保送校單位量測儀器／標準器之準確度，請參考本報告內之建議校正週期，按時送校。

度量衡國家標準實驗室

新竹市 30042 光復路 2 段 321 號

10/13

度量衡國家標準實驗室

新竹市光復路2段321號

儀器名稱：音位校正器　　報告編號：C840225
廠牌型號：RION NC-73　　環境溫度：23 ± 1.5 ℃
儀器序號：10423767　　相對濕度：45 ± 10 %

一、校正結果：

頻率為 1000 Hz 時之音壓位準

單位：dB re 20 μPa

標稱值	量測值	總不確定度
94	93.8	± 0.2

二、校正說明：

(一) 校正日期：

本校正作業係於民國 84 年 2 月 24 日至 84 年 3 月 13 日期間進行。

(二) 校正方法：

參考 "音位校正器校正程序" [1] 實施，利用標準活塞式校正器與待校音位校正器進行比較校正，而獲得待校音位校正器之輸出音壓位準。

(三) 校正用標準器：

器　　名：活塞式校正器 (Pistonphone)

廠牌型號：B&K 4220

序　　號：1404224

追 溯 源：德國聯邦物理技術研究院 (PTB) [2]

11/13

報告編號：C840225

（四）標稱值與量測值：

標稱值為待校音位校正器之標示值；量測值為實際量測之結果。

（五）不確定度：

校正結果之不確定度包含系統不確定度和隨機不確定度，其評估方法請參考附錄。

（六）注意事項：

1. 建議校正週期： 一年。
2. 待校音位校正器於頻率範圍為 1000 Hz ± 2% 下進行校正。
3. 以上校正結果是在本實驗室於正常環境下獲得。若該儀器發生不當使用或受損時，應宜再送校，以確保其準確度。

三、參考資料：

1. 音位校正器校正程序，工研院量測技術發展中心，No.07-3-80-0065，民國 80 年。
2. Calibration Report of Standard Microphone from the Physikalisch - Technische Bundesanstalt , PTB 1.51 - 1543/93 .1993。

12/13

度量衡國家標準實驗室

新竹市光復路2段321號

頁次： 3

報告編號：C840225

附 錄： 不確定度之評估方法

一、系統不確定度，U_s

系統不確定度之來源如下：

1. 雜位計在 PSD 時產生誤差之半範圍界限 $a_1 = \pm 0.02$ dB
2. 雜位計讀值產生誤差之半範圍界限 $a_2 = \pm 0.01$ dB
3. 量測儀器因性能漂移所產生誤差之半範圍界限 $a_3 = \pm 0.01$ dB
4. 量測放大器因頻率變動所產生誤差之半範圍界限 $a_4 = \pm 0.01$ dB
5. 精密衰減器所產生誤差之半範圍界限 $a_5 = \pm 0.03$ dB
6. 衰減式校正器因大氣壓力修正所產生誤差之半範圍界限 $a_6 = \pm 0.01$ dB
7. 轉換器因頻率變動所產生誤差之半範圍界限 $a_7 = \pm 0.01$ dB
8. 轉換器因空腔內體積負載偏差所產生誤差之半範圍界限 $a_8 = \pm 0.01$ dB
9. 標準活塞式校正器音源所產生之不確定度 $U_{s1} = \pm 0.00$ dB

則系統不確定度為

$$U_s = (U_{s1}^2 + U_{s2}^2)^{1/2} \quad , \quad U_{s2} = \frac{K}{\sqrt{3}} (\sum a_i^2)^{1/2}$$

此處 K = 2.58 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 n-->∞ 時之值。

(3/13)

度量衡國家標準實驗室

新竹市光復路2段321號

報告編號：C810225

二、隨機不確定度，Ur

評估方法為將一組 n 個重複量測值 x_i，計算平均值 $\overline{X}$ 及標準差值 S，此處

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad S = \left(\frac{1}{n-1} \Sigma (x_i - \overline{X})^2 \right)^{1/2}$$

則隨機不確定度為

$$U_r = t \frac{S}{\sqrt{n}}$$

此處 t = 4.60 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 n = 5 時之值。

三、總不確定度表示法：

$$U = (U_s^2 + U_r^2)^{1/2}$$

台2省道與102甲縣道交叉口(假日)

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 1/20 23:56
SAMPL.NUMBER 3440
SAMPL.PERIOD 1.46
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL 01 ~~~ DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	1/21 0:00		
	SL	VL	
L 5	79	38	dB
L10	75	36	dB
L50	62	30	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	91.9	69.9	dB
Leq	72.4	37.8	dB

DATE	1/21 1:00		
	SL	VL	
L 5	80	38	dB
L10	76	34	dB
L50	58	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	95.1	61.8	dB
Leq	73.1	36.7	dB

DATE	1/21 2:00		
	SL	VL	
L 5	80	38	dB
L10	75	35	dB
L50	58	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	94.3	62.0	dB
Leq	72.8	37.0	dB

DATE	1/21 3:00		
	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	76	36	dB
L50	57	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	95.3	62.5	dB
Leq	73.7	37.4	dB

DATE	1/21 4:00		
	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	76	36	dB
L50	58	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	104.5	62.3	dB
Leq	73.8	37.3	dB

DATE	1/21 5:00		
	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	78	37	dB
L50	64	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	92.6	62.3	dB
Leq	74.6	37.5	dB

DATE	1/21 6:00		
	SL	VL	
L 5	81	41	dB
L10	79	39	dB
L50	68	30	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	99.7	72.8	dB
Leq	74.9	40.3	dB

* * * * * *

DATE 1/20	
SOUND LEVEL	
Leq(24h)	73.7 dB
Ldn	83.7 dB
VIBRATION LEVEL	
Leq(24h)	38.1 dB

* * * * * *

DATE	1/21 7:00		
	SL	VL	
L 5	83	39	dB
L10	80	38	dB
L50	68	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	109.4	67.8	dB
Leq	77.0	39.7	dB

DATE	1/21 8:00		
	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	96.0	62.4	dB
Leq	76.1	37.7	dB

DATE	1/21 9:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	38	dB
L50	70	30	dB
L90	62	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	106.7	70.1	dB
Leq	76.3	38.9	dB

DATE	1/21 10:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	38	dB
L50	70	30	dB
L90	63	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	109.4	62.2	dB
Leq	78.9	37.7	dB

DATE	1/21 11:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	39	dB
L50	69	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	100.2	62.0	dB
Leq	76.1	37.8	dB

DATE	1/21 12:00		
	SL	VL	
L 5	80	40	dB
L10	77	37	dB
L50	67	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	99.2	62.0	dB
Leq	74.2	37.3	dB

DATE	1/21 13:00		
	SL	VL	
L 5	79	40	dB
L10	76	37	dB
L50	68	30	dB
L90	61	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	96.2	62.2	dB
Leq	73.2	37.4	dB

DATE	1/21 14:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	78	37	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	97.0	62.1	dB
Leq	74.2	37.3	dB

DATE	1/21 15:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	78	37	dB
L50	69	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	100.4	62.2	dB
Leq	74.9	37.4	dB

DATE	1/21 16:00		
	SL	VL	
L 5	80	40	dB
L10	77	38	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	95.6	62.1	dB
Leq	74.7	37.4	dB

DATE	1/21 17:00		
	SL	VL	
L 5	78	39	dB
L10	75	37	dB
L50	67	30	dB
L90	58	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	99.0	62.3	dB
Leq	72.5	37.4	dB

DATE	1/21 18:00		
	SL	VL	
L 5	78	40	dB
L10	75	37	dB
L50	66	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	96.8	62.3	dB
Leq	72.6	37.5	dB

DATE	1/21 19:00		
	SL	VL	
L 5	78	40	dB
L10	75	38	dB
L50	66	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	107.6	62.2	dB
Leq	74.4	37.7	dB

DATE	1/21 20:00		
	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	75	37	dB
L50	64	30	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	95.3	62.3	dB
Leq	73.6	37.4	dB

DATE	1/21 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	76	37	dB
L50	63	30	dB
L90	51	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	105.9	62.3	dB
Leq	73.7	37.5	dB

DATE	1/21 22:00		
	SL	VL	
L 5	78	39	dB
L10	74	37	dB
L50	60	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.7	62.2	dB
Leq	71.7	37.4	dB

DATE	1/21 23:00		
	SL	VL	
L 5	78	40	dB
L10	74	37	dB
L50	58	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	97.1	62.3	dB
Leq	72.2	37.4	dB

台2省道與102甲縣道交叉口(平日)

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 1/21 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 1/22 0:00

	SL	VL	
L 5	76	38	dB
L10	72	34	dB
L50	54	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	94.5	46.0	dB
Leq	70.6	32.0	dB

DATE 1/22 1:00

	SL	VL	
L 5	78	38	dB
L10	73	35	dB
L50	53	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	94.3	68.6	dB
Leq	71.7	38.9	dB

DATE 1/22 2:00

	SL	VL	
L 5	79	38	dB
L10	74	35	dB
L50	57	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.9	62.5	dB
Leq	72.4	37.3	dB

DATE 1/22 3:00

	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	78	36	dB
L50	56	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.1	62.5	dB
Leq	74.2	37.5	dB

DATE 1/22 4:00

	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	78	37	dB
L50	59	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	98.5	63.7	dB
Leq	74.7	38.0	dB

DATE 1/22 5:00

	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	79	36	dB
L50	62	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	97.7	62.6	dB
Leq	75.0	37.8	dB

DATE 1/22 6:00

	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	38	dB
L50	67	30	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.1	62.7	dB
Leq	75.0	37.9	dB

* * * * * *
DATE 1/21
SOUND LEVEL
Leq(24h) 73.7 dB
Ldn 83.7 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 37.7 dB

* * * * * *

DATE 1/22 7:00

	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	99.9	62.6	dB
Leq	76.9	39.3	dB

DATE 1/22 8:00

	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	80	38	dB
L50	68	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	98.6	62.5	dB
Leq	76.1	37.8	dB

DATE 1/22 9:00

	SL	VL	
L 5	83	39	dB
L10	80	37	dB
L50	68	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	101.7	62.4	dB
Leq	76.8	37.6	dB

DATE 1/22 10:00

	SL	VL	
L 5	84	40	dB
L10	81	38	dB
L50	70	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	99.5	62.3	dB
Leq	77.2	37.6	dB

DATE 1/22 11:00

	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	108.3	70.4	dB
Leq	76.9	42.9	dB

DATE 1/22 12:00

	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	81	38	dB
L50	71	30	dB
L90	61	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	102.2	62.3	dB
Leq	77.5	37.8	dB

DATE 1/22 13:00

	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	81	38	dB
L50	70	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	100.7	70.2	dB
Leq	77.0	40.8	dB

DATE 1/22 14:00

	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	80	39	dB
L50	69	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	108.7	69.4	dB
Leq	77.4	46.6	dB

DATE 1/22 15:00

	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	110.7	61.6	dB
Leq	77.7	37.3	dB

DATE	1/22 16:00		
	SL	VL	
L 5	83	40	dB
L10	81	38	dB
L50	71	30	dB
L90	62	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	100.6	62.0	dB
Leq	77.4	37.6	dB

DATE	1/22 17:00		
	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	79	37	dB
L50	67	30	dB
L90	57	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	98.3	62.2	dB
Leq	75.4	37.3	dB

DATE	1/22 18:00		
	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	78	37	dB
L50	65	30	dB
L90	56	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	95.3	62.5	dB
Leq	74.5	37.5	dB

DATE	1/22 19:00		
	SL	VL	
L 5	79	39	dB
L10	75	36	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	95.0	62.5	dB
Leq	72.4	37.4	dB

DATE	1/22 20:00		
	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	78	37	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	101.1	62.5	dB
Leq	73.9	37.5	dB

DATE	1/22 21:00		
	SL	VL	
L 5	79	39	dB
L10	75	36	dB
L50	61	30	dB
L90	52	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	97.1	62.5	dB
Leq	71.9	37.6	dB

DATE	1/22 22:00		
	SL	VL	
L 5	78	39	dB
L10	74	36	dB
L50	58	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	100.1	62.4	dB
Leq	72.8	37.2	dB

DATE	1/22 23:00		
	SL	VL	
L 5	79	39	dB
L10	75	36	dB
L50	57	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.3	62.6	dB
Leq	72.0	37.7	dB

鹽寮海濱公園(假日)

```
* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE : 9/12/26 23:55
SAMPL.NUMBER     2500
SAMPL.PERIOD     1.0S
MEAS.INTERVAL     10M
CHANNEL SELECT   ALL
* * * * * * * * * * *
```

DATE	12/21 0:00		
	SL	UL	
L 5	89	45	dB
L10	76	39	dB
L50	52	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	94.8	59.6	dB
Leq	73.6	38.1	dB

DATE	12/21 1:00		
	SL	UL	
L 5	89	45	dB
L10	76	40	dB
L50	52	33	dB
L90	47	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	93.2	57.6	dB
Leq	73.8	38.1	dB

DATE	12/21 2:00		
	SL	UL	
L 5	91	46	dB
L10	77	40	dB
L50	61	30	dB
L90	45	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	97.7	56.4	dB
Leq	74.6	38.2	dB

DATE	12/21 3:00		
	SL	UL	
L 5	91	47	dB
L10	77	42	dB
L50	62	30	dB
L90	46	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	94.2	56.7	dB
Leq	74.7	39.1	dB

DATE	12/21 4:00		
	SL	UL	
L 5	83	48	dB
L10	79	44	dB
L50	63	30	dB
L90	46	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	95.3	58.5	dB
Leq	75.5	40.4	dB

DATE	12/21 5:00		
	SL	UL	
L 5	83	49	dB
L10	79	45	dB
L50	67	30	dB
L90	52	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	100.4	57.6	dB
Leq	75.6	40.9	dB

DATE	12/21 6:00		
	SL	UL	
L 5	83	50	dB
L10	80	47	dB
L50	69	30	dB
L90	56	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	101.5	59.4	dB
Leq	77.3	41.9	dB

* * * * * *

DATE 12/20

SOUND LEUEL

Leq(24h) 75.2 dB

Ldn 85.2 dB

VIBRATION LEUEL

Leq(24h) 53.6 dB

* * * * * *

DATE	12/21 7:00		
	SL	UL	
L 5	83	50	dB
L10	80	48	dB
L50	69	31	dB
L90	54	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	104.0	58.6	dB
Leq	76.6	42.4	dB

DATE	12/21 8:00		
	SL	UL	
L 5	83	50	dB
L10	81	48	dB
L50	71	33	dB
L90	57	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	98.5	59.5	dB
Leq	77.0	42.5	dB

DATE	12/21 9:00		
	SL	UL	
L 5	83	49	dB
L10	80	47	dB
L50	71	34	dB
L90	59	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	98.4	58.6	dB
Leq	76.6	42.2	dB

DATE	12/21 10:00		
	SL	UL	
L 5	83	49	dB
L10	80	47	dB
L50	71	33	dB
L90	59	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	107.3	59.9	dB
Leq	77.8	42.2	dB

DATE	12/21 11:00		
	SL	UL	
L 5	81	49	dB
L10	78	45	dB
L50	68	31	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.4	61.5	dB
Leq	75.2	41.4	dB

DATE	12/21 12:00		
	SL	UL	
L 5	81	48	dB
L10	78	45	dB
L50	68	30	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	98.9	57.4	dB
Leq	74.9	40.5	dB

DATE	12/21 13:00		
	SL	UL	
L 5	81	49	dB
L10	79	45	dB
L50	70	32	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	106.0	57.0	dB
Leq	75.6	41.0	dB

DATE	12/21 14:00		
	SL	UL	
L 5	82	49	dB
L10	78	45	dB
L50	70	32	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	94.1	58.2	dB
Leq	75.2	40.5	dB

DATE	12/21 15:00		
	SL	UL	
L 5	80	48	dB
L10	77	45	dB
L50	70	33	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	95.1	55.9	dB
Leq	74.8	40.7	dB

DATE	12/21 16:00		
	GL	UL	
L 5	79	49	dB
L10	77	44	dB
L50	69	31	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	100.9	57.9	dB
Leq	73.5	40.0	dB

DATE	12/21 17:00		
	GL	UL	
L 5	80	47	dB
L10	77	43	dB
L50	69	30	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	92.6	55.9	dB
Leq	74.1	39.2	dB

DATE	12/21 18:00		
	GL	UL	
L 5	80	46	dB
L10	77	41	dB
L50	67	30	dB
L90	54	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	95.9	56.0	dB
Leq	74.1	38.7	dB

DATE	12/21 19:00		
	GL	UL	
L 5	79	43	dB
L10	77	39	dB
L50	66	30	dB
L90	51	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.8	55.5	dB
Leq	73.3	37.2	dB

DATE	12/21 20:00		
	GL	UL	
L 5	80	45	dB
L10	77	40	dB
L50	66	30	dB
L90	51	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	98.3	56.4	dB
Leq	74.4	38.2	dB

DATE	12/21 21:00		
	GL	UL	
L 5	81	45	dB
L10	78	41	dB
L50	65	30	dB
L90	49	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	95.0	54.9	dB
Leq	74.7	38.4	dB

DATE	12/21 22:00		
	GL	UL	
L 5	80	46	dB
L10	77	40	dB
L50	64	30	dB
L90	50	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	95.5	56.5	dB
Leq	73.9	38.8	dB

DATE	12/21 23:00		
	GL	UL	
L 5	79	45	dB
L10	75	40	dB
L50	62	30	dB
L90	47	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	[illegible].0	59.9	dB
Leq	73.7	38.3	dB

鹽寮海濱公園(平日)

```
 * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/12/21 23:55
SAMPL.NUMBER     3600
SAMPL.PERIOD     1.0S
MEAS.INTERVAL     60M
CHANNEL SELECT   DUAL
 * * * * * * * * * * *
```

DATE	12/22 0:00		
	SL	VL	
L 5	79	45	dB
L10	75	39	dB
L50	58	30	dB
L90	43	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	94.3	56.1	dB
Leq	72.8	37.9	dB

DATE	12/22 1:00		
	SL	VL	
L 5	80	45	dB
L10	75	41	dB
L50	59	30	dB
L90	42	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	94.7	57.0	dB
Leq	72.8	39.8	dB

DATE	12/22 2:00		
	SL	VL	
L 5	80	47	dB
L10	75	42	dB
L50	58	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	97.2	56.8	dB
Leq	73.3	39.2	dB

DATE	12/22 3:00		
	SL	VL	
L 5	83	48	dB
L10	79	45	dB
L50	62	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	96.3	57.6	dB
Leq	75.8	40.7	dB

DATE	12/22 4:00		
	SL	VL	
L 5	83	49	dB
L10	79	46	dB
L50	63	30	dB
L90	46	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	95.0	56.9	dB
Leq	75.6	41.4	dB

DATE	12/22 5:00		
	SL	VL	
L 5	82	50	dB
L10	79	47	dB
L50	65	30	dB
L90	51	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	95.6	57.6	dB
Leq	75.4	41.9	dB

DATE	12/22 6:00		
	SL	VL	
L 5	83	51	dB
L10	81	48	dB
L50	68	30	dB
L90	55	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	102.9	57.7	dB
Leq	76.6	42.9	dB

* * * * * *

DATE	12/21	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	74.9	dB
Ldn	84.9	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	40.7	dB

* * * * * *

DATE	12/22 7:00		
	SL	VL	
L 5	84	50	dB
L10	81	49	dB
L50	69	32	dB
L90	57	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	101.5	58.4	dB
Leq	77.1	43.1	dB

DATE	12/22 8:00		
	SL	VL	
L 5	85	55	dB
L10	83	51	dB
L50	72	39	dB
L90	62	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	97.6	66.0	dB
Leq	78.7	48.8	dB

DATE	12/22 9:00		
	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	81	51	dB
L50	69	36	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	100.3	57.6	dB
Leq	77.2	46.1	dB

DATE	12/22 10:00		
	SL	VL	
L 5	84	54	dB
L10	81	53	dB
L50	70	40	dB
L90	57	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	94.8	59.4	dB
Leq	77.3	47.2	dB

DATE	12/22 11:00		
	SL	VL	
L 5	82	54	dB
L10	80	52	dB
L50	68	39	dB
L90	57	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.0	61.1	dB
Leq	75.8	46.8	dB

DATE	12/22 12:00		
	SL	VL	
L 5	82	54	dB
L10	79	53	dB
L50	69	40	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	111.3	59.4	dB
Leq	77.7	47.4	dB

DATE	12/22 13:00		
	SL	VL	
L 5	85	55	dB
L10	81	53	dB
L50	71	43	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	95.8	67.3	dB
Leq	77.8	49.3	dB

DATE	12/22 14:00		
	SL	VL	
L 5	80	53	dB
L10	78	51	dB
L50	69	41	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	99.1	61.8	dB
Leq	74.5	46.2	dB

DATE	12/22 15:00		
	SL	VL	
L 5	86	56	dB
L10	83	54	dB
L50	71	44	dB
L90	60	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	97.3	92.7	dB
Leq	79.9	60.6	dB

DATE	12/22 16:00		
	SL	UL	
L 5	81	53	dB
L10	70	52	dB
L50	70	41	dB
L90	59	39	dB
L95	55	38	dB
Lmax	94.4	59.1	dB
Leq	74.7	46.6	dB

DATE	12/22 17:00		
	SL	UL	
L 5	81	54	dB
L10	78	52	dB
L50	67	38	dB
L90	53	38	dB
L95	49	38	dB
Lmax	92.9	61.6	dB
Leq	74.3	46.8	dB

DATE	12/22 18:00		
	SL	UL	
L 5	80	53	dB
L10	77	51	dB
L50	64	34	dB
L90	51	38	dB
L95	49	38	dB
Lmax	91.2	62.3	dB
Leq	77.6	46.0	dB

DATE	12/22 19:00		
	SL	UL	
L 5	80	52	dB
L10	76	48	dB
L50	63	31	dB
L90	48	38	dB
L95	46	38	dB
Lmax	92.9	61.6	dB
Leq	73.0	44.9	dB

DATE	12/22 20:00		
	SL	UL	
L 5	81	54	dB
L10	77	50	dB
L50	62	38	dB
L90	47	38	dB
L95	46	38	dB
Lmax	91.3	62.8	dB
Leq	73.5	46.2	dB

DATE	12/22 21:00		
	SL	UL	
L 5	79	53	dB
L10	75	48	dB
L50	58	38	dB
L90	46	38	dB
L95	45	38	dB
Lmax	91.5	63.0	dB
Leq	72.5	44.8	dB

DATE	12/22 22:00		
	SL		
L 5	79	52	dB
L10	76	48	dB
L50	59	38	dB
L90	45	38	dB
L95	44	38	dB
Lmax	96.3	61.2	dB
Leq	72.8	43.9	dB

DATE	12/22 23:00		
	SL	UL	
L 5	80	54	dB
L10	75	50	dB
L50	61	38	dB
L90	46	38	dB
L95	44	38	dB
Lmax	98.6	63.4	dB
Leq	73.2	45.7	dB

福隆街上(假日)

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 1/20 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * * *

DATE	1/21 0:00		
	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	78	47	dB
L50	63	30	dB
L90	50	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	94.3	62.8	dB
Leq	74.6	44.7	dB

DATE	1/21 1:00		
	SL	VL	
L 5	81	51	dB
L10	77	44	dB
L50	60	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	101.2	62.1	dB
Leq	73.9	43.8	dB

DATE	1/21 2:00		
	SL	VL	
L 5	82	52	dB
L10	77	47	dB
L50	61	30	dB
L90	48	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	92.8	60.5	dB
Leq	74.3	44.1	dB

DATE	1/21 3:00		
	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	78	49	dB
L50	60	30	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	93.6	63.1	dB
Leq	74.6	45.2	dB

DATE	1/21 4:00		
	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	79	51	dB
L50	61	30	dB
L90	44	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	94.5	62.4	dB
Leq	75.2	46.0	dB

DATE	1/21 5:00		
	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	79	51	dB
L50	65	30	dB
L90	51	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	94.4	64.5	dB
Leq	75.3	46.2	dB

DATE	1/21 6:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	81	52	dB
L50	68	33	dB
L90	56	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	93.7	63.3	dB
Leq	76.2	47.3	dB

* * * * * *

DATE 1/20
SOUND LEVEL
Leq(24h) 75.0 dB
Ldn 85.0 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 66.7 dB

* * * * * *

DATE	1/21 7:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	53	dB
L50	69	34	dB
L90	57	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	94.9	62.2	dB
Leq	76.1	47.8	dB

DATE	1/21 8:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	82	54	dB
L50	70	36	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	95.5	63.0	dB
Leq	77.1	48.4	dB

DATE	1/21 9:00		
	SL	VL	
L 5	82	56	dB
L10	81	54	dB
L50	71	36	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	99.2	62.2	dB
Leq	76.2	48.3	dB

DATE	1/21 10:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	53	dB
L50	71	36	dB
L90	58	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	96.7	62.8	dB
Leq	76.2	48.1	dB

DATE	1/21 11:00		
	SL	VL	
L 5	81	55	dB
L10	79	52	dB
L50	71	35	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	97.2	63.2	dB
Leq	75.4	46.9	dB

DATE	1/21 12:00		
	SL	VL	
L 5	81	55	dB
L10	79	51	dB
L50	69	34	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	96.5	63.3	dB
Leq	75.1	46.7	dB

DATE	1/21 13:00		
	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	79	51	dB
L50	70	35	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	103.9	63.8	dB
Leq	76.5	47.0	dB

DATE	1/21 14:00		
	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	80	52	dB
L50	71	36	dB
L90	61	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	94.9	63.1	dB
Leq	75.8	47.1	dB

DATE	1/21 15:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	50	dB
L50	71	36	dB
L90	60	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	91.4	61.7	dB
Leq	74.4	45.8	dB

DATE	1/21 16:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	50	dB
L50	70	35	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	95.4	62.2	dB
Leq	75.0	46.1	dB

DATE	1/21 17:00		
	SL	VL	
L 5	80	54	dB
L10	77	49	dB
L50	69	33	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	94.9	63.5	dB
Leq	73.9	45.4	dB

DATE	1/21 18:00		
	SL	VL	
L 5	79	52	dB
L10	76	47	dB
L50	66	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	90.6	62.1	dB
Leq	72.9	44.2	dB

DATE	1/21 19:00		
	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	76	46	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	92.6	61.4	dB
Leq	72.6	43.7	dB

DATE	1/21 20:00		
	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	76	44	dB
L50	64	30	dB
L90	49	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	98.1	61.0	dB
Leq	73.4	43.4	dB

DATE	1/21 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	77	48	dB
L50	64	30	dB
L90	51	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	92.9	61.9	dB
Leq	73.7	44.5	dB

DATE	1/21 22:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	77	48	dB
L50	64	30	dB
L90	52	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	94.4	64.3	dB
Leq	73.8	45.2	dB

DATE	1/21 23:00		
	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	76	44	dB
L50	60	30	dB
L90	47	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	97.4	62.2	dB
Leq	72.9	44.0	dB

福隆街上(平日)

```
 * * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 1/21 23:55
SAMPL.NUMBER     3600
SAMPL.PERIOD     1.0S
MEAS.INTERVAL     60M
CHANNEL SELECT   DUAL
 * * * * * * * * * * * *
```

DATE	1/22 0:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	76	46	dB
L50	59	30	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	96.0	62.4	dB
Leq	73.3	44.4	dB

DATE	1/22 1:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	75	45	dB
L50	57	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	91.2	61.2	dB
Leq	72.6	43.7	dB

DATE	1/22 2:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	76	48	dB
L50	57	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	97.0	64.1	dB
Leq	73.6	45.1	dB

DATE	1/22 3:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	51	dB
L50	60	30	dB
L90	46	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	98.2	63.6	dB
Leq	75.2	46.6	dB

DATE	1/22 4:00		
	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	53	dB
L50	62	30	dB
L90	48	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	95.9	63.6	dB
Leq	76.1	47.6	dB

DATE	1/22 5:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	81	52	dB
L50	63	30	dB
L90	49	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	95.6	63.1	dB
Leq	76.0	47.2	dB

DATE	1/22 6:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	53	dB
L50	66	32	dB
L90	55	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	97.6	62.6	dB
Leq	76.3	48.0	dB

* * * * * *

DATE	1/21	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	74.9	dB
Ldn	84.9	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	46.3	dB

* * * * * *

DATE	1/22 7:00		
	SL	VL	
L 5	83	57	dB
L10	82	54	dB
L50	69	36	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	94.7	64.5	dB
Leq	76.7	49.1	dB

DATE	1/22 8:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	67	35	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	103.2	62.6	dB
Leq	76.4	48.4	dB

DATE	1/22 9:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	82	54	dB
L50	68	36	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	95.0	63.2	dB
Leq	76.8	49.0	dB

DATE	1/22 10:00		
	SL	VL	
L 5	84	57	dB
L10	82	55	dB
L50	71	39	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	100.7	63.5	dB
Leq	77.6	50.0	dB

DATE	1/22 11:00		
	SL	VL	
L 5	84	57	dB
L10	82	55	dB
L50	69	37	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	99.8	63.2	dB
Leq	77.5	49.4	dB

DATE	1/22 12:00		
	SL	VL	
L 5	84	57	dB
L10	82	55	dB
L50	69	37	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	98.6	63.6	dB
Leq	77.4	49.5	dB

DATE	1/22 13:00		
	SL	VL	
L 5	84	57	dB
L10	82	55	dB
L50	71	39	dB
L90	57	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	99.7	63.2	dB
Leq	77.7	50.1	dB

DATE	1/22 14:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	70	37	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	99.5	62.6	dB
Leq	76.8	49.0	dB

DATE	1/22 15:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	69	37	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	107.7	62.5	dB
Leq	77.2	48.3	dB

DATE	1/22 16:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	70	37	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	94.2	63.4	dB
Leq	76.7	48.9	dB

DATE	1/22 17:00		
	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	80	52	dB
L50	69	35	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	97.3	65.0	dB
Leq	75.7	47.5	dB

DATE	1/22 18:00		
	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	79	52	dB
L50	65	31	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	92.8	62.5	dB
Leq	74.7	46.8	dB

DATE	1/22 19:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	77	50	dB
L50	63	30	dB
L90	52	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	93.8	63.7	dB
Leq	73.6	45.6	dB

DATE	1/22 20:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	51	dB
L50	61	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	94.9	62.7	dB
Leq	74.0	46.2	dB

DATE	1/22 21:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	50	dB
L50	62	30	dB
L90	52	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	95.5	63.8	dB
Leq	74.0	45.6	dB

DATE	1/22 22:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	77	48	dB
L50	60	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	96.7	61.4	dB
Leq	73.8	44.7	dB

DATE	1/22 23:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	78	50	dB
L50	61	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	92.7	61.8	dB
Leq	74.1	45.6	dB

102縣道之新社橋(假日)

```
 * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 1/27 23:55
SAMPL.NUMBER     3600
SAMPL.PERIOD     1.0S
MEAS.INTERVAL     60M
CHANNEL SELECT   DUAL
 * * * * * * * * * * *
```

DATE	1/28 0:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	80.1	42.4	dB
Leq	53.6	30.0	dB

DATE	1/28 1:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	91.8	41.9	dB
Leq	57.0	30.1	dB

DATE	1/28 2:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	56	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	86.4	37.3	dB
Leq	58.3	30.0	dB

DATE	1/28 3:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	50	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	80.7	39.4	dB
Leq	54.5	30.0	dB

DATE	1/28 4:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	57	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	79.1	39.6	dB
Leq	54.0	30.0	dB

DATE	1/28 5:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	55	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.1	47.8	dB
Leq	57.3	30.2	dB

DATE	1/28 6:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	83.0	49.1	dB
Leq	56.4	30.3	dB

```
 * * * * * *
DATE     1/27
 SOUND LEVEL
  Leq(24h)    56.4 dB
  Ldn         66.4 dB
 VIBRATION LEVEL
  Leq(24h)    30.2 dB
 * * * * * *
```

DATE	1/28 7:00		
	SL	VL	
L 5	70	32	dB
L10	65	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.8	56.5	dB
Leq	66.7	33.1	dB

DATE	1/28 8:00		
	SL	VL	
L 5	68	30	dB
L10	63	30	dB
L50	51	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	89.1	55.8	dB
Leq	65.2	33.1	dB

DATE	1/28 9:00		
	SL	VL	
L 5	72	32	dB
L10	68	30	dB
L50	61	30	dB
L90	51	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	95.4	52.0	dB
Leq	67.7	32.1	dB

DATE	1/28 10:00		
	SL	VL	
L 5	70	32	dB
L10	66	30	dB
L50	54	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	90.9	54.8	dB
Leq	64.4	32.0	dB

DATE	1/28 11:00		
	SL	VL	
L 5	70	32	dB
L10	67	30	dB
L50	57	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	91.1	54.7	dB
Leq	65.3	31.7	dB

DATE	1/28 12:00		
	SL	VL	
L 5	73	36	dB
L10	70	31	dB
L50	53	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	92.7	53.9	dB
Leq	67.9	34.0	dB

DATE	1/28 13:00		
	SL	VL	
L 5	71	33	dB
L10	66	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	92.3	56.6	dB
Leq	66.0	33.8	dB

DATE	1/28 14:00		
	SL	VL	
L 5	70	32	dB
L10	66	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.4	54.7	dB
Leq	65.2	32.1	dB

DATE	1/28 15:00		
	SL	VL	
L 5	72	33	dB
L10	67	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	93.2	55.7	dB
Leq	67.0	33.9	dB

DATE	1/28 16:00		
	SL	VL	
L 5	73	34	dB
L10	68	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	92.9	53.7	dB
Leq	67.2	32.8	dB

DATE	1/28 17:00		
	SL	VL	
L 5	70	36	dB
L10	65	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.2	55.0	dB
Leq	66.0	33.1	dB

DATE	1/28 18:00		
	SL	VL	
L 5	63	30	dB
L10	58	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.1	48.9	dB
Leq	60.9	30.5	dB

DATE	1/28 19:00		
	SL	VL	
L 5	64	30	dB
L10	57	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	90.1	54.8	dB
Leq	63.9	32.8	dB

DATE	1/28 20:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	52	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	80.9	39.0	dB
Leq	57.0	30.3	dB

DATE	1/28 21:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	51	30	dB
L50	48	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	90.9	39.5	dB
Leq	56.0	30.0	dB

DATE	1/28 22:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	51	30	dB
L50	48	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	88.5	53.5	dB
Leq	59.6	31.1	dB

DATE	1/28 23:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	85.5	53.2	dB
Leq	54.9	30.4	dB

102縣道之新社橋(平日)

```
 * * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE * 0/ 1/28 23:55
SAMPL.NUMBER     3600
SAMPL.PERIOD     1.0S
MEAS.INTERVAL     60M
CHANNEL SELECT   DUAL
 * * * * * * * * * * *
```

DATE	1/29 0:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	75.6	36.8	dB
Leq	52.6	30.0	dB

DATE	1/29 1:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	71.4	33.5	dB
Leq	49.1	30.0	dB

DATE	1/29 2:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	57.9	30.0	dB
Leq	47.9	30.0	dB

DATE	1/29 3:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	77.0	38.0	dB
Leq	49.7	30.0	dB

DATE	1/29 4:00		
	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	53	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	86.4	49.9	dB
Leq	56.3	30.3	dB

DATE	1/29 5:00		
	SL	VL	
L 5	62	37	dB
L10	58	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	93.9	54.0	dB
Leq	62.6	33.0	dB

DATE	1/29 6:00		
	SL	VL	
L 5	69	31	dB
L10	63	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.9	54.7	dB
Leq	66.3	32.2	dB

```
    * * * * * *
DATE      1/28
 SOUND LEVEL
  Leq(24h)     59.9 dB
  Ldn          69.9 dB
 VIBRATION LEVEL
  Leq(24h)     31.0 dB
    * * * * * *
```

DATE	1/29 7:00		
	SL	VL	
L 5	69	30	dB
L10	64	30	dB
L50	51	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.6	53.7	dB
Leq	66.2	33.0	dB

DATE	1/29 8:00		
	SL	VL	
L 5	71	35	dB
L10	67	30	dB
L50	53	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	101.4	57.2	dB
Leq	68.0	34.7	dB

DATE	1/29 9:00		
	SL	VL	
L 5	67	31	dB
L10	63	30	dB
L50	59	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	91.3	52.9	dB
Leq	64.9	32.5	dB

DATE	1/29 10:00		
	SL	VL	
L 5	68	30	dB
L10	65	30	dB
L50	60	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.9	53.2	dB
Leq	66.2	31.7	dB

DATE	1/29 11:00		
	SL	VL	
L 5	70	33	dB
L10	65	30	dB
L50	51	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	94.9	56.5	dB
Leq	66.1	33.5	dB

DATE	1/29 12:00		
	SL	VL	
L 5	66	30	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	93.5	55.7	dB
Leq	63.6	32.2	dB

DATE	1/29 13:00		
	SL	VL	
L 5	67	30	dB
L10	62	30	dB
L30	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	91.8	56.6	dB
Leq	63.1	32.8	dB

DATE	1/29 14:00		
	SL	VL	
L 5	72	31	dB
L10	66	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	94.9	56.9	dB
Leq	68.1	33.6	dB

DATE	1/29 15:00		
	SL	VL	
L 5	69	32	dB
L10	64	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	88.0	57.5	dB
Leq	64.1	33.2	dB

DATE	1/29 16:00		
	SL	VL	
L 5	69	31	dB
L10	64	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	89.5	54.7	dB
Leq	64.3	32.3	dB

DATE	1/29 17:00		
	SL	VL	
L 5	69	32	dB
L10	63	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	93.9	55.6	dB
Leq	65.7	33.5	dB

DATE	1/29 18:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	55	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	91.2	41.8	dB
Leq	56.8	30.1	dB

DATE	1/29 19:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	54	30	dB
L50	48	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	88.9	56.4	dB
Leq	59.5	31.3	dB

DATE	1/29 20:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	55	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	91.7	37.9	dB
Leq	55.8	30.0	dB

DATE	1/29 21:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	90.9	50.5	dB
Leq	60.8	30.6	dB

DATE	1/29 22:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	85.3	52.3	dB
Leq	56.7	30.5	dB

DATE	1/29 23:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	78.4	40.3	dB
Leq	53.6	30.1	dB

過港部落(假日)

SAMPL DESIGNATION 1.00
MEAS. INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 1/28 5:00			
	SL	UL	
L 5	55	30	dB
L10	54	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	57.9	42.1	dB
Leq	51.1	30.3	dB

DATE 1/28 6:00			
	SL	UL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	70.5	40.2	dB
Leq	50.0	30.0	dB

DATE 1/28 7:00			
	SL	UL	
L 5	54	30	dB
L10	57	30	dB
L50	50	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	66.9	41.2	dB
Leq	50.9	30.2	dB

DATE 1/28 8:00			
	SL	UL	
L 5	54	30	dB
L10	54	30	dB
L50	51	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	65.5	39.4	dB
Leq	51.4	30.0	dB

DATE 1/28 9:00			
	SL	UL	
L 5	54	30	dB
L10	52	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	93.5	49.2	dB
Leq	52.0	31.1	dB

DATE 1/28 10:00			
	SL	UL	
L 5	54	30	dB
L10	50	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	77.2	47.9	dB
Leq	56.7	31.3	dB

DATE 1/28 11:00			
	SL	UL	
L 5	73	33	dB
L10	60	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	82.5	43.6	dB
Leq	63.8	30.5	dB

DATE 1/28 12:00			
	SL	UL	
L 5	58	30	dB
L10	56	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	81.0	45.3	dB
Leq	52.6	30.4	dB

DATE 1/28 13:00			
	SL	UL	
L 5	59	30	dB
L10	58	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	76.8	39.3	dB
Leq	55.8	30.1	dB

DATE 1/28 14:00			
	SL	UL	
L 5	59	30	dB
L10	55	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	76.5	44.9	dB
Leq	54.9	30.4	dB

DATE 1/28 15:00			
	SL	UL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	77.9	44.7	dB
Leq	52.9	30.4	dB

DATE 1/28 1:00			
	SL	UL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	90.8	40.4	dB
Leq	49.7	30.4	dB

DATE 1/28 2:00			
	SL	UL	
L 5	51	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	67.4	32.0	dB
Leq	49.0	30.0	dB

DATE 1/28 3:00			
	SL	UL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	67.6	41.6	dB
Leq	49.9	30.1	dB

DATE 1/28 4:00			
	SL	UL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	66.5	39.5	dB
Leq	49.2	30.1	dB

DATE 1/27	
SOUND LEVEL	
Leq(24h)	52.2 dB
Lnp	52.2 dB
VIBRATION LEVEL	
Leq(24h)	30.3 dB

DATE	1/28 16:00		
	외부	내부	
L 5	50	30	40
L10	50	30	40
L50	50	30	40
L90	48	30	40
L95	48	30	40
Lmax	79.1	42.1	40
Leq	53.7	30.2	40

DATE	1/28 17:00		
	외부	내부	
L 5	57	30	40
L10	54	30	40
L50	50	30	40
L90	47	30	40
L95	47	30	40
Lmax	75.9	44.2	40
Leq	53.1	30.2	40

DATE	1/28 18:00		
	외부	내부	
L 5	57	30	40
L10	55	30	40
L50	50	30	40
L90	45	30	40
L95	45	30	40
Lmax	84.9	47.3	40
Leq	53.9	30.2	40

DATE	1/28 19:00		
	외부	내부	
L 5	52	30	40
L10	49	30	40
L50	47	30	40
L90	45	30	40
L95	45	30	40
Lmax	75.4	45.1	40
Leq	49.3	30.3	40

DATE	1/28 20:00		
	외부	내부	
L 5	49	30	40
L10	49	30	40
L50	46	30	40
L90	45	30	40
L95	44	30	40
Lmax	74.9	46.6	40
Leq	47.9	30.1	40

DATE	1/28 21:00		
	외부	내부	
L 5	57	30	40
L10	51	30	40
L50	47	30	40
L90	45	30	40
L95	45	30	40
Lmax	77.9	42.9	40
Leq	51.5	30.3	40

DATE	1/28 22:00		
	외부	내부	
L 5	49	30	40
L10	49	30	40
L50	46	30	40
L90	45	30	40
L95	44	30	40
Lmax	67.2	35.4	40
Leq	46.9	30.0	40

DATE	1/28 23:00		
	외부	내부	
L 5	46	30	40
L10	46	30	40
L50	44	30	40
L90	45	30	40
L95	44	30	40
Lmax	67.5	41.5	40
Leq	47.6	30.1	40

過港部落(平日)

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE : 9/ 1/28 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 1/29 0:00

	SL	VL	
L 5	49	30	dB
L10	47	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	71.9	47.8	dB
Leq	47.0	30.1	dB

DATE 1/29 1:00

	SL	VL	
L 5	47	30	dB
L10	46	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	70.2	40.9	dB
Leq	46.8	30.1	dB

DATE 1/29 2:00

	SL	VL	
L 5	47	30	dB
L10	46	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	67.1	49.1	dB
Leq	44.7	30.4	dB

DATE 1/29 3:00

	SL	VL	
L 5	46	30	dB
L10	46	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	62.5	37.2	dB
Leq	44.4	30.0	dB

DATE 1/29 4:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	91.6	53.6	dB
Leq	49.2	30.8	dB

DATE 1/29 5:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	65.2	35.3	dB
Leq	47.2	30.0	dB

DATE 1/29 6:00

	SL	VL	
L 5	49	30	dB
L10	48	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	64.9	39.3	dB
Leq	46.5	30.0	dB

* * * * * *
DATE 1/28
SOUND LEVEL
Leq(24h) 47.1 dB
Ldn 57.1 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 30.2 dB

* * * * * *

DATE 1/29 7:00

	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	66.6	49.3	dB
Leq	47.7	30.2	dB

DATE 1/29 8:00

	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	67.9	43.4	dB
Leq	49.0	30.0	dB

DATE 1/29 9:00

	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	55	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	72.4	49.0	dB
Leq	51.1	30.2	dB

DATE 1/29 10:00

	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	79.7	37.2	dB
Leq	49.8	30.0	dB

DATE 1/29 11:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	74.2	52.6	dB
Leq	49.5	30.6	dB

DATE 1/29 12:00

	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	87.9	43.2	dB
Leq	50.8	30.3	dB

DATE 1/29 13:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	78.6	42.2	dB
Leq	49.4	30.1	dB

DATE 1/29 14:00

	SL	VL	
L 5	49	30	dB
L10	48	30	dB
L50	46	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	69.7	38.8	dB
Leq	46.8	30.0	dB

DATE 1/29 15:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	46	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	76.1	47.9	dB
Leq	48.8	30.7	dB

DATE	1/29 16:00		
	SL	UL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	70.7	42.3	dB
Leq	49.5	30.2	dB

DATE	1/29 17:00		
	SL	UL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	79.7	43.3	dB
Leq	50.0	30.2	dB

DATE	1/29 18:00		
	SL	UL	
L 5	54	30	dB
L10	49	30	dB
L50	45	30	dB
L90	43	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	92.9	46.4	dB
Leq	49.4	30.7	dB

DATE	1/29 19:00		
	SL	UL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	74.3	50.6	dB
Leq	48.1	30.6	dB

DATE	1/29 20:00		
	SL	UL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	64.4	42.2	dB
Leq	47.5	30.1	dB

DATE	1/29 21:00		
	SL	UL	
L 5	49	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	61.2	47.7	dB
Leq	47.9	30.6	dB

DATE	1/29 22:00		
	SL	UL	
L 5	50	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	75.2	41.5	dB
Leq	51.9	30.1	dB

DATE	1/29 23:00		
	SL	UL	
L 5	50	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	75.9	46.1	dB
Leq	53.4	30.4	dB

附　錄　Ⅳ

交通流量監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄IV-1　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月平日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	14	114	16	51	306.0
1	5	101	7	48	261.5
2	16	95	13	58	303.0
3	11	121	11	53	307.5
4	7	165	21	90	480.5
5	26	201	16	79	483.0
6	94	268	26	160	847.0
7	153	366	29	266	1298.5
8	173	367	16	254	1247.5
9	167	392	13	320	1461.5
10	139	427	37	302	1476.5
11	110	476	32	288	1459.0
12	171	574	46	301	1654.5
13	201	633	64	290	1731.5
14	194	696	70	313	1872.0
15	188	706	73	280	1786.0
16	149	627	39	200	1379.5
17	162	428	18	143	974.0
18	122	320	29	132	835.0
19	89	303	18	90	653.5
22	56	221	20	93	568.0
21	38	197	11	103	547.0
22	23	251	21	86	562.5
23	21	132	10	113	501.5
TOTAL	2329	8181	656	4113	22996.5
PERCENT	15.24%	53.54%	4.29%	26.92%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-2　台2省道與102甲縣道交叉口85年1月假日交通流量監測結果

日期：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	12	147	11	43	304.0
1	8	121	6	93	416.0
2	6	145	12	91	445.0
3	14	143	14	103	487.0
4	11	162	18	126	581.5
5	26	171	17	114	560.0
6	49	234	26	129	697.5
7	87	403	40	146	964.5
8	141	611	47	122	1141.5
9	172	748	54	231	1635.0
10	168	622	18	178	1276.0
11	189	589	17	126	1095.5
12	194	880	56	102	1395.0
13	149	924	32	120	1422.5
14	172	934	42	136	1512.0
15	163	1054	30	143	1624.5
16	79	1131	42	155	1719.5
17	56	917	21	70	1197.0
18	32	673	40	55	934.0
19	30	404	29	31	570.0
22	28	396	18	38	560.0
21	31	198	8	58	403.5
22	20	225	22	61	462.0
23	23	214	9	86	501.5
TOTAL	1860	12046	629	2557	21905.0
PERCENT	10.88%	70.48%	3.68%	14.96%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-3　鹽寮海濱公園85年1月平日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	111	19	61	332.0
1	2	108	4	83	366.0
2	0	79	13	58	279.0
3	4	98	9	49	265.0
4	1	133	17	86	425.5
5	2	191	12	78	450.0
6	31	232	22	141	714.5
7	37	286	20	166	842.5
8	42	340	21	236	1111.0
9	25	351	6	335	1380.5
10	14	369	42	279	1297.0
11	11	331	32	250	1150.5
12	21	332	45	154	894.5
13	33	399	52	201	1122.5
14	62	428	32	124	895.0
15	59	415	53	139	967.5
16	81	516	16	156	1056.5
17	69	352	7	122	766.5
18	10	243	13	136	682.0
19	21	272	9	84	552.5
22	12	221	11	91	522.0
21	6	172	13	85	456.0
22	12	168	17	81	451.0
23	9	102	6	141	541.5
TOTAL	564	6249	491	3336	17521.0
PERCENT	5.30%	58.73%	4.61%	31.35%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-4　鹽寮海濱公園85年1月假日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4	132	7	40	268.0
1	1	125	12	87	410.5
2	3	127	10	72	364.5
3	0	102	8	98	412.0
4	5	135	13	121	526.5
5	2	158	17	103	502.0
6	14	293	21	119	699.0
7	20	469	32	107	864.0
8	37	523	43	98	921.5
9	33	672	41	197	1361.5
10	27	649	21	159	1181.5
11	31	571	9	135	1009.5
12	45	736	10	117	1129.5
13	29	773	21	101	1132.5
14	53	801	43	97	1204.5
15	28	961	21	122	1383.0
16	47	968	31	128	1437.5
17	33	803	19	65	1052.5
18	3	625	32	37	801.5
19	9	382	27	25	515.5
22	2	221	13	31	341.0
21	0	121	5	53	290.0
22	2	187	19	62	412.0
23	3	124	2	45	264.5
TOTAL	431	10658	477	2219	18484.5
PERCENT	3.13%	77.32%	3.46%	16.10%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-5　福隆街上85年1月平日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	151	17	81	429.0
1	3	112	5	63	312.5
2	1	128	11	72	366.5
3	0	149	13	78	409.0
4	4	183	19	103	532.0
5	8	231	17	91	542.0
6	21	284	26	162	832.5
7	49	336	25	193	989.5
8	61	361	32	248	1199.5
9	43	407	14	371	1569.5
10	32	402	66	294	1432.0
11	24	346	49	188	1020.0
12	31	388	50	174	1025.5
13	44	438	67	212	1230.0
14	56	487	52	146	1057.0
15	47	465	73	164	1126.5
16	32	536	60	204	1284.0
17	20	547	21	165	1094.0
18	18	321	17	127	745.0
19	20	271	14	92	585.0
22	15	205	16	113	583.5
21	7	154	11	89	446.5
22	4	138	19	115	523.0
23	5	172	16	84	458.5
TOTAL	547	7212	710	3629	19792.5
PERCENT	4.52%	59.61%	5.87%	30.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-6　福隆街上85年1月假日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	7	130	6	43	274.5
1	3	152	4	49	308.5
2	1	89	6	43	230.5
3	0	110	8	60	306.0
4	2	121	11	64	336.0
5	7	133	7	59	327.5
6	15	147	19	87	453.5
7	37	294	31	82	620.5
8	51	482	43	161	1076.5
9	57	741	41	194	1433.5
10	49	674	29	162	1242.5
11	65	700	19	148	1214.5
12	74	752	13	136	1223.0
13	54	829	24	112	1240.0
14	78	804	50	91	1216.0
15	47	1041	18	109	1427.5
16	50	1024	34	117	1468.0
17	35	779	27	68	1054.5
18	23	664	45	33	864.5
19	13	421	29	31	578.5
22	8	267	11	51	446.0
21	3	178	8	73	414.5
22	5	213	23	88	525.5
23	14	187	16	96	514.0
TOTAL	698	10932	522	2157	18796.0
PERCENT	4.88%	76.40%	3.65%	15.07%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-7　102縣道之新社橋85年1月平日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	3	0	0	4.5
1	0	2	0	0	2.0
2	2	3	0	0	4.0
3	0	4	0	0	4.0
4	0	3	0	0	3.0
5	6	11	0	0	14.0
6	10	20	2	0	29.0
7	29	37	0	0	51.5
8	24	51	3	0	69.0
9	10	46	4	2	65.0
10	16	38	1	1	51.0
11	11	42	1	2	55.5
12	17	37	3	5	66.5
13	19	39	2	2	58.5
14	9	43	4	3	64.5
15	10	29	6	2	52.0
16	6	31	3	5	55.0
17	12	20	2	4	42.0
18	5	12	1	1	19.5
19	3	10	0	2	17.5
22	0	13	1	4	27.0
21	1	8	1	2	16.5
22	0	10	0	1	13.0
23	0	5	0	2	11.0
TOTAL	193	517	34	38	795.5
PERCENT	24.68%	66.11%	4.35%	4.86%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-8　102縣道之新社橋85年1月假日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	4	0	0	4.5
1	5	3	0	0	5.5
2	2	3	0	0	4.0
3	0	6	0	0	6.0
4	3	4	0	0	5.5
5	7	8	0	0	11.5
6	8	17	3	0	27.0
7	15	20	2	0	31.5
8	16	19	4	1	38.0
9	24	32	2	0	48.0
10	23	34	6	3	66.5
11	15	56	3	0	69.5
12	16	43	4	0	59.0
13	7	51	4	3	71.5
14	8	68	2	5	91.0
15	19	85	3	2	106.5
16	5	91	2	7	118.5
17	16	67	5	8	109.0
18	6	40	2	1	50.0
19	7	21	0	0	24.5
22	4	24	1	0	28.0
21	1	15	0	0	15.5
22	0	11	0	2	17.0
23	2	5	0	2	12.0
TOTAL	210	727	43	34	1020.0
PERCENT	20.71%	71.70%	4.24%	3.35%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-9　過港部落85年1月平日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	0	0	0	0.5
1	2	0	0	0	0.0
2	0	0	0	0	0.0
3	0	1	0	0	1.5
4	1	0	0	0	0.0
5	0	0	0	0	0.5
6	1	0	0	0	0.5
7	1	1	0	0	1.0
8	0	1	0	0	1.0
9	0	2	0	0	2.0
10	0	3	0	0	3.0
11	1	2	0	0	2.5
12	1	2	0	0	2.5
13	0	1	0	0	1.0
14	0	0	0	0	0.0
15	1	0	0	0	0.5
16	1	2	0	0	2.5
17	1	0	0	0	0.5
18	2	2	0	0	3.0
19	2	3	0	0	4.0
22	1	3	0	0	3.5
21	0	2	0	0	2.0
22	0	2	0	0	2.0
23	8	0	0	0	4.0
TOTAL	24	27	0	0	39.0
PERCENT	47.06%	52.94%	0.00%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-10 過港部落85年1月假日交通流量監測結果

日期 ：85.1.22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	0	0	0	0.5
1	0	0	0	0	0.0
2	0	0	0	0	0.0
3	1	3	0	0	3.5
4	0	0	0	0	0.0
5	1	2	0	0	2.5
6	3	0	0	0	1.5
7	2	1	0	0	2.0
8	0	0	0	0	0.0
9	2	1	0	0	2.0
10	0	12	0	0	12.0
11	4	3	0	0	5.0
12	1	3	0	0	3.5
13	0	2	0	0	2.0
14	0	1	0	0	1.0
15	0	3	0	0	3.0
16	0	0	0	0	0.0
17	1	2	0	0	2.5
18	2	1	0	0	2.0
19	0	0	0	0	0.0
22	0	0	0	0	0.0
21	2	1	0	0	2.0
22	3	0	0	0	1.5
23	1	0	0	0	0.5
TOTAL	24	35	0	0	47.0
PERCENT	40.68%	59.32%	0.00%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附　錄　V

河川水質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄Ⅴ－1 85年1月河川水質分析報告

中環科技事業股份有限公司

河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.1.16

主管簽核：
報告日期：85.2.26

檢測項目	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	鎳	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單位	℃	—	μmho/cm 25℃	°/00	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)	—	—	—	—	2.0	0.05	0.003	1.0	0	2.5	2.0	0.04	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	0.04	0.0005
雙溪河上游(DHS-1)	18.8	6.98	86.9	—	6.0	0.48	0.088	0.7	9.73	ND	3.2	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND
雙溪河下游(DHS-2)	17.3	6.70	91.3	—	6.3	0.48	0.009	1.1	9.32	ND	ND	ND	ND	0.06	0.03	ND	ND	ND	ND
石碇河上游(DHS-3)	16.5	6.85	90.1	—	299	0.77	0.038	2.0	9.26	19.5	4.8	0.12	ND	0.18	0.04	ND	ND	ND	ND
石碇河下游(DHS-4)	15.5	6.99	162.1	—	14	0.71	0.045	0.9	9.30	10.0	2.6	0.20	ND	0.15	0.03	ND	ND	ND	ND
雙溪河口	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

附錄Ⅴ－2 85年2月河川水質分析報告

中環科技事業股份有限公司

河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.2.5

主管簽核：
報告日期：85.3.13

檢測項目	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	錳	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單位	℃	—	μmho/cm 25℃	°/00	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)	—	—	—	—	2.0	0.05	0.003	1.0	0	2.5	2.0	0.04	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	0.04	0.0005
雙溪河上游(DHS-1)	15.6	6.93	106.9	—	12	0.43	0.016	0.8	9.47	2.8	3.4	0.04	ND	0.10	0.09	ND	ND	ND	0.0008
雙溪河下游(DHS-2)	15.6	6.76	121.5	—	6.2	0.42	0.018	1.0	10.65	13.1	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
石碇河上游(DHS-3)	15.3	6.85	98.0	—	5.1	0.52	0.033	0.8	10.68	ND	ND	0.05	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	0.0010
石碇河下游(DHS-4)	15.4	6.80	174.6	—	4.2	0.49	0.031	0.8	10.61	6.4	2.8	0.12	ND	0.18	0.01	ND	ND	ND	0.0007
雙溪河口	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

附錄Ⅴ－3 85年3月河川水質分析報告

中環科技事業股份有限公司

河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.3.11

主管簽核：
報告日期：

檢測項目	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	鎳	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單位	℃	—	μmho/cm 25℃	⁰/00	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)	—	—	—	—	2.0	0.05	0.003	1.0	0	2.5	2.0	0.04	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	0.04	0.0005
雙溪河上游(DHS-1)	15.5	7.38	98.8	—	8.2	0.55	0.013	1.7	8.79	ND	ND	0.06	ND	0.09	0.04	ND	ND	ND	ND
雙溪河下游(DHS 2)	14.8	7.45	102.8	—	5.5	0.44	0.012	2.4	10.16	4.5	ND	0.09	ND	0.07	0.04	ND	ND	ND	ND
石碇河上游(DHS-3)	14.7	7.18	93.0	—	2.6	0.68	0.054	1.7	9.98	2.8	ND	0.19	ND	0.12	0.04	ND	ND	ND	ND
石碇河下游(DHS-4)	15.0	7.28	162.0	—	4.3	0.23	0.031	1.6	9.76	4.2	ND	0.18	ND	0.17	0.04	ND	ND	ND	ND
雙溪河口	—	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	5.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

附錄Ⅴ－4 85年1~3月河川水質分析品質管制統計表(QC樣品)

中環科技事業股份有限公司

河川水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作

執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	BOD			SS			氨　氮			硝酸鹽			磷酸鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16	1	200	89.8	1	50	98.4	1	0.2	102.5	1	0.3	91.2	1	0.05	97.2
85.02.05	2	200	96.8	2	50	104.0	2	0.2	94.0	2	0.3	92.9	2	0.05	101.0
85.03.11	3	200	103.0	3	50	98.8	3	0.2	99.5	3	0.3	101.0	3	0.05	102.0

採樣日期	COD			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16	1	50	101.6	1	0.2	105.5	1	0.05	104.0	1	0.05	100.0	1	0.02	100.0
85.02.05	2	50	104.0	2	0.2	104.0	2	0.05	106.0	2	0.05	108.0	2	0.02	105.0
85.03.11	3	50	99.8	3	0.5	92.2	3	0.5	98.2	3	0.04	103.0	3	0.1	101.9

採樣日期	鋅			銅			汞								
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(μg/L)	回收率(%)						
85.01.16	1	0.05	104.0	1	0.02	105.0	1	3	98.3						
85.02.05	2	0.05	104.0	2	0.02	110.0	2	3	96.3						
85.03.11	3	0.1	97.8	3	0.2	105.7	3	3	94.0						

附錄Ⅴ－5 85年1~3月河川水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

中環科技事業股份有限公司

河川水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作

執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	BOD			油脂			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%
85.01.16	DHS-VI-4	ND	0	DHS-VI-1	3.2	2.5	DHS-VI-1	0.20	7.9	DHS-VI-3	0.77	2.6	DHS-VI-1	0.088	0
85.02.05	DHS-VII-4	ND	0	DHS-VII-1	3.4	8.8	DHS-VII-4	0.12	4.1	DHS-VII-2	0.42	0	DHS-VII-4	0.031	0
85.03.11	DHS-VIII-3	1.6	0	DHS-VIII-1	ND	0	DHS-VIII-3	0.19	6.4	DHS-VIII-3	0.68	4.0	DHS-VIII-2	0.012	0
採樣日期	COD			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%
85.01.16	DHS-VI-4	10	8.1	DHS-VI-4	ND	0	DHS-VI-4	0.15	0.7	DHS-VI-4	ND	0	DHS-VI-4	ND	0
85.02.05	DHS-VII-4	6.1	8.5	DHS-VII-4	ND	0	DHS-VII-4	0.18	0	DHS-VII-4	ND	0	DHS-VII-4	ND	0
85.03.11	DHS-VIII-4	4.2	9.5	DHS-VIII-4	ND	0	DHS-VIII-4	0.17	0	DHS-VIII-4	ND	0	DHS-VIII-4	ND	0
採樣日期	鋅			銅			汞								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編號	濃度(mg/L)	差異百分比%						
85.01.16	DHS-VI-4	0.03	0	DHS-VI-4	ND	0	DHS-VI-4	ND	0						
85.02.05	DHS-VII-4	0.01	15.4	DHS-VII-4	ND	0	DHS-VII-4	0.0007	0						
85.03.11	DHS-VIII-4	0.04	0	DHS-VIII-4	ND	0	DHS-VIII-4	ND	0						

附錄Ⅴ－6 85年1~3月河川水質分析品質管制統計表(樣品添加)

中環科技事業股份有限公司

河川水水質分析品質管制統計表(樣品添品)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作

執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	氨　氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD			鎳		
	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16	DHS-VI-4	0.4	92.8	DHS-VI-3	0.3	87.2	DHS-VI-1	0.05	97.6	DHS-VI-4	12.5	89.0	DHS-VI-4	0.4	105.0
85.02.05	DHS-VII-4	0.4	88.2	DHS-VII-2	0.2	97.1	DHS-VII-4	0.05	97.3	DHS-VII-4	12.5	93.8	DHS-VII-4	0.2	108.0
85.03.11	DHS-VIII-3	0.2	95.9	DHS-VIII-3	0.2	96.3	DHS-VIII-2	0.05	100.1	DHS-VIII-4	12.5	105.2	DHS-VIII-4	1.0	91.8

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鋅			銅		
	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16	DHS-VI-4	0.1	104.6	DHS-VI-4	0.1	107.5	DHS-VI-4	0.04	105.0	DHS-VI-4	0.1	110.5	DHS-VI-4	0.04	105.0
85.02.05	DHS-VII-4	0.05	106.5	DHS-VII-4	0.05	108.0	DHS-VII-4	0.02	105.0	DHS-VII-4	0.05	107.1	DHS-VII-4	0.02	85.0
85.03.11	DHS-VIII-4	1.0	99.9	DHS-VIII-4	1.0	91.8	DHS-VIII-4	0.2	94.4	DHS-VIII-4	0.2	100.1	DHS-VIII-4	0.4	100.1

採樣日期	汞		
	編　號	濃度(μg/L)	回收率(%)
85.01.16	DHS-VI-4	3	88.0
85.02.05	DHS-VII-4	3	99.2
85.03.11	DHS-VIII-4	3	105.9

附　錄　VI

地下水監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄 VI－1 85年1月地下水水位調查月報表

傑明工程顧問公司

核四廠址地下水位月報表

民國 85 年 01 月 單位：公尺 . 表示無觀測 上行為水位 下行為時間

井號	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期 天氣												
1 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6 晴	2.15	3.62	2.56	3.08	13.37	3.45	17.84	13.04	12.48	11.98	8.21	5.12
	06:45	06:00	06:10	06:15	06:20	06:25	06:30	13:40	14:00	14:25	14:45	15:00
7 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13 雨	0.12	2.37	1.92	2.72	12.82	3.17	17.68	12.23	11.76	11.02	7.63	4.03
	07:35	06:00	06:10	06:15	06:20	06:25	06:30	07:40	07:25	07:10	06:45	06:55
14 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15 晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20 雨	0.07	2.28	1.80	2.62	13.57	2.81	17.66	12.20	11.59	10.16	7.98	4.02
	17:05	17:00	16:55	16:50	16:45	16:40	16:35	06:40	06:55	07:10	07:25	07:35
21 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24 陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25 陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26 陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27 雨	1.48	2.56	2.11	2.88	13.27	3.11	17.61	12.28	11.63	11.22	7.92	4.07
	12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:10	13:40	14:05	14:30	14:45	15:00
28 陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29 陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31 雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即為該監測井之水位標高。

附錄 VI－2　85年2月地下水水位調查月報表

傑明工程顧問公司

核四廠址地下水位月報表

民國　85 年　02 月　　單位：公尺　　．表示無觀測　　上行為水位　下行為時間

井號		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期	天氣												
1	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	陰	0.40	2.10	1.65	2.50	13.24	2.84	17.58	11.12	10.09	9.54	8.08	3.88
		13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25	13:30	13:50	14:10	14:25	14:45	15:00
4	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	晴	2.05	3.36	2.36	2.83	13.15	3.31	17.55	13.06	12.35	11.91	8.13	4.38
		13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25	13:30	13:50	14:10	14:25	14:45	15:00
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	雨	2.21	3.73	2.46	2.96	13.05	3.38	17.55	13.21	12.48	12.06	8.26	4.53
		14:25	14:30	14:35	14:50	14:55	15:00	15:10	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30
17	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	雨	0.00	1.48	1.16	2.52	13.04	1.98	17.37	11.00	8.40	7.32	7.86	3.38
		12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:20	13:55	14:25	14:45	15:00
25	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即為該監測井之水位標高。

附錄 VI－3　85年3月地下水水位調查月報表

傑明工程顧問公司

核四廠址地下水位月報表

民國　85 年　03 月　　單位：公尺　　．表示無觀測　　上行為水位　下行為時間

井號		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期	天氣												
1	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	1.65	2.74	2.05	2.25	12.97	3.20	17.42	13.08	12.26	11.25	8.09	4.13
		13:30	13:35	13:40	13:45	13:50	13:55	14:00	14:20	14:40	15:05	15:25	15:40
4	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	2.17	3.26	2.32	2.77	12.60	3.38	17.31	13.16	12.34	11.51	8.20	4.28
		13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25	13:30	13:50	14:10	14:25	14:45	15:00
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	1.56	2.86	2.13	2.93	12.53	2.40	17.42	12.95	12.27	10.40	8.12	4.86
		14:25	14:30	14:35	14:50	14:55	15:00	15:10	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30
17	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	雨	0.72	2.27	2.75	2.83	12.51	3.16	17.31	12.72	12.05	10.16	7.96	4.62
		12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:20	13:55	14:25	14:45	15:00
23	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	0.00	1.90	1.46	2.46	12.85	2.58	17.37	12.12	11.39	7.42	8.08	4.33
		15:40	15:45	15:50	15:55	16:00	16:15	16:25	16:50	17:10	17:25	17:45	18:00
29	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即為該監測井之水位標高。

附錄 VI－4 85年1月地下水水質分析報告

中環科技事業股份有限公司

地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.1.16～85.1.17

主管簽核：
報告日期：

檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	2.0	1.5	1	0.3	2.5	0.04	0.02	3.0	0.05	0.03	0.05	0.02	0.01	0.04	0.04	0.01	0.0005	0.0005
GM1(CHS-1)	23.6	6.76	409	37.7	28.3	41.7	2.9	2.4	34.0	4.62	ND	132	0.08	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.0006	ND
GM3(CHS-2)	22.4	5.56	122	12.4	17.6	42.8	0.3	1.0	9.2	ND	ND	23.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND
GM6(CHS-3)	21.3	6.92	327	22.3	28.0	40.6	0.2	0.8	7.6	ND	ND	15.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
P5 (CHS-4)	22.8	7.28	472	4.3	39.5	97.6	0.6	1.0	19.1	ND	ND	175	0.24	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND
P8 (CHS-5)	23.3	7.70	325	370	15.9	64.7	0.2	1.0	10.3	0.06	ND	308	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND
GM9(CHS-6)	20.8	5.38	139	30.2	29.0	36.2	0.5	0.5	ND	ND	ND	24.3	0.07	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND
GM10(CHS-7)	22.4	7.71	1145	13.1	24.3	42.8	0.5	1.5	ND	0.05	ND	247	ND	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.0005	ND
GM11(CHS-8)	21.1	6.18	225	26.0	17.4	35.1	0.2	1.1	5.6	ND	ND	77.5	0.11	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
GM12(CHS-9)	21.2	4.90	125	5.20	26.1	38.4	0.1	0.8	9.6	ND	ND	30.8	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
GM13(CHS-10)	21.2	5.53	255	7.20	29.8	27.5	0.1	1.0	13.2	ND	ND	40.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND
GM7(CHS-11)	22.9	8.79	678	12.1	24.1	49.4	0.8	2.0	4.1	ND	ND	8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GM14(CHS-12)	21.0	6.28	233	44.7	20.2	42.8	0.3	1.1	ND	ND	ND	80.0	0.16	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND

附錄 VI－5 85年2月地下水水質分析報告

中環科技事業股份有限公司

地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.2.5～85.2.6

主管簽核：
報告日期：85.3.13

檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	2.0	1.5	1	0.3	2.5	0.04	0.02	3.0	0.05	0.03	0.05	0.02	0.01	0.04	0.04	0.01	0.0005	0.0005
GM1(CHS-1)	22.4	6.64	1142	38.0	78.7	15.3	24.6	36.4	107	10.5	0.08	181	0.76	0.64	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0012	ND
GM3(CHS-2)	22.0	5.57	170	12.5	26.8	21.1	0.6	0.6	3.6	ND	ND	61.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND
GM6(CHS-3)	20.6	6.67	281	23.0	32.0	26.2	0.6	0.3	4.4	0.01	ND	43.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0006	ND
P5 (CHS-4)	21.7	7.04	428	4.4	37.2	56.0	0.3	0.7	ND	0.07	ND	169	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
P8 (CHS-5)	22.4	7.60	288	410	18.6	91.2	0.8	4.4	12.1	0.04	ND	490	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND
GM9(CHS-6)	19.5	5.30	120	30.3	29.3	14.1	0.1	0.8	5.6	ND	0.02	33.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND
GM10(CHS-7)	21.7	7.58	602	13.3	97.3	23.7	0.4	0.5	ND	0.04	ND	240	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GM11(CHS-8)	21.3	6.27	264	28.7	17.1	13.5	0.4	0.3	3.5	ND	ND	99.0	ND	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND
GM12(CHS-9)	21.3	4.89	126	14.4	23.1	9.43	0.5	0.3	8.3	ND	ND	41.6	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND
GM13(CHS-10)	21.9	5.13	156	4.10	28.8	5.88	0.6	0.4	9.6	ND	ND	40.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND
GM7(CHS-11)	22.8	8.57	144	22.7	24.6	29.8	1.9	1.0	3.4	0.33	ND	2.97	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GM14(CHS-12)	22.0	6.30	275	65.3	19.4	22.7	0.4	0.4	ND	ND	ND	89.1	1.72	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附錄 VI－6 85年3月地下水水質分析報告
中環科技事業股份有限公司

地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.3.11～85.3.12

主管簽核：
報告日期：

檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	2.0	1.5	1	0.3	2.5	0.04	0.02	3.0	0.05	0.03	0.05	0.02	0.01	0.04	0.04	0.01	0.0005	0.0005
GM1(CHS-1)	23.3	6.75	524	21.0	40.9	22.4	4.6	3.5	19.9	10.2	ND	149	0.59	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.0008
GM3(CHS-2)	21.8	5.88	159	14.3	22.2	24.2	1.3	0.4	3.1	0.05	0.03	31.2	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.0011
GM6(CHS-3)	21.5	6.83	311	15.7	30.0	25.1	0.4	0.4	ND	ND	0.02	25.1	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
P5 (CHS-4)	23.1	7.33	683	8.4	50.8	89.5	0.5	1.0	2.6	ND	ND	231	0.34	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.0008
P8 (CHS-5)	25.6	7.73	319	572	13.8	164	ND	0.6	9.4	0.07	ND	452	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND
GM9(CHS-6)	21.0	5.54	138	36.7	27.1	16.4	0.5	0.4	4.0	ND	ND	26.1	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
GM10(CHS-7)	24.2	7.74	624	44.7	80.3	33.5	1.0	0.5	3.2	ND	0.03	238	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND
GM11(CHS-8)	21.5	6.37	254	27.3	15.8	19.3	0.7	0.5	ND	ND	0.02	92.0	0.09	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
GM12(CHS-9)	21.9	5.98	203	1.51	20.7	12.5	1.4	0.7	3.1	ND	0.02	60.3	0.09	0.05	ND	ND	0.01	ND	ND	0.04	ND	ND
GM13(CHS-10)	21.5	5.50	173	8.50	28.6	10.7	1.7	0.5	ND	ND	ND	54.3	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND
GM7(CHS-11)	22.9	8.74	695	16.5	23.2	29.7	3.7	0.6	2.7	0.43	ND	14.0	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND
GM14(CHS-12)	21.5	6.44	271	76.0	18.2	44.7	0.9	0.4	ND	0.10	ND	82.4	0.07	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－7 85年1~3月地下水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	BOD			COD			氨　氮			氯　鹽			硫化物		
	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16～85.01.17	1	200	89.8	1	50	101.0	1	0.2	97.0	1	50	100.8	1	0.2	93.8
	2	200	86.1	2	50	101.4	2	0.2	97.0	2	50	100.3	2	0.2	94.9
85.02.05～85.02.06	3	200	86.2	3	50	99.9	3	0.2	94.0	3	50	100.3	3	0.2	91.2
	4	200	97.5	4	50	104.0	4	0.2	102.0	4	50	99.3	4	0.2	93.1
85.03.11～85.03.12	5	200	103.0	5	50	102.4	5	0.2	94.0	5	50	100.6	5	0.2	100.5
	6	200	90.1	6	50	99.8	6	0.2	94.0	6	50	99.6	6	0.2	99.5

採樣日期	硫酸鹽			硬　度			TOC			錳			鎳		
	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16～85.01.17	1	20	98.0	1	100	101.3	1	1.0	99.2	1	0.02	105.0	1	0.2	109.0
	2	20	97.0	2	100	100.3	2	0.5	110.1	2	0.02	110.0	2	0.2	109.5
85.02.05～85.02.06	3	20	100.9	3	100	100.0	3	1.0	98.1	3	0.02	110.0	3	0.2	104.5
	4	20	103.2	4	100	101.0	4	0.5	101.2	4	0.02	110.0	4	0.2	107.5
85.03.11～85.03.12	5	20	97.1	5	100	99.5	5	1.0	101.0	5	0.2	97.5	5	0.5	92.2
	6	20	98.6	6	100	99.5	6	0.5	106.6	6	0.2	97.5	6	0.5	92.2

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鉛			鋅		
	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	濃度(mg/L)	回收率(%)
85.01.16～85.01.17	1	0.05	106.0	1	0.05	108.0	1	0.02	100.0	1	0.2	100.0	1	0.05	102.0
	2	0.05	106.0	2	0.05	104.0	2	0.02	100.0	2	0.2	102.5	2	0.05	104.0
85.02.05～85.02.06	3	0.05	106.0	3	0.05	108.0	3	0.02	105.0	3	0.2	101.5	3	0.05	104.0
	4	0.05	106.0	4	0.05	108.0	4	0.02	110.0	4	0.2	101.0	4	0.05	104.0
85.03.11～85.03.12	5	0.5	98.2	5	0.4	103.0	5	0.1	101.9	5	0.2	100.6	5	0.1	97.8
	6	0.5	98.2	6	0.4	103.0	6	0.1	101.9	6	0.2	100.6	6	0.1	97.8

附錄 VI－7(續) 85年1~3月地下水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

中環科技事業股份有限公司

地下水水質分析品質管制統計表(QC樣品)續

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)						
85.01.16～85.01.17	1	0.02	105.0	1	3	96.6	1	3	98.3						
	2	0.02	110.0	2	3	101.3	2	3	103.5						
85.02.05～85.02.06	3	0.02	110.0	3	3	99.3	3	3	101.2						
	4	0.02	105.0	4	3	99.3	4	3	101.2						
85.03.11～85.03.12	5	0.2	105.7	5	3	106.5	5	3	94.0						
	6	0.2	105.7	6	3	101.9	6	3	94.0						

附錄 VI－8 85年1~3月地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	BOD			COD			氨　氮			氯　鹽			硫化物		
	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%
85.01.16～	CHS-VI-7	ND	0	CHS-VI-6	ND	0	CHS-VI-6	ND	0	CHS-VI-9	26.1	1.9	CHS-VI-3	ND	0
85.01.17	CHS-VI-12	ND	0	CHS-VI-12	ND	0	CHS-VI-12	ND	0	CHS-VI-12	20.2	1.2	CHS-VI-8	ND	0
85.02.05～	CHS-VII-D1	29	0	CHS-VII-2	3.6	8.3	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-7	97.3	1.0	CHS-VII-2	ND	0
85.02.06	CHS-VII-10	ND	0	CHS-VII-6	5.6	5.4	CHS-VII-12	ND	0	CHS-VII-12	19.4	2.6	CHS-VII-12	ND	0
85.03.11～	CHS-VIII-7	1.0	0	CHS-VIII-6	4.0	5.0	CHS-VIII-3	ND	0	CHS-VIII-3	30.0	3.3	CHS-VIII-10	0.02	0
85.03.12	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-10	ND	0	CHS-VIII-6	27.1	0	CHS-VIII-12	0.02	0

採樣日期	硫酸鹽			硬　度			TOC			錳			鎳		
	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%
85.01.16～	CHS-VI-8	35.1	6.3	CHS-VI-6	24.3	4.1	CHS-VI-11	2.1	4.8	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-5	ND	0
85.01.17	CHS-VI-11	49.4	0	CHS-VI-12	80.0	1.3	CHS-VI-D1	1.4	0	CHS-VI-10	ND	8.7	CHS-VI-10	ND	0
85.02.05～	CHS-VII-7	23.7	1.1	CHS-VII-6	33.7	0	CHS-VII-2	0.6	0	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	ND	0
85.02.06	CHS-VII-9	9.43	5.4	CHS-VII-10	40.1	2.5				CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-11	ND	0
85.03.11～	CHS-VIII-7	33.5	4.5	CHS-VIII-3	25.1	0	CHS-VIII-5	0.6	0	CHS-VIII-8	0.10	0	CHS-VIII-8	ND	0
85.03.12	CHS-VIII-12	44.7	13.4	CHS-VIII-8	92.0	1.1	CHS-VIII-D1	3.7	0.5	CHS-VIII-12	0.10	0	CHS-VIII-12	ND	0

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鉛			鋅		
	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比%
85.01.16～	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-5	0.05	2.2
85.01.17	CHS-VI-10	ND	0	CHS-VI-10	ND	0	CHS-VI-10	ND	0	CHS-VI-10	ND	0	CHS-VI-10	0.02	0
85.02.05～	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	0.01	15.4
85.02.06	CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-11	ND	0
85.03.11～	CHS-VIII-8	0.09	0	CHS-VIII-8	ND	0	CHS-VIII-8	ND0	0	CHS-VIII-8	ND	0	CHS-VIII-8	0.04	0
85.03.12	CHS-VIII-12	0.07	0	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	0.03	0

附錄 VI－8(續) 85年1~3月地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

中環科技事業股份有限公司

地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作

執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	銅			砷			汞								
	編　號	濃 度 (mg/L)	差異百分比%	編　號	濃 度 (mg/L)	差異百分比%	編　號	濃 度 (mg/L)	差異百分比%						
85.01.16～	CHS-VI-5	ND	0	CHS-VI-6	ND	0	CHS-VI-11	ND	0						
85.01.17	CHS-VI-10	ND	0	CHS-VI-12	ND	0	CHS-VI-12	ND	0						
85.02.05～	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-6	ND	0	CHS-VII-5	ND	0						
85.02.06	CHS-VII-11	ND	0	CHS-VII-12	ND	0	CHS-VII-12	ND	0						
85.03.11～	CHS-VIII-8	ND	0	CHS-VIII-7	ND	0	CHS-VIII-6	ND	0						
85.03.12	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	ND	0	CHS-VIII-12	ND	0						

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－9 85年1~3月地下水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	COD			氨 氮			硫化物			硫酸鹽			TOC		
	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)
85.01.16～	CHS-VI-6	12.5	91.8	CHS-VI-6	0.4	103.8	CHS-VI-3	0.07	98.1	CHS-VI-8	10	92.2	CHS-VI-D1	0.25	102.0
85.01.17	CHS-VI-12	12.5	94.3	CHS-VI-12	0.4	102.5	CHS-VI-8	0.07	99.2	CHS-VI-11	10	85.9			
85.02.05～	CHS-VII-2	12.5	95.2	CHS-VII-6	0.4	95.5	CHS-VII-2	0.07	85.3	CHS-VII-6	10	109.1	CHS-VII-4	0.50	106.0
85.02.06	CHS-VII-6	12.5	97.6	CHS-VII-12	0.4	87.8	CHS-VII-12	0.07	93.3	CHS-VII-12	10	104.1	CHS-VII-7	0.25	106.0
85.03.11～	CHS-VIII-6	12.5	106.9	CHS-VIII-3	0.2	91.0	CHS-VIII-10	0.07	96.5	CHS-VIII-7	5	99.4	CHS-VIII-7	1.0	101.0
85.03.12	CHS-VIII-12	12.5	113.9	CHS-VIII-10	0.2	85.5	CHS-VIII-12	0.07	97.0	CHS-VIII-12	5	94.1	CHS-VIII-10	0.5	100.0

採樣日期	錳			線			鐵			鉻			鎘		
	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)
85.01.16～	CHS-VI-5	0.04	110.0	CHS-VI-5	0.4	107.5	CHS-VI-5	0.1	109.6	CHS-VI-5	0.1	110.0	CHS-VI-5	0.04	110.0
85.01.17	CHS-VI-10	0.04	109.0	CHS-VI-10	0.4	108.5	CHS-VI-10	0.1	106.8	CHS-VI-10	0.1	110.0	CHS-VI-10	0.04	107.5
85.02.05～	CHS-VII-6	0.02	120.1	CHS-VII-6	0.2	120.5	CHS-VII-6	0.05	108.1	CHS-VII-6	0.05	114.0	CHS-VII-6	0.2	120.0
85.02.06	CHS-VII-11	0.02	110.1	CHS-VII-11	0.2	121.0	CHS-VII-11	0.05	110.2	CHS-VII-11	0.05	112.0	CHS-VII-11	0.2	120.0
85.03.11～	CHS-VIII-8	0.4	98.2	CHS-VIII-8	1.0	95.6	CHS-VIII-8	1	92.7	CHS-VIII-8	0.8	99.7	CHS-VIII-8	0.2	97.8
85.03.12	CHS-VIII-12	0.4	93.6	CHS-VIII-12	1.0	95.6	CHS-VIII-12	1	94.6	CHS-VIII-12	0.8	99.0	CHS-VIII-12	0.2	99.8

採樣日期	鉛			鋅			銅			砷			汞		
	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編 號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
84.11.14～	CHS-VI-5	0.4	102.0	CHS-VI-5	0.1	110.0	CHS-VI-5	0.04	107.5	CHS-VI-6	3	96.7	CHS-VI-11	3	88.0
84.11.15	CHS-VI-10	0.4	101.0	CHS-VI-10	0.1	110.0	CHS-VI-10	0.04	106.3	CHS-VI-12	3	96.7	CHS-VI-12	3	103.5
84.12.19～	CHS-VII-6	0.2	117.5	CHS-VII-6	0.05	124.1	CHS-VII-6	0.02	100.0	CHS-VII-6	3	103.7	CHS-VII-5	3	94.1
84.12.20	CHS-VII-11	0.2	102.5	CHS-VII-11	0.05	110.0	CHS-VII-11	0.02	100.0	CHS-VII-12	3	103.7	CHS-VII-12	3	89.0
85.01.11～	CHS-VIII-8	0.4	100.6	CHS-VIII-8	0.2	100.1	CHS-VIII-8	0.4	95.1	CHS-VIII-7	3	104.2	CHS-VIII-6	3	108.5
85.03.12	CHS-VIII-12	0.4	98.6	CHS-VIII-12	0.2	97.1	CHS-VIII-12	0.4	94.9	CHS-VIII-12	3	101.9	CHS-VIII-12	3	116.8

附 錄 VII

海域水質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－1 85年1月海域水質分析報告

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.1.25

主管簽核：
報告日期：85.2.26

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	個/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	0	—	2.0	1.0	—	0.005	2.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.0005	0.01
N 25° 03.5'	EHS-1-表層	18.4	8.12	53.6	7.71	1.77	6.2	1.2	2	0.016	6.6	2.1	2.9	ND	5.6	ND	ND	0.0009	1220
E 121° 55.7'	EHS-1-底層	18.4	8.18	53.8	7.95	1.47	3.6	1.3	3	0.018	3.7	1.3	2.9	ND	3.7	ND	ND	0.0007	1230
N 25° 03.0'	EHS-2-表層	18.3	8.26	53.8	7.29	1.30	2.3	1.1	2	0.016	3.0	2.3	1.7	ND	4.9	1.4	ND	ND	1220
E 121° 55.6'	EHS-2-底層	18.2	8.28	54.1	7.22	1.27	2.4	1.1	2	0.016	2.4	2.1	1.7	ND	4.2	ND	ND	0.0013	1230
N 25° 02.3'	EHS-3-表層	18.1	8.27	53.9	6.92	1.04	2.8	0.9	1	0.019	2.6	2.3	2.9	ND	8.2	ND	ND	0.0009	1230
E 121° 55.8'	EHS-3-底層	18.1	8.32	53.9	7.16	1.20	2.7	0.8	1	0.021	9.3	0.5	1.7	ND	3.1	ND	ND	ND	1240
N 25° 01.6'	EHS-4-表層	18.1	8.29	54.1	7.05	5.30	3.0	1.0	0	0.016	4.5	5.0	2.9	ND	2.2	1.6	ND	0.0017	1240
E 121° 56.4'	EHS-4-底層	18.1	8.33	54.1	6.85	2.03	4.2	0.8	1	0.019	2.2	1.2	2.9	ND	3.5	ND	ND	0.0009	1240

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－2 85年2月海域水質分析報告

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.2.8

主管簽核：
報告日期：85.3.13

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	個/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	0	—	2.0	1.0	—	0.005	2.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.0005	0.01
N 25° 03.5'	EHS-1-表層	17.6	8.26	54.4	6.70	0.29	5.3	0.7	1000	0.008	ND	1.1	4.1	ND	3.3	ND	ND	ND	1010
E 121° 55.7'	EHS-1-底層	17.8	8.24	54.7	6.65	0.62	8.1	1.6	70	0.008	ND	1.1	1.7	ND	3.4	ND	ND	ND	950
N 25° 03.0'	EHS-2-表層	17.7	8.28	54.3	6.81	0.55	7.6	0.6	190	0.013	9.0	0.7	1.7	ND	1.5	ND	ND	ND	1020
E 121° 55.6'	EHS-2-底層	17.8	8.27	54.5	6.92	0.49	7.3	0.9	0	0.014	22.8	0.5	1.7	ND	1.7	ND	ND	ND	990
N 25° 02.3'	EHS-3-表層	17.6	8.28	54.2	6.85	0.67	6.0	1.0	95	0.008	6.5	0.7	ND	ND	1.8	ND	ND	ND	970
E 121° 55.8'	EHS-3-底層	17.6	8.25	54.4	6.50	0.94	11	0.8	0	0.013	ND	0.7	ND	ND	2.4	ND	ND	ND	990
N 25° 01.6'	EHS-4-表層	17.7	8.28	54.5	6.50	1.83	7.6	0.8	80	0.006	2.3	1.3	1.7	ND	7.6	ND	ND	0.0084	1240
E 121° 56.4'	EHS-4-底層	17.5	8.25	54.6	6.54	1.38	6.6	0.7	1	0.010	16.8	0.7	ND	ND	3.2	ND	ND	ND	998

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－3 85年3月海域水質分析報告

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作
採樣日期：85.3.12

主管簽核：
報告日期：85.4.15

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	個/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	0	—	2.0	1.0	—	0.005	2.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.0005	0.01
N 25° 03.5'	EHS-1-表層	17.8	8.21	53.7	7.20	1.08	16	1.4	110	0.007	4.1	2.2	ND	ND	2.7	1.4	ND	ND	1350
E 121° 55.7'	EHS-1-底層	18.0	8.21	54.3	6.82	0.91	17	0.8	105	0.010	2.2	1.5	ND	ND	13.6	1.2	ND	ND	1340
N 25° 03.0'	EHS-2-表層	17.8	8.22	51.8	7.14	1.30	12	1.0	285	0.012	15.2	1.2	ND	ND	0.7	ND	ND	ND	1340
E 121° 55.6'	EHS-2-底層	18.1	8.21	54.6	6.64	0.53	12	0.9	10	0.012	1.6	1.2	ND	ND	1.8	ND	ND	ND	1400
N 25° 02.3'	EHS-3-表層	17.9	8.22	51.4	6.92	1.09	9.3	0.9	877	0.012	2.1	1.1	ND	ND	6.3	ND	ND	ND	1300
E 121° 55.8'	EHS-3-底層	18.1	8.22	54.6	6.56	0.60	7.2	1.2	40	0.013	17.2	1.0	ND	ND	7.0	ND	ND	ND	1380
N 25° 01.6'	EHS-4-表層	17.9	8.21	49.6	6.89	1.20	11	1.3	453	0.012	1.7	0.9	ND	ND	3.3	ND	ND	ND	1320
E 121° 56.4'	EHS-4-底層	18.1	8.22	54.6	6.58	0.36	7.6	1.1	1517	0.004	15.6	1.1	ND	ND	11.0	ND	ND	ND	1350

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－4 85年1~3月海域水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	SS			BOD			總　磷			鉀			鎂		
	編 號	濃 度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (mg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)
85.01.25	1	50	98.4	1	200	88.2	1	0.05	96.9	1	5.0	102.8	1	5	103.5
85.02.08	2	50	104.4	2	200	88.7	2	0.05	90.1	2	0.1	99.7	2	5	108.0
85.03.12	3	50	99.2	3	200	90.5	3	0.05	93.4	3	0.1	100.0	3	5	98.3

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)
85.01.25	1	5	106.9	1	5	87.2	1	5	107.7	1	5	105.6	1	5	108.9
85.02.08	2	5	106.9	2	5	87.2	2	5	107.7	2	5	97.3	2	5	104.5
85.03.12	3	5	110.3	3	5	98.2	3	5	87.3	3	5	96.4	3	5	96.9

採樣日期	汞														
	編 號	濃 度 (μg/L)	回收率 (%)												
85.01.25	1	3	102.7												
85.02.08	2	3	91.3												
85.03.12	3	3	105.3												

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－5 85年1~3月海域水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	BOD			大腸菌數			總　磷			油　脂			鎂		
	編　號	濃　度 (mg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (CFU/100mL)	差異百分比%	編　號	濃　度 (mg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (mg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (mg/L)	差異百分比%
85.01.25	EHS-VI-4B	ND	0	EHS-VI-1S	2	0	EHS-VI-4B	0.019	0	EHS-VI-1S	6.6	6.1	EHS-VI-4B	1240	0.8
85.02.08	EHS-VII-4B	ND	0	EHS-VII-2S	190	0	EHS-VII-4B	0.010	10	EHS-VII-1S	ND	0	EHS-VII-4B	998	1.3
85.03.12	EHS-VIII-4B	1.1	0	EHS-VIII-4S	453	18.8	EHS-VIII-4B	0.004	0	EHS-VIII-1S	4.1	5.6	EHS-VIII-4B	1350	0.4

採樣日期	鎳			鉛			鎘			鉻			銅		
	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%
85.01.25	EHS-VI-4S	1.6	0	EHS-VI-4S	2.9	0	EHS-VI-4S	ND	0	EHS-VI-4S	ND	0	EHS-VI-4S	5.0	0
85.02.08	EHS-VII-4S	ND	0	EHS-VII-4S	1.7	0	EHS-VII-4S	ND	0	EHS-VII-4S	ND	0	EHS-VII-4S	1.3	14.9
85.03.12	EHS-VIII-3S	ND	0	EHS-VIII-3S	ND	0	EHS-VIII-3S	ND	0	EHS-VIII-3S	ND	0	EHS-VIII-3S	1.1	8.8

採樣日期	鋅			汞		
	編　號	濃　度 (μg/L)	差異百分比%	編　號	濃　度 (mg/L)	差異百分比%
85.01.25	EHS-VI-4S	2.2	11.3	EHS-VI-4B	0.0009	0
85.02.08	EHS-VII-4S	7.6	2.2	EHS-VII-4B	ND	0
85.03.12	EHS-VIII-3S	6.3	2.1	EHS-VIII-4B	ND	0

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－6 85年1~3月海域水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計劃名稱：台電核四廠發電施工期間環境監測工作
執行期間：85年1月～85年3月

採樣日期	總磷			鎂			鎳			鉛			鎘		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
85.01.25	EHS-VI-4B	0.05	98.2	EHS-VI-4B	1.5	90.0	EHS-VI-3S	5	103.3	EHS-VI-3S	5	145.7	EHS-VI-3S	5	93.2
85.02.08	EHS-VII-4B	0.05	110.7	EHS-VII-4B	0.1	98.4	EHS-VII-2B	5	116.7	EHS-VII-2B	5	97.1	EHS-VII-2B	5	80.4
85.03.12	EHS-VIII-4B	0.05	79.5	EHS-VIII-4B	0.2	96.7	EHS-VIII-2S	5	83.2	EHS-VIII-2S	5	85.9	EHS-VIII-2S	5	71.6

採樣日期	鉻			銅			鋅			汞					
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)			
85.01.25	EHS-VI-3S	5	107.7	EHS-VI-3S	5	101.9	EHS-VI-3S	5	74.3	EHS-VI-4B	3	94.2			
85.02.08	EHS-VII-2B	5	107.7	EHS-VII-2B	5	99.6	EHS-VII-2B	5	108.9	EHS-VII-4B	3	99.2			
85.03.12	EHS-VIII-2S	5	73.2	EHS-VIII-2S	5	74.7	EHS-VIII-2S	5	79.6	EHS-VIII-4B	3	79.4			

附　錄　VIII

河川水質污染等級及其特徵

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

附錄Ⅷ　河川水質污染等級及其特徵

有關河川水質生物學評估之研究，首先由Kolkwitz-Marsson(1908)發表污水生物體系論(Saprobic system)，並將河川水質設定爲四個等級：強腐水性(Polysaprobic)、α中腐水性（α-mesosarprobic）、β中腐水性（β-mesosarprobic）及貧腐水性(oligosarprobic)。後來雖經多人繼續研究改進(Sramek-Husek, 1956; Fjerdingstad, 1968; Liebmann, 1951)，但目前世界各國仍以此四個等級來劃分河川水質污染程度較爲普遍，各水質污染等級之特徵詳表附Ⅷ-1。

前台灣省水污染防治所亦將台灣省河川污染程度區分爲四個等級，即嚴重污染、中度污染、輕度污染及未（稍）受污染，而各等級之分類標準係以溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD_5)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH_3-N)等測定結果分別予以分界計點，然後依積分數多寡分類成四個等級，詳表附Ⅷ-2說明。比較表附Ⅷ-1及表附Ⅷ-2各河川污染等級之溶氧量及生化需氧量限值範圍，得知強腐水性≒嚴重污染，α中腐水性≒中度污性，β中腐水性≒輕度污染，貧腐水性≒未（稍）受污染，即兩種分類法之意義與代表之水質、生物情況可視爲完全相同。

一般利用河川生物分佈現況來評估水質等級之方法，可藉由生物指標(Biological indicator)、生物指數(Biotic index)及群落變異指數(Community diversity index)等三項來表示河川水質之污染程度。前二項方法必須利用水生生物之種類與種類數等資料，第三項方法則必須利用水生生物之個體數資料。

表附Ⅷ-1 各水質污染等級之特徵

水質 特徵	強腐水性(ps)	α中腐水性(αm)	β中腐水性(βm)	貧腐水性(os)
化學的過程	還原和分解作用等腐敗現象顯著地發生。	水中及底泥進行氧化過程。	進行氧化過程。	無氧化過程已屬無機化完成階段。
溶氧量	0-2ppm	2.1-4.5ppm	4.6-6.5ppm	6.5ppm以上
BOD_5	15ppm以上	5.0-15ppm	3.0-4.9ppm	3.0ppm以下
H_2S的形成	具強烈的硫化氫臭味。	無強烈的硫化氫臭味。	無	無
有機物	碳氫化合物和高分子氮化物存在豐富。	高分子化合物分解，胺基酸存在豐富。	脂肪酸與氮化物很多。	有機物完全分解。
底泥	黑色的硫化鐵存在，底泥呈黑色。	硫化鐵氧化成氫氧化鐵，底泥不呈黑色。	—	底泥幾乎完全氧化了。
生存生物的生態學特徵	動物很少，僅攝食細菌的動物存在。pH變化很大，因氧量少，所以只有耐嫌氣性的生物存在，對於腐敗毒物如H_2S、NH_3等有強的抵抗力。	攝食細菌的動物首先產生，其次再有肉食動物。並顯示對於pH和溶氧量變化有極高的適應力，對NH_3大致有抵抗力，但對H_2S則較無抵抗力。	pH的變動和氧氣量的變動均很少，生物無法長時間耐腐敗毒。	腐敗性污染物相對的減弱，pH的變動和溶氧量的變動均很少。而無法產生耐腐敗產物如H_2S的生物。
細菌	大量存在，1 C.C.約在100萬個以上。	細菌數多，通常1 C.C.在10萬個以上。	細菌數少，通常1 C.C.在10萬個以下。	細菌數少，通常1 C.C.在100個以下。
植物	矽藻、綠藻、接合藻和高等植物均無出現。	藻類大量發生，出現藍藻、綠藻、接合藻、矽藻。	矽藻、綠藻、接合藻等多種類出現，尤其鼓藻類爲最主要的分佈種。	水中藻類少，但附著藻類多。
動物	以原生動物爲主。	以原生動物佔大多數。	種類繁多。	種類繁多。
特別的原生動物	變形蟲類、鞭毛蟲類、纖毛蟲類等出現，太陽蟲類、雙鞭毛蟲類、吸管蟲類則不出現。	太陽蟲類、吸管蟲類大量出現，雙鞭毛蟲類則不出現。	太陽蟲、吸管蟲類的弱污染種類出現，雙鞭毛蟲類出現。	只有少數的鞭毛蟲類與纖毛蟲類出現。
後生動物	輪蟲、蛆形動物及昆蟲幼蟲少數出現，水蟲、淡水海綿動物、甲殼類、貝類、魚類則不存在。	缺淡水海綿動物，但有貝類、甲殼類、昆蟲類出現，魚類如鯉魚、鯽魚、鯰魚均可存在。	淡水海綿動物、水蟲、貝類、小形甲殼類及昆蟲類等種類出現繁多，兩生類和魚類也有多種出現。	昆蟲類幼蟲種類很多，其他各種動物也都有出現。
營養性	強營養性	富營養性	富營養性	貧營養性

表附Ⅷ-2 河川污染等級區分表

污染程度 項目	未受污染 稍受	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO) mg/l	6.5以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0以下
生化需氧量(BOD_5) mg/l	3.0以下	3.0～4.9	5.0～15	15以上
懸浮固體(SS) mg/l	20以下	20～49	50～100	100以上
氨氮(NH_3-N) mg/l	0.50以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0以上
點　　數	1	3	6	10
積　　分	2.0以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0以上
對應表附Ⅷ-1污染等級	貧腐水性	β 中腐水性	α 中腐水性	強腐水性

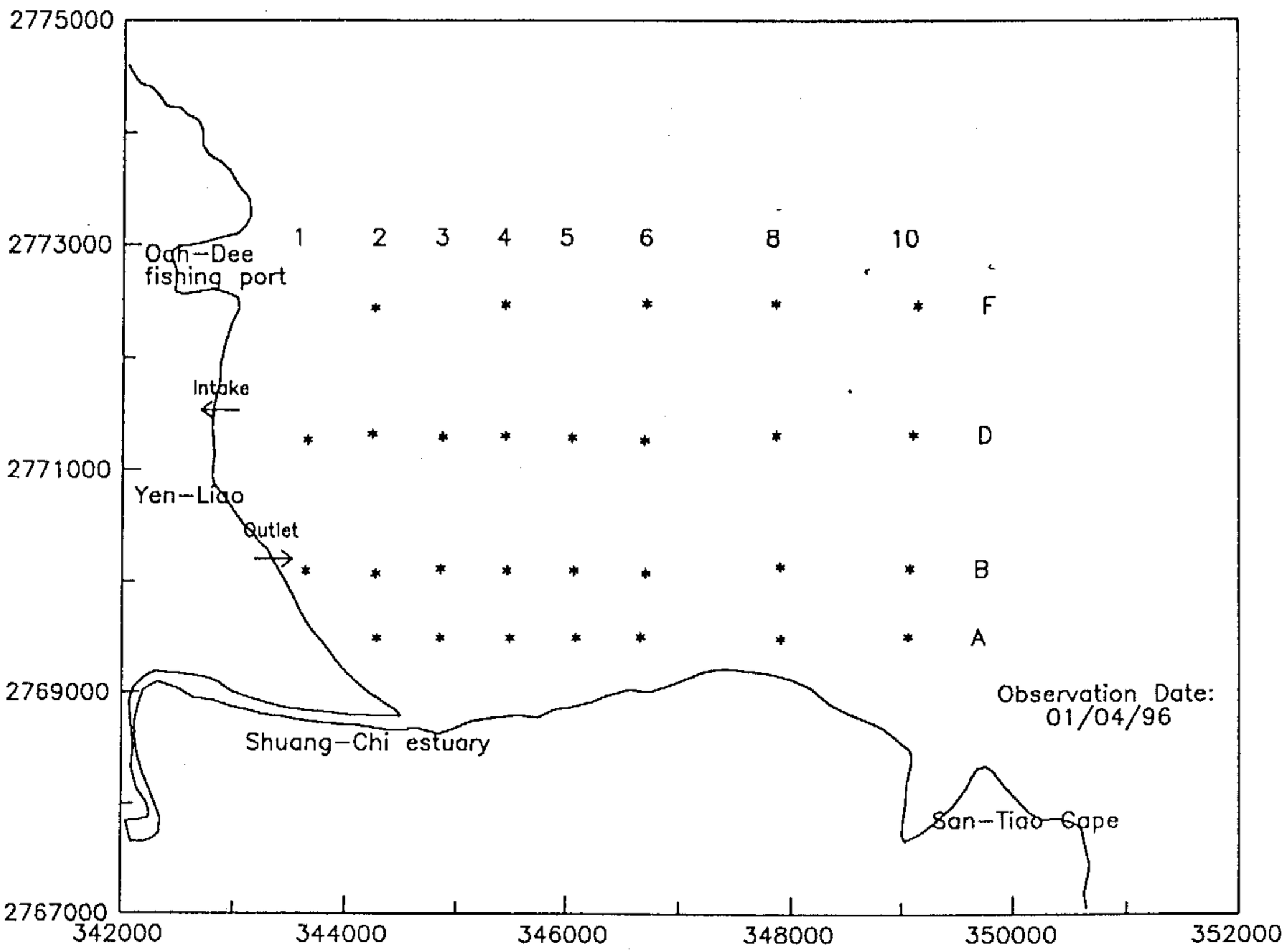
本監測工作係以生物指(Biological indicator)評估河川水質等級，此種方法爲最傳統之方法，即依Kolkwitz-Marsson-Liebmann方法，將所採集到之生物種類查對是屬於何種等級之指標生物，如屬於強腐水性水質之指標生物種類最多，則判定該水質屬於強腐水性；如果屬於α中腐水性水質之指標生物種類最多，則判定該水質屬於α中腐水性。依此方式評估水質時，必須考慮採樣是否涵蓋該地點之所有水生生物種類，如無法得到所有種類之水生生物，其評估結果將造成誤差。

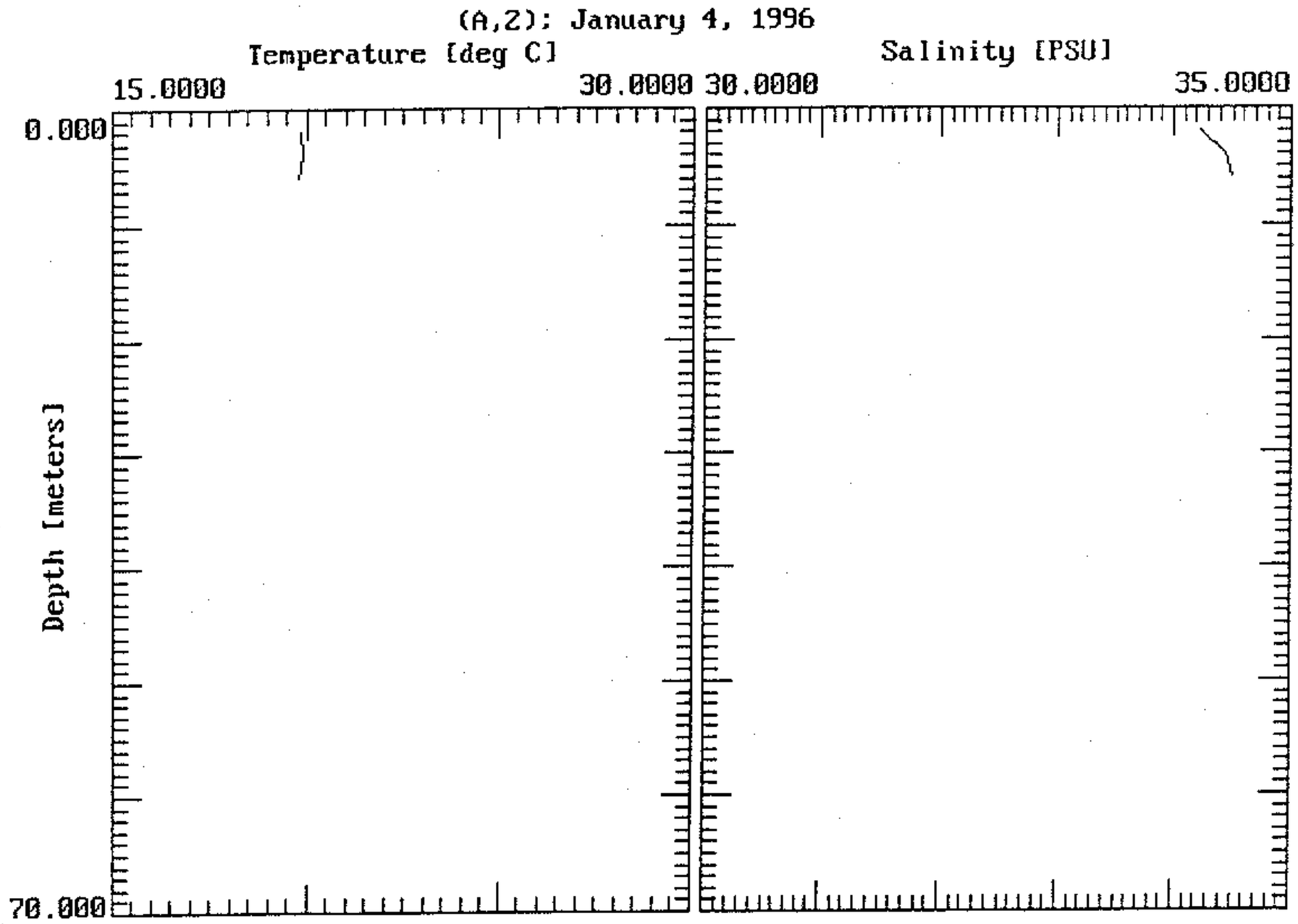
附　錄　IX

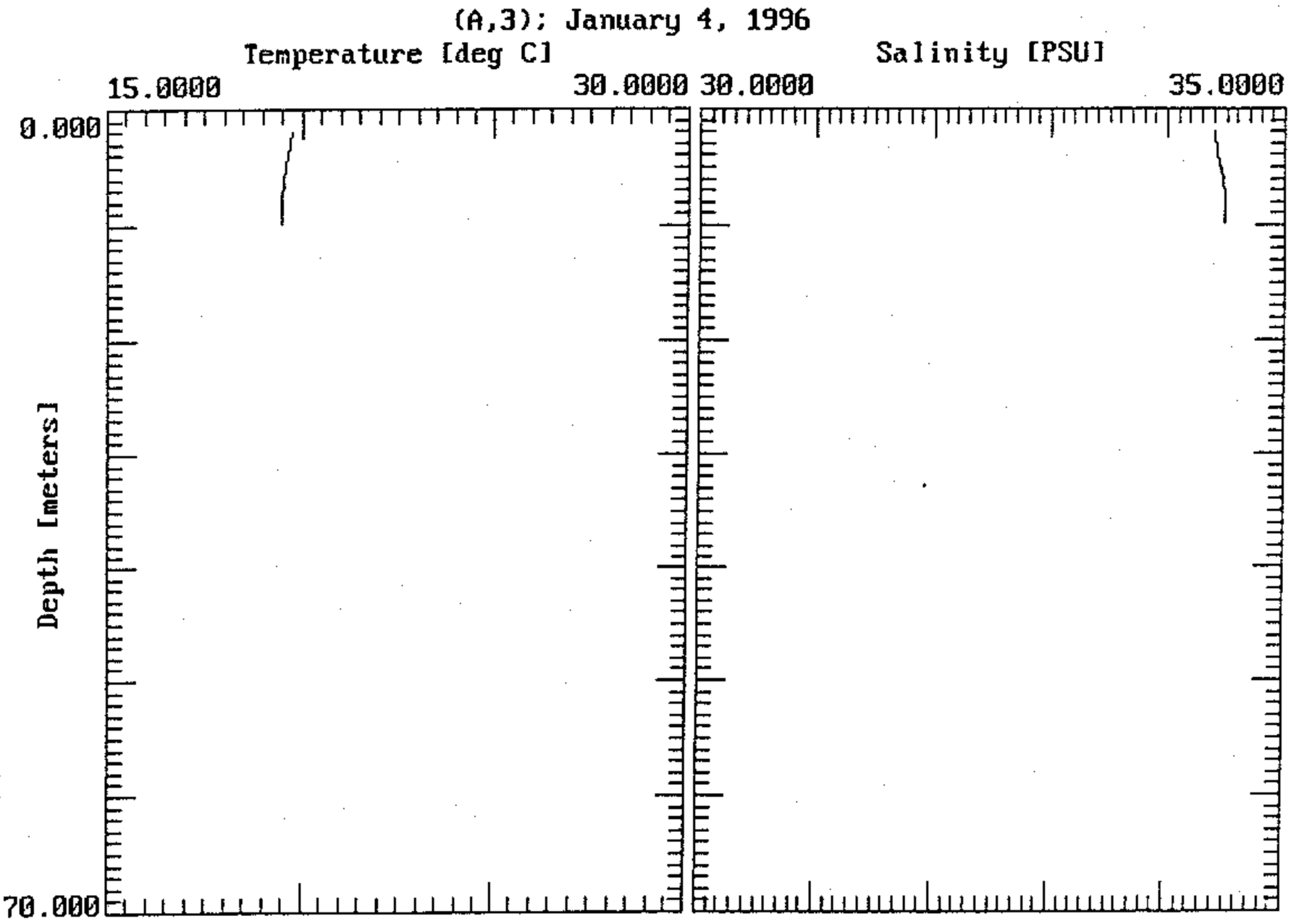
海象調查成果

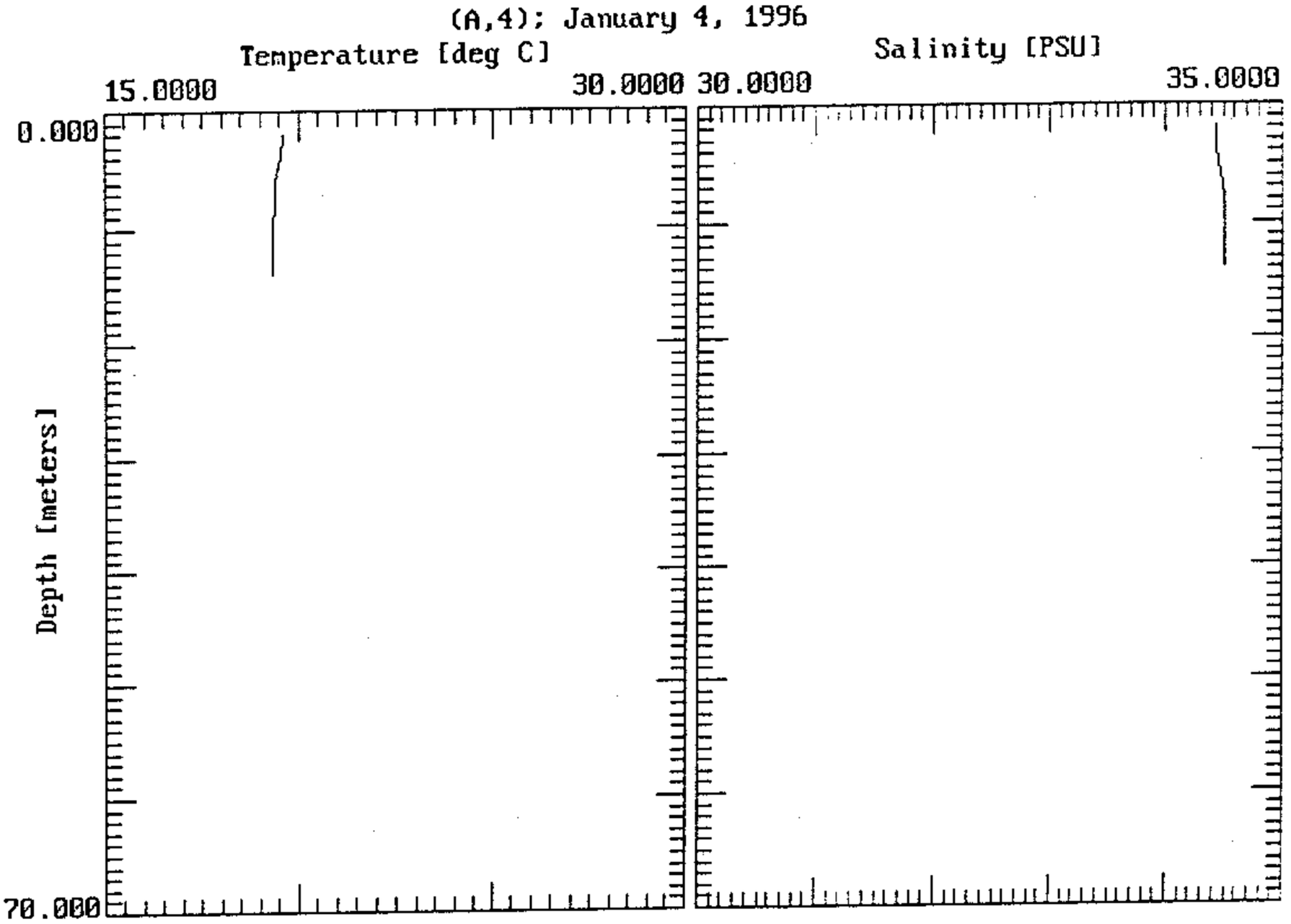
台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

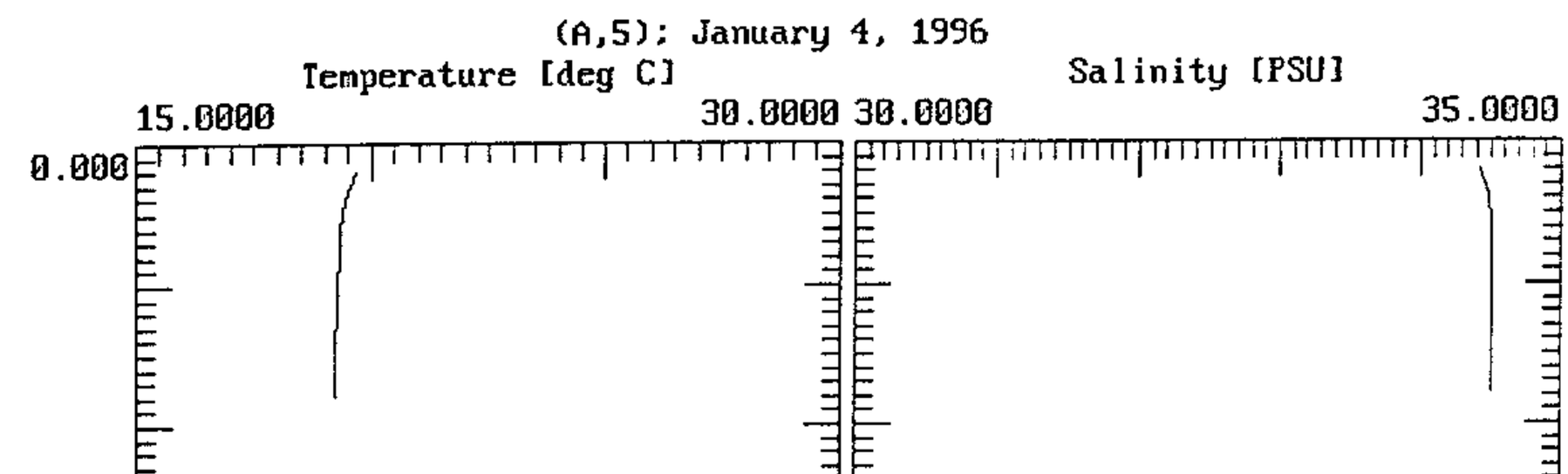
附錄 IX －1 海象CTD調查85年1月4日各測站縱深剖面溫鹽圖

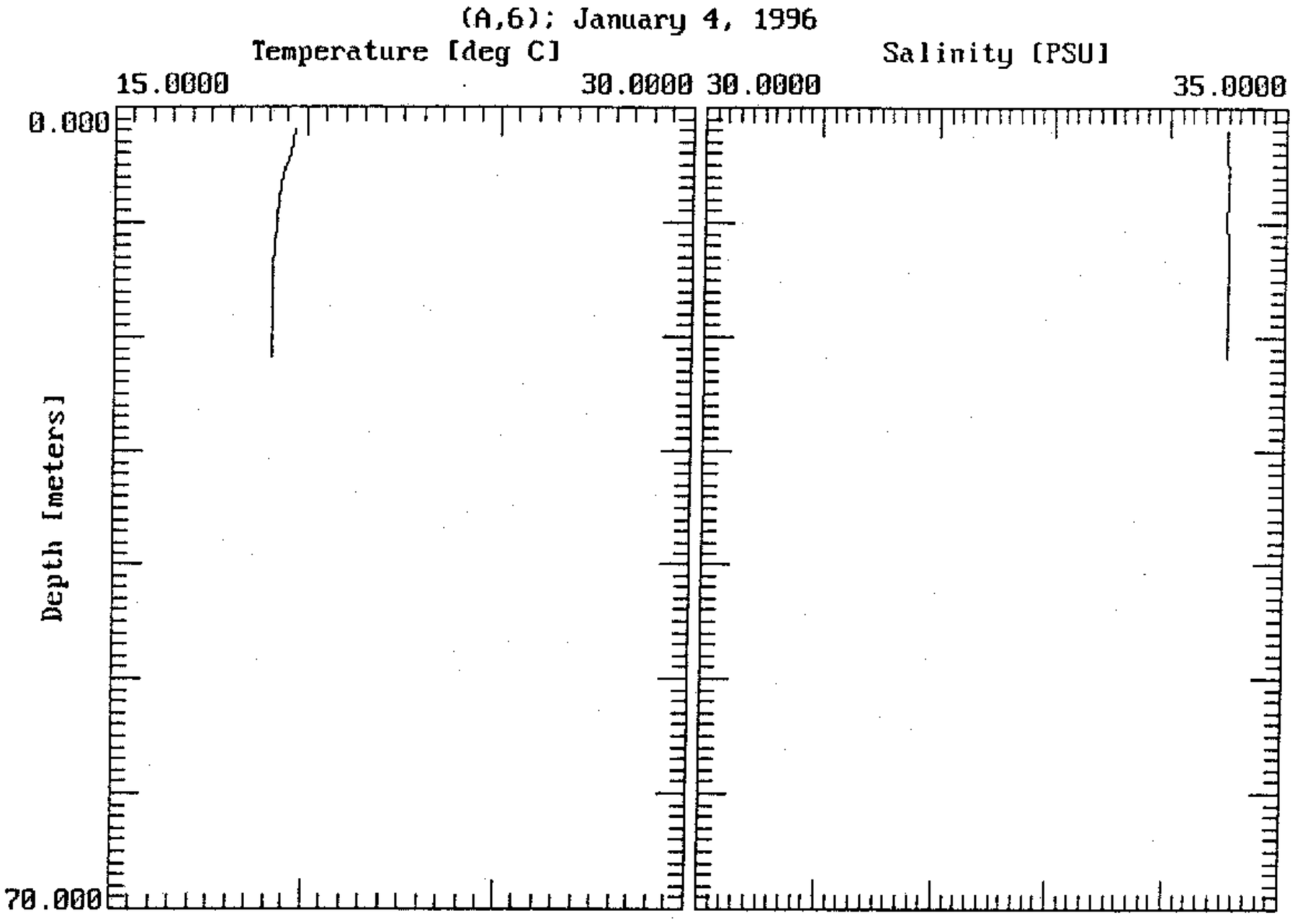


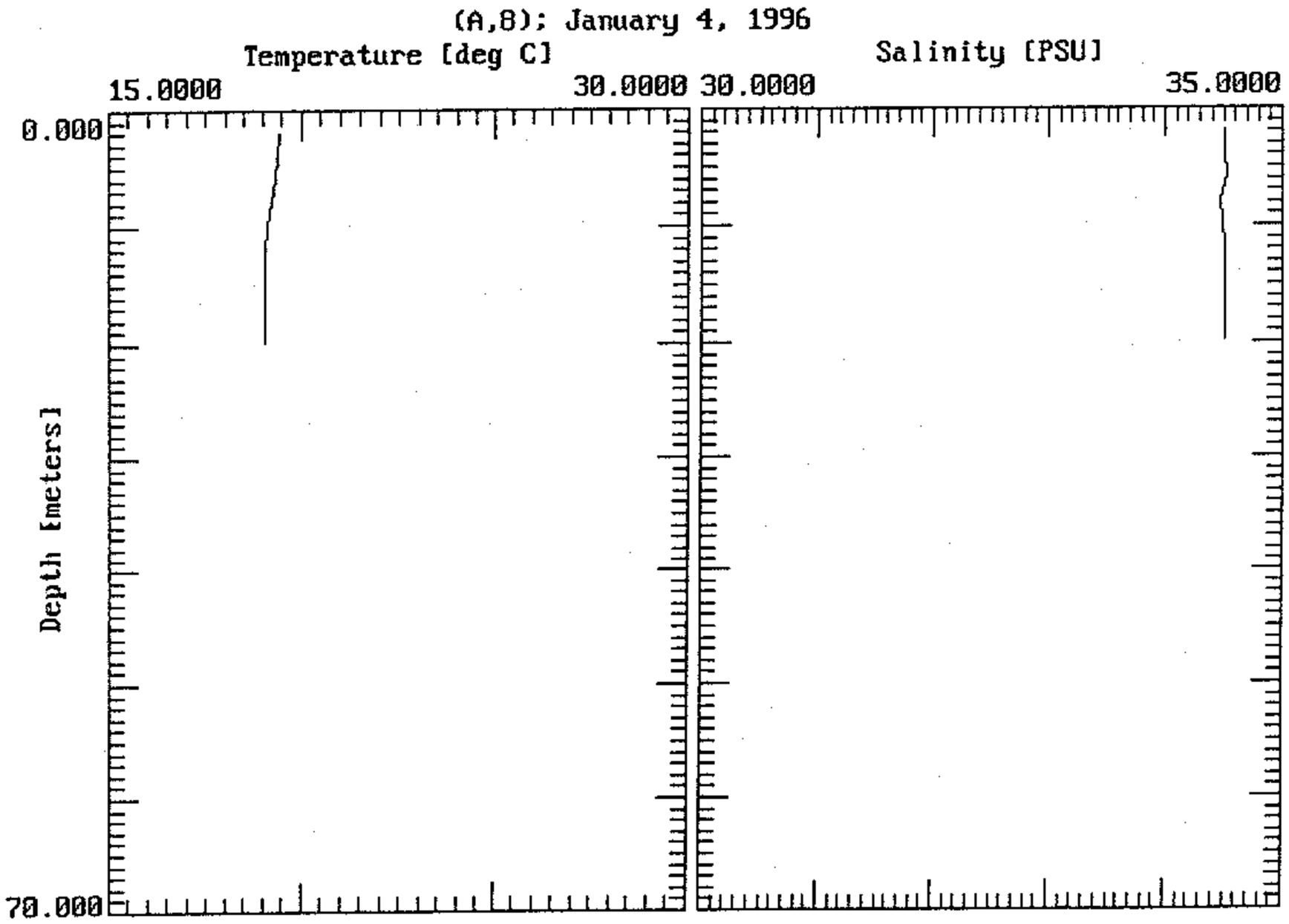

(A,2): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

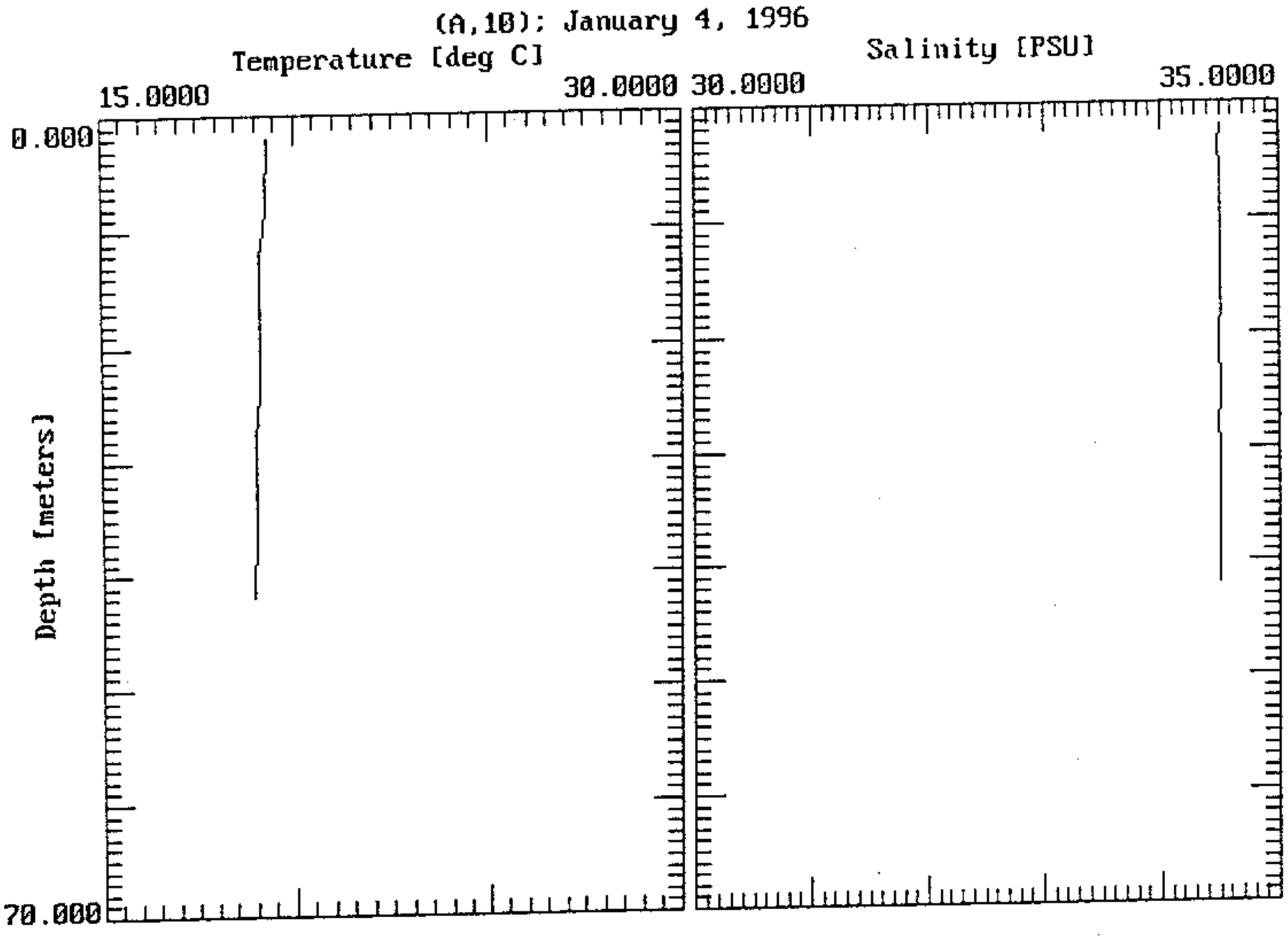

(A,3): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

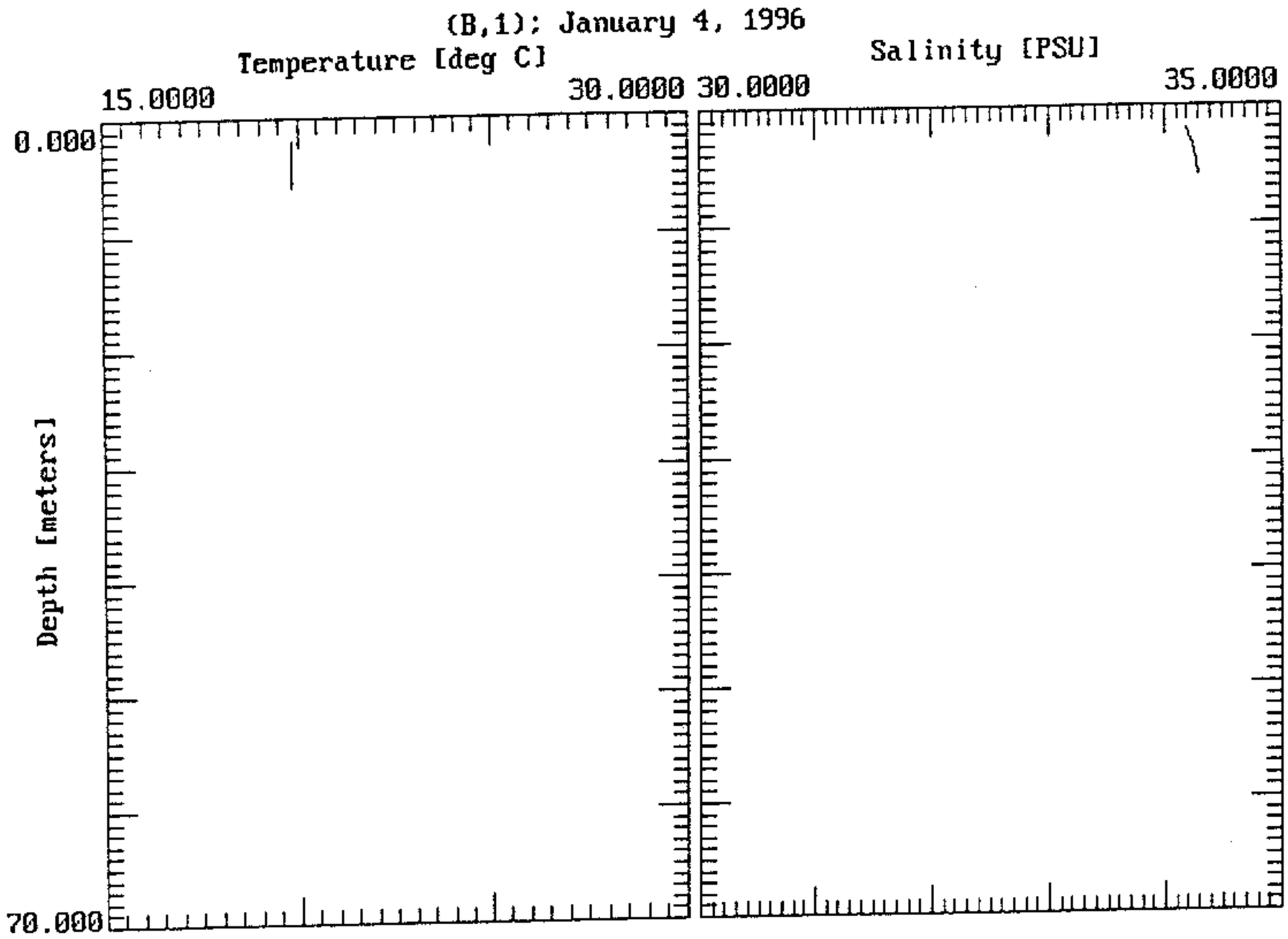

(A,4); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

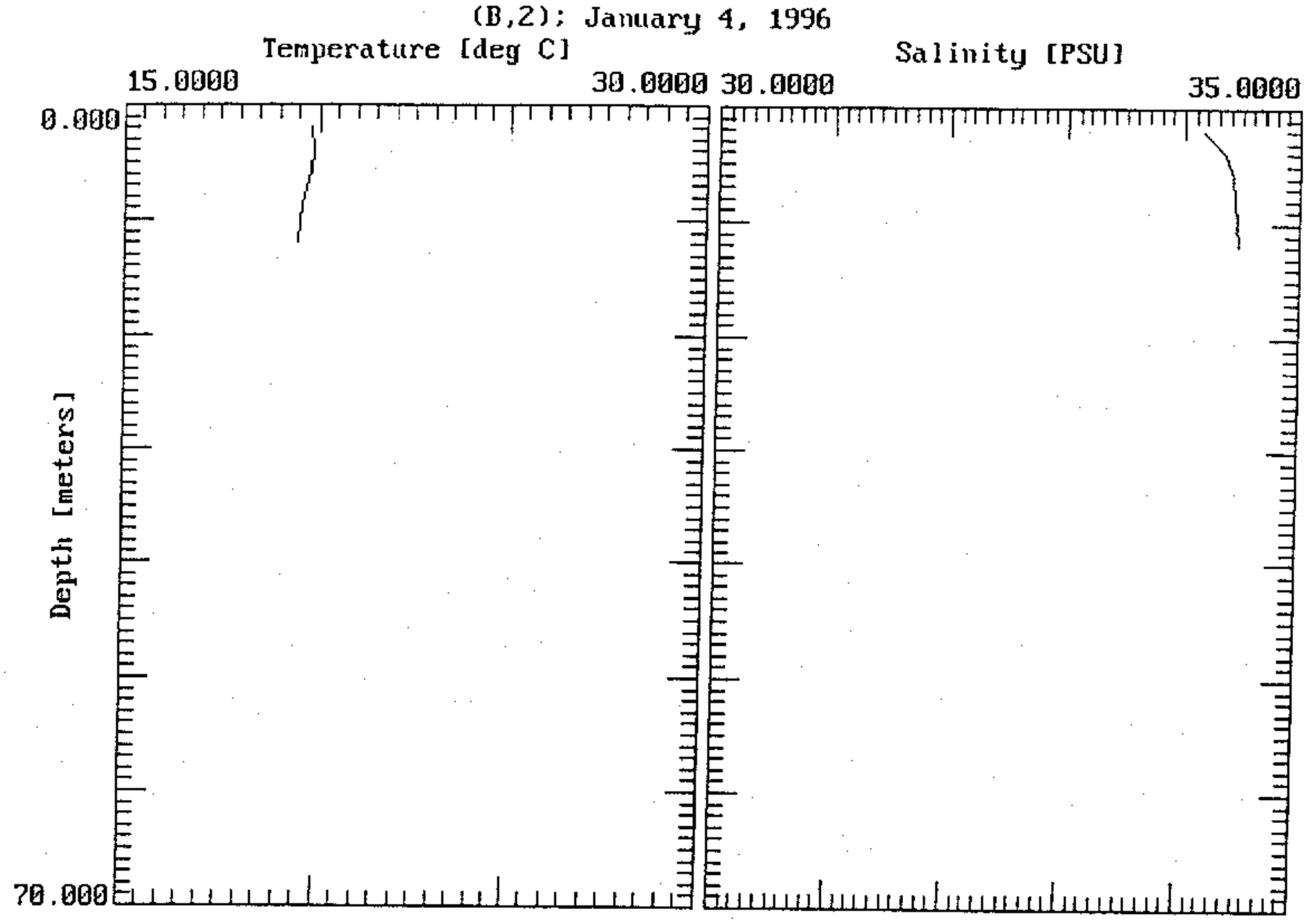

(A,5); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

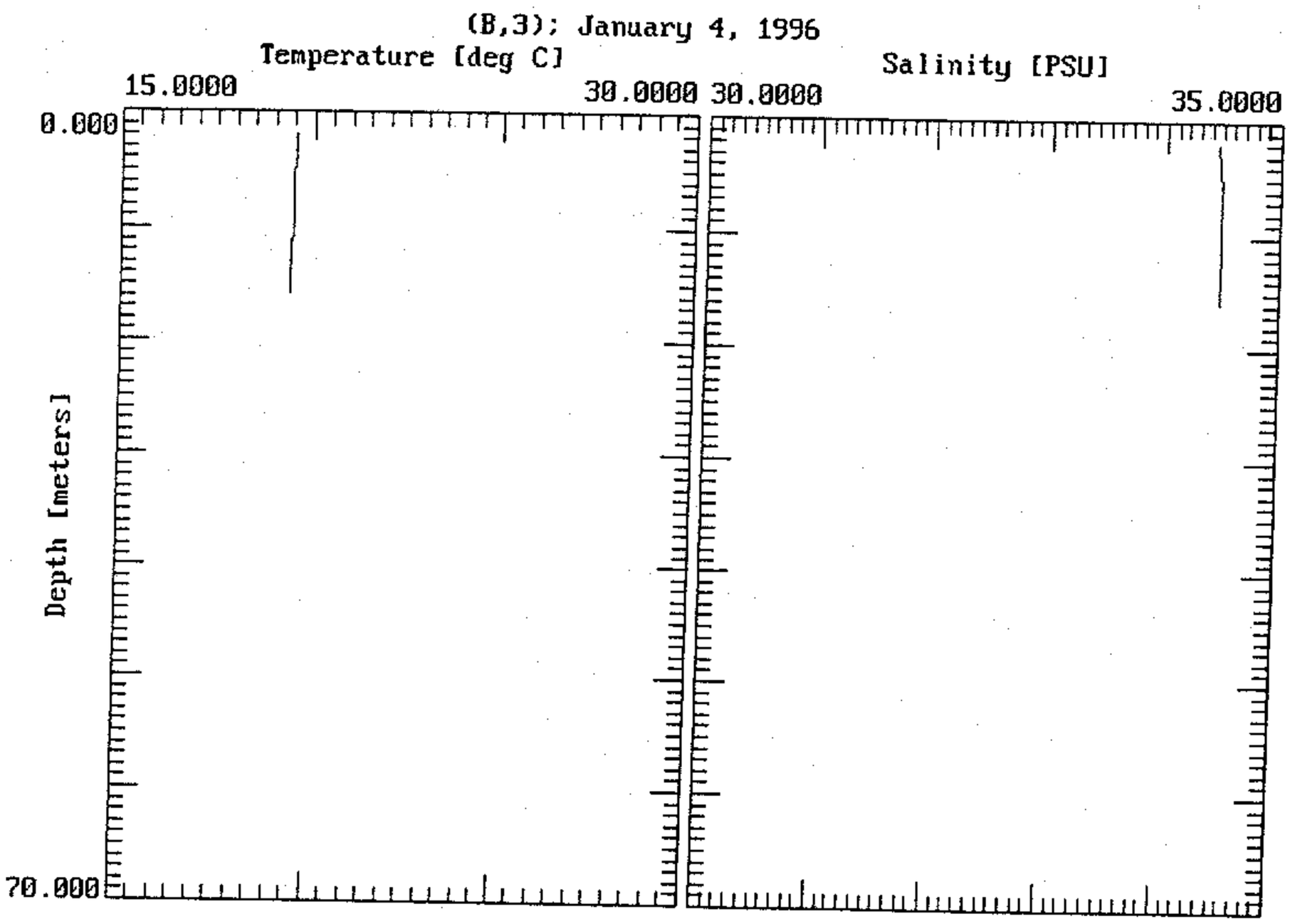

(A,6); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

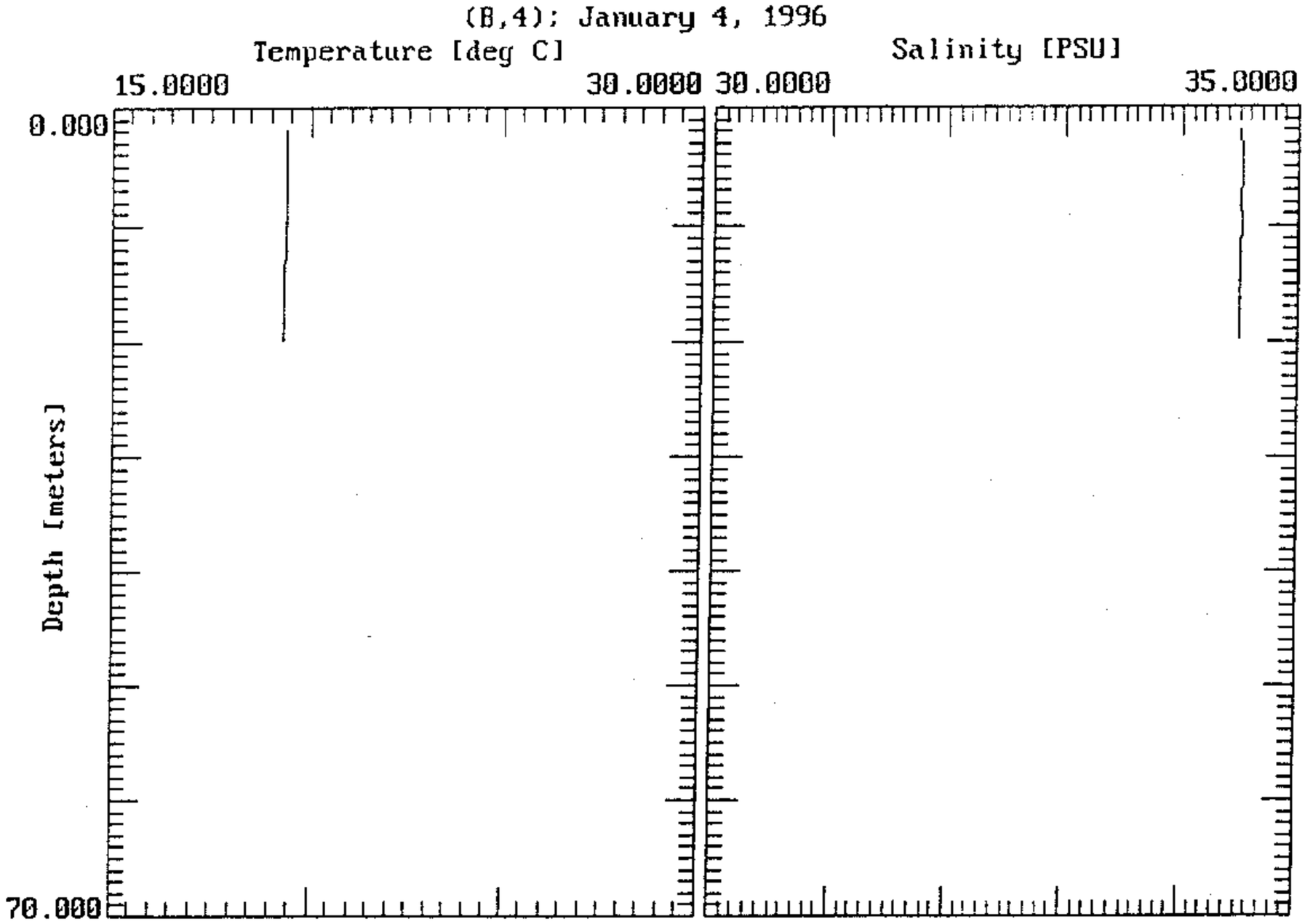

(A,8); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

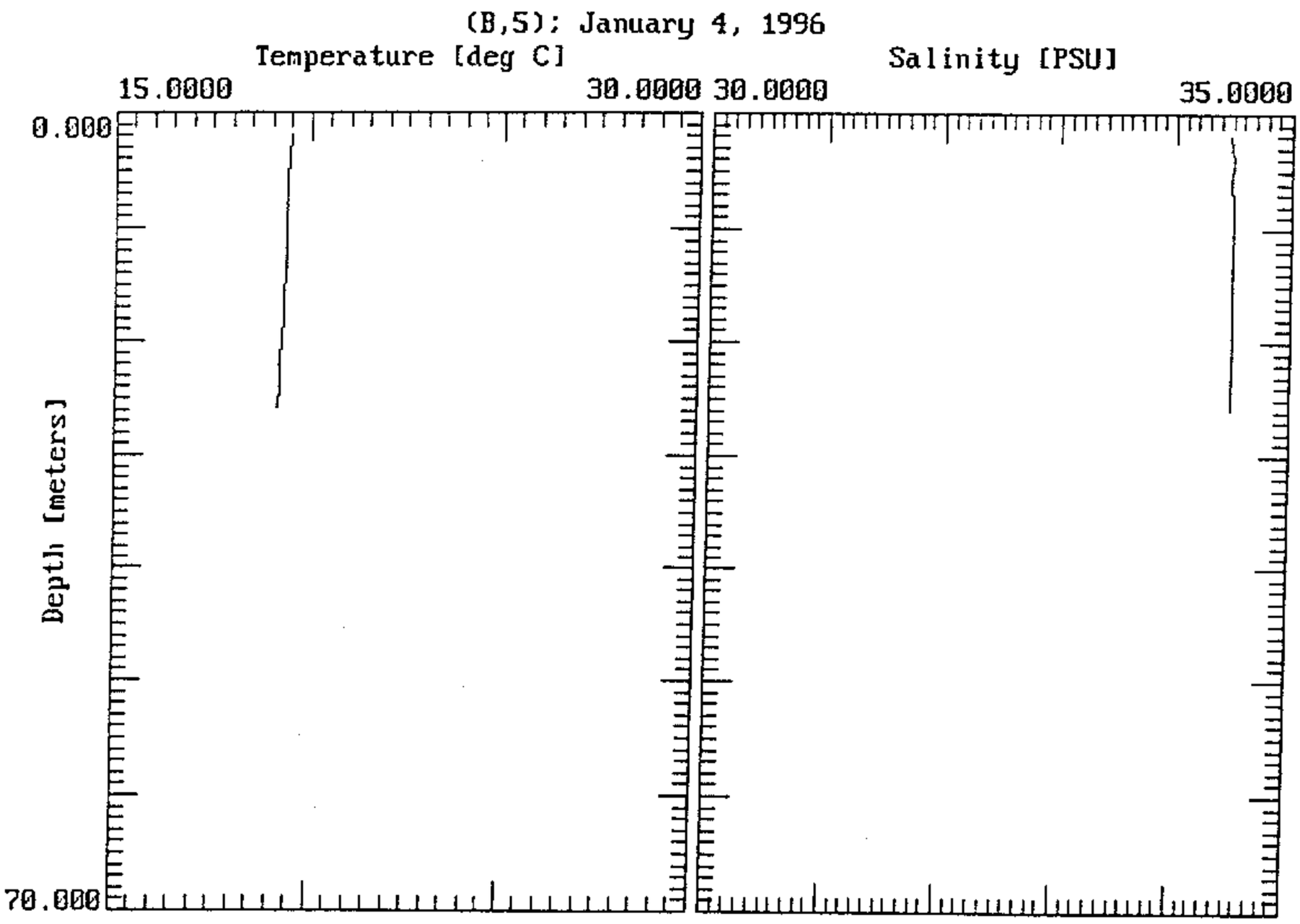

(A,10); January 4, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

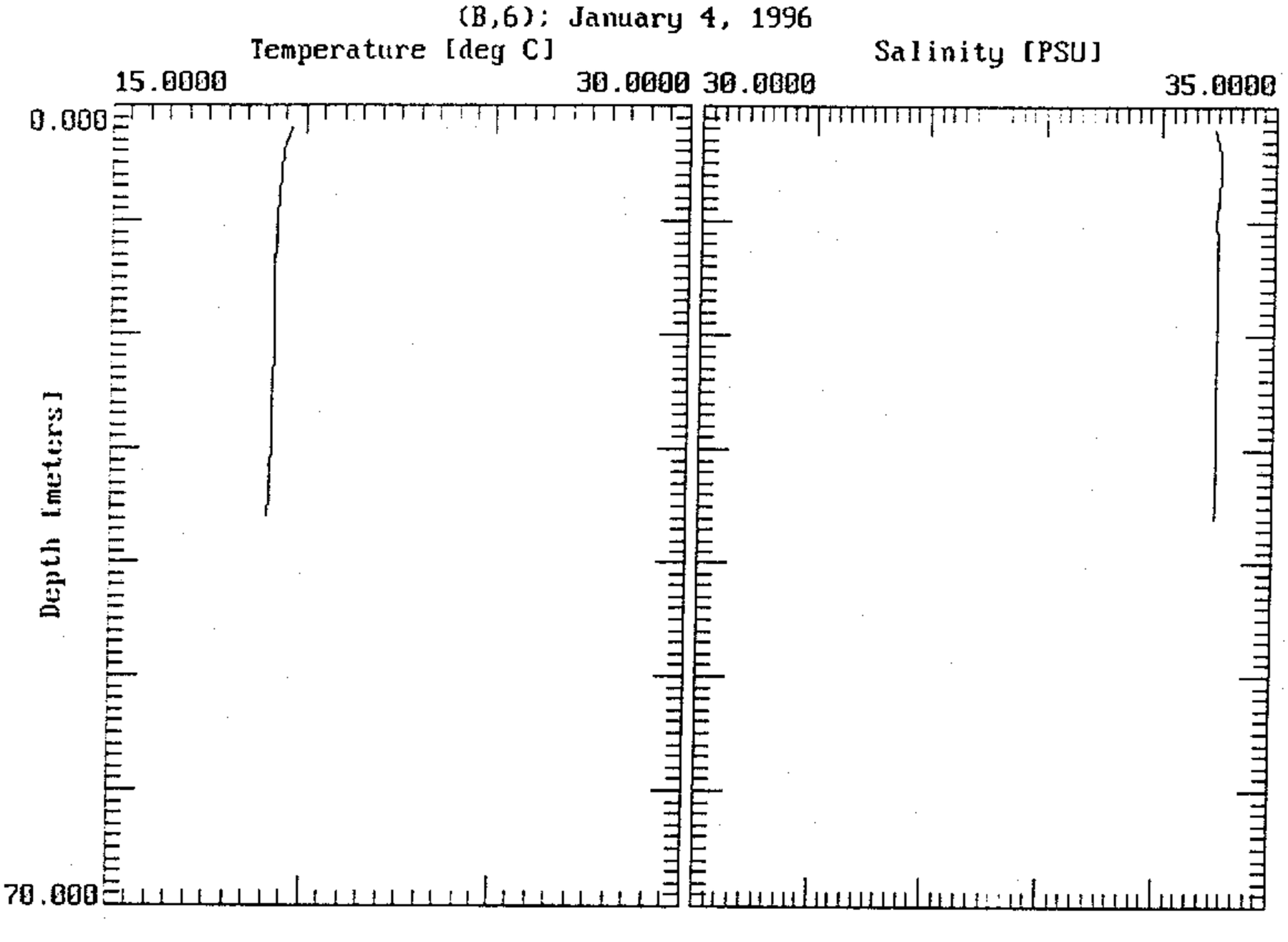

(B,1); January 4, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

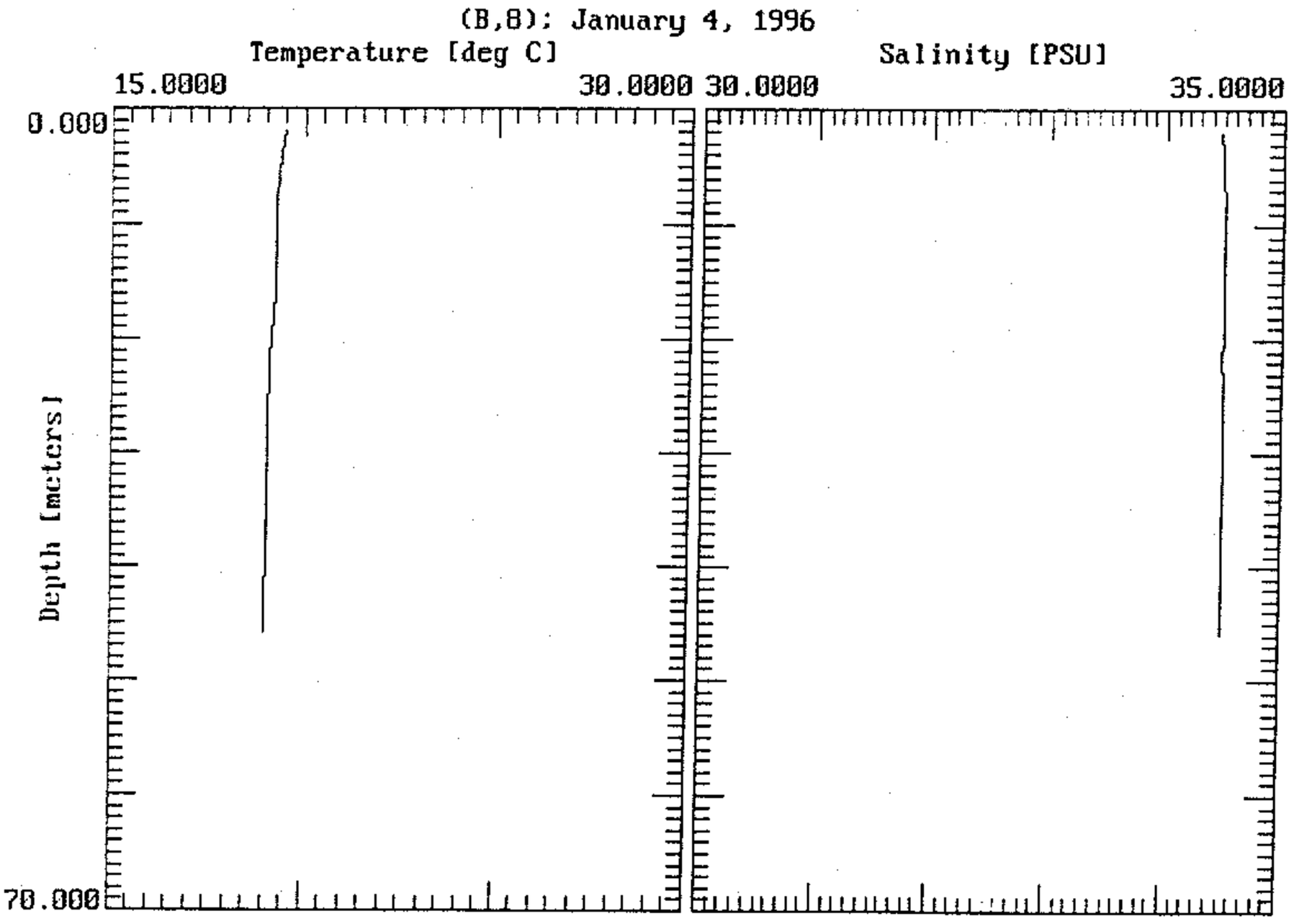

(B,2): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

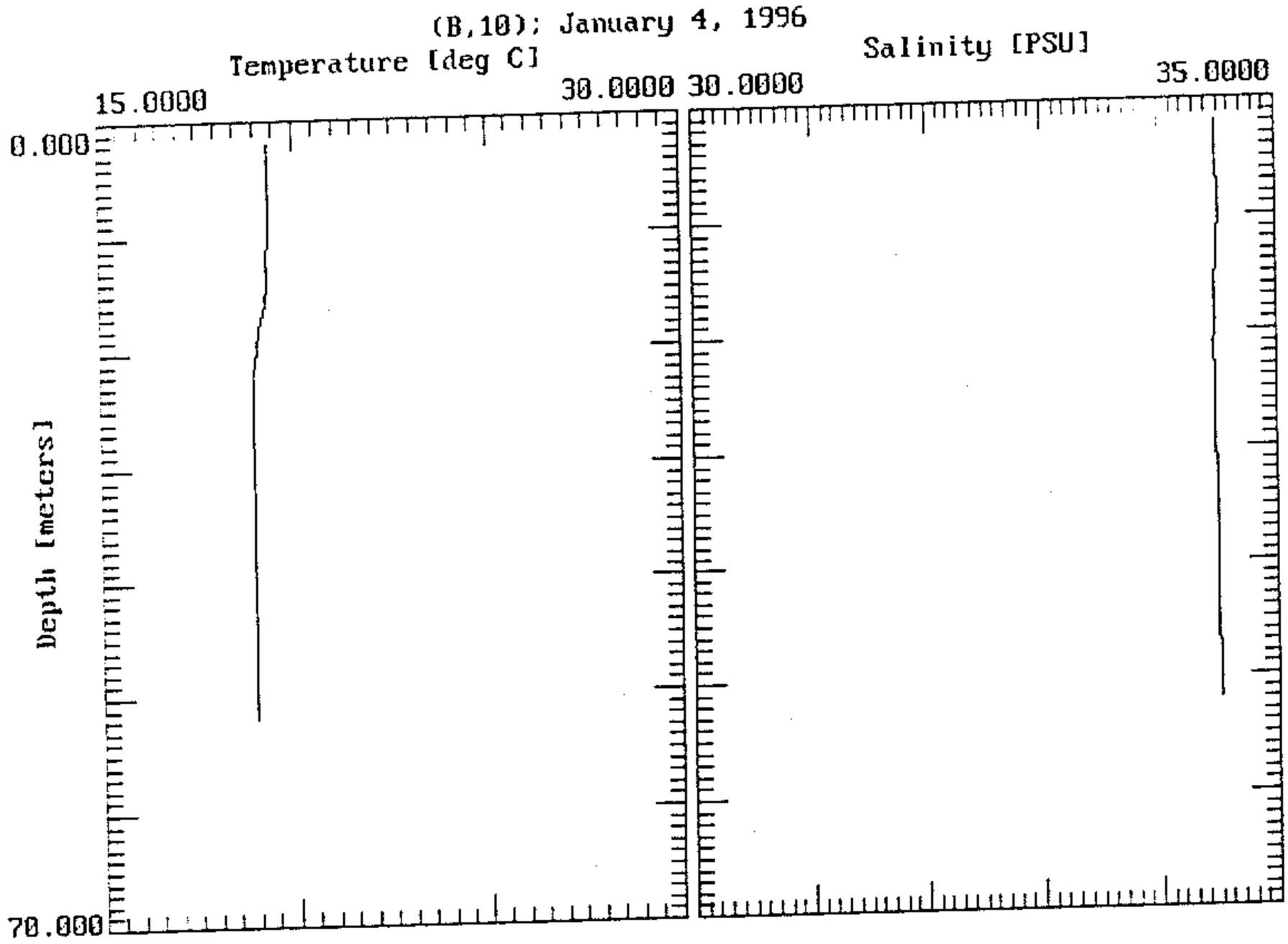

(B,3): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

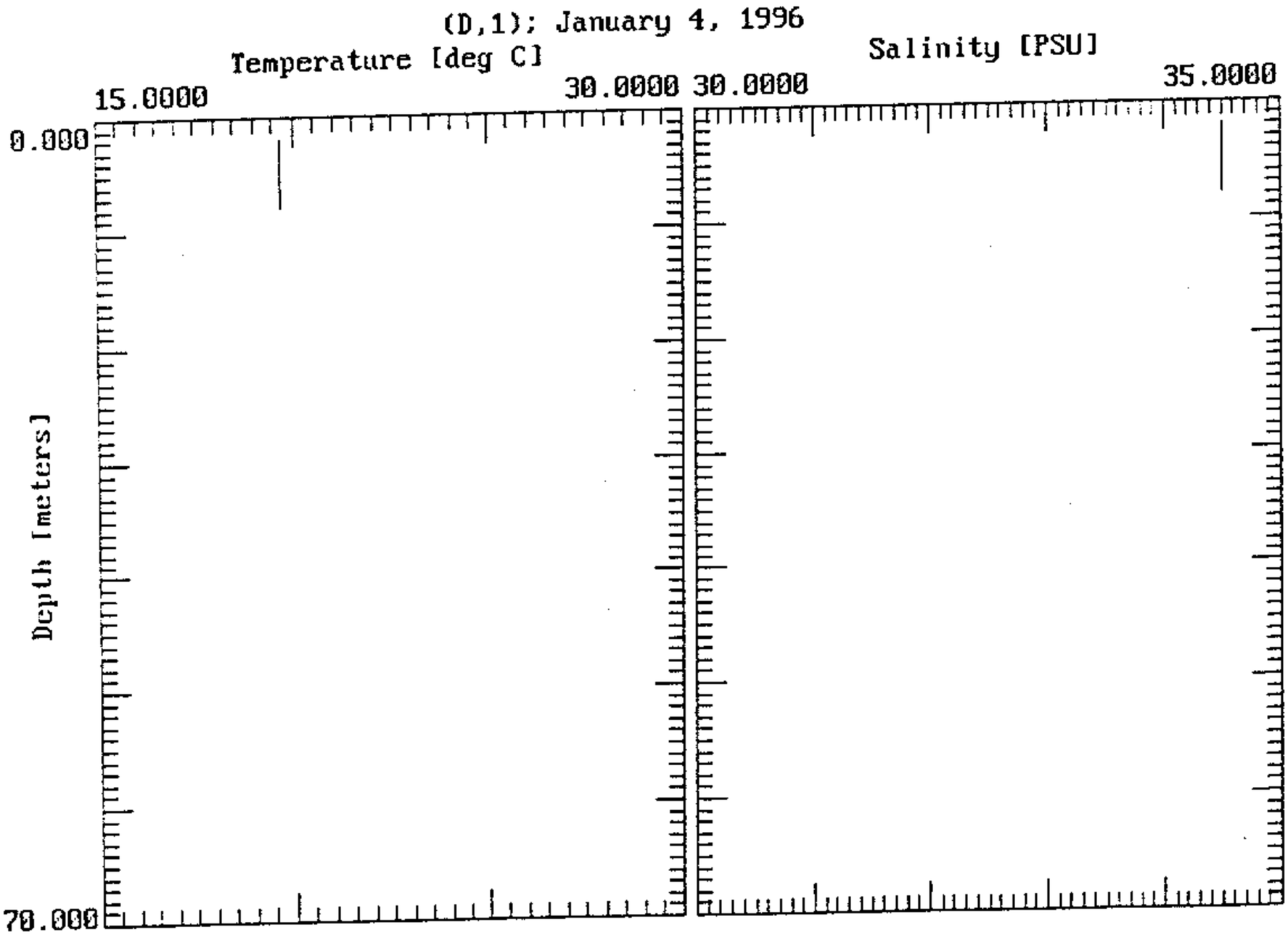

(B,4); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

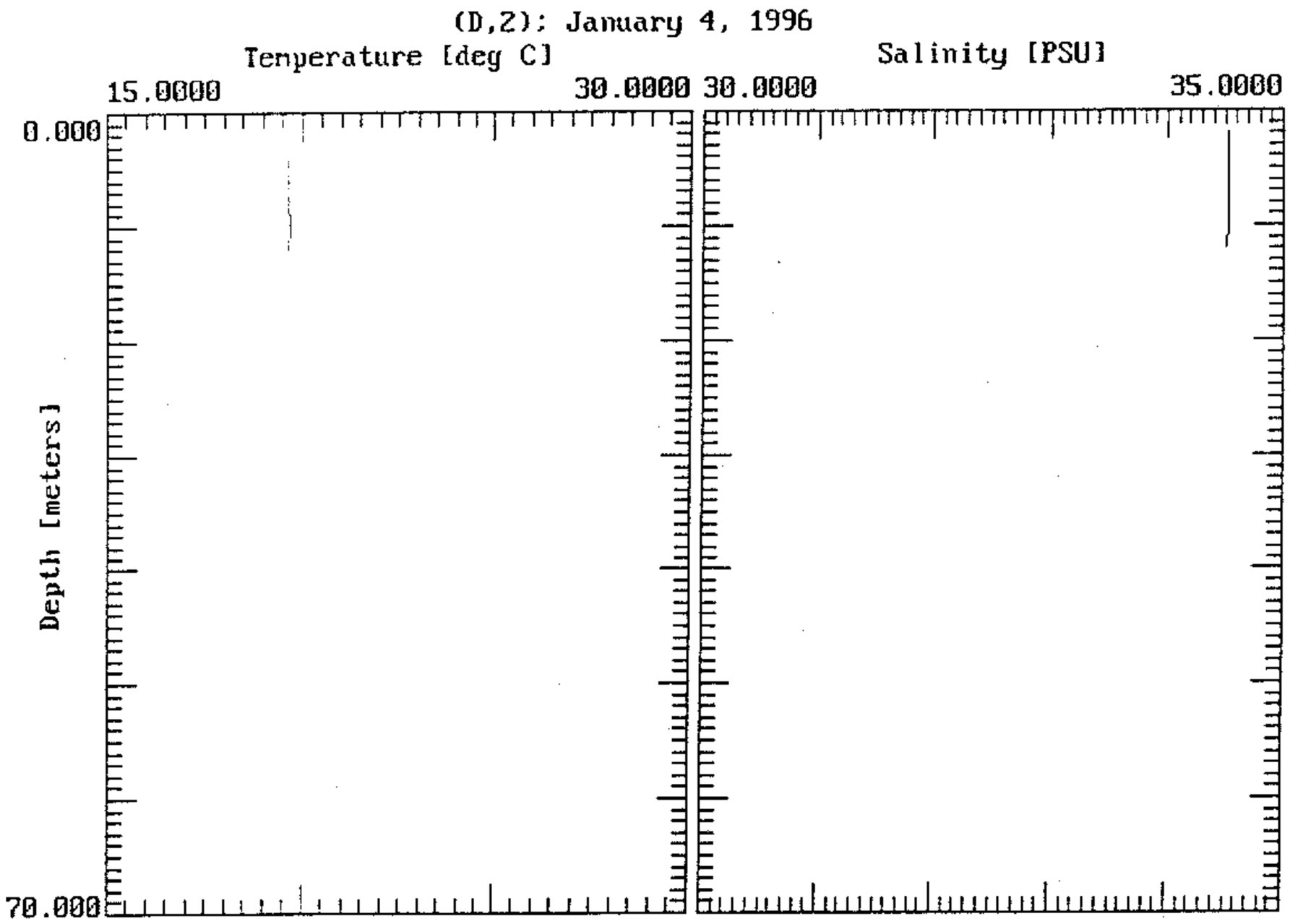

(B,5); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

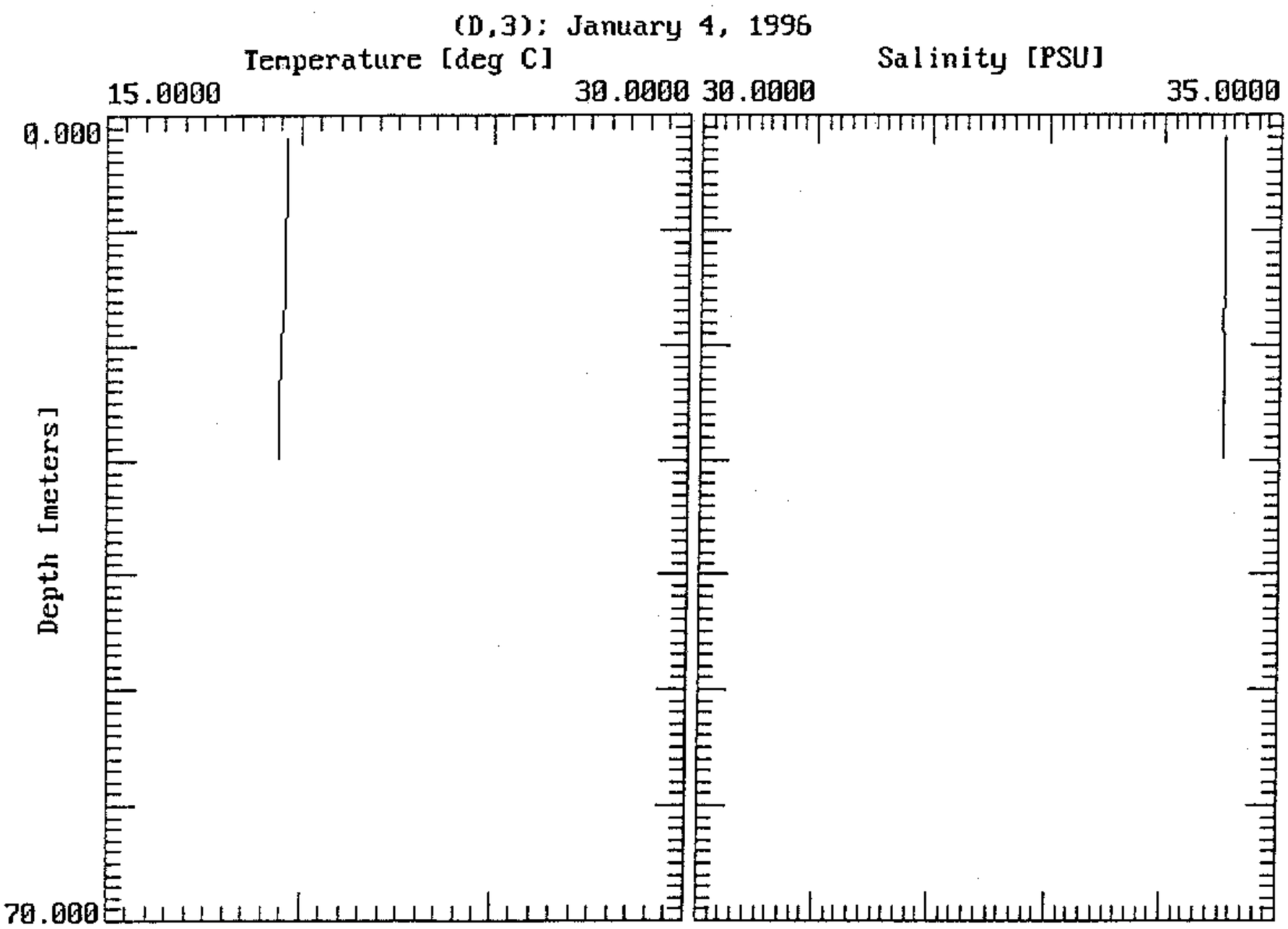

(B,6); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

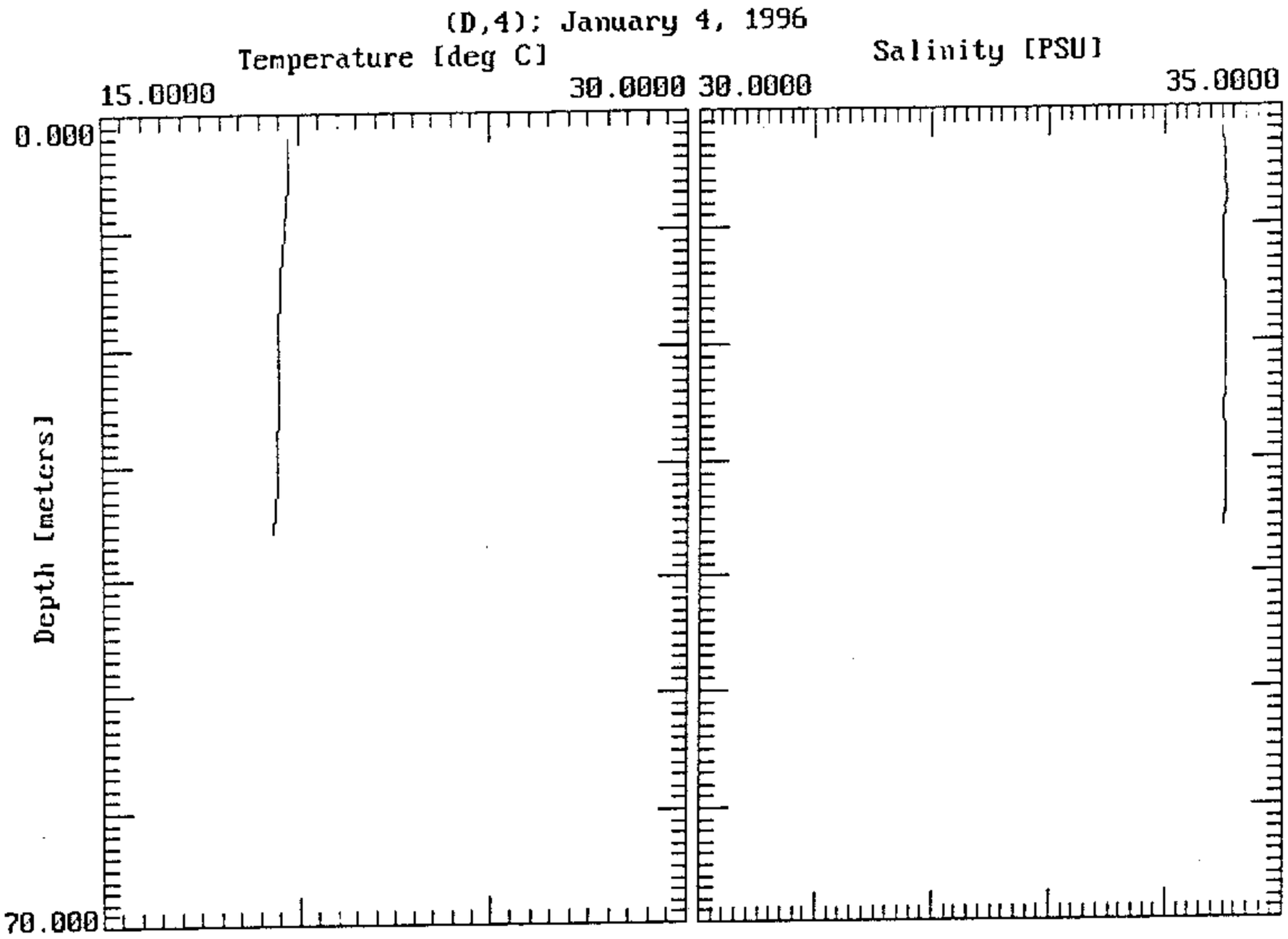

(B,8); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

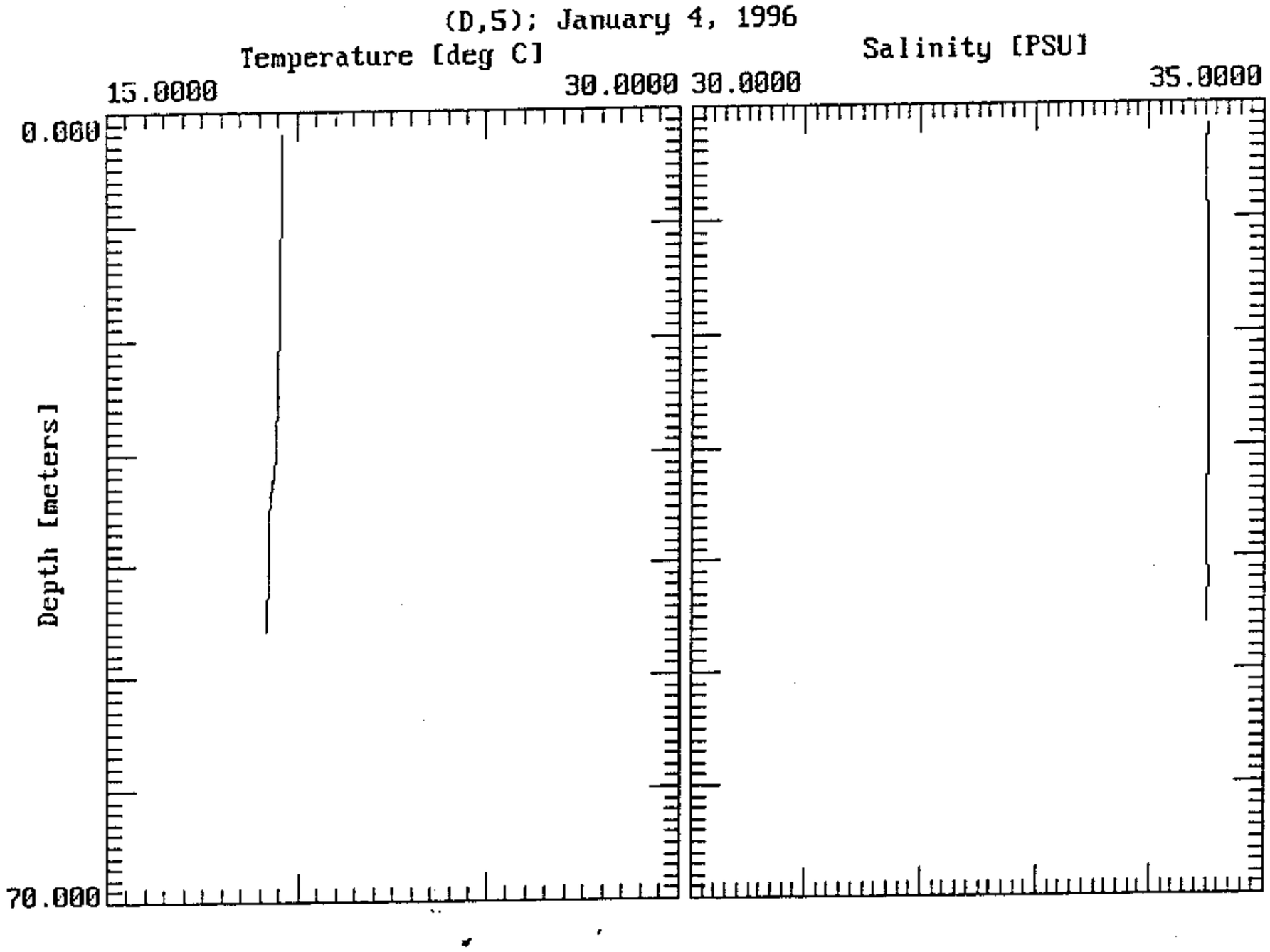

(B,10); January 4, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

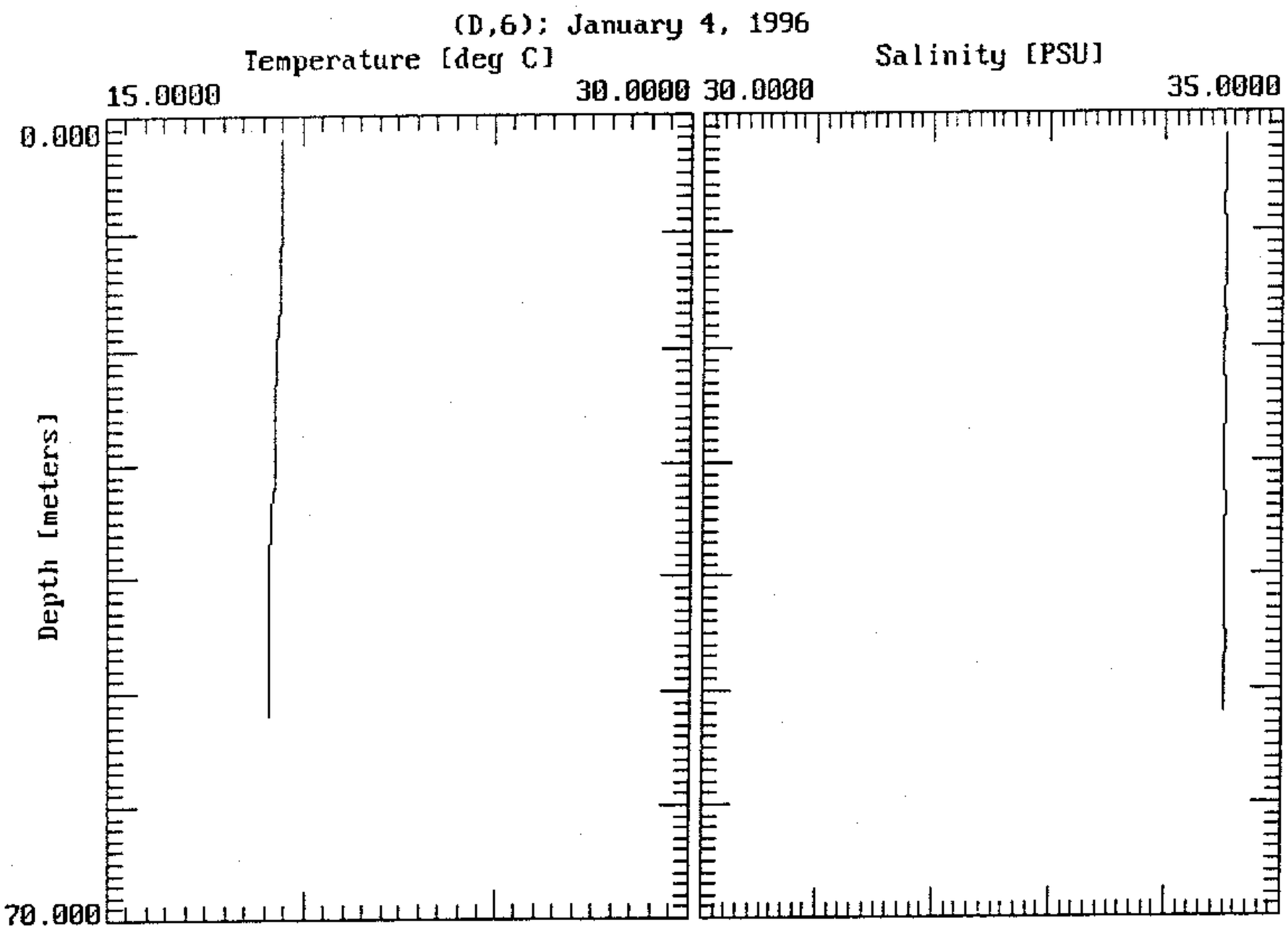

(D,1); January 4, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

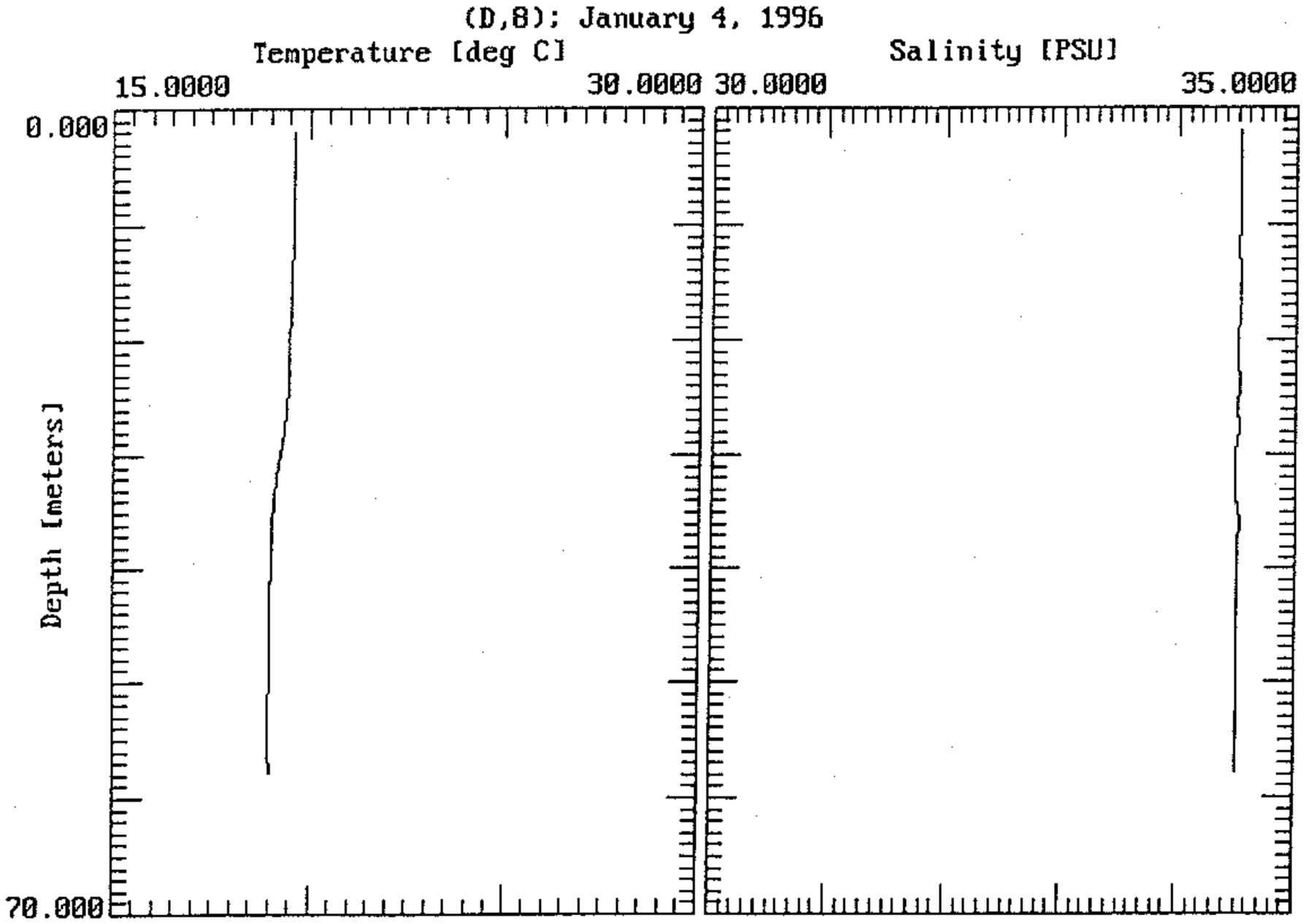

(D,2); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

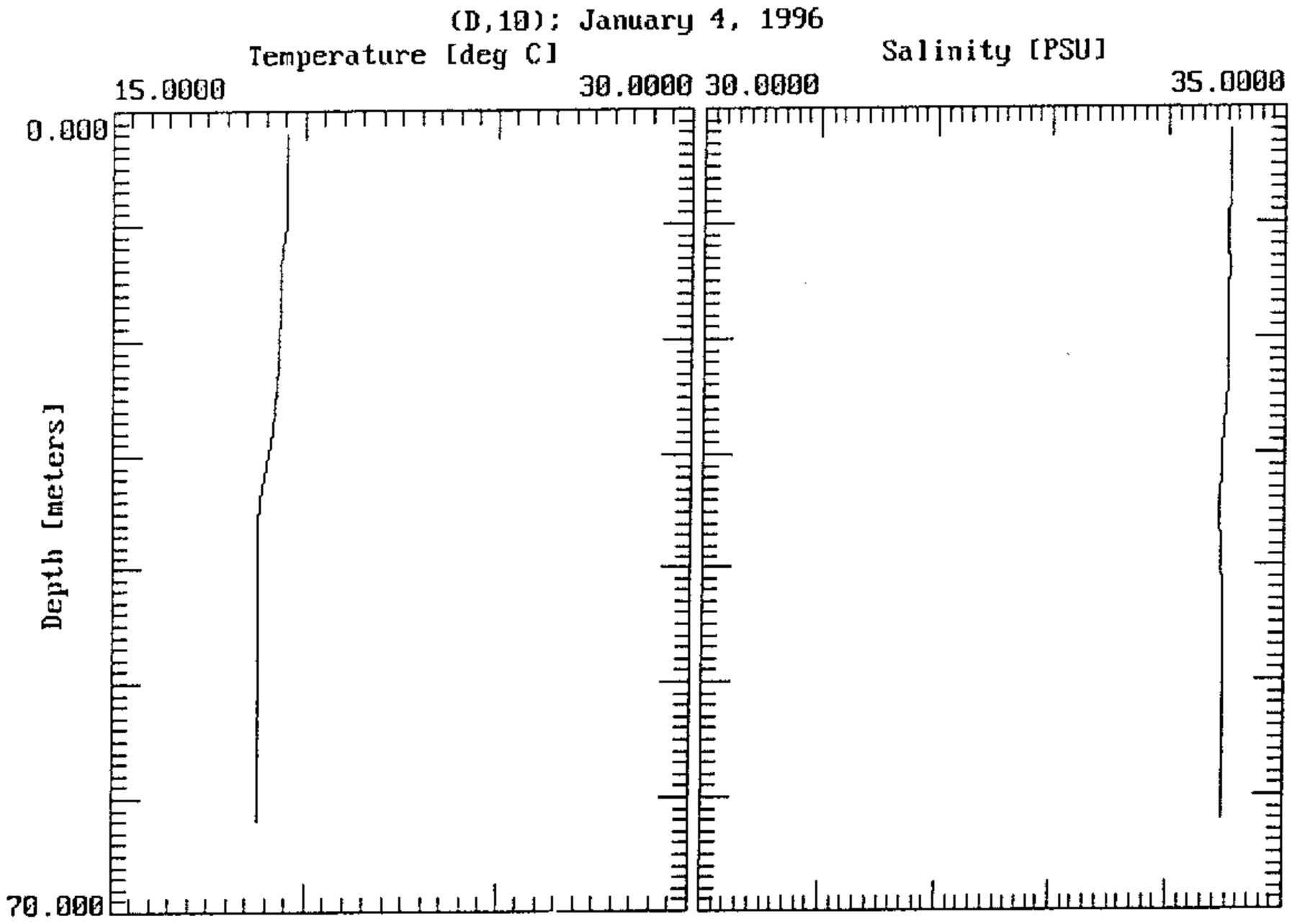

(D,3); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

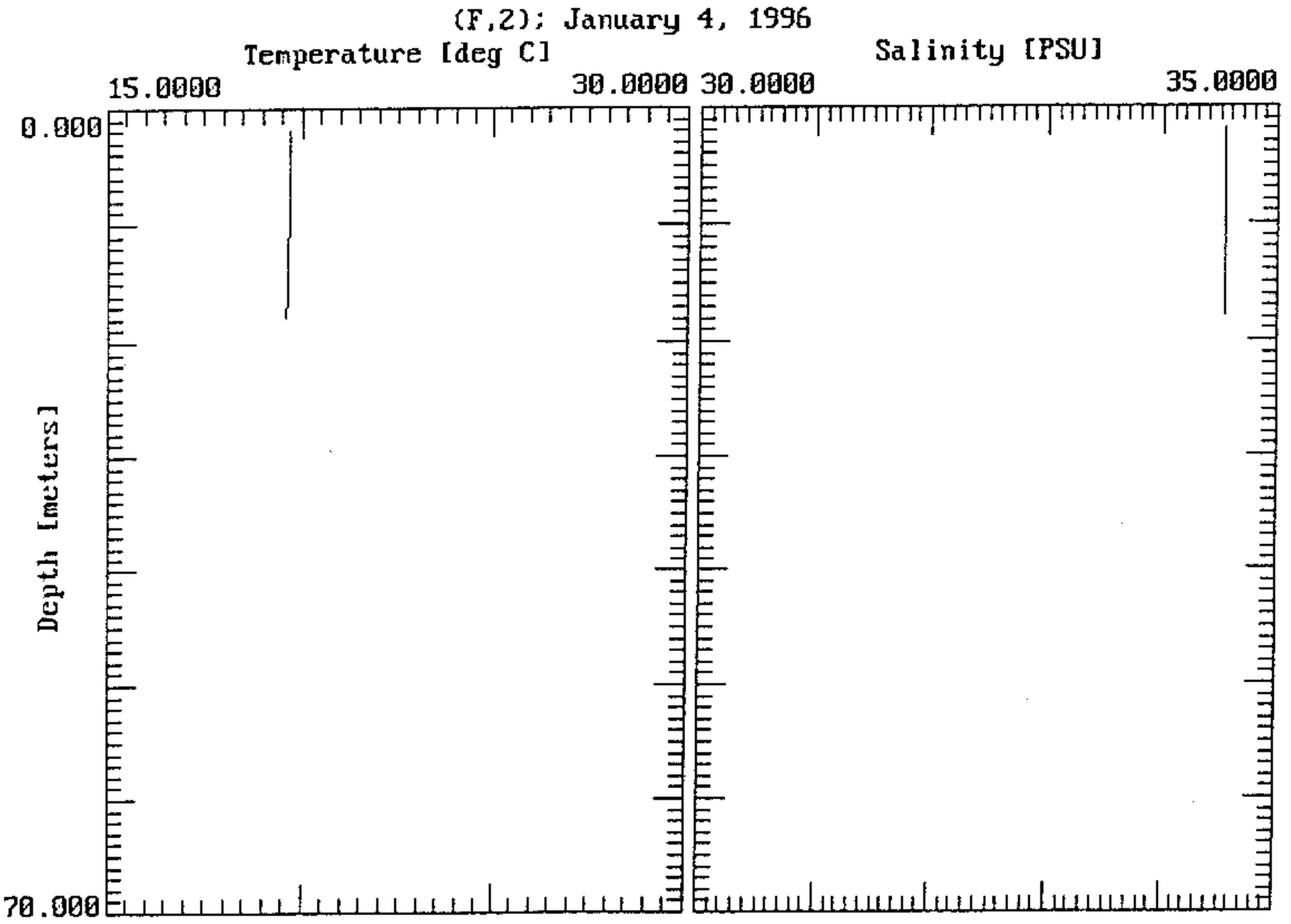

(D,4); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

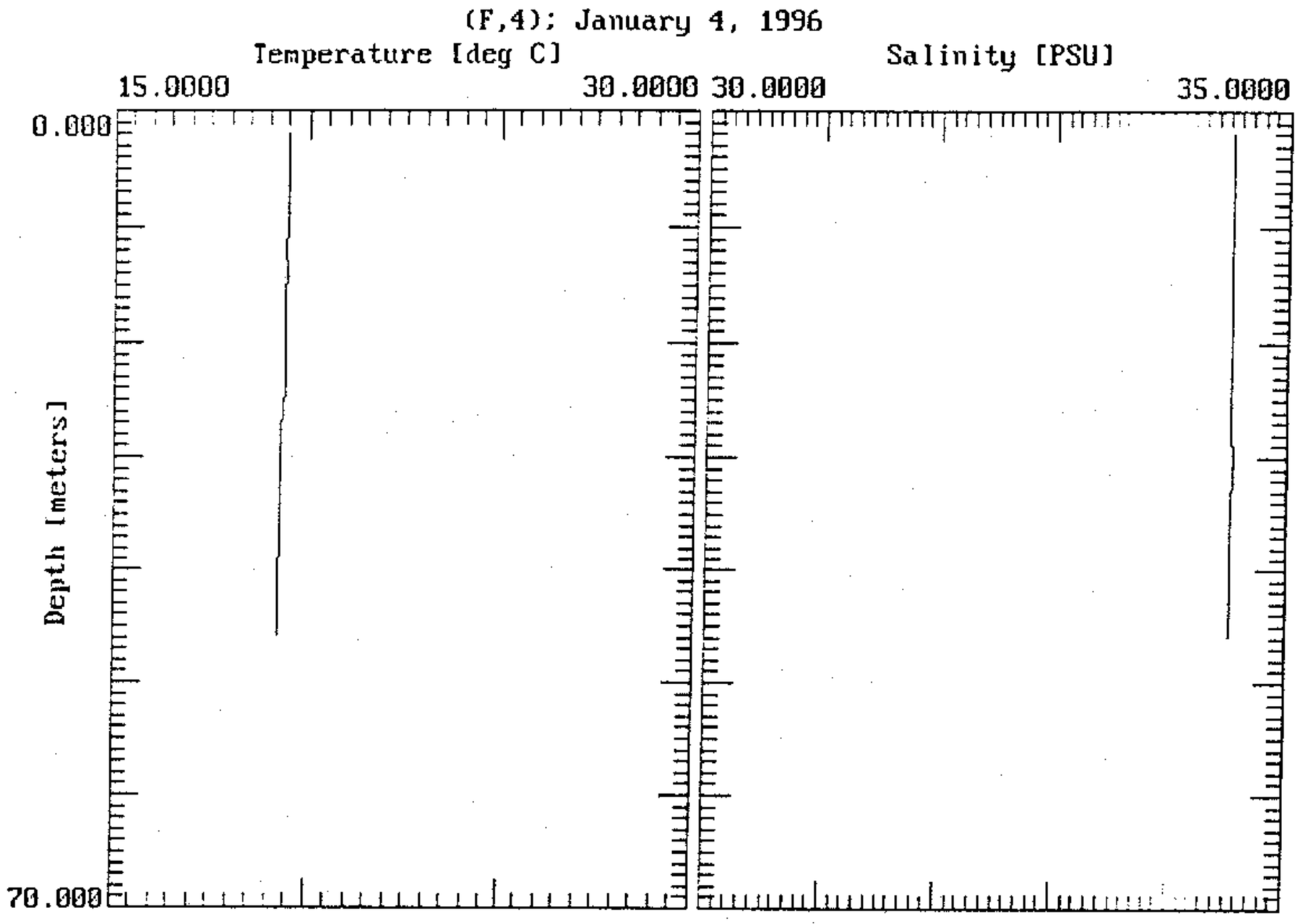

(D,5); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

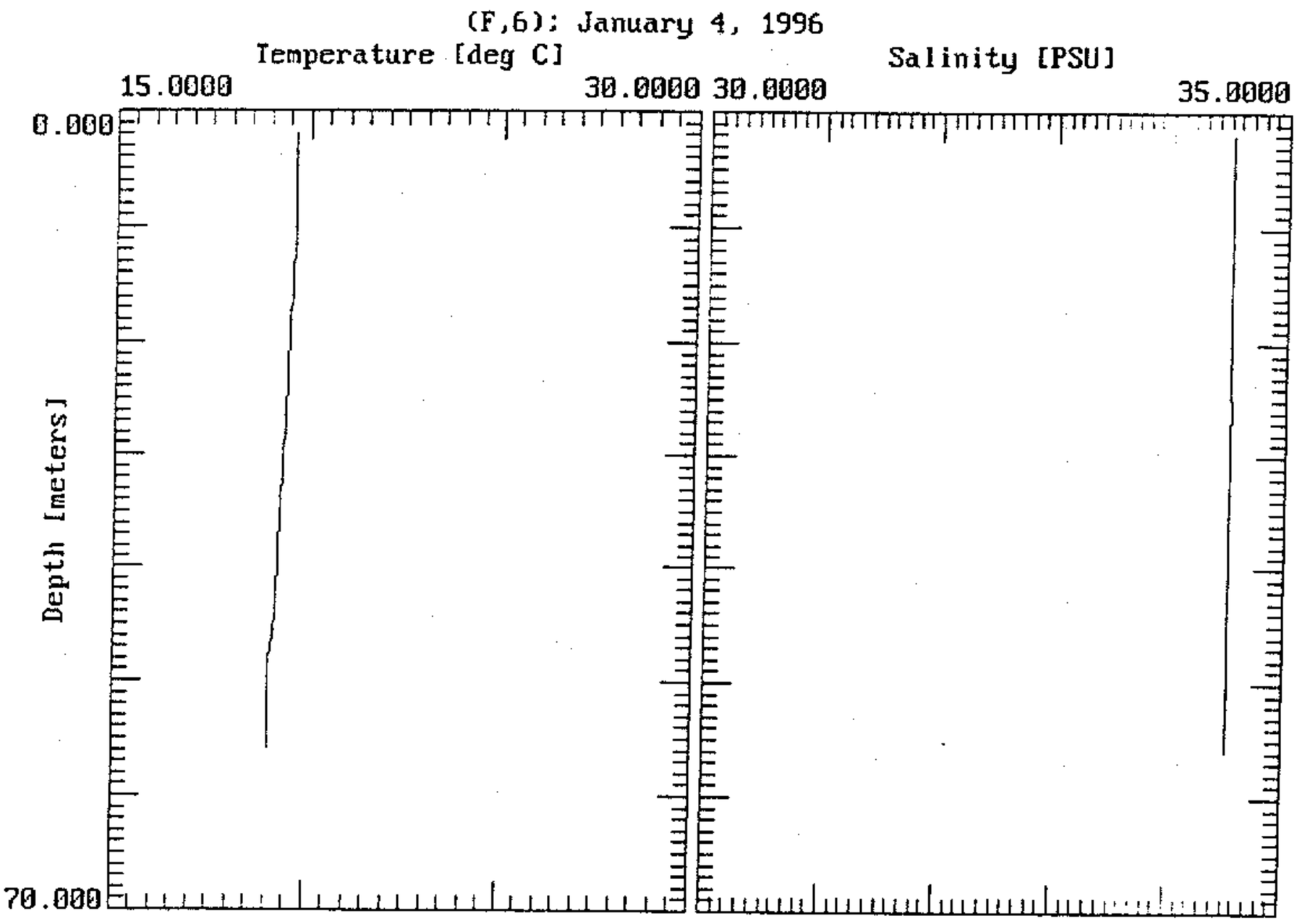

(D,6): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

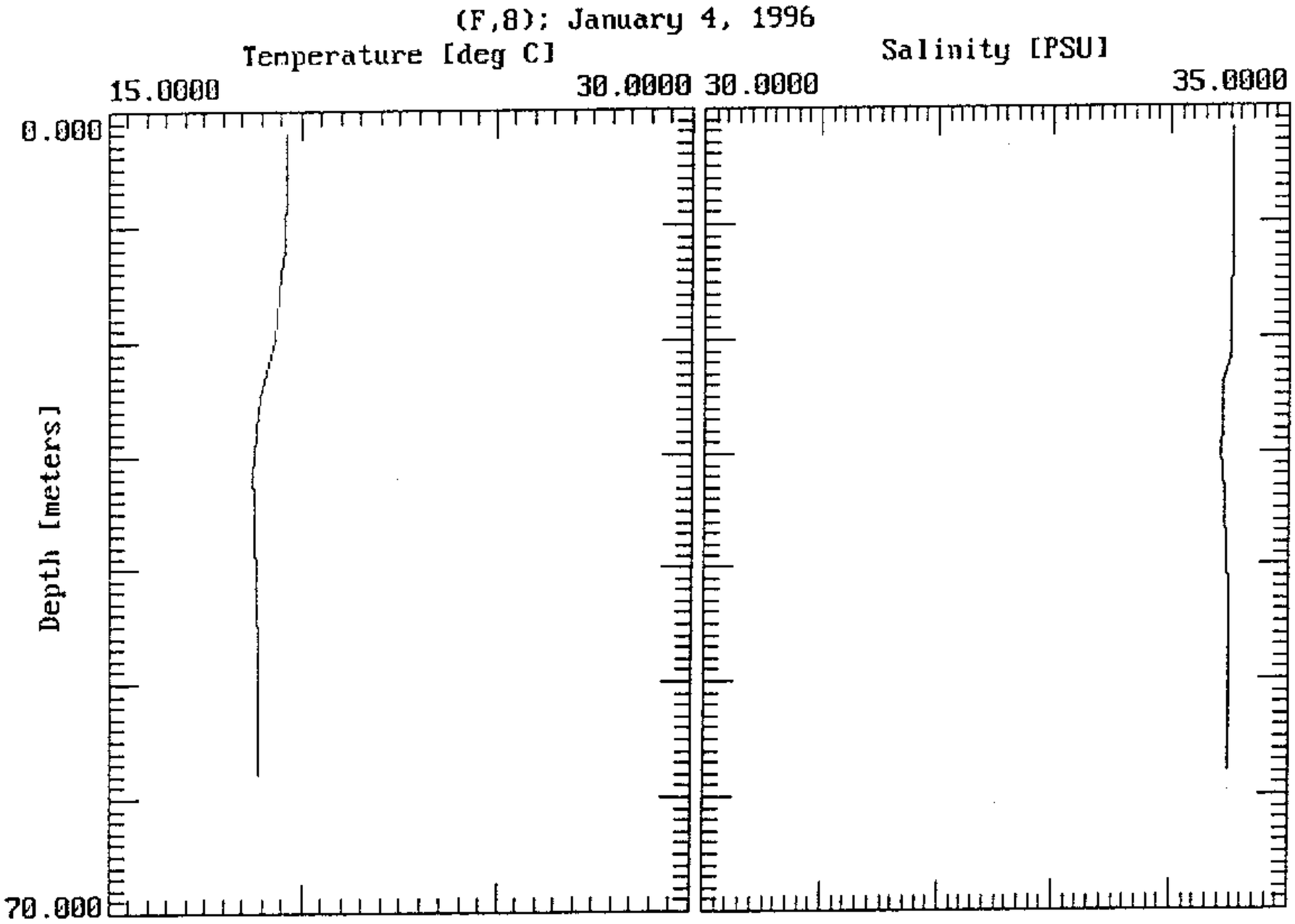

(D,8): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

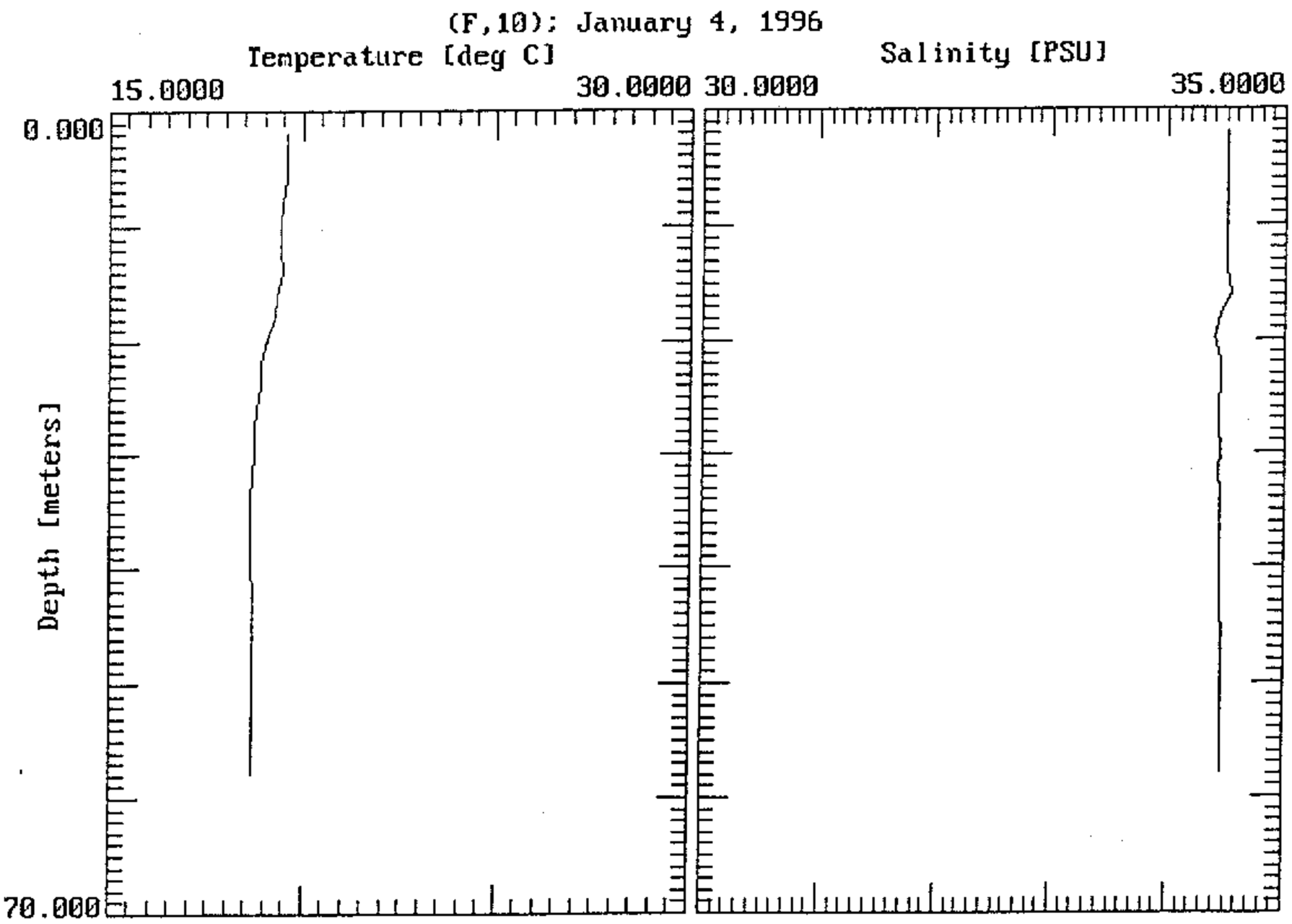

(D,10); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
[meters]

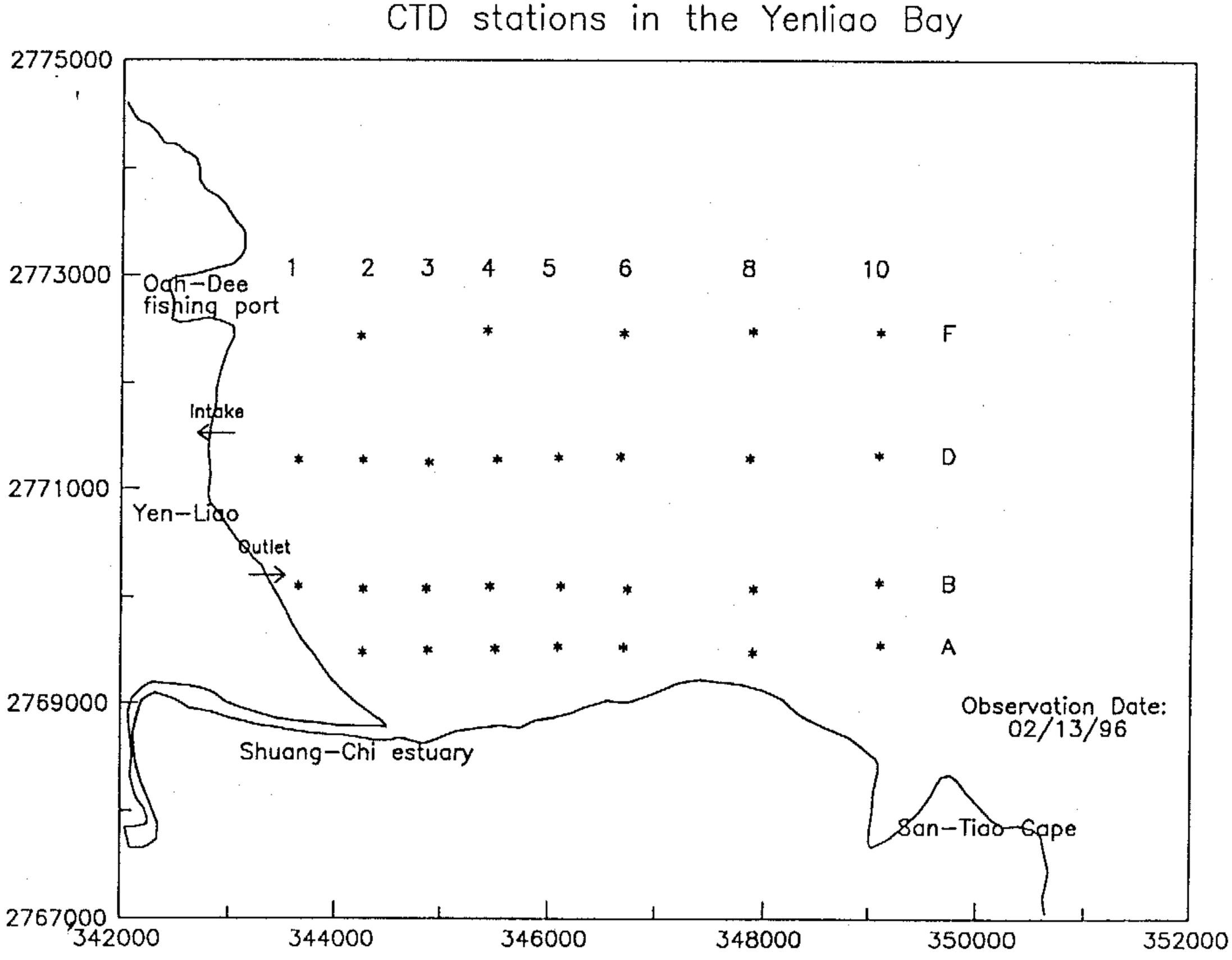

(F,4); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

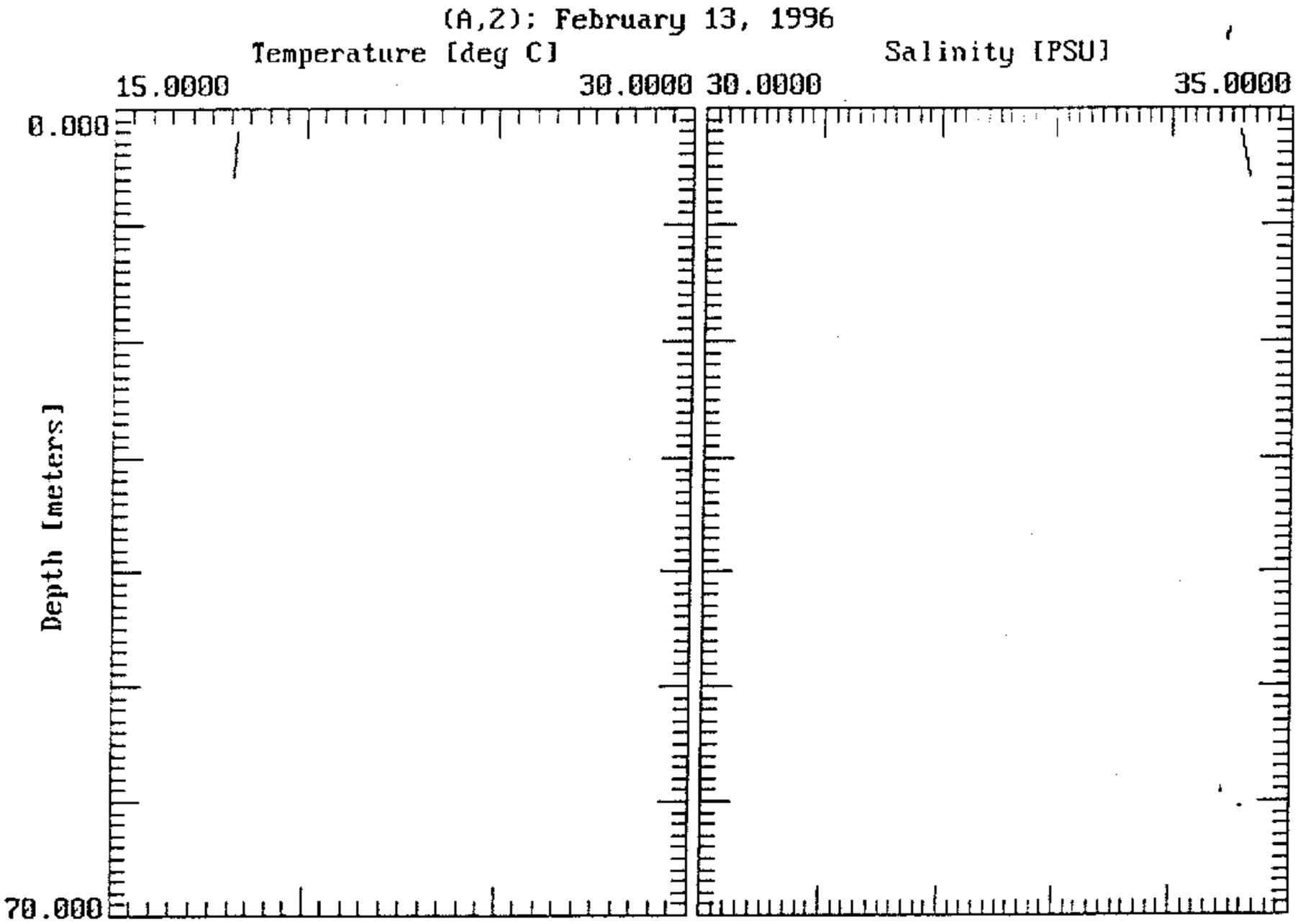

(F,6): January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

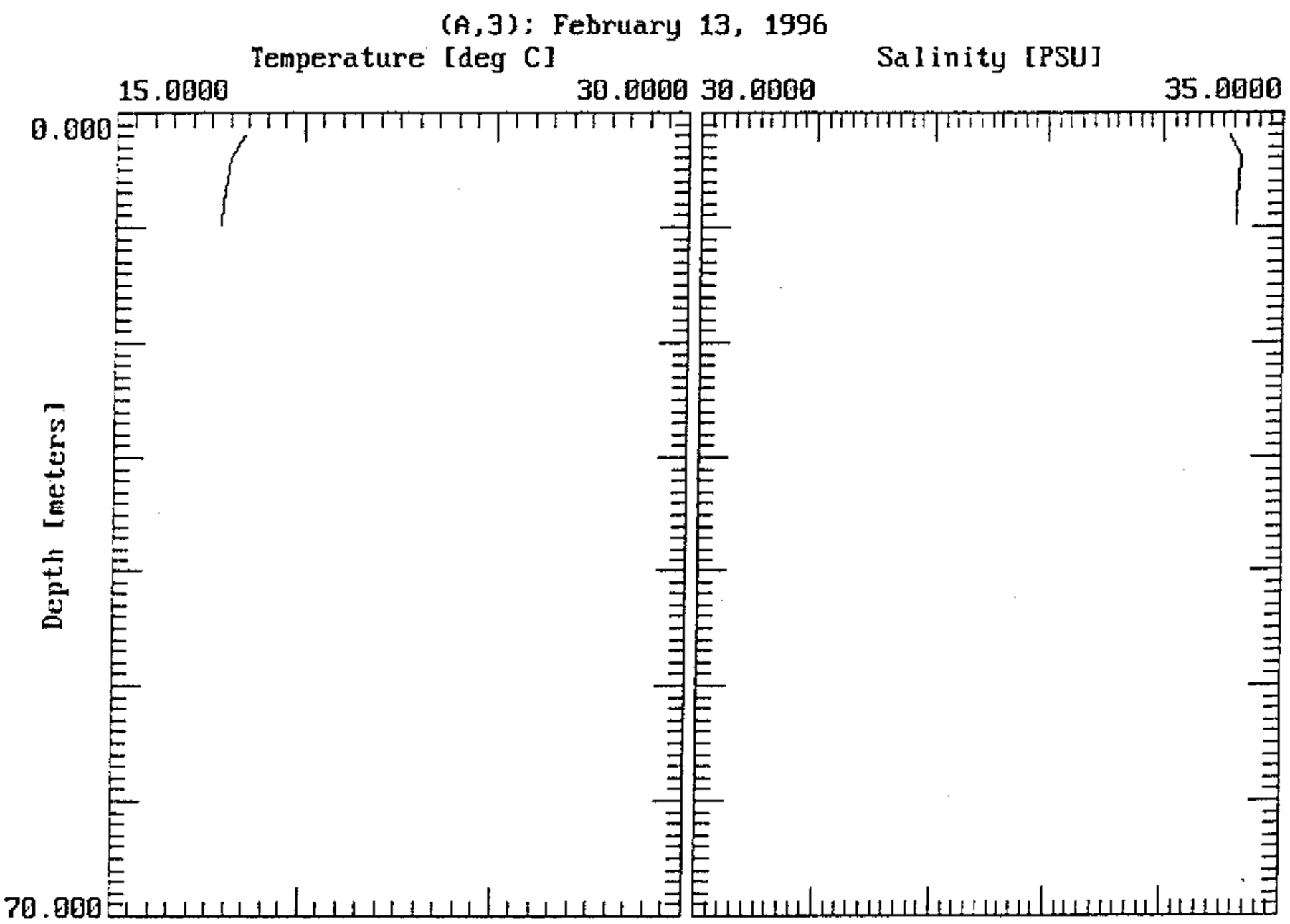

(F,8); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

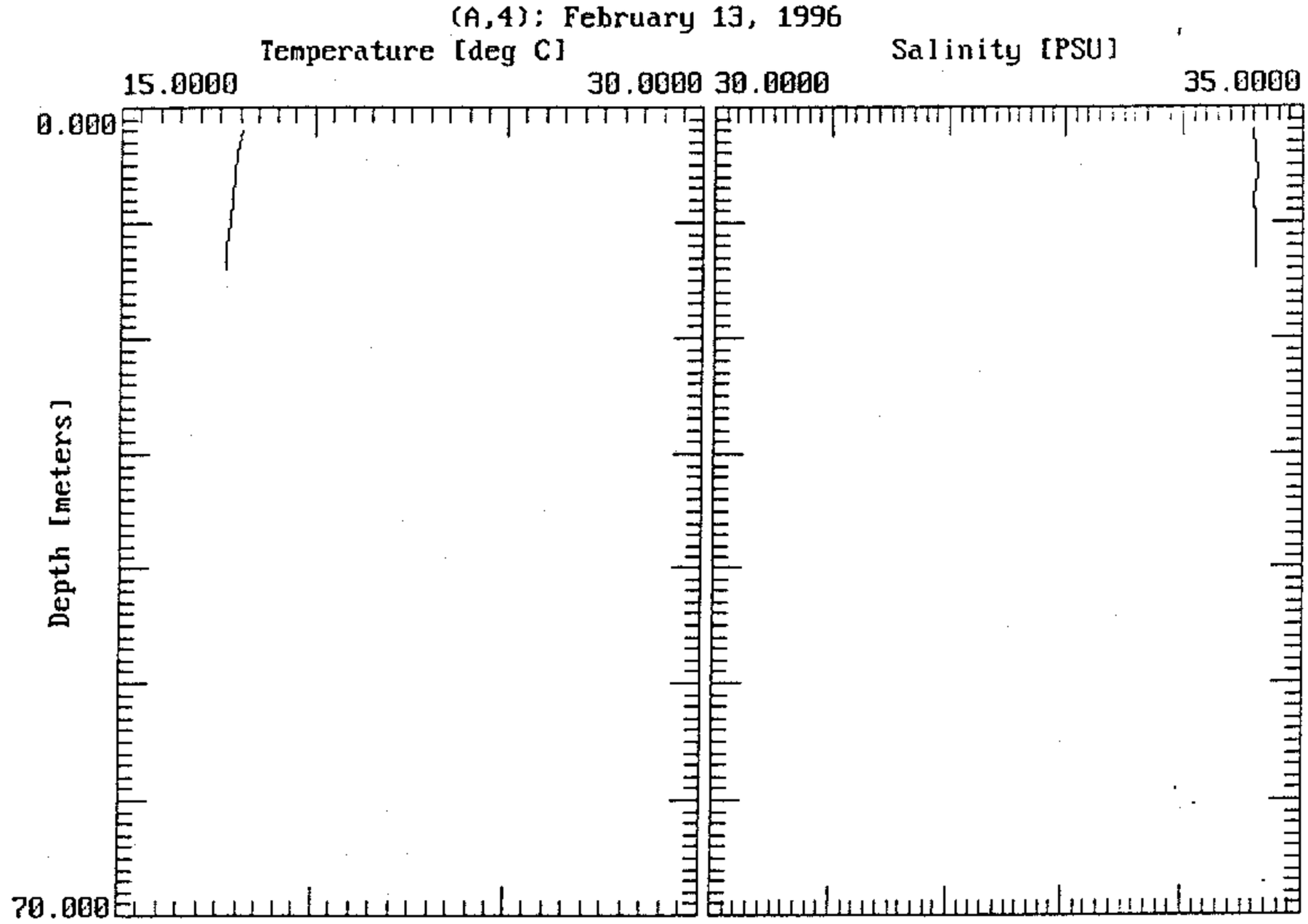

(F,10); January 4, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

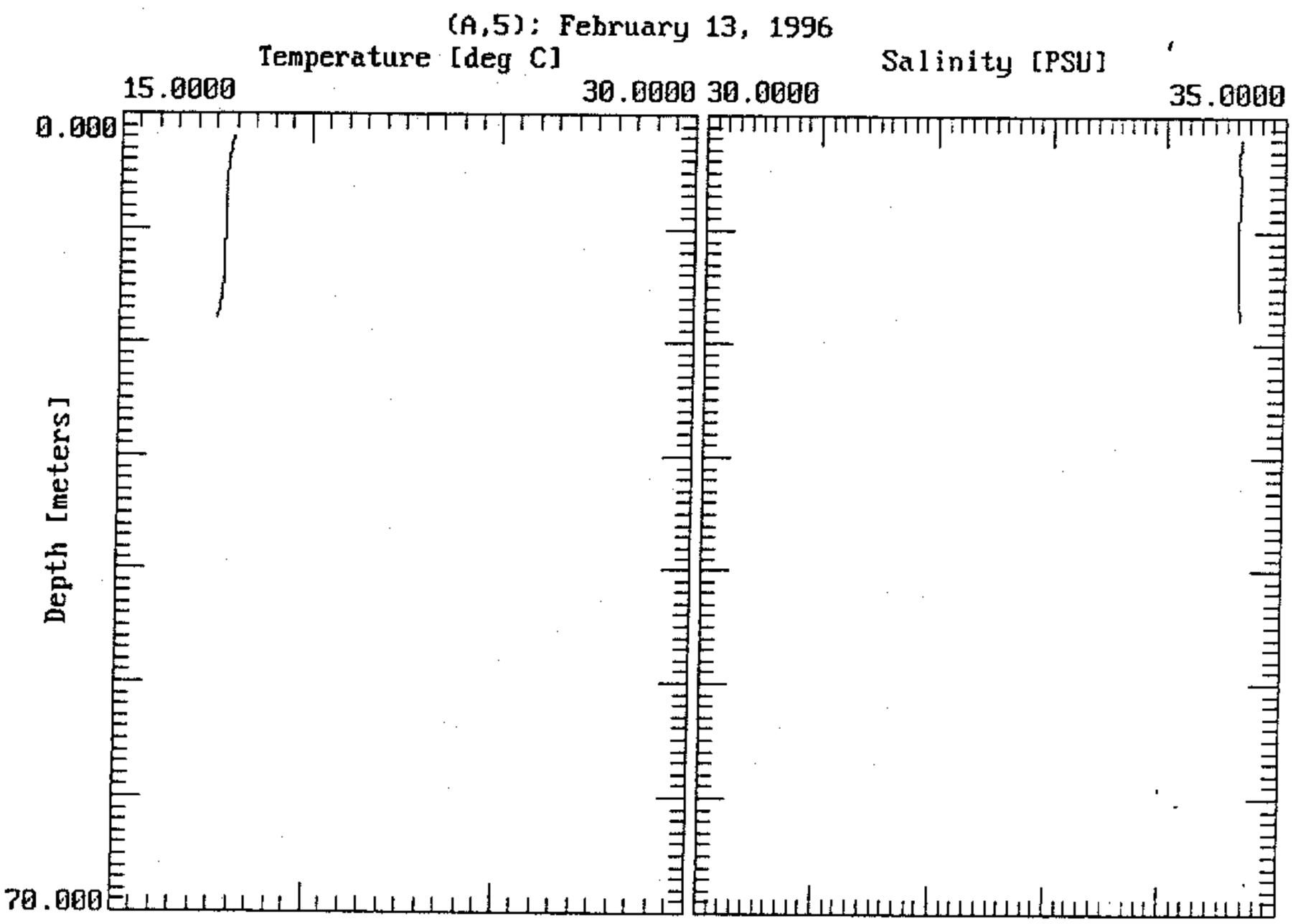
附錄 IX － 2　海象CTD調查85年2月13日各測站縱深剖面溫鹽圖

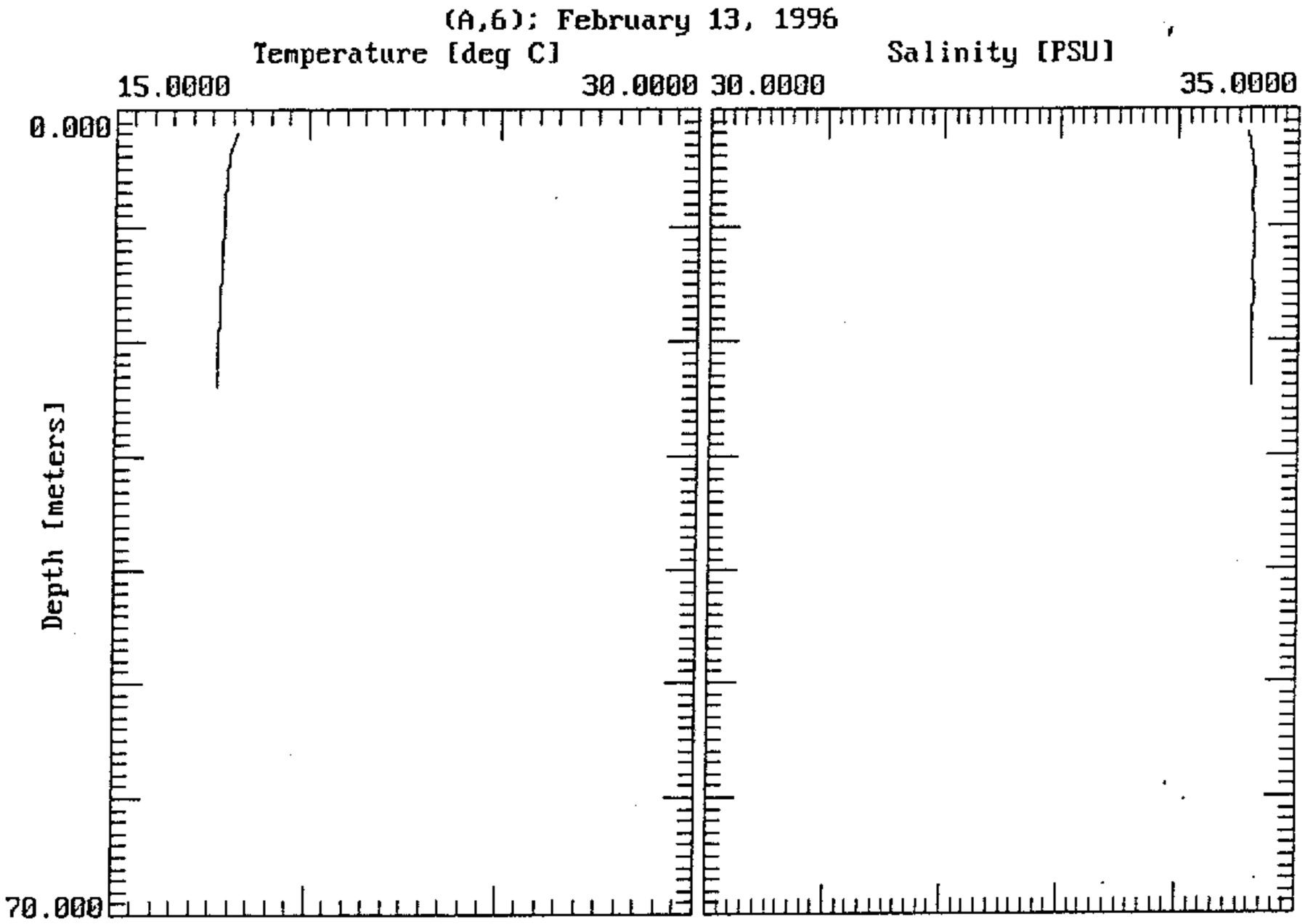


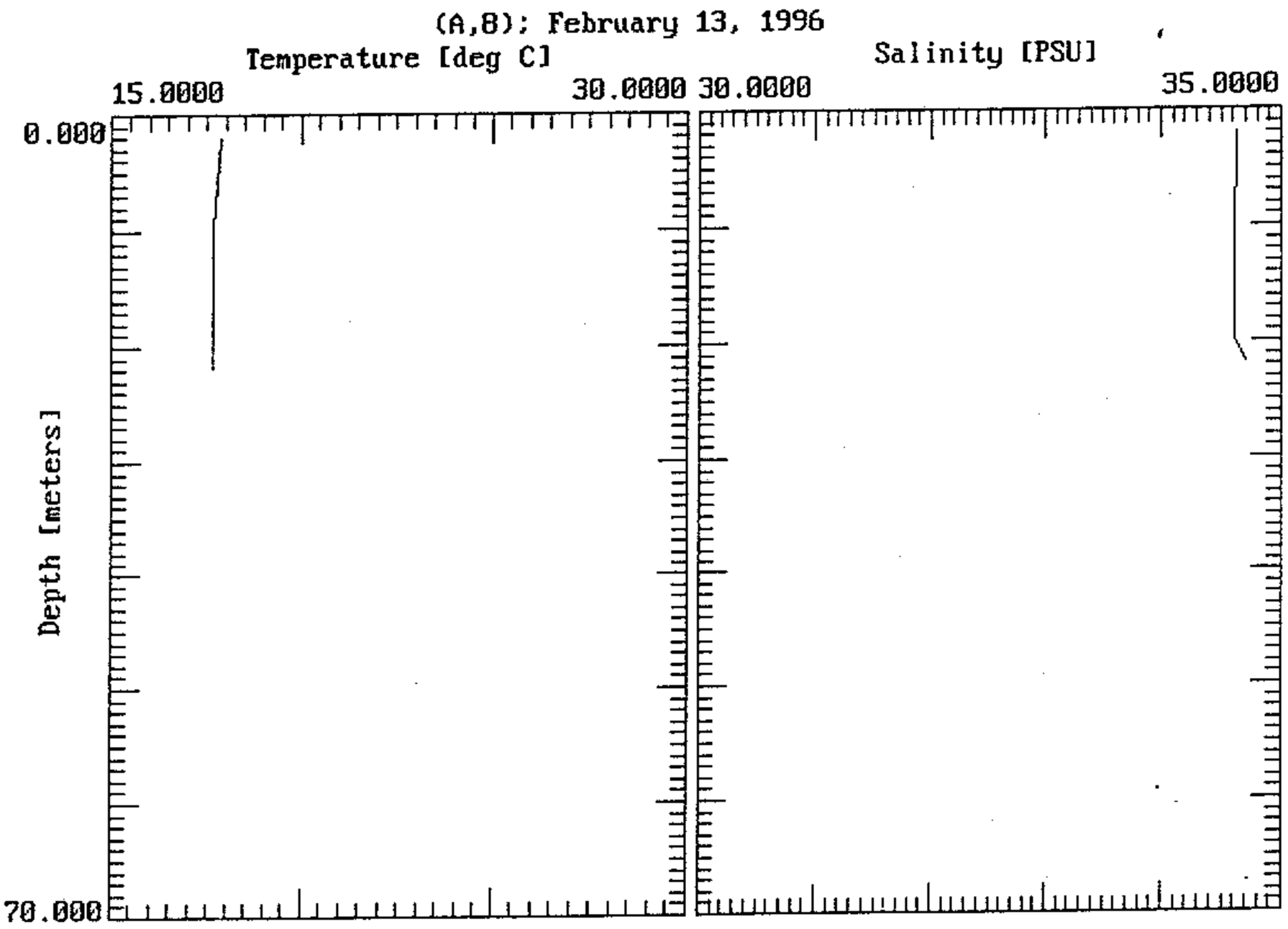

(A,2): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

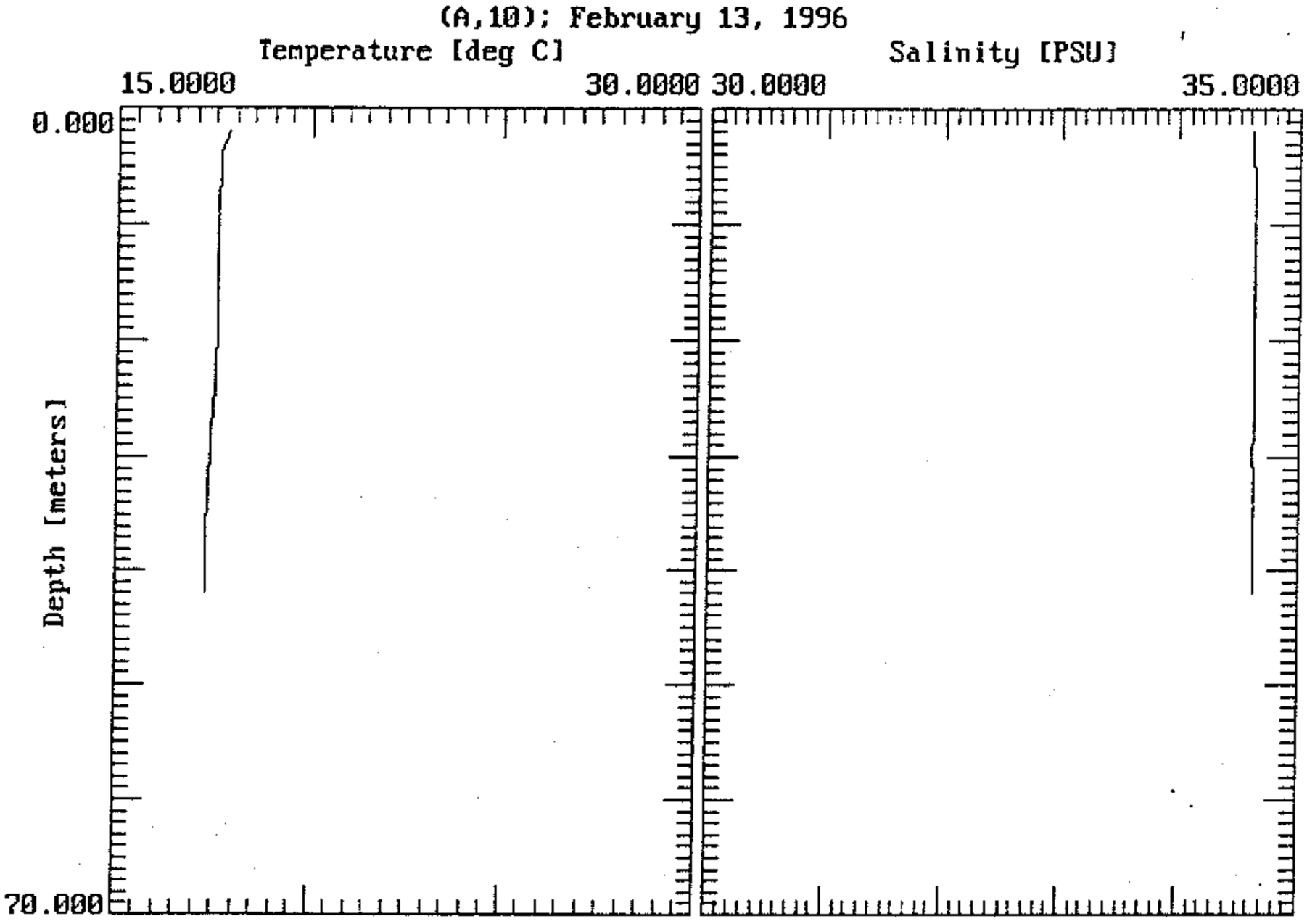

(A,3): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

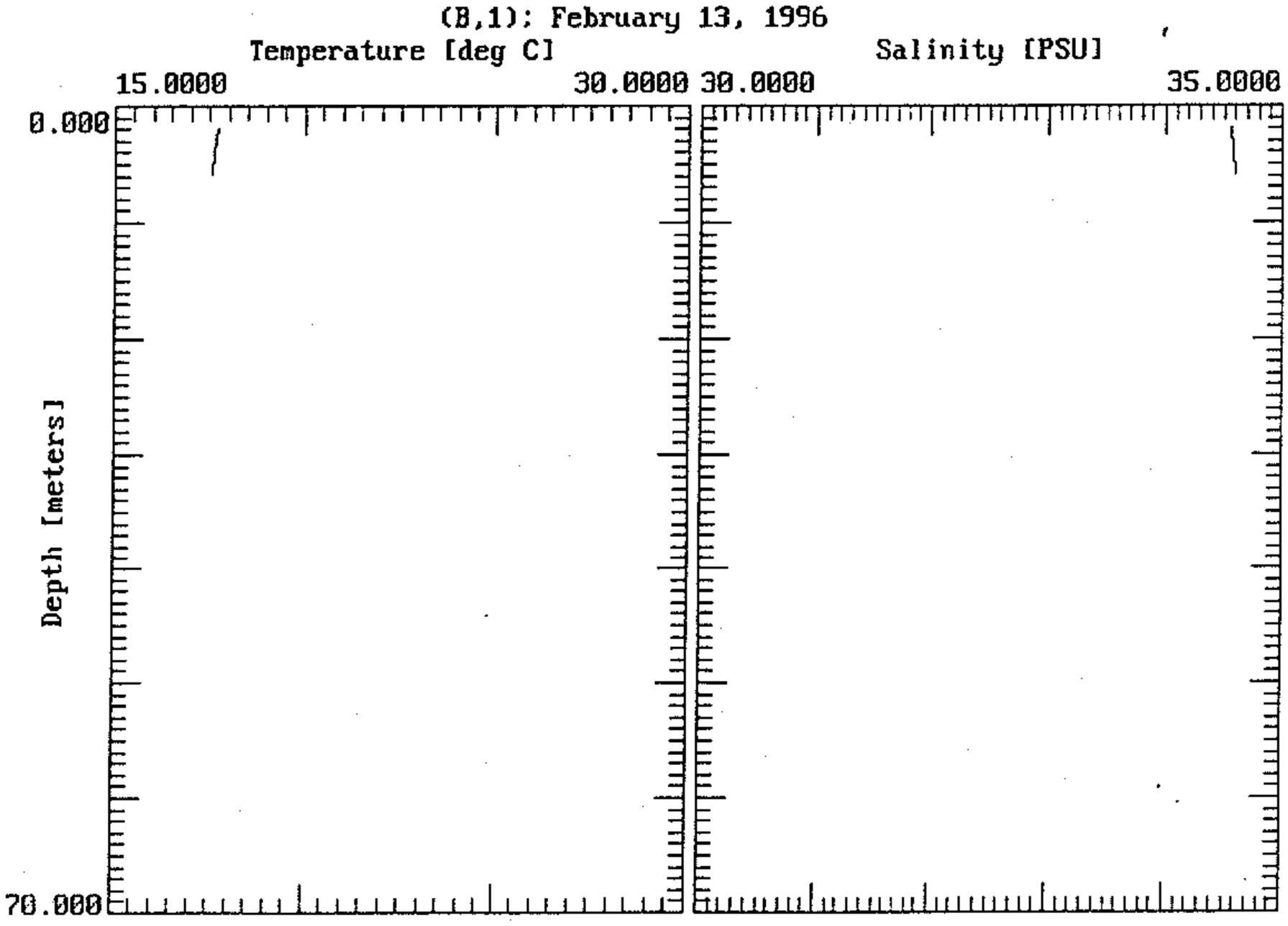

(A,4): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

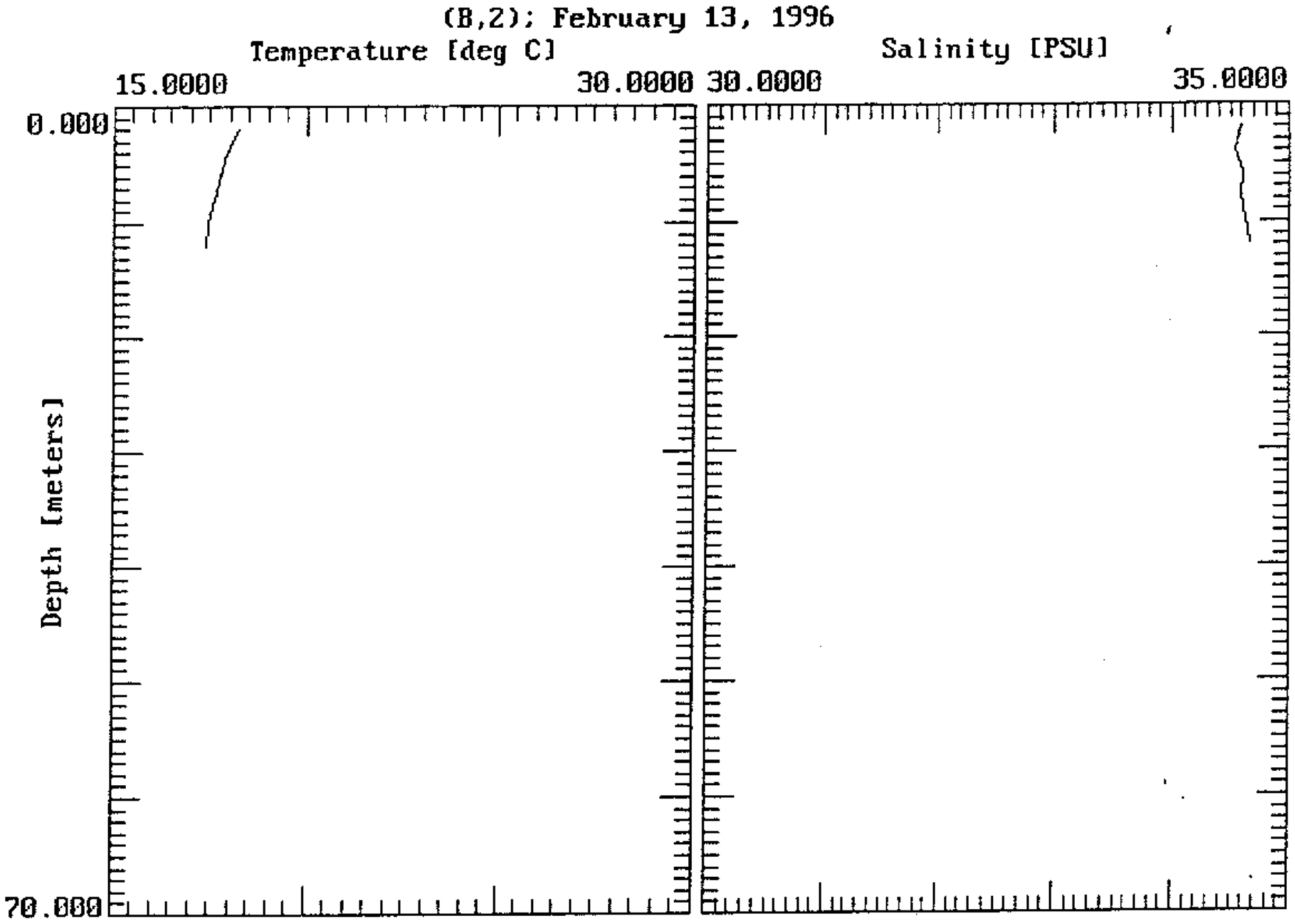

(A,5): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

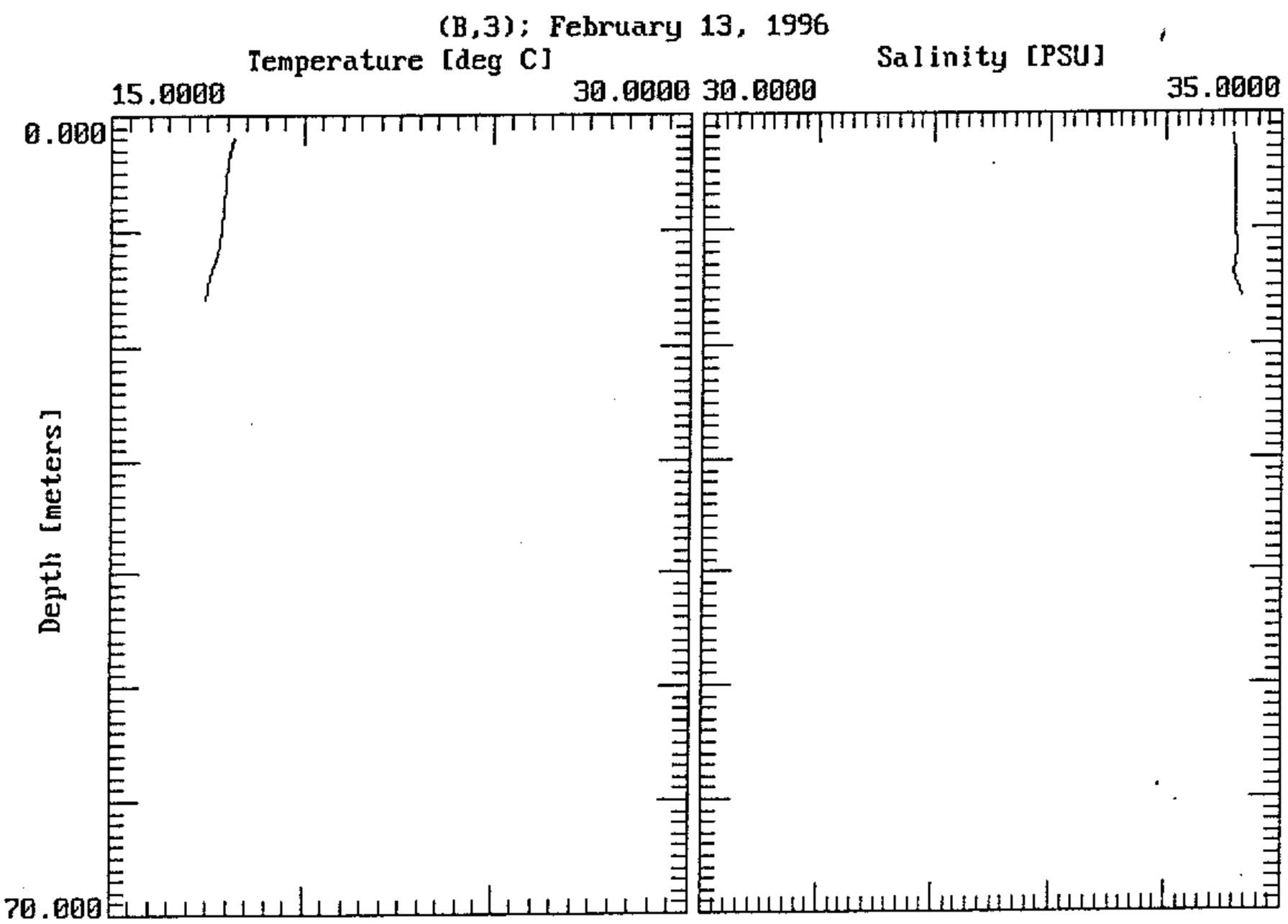

(A,6): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

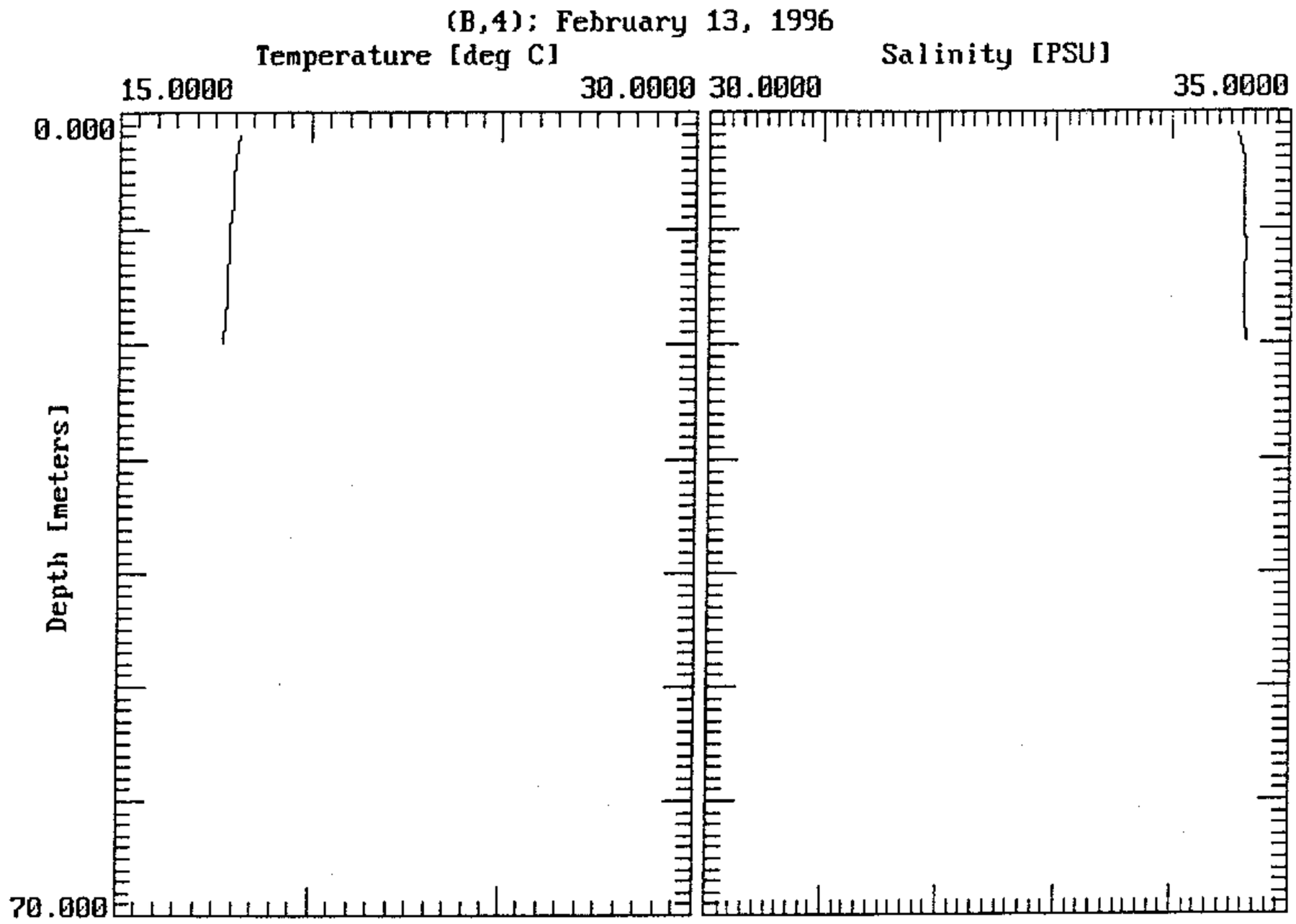

(A,8): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

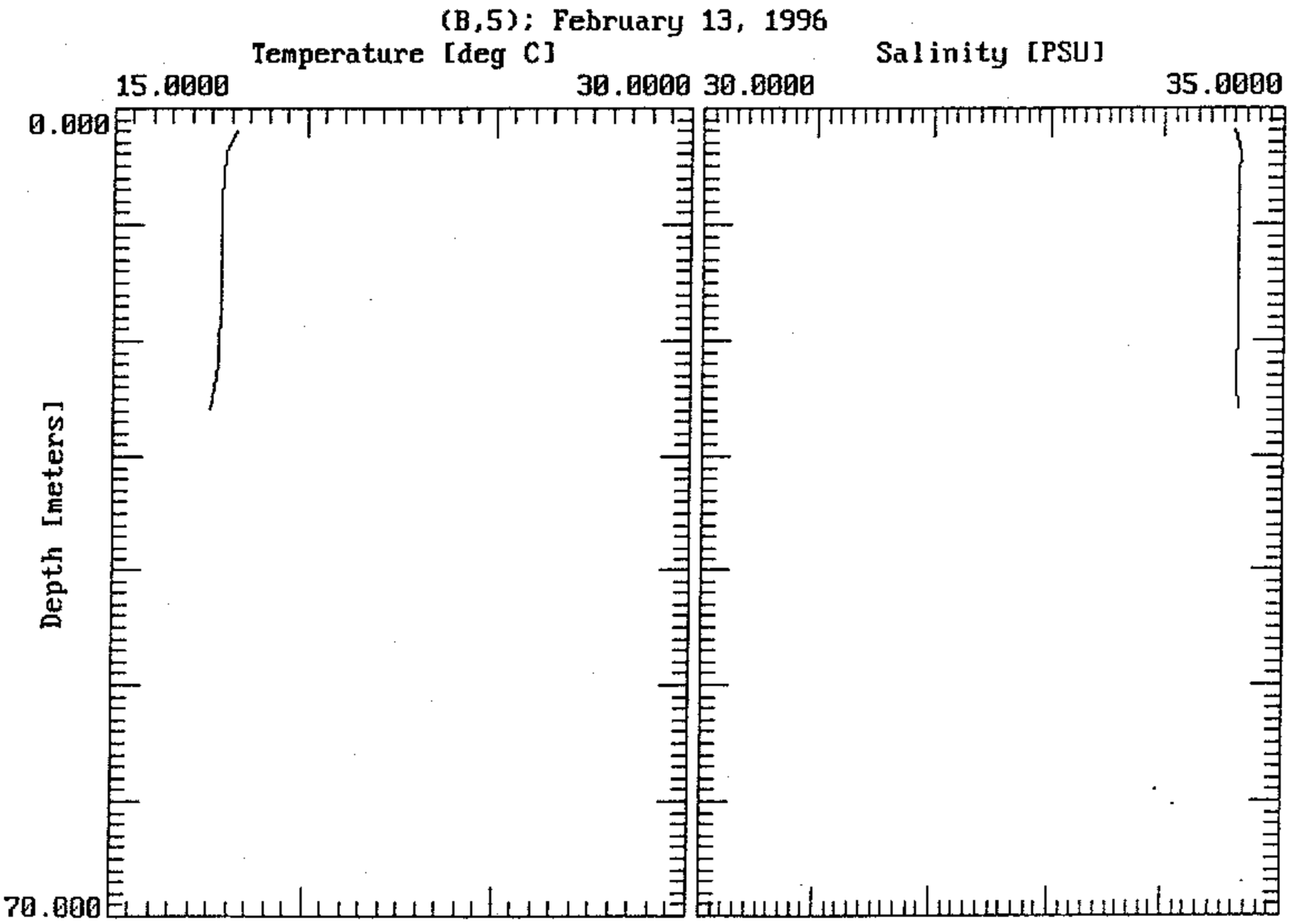

(A,10): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

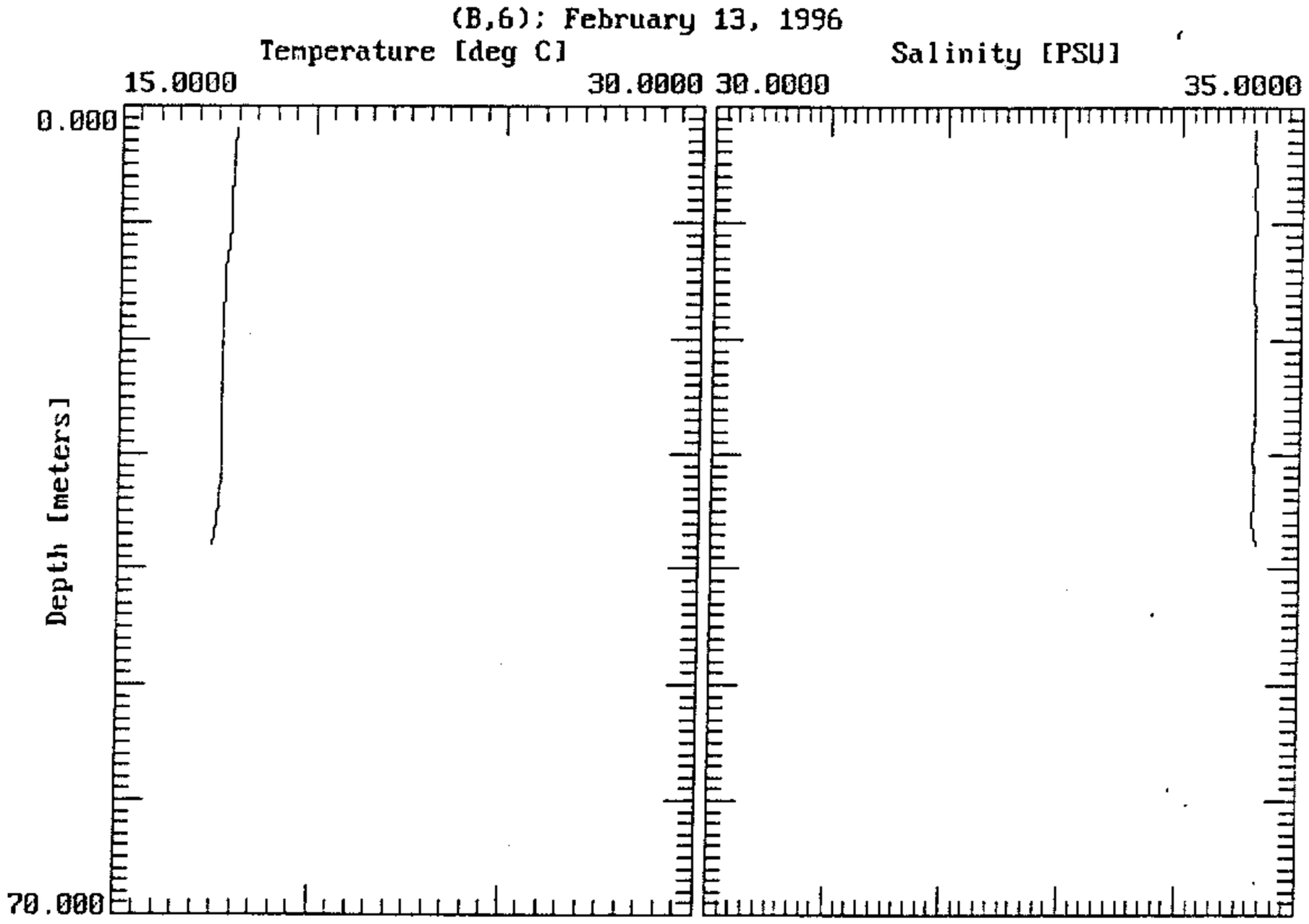

(B,1): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

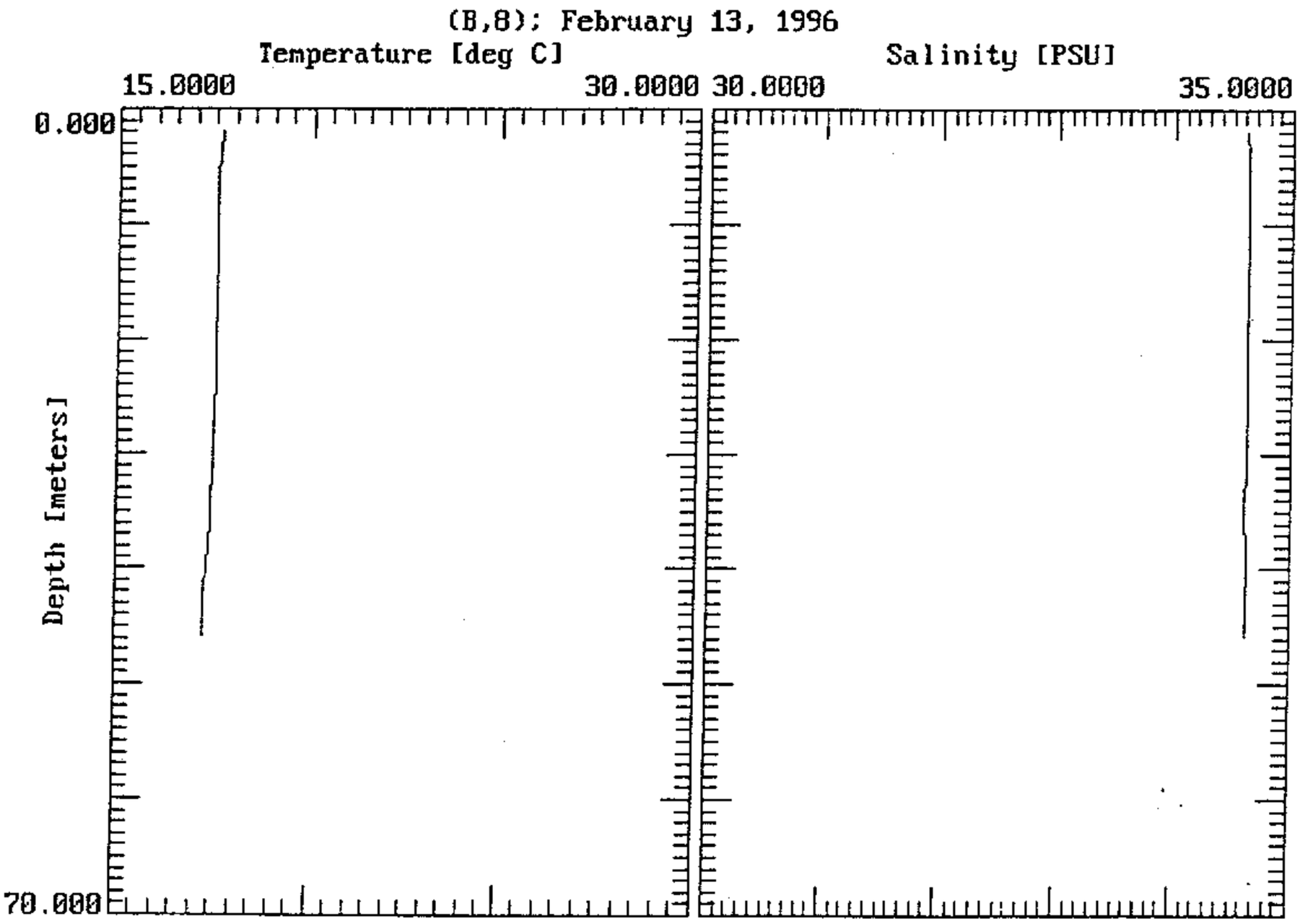

(B,2); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

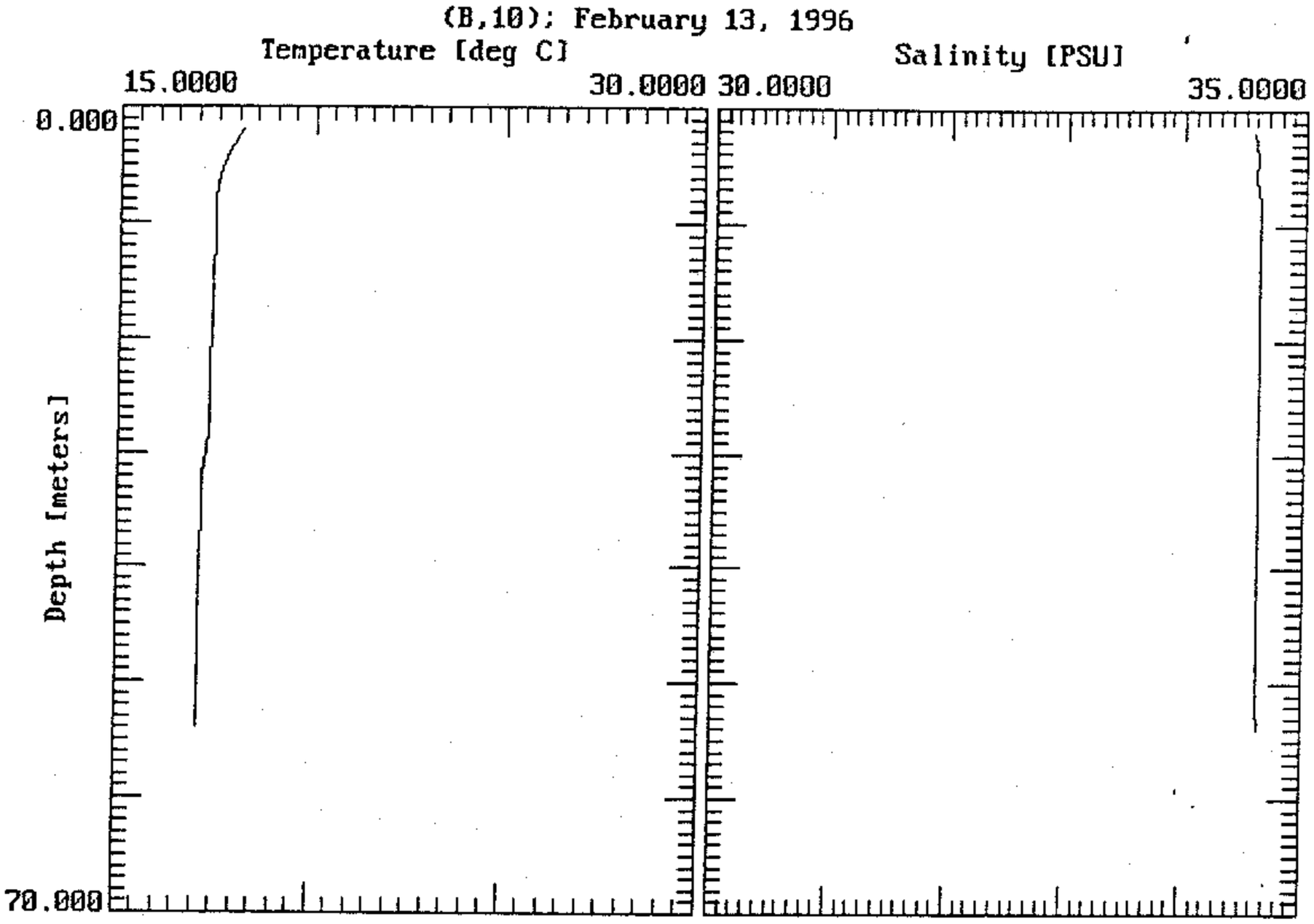

(B,3); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

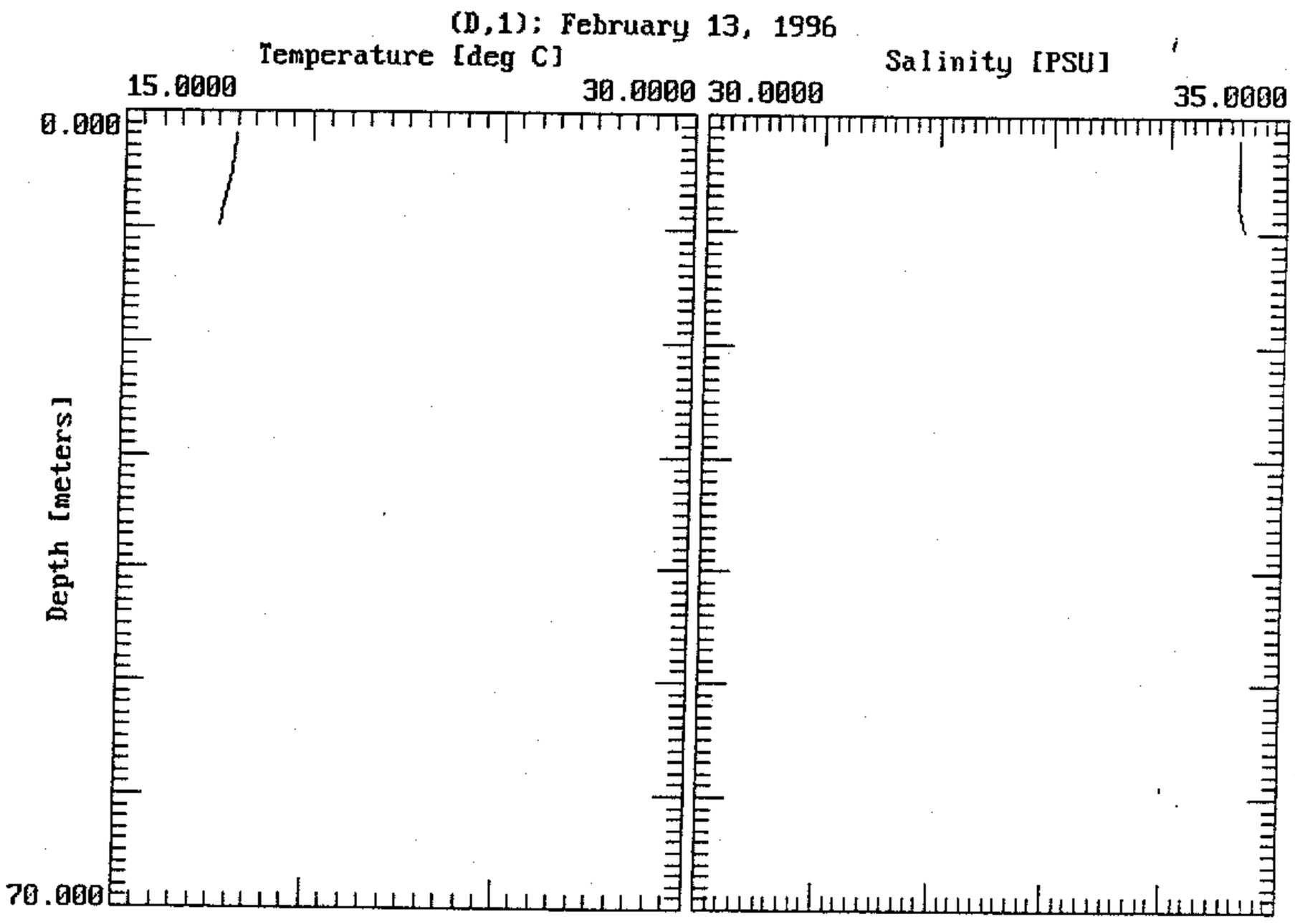

(B,4); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

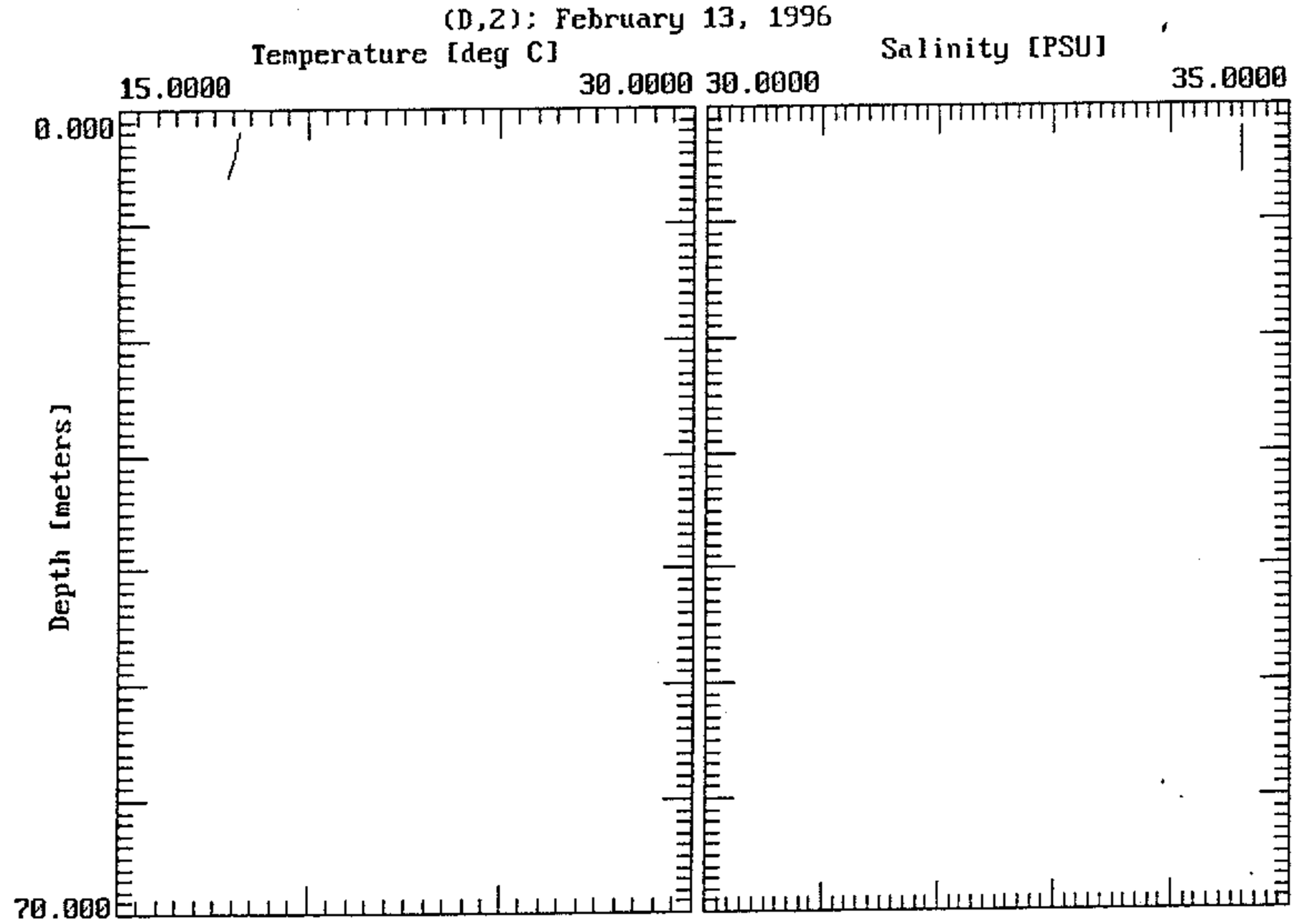

(B,5); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

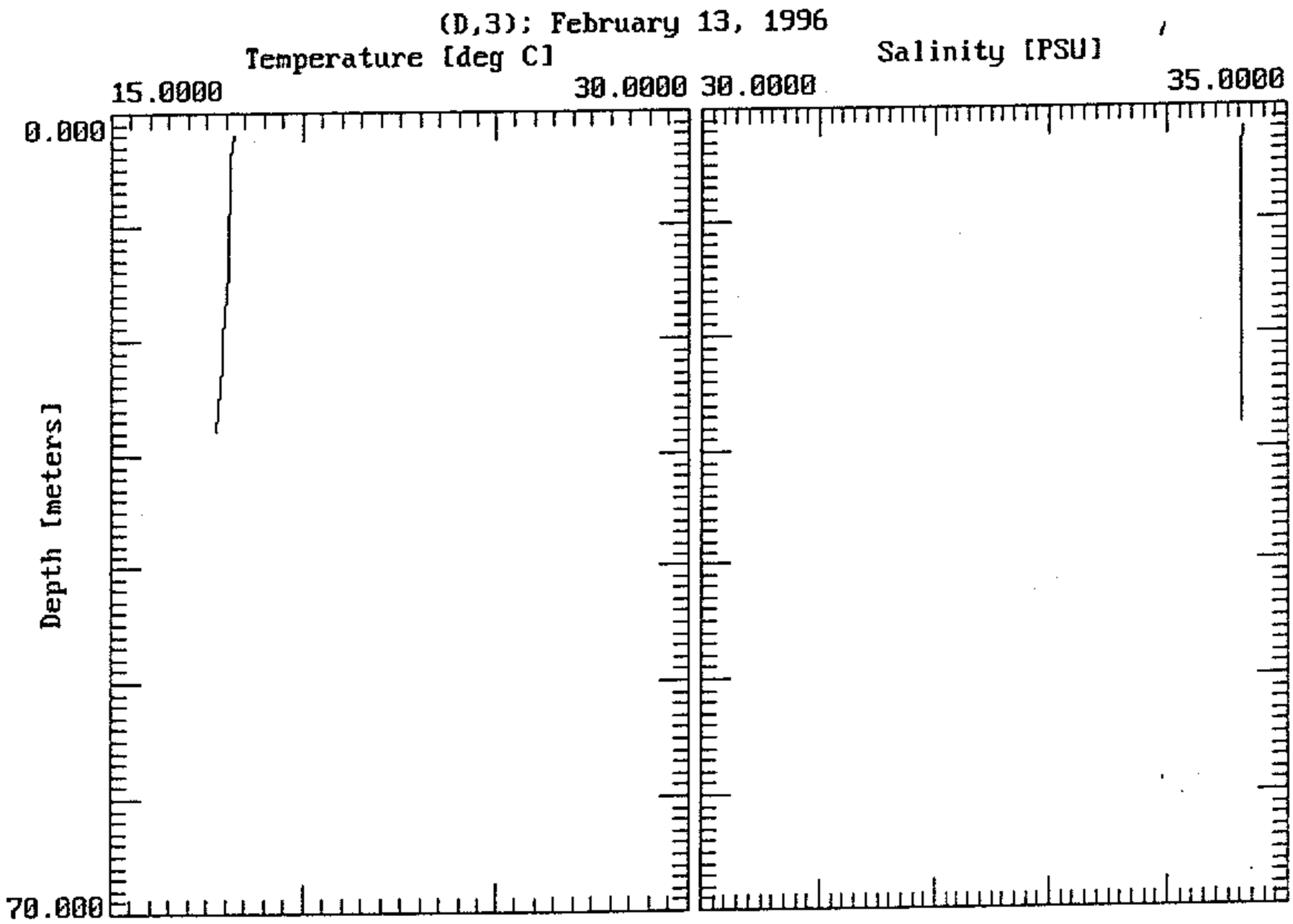

(B,6): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

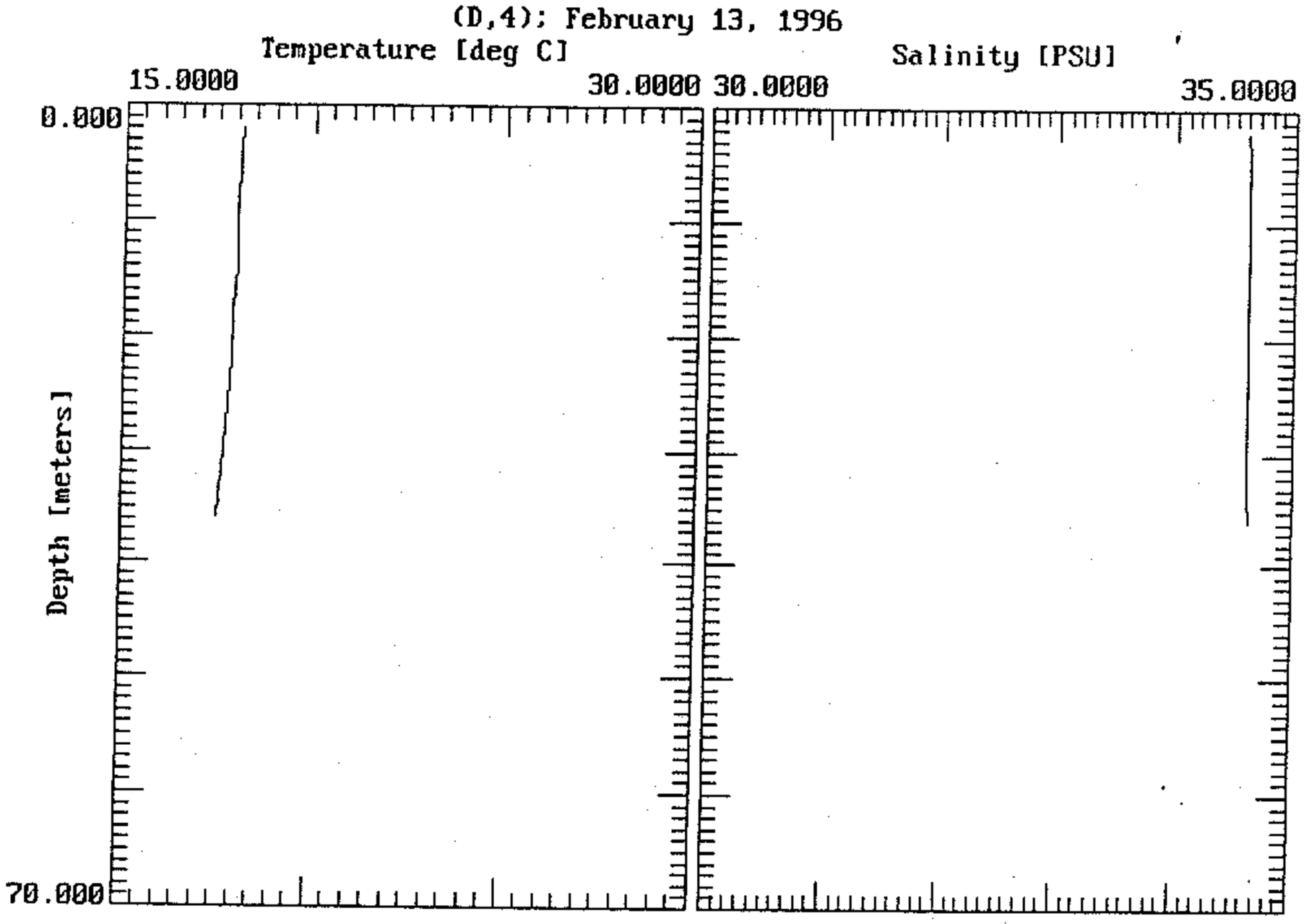

(B,8): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

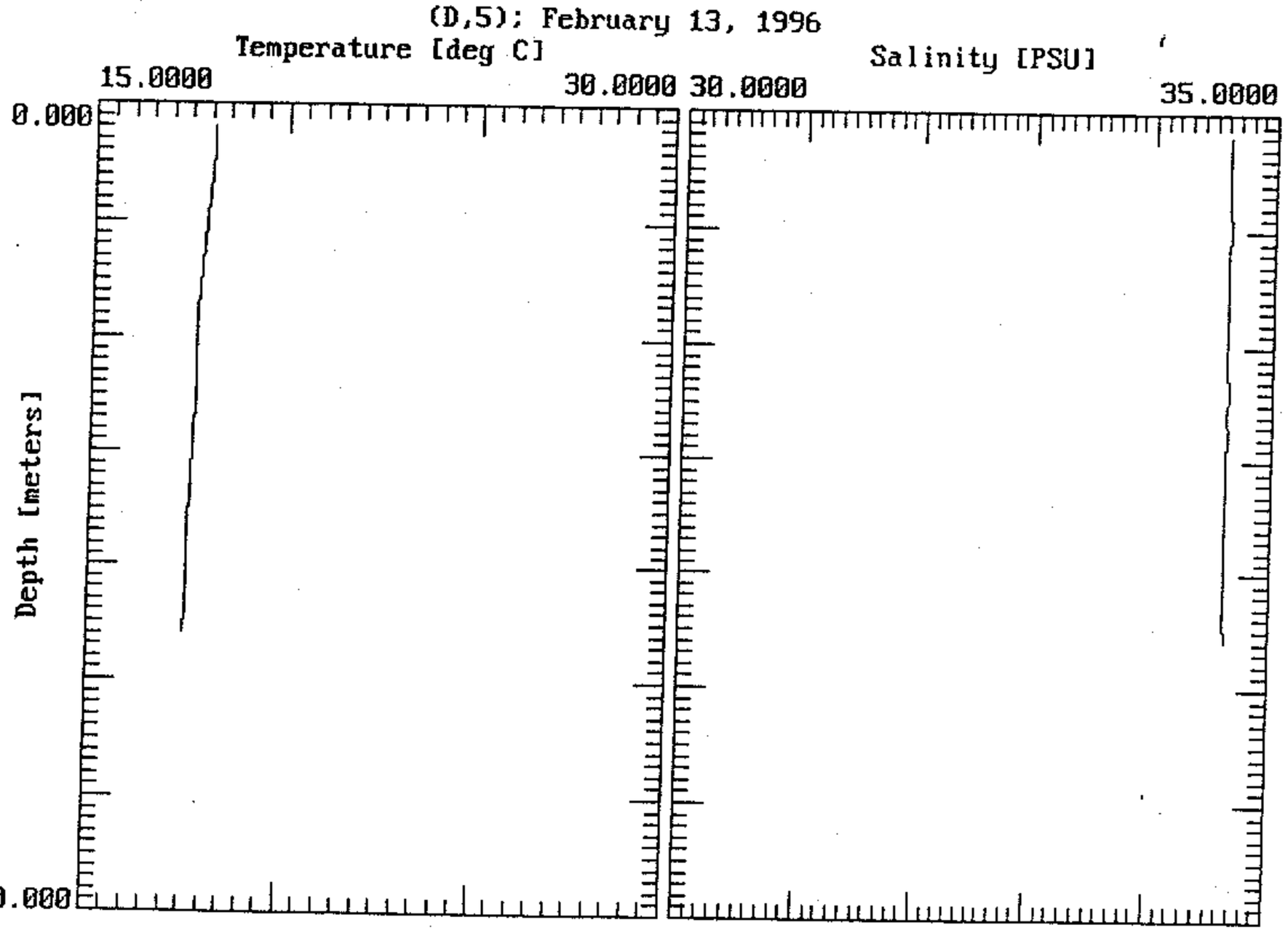

(B,10); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

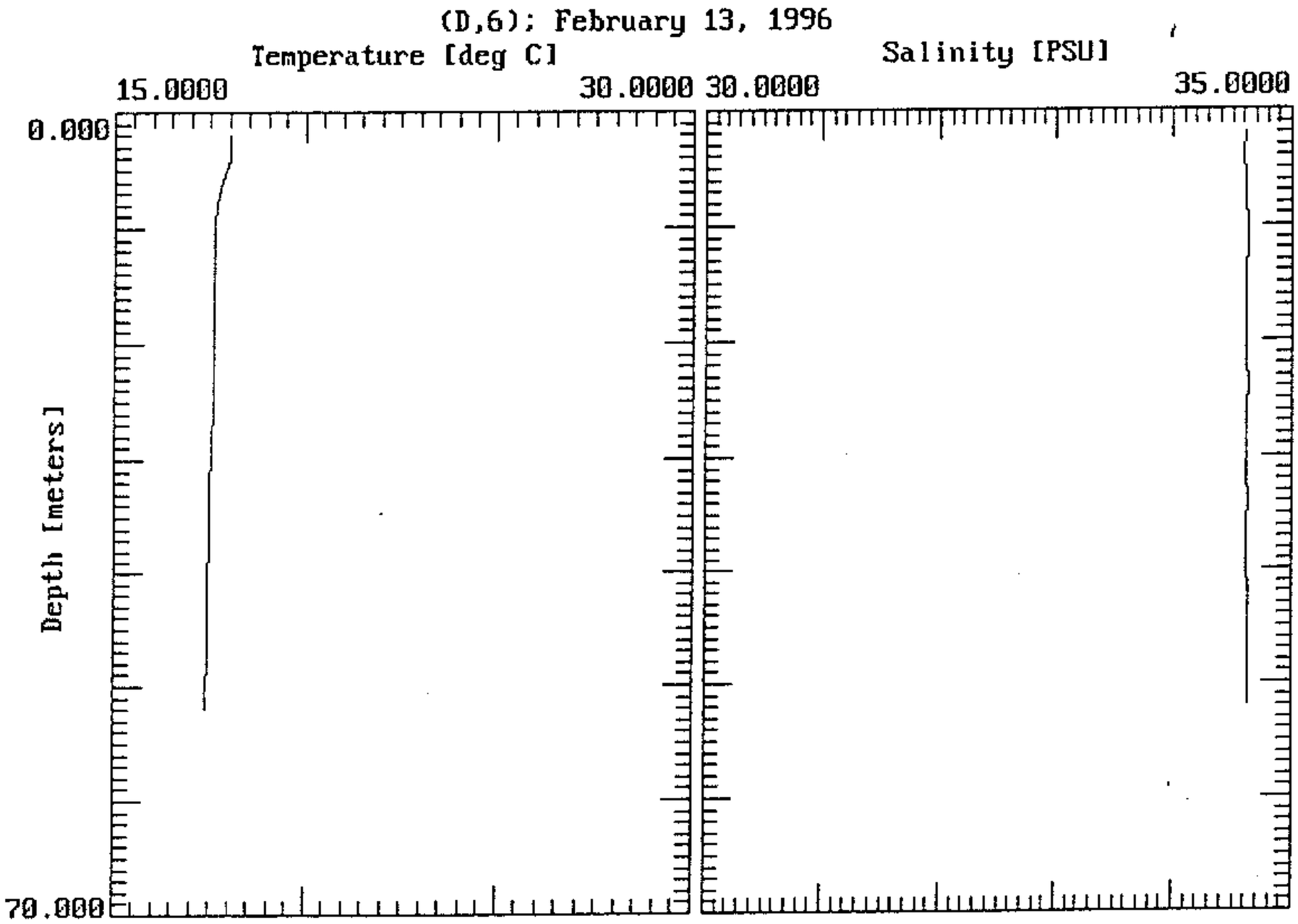

(D,1); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

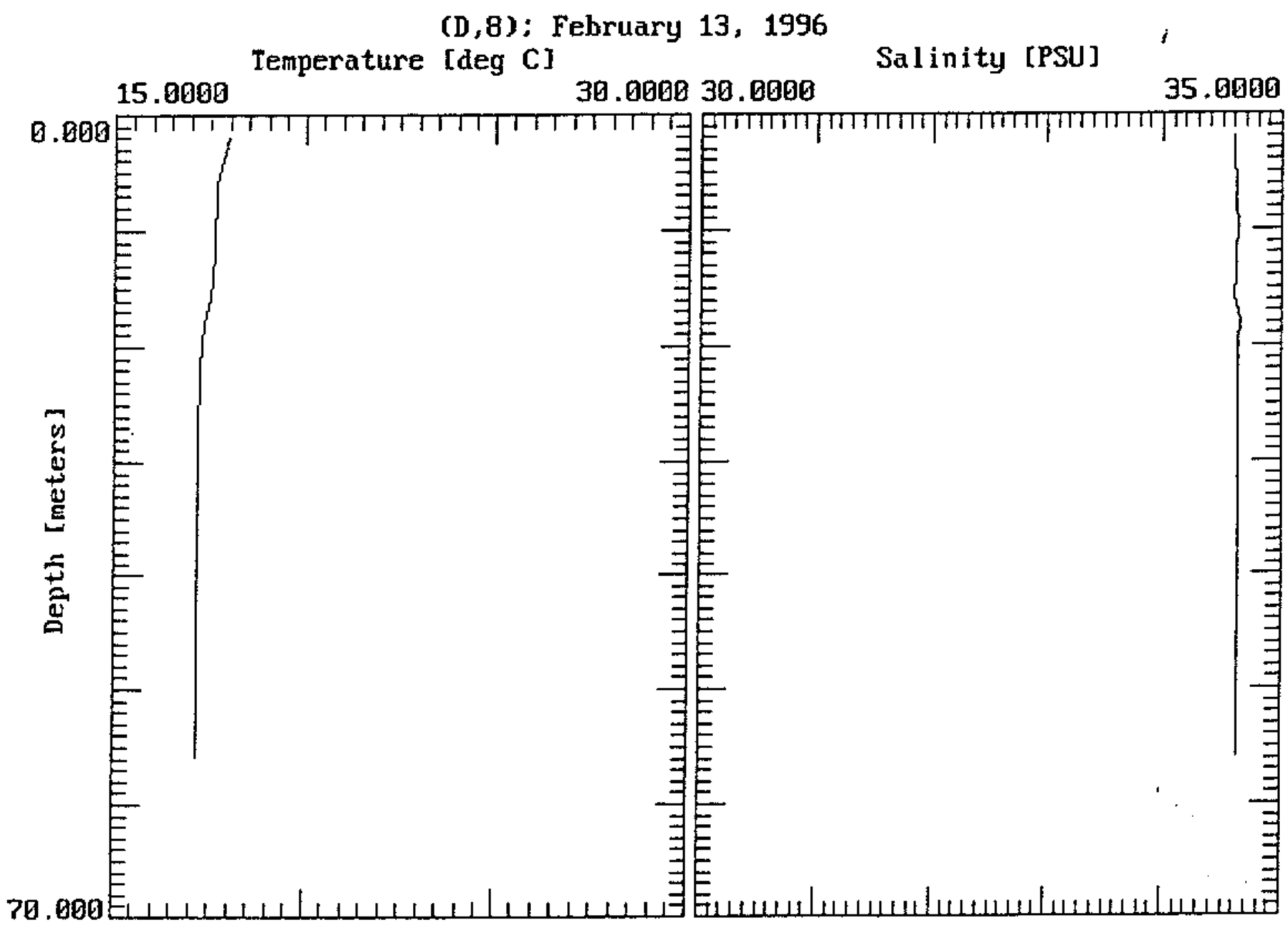

(D,2): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

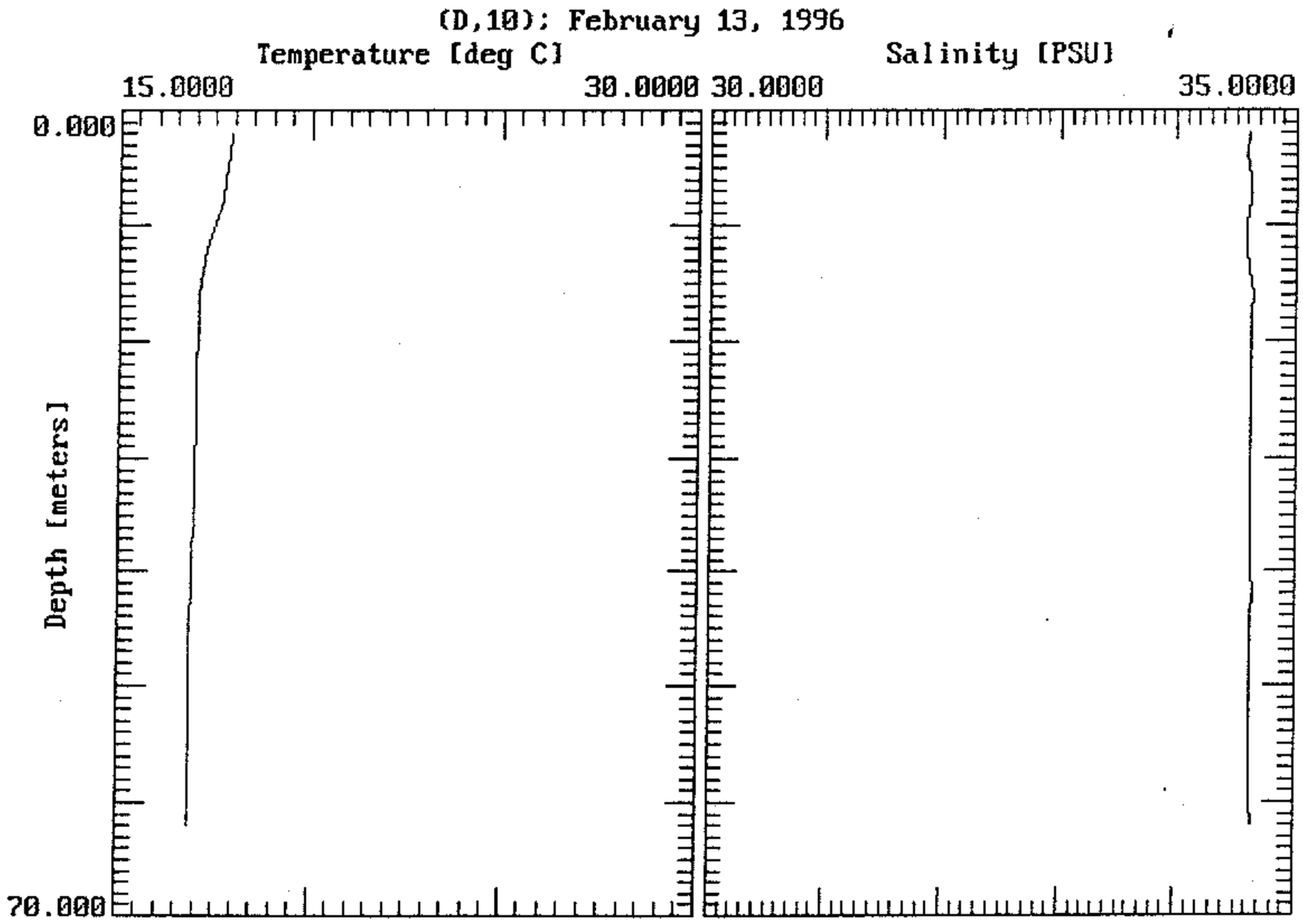

(D,3): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

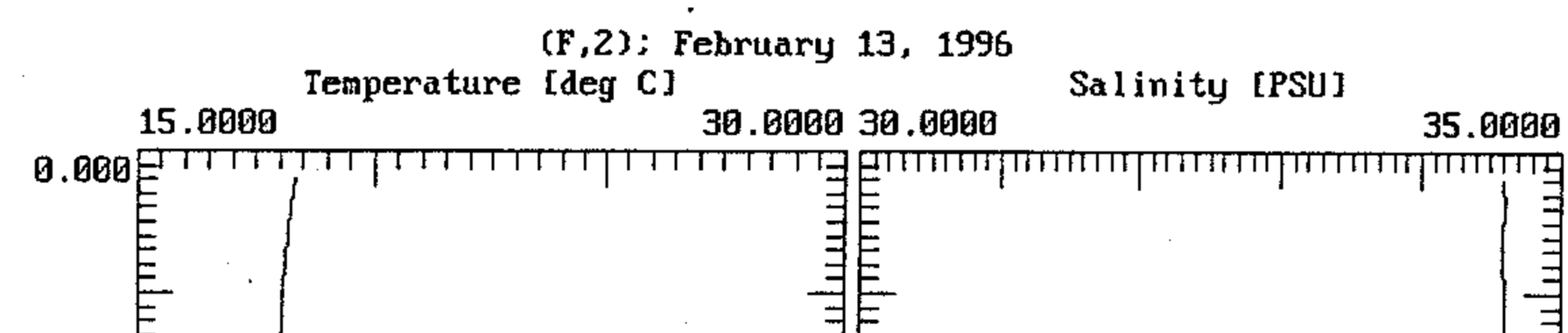

(D,4): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

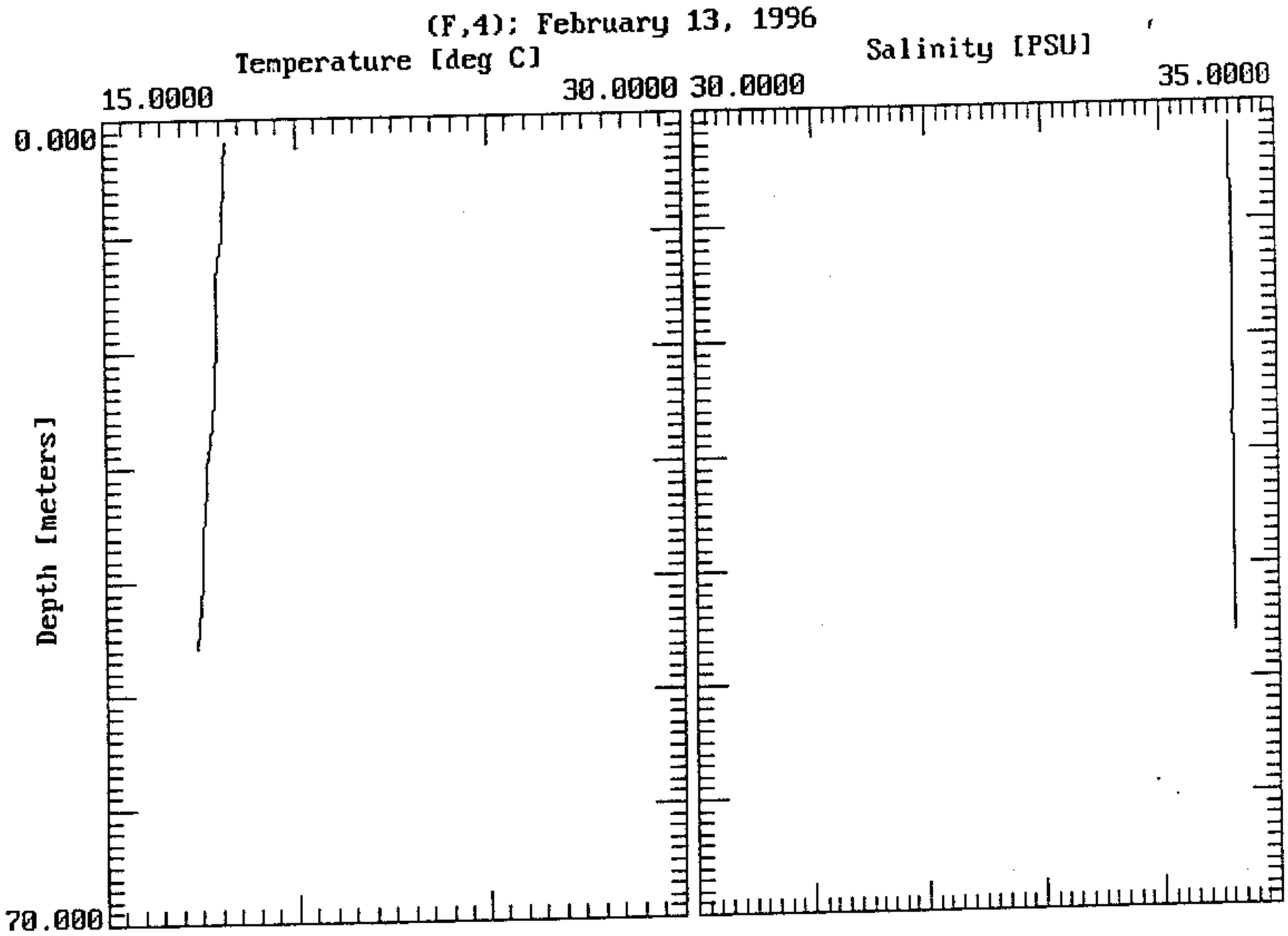

(D,5): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

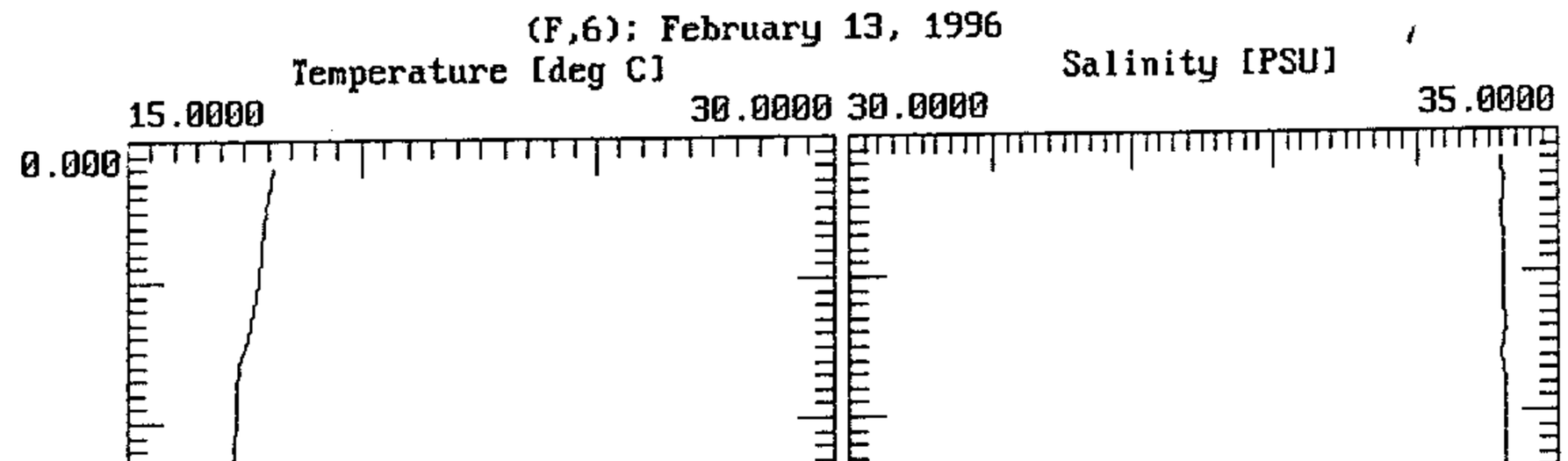

(D,6): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

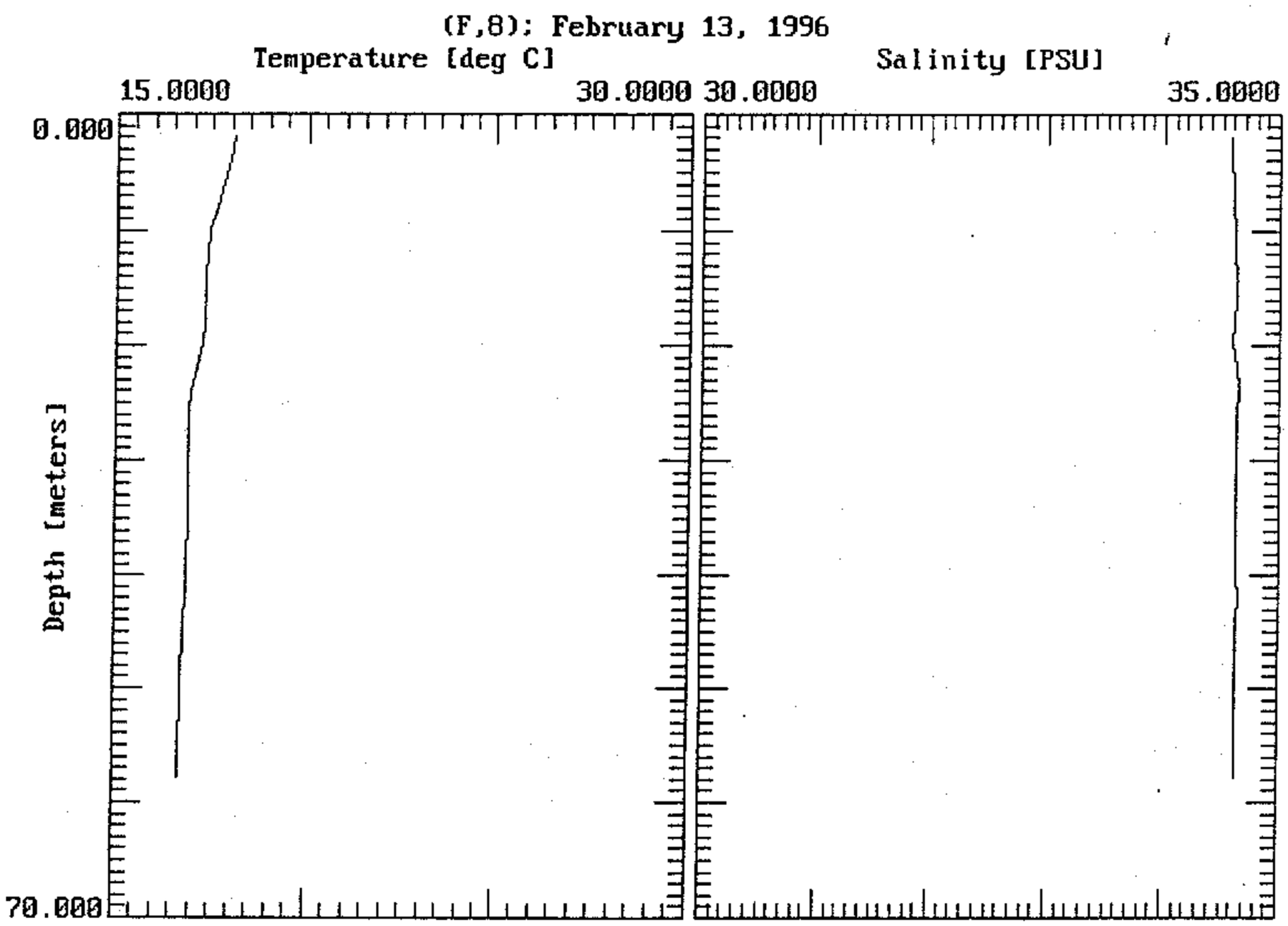

(D,8): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

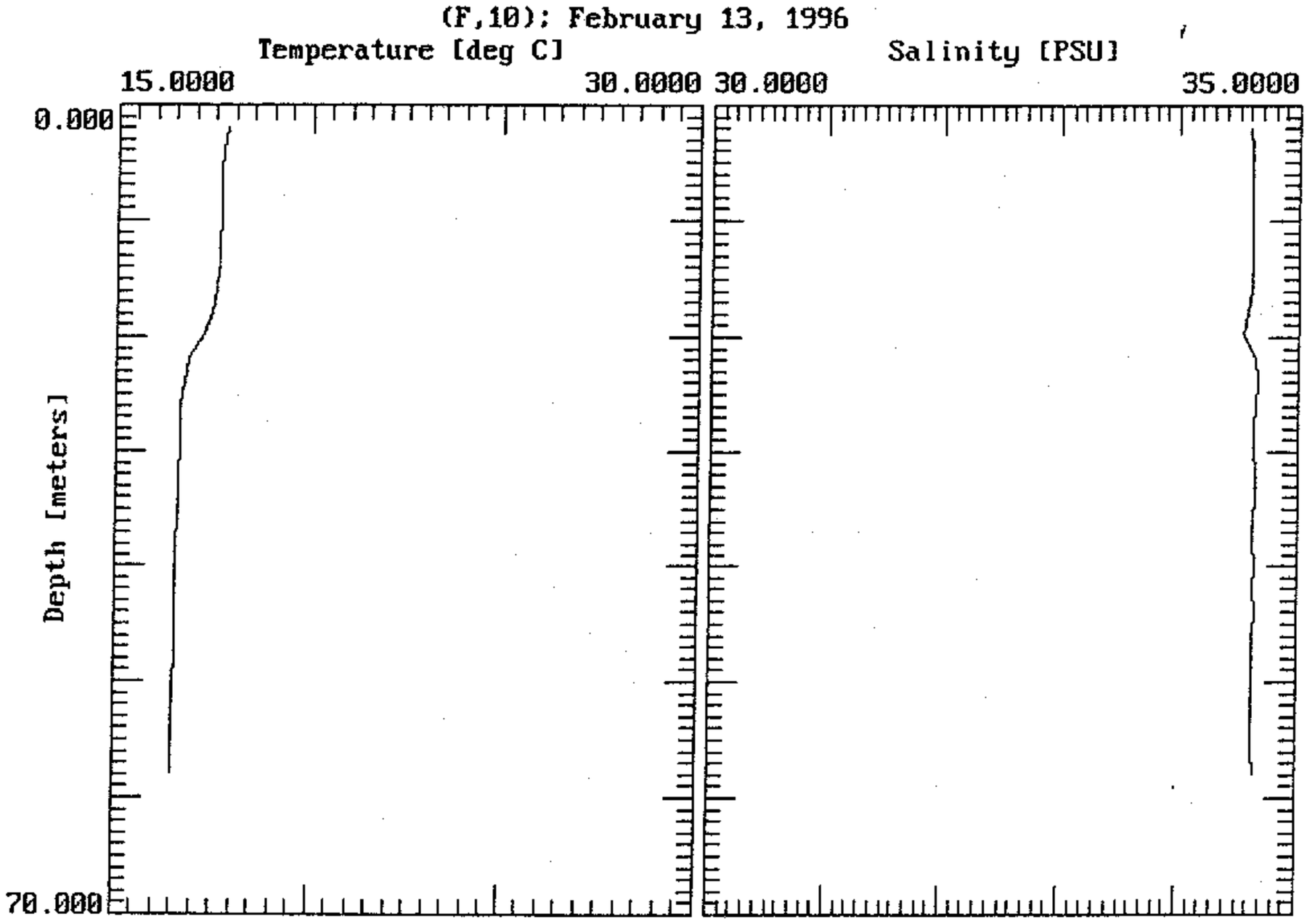

(D,10): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

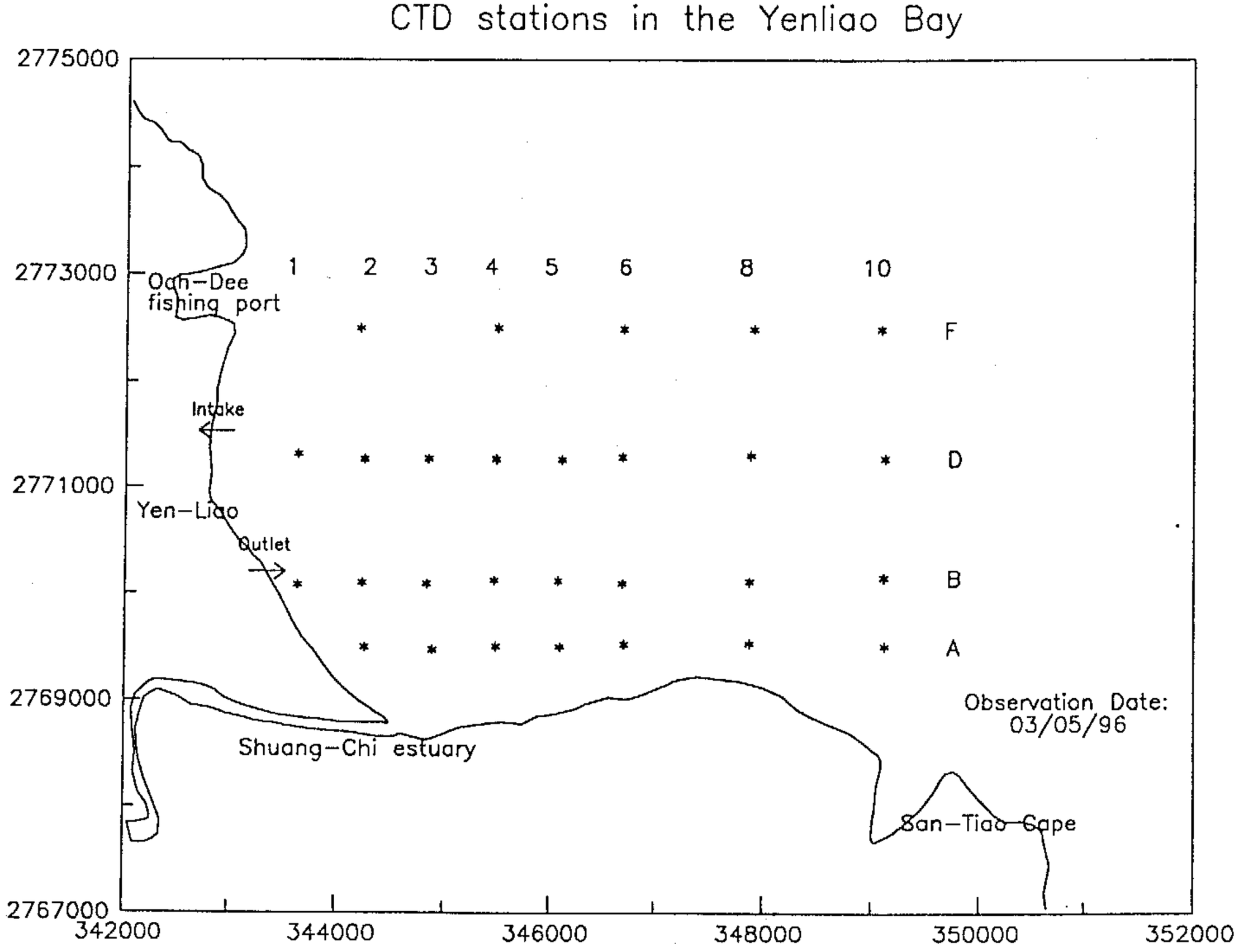

(F,4); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

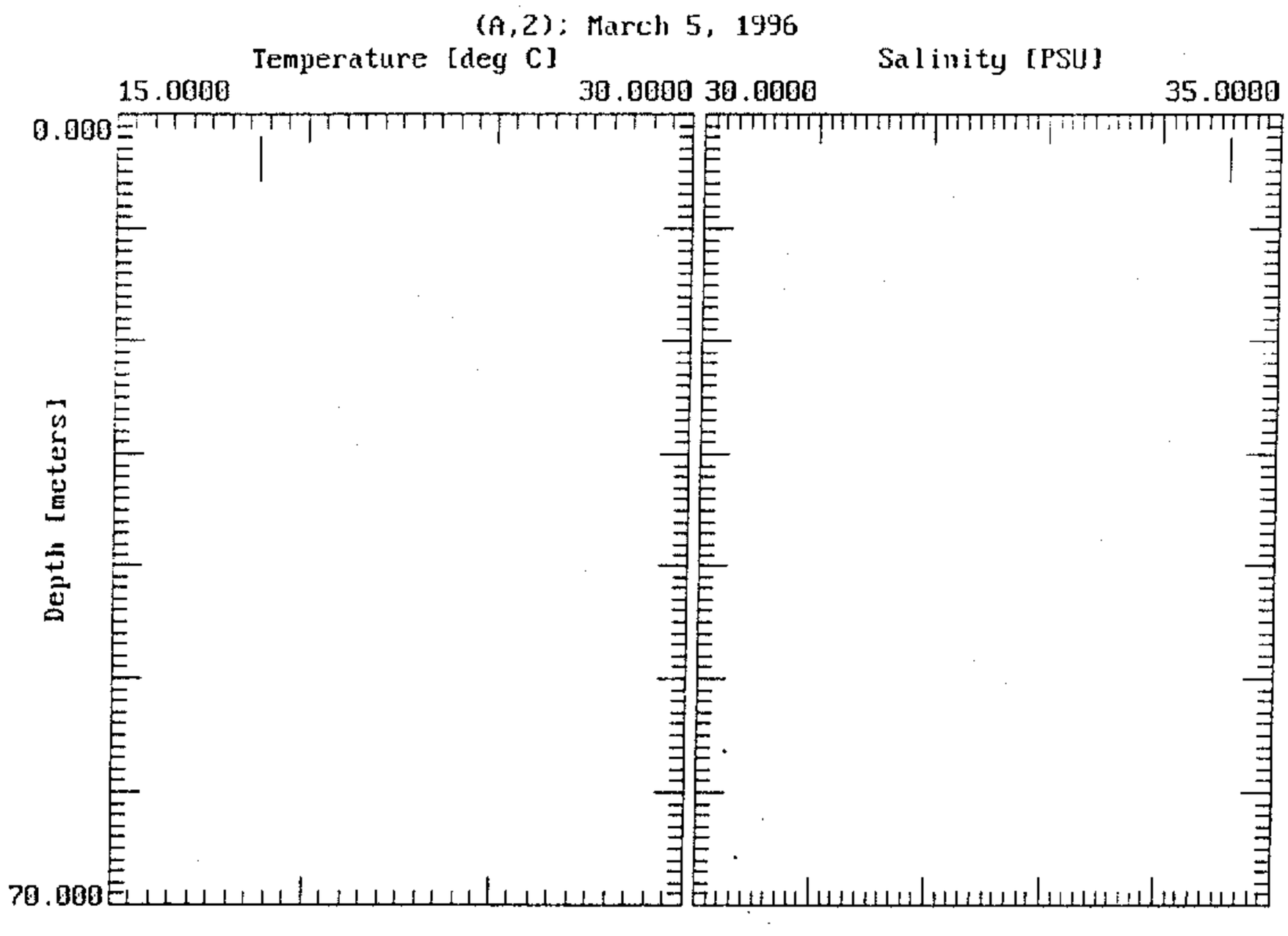

(F,6); February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

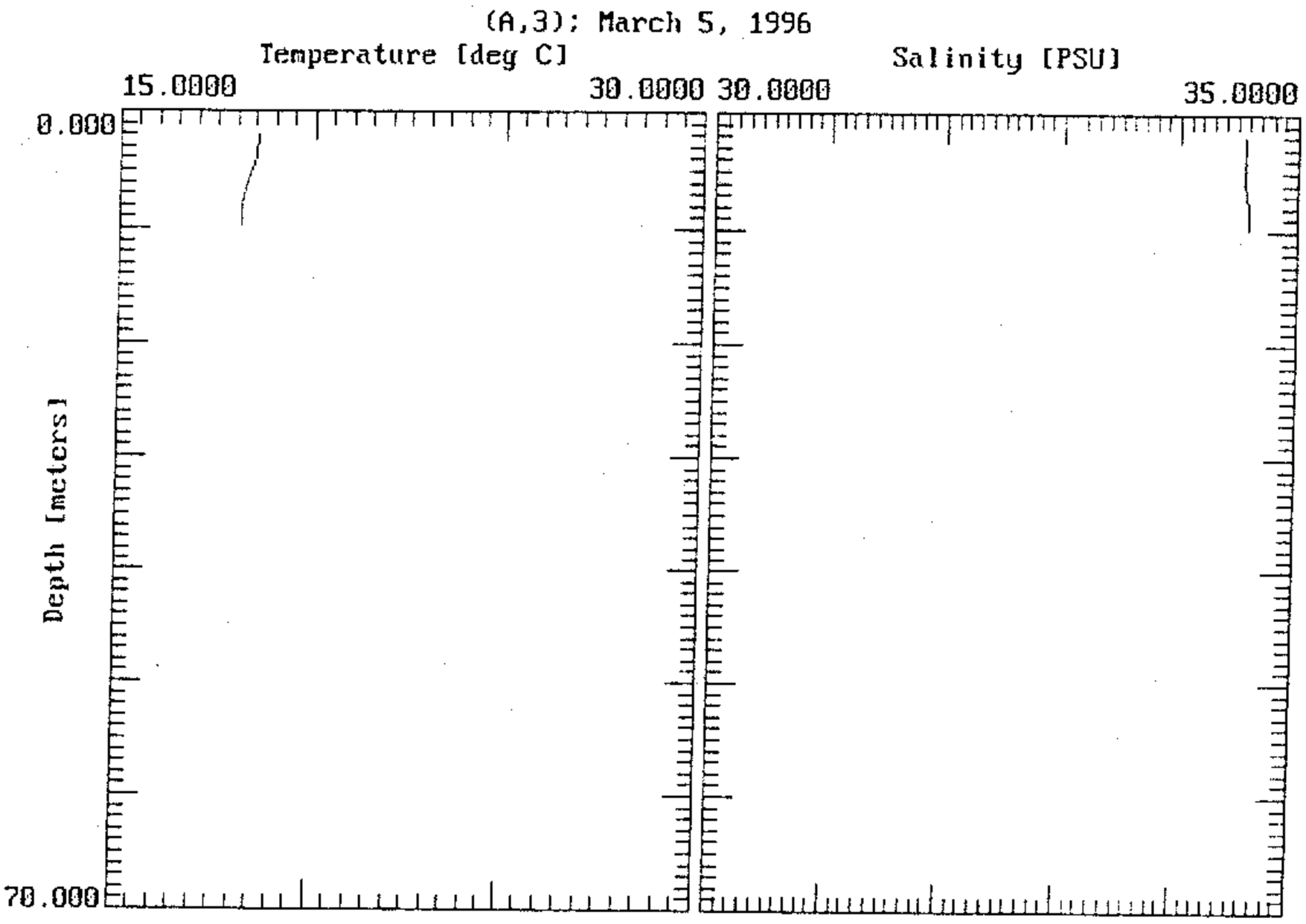

(F,8): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

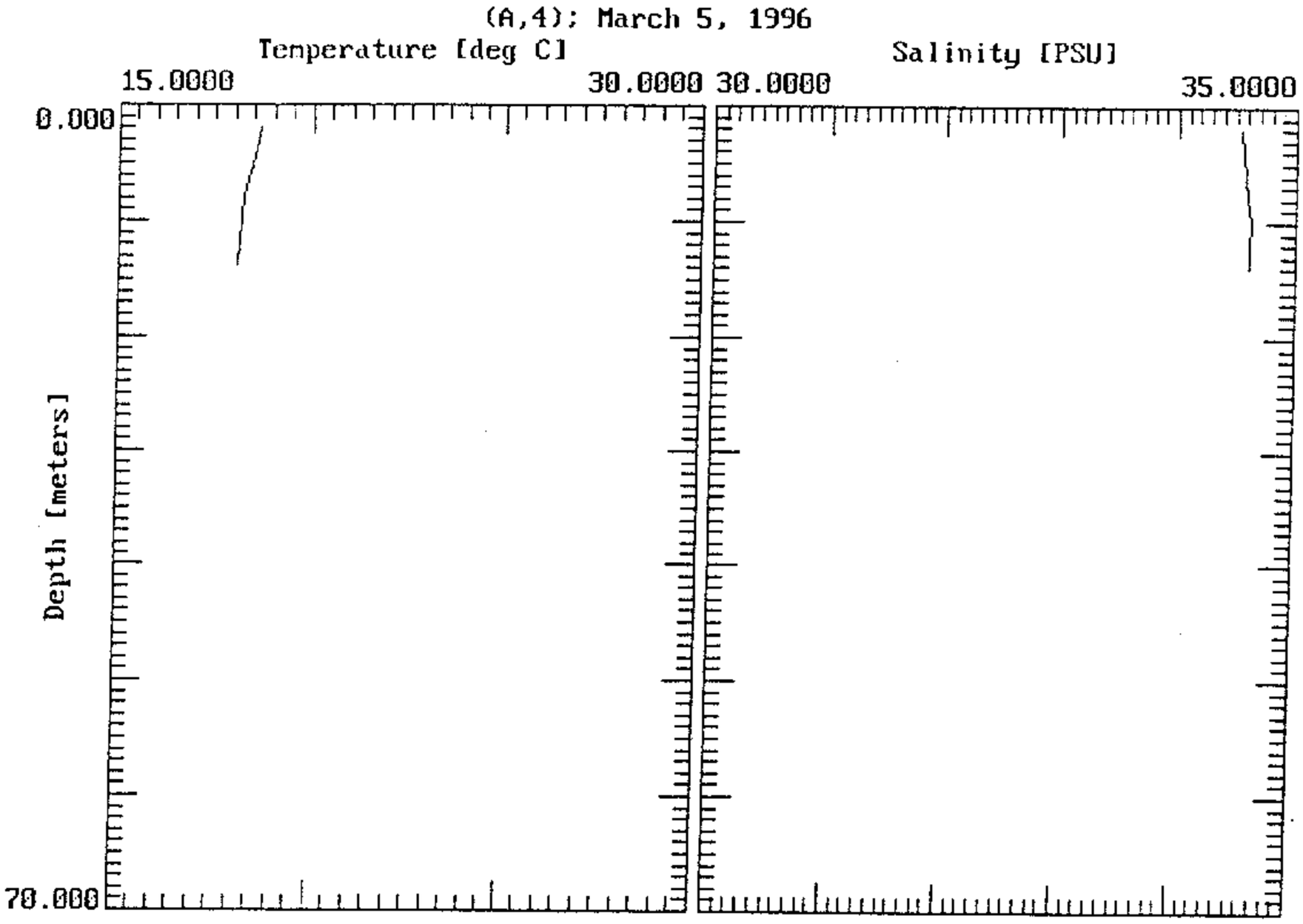

(F,10): February 13, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

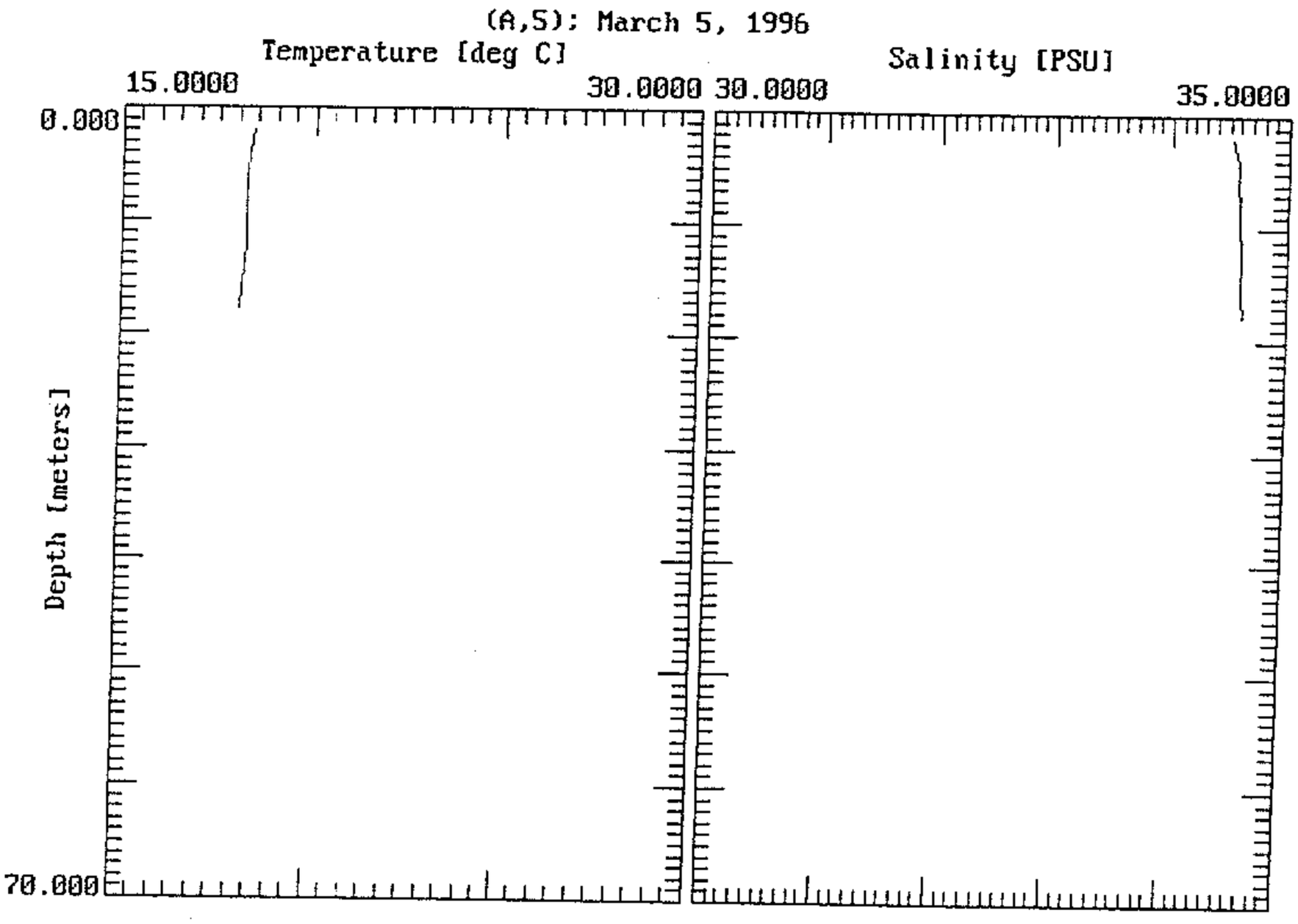
附錄 IX － 3　海象CTD調查85年3月5日各測站縱深剖面溫鹽圖

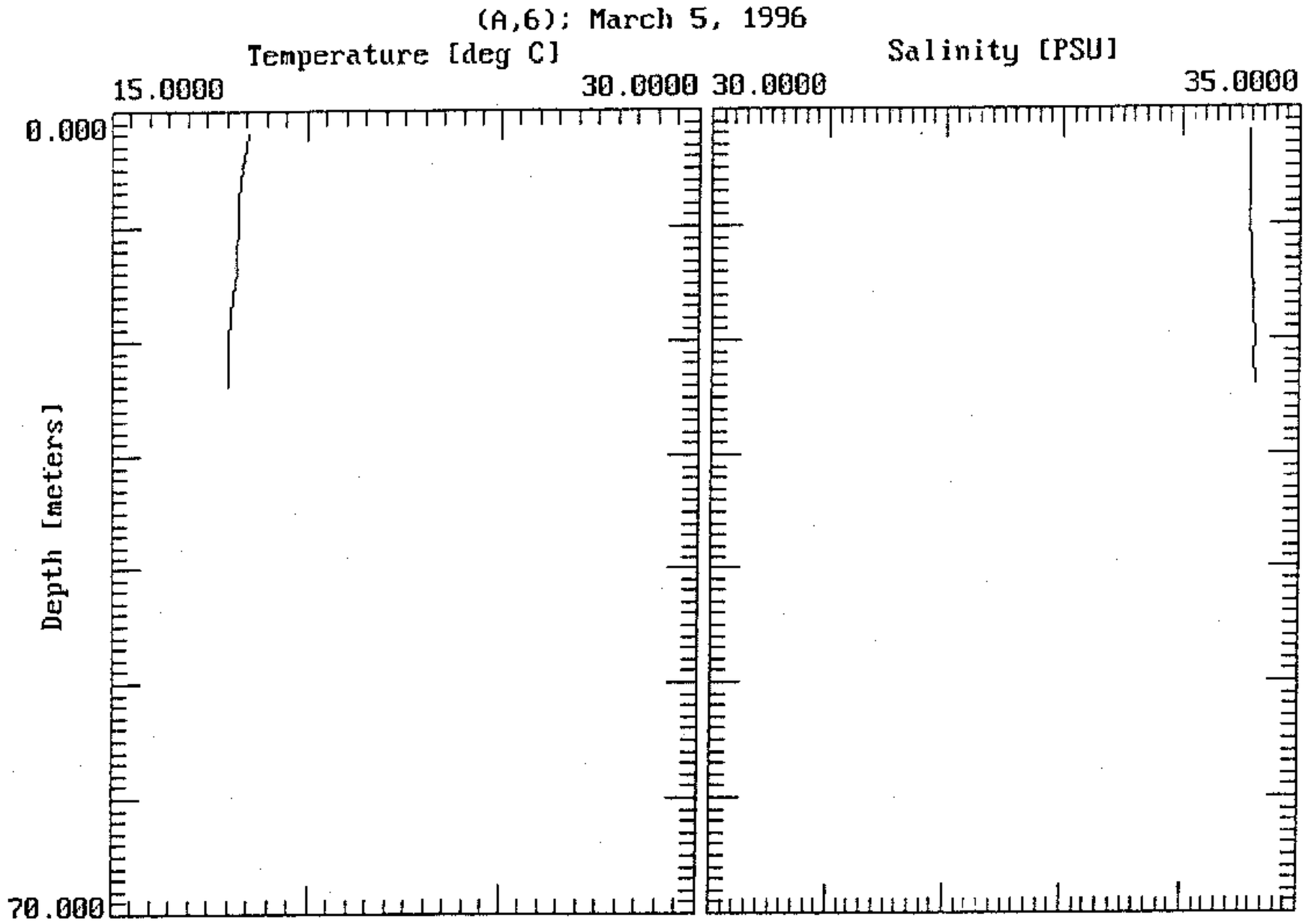


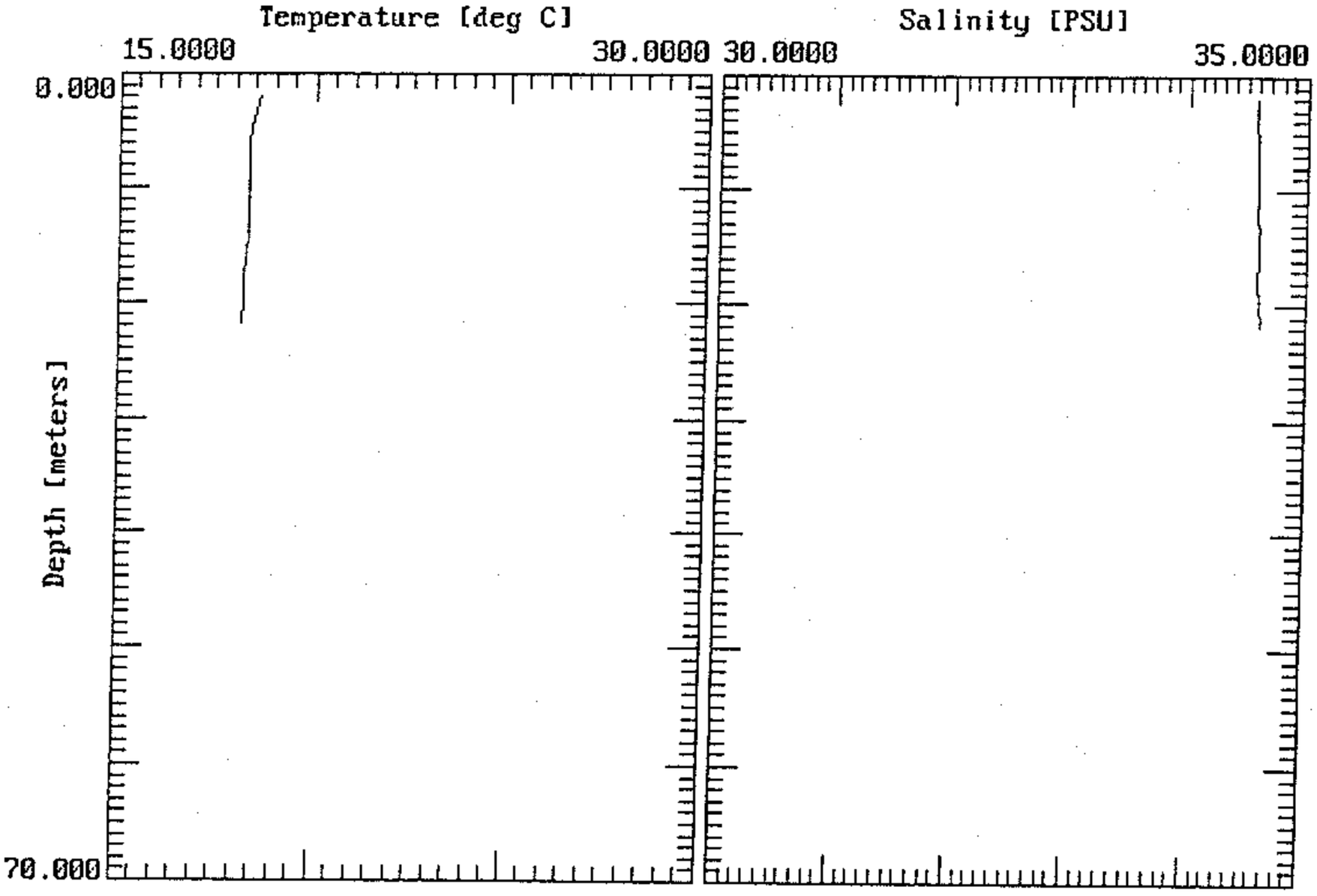

(A,2): March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

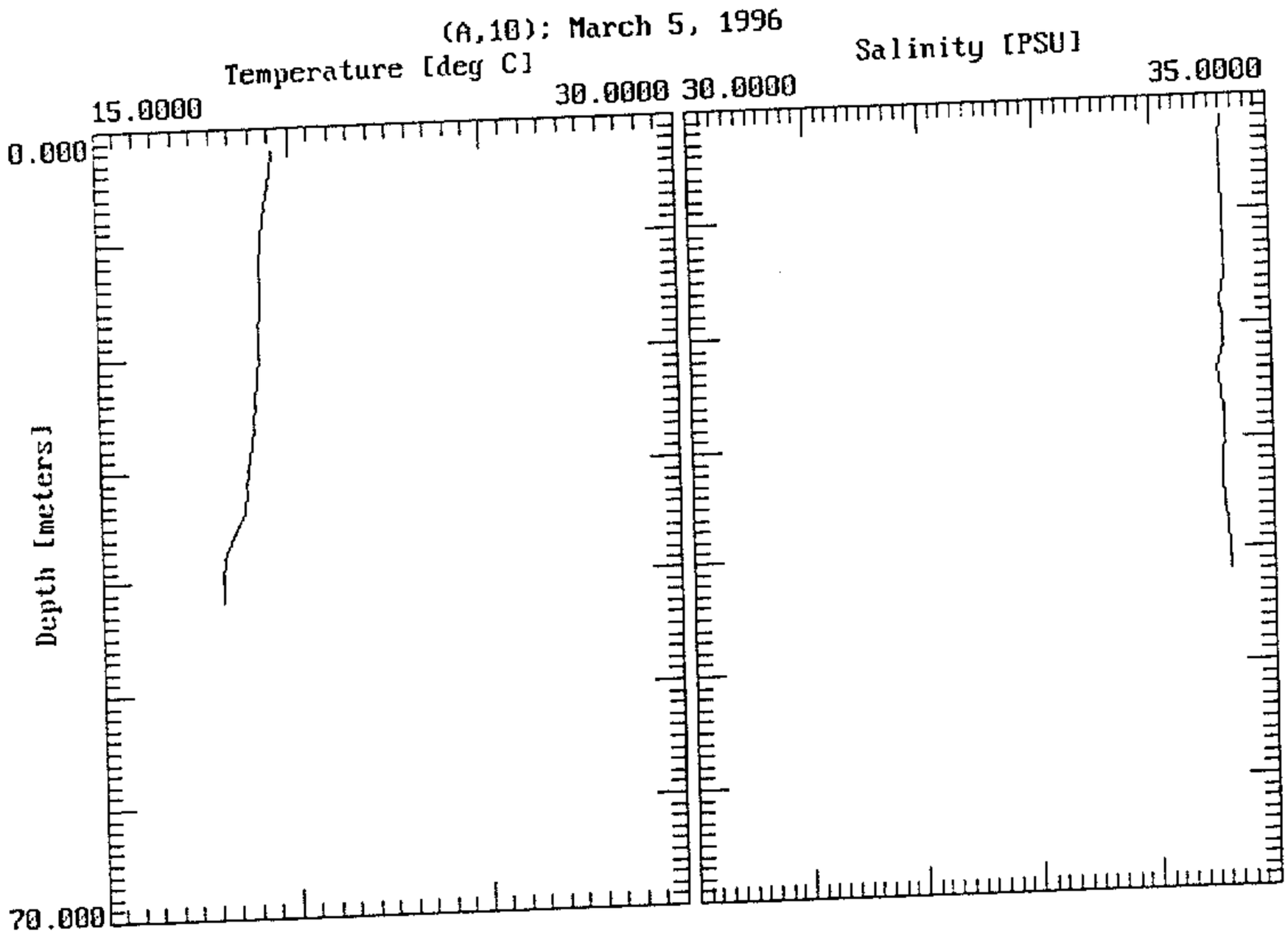

(A,3): March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

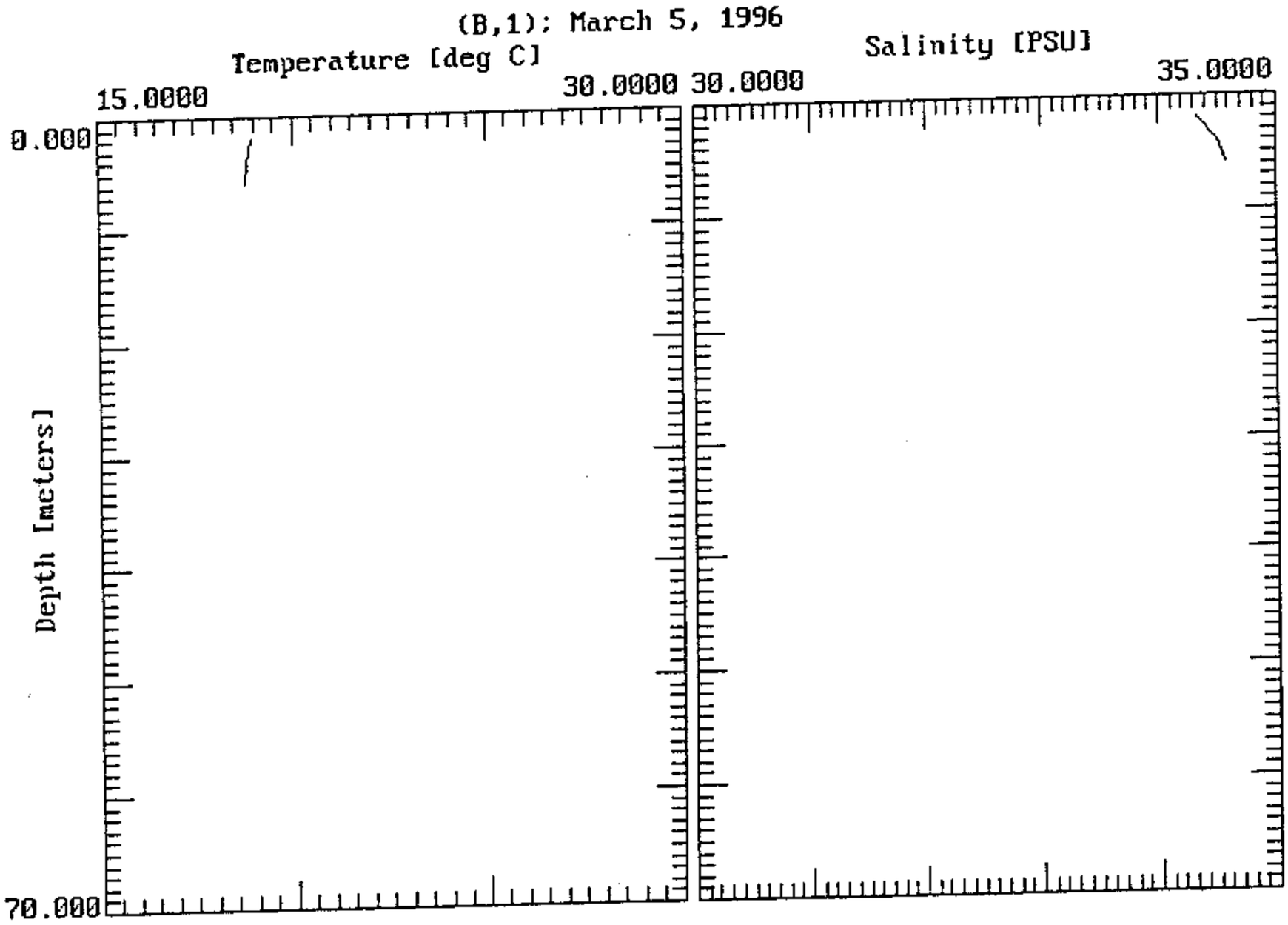

(A,4): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

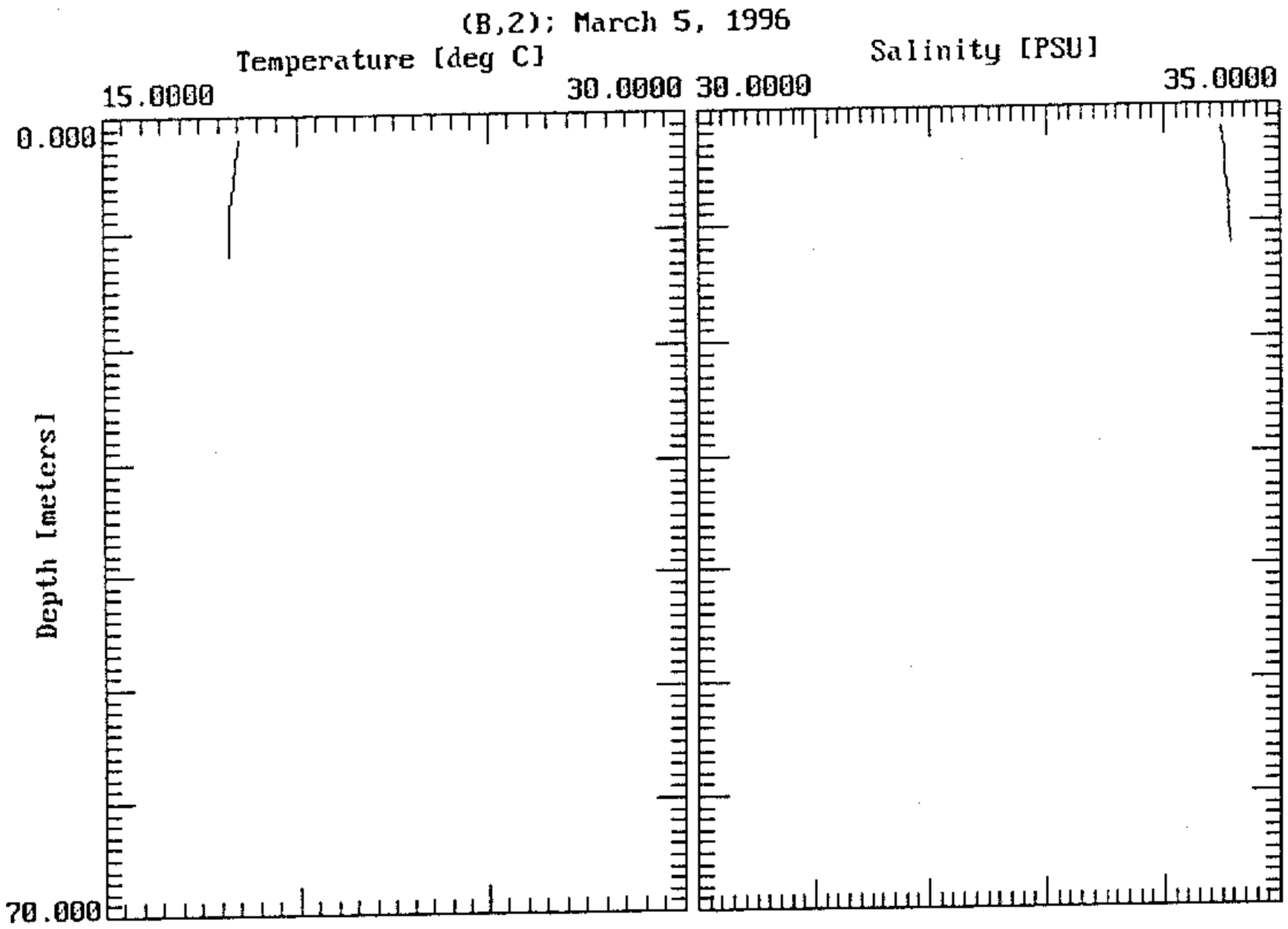

(A,5): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

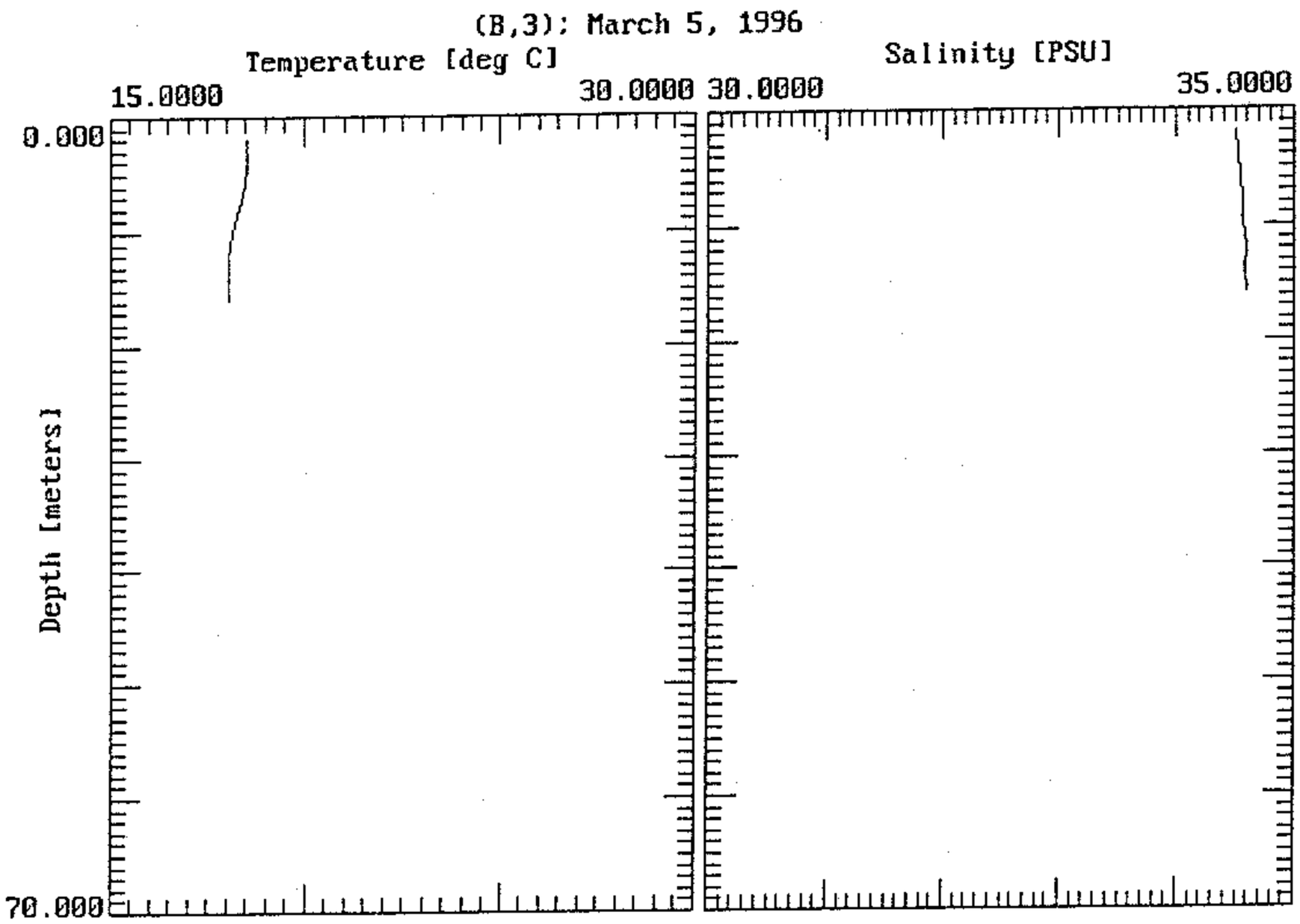

(A,6); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

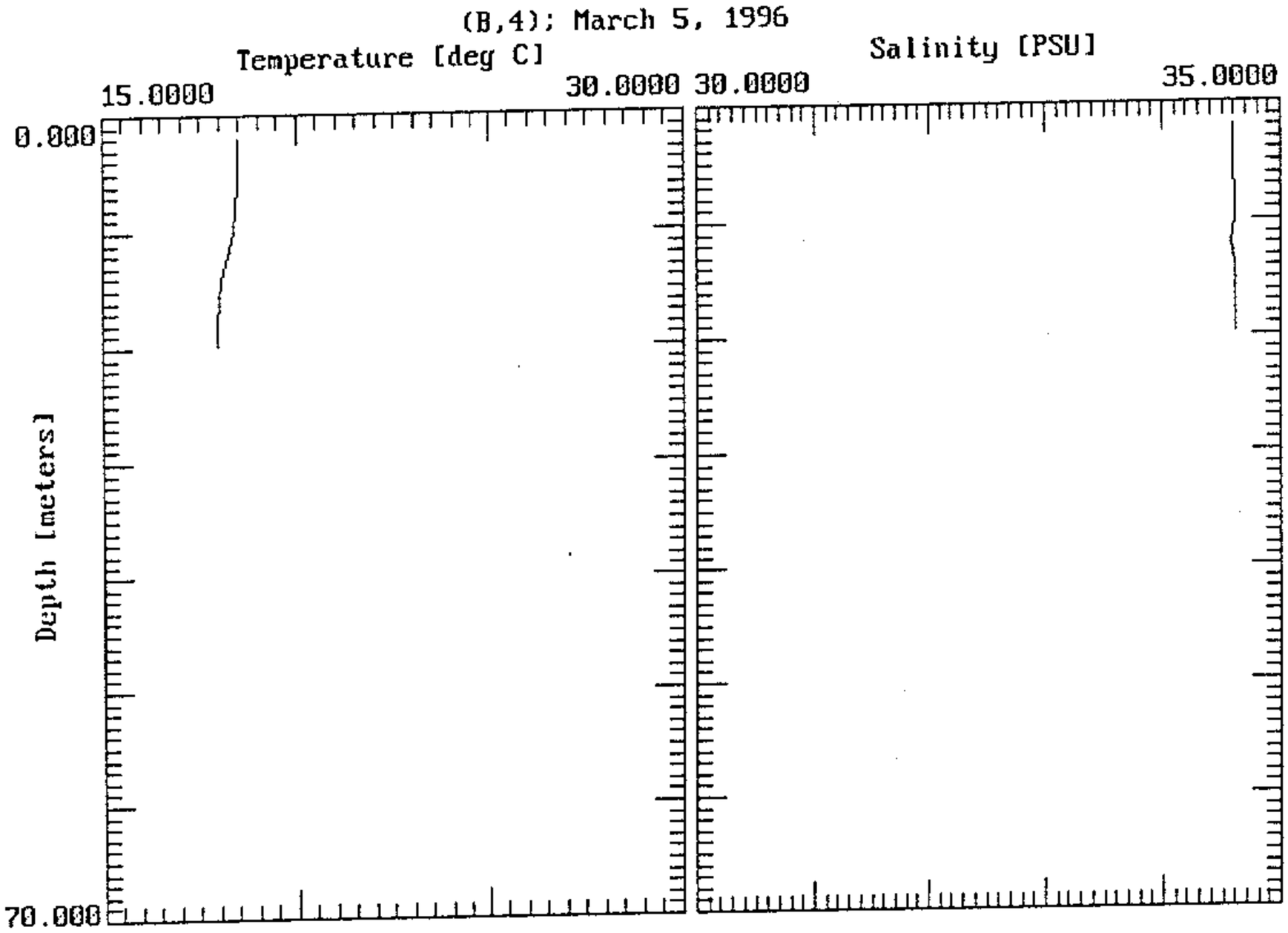

(A,8); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

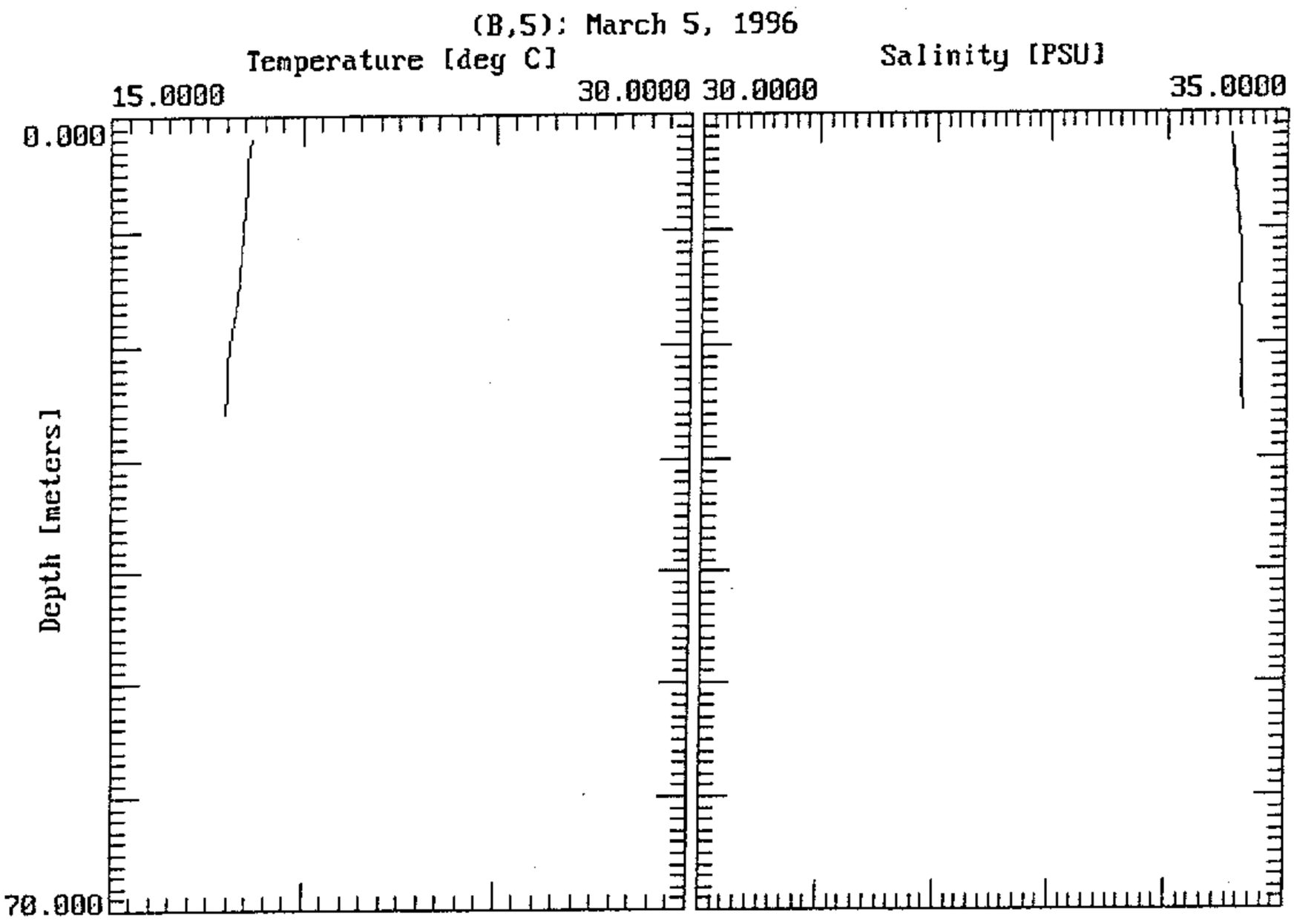

(A,10): March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

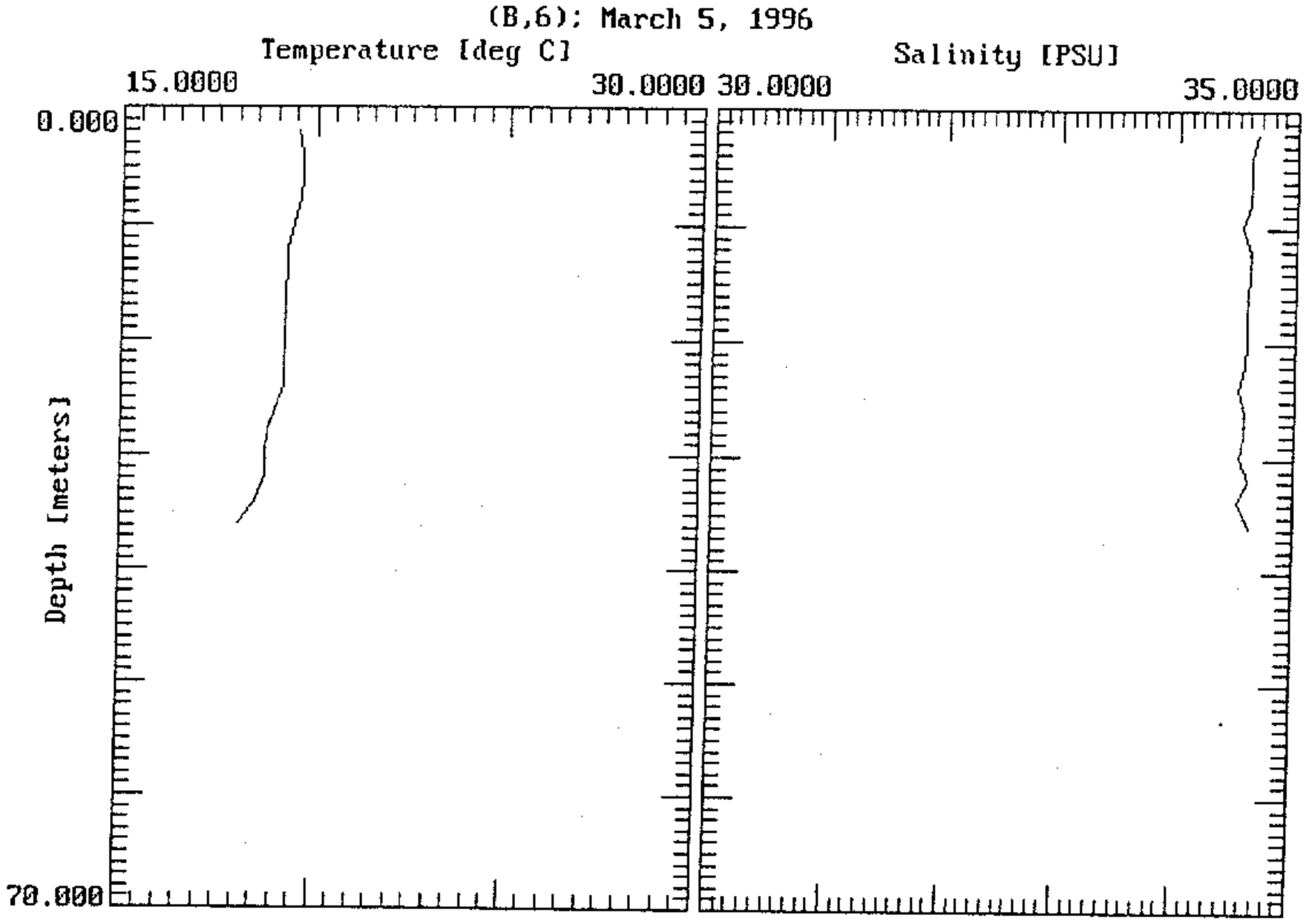

(B,1): March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

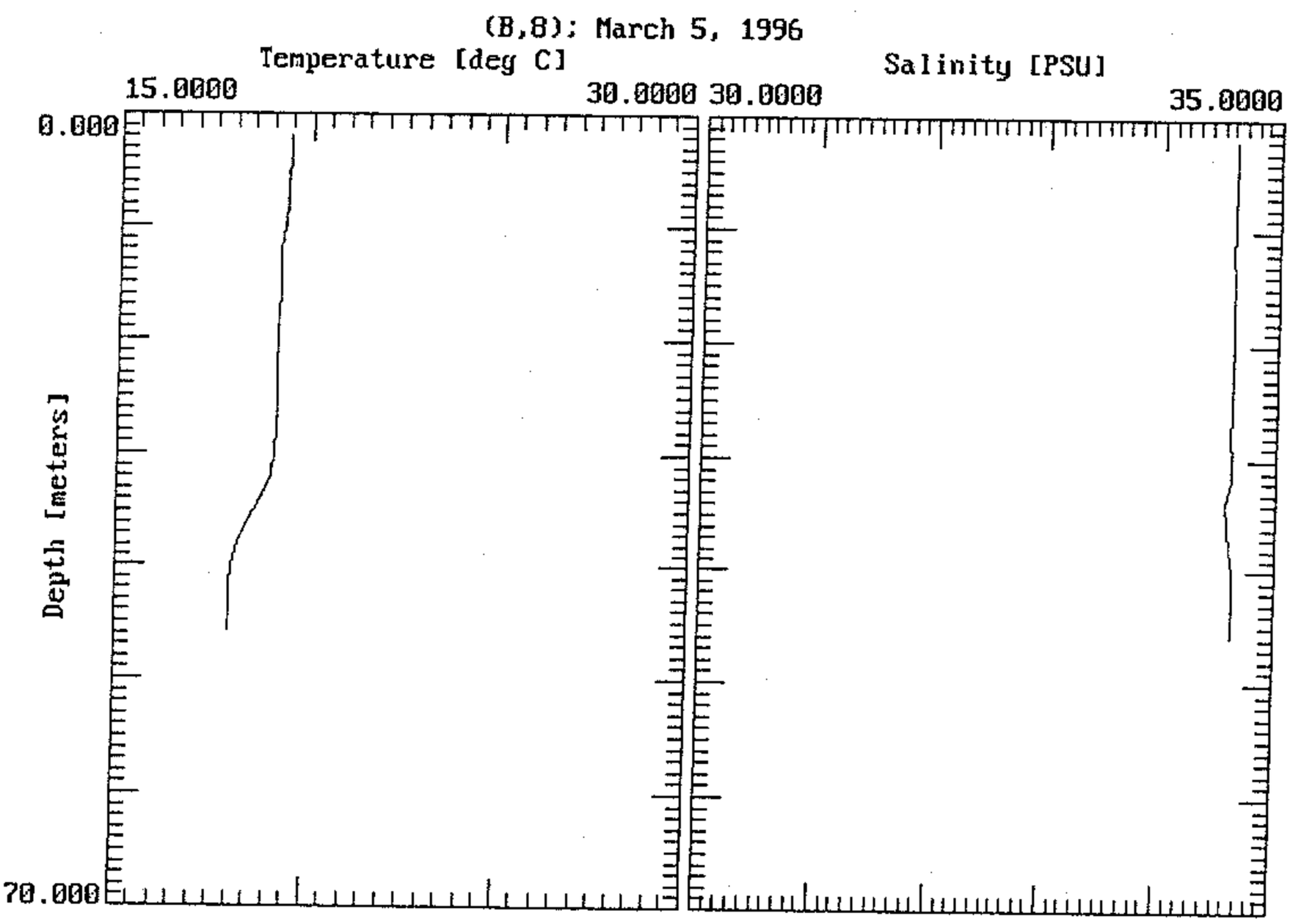

(B,2); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

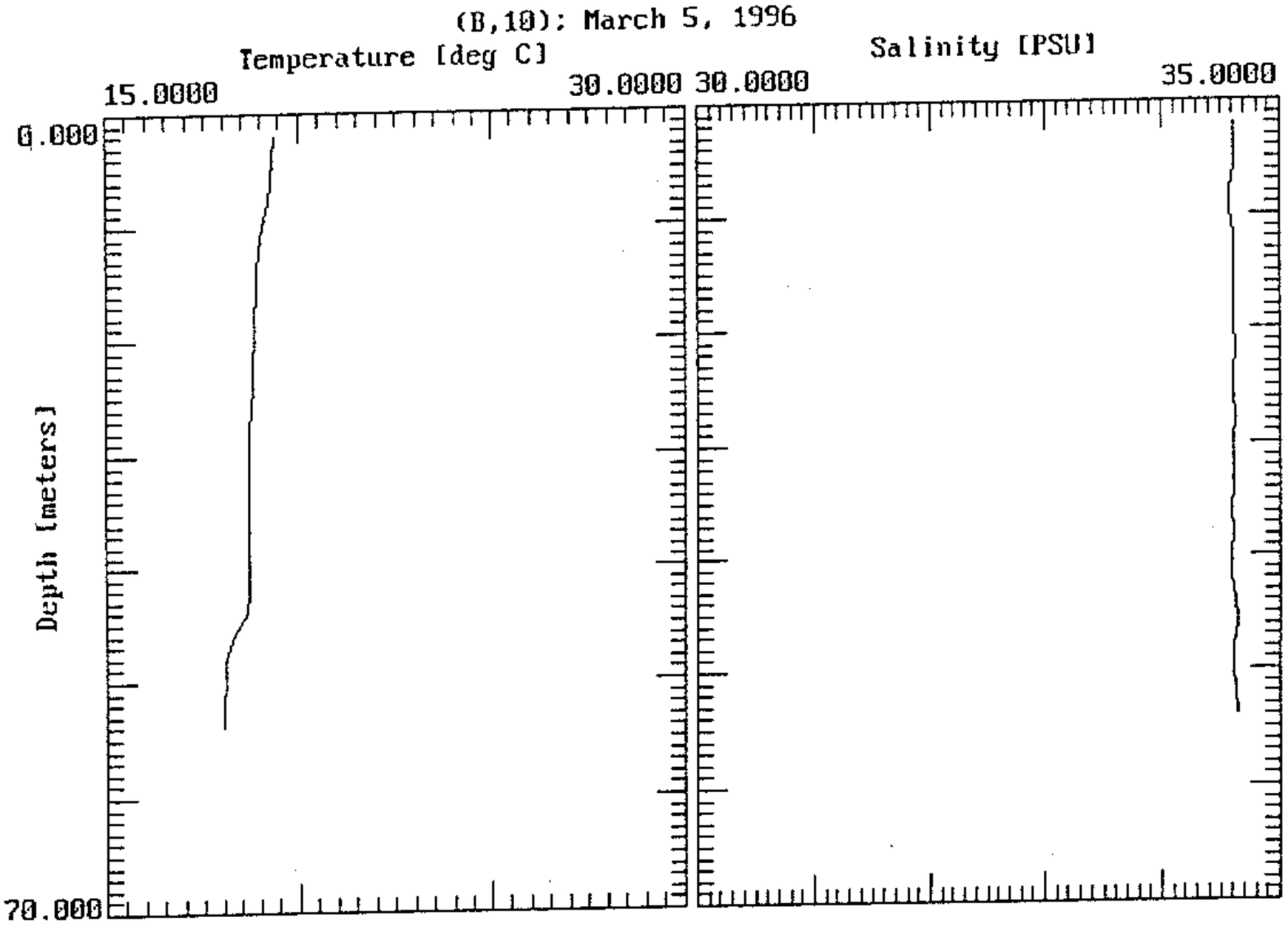

(B,3); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

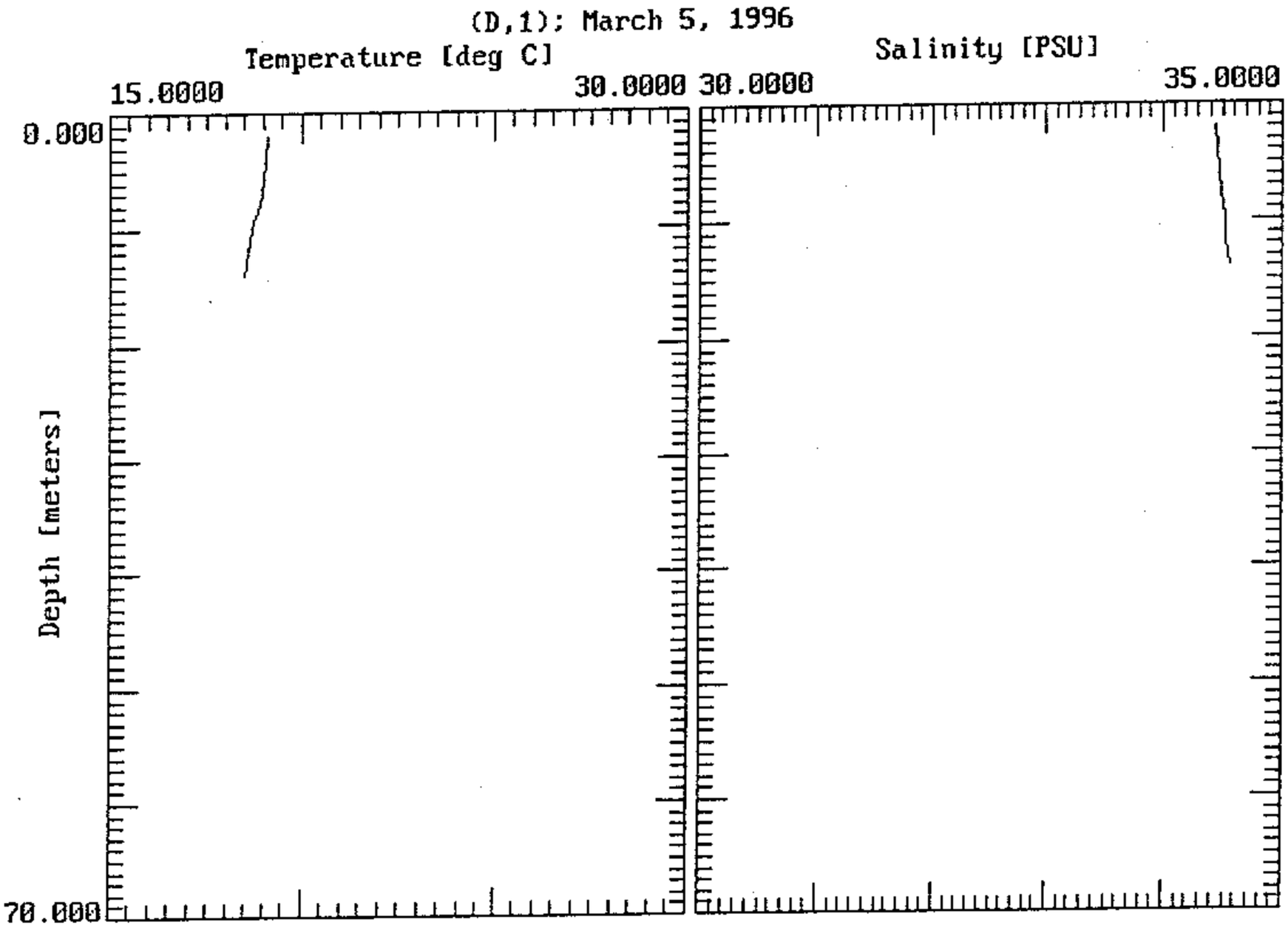

(B,4); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

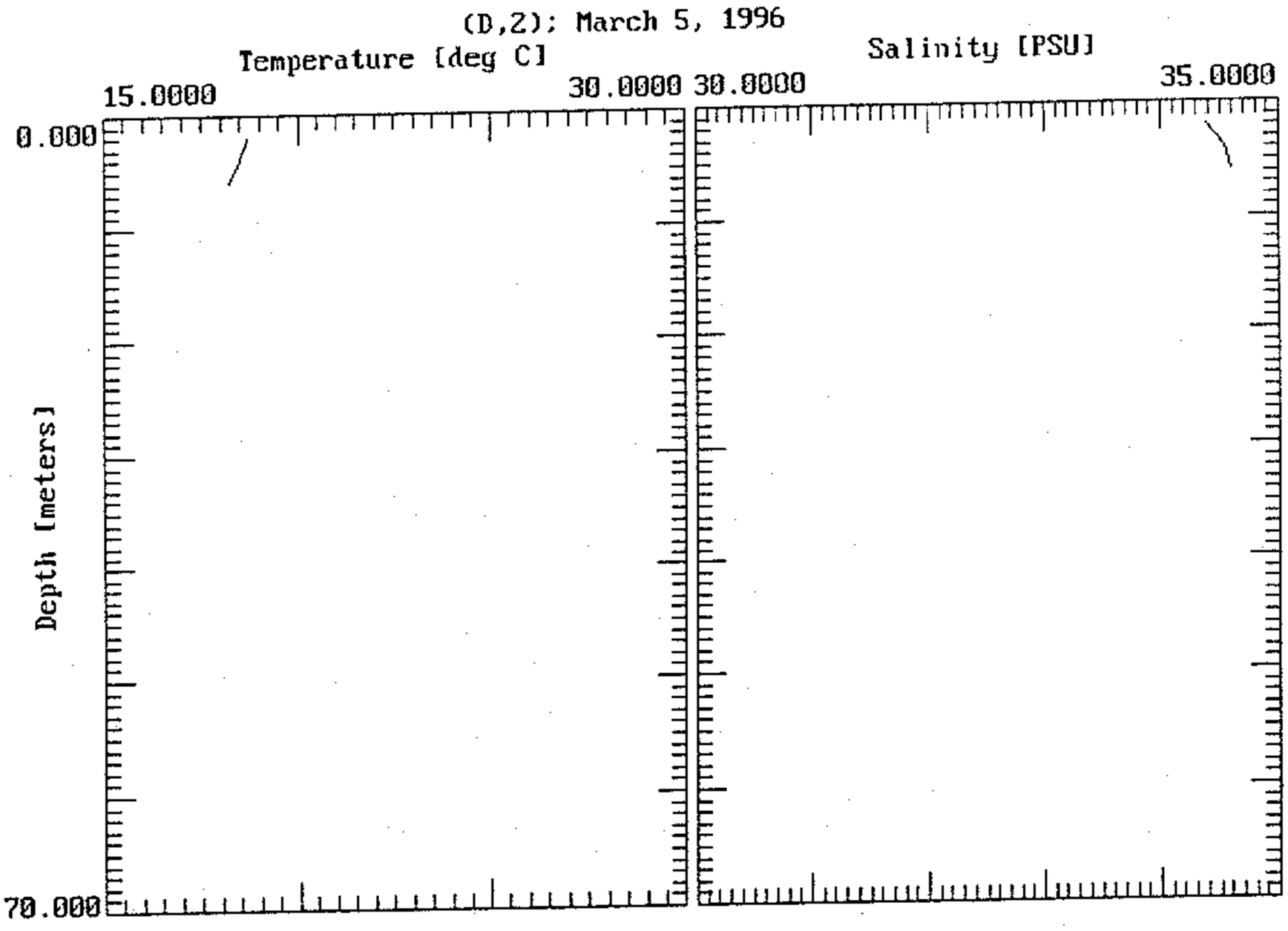

(B,5); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

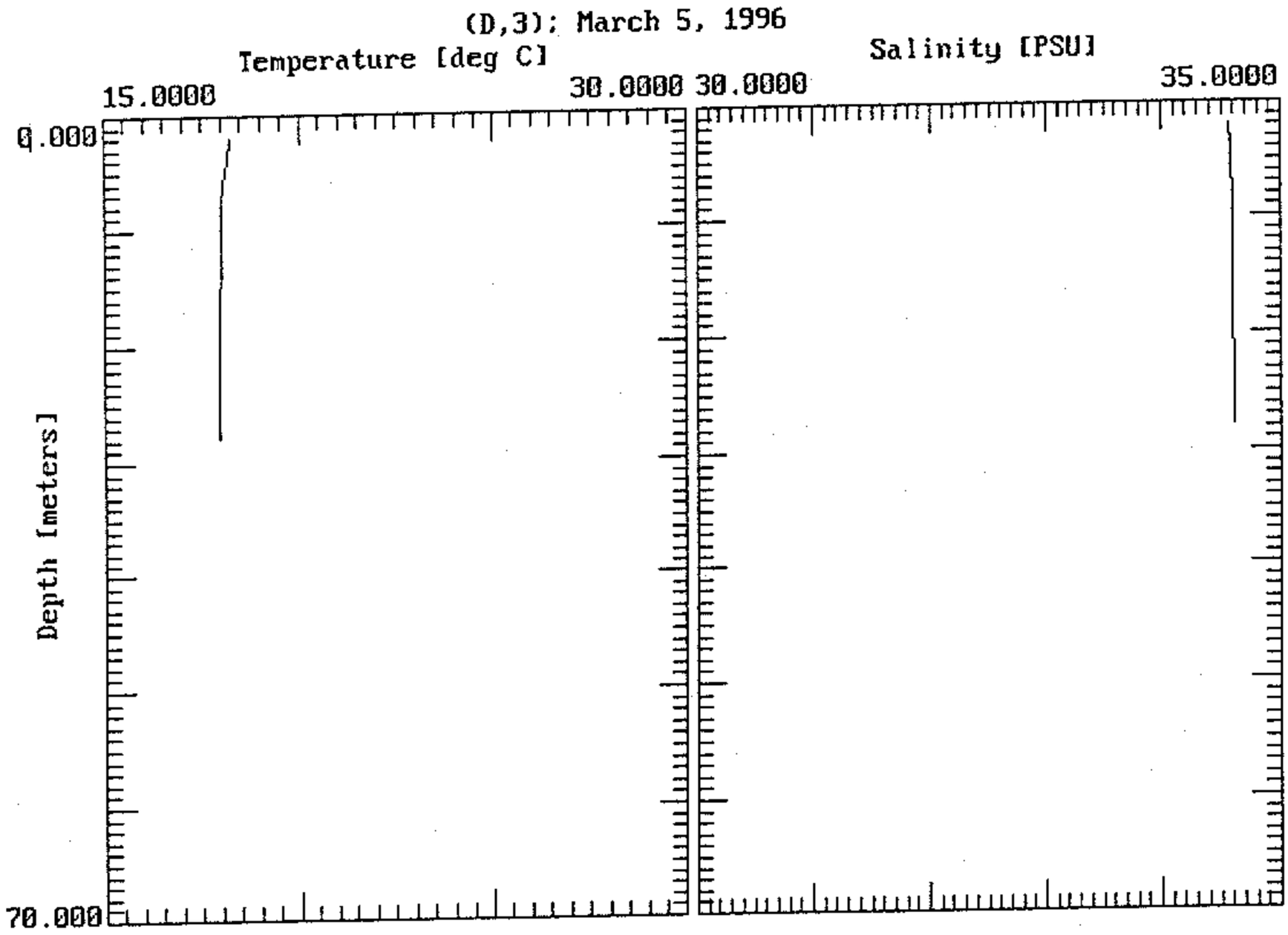

(B,6): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

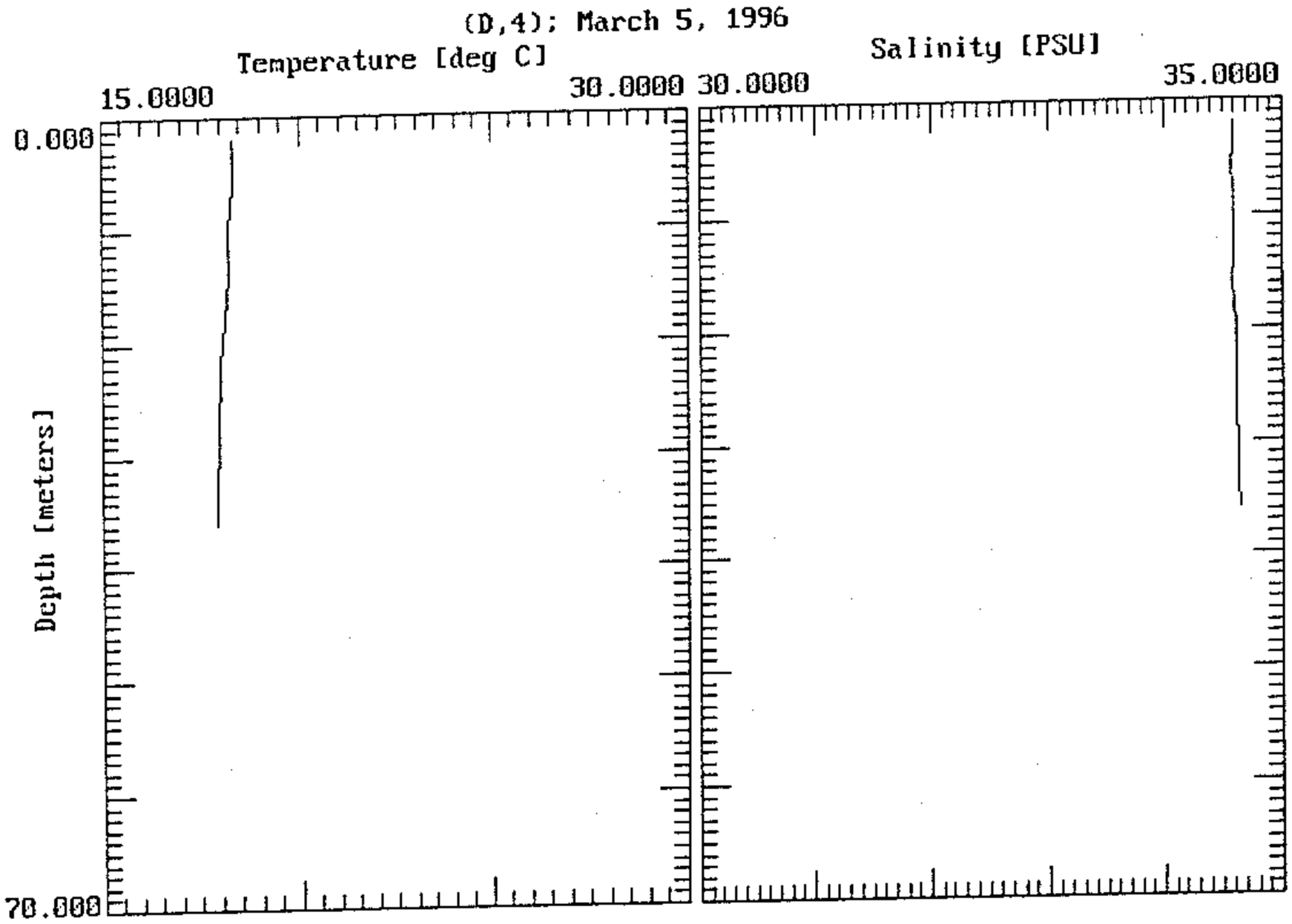

(B,8): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

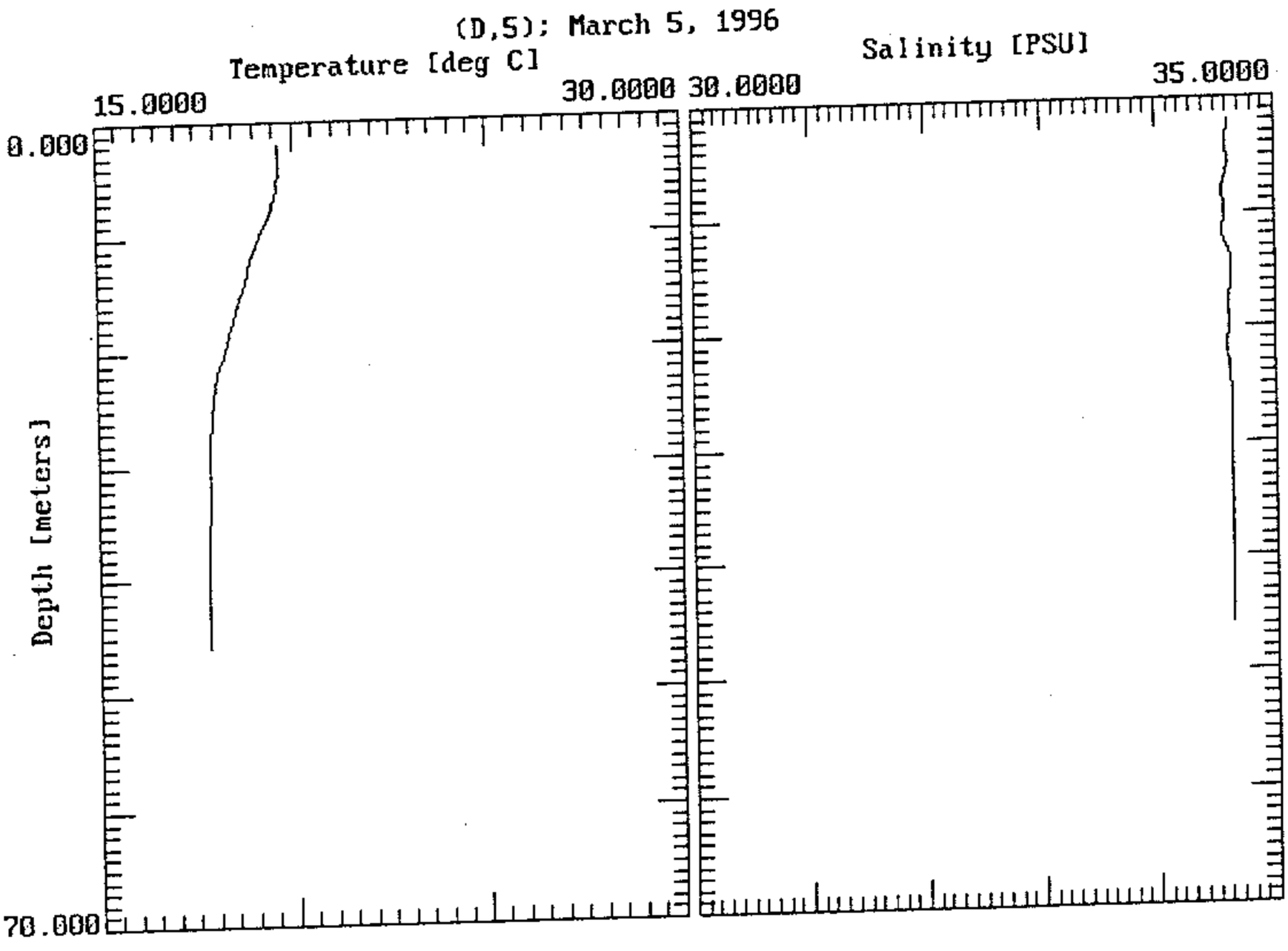

(B,10): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

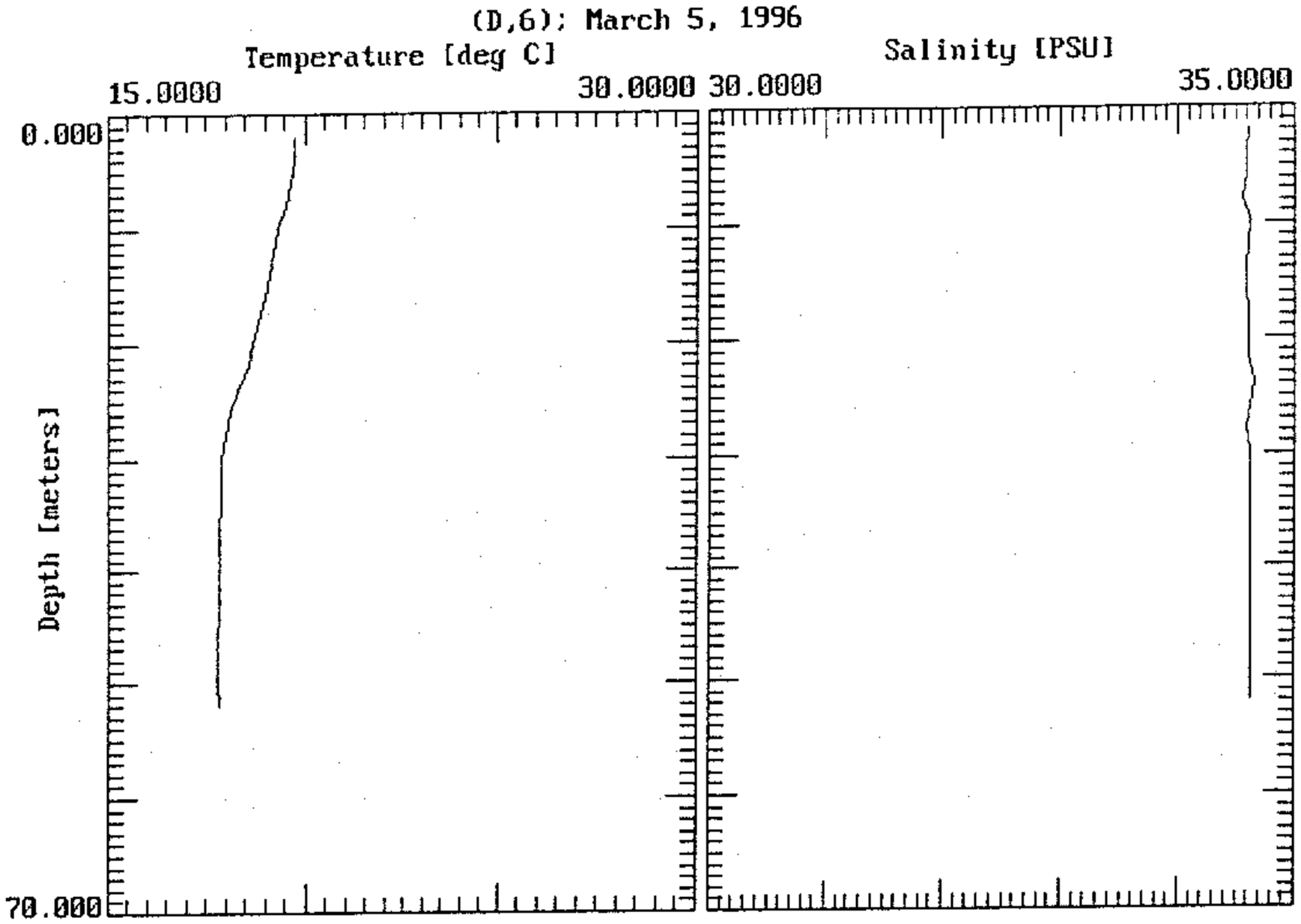

(D,1): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

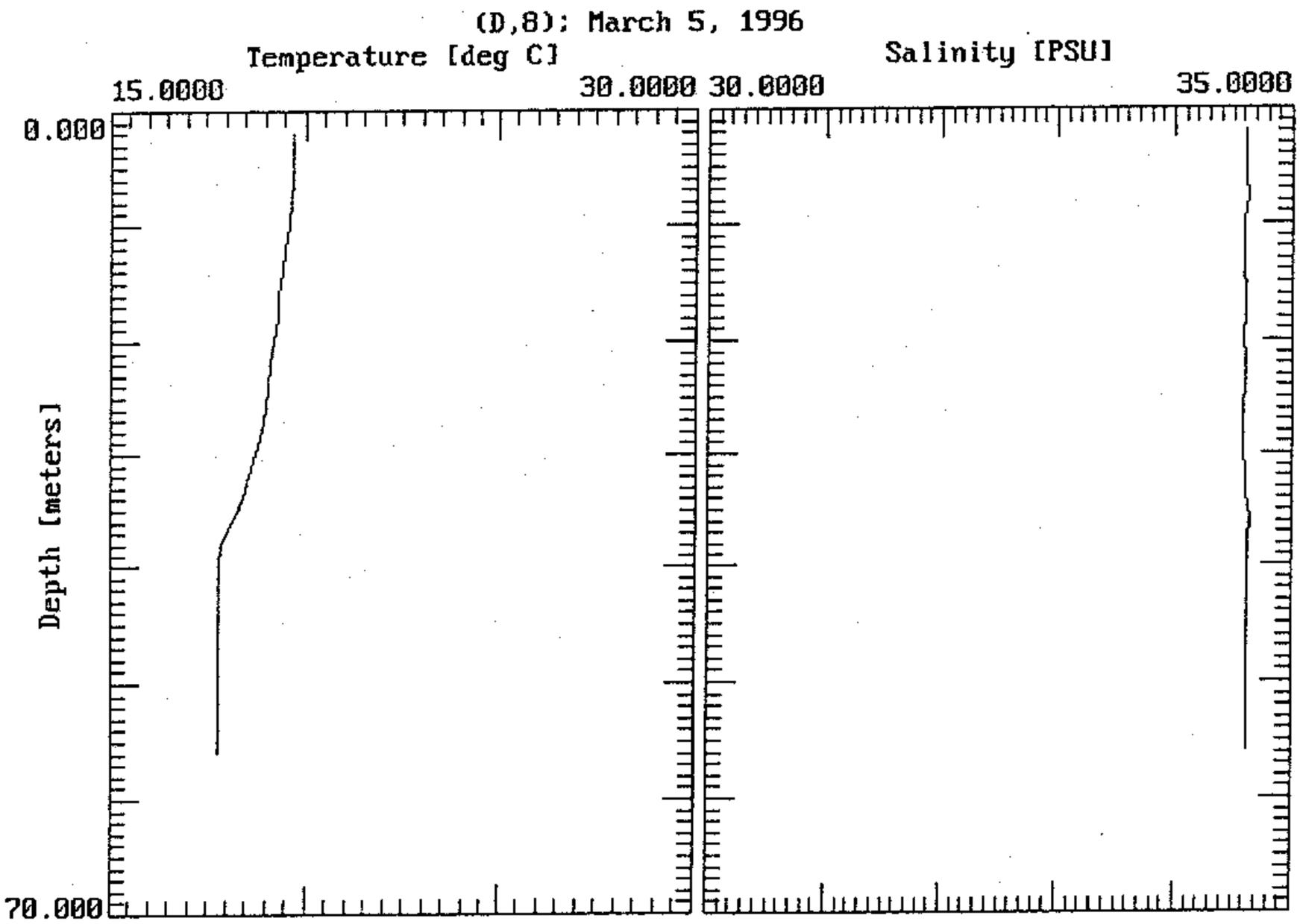

(D,2); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

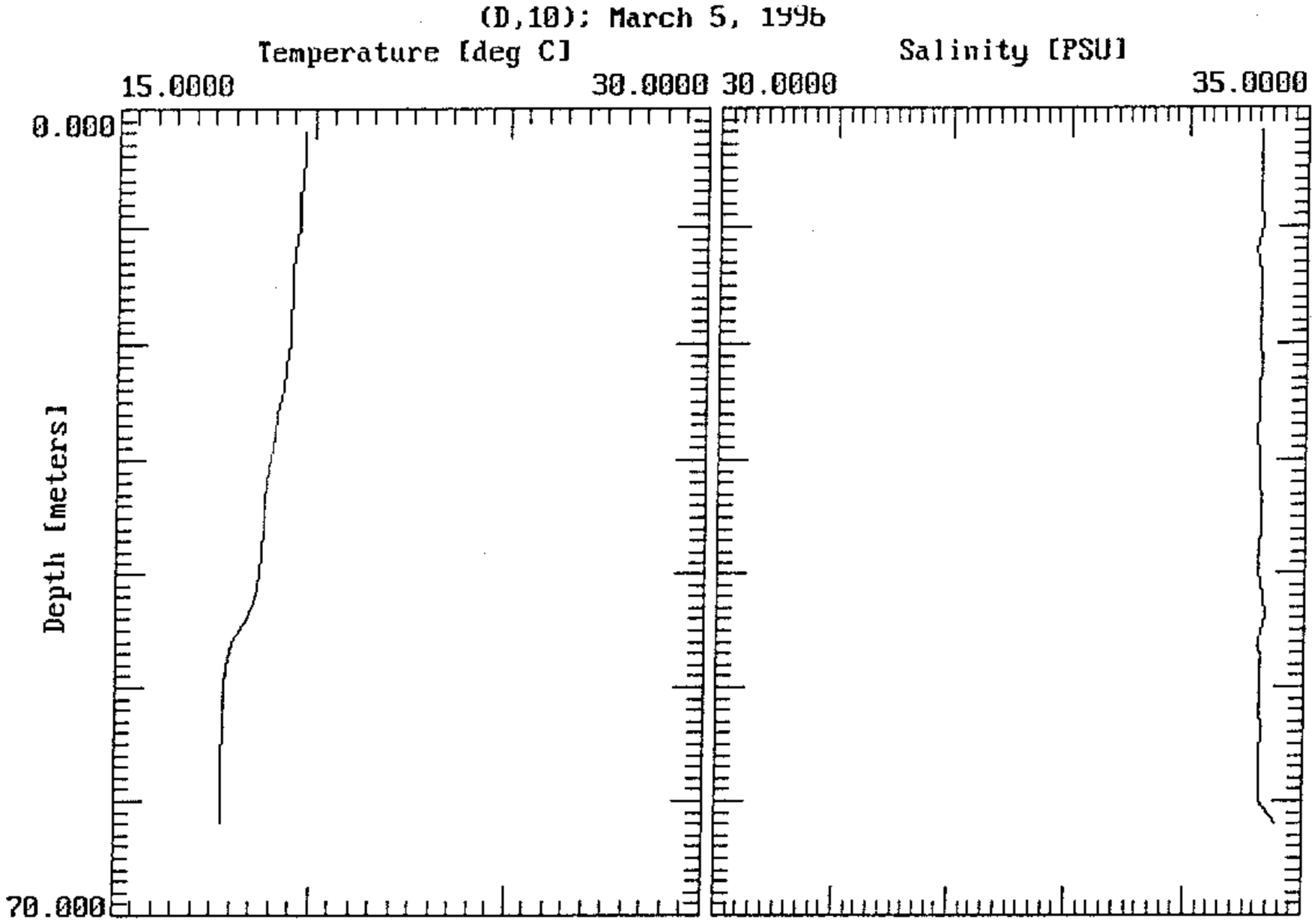

(D,3); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

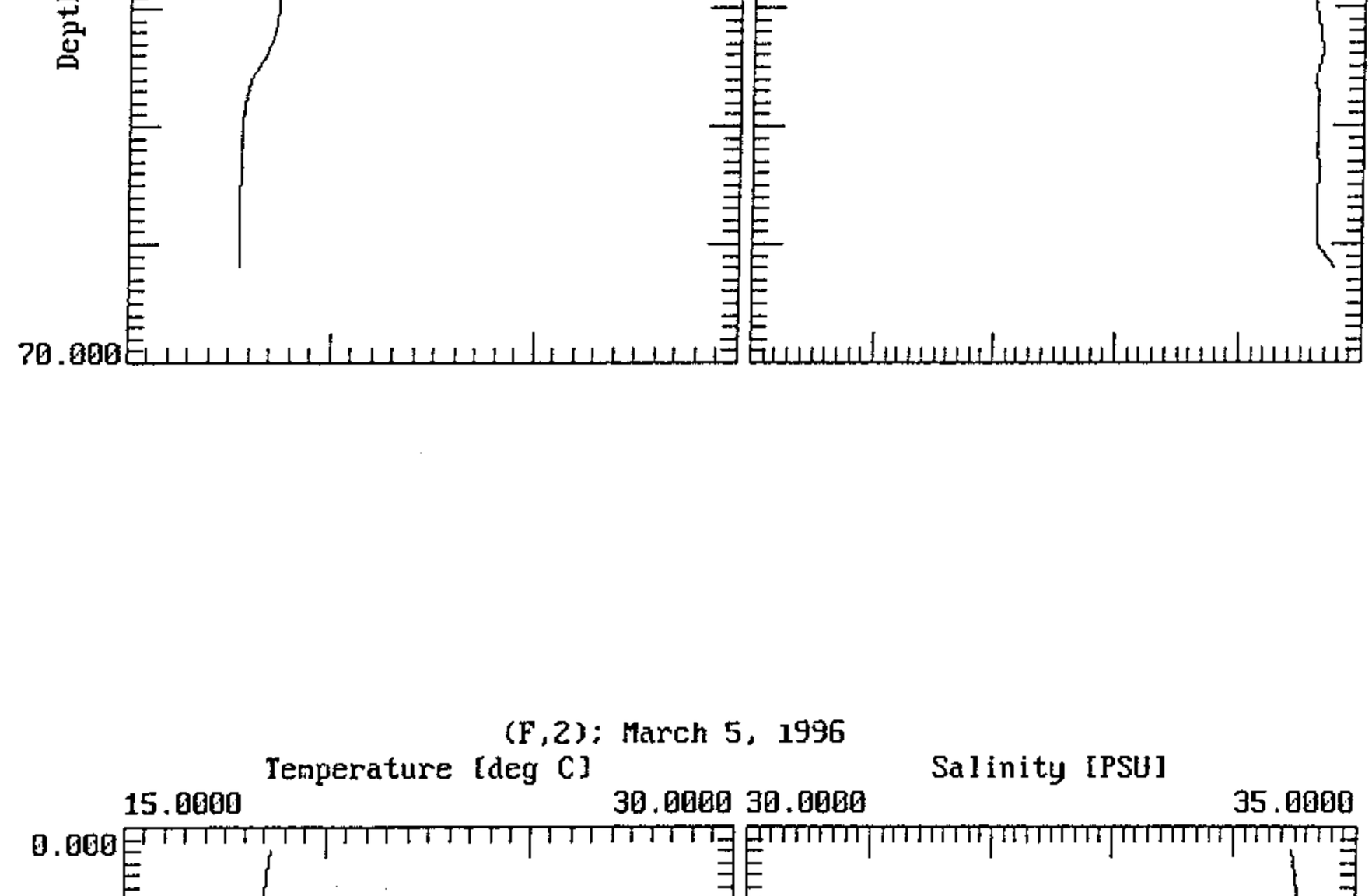

(D,4); March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

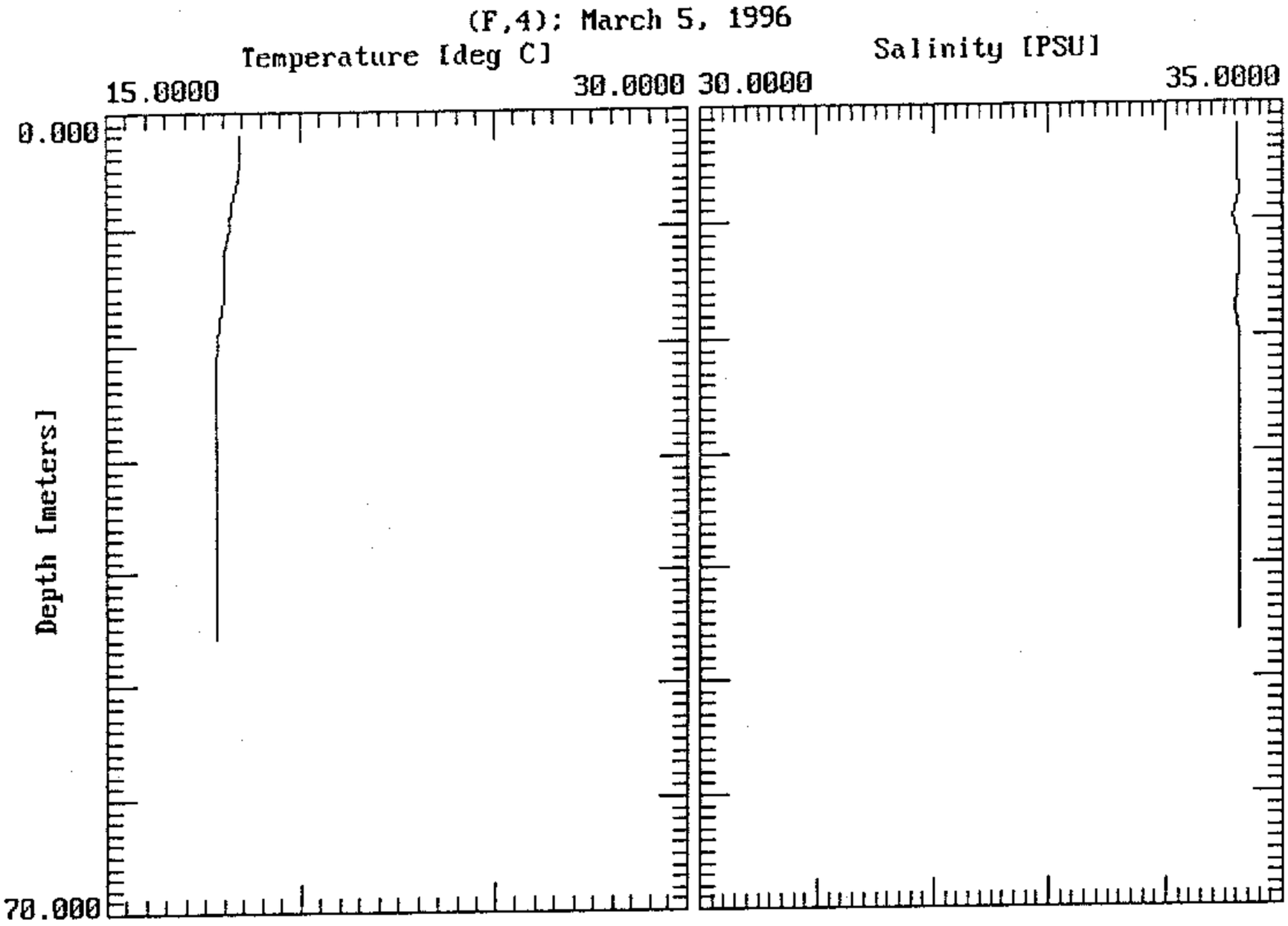

(D,5); March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

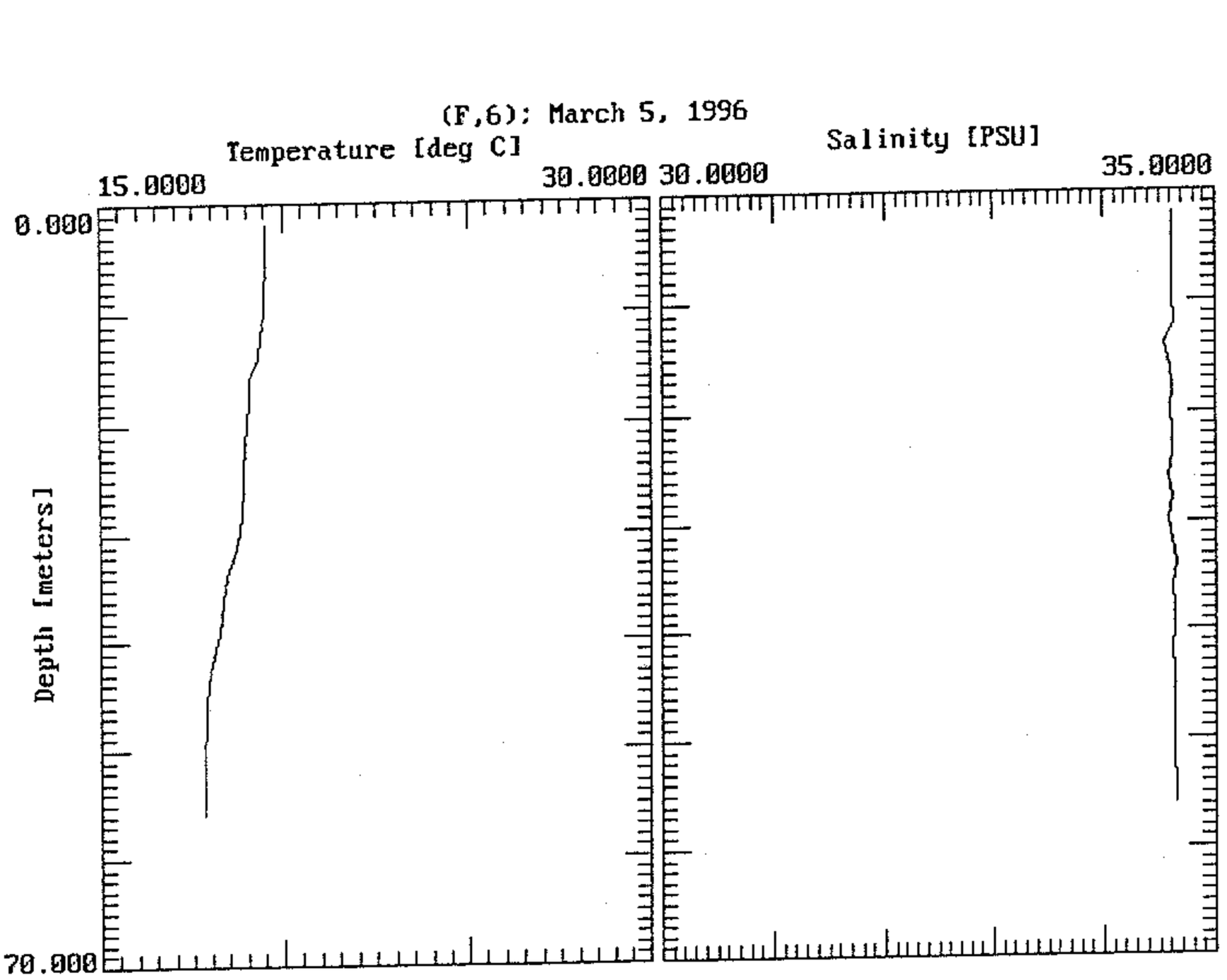

(D,6): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

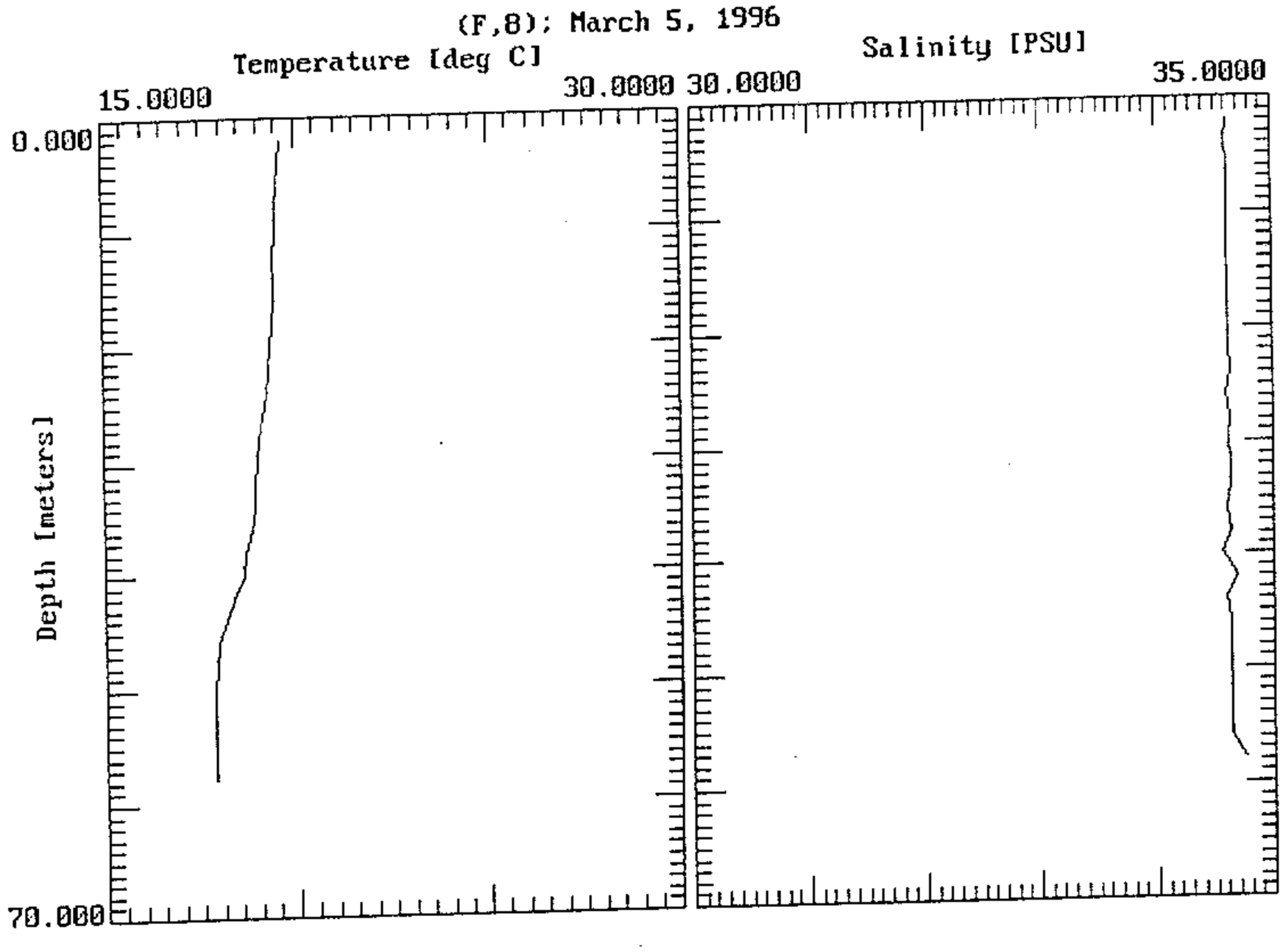

(D,8): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

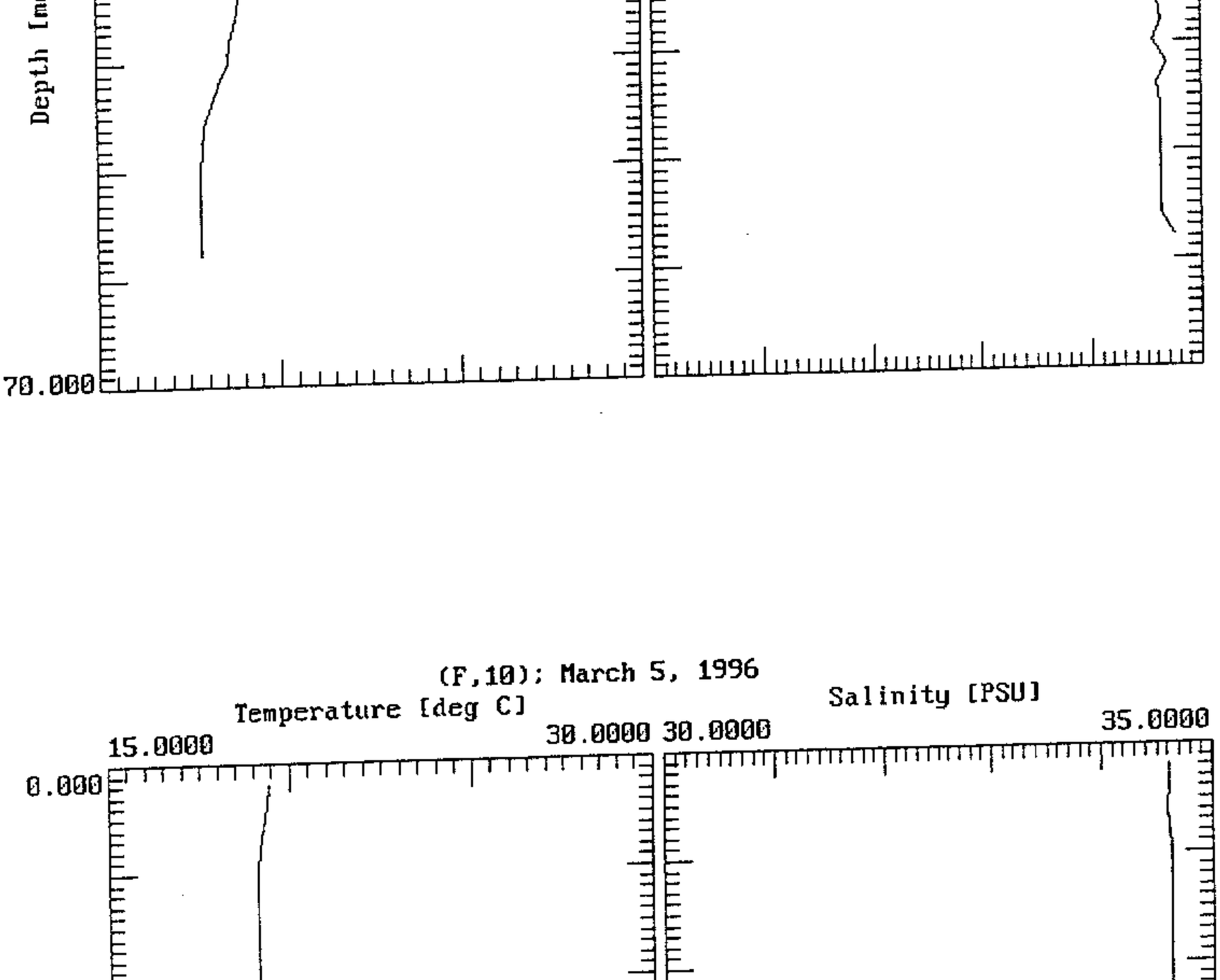

(D,10); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2); March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,4): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,6): March 5, 1996
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,8); March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000


(F,10); March 5, 1996
Temperature [deg C]
15.0000
30.0000
Salinity [PSU]
30.0000
35.0000
0.000
Depth [meters]
70.000

附錄 IX-4 核四施工環境監測沿岸潮汐調查85年1月逐時記錄表

STATION: Yen Liao
UNIT: M

LUNAR DATE: 11/11 12/12
ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH TIDE		LOW TIDE	
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME H M	LEVEL	TIME H M	LEVEL
SOL.	LUN.																	
1	11	-.21	-.12	-.04	.01	.03	.05	.09	.09	.08	.09	.11	.16	.52	710	.10	900	.08
		.21	.26	.30	.29	.25	.16	.05	-.09	-.23	-.32	.36	.34	.02	1520	.31	2300	.36
2	12	-.26	-.20	-.11	.00	.07	.10	.12	.11	.09	.07	.05	.08	-.60	710	.12	1100	.05
		.12	.17	.22	.22	.19	.11	-.01	-.13	-.27	-.39	-.46	-.49	-.03	1540	-.22	2350	.49
3	13	-.43	-.35	-.22	-.10	.02	.06	.10	.09	.10	.08	.07	.09	.08	720	.10	1110	.06
		.14	.21	.29	.35	.37	.31	.21	.05	-.12	-.31	-.44	-.49	.00	1700	.37	**********	
4	14	.48	-.40	.25	-.10	.03	.13	.16	.15	.11	.05	.02	.01	-1.34	650	.17	20	.50
		.01	.11	.18	.24	.26	.21	.10	-.07	-.24	-.43	-.55	-.62	-.06	1650	.27	1150	.01
5	15	-.64	-.58	-.46	.31	-.17	-.09	-.03	-.03	-.05	-.08	-.07	-.06	-2.27	750	-.02	50	-.64
		-.01	.07	.17	.26	.32	.33	.26	.12	-.06	-.24	-.40	-.52	-.09	1740	.33	1010	-.08
6	16	-.56	-.53	-.44	-.29	-.10	.07	.17	.20	.16	.10	.06	.02	.02	740	.20	100	.56
		.01	.05	.12	.22	.33	.37	.38	.31	.14	-.06	-.27	-.44	.00	1900	.38	1230	.00
7	17	-.56	-.60	.55	.41	-.22	-.05	.09	.17	.17	.12	.06	.01	-1.03	830	.18	200	.60
		-.03	-.02	.02	.12	.22	.29	.33	.28	.14	.03	.21	-.37	-.04	1900	.33	1320	.04
8	18	-.48	-.54	-.53	-.42	-.24	-.07	.09	.18	.21	.19	.19	.15	.98	920	.23	230	-.55
		.07	.05	.04	.14	.23	.33	.41	.44	.36	.24	.06	-.12	.04	1950	.44	1450	.04
9	19	-.34	-.48	-.49	-.46	-.29	-.11	.07	.21	.24	.22	.14	.05	-1.34	830	.25	220	-.51
		-.02	-.07	-.07	-.04	.04	.13	.19	.17	.10	-.02	-.18	-.33	-.06	1930	.20	1430	-.09
10	20	-.45	-.55	-.55	-.48	-.40	-.26	-.12	.00	.04	.05	.02	-.02	-1.81	950	.06	240	-.56
		-.05	-.08	-.06	-.03	.04	.12	.21	.26	.26	.20	.09	-.05	-.08	2020	.27	1410	-.08
11	21	-.16	-.30	-.38	-.38	-.32	-.21	-.07	.08	.19	.23	.21	.15	.10	1010	.23	330	-.38
		.11	.05	.00	-.03	-.01	.05	.11	.16	.20	.21	.16	.05	.00	2200	.21	1600	-.03
12	22	-.06	-.17	-.26	-.30	-.29	-.22	-.12	.00	.10	.19	.20	.17	-.19	1040	.21	410	-.30
		.12	.08	.01	-.03	-.04	-.04	-.01	.03	.07	.13	.14	.11	-.01	2250	.14	1710	-.04
13	23	.05	-.03	-.11	-.17	-.19	-.15	-.09	.01	.10	.19	.25	.25	.21	1130	.26	500	-.19
		.21	.16	.10	.03	-.04	-.07	-.11	-.11	-.08	-.03	.01	.03	.01	**********		1930	-.11
14	24	.03	-.01	-.05	-.09	-.11	-.12	-.10	-.05	.03	.12	.20	.25	-.12	20	.04	550	-.12
		.24	.19	.15	.09	.02	-.07	-.14	-.18	-.19	-.17	-.12	-.04	-.01	1210	.25	2110	-.20
15	25	.02	.03	.03	.02	.01	-.01	-.03	-.02	.01	.06	.12	.19	-.30	220	.03	700	.03
		.24	.26	.22	.15	.06	-.03	-.16	-.26	-.32	-.35	-.31	-.23	-.01	1350	.26	2200	-.35
16	26	-.11	-.02	.05	.10	.11	.12	.08	.04	.06	.09	.15	.22	.32	550	.12	820	.03
		.28	.30	.30	.25	.16	.03	-.10	-.23	-.36	-.43	-.42	-.35	.01	1430	.32	2230	-.44
17	27	-.24	-.11	.01	.10	.13	.13	.11	.06	.03	.04	.07	.13	-.65	500	.13	840	.03
		.22	.27	.31	.26	.18	.06	-.11	-.25	-.40	-.52	-.58	-.55	-.03	1450	.31	2300	-.58
18	28	-.44	-.29	-.10	.09	.18	.22	.23	.19	.13	.07	.05	.10	.98	640	.23	1100	.05
		.21	.32	.44	.49	.48	.36	.18	-.03	-.24	-.44	-.58	-.64	.04	1630	.50	**********	
19	29	-.59	-.46	-.22	.01	.22	.33	.34	.27	.19	.09	.04	.05	.99	650	.34	10	-.64
		.10	.25	.37	.49	.50	.44	.29	.09	-.16	-.38	-.57	-.70	.04	1700	.50	1110	.03
20	1	-.75	-.68	-.49	-.22	.06	.26	.31	.30	.23	.13	.04	-.02	.54	730	.32	100	-.75
		.01	.11	.26	.40	.53	.55	.45	.27	.04	-.21	-.43	-.61	.02	1740	.57	1210	-.02
21	2	-.70	-.73	-.63	-.40	-.12	.14	.31	.34	.29	.20	.08	-.01	.71	740	.36	130	-.75
		-.06	-.02	.09	.25	.42	.56	.59	.47	.27	.03	-.22	-.44	.03	1840	.60	1300	-.06
22	3	-.61	-.69	-.67	-.52	-.26	.00	.22	.35	.35	.26	.17	.05	.83	830	.37	220	-.70
		-.05	-.09	-.04	.09	.26	.43	.55	.58	.43	.23	.02	-.23	.03	1940	.59	1400	-.09
23	4	-.42	-.55	-.60	-.55	-.37	-.12	.13	.30	.40	.39	.28	.15	.80	930	.41	310	-.60
		.01	-.08	-.10	-.05	.08	.24	.39	.48	.45	.32	.10	-.08	.03	2020	.49	1440	-.12
24	5	-.25	-.43	-.50	-.50	-.39	-.22	-.03	.17	.28	.31	.21	.13	-.46	940	.33	320	-.51
		01	-.08	.15	-.17	-.09	.03	.16	.28	.33	.26	.15	.03	.02	2100	.33	1540	.17
25	6	-.11	-.24	-.34	-.37	-.32	-.22	-.06	.10	.24	.32	.30	.23	.24	1010	.32	400	.37
		.14	.04	-.05	-.13	-.14	-.09	.01	.11	.19	.25	.23	.15	.01	2220	.26	1630	.15
26	7	.04	-.06	-.16	.24	-.23	-.19	-.10	.02	.15	.25	.32	.26	-.26	1110	.32	430	-.25
		.19	.09	-.01	-.10	-.18	-.18	-.13	-.07	-.01	.03	.04	.01	-.01	2230	.06	1750	.19
27	8	-.02	-.08	-.14	-.15	-.16	-.13	-.09	-.02	.04	.11	.15	.17	-1.33	1200	.17	430	-.18
		.14	.09	.02	-.07	-.15	-.19	-.21	-.20	-.19	-.13	-.08	-.04	-.06	**********		1930	.22
28	9	-.04	-.05	-.05	-.06	-.03	-.03	-.01	.02	.07	.11	.13	.17	-1.05	10	-.04	340	.06
		.14	.12	.06	.00	-.07	-.13	-.20	-.23	-.26	-.27	-.23	-.21	-.04	1210	.18	2150	-.27
29	10	-.15	-.12	-.09	-.05	00	.02	.03	.05	.07	.10	.12	.15	-.96	1350	.18	2220	-.34
		.16	.18	.15	.10	.02	-.06	-.15	-.25	-.29	-.34	-.33	-.28	-.04	**********		**********	
30	11	-.22	-.15	.10	-.05	.00	.05	.07	.07	.08	.08	.10	.11	1.07	1440	.17	2300	-.39
		.14	.16	.17	.14	.07	-.01	-.12	-.22	-.31	-.38	.39	-.36	-.04	**********		**********	
31	12	-.30	-.23	-.13	.06	.00	.06	.08	.08	.08	.07	.08	.10	-1.13	800	.08	1020	.06
		.13	.15	.18	.18	.14	.05	-.07	-.18	-.29	-.36	-.44	.43	-.05	1520	.19	2330	.45

Statistics	LEVEL	TIME(DATE)
Monthly Highest High Water:	.60 M	1840H (21D)
Monthly Mean High Water Of Spring Tide:	.37 M	
Monthly Mean High Water:	.26 M	
Monthly Mean High Water Of Neap Tide:	.17 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.00 M	
Monthly Mean Low Water Of Neap Tide:	-.22 M	
Monthly Mean Low Water:	-.25 M	
Monthly Mean Low Water Of Spring Tide:	-.34 M	
Monthly Lowest Low Water:	-.75 M	100H (20D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.32 M	1740H (20D) To 130H (21D)
Monthly Mean Tidal Range:	.51 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	10H (28D) To 340H (28D)

附錄 IX-5 核四施工環境監測沿岸潮汐調查85年2月逐時記錄表

STATION Yen Liao　　LUNAR DATE: 13-12　　11 1
UNIT M　　ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH TIDE		LOW TIDE	
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL	LUN.														H M		H M	
1	13	-.39	-.30	-.18	-.08	-.02	.03	.05	.06	.04	.05	04	.05	-1.09	750	.06	1050	.03
		.09	18	.21	.26	.24	.18	.06	-.08	-.24	.37	.47	.50	-.05	1600	.26	2350	-.30
2	14	-.44	-.34	-.22	-.09	.00	.07	.06	.05	.00	-.03	.07	-.05	-1.81	620	.08	1100	-.07
		-.01	.05	.15	.23	.24	.20	.10	-.04	-.20	-.39	.51	-.57	-.08	1640	.25	**********	
3	15	.57	.19	-.37	.18	-.03	.04	.04	.00	-.04	-.09	15	16	-3.38	700	.04	40	-.59
		-.13	-.05	.05	.15	.19	.17	.06	-.08	-.24	-.41	.51	-.58	-.14	1710	.19	1150	-.17
4	16	-.61	-.55	-.44	-.28	-.14	-.03	.01	-.02	-.06	-.11	16	-.20	-2.99	710	.01	50	-.62
		-.17	.09	.03	.16	.26	.31	.25	.11	-.08	-.25	.41	-.52	-.12	1800	.31	1200	-.20
5	17	-.58	-.56	-.46	-.28	-.09	.05	.13	.13	.06	.01	.06	-.13	-1.26	730	.15	120	-.59
		-.15	-.10	.01	.14	.26	.35	.37	.28	.11	-.07	-.21	-.42	-.05	1840	.38	1300	-.15
6	18	-.51	-.56	-.50	-.36	-.14	.03	.15	.19	.14	.04	.06	-.14	-2.20	750	.19	210	.57
		-.19	-.19	-.14	-.01	.12	.23	.27	.21	.05	-.14	-.28	-.41	-.09	1900	.27	1330	.19
7	19	-.51	-.56	-.52	-.40	-.22	-.05	.07	.11	.07	-.03	-.12	-.18	-2.63	800	.11	210	-.57
		-.20	-.21	-.18	-.08	.05	.16	.24	.22	.13	-.03	.14	-.25	-.11	1920	.25	1340	-.22
8	20	-.34	-.42	-.43	-.33	-.19	-.03	.12	.21	.19	.12	.01	-.05	-.81	810	.21	240	-.45
		-.13	-.18	-.18	-.11	-.02	.11	.21	.28	.24	.15	.03	-.07	-.03	2010	.28	1440	-.18
9	21	-.19	-.28	-.33	-.30	-.19	-.04	.12	.21	.24	.18	.11	.05	-.33	840	.26	320	-.34
		-.04	-.12	-.17	-.17	-.11	.00	.08	.17	.19	.16	.09	01	-.01	2100	.19	1530	-.18
10	22	-.08	-.19	-.28	-.29	-.24	-.14	-.01	.13	.16	.17	.12	.05	-1.95	940	.20	350	-.30
		-.02	-.12	-.20	-.25	-.25	-.19	-.13	-.07	-.03	-.01	-.01	-.07	-.08	2220	.00	1630	-.25
11	23	-.15	-.20	-.22	-.29	-.24	-.19	-.12	-.04	.06	.04	-.02	-.08	-4.08	920	.06	400	-.29
		-.15	-.21	-.22	-.29	-.31	-.32	-.29	-.25	-.19	-.15	-.12	-.13	-.17	2300	-.12	1750	-.32
12	24	-.15	-.15	-.15	-.16	-.15	-.11	-.05	.02	.09	.14	.16	.09	-2.09	1040	.17	430	-.17
		.03	-.03	-.07	-.14	-.19	-.25	-.28	-.25	-.21	-.16	-.09	-.03	-.09	**********		1850	-.28
13	25	.00	.01	.03	.04	.04	.05	.06	.12	.17	.21	.24	.25	-.04	1150	.25	2050	-.33
		.22	.16	.09	.03	-.04	-.14	-.23	-.30	-.32	-.31	-.24	-.18	.00	**********		**********	
14	26	-.08	-.01	.06	.11	.13	.15	.16	.15	.18	.21	.23	.27	1.02	1310	.30	2200	-.36
		.30	.29	.26	.17	.11	.00	-.11	-.25	-.33	-.36	-.34	-.28	.04	**********		**********	
15	27	-.16	-.02	.09	.19	.25	.28	.28	.26	.22	.20	.24	.30	3.19	550	.29	1000	.20
		.34	.41	.45	.44	.38	.26	.11	-.02	-.21	-.33	-.41	-.36	.13	1520	.46	2310	-.41
16	28	-.25	-.10	.09	.21	.29	.34	.33	.26	.19	.12	.09	.12	1.71	610	.35	1100	.09
		.20	.29	.38	.38	.33	.24	.10	-.07	-.26	-.44	-.54	-.59	.07	1520	.39	2350	-.59
17	29	-.53	-.38	-.19	.01	.16	.22	.22	.19	.14	.08	.01	.00	.65	630	.23	1120	-.01
		.05	.18	.34	.45	.49	.45	.26	.07	-.13	-.30	-.52	-.62	.03	1710	.50	**********	
18	30	-.66	-.59	-.39	-.08	.12	.27	.31	.26	.15	.03	-.10	-.14	-.25	040	.34	50	-.66
		-.12	.00	.17	.34	.48	.49	.42	.21	-.02	-.27	-.48	-.65	-.01	1730	.51	1220	.14
19	1	-.73	-.65	-.50	-.25	-.02	.18	.26	.20	.10	-.05	-.16	-.28	-1.88	700	.26	100	-.73
		-.32	-.25	-.10	.10	.29	.44	.45	.32	.12	-.11	-.35	-.57	-.08	1830	.46	1300	-.32
20	2	-.67	-.70	-.59	.37	-.14	.12	.30	.32	.18	.06	-.11	-.25	-2.02	800	.32	210	-.71
		-.35	-.36	-.26	-.07	.14	.31	.41	.39	.21	-.01	-.20	-.38	-.08	1920	.43	1340	-.38
21	3	-.53	-.63	-.59	-.46	-.28	-.02	.20	.30	.28	.14	-.02	-.19	-2.19	830	.32	210	-.63
		-.29	-.35	.35	.24	-.08	.11	.27	.32	.29	.15	-.02	-.20	-.09	2010	.33	1430	-.38
22	4	-.32	-.43	-.46	-.35	-.24	-.04	.13	.24	.25	.22	.07	-.08	-1.82	910	.25	240	-.46
		-.21	-.31	-.34	.28	-.16	-.04	.10	.20	.22	.14	.00	-.13	-.08	2030	.24	1450	-.34
23	5	-.23	-.30	-.35	-.30	-.21	-.09	.03	.17	.25	.23	.11	-.02	-1.61	920	.25	310	-.35
		-.12	-.20	.27	-.28	-.25	-.13	-.03	.05	.12	.13	.08	.00	-.07	2150	.13	1530	-.29
24	6	-.06	-.13	-.20	-.17	.12	-.03	.06	.17	.23	.21	.21	.10	-1.08	930	.24	320	-.20
		.00	-.11	.21	.27	.28	-.24	-.17	-.11	-.02	.03	.04	.01	.05	2240	.05	1650	-.28
25	7	.05	-.08	-.09	.07	-.05	-.01	.06	.10	.15	.18	.16	.12	-1.04	1010	.18	250	-.09
		.04	-.03	-.11	-.17	-.21	.23	-.22	-.20	-.16	-.10	-.04	.03	-.04	2350	-.03	1820	-.23
26	8	-.04	-.06	-.03	.01	.02	.06	.09	.15	.15	.18	.19	.17	-.80	1040	.20	140	-.07
		.11	.06	-.01	-.08	-.16	-.21	-.26	-.27	-.26	-.24	-.20	-.15	-.03	**********		2000	-.27
27	9	-.11	-.10	.06	.01	.00	.04	.08	.10	.12	.11	.12	.10	-1.55	1110	.12	2200	-.34
		.09	.05	.01	-.05	.10	-.16	-.24	-.28	-.33	-.34	.30	.26	-.06	**********		**********	
28	10	-.19	-.13	.09	.04	.00	.04	.05	.04	.04	.03	.02	.01	-2.86	720	.05	2210	-.43
		.02	.00	-.03	-.08	.13	-.20	-.27	-.33	-.39	-.42	-.42	-.39	-.12	**********		**********	
29	11	-.34	-.26	.19	-.13	-.06	-.01	.01	.03	.02	.01	.00	.02	-2.52	820	.03	1050	.00
		.05	.08	.07	.06	.01	-.06	-.15	-.23	-.32	-.37	-.39	.17	.10	1420	.08	2250	-.40

Statistics	LEVEL	TIME(DATE)
Monthly Highest High Water:	.51 M	1730H (18D)
Monthly Mean High Water Of Spring Tide:	.27 M	
Monthly Mean High Water:	.22 M	
Monthly Mean High Water Of Neap Tide:	.20 M	
Monthly Mean Tidal Level:	-.05 M	
Monthly Mean Low Water Of Neap Tide:	-.26 M	
Monthly Mean Low Water:	-.31 M	
Monthly Mean Low Water Of Spring Tide:	-.43 M	
Monthly Lowest Low Water:	-.73 M	100H (19D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.24 M	1730H (18D) To 100H (19D)
Monthly Mean Tidal Range:	.53 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.03 M	750H (1D) To 1050H (1D)

附錄 IX-6 核四施工環境監測沿岸潮汐調查85年3月逐時記錄表

STATION: Yen Liao　　LUNAR DATE: 12/ 1 - 13/ 2

UNIT: M　　ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH	TIDE	LOW	TIDE
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL.	LUN.														H M		H M	
1	12	-.30	.22	.12	.03	.05	.08	.08	.09	.06	.05	.04	.04	.79	730	.09	1130	.04
		10	.15	.20	.20	.18	.10	-.01	-.13	-.23	.35	-.41	-.41	.03	1540	.21	2340	.43
2	13	-.33	-.23	.11	-.01	.07	.08	.09	.07	.01	-.03	.06	-.06	1.95	530	.10	1120	.07
		-.03	.02	.10	.14	.15	.07	-.03	-.16	.29	.43	.50	-.51	-.08	1640	.16	2340	-.51
3	14	-.45	-.35	-.22	-.10	.00	.02	.01	-.02	-.06	.11	-.16	-.15	2.26	600	.02	1130	-.17
		.10	.04	.10	.17	.23	.21	.13	-.02	-.16	.33	.41	-.48	.09	1710	.23	**********	
4	15	-.45	-.34	-.20	-.04	.07	.16	.17	.10	.01	-.06	-.15	-.23	1.47	630	.18	10	.49
		-.23	.14	.01	.13	.24	.27	.23	.10	-.07	.22	-.36	-.47	-.06	1810	.28	1240	-.24
5	16	.51	-.44	-.31	-.14	.04	.14	.17	.13	.04	.06	-.17	.26	1.56	650	.18	50	.51
		-.29	-.21	-.08	.07	.21	.31	.31	.22	.05	-.10	-.27	-.41	-.06	1830	.33	1300	.29
6	17	-.45	-.43	-.31	-.15	.03	.16	.24	.22	.11	-.01	-.14	-.26	1.39	700	.24	130	.46
		-.32	-.28	-.22	-.08	.10	.23	.29	.26	.15	.02	-.19	-.32	-.06	1900	.29	1250	.33
7	18	-.41	-.42	-.35	-.20	-.02	.15	.26	.27	.22	.07	-.07	-.21	-.59	740	.28	140	.43
		-.32	-.32	-.27	-.16	.02	.18	.32	.35	.30	.15	.01	-.14	-.02	2000	.35	1320	-.33
8	19	-.26	-.32	-.29	-.17	.01	.19	.34	.41	.38	.27	.11	-.03	.89	820	.41	150	-.33
		-.18	-.28	-.33	-.27	-.11	.06	.22	.37	.36	.25	.14	-.02	.04	2040	.39	1500	-.33
9	20	-.16	-.26	-.27	-.23	-.08	.10	.20	.29	.28	.21	.06	-.12	-1.53	810	.29	320	-.28
		-.25	-.36	-.40	-.41	-.32	-.17	-.04	.09	.15	.14	.06	-.04	-.06	2100	.15	1520	-.42
10	21	-.13	-.20	-.24	-.20	-.09	.03	.17	.28	.34	.32	.17	.02	-1.23	850	.34	310	-.24
		-.09	-.23	-.35	-.39	-.37	-.27	-.17	-.04	.05	.07	.07	.02	-.05	2220	.08	1620	-.40
11	22	-.03	-.10	-.12	-.14	-.09	-.01	.10	.16	.22	.20	.12	.01	-1.94	920	.23	350	-.14
		-.09	-.20	-.29	-.35	-.38	-.37	-.31	-.21	-.11	-.03	.03	.05	-.08	2350	.05	1700	-.38
12	23	.03	.00	.02	.01	.01	.06	.12	.16	.23	.25	.26	.21	-.42	1020	.29	330	-.02
		.13	.04	-.05	-.14	-.24	-.29	-.31	-.31	-.29	-.21	-.11	-.03	-.02	**********		1950	-.31
13	24	-.01	.04	.04	.05	.03	.08	.09	.09	.15	.18	.18	.14	-1.31	1100	.18	2050	-.40
		.11	.04	-.04	-.11	-.18	-.27	-.32	-.38	-.40	-.35	-.29	-.18	-.05	**********		**********	
14	25	-.07	-.01	.07	.13	.15	.14	.13	.14	.15	.16	.19	.20	.22	440	.16	710	.13
		.22	.21	.14	.08	.01	-.09	-.20	-.30	-.34	-.35	-.32	-.21	.01	1250	.23	2200	-.36
15	26	-.12	.05	.13	.21	.24	.24	.20	.17	.14	.15	.15	.19	1.35	520	.27	900	.14
		.25	.27	.31	.23	.16	.05	-.06	-.19	-.29	-.39	-.41	-.33	.06	1500	.31	2240	-.43
16	27	-.18	-.03	.15	.29	.34	.35	.31	.26	.16	.09	.06	.08	1.57	520	.36	1130	.05
		.18	.25	.32	.33	.26	.16	.00	-.15	-.27	-.41	-.49	-.49	.07	1530	.34	2300	-.49
17	28	-.39	-.24	-.06	.11	.16	.20	.16	.12	.06	-.01	-.07	-.07	1.46	610	.20	1120	-.09
		.04	.13	.29	.41	.48	.45	.35	.18	.03	-.15	-.33	-.39	.06	1720	.50	**********	
18	29	-.37	-.24	-.05	.16	.35	.44	.44	.32	.21	.03	-.12	-.17	1.52	620	.46	10	-.40
		-.14	-.04	.14	.29	.43	.41	.31	.17	-.02	-.21	-.36	-.46	.06	1730	.46	1200	-.17
19	1	-.49	-.42	-.22	-.06	.17	.26	.28	.19	.05	-.09	-.21	-.30	.24	630	.30	110	-.50
		-.31	-.23	-.06	.14	.34	.46	.48	.36	.24	.04	.11	-.27	.01	1840	.49	1240	-.32
20	2	-.33	-.33	-.23	-.07	.16	.31	.40	.41	.27	.09	.08	-.23	.87	720	.43	130	-.35
		-.33	-.33	-.25	-.07	.15	.33	.41	.40	.27	.12	.04	-.16	.04	1920	.42	1330	-.35
21	3	-.26	-.29	-.24	-.10	.11	.26	.36	.38	.30	.12	.08	-.25	.07	740	.38	150	.29
		-.38	-.43	-.39	-.27	-.08	.13	.29	.38	.32	.19	.05	.05	.00	2000	.38	1350	-.44
22	4	-.14	-.19	-.17	-.08	.06	.22	.33	.40	.38	.25	.07	-.11	.47	820	.41	230	-.23
		-.28	-.39	-.42	-.35	-.20	-.01	.12	.26	.30	.24	.14	.04	.02	2050	.31	1500	-.42
23	5	-.07	-.14	-.16	-.10	.02	.12	.21	.30	.30	.19	.01	-.12	-1.44	800	.30	240	-.16
		-.29	-.39	-.46	-.44	-.39	-.23	-.11	.04	.12	.12	.05	-.02	-.06	2150	.12	1510	-.46
24	6	-.05	-.11	-.11	-.08	-.02	.10	.18	.27	.29	.22	.13	-.02	-.99	900	.29	230	-.13
		-.14	-.25	-.35	-.39	-.38	-.26	-.18	-.08	.04	.08	.06	.06	-.04	2220	.09	1550	.40
25	7	.03	.00	-.01	.00	.03	.09	.17	.22	.27	.25	.21	.10	-.31	910	.27	250	.03
		.00	-.13	-.22	-.30	-.31	-.30	-.22	-.15	-.08	-.02	.02	.04	-.01	2350	.04	1640	-.32
26	8	.02	.02	.02	.03	.05	.09	.12	.14	.16	.14	.13	.04	-1.46	850	.17	230	.00
		-.04	.12	-.20	-.27	-.30	-.32	-.30	-.26	-.22	-.17	-.12	-.10	-.06	**********		1810	-.32
27	9	-.05	-.03	.02	.06	.08	.11	.12	.14	.13	.11	.10	.07	-.94	810	.15	1920	-.26
		.03	-.03	-.07	.15	-.17	-.23	-.25	-.24	-.23	-.22	-.16	-.08	-.04	**********		**********	
28	10	-.03	.01	.07	.12	.13	.15	.17	.16	.15	.13	.12	.10	-.14	720	.17	2100	-.27
		.09	.07	.02	-.03	-.08	-.14	-.21	-.24	-.27	-.25	-.22	-.16	-.01	**********		**********	
29	11	-.08	.00	.07	.13	.16	.17	.19	.17	.15	.14	.11	.11	.86	700	.19	1100	.11
		.14	.13	.12	.08	.04	-.04	-.07	-.14	-.18	-.22	-.18	-.14	.04	1310	.14	2200	-.22
30	12	-.06	.03	.12	.20	.23	.23	.22	.21	.17	.12	.10	.14	2.53	620	.25	1110	.10
		.15	.21	.26	.26	.24	.19	.08	-.01	-.09	-.17	-.18	-.12	.11	1530	.27	2230	-.19
31	13	-.05	.06	.18	.27	.31	.33	.32	.25	.18	.10	.06	.07	3.27	610	.34	1120	.04
		.13	.19	.26	.31	.30	.27	.18	.07	-.05	-.13	-.20	-.14	.14	1610	.31	2300	-.20

Statistics	LEVEL	TIME(DATE)
Monthly Highest High Water:	.50 M	1720H (17D)
Monthly Mean High Water Of Spring Tide:	.35 M	
Monthly Mean High Water:	.25 M	
Monthly Mean High Water Of Neap Tide:	.24 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.00 M	
Monthly Mean Low Water Of Neap Tide:	-.13 M	
Monthly Mean Low Water:	-.26 M	
Monthly Mean Low Water Of Spring Tide:	-.36 M	
Monthly Lowest Low Water:	-.51 M	2340H (2D)
Monthly Maximum Tidal Range:	.96 M	1730H (18D) To 110H (19D)
Monthly Mean Tidal Range:	.52 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.03 M	440H (14D) To 710H (14D)

附錄 IX-7 核四施工環境監測沿岸水溫調查85年1月逐時記錄表

Taiwan Power Company

Hourly Sea Water Temperature Monthly Records

Jan..1996

Station:Yen-Liao　　Water Depth: 2 M

Unit: deg C　　Sensor Depth: 1 M

Hour 01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVG	Max	Min
Date																										
1	19.7	19.8	19.8	19.7	19.5	19.4	19.3	19.2	19.2	19.2	19.7	20.3	20.7	21.0	21.4	21.5	21.3	21.0	20.6	20.4	20.0	19.9	19.7	19.4	20.1	21.5	19.1
2	19.4	19.2	19.4	19.6	19.8	19.9	19.7	19.5	19.5	19.7	20.2	21.0	21.4	21.8	21.9	21.7	21.6	21.3	21.1	20.8	20.6	20.4	20.2	20.0	20.4	21.9	19.2
3	20.1	20.1	20.2	20.4	20.6	20.5	20.0	19.7	19.5	19.6	20.1	20.6	20.9	21.2	21.4	21.1	20.9	20.9	20.8	20.7	20.7	20.5	20.2	19.9	20.4	21.5	19.5
4	19.8	19.9	20.0	20.2	20.2	20.2	20.0	20.2	20.2	20.5	20.8	21.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.0	20.8	20.6	20.5	20.4	20.2	19.9	19.8	20.4	21.1	19.7
5	19.8	19.8	20.0	20.2	20.2	20.3	20.3	20.3	20.2	20.3	20.6	21.1	21.3	21.6	21.8	21.9	21.8	21.6	21.2	20.9	20.7	20.5	20.4	20.3	20.7	21.9	19.7
6	20.1	19.9	19.9	20.0	20.1	20.2	20.1	19.9	19.6	19.7	20.1	20.6	21.0	21.5	21.9	21.9	21.7	21.5	21.3	21.1	20.9	20.7	20.5	20.4	20.6	22.0	19.6
7	20.3	20.2	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.0	20.1	20.5	21.1	21.3	21.5	21.7	21.8	21.6	21.4	21.3	21.1	20.9	20.8	20.7	20.5	20.7	21.8	20.0
8	20.4	20.4	20.2	20.0	19.9	19.8	19.7	19.6	19.3	19.1	19.0	19.0	19.1	19.1	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.6	18.5	19.3	20.4	18.3
9	18.3	18.3	18.3	18.2	18.1	18.2	18.2	18.2	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	18.3	18.3	18.4	18.1
10	18.2	18.2	18.2	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.2	18.2	18.2	18.2	18.3	18.3	18.3	18.2	18.3	18.1
11	18.2	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.2	18.2	18.1	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.3	18.4	18.4	18.4	18.4	18.2	18.4	18.1
12	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.5	18.6	18.7	18.9	19.0	19.1	19.1	19.1	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.3	19.4	18.9	19.5	18.4
13	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.6	19.7	19.9	19.8	19.7	19.7	19.8	19.7	19.7	19.7	19.6	19.6	19.5	19.5	19.6	19.9	19.4
14	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.6	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.0	19.9	19.9	19.9	19.8	19.8	19.7	19.8	19.7	20.0	19.2
15	19.7	19.7	19.7	19.7	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5	19.7	20.0	20.1	20.5	21.1	21.5	21.4	21.0	20.6	20.3	20.1	20.1	20.0	19.9	19.7	20.1	21.7	19.5
16	19.6	19.5	19.5	19.5	19.6	19.7	19.7	19.6	19.6	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.6	19.8	19.6	19.6	19.7	19.6	19.5	19.4	19.4	19.5	19.8	19.3
17	19.5	19.6	19.5	19.4	19.4	19.5	19.6	19.6	**********																19.5	19.7	19.4
18	**********																										
19	**********																										
20	**********																										
21	**********																										
22	**********								19.9	20.1	20.3	20.3	20.6	20.9	21.0	20.9	20.7	20.4	20.3	20.2	20.2	20.1	20.0	20.4	21.1	19.9
23	19.9	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	19.8	19.8	19.7	19.6	19.6	19.6	19.7	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.5	19.7	19.7	19.7	19.6	19.5	19.7	19.9	19.5
24	19.4	19.4	19.2	19.2	19.2	19.3	19.2	19.2	19.4	19.6	19.8	20.1	20.1	20.3	20.4	20.4	20.3	20.2	20.1	20.0	20.0	20.0	20.1	20.1	19.8	20.4	19.2
25	20.1	20.0	19.9	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	19.7	19.8	20.0	20.1	20.0	20.0	19.9	19.9	19.7	19.7	19.6	19.6	19.5	19.5	19.6	19.5	19.8	20.2	19.5
26	19.5	19.2	19.2	19.2	19.1	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.2	19.2	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	19.1	19.5	18.9
27	18.8	18.8	18.9	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	19.0	19.1	19.2	19.2	19.1	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.9	18.9	18.9	19.2	18.7
28	18.9	18.9	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.0	19.0	19.0	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.9	19.0	19.1	18.8
29	18.9	18.8	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.8	18.8	18.7	18.6	18.6	18.7	18.8	18.9	18.6
30	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.6	18.6	18.6	18.7	18.8	18.8	18.7	18.7	18.8	18.9	18.8	18.8	18.7	18.8	18.9	18.7	18.8	18.5
31	18.9	18.9	19.0	19.0	19.0	19.0	19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	19.5	19.5	19.6	19.7	19.6	19.4	19.4	19.3	19.2	19.1	19.1	19.0	19.2	19.7	18.9

--- 1. Monthly average: 19.5　2. Monthly maximum: 22.0　3. Monthly minimum: 18.1 ----

附錄 IX-8 核四施工環境監測沿岸水溫調查85年2月逐時記錄表

Taiwan Power Company

Hourly Sea Water Temperature Monthly Records

Feb.,1996

Station:Yen-Liao
Unit: deg C

Water Depth: 2 M
Sensor Depth: 1 M

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVG	Max.	Min.
1	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	19.0	19.0	18.9	18.9	19.1	19.2	19.2	19.3	19.3	19.1	19.1	19.1	19.1	18.9	18.9	18.8	18.9	18.9	18.8	19.0	19.4	18.8
2	18.9	18.9	18.9	18.9	19.0	19.2	19.2	19.1	19.2	19.2	19.4	19.7	20.0	20.2	20.2	20.2	20.1	20.4	20.5	20.1	19.9	20.1	19.6	19.7	19.6	20.6	18.8
3	19.9	19.8	19.9	19.8	19.7	19.6	19.3	19.3	19.5	19.5	19.5	19.7	19.9	19.8	20.0	19.9	19.7	19.4	19.3	19.3	19.2	19.0	18.9	19.1	19.5	20.1	18.8
4	19.1	19.3	19.5	19.6	19.5	19.4	19.3	19.1	19.0	19.1	19.6	20.0	20.5	20.6	20.5	20.3	20.3	20.3	19.9	19.5	19.3	19.1	19.0	18.8	19.6	20.7	18.5
5	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.7	18.7	18.6	18.5	18.4	18.3	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.7	18.7	18.6	18.7	18.5	18.5	18.5	18.4	18.5	18.8	18.2
6	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.0	18.0	18.0	18.2	18.2	18.4	18.4	18.3	18.2	18.2	18.1	18.1	18.1	18.0	17.8	17.9	17.9	17.8	17.6	18.1	18.5	17.6
7	17.5	17.6	17.6	17.7	17.7	17.8	17.9	17.9	18.0	18.1	18.2	18.4	18.8	18.7	18.8	18.8	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.1	18.2	18.9	17.4
8	18.0	17.8	17.8	17.8	18.0	18.1	18.1	18.2	18.3	18.5	18.8	19.1	19.6	20.0	20.3	20.4	20.2	19.8	19.4	19.3	19.2	19.2	19.0	18.9	18.9	20.5	17.7
9	18.9	18.8	18.7	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.4	18.6	18.9	19.3	19.3	19.5	18.5	19.6	18.1
10	19.2	18.9	18.7	18.8	19.1	19.6	19.9	20.0	19.9	20.1	20.6	20.9	20.9	20.5	20.3	20.0	19.9	19.9	19.8	19.9	20.2	20.2	20.2	20.3	19.9	21.1	18.6
11	20.2	20.1	19.9	19.8	19.9	19.9	19.9	20.1	20.3	20.7	20.9	21.1	21.3	21.7	21.9	21.7	21.5	21.4	21.1	20.7	20.4	20.4	20.3	20.0	20.6	21.9	19.6
12	19.6	19.5	19.3	19.2	19.1	19.1	19.0	19.0	18.9	19.1	19.3	19.7	20.3	20.8	21.0	21.1	21.1	20.9	20.8	20.4	20.1	19.9	19.7	19.5	19.9	21.2	18.9
13	19.5	19.1	19.1	19.1	18.7	18.4	18.5	18.7	18.8	19.1	19.3	20.0	20.5	20.8	21.2	21.6	21.3	21.2	21.0	20.8	20.6	20.4	20.2	20.1	19.9	21.7	18.3
14	19.8	19.8	19.8	19.7	19.8	19.8	19.7	19.6	19.6	19.9	19.9	20.4	20.9	21.6	22.2	22.4	22.5	22.2	21.6	21.4	21.3	21.3	21.3	21.0	20.7	22.7	19.4
15	20.6	20.4	20.3	20.2	20.2	20.1	20.1	19.9	19.9	20.0	20.3	20.5	20.8	21.2	21.7	21.7	21.1	20.8	20.6	20.5	20.2	20.3	20.3	20.3	20.5	21.9	19.8
16	20.4	20.6	20.6	20.5	20.6	20.1	**********																		20.5	20.8	20.1
17	**********																										
18	**********																										
19	**********																										
20	**********																										
21	**********																										
22	**********																										
23	**********																										
24	**********																										
25	**********																										
26	**********	18.9	19.0	19.1	19.2	19.2	19.0	18.9	19.0	19.3	19.6	19.6	19.5	19.6	19.4	19.4	19.4	19.3	19.2	19.2	19.3	19.4	19.5	19.3	19.6	18.9
27	19.4	19.3	19.3	19.2	19.1	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.5	19.6	19.7	19.7	19.7	19.7	19.6	19.4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.2	19.2	19.4	19.7	19.1
28	19.2	19.2	19.1	19.2	19.2	19.2	19.3	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.5	19.6	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.5	19.8	19.1
29	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5	19.6	19.8	19.9	20.0	19.9	19.9	20.0	20.1	20.0	20.0	19.9	19.9	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	20.1	19.5

1. Monthly average: 19.5 2. Monthly maximum: 22.7 3. Monthly minimum: 17.4

附錄 IX-9 核四施工環境監測沿岸水溫調查85年3月逐時記錄表

****
* Taiwan Power Company *
* Hourly Sea Water Temperature Monthly Records *
****

Mar.,1996

Station:Yen-Liao
Unit: deg C

Water Depth: 2 M
Sensor Depth: 1 M

Hr / Day	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVG	Max.	Min.
1	19.7	19.7	19.8	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.8	19.9	19.9	19.9	20.0	19.9	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	19.8	19.7	19.7	19.6	19.8	19.9	20.0	19.6
2	19.8	19.9	19.8	19.6	19.4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.4	19.4	19.5	19.7	19.7	19.8	19.7	19.6	19.6	19.4	19.3	19.1	19.0	19.5	19.9	18.9
3	19.0	19.1	19.3	19.4	19.6	19.6	19.5	19.4	19.5	19.6	19.9	20.1	20.2	20.4	20.4	20.5	20.7	20.7	20.5	20.3	20.0	19.9	19.8	19.6	19.9	20.8	18.9
4	19.4	19.3	19.2	19.1	19.2	19.2	19.1	19.0	19.0	19.3	19.7	20.2	20.6	20.9	20.8	20.7	20.7	20.5	20.2	19.9	19.7	19.6	19.4	19.3	19.8	20.9	18.9
5	19.2	19.1	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.5	19.5	19.9	20.2	20.7	21.3	21.8	21.8	21.6	21.4	21.4	21.4	20.9	20.6	20.5	20.2	20.0	20.3	21.9	19.1
6	19.9	19.8	19.7	19.6	19.6	19.6	19.5	19.5	19.7	20.0	20.4	20.9	21.3	21.4	21.4	21.2	21.1	20.8	20.7	20.6	20.5	20.3	20.2	20.0	20.3	21.5	19.5
7	19.9	19.8	19.7	19.6	19.5	19.5	19.4	19.3	19.3	19.5	20.0	20.6	21.2	21.8	22.3	22.2	21.5	21.0	20.8	20.7	20.5	20.2	20.0	19.8	20.3	22.4	19.2
8	19.7	19.7	19.6	19.5	19.5	19.5	19.5	19.4	19.4	19.8	20.2	20.4	20.3	20.3	20.2	20.0	19.8	19.6	19.5	19.4	19.3	19.4	19.2	19.2	19.7	20.5	19.1
9	19.1	19.1	19.0	18.9	18.9	19.0	19.0	19.0	19.1	19.2	19.2	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.7	18.8	18.8	18.9	19.2	18.7
10	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.5	18.8	18.8	18.8	18.6	18.6	18.6	18.8	18.4
11	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.6	18.7	18.8	18.6	18.6	18.7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.3	18.2	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.5	18.8	18.1
12	18.2	18.2	18.1	18.2	18.1	18.1	18.2	18.3	18.4	18.4	18.5	18.6	18.7	19.1	19.5	19.7	19.7	19.6	19.5	19.2	18.9	18.7	18.6	18.7	18.7	19.8	18.0
13	18.7	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.6	18.6	18.7	18.9	18.9	18.9	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.7	19.0	18.5
14	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.6	18.6	18.7	18.9	19.2	19.7	20.3	20.6	20.8	20.6	20.5	20.4	20.0	19.9	19.8	19.7	19.5	19.4	19.5	20.9	18.6
15	19.3	19.2	19.1	19.2	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.8	20.2	20.5	20.8	21.0	21.4	21.6	21.5	20.9	20.6	20.4	20.3	20.3	20.2	20.0	20.1	21.7	19.1
16	19.9	19.7	19.7	19.6	19.7	19.7	19.8	19.8	19.9	20.3	20.7	21.0	21.2	21.4	21.6	21.7	21.7	21.3	21.2	20.9	20.6	20.5	20.5	20.4	20.5	21.9	19.6
17	20.1	19.9	19.8	19.7	19.6	19.5	19.4	19.3	19.5	20.0	20.4	20.9	21.3	21.3	21.0	20.6	20.6	20.2	19.8	19.6	19.6	19.6	19.5	19.6	20.0	21.4	19.3
18	19.5	19.4	19.2	19.1	19.0	19.0	19.2	19.4	19.5	19.4	19.4	19.4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.2	19.1	19.1	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	19.2	19.5	18.7
19	18.8	18.7	18.6	18.6	18.7	18.7	18.7	18.7	18.8	18.8	18.9	18.9	18.9	19.0	19.0	19.1	19.3	19.3	19.2	19.1	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	19.3	18.6
20	18.9	18.8	18.7	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.5	18.7	18.8	18.8	18.9	18.8	18.8	18.6	18.5	18.4	18.4	18.5	18.6	18.7	18.6	18.6	18.6	19.0	18.4
21	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.6	18.9	19.4	19.6	19.9	19.9	19.9	19.9	19.7	19.3	19.2	19.1	18.8	18.5	18.5	18.5	19.0	20.0	18.4
22	18.5	18.6	18.6	18.6	18.5	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	18.5	18.5	18.4	18.3	18.3	18.2	18.2	18.2	18.2	18.3	18.4	18.6	18.2
23	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	18.4	18.5	18.5	18.7	18.8	18.9	18.9	18.9	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.9	18.3
24	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.7	19.0	19.4	19.7	20.1	20.5	20.3	20.1	19.9	19.3	19.0	18.8	18.8	18.8	18.8	19.1	20.5	18.5
25	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.7	18.7	18.7	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.6	18.7	18.4
26	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.5	18.6	18.8	18.8	18.9	19.0	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	19.0	18.4
27	18.8	18.9	18.9	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.8	19.1	19.4	19.6	20.1	20.4	20.5	20.1	19.8	19.6	19.6	19.4	19.3	19.3	19.4	19.3	19.3	20.5	18.7
28	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.4	19.6	20.0	20.2	20.5	20.9	21.1	21.3	21.4	21.4	21.3	21.1	20.7	20.4	20.0	19.8	19.7	20.2	21.5	19.4
29	19.6	19.6	19.5	19.3	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.9	20.1	20.3	20.6	21.1	21.4	20.9	21.5	20.1	19.6	19.5	19.4	19.2	19.1	18.9	19.8	21.5	18.9
30	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8	18.9	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.5	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5	19.5	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.3	19.2	19.6	18.8
31	19.3	19.5	19.8	19.8	19.8	19.8	20.0	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.7	20.9	21.0	21.0	20.8	20.5	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	21.2	19.7

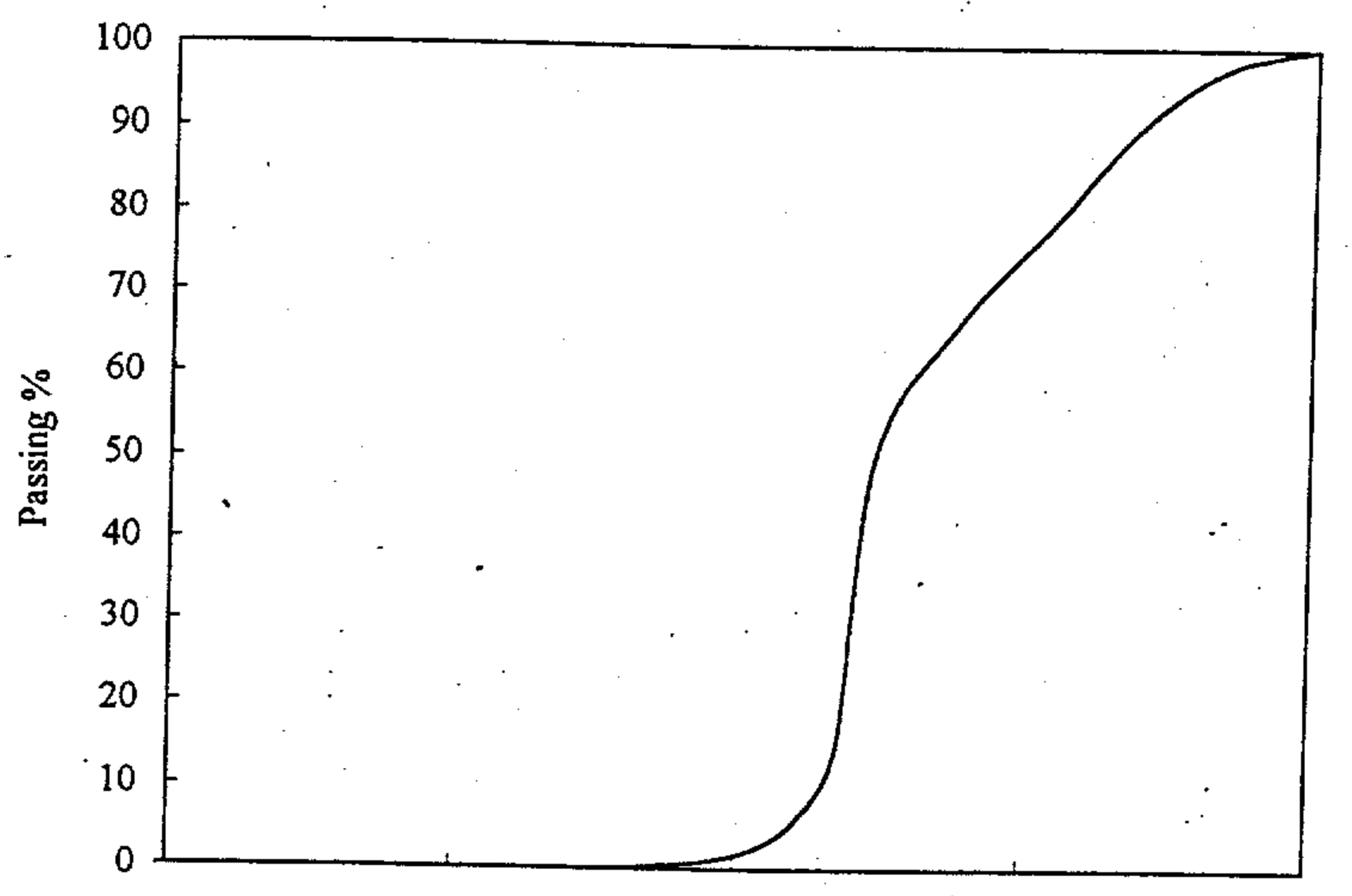
1. Monthly average: 19.4 2. Monthly maximum: 22.4 3. Monthly minimum: 18.0

附 錄 X

海域漂砂調查成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十五年第一季監測報告

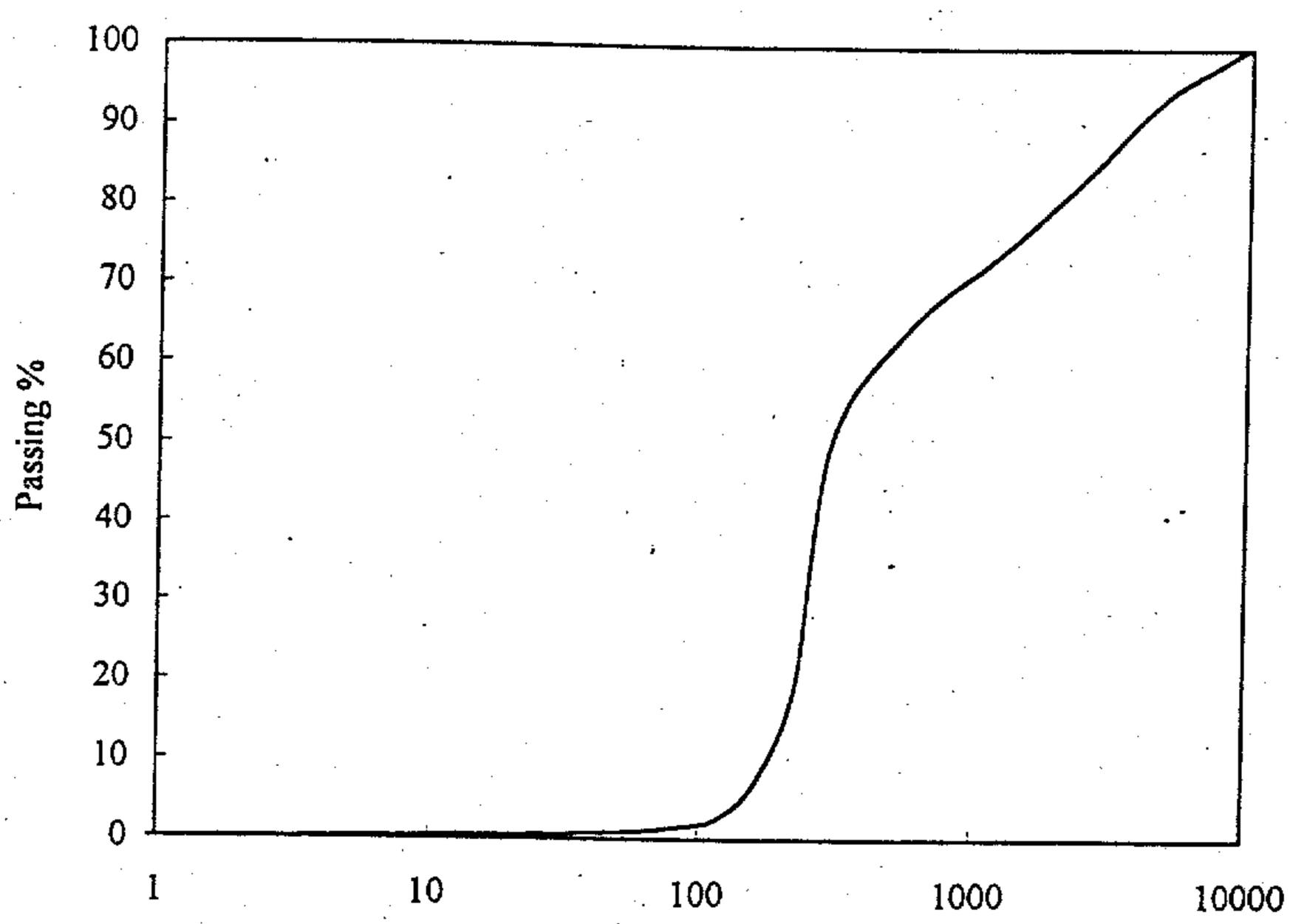
NO. 石碇上



Median: 299.4 (um)

附錄X-1 海灘砂樣高潮位粒徑大小累積曲線圖

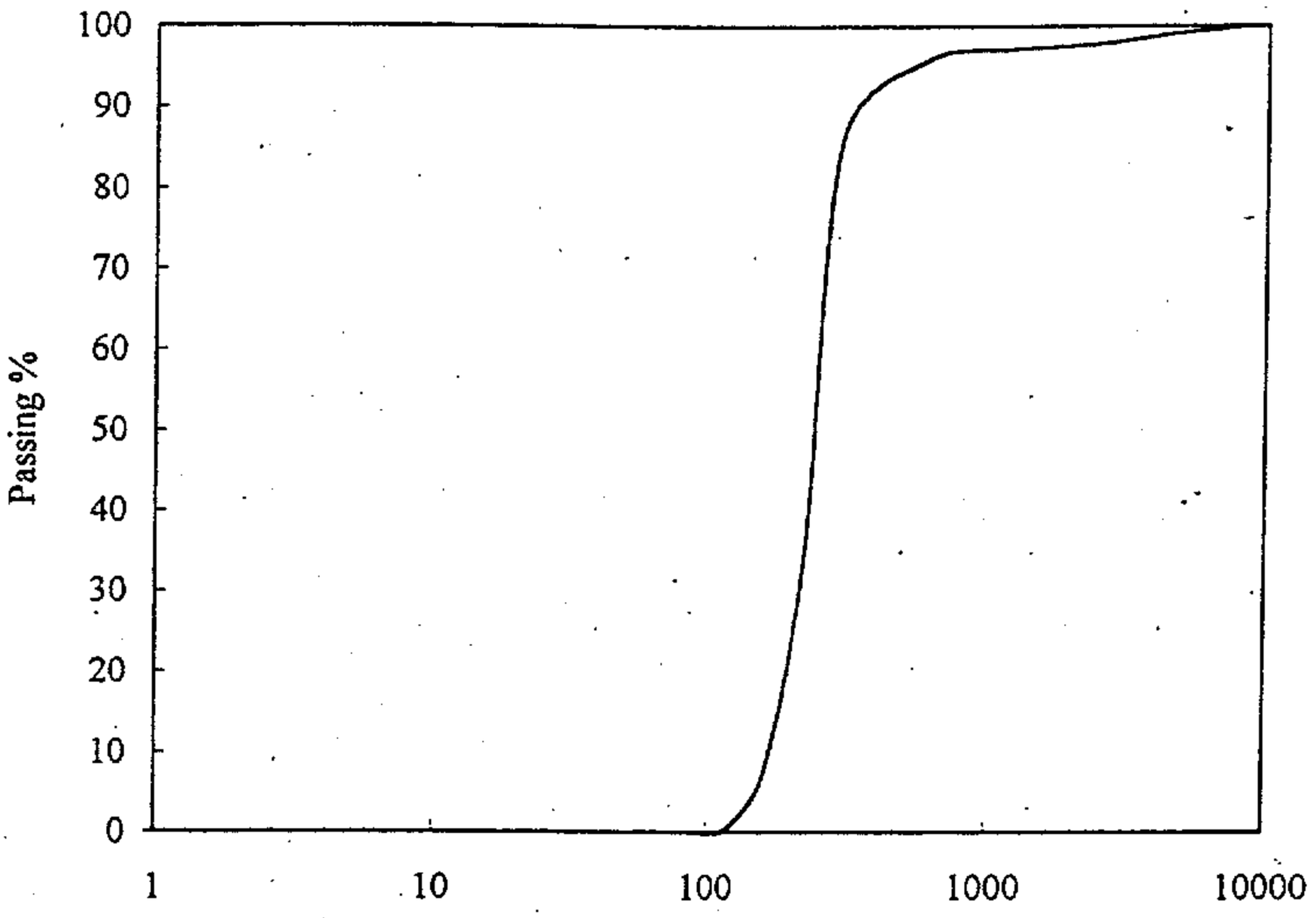
NO. 石碇下



Median : 299.6 (um)

附錄X-2 海灘砂樣低潮位粒徑大小累積曲線圖

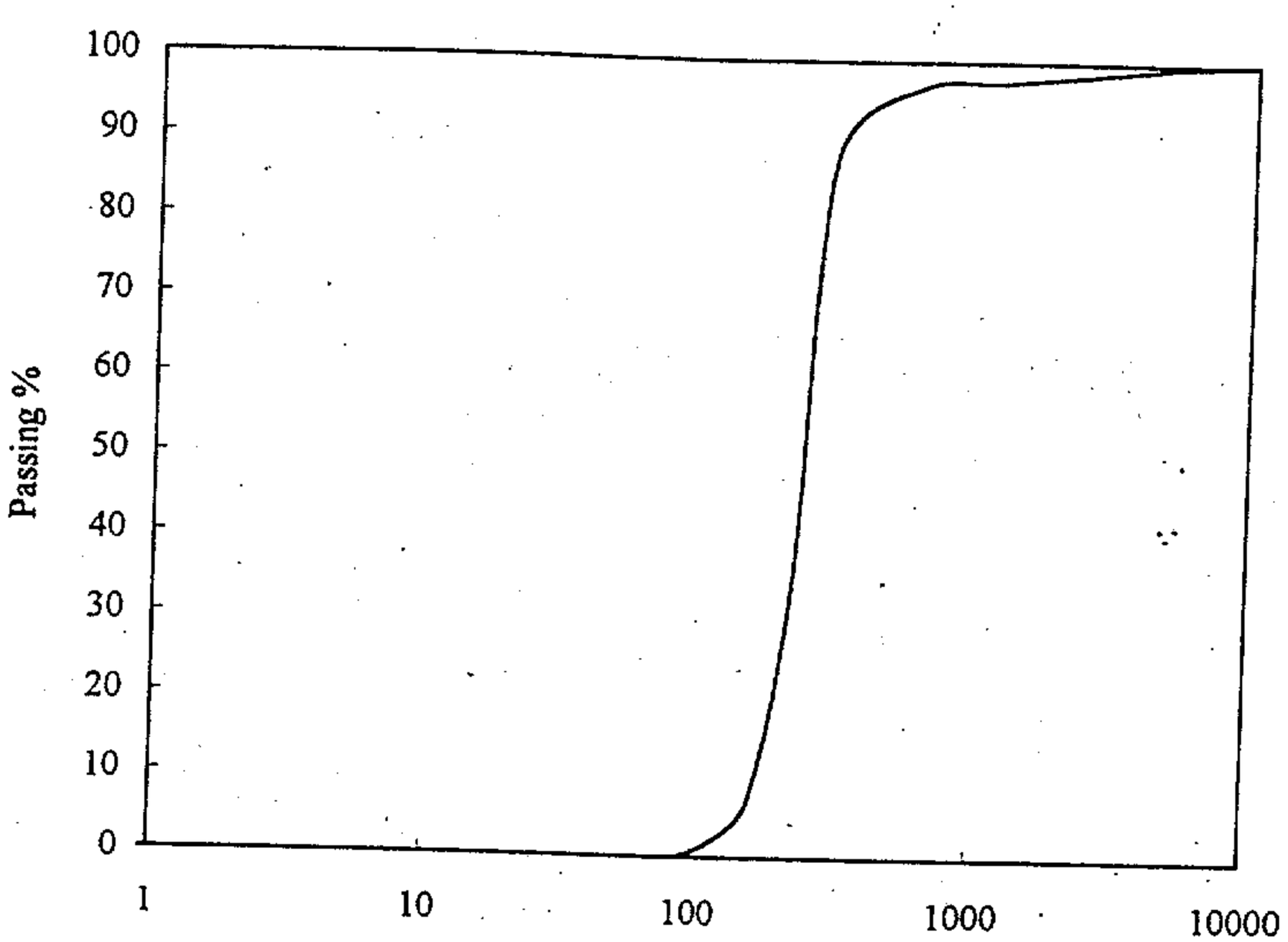
NO.鹽寮上



Median : 257.3 (um)

附錄X-3 海灘砂樣高潮位粒徑大小累積曲線圖（續1）

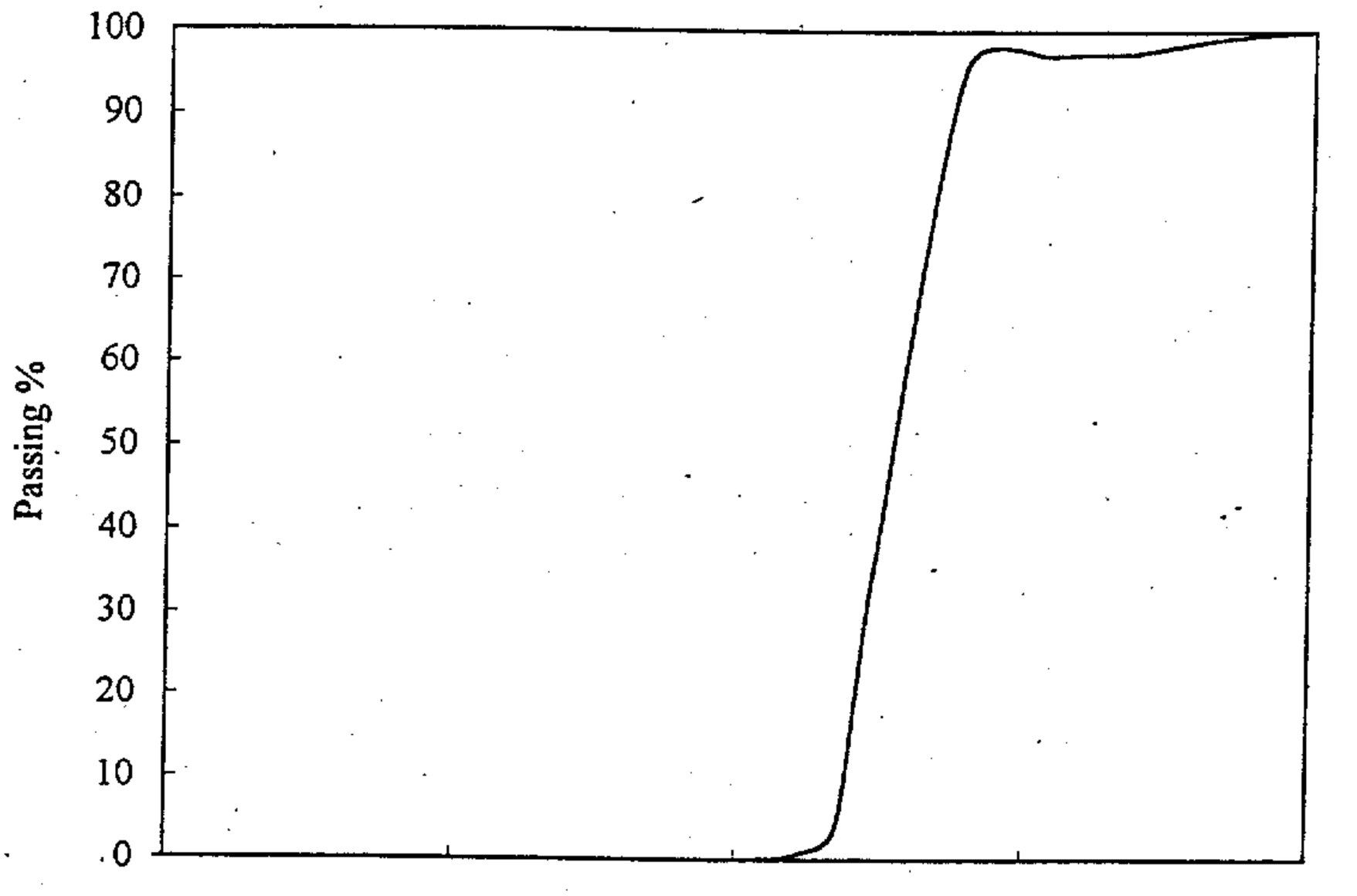
NO.鹽寮下



Median : 254.6 (um)

附錄X-4 海灘砂樣低潮位粒徑大小累積曲線圖（續1）

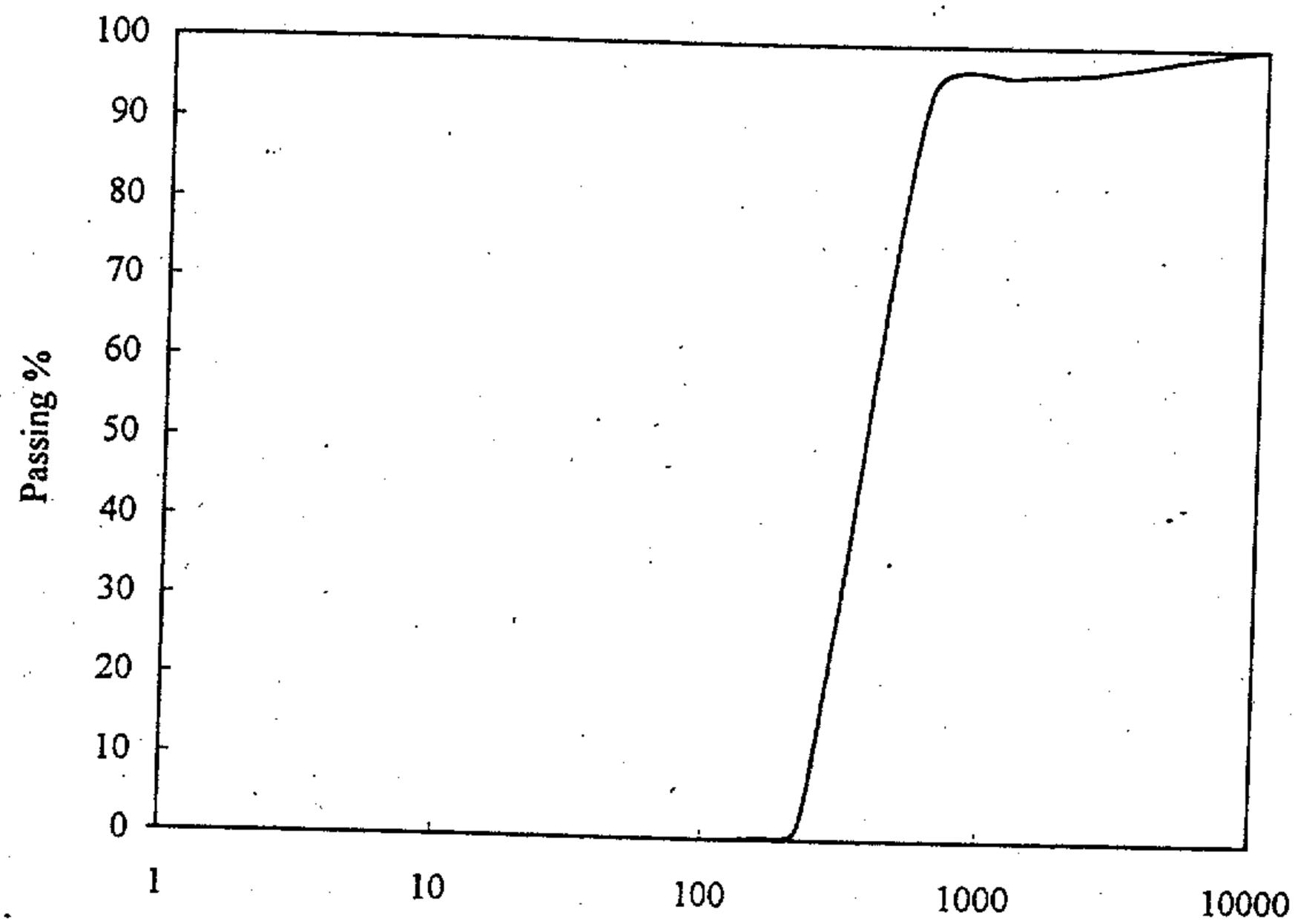
NO. 21上



Median : 370.8 (um)

附錄X-5 海灘砂樣高潮位粒徑大小累積曲線圖（續2）

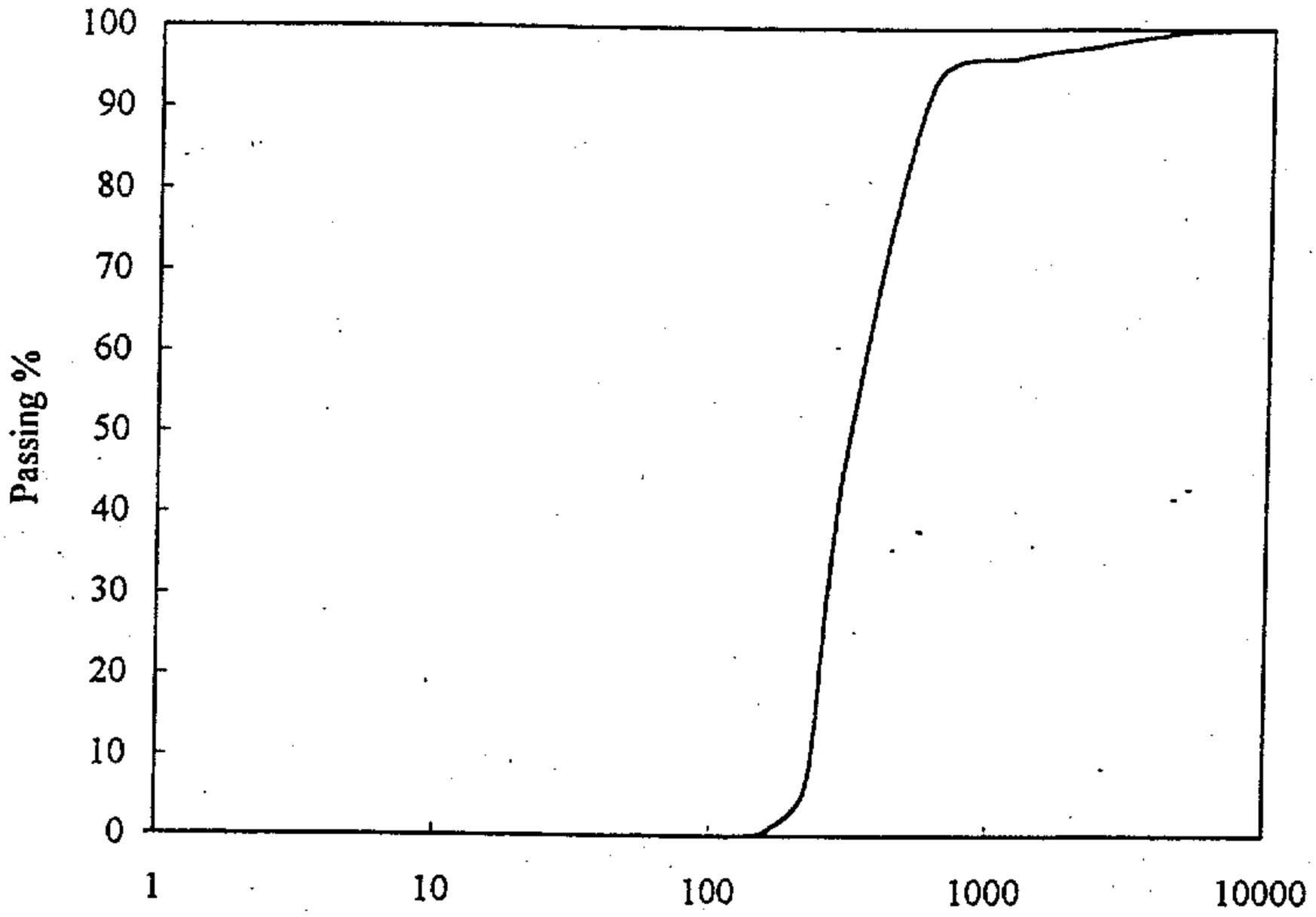
NO.21下



Median : 400 (um)

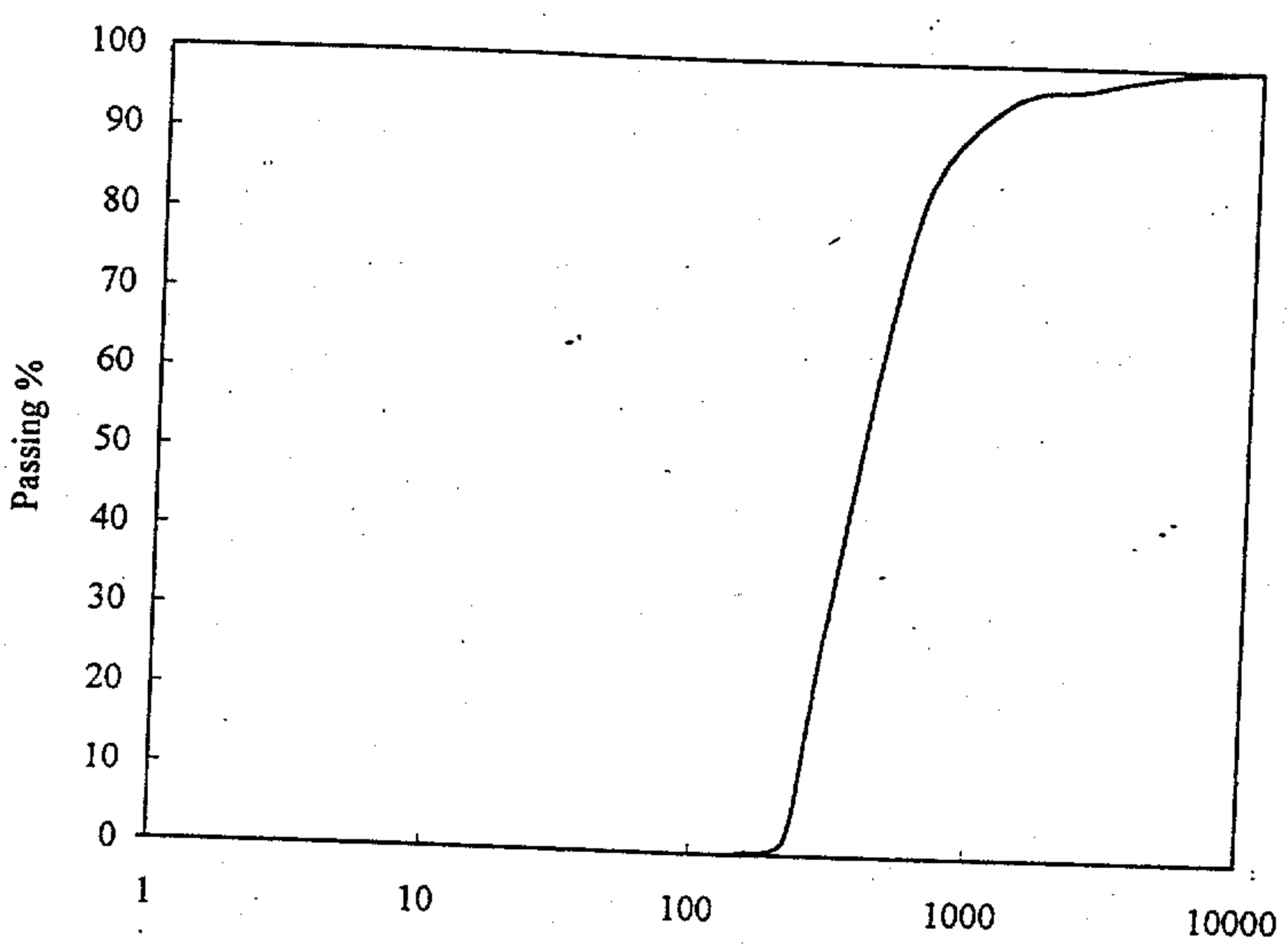
附錄X-6 海灘砂樣低潮位粒徑大小累積曲線圖（續2）

NO. 內河上



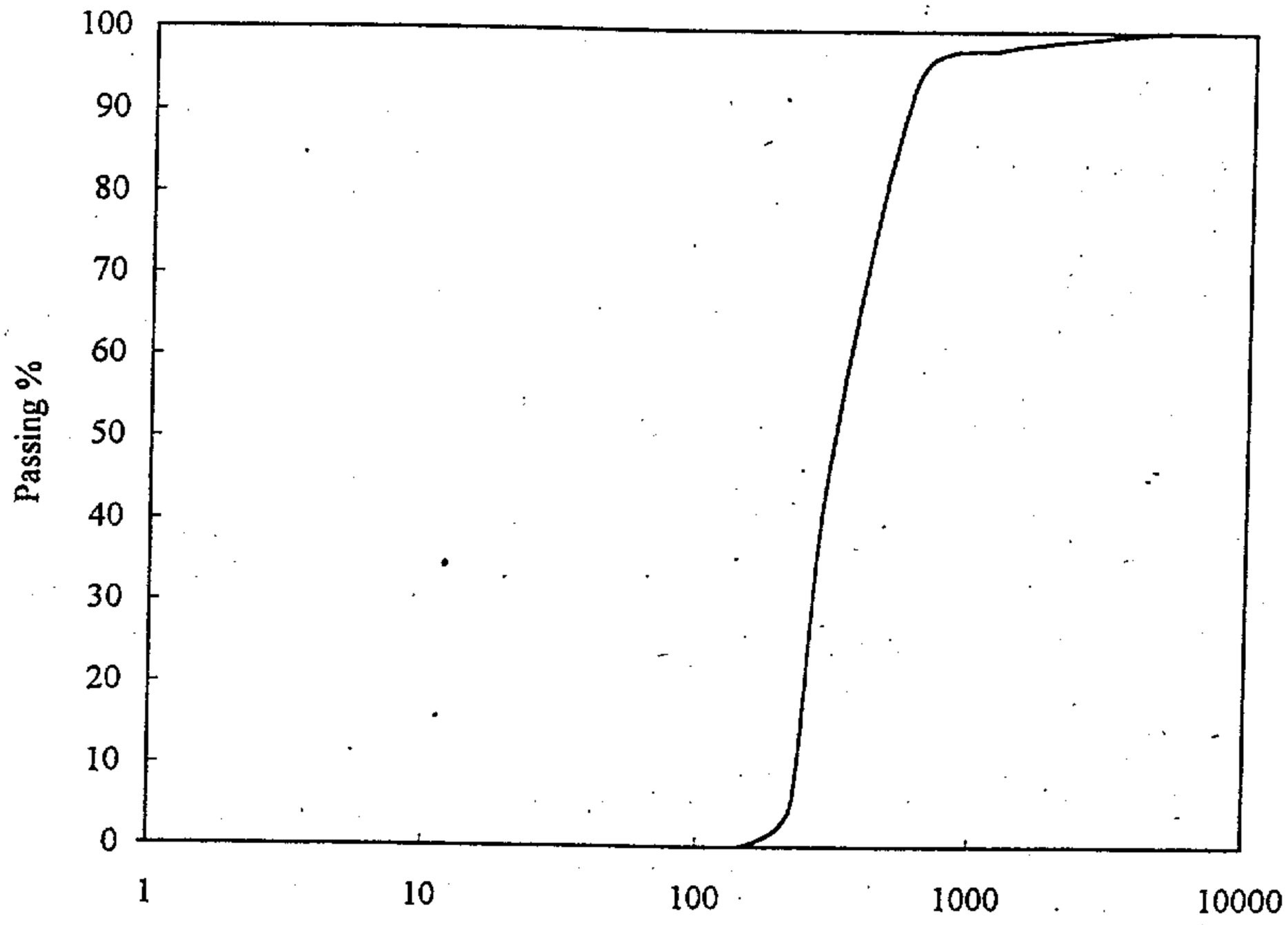
Median:323.4(um)

附錄X-7 海灘砂樣高潮位粒徑大小累積曲線圖（續3）



附錄X-8 海灘砂樣低潮位粒徑大小累積曲線圖（續3）

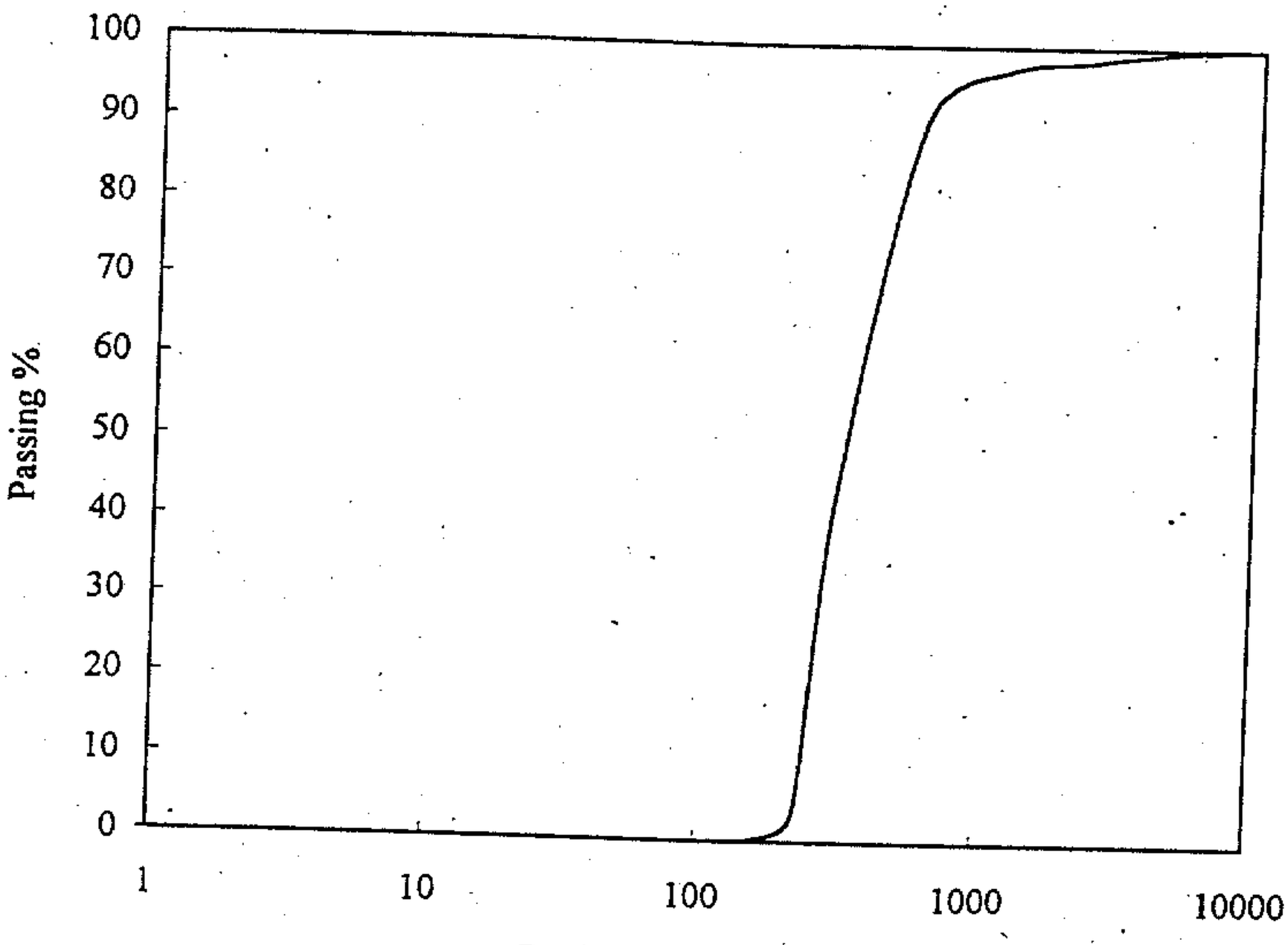
NO.出口上



Median: 321.3(um)

附錄X-9 海灘砂樣高潮位粒徑大小累積曲線圖（續4）

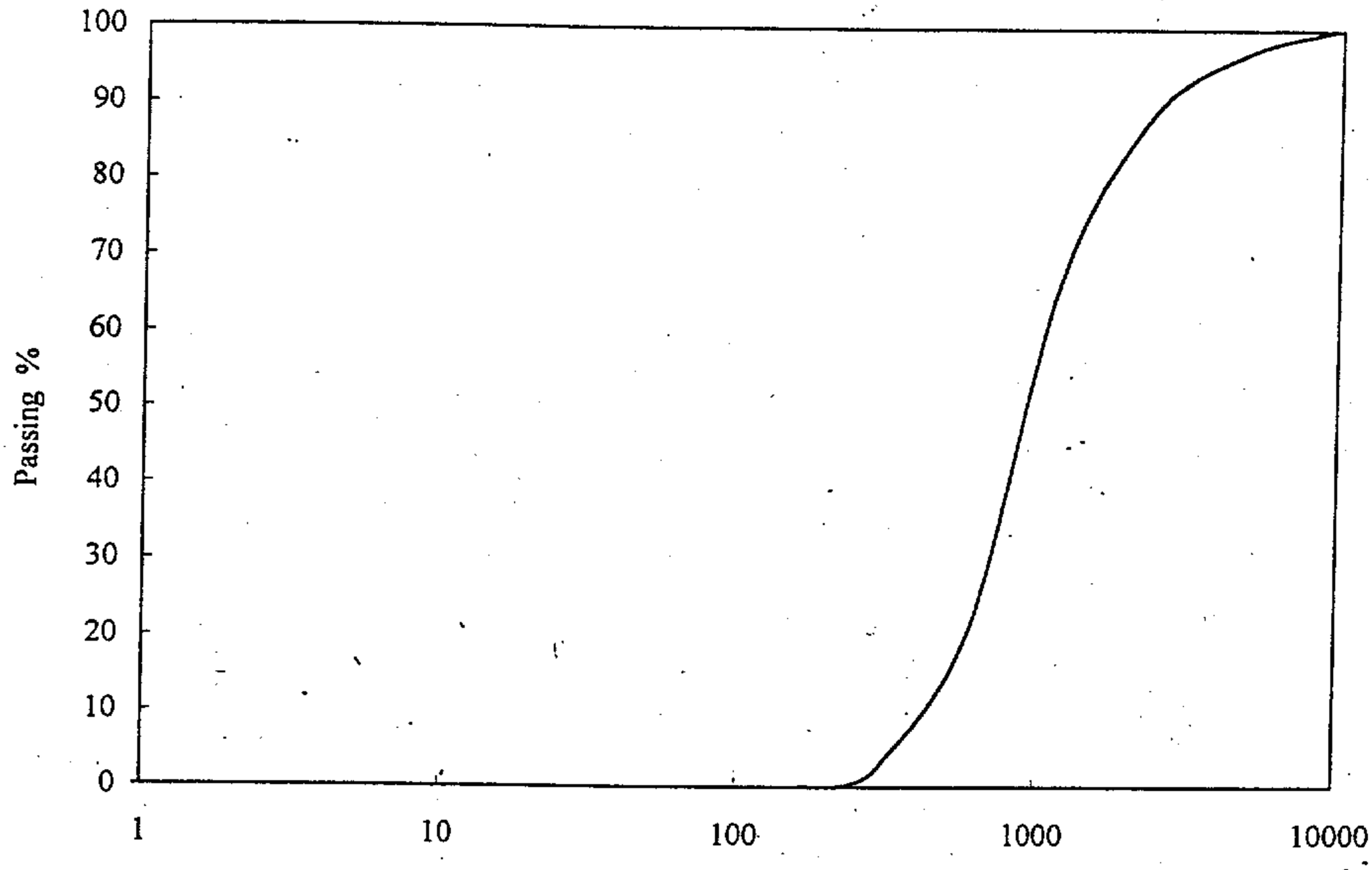
NO. 出口下



Median : 344.2 (um)

附錄X-10　海灘砂樣低潮位粒徑大小累積曲線圖（續4）

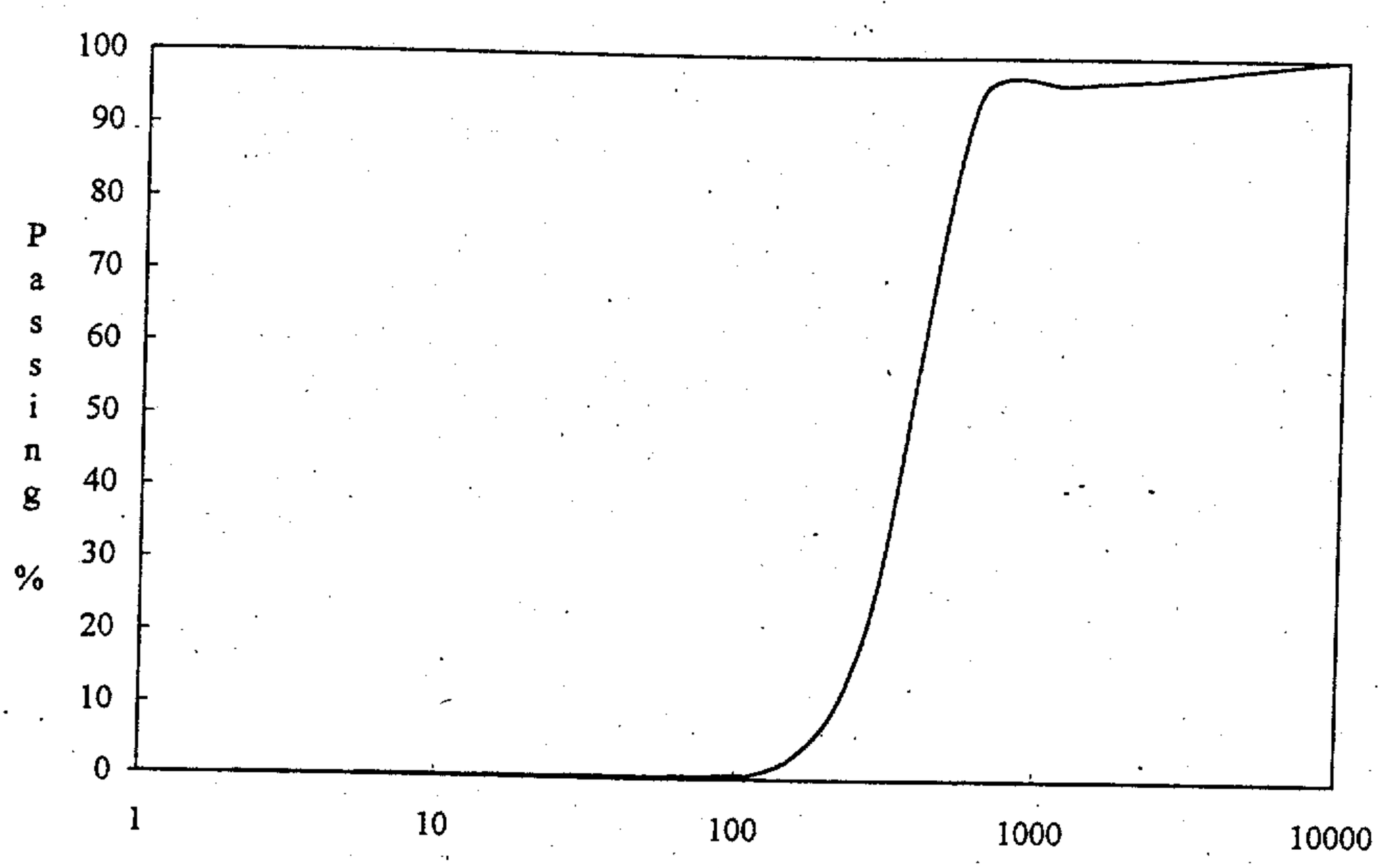
NO. 1



Median: 967.0 (um)

附錄X-11　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖

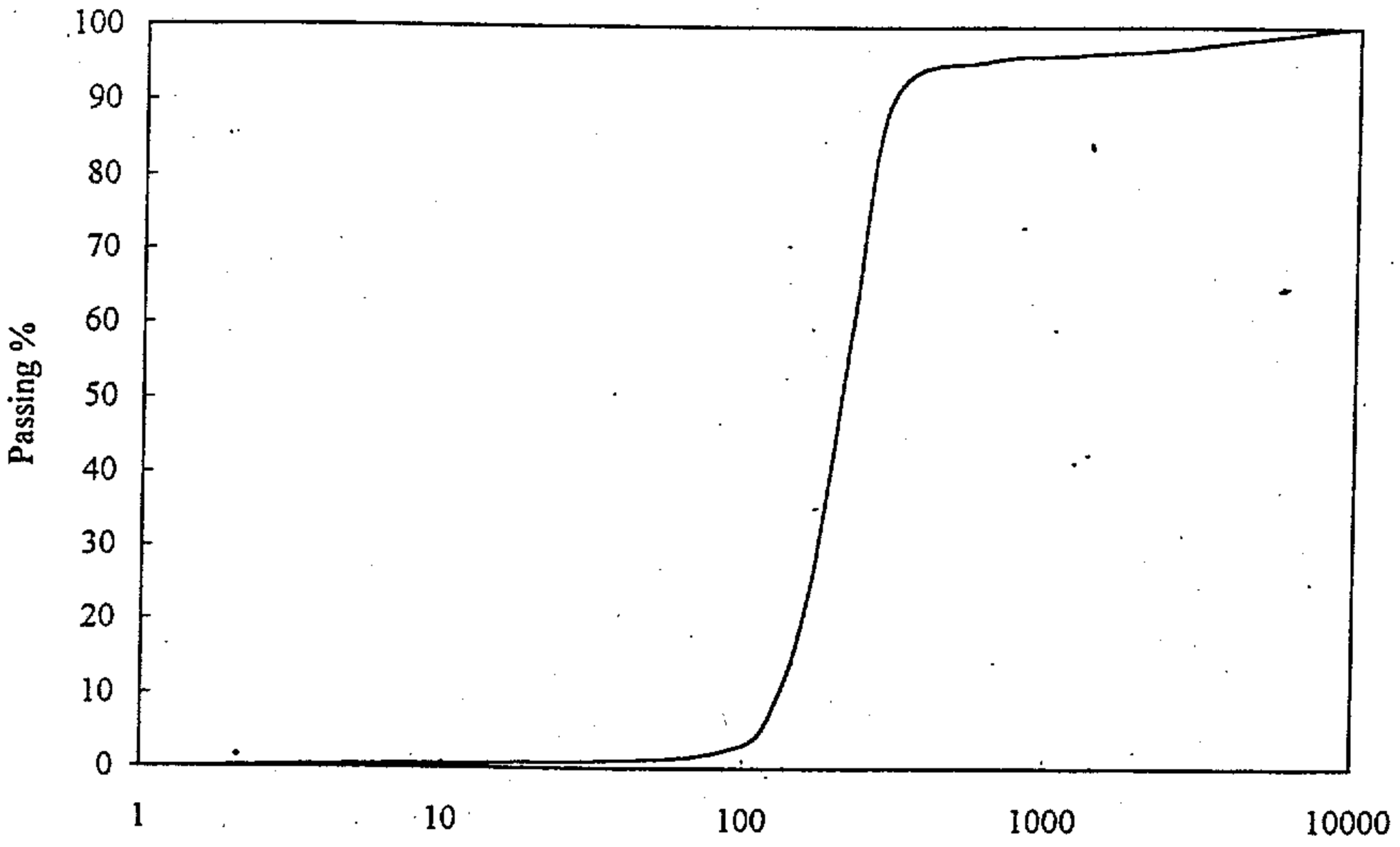
NO. 2



Median :400.0 um

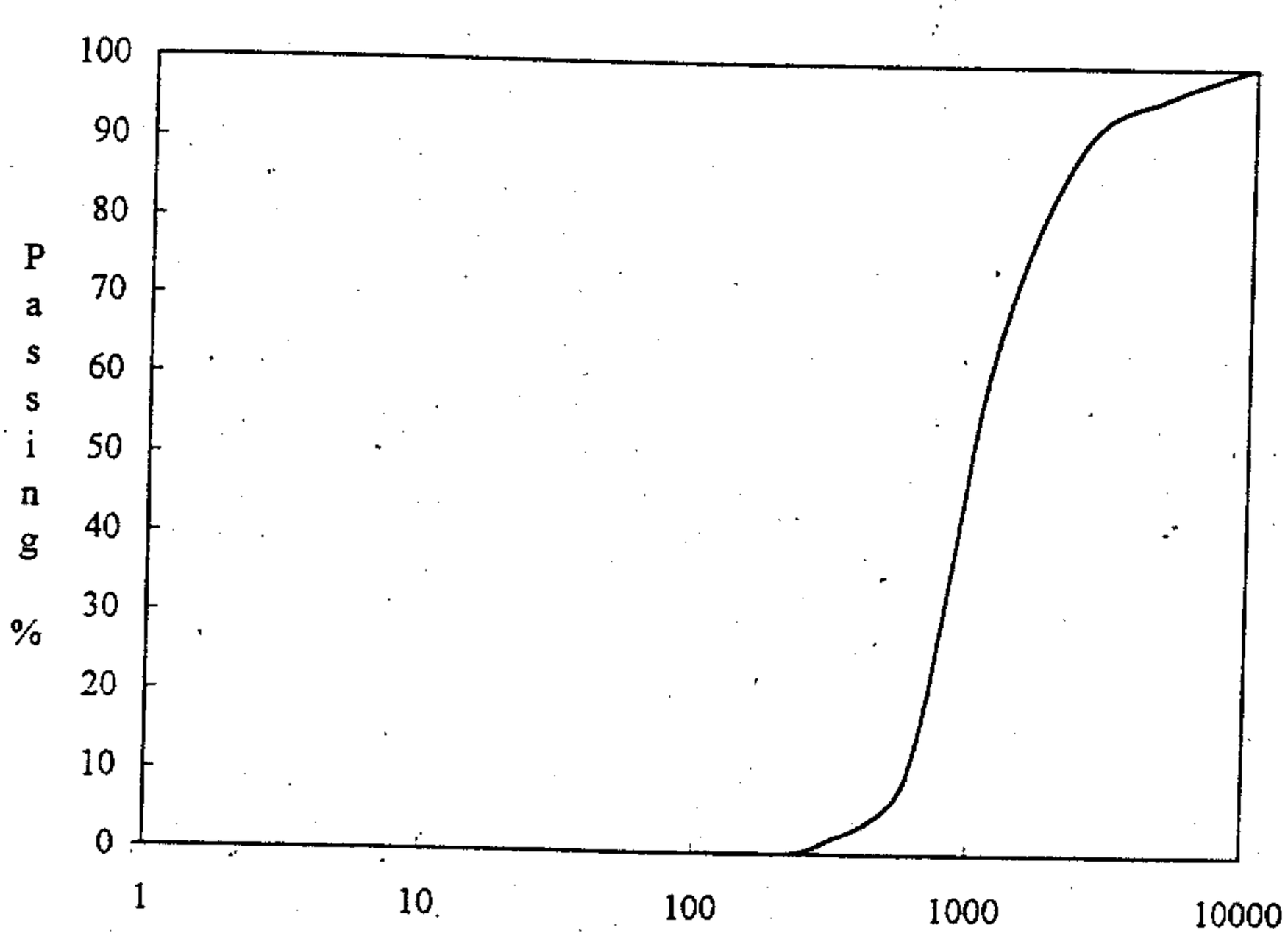
附錄X-12　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續1）

NO. 9



Median: 206.9 (um)

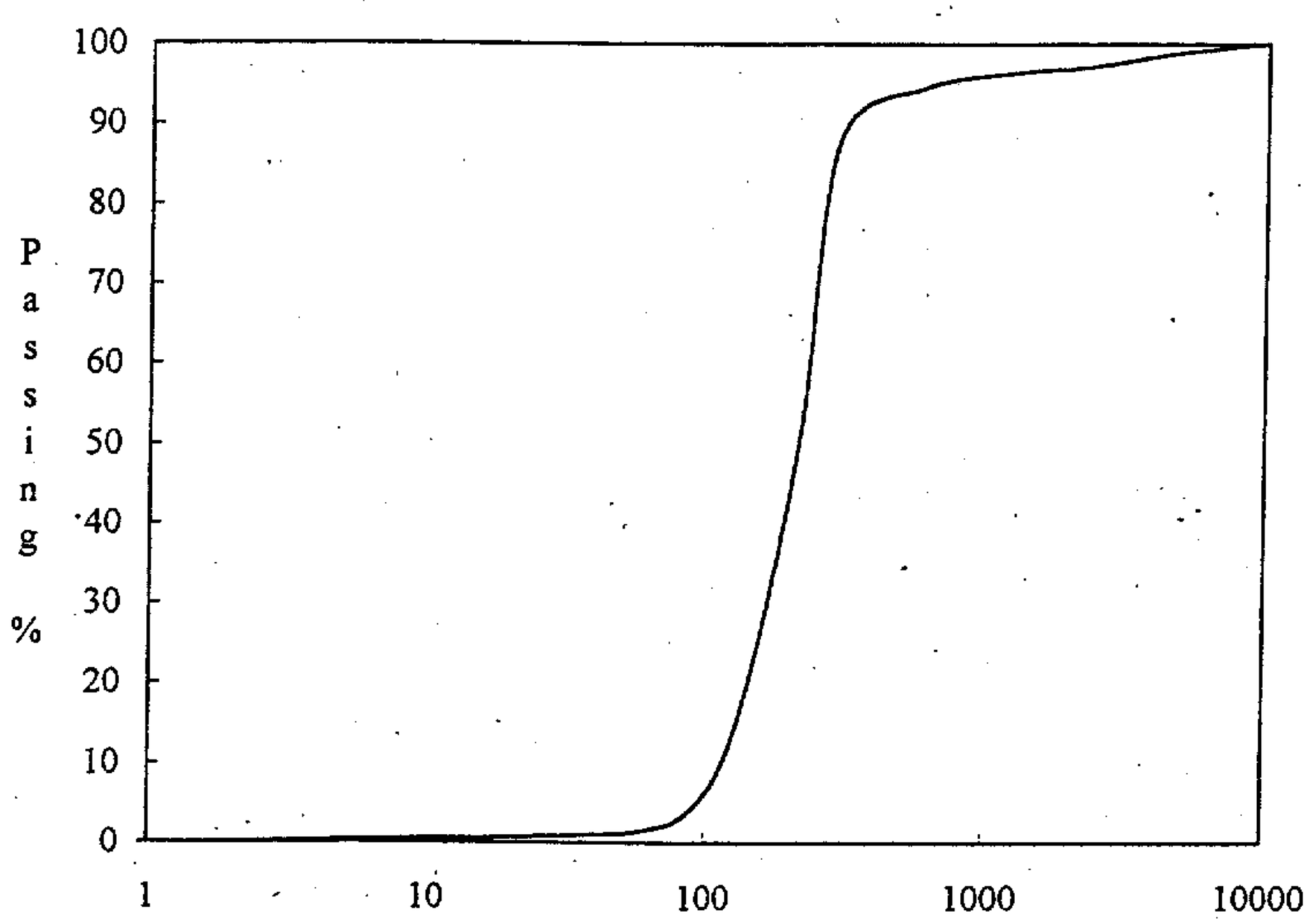
附錄X-13　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續2）



Median: 1036.8 (um)

附錄X-14　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續3）

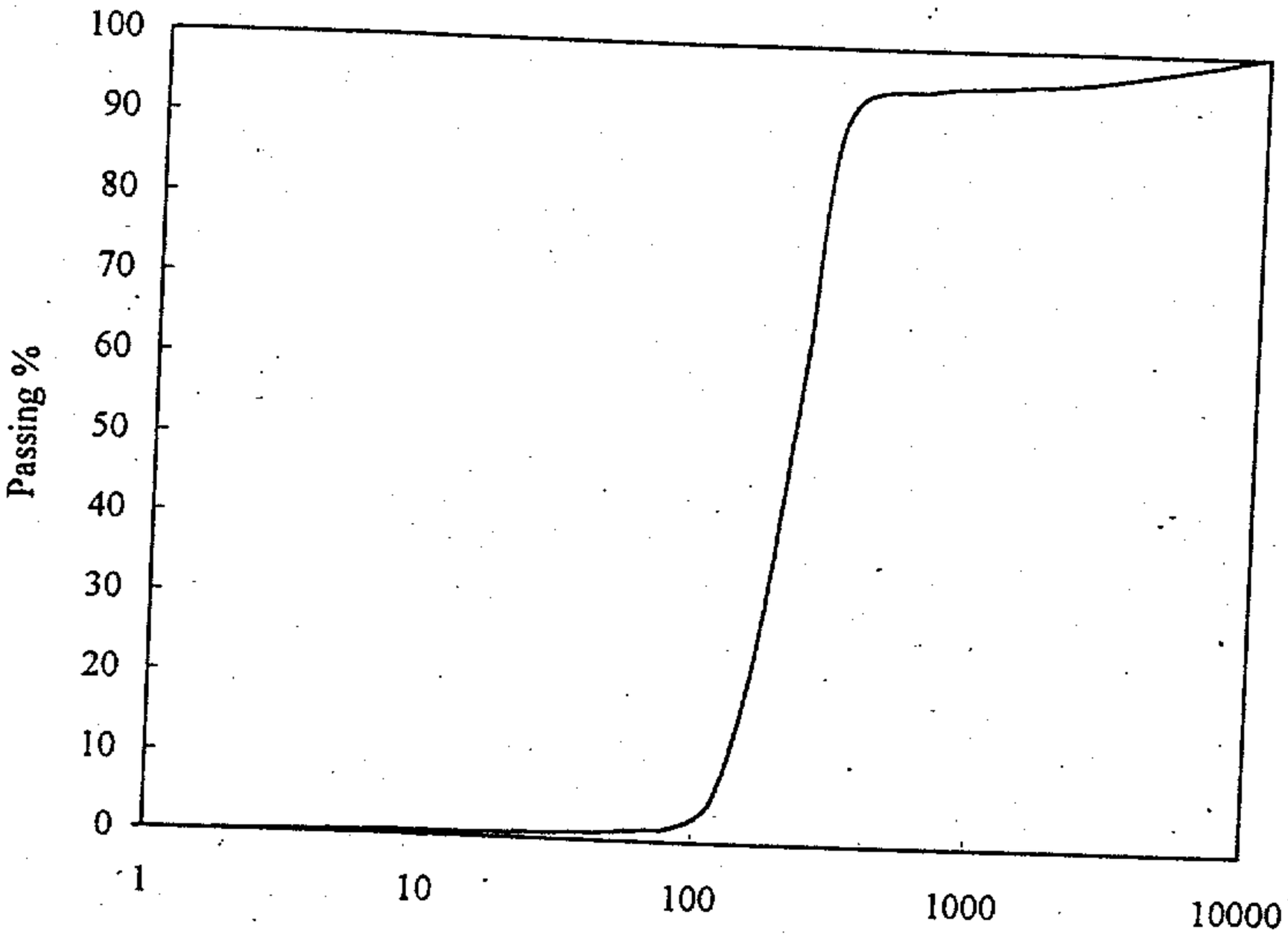
NO.13



Median: 215.0 (um)

附錄X-15　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續4）

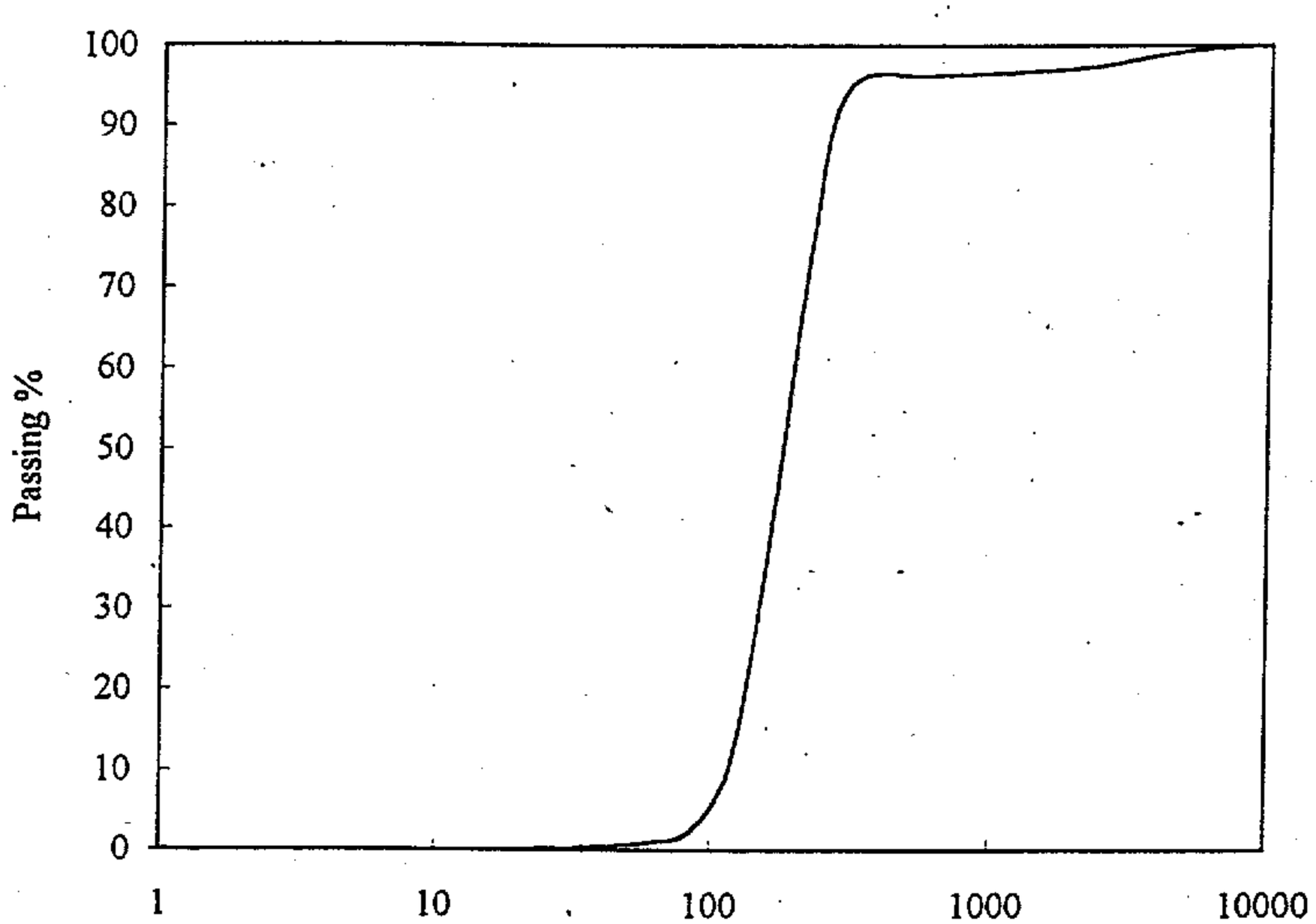
NO. 14



Median :206.8 (um)

附錄X-16　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續5）

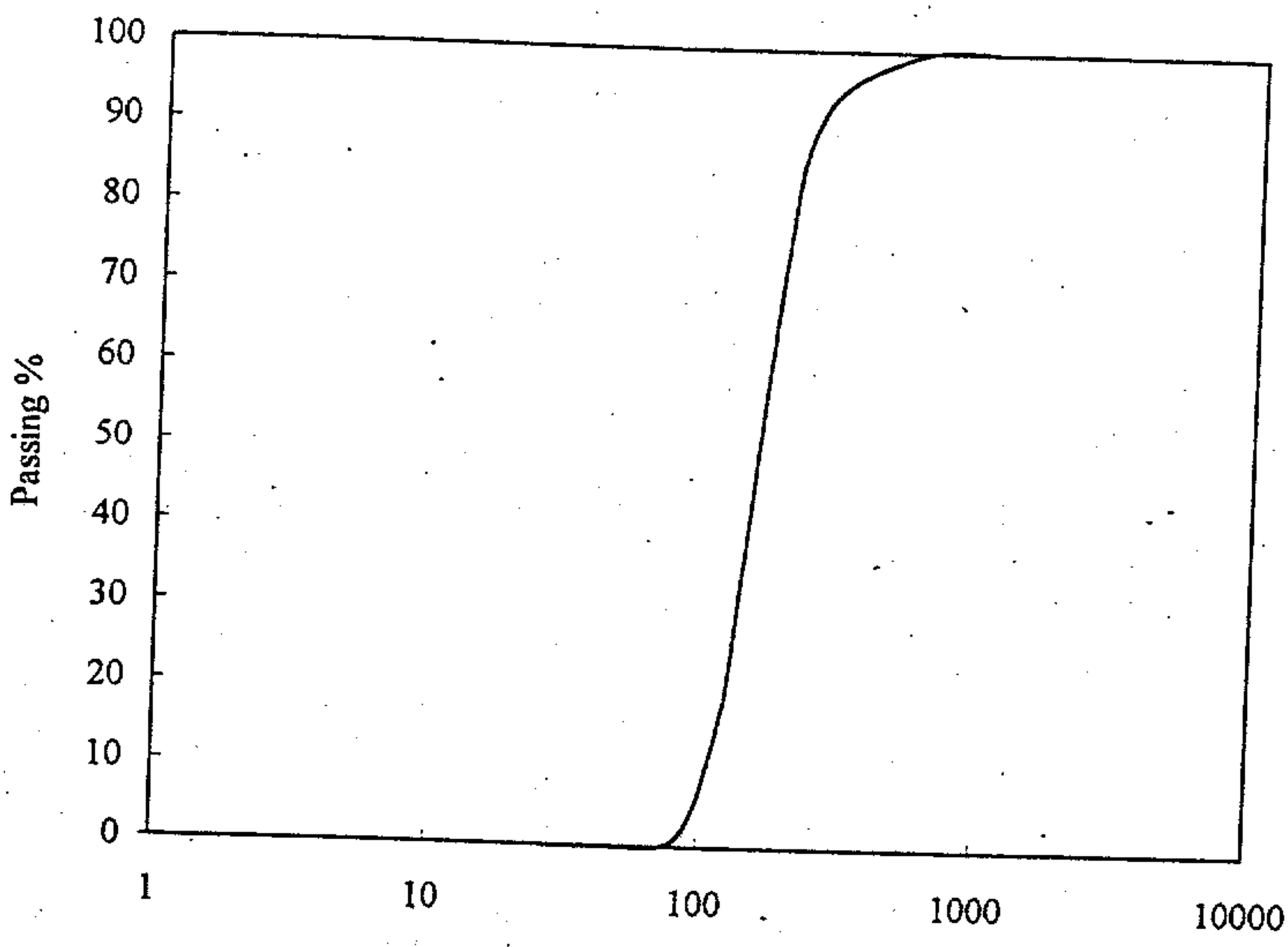
NO. 15



Median : 179.2 (um)

附錄X-17　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續6）

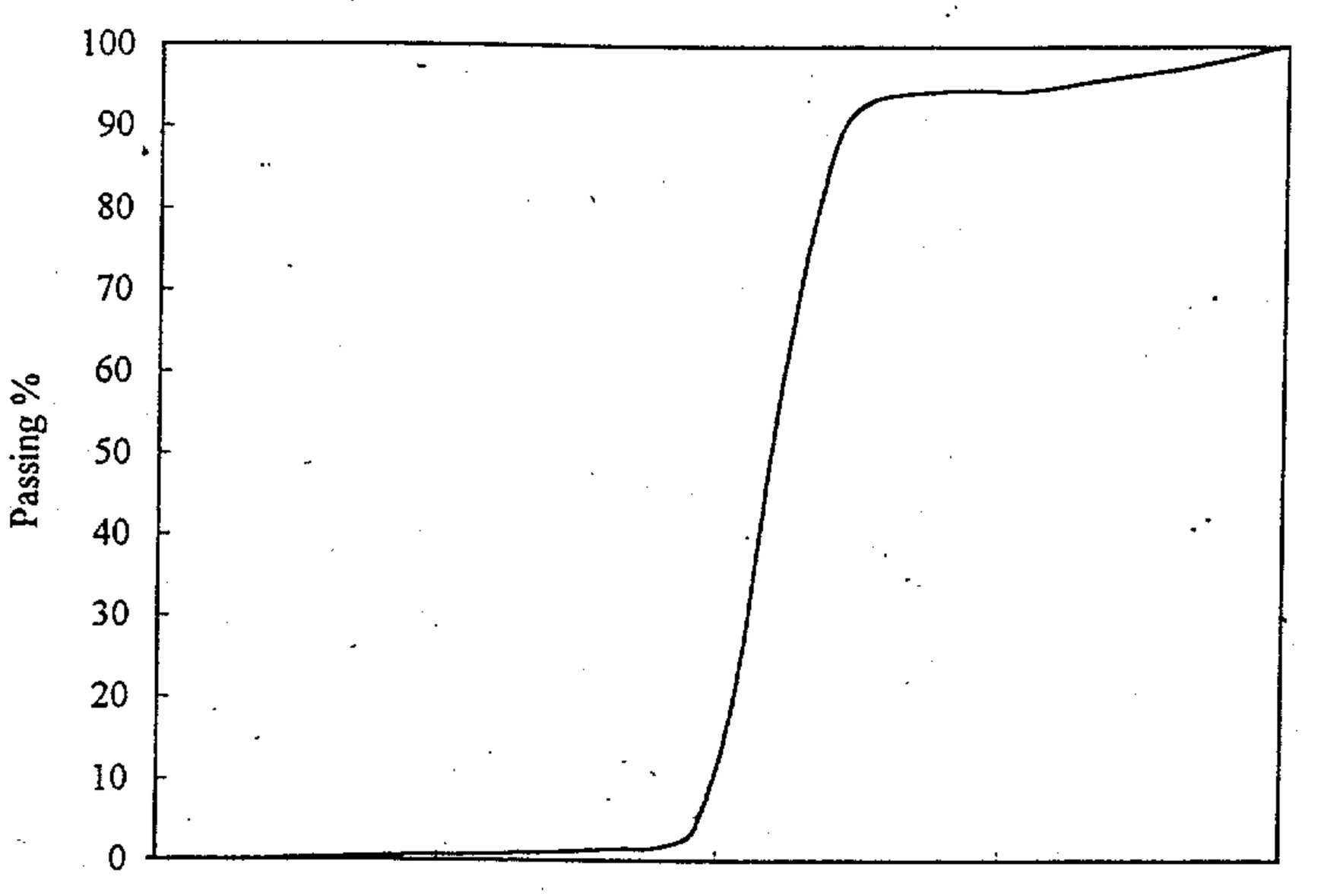
NO. 16



Median : 155.6 (um)

附錄X-18　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續7）

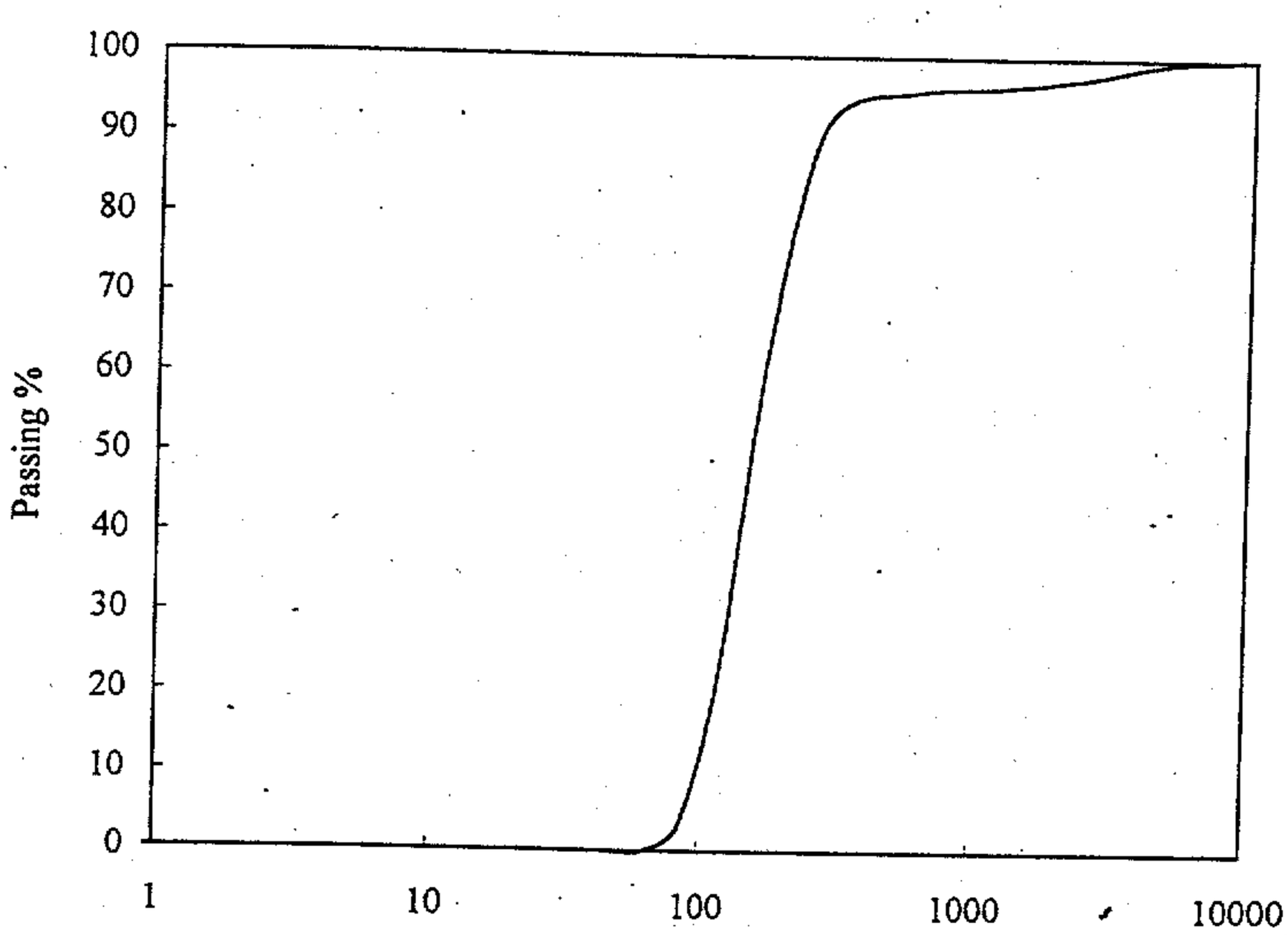
NO. 17



Median: 154.9 (um)

附錄X-19　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續8）

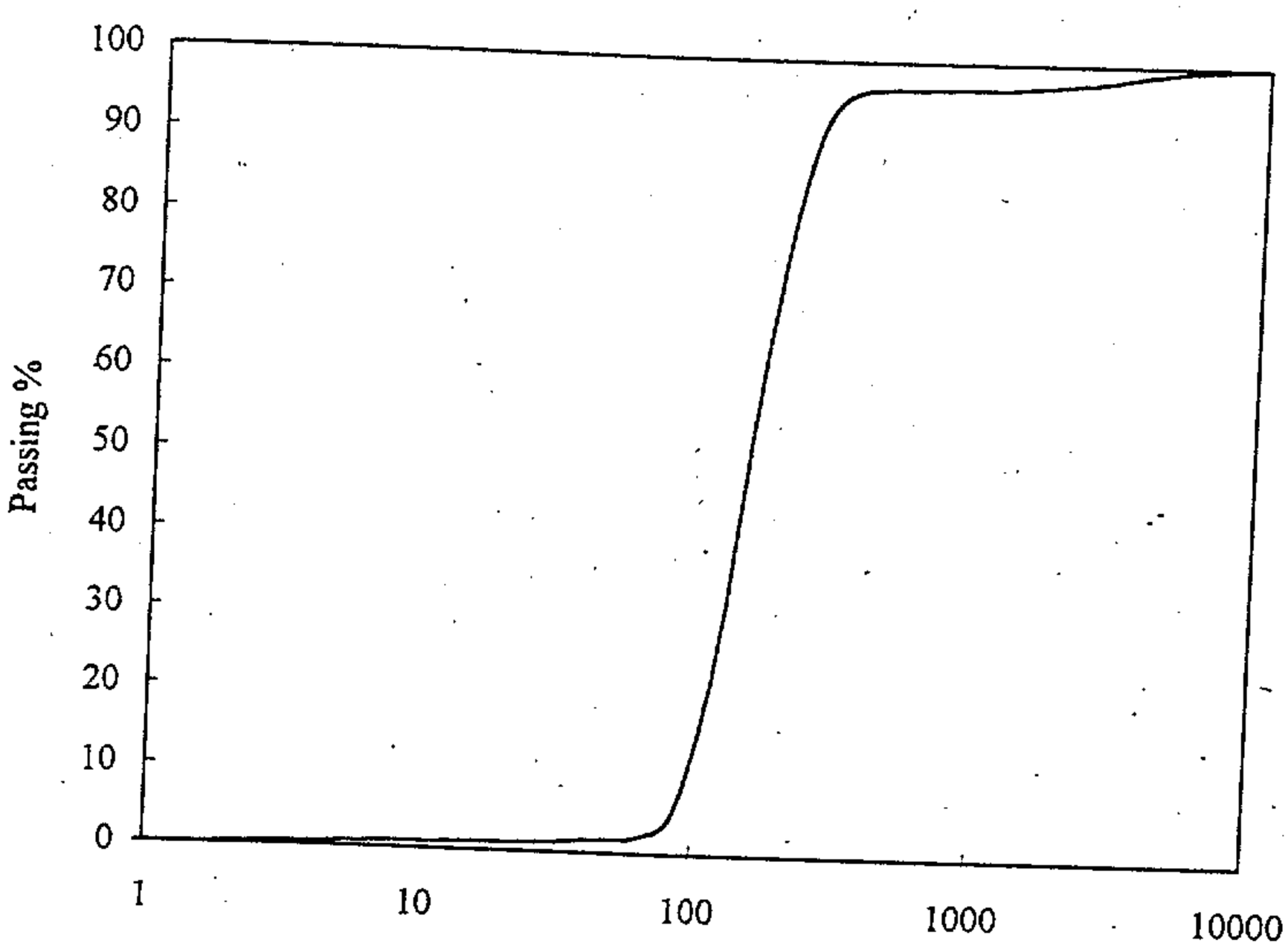
NO. 18



Median : 150.8 (um)

附錄X-20　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續9）

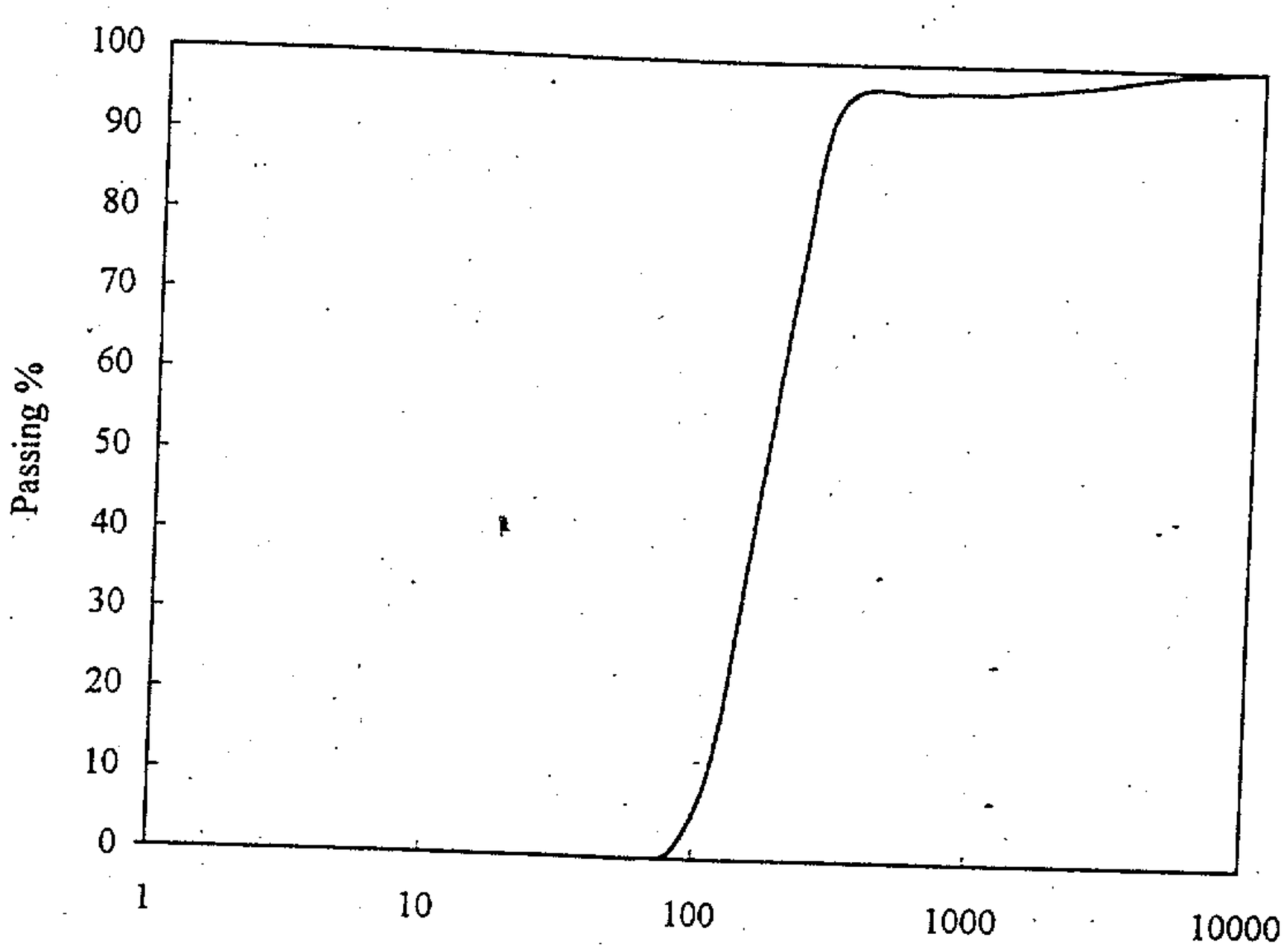
NO. 19



Median : 149.1 (um)

附錄X-21　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續10）

NO. 20



Median :172.6 (um)

附錄X-22　海域底質砂樣粒徑大小累積曲線圖（續11）