

計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境監測

(期間：八十九年七月至八十九年九月)

開發單位：台灣電力股份有限公司

執行監測單位：美商傑明工程顧問股份有限公司

提送日期：中華民國八十九年十二月

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十九年第三季（七月至九月）季報

目 錄

表 目 錄

圖 目 錄

照 片 目 錄

審查意見及辦理情形

前 言

第一章	監測內容概述.....	1-1
1.1	工程進度.....	1-1
1.2	監測情形概述.....	1-6
1.3	監測計畫概述.....	1-10
1.4	監測位址.....	1-10
1.5	品保品管作業措施概要.....	1-27
第二章	監測結果數據分析.....	2-1
2.1	氣象觀測.....	2-1
2.2	空氣品質.....	2-17
2.3	噪音與振動監測.....	2-32
2.4	交通流量監測.....	2-55
2.5	河川水文監測.....	2-81
2.6	河川水質監測.....	2-86
2.7	施工區排水監測.....	2-97
2.8	地下水監測.....	2-102
2.9	河域生態監測.....	2-114
2.10	海域水質監測.....	2-124
2.11	海域生態監測.....	2-127

2.12 漁業調查	2-177
2.13 海象調查	2-194
2.14 景觀與遊憩活動調查.....	2-202
2.15 海域漂砂	2-214
第三章 檢討與建議	3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策.....	3-1
3.1.1 監測結果綜合檢討分析.....	3-1
3.1.2 監測結果異常現象因應對策	3-86

參考文獻

附錄

- 附錄 檢測執行單位之認證資料
- 附錄 採樣與分析方法
- 附錄 品保/品管查核紀錄
- 附錄 原始數據

表 目 錄

表一	核四廠施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表	前 -2
表 1.1-1	核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表 (89 年 7~9 月)	1-3
表 1.2-1	核四施工環境監測 89 年 7 月~9 月監測成果摘要表.....	1-7
表 1.3-1	核四施工環境監測本季執行情形一覽表.....	1-11
表 2.1-1	核四施工環境監測風速與風向本季觀測結果	2-3
表 2.1-2	核四施工環境監測氣溫本季觀測結果	2-9
表 2.1-3	核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果.....	2-10
表 2.1-4	核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果.....	2-11
表 2.1-5	巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法.....	2-12
表 2.1-6	核四施工環境監測大氣穩定度本季機率分佈統計表.....	2-13
表 2.1-7	核四施工環境監測日射量本季觀測結果.....	2-14
表 2.1-8	核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果	2-15
表 2.2-1	核四施工環境監測空氣品質 89 年 7~9 月監測日期一覽表 ..	2-18
表 2.2-2	核四施工環境監測空氣品質 89 年 7~9 月監測綜合結果表 ..	2-19
表 2.2-3	核四空氣品質 89 年 7~9 月監測結果表 (台灣電力公司監 測)	2-20
表 2.2-4	核四施工環境監測空氣品質 89 年 7 月監測綜合結果表	2-21
表 2.2-5	核四施工環境監測空氣品質 89 年 8 月監測綜合結果表	2-22
表 2.2-6	核四施工環境監測空氣品質 89 年 9 月監測綜合結果表	2-23
表 2.3-1	核四施工環境監測本季 7 月份噪音監測成果統計表	2-33
表 2.3-2	核四施工環境監測本季 8 月份噪音監測成果統計表	2-34
表 2.3-3	核四施工環境監測本季 9 月份噪音監測成果統計表	2-35
表 2.3-4	核四施工環境監測本季 7 月份振動監測成果統計表	2-36
表 2.3-5	核四施工環境監測本季 8 月份振動監測成果統計表	2-37
表 2.3-6	核四施工環境監測本季 9 月份振動監測成果統計表	2-38
表 2.4-1	核四施工環境監測交通量本季 7 月份監測成果統計表	2-56

表 2.4-2	核四施工環境監測交通量本季 8 月份監測成果統計表	2-57
表 2.4-3	核四施工環境監測交通量本季 9 月份監測成果統計表	2-58
表 2.4-4	多車道郊區公路服務水準評值準則建議表.....	2-78
表 2.4-5	核四施工環境監測本季 7 月份道路服務水準等級分析	2-79
表 2.4-6	核四施工環境監測本季 8 月份道路服務水準等級分析	2-79
表 2.4-7	核四施工環境監測本季 9 月份道路服務水準等級分析	2-80
表 2.5-1	核四施工環境監測石碇溪河川水位本季(89 年第三季)監 測結果	2-82
表 2.5-2	核四施工環境監測雙溪河川水位本季(89 年第三季)監測 結果	2-83
表 2.5-3	核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季 (89 年第三季)監測結果	2-85
表 2.6-1	核四施工環境監測石碇溪河川水質本季(89 年第三季)監 測結果	2-87
表 2.6-2	核四施工環境監測雙溪河川水質本季(89 年第三季)監測 結果	2-88
表 2.6-3	核四施工環境監測河口水質本季監測結果.....	2-89
表 2.6-4	地面水體適用性質分類.....	2-90
表 2.6-5	保護生活環境相關環境基準	2-90
表 2.6-6	保護人體健康相關環境基準	2-91
表 2.6-7	河川污染程度分類表.....	2-94
表 2.6-8	核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果.....	2-94
表 2.6-9	WQI5 之水質點數計算式.....	2-95
表 2.6-10	歐陽氏 WQI5 水質分類等級表.....	2-95
表 2.6-11	核四施工環境監測河川 WQI5 指標評估結果.....	2-96
表 2.7-1	核四施工環境監測施工區放流水水質本季(89 年第三季) 監測結果	2-98
表 2.7-2	與本計畫相關之放流水標準	2-100
表 2.7-3	本計畫區目前施工尖峰期間施工人員數量統計表.....	2-101

表 2.7-4	本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表	2-101
表 2.8-1	核四施工環境監測地下水本季水位標高調查結果統計表 ...	2-103
表 2.8-2	核四施工環境監測地下水水質本季監測結果	2-108
表 2.9-1	核四廠附近河川葉綠素甲調查報告	2-115
表 2.9-2	核四廠附近雙溪及石碇溪附著藻類調查結果	2-116
表 2.9-3	核四廠附近河域浮游植物細胞數含量	2-118
表 2.9-4	核四廠附近河域浮游動物種類與個體量(ind./m ³).....	2-120
表 2.9-5	核四廠附近河域水生昆蟲調查報告	2-122
表 2.9-6	核四廠附近河域魚類及無脊椎動物調查.....	2-123
表 2.10-1	核四施工環境監測海水水質本季監測結果.....	2-125
表 2.11-1	核四廠附近海域生態環境因子現況分析結果.....	2-128
表 2.11-2	核四廠附近海域 0 公尺水層浮游植物細胞數含量	2-130
表 2.11-3	核四廠附近海域 3 公尺水層浮游植物細胞數含量	2-132
表 2.11-4	核四廠附近海域底層浮游植物細胞數含量.....	2-133
表 2.11-5	核四廠附近海域浮游動物與個體量.....	2-134
表 2.11-6	核四廠附近海域浮游動物之最高，最低與平均含量.....	2-137
表 2.11-7	鹽寮海域潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄.....	2-138
表 2.11-8	鹽寮海域潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄.....	2-138
表 2.11-9	鹽寮海域潮間帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄.....	2-139
表 2.11-10	鹽寮海域潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查記錄	2-139
表 2.11-11	鹽寮海域亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄.....	2-141
表 2.11-12	鹽寮海域亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄.....	2-142
表 2.11-13	鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(大礁)..	2-143
表 2.11-14	鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(大礁 5m 水深)	2-145
表 2.11-15	鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(大礁 10m 水深).....	2-146
表 2.11-16	鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(淺礁)..	2-148
表 2.11-17	鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(淺礁	

5m 水深)	2-150
表 2.11-18 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(淺礁 10m 水深).....	2-150
表 2.11-19 鹽寮海域底棲動物族群結構調查結果	2-152
表 2.11-20 核四廠附近海域魚卵及仔稚魚密度含量.....	2-154
表 2.11-21 核四廠附近海域成魚魚類調查.....	2-156
表 2.11-22 澳底與鹽寮潮間帶及潮下帶水深 3 公尺內大型海藻調查結 果.....	2-159
表 2.11-23 澳底海域潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重.....	2-161
表 2.11-24 澳底海域亞潮帶海藻種類及其覆蓋率(%).....	2-164
表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄	2-167
表 2.11-26 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚結構調查.....	2-175
表 2.12-1 九孔養殖戶的經營型態.....	2-178
表 2.12-2 九孔養殖戶平均生產狀況.....	2-178
表 2.12-3 九孔養殖戶銷售狀況.....	2-179
表 2.12-4 九孔養殖戶平均成本	2-179
表 2.12-5 九孔養殖戶平均每平方公尺所花費的各項成本.....	2-182
表 2.12-6 漁撈戶每月之作業範圍.....	2-182
表 2.12-7 漁撈戶每月出海次數	2-182
表 2.12-8 漁撈戶各月作業漁法作業次數百分比	2-183
表 2.12-9 漁撈戶每月之平均漁獲產量.....	2-184
表 2.12-10 漁撈戶銷售狀況.....	2-186
表 2.12-11 漁撈戶變動成本.....	2-186
表 2.12-12 貢寮地區各漁港漁船主營漁業作業艘數 (89 年)	2-187
表 2.12-13 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月燈火漁業標本戶作業情形	2-187
表 2.12-14 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月刺網漁業之 CPUE 及 IPUE.....	2-189
表 2.12-15 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月釣具漁業之 CPUE 及 IPUE.....	2-189
表 2.13-1 核四施工環境監測海象調查本季沿岸潮汐調查結果.....	2-201
表 2.14-1 核四施工環境監測本季實際遊客人數調查結果	2-203

表 2.14-2 核四施工環境監測本季門票數調查結果	2-203
表 2.14-3 本季各觀景點自然完整性之評分明細表	2-210
表 2.15-1 核四施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表.....	2-215
表 2.15-2 核四施工環境監測本季海灘漂砂採樣點編號表	2-216
表 2.15-3 核四施工環境本季海域水樣之含砂量分析表.....	2-218
表 3.1-1 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	3-3
表 3.1-2 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	3-3
表 3.1-3 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.....	3-5
表 3.1-4 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	3-6
表 3.1-5 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.....	3-7
表 3.1-6 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.....	3-8
表 3.1-7 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	3-9
表 3.1-8 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	3-10
表 3.1-9 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.....	3-11
表 3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表.....	3-24
表 3.1-11 核四施工環境監測歷次振動 L ₁₀ (24 小時)監測結果統計表.....	3-37
表 3.1-12 核四施工環境監測歷次交通流量監測結果比較表	3-41
表 3.1-13 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.....	3-52
表 3.1-14 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季 pH 監測結果表	3-53
表 3.1-15 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季導電度監測結果表	3-54

表 3.1-16 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氯鹽監測結果表.....	3-55
表 3.1-17 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季生化需氧量監 測結果表.....	3-56
表 3.1-18 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季化學需氧量監 測結果表.....	3-57
表 3.1-19 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氨氮監測結果表.....	3-58
表 3.1-20 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總有機碳監測 結果表	3-59
表 3.1-21 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總硬度監測結 果表.....	3-60
表 3.1-22 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季鐵測值監測結 果表.....	3-61
表 3.1-23 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季濁度測值監測結果 表	3-62
表 3.1-24 核四施工環境監測河域生態比較.....	3-66
表 3.1-25 核四施工環境監測海域生態環境因子比較.....	3-73
表 3.1-26 核四施工環境監測海域生態生物因子比較.....	3-77
表 3.1-27 核四施工環境監測鹽寮海濱公園及福隆海水浴場歷次實際 售票數與現場遊客調查數之比較.....	3-81
表 3.1-28 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表.....	3-85
表 3.1-29 上次監測之異常狀況及處理情形.....	3-87
表 3.1-30 本次監測之異常狀況及處理情形.....	3-88

圖 目 錄

圖 1.1-1	核能四廠前期工程本季施工區域位置圖.....	1-1
圖 1.4-1	核四施工環境監測氣象觀測站位置圖	1-15
圖 1.4-2	核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖.....	1-16
圖 1.4-3	核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖 ...	1-17
圖 1.4-4	核四施工環境監測河川水文監測站位置圖.....	1-18
圖 1.4-5	核四施工環境監測河川水質及廠區放流水監測站位置圖 ...	1-19
圖 1.4-6	核四施工環境監測地下水監測站位置圖.....	1-20
圖 1.4-7	核四施工環境監測河域生態監測站位置圖.....	1-21
圖 1.4-8	核四施工環境監測海域水質監測站位置圖.....	1-22
圖 1.4-9	核四施工環境監測海域生態監測站位置圖.....	1-23
圖 1.4-10	核四施工環境監測海象調查測站位置圖	1-24
圖 1.4-11	核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖 ...	1-25
圖 1.4-12	核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖.....	1-26
圖 2.1-1	核四施工環境監測氣象塔 89 年 7 月風花圖	2-4
圖 2.1-2	核四施工環境監測氣象塔 89 年 8 月風花圖	2-5
圖 2.1-3	核四施工環境監測氣象塔 89 年 9 月風花圖.....	2-6
圖 2.2-1	核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒 89 年 7 月至 9 月 最高 24 小時比較分析圖	2-24
圖 2.2-2	核四施工環境監測空氣品質氮氧化物 89 年 7 月至 9 月最 大日平均值比較分析圖	2-24
圖 2.2-3	核四施工環境監測空氣品質氮氧化物 89 年 7 月至 9 月最 大日平均值比較分析圖	2-25
圖 2.2-4	核四施工環境監測空氣品質氮氧化物 89 年 7 月至 9 月最 大小時平均值比較分析圖	2-25
圖 2.2-5	核四施工環境監測空氣品質二氧化氮 89 年 7 月至 9 月最 大日平均值比較分析圖	2-26
圖 2.2-6	核四施工環境監測空氣品質二氧化氮 89 年 7 月至 9 月最	

大小時平均值比較分析圖	2-26
圖 2.2-7 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳 89 年 7 月至 9 月最大 小時平均值比較分析圖.....	2-27
圖 2.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳 89 年 7 月至 9 月最大 八小時平均值比較分析圖	2-27
圖 2.2-9 核四施工環境監測空氣品質 NMHC 89 年 7 月至 9 月最大 日平均值比較分析圖	2-28
圖 2.2-10 核四施工環境監測空氣品質 NMHC 89 年 7 月至 9 月最大 小時平均值比較分析圖.....	2-28
圖 2.3-1 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季噪音 Leq 逐 時變化圖	2-39
圖 2.3-2 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-39
圖 2.3-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音 Leq 逐時變化圖	2-40
圖 2.3-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-40
圖 2.3-5 核四施工環境監測福隆街上本季噪音 Leq 逐時變化圖	2-41
圖 2.3-6 核四施工環境監測福隆街上本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-41
圖 2.3-7 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	2-42
圖 2.3-8 核四施工環境監測 102 縣道新社橋本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-42
圖 2.3-9 核四施工環境監測過港部落本季噪音 Leq 逐時變化圖.....	2-43
圖 2.3-10 核四施工環境監測過港部落本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-43
圖 2.3-11 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季噪音 Leq 逐 時變化圖	2-44
圖 2.3-12 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-44
圖 2.3-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音 Leq 逐時變化圖..	2-45
圖 2.3-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖..	2-45
圖 2.3-15 核四施工環境監測福隆街上本季噪音 Leq 本季逐時變化圖..	2-46
圖 2.3-16 核四施工環境監測福隆街本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖	2-46

圖 2.3-17 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.....	2-47
圖 2.3-18 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖.....	2-47
圖 2.3-19 核四施工環境監測過港部落本季噪音 Leq 逐時變化圖.....	2-48
圖 2.3-20 核四施工環境監測過港部落本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖	2-48
圖 2.3-21 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季噪音 Leq 逐時變化圖.....	2-49
圖 2.3-22 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖.....	2-49
圖 2.3-23 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音 Leq 逐時變化圖 .	2-50
圖 2.3-24 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖 .	2-50
圖 2.3-25 核四施工環境監測福隆街上本季噪音 Leq 逐時變化圖	2-51
圖 2.3-26 核四施工環境監測福隆街上本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖	2-51
圖 2.3-27 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.....	2-52
圖 2.3-28 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖.....	2-52
圖 2.3-29 核四施工環境監測過港部落本季噪音 Leq 逐時變化圖	2-53
圖 2.3-30 核四施工環境監測過港部落本季振動 Lv ₁₀ 逐時變化圖	2-53
圖 2.4-1 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季非假日(89/7/7)交通量逐時變化圖	2-59
圖 2.4-2 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季假日(89/7/8)交通量逐時變化圖.....	2-59
圖 2.4-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園.....	2-60
圖 2.4-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園.....	2-60
圖 2.4-5 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(89/7/7)交通量逐時變化圖	2-61
圖 2.4-6 核四施工環境監測福隆街上本季假日(89/7/8)交通量逐時變	

化圖.....	2-61
圖 2.4-7 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季非假日(89/7/21)交通量逐時變化圖.....	2-62
圖 2.4-8 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季假日(89/7/22)交通量逐時變化圖.....	2-62
圖 2.4-9 核四施工環境監測過港部落本季非假日(89/7/21)交通量逐時變化圖.....	2-63
圖 2.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日(89/7/22)交通量逐時變化圖.....	2-63
圖 2.4-11 核四施工環境監測核四廠門口本季非假日(89/7/7)交通量逐時變化圖.....	2-62
圖 2.4-12 核四施工環境監測核四廠門口本季假日(89/7/8)交通量逐時變化圖.....	2-64
圖 2.4-13 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季非假日(89/8/11)交通量逐時變化圖.....	2-65
圖 2.4-14 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季非假日(89/8/12)交通量逐時變化圖.....	2-65
圖 2.4-15 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(89/8/11)交通量逐時變化圖.....	2-66
圖 2.4-16 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(89/8/12)交通量逐時變化圖.....	2-66
圖 2.4-17 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(89/8/11)交通量逐時變化圖.....	2-67
圖 2.4-18 核四施工環境監測福隆街上本季假日(89/8/12)交通量逐時變化圖.....	2-67
圖 2.4-19 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季非假日(89/8/14)交通量逐時變化圖.....	2-68
圖 2.4-20 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季假日(89/8/13)交通量逐時變化圖.....	2-68

圖 2.4-21 核四施工環境監測過港部落本季非假日(89/8/14)交通量逐時變化圖.....	2-69
圖 2.4-22 核四施工環境監測過港部落本季假日(89/8/13)交通量逐時變化圖	2-69
圖 2.4-23 核四施工環境監測核四廠門口本季非假日(89/8/11)交通量逐時變化圖	2-70
圖 2.4-24 核四施工環境監測核四廠門口本季假日(89/8/12)交通量逐時變化圖.....	2-70
圖 2.4-25 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季非假日(89/9/8)交通量逐時變化圖.....	2-71
圖 2.4-26 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季假日(89/9/9)交通量逐時變化圖.....	2-71
圖 2.4-27 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(89/9/8)交通量逐時變化圖.....	2-72
圖 2.4-28 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(89/9/9)交通量逐時變化圖	2-72
圖 2.4-29 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(89/9/8)交通量逐時變化圖.....	2-73
圖 2.4-30 核四施工環境監測福隆街上本季假日(89/9/9)交通量逐時變化圖	2-73
圖 2.4-31 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季非假日(89/9/12)交通量逐時變化圖.....	2-74
圖 2.4-32 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季假日(89/9/11)交通量逐時變化圖	2-74
圖 2.4-33 核四施工環境監測過港部落本季非假日(89/9/12)交通量逐時變化圖.....	2-75
圖 2.4-34 核四施工環境監測過港部落本季假日(89/9/11)交通量逐時變化圖.....	2-75
圖 2.4-35 核四施工環境監測核四廠門口本季非假日(89/9/8)交通量	

逐時變化圖.....	2-76
圖 2.4-36 核四施工環境監測核四廠門口本季假日(89/9/9)交通量逐時變化圖	2-76
圖 2.5-1 核四施工環境監測河川水文 89 年 7 月至 9 月水位變化圖.....	2-84
圖 2.8-1 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖	2-104
圖 2.8-2 核四施工環境監測地下水 89 年 7 月等水位線圖.....	2-105
圖 2.8-3 核四施工環境監測地下水 89 年 8 月等水位線圖.....	2-106
圖 2.8-4 核四施工環境監測地下水 89 年 9 月等水位線圖.....	2-107
圖 2.11-1 核四廠附近海域浮游植物各監測站之垂直分佈	2-135
圖 2.11-2 核四廠附近海域浮游動物各監測站個體量與生物量分佈 ...	2-135
圖 2.13-1 核四施工環境監測海象調查 89 年 7 月 19 日漂流浮標追蹤 軌跡圖	2-195
圖 2.13-2 核四施工環境監測海象調查 89 年 9 月 1 日漂流浮標追蹤 軌跡圖	2-196
圖 2.13-3 核四施工環境監測海象調查 89 年 9 月 20 日漂流浮標追蹤 軌跡圖	2-197
圖 2.13-4 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 8 月至 89 年 9 月)	2-200
圖 2.15-1 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 (89 年 7 月)	2-217
圖 2.15-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比 50% 粒徑 資料等值曲線圖 (89 年 7 月)	2-220
圖 3.1-1 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.....	3-12
圖 3.1-2 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	3-13
圖 3.1-3 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	3-14
圖 3.1-4 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	3-15
圖 3.1-5 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	3-16
圖 3.1-6 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	3-17
圖 3.1-7 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	3-18
圖 3.1-8 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	3-19
圖 3.1-9 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	3-20
圖 3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{早}}$ 非假日監測結果變化圖	3-29
圖 3.1-11 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{早}}$ 假日監測結果變化圖	3-30
圖 3.1-12 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{日}}$ 非假日監測結果變化圖	3-31
圖 3.1-13 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{日}}$ 假日監測結果變化圖	3-32
圖 3.1-14 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{晚}}$ 非假日監測結果變化圖	3-33
圖 3.1-15 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{晚}}$ 假日監測結果變化圖	3-34
圖 3.1-16 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{夜}}$ 非假日監測結果變化圖	3-35
圖 3.1-17 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{夜}}$ 假日監測結果變化圖	3-36
圖 3.1-18 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	3-38
圖 3.1-19 核四施工環境監測歷次振動 L_{10} (24 小時) 非假日監測結 果變化圖	3-39
圖 3.1-20 核四施工環境監測各測站歷次非假日交通量監測結果	3-42
圖 3.1-21 核四施工環境監測各測站歷次假日交通量監測結果	3-43
圖 3.1-22 核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖	3-45
圖 3.1-23 核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖	3-46
圖 3.1-24 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	3-47
圖 3.1-25 核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖	3-48

圖 3.1-26 核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖	3-49
圖 3.1-27 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	3-50
圖 3.1-28 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	3-64
圖 3.1-29 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	3-64
圖 3.1-30 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	3-68
圖 3.1-31 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖....	3-69
圖 3.1-32 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	3-70
圖 3.1-33 核四施工環境監測海域水質歷次調查濁度變化圖	3-71
圖 3.1-34 貢寮地區各類漁業標本戶之 CPUE(公斤/日/戶)一覽表.....	3-78
圖 3.1-35 貢寮地區各類漁業標本戶之 IPUE(元/日/戶)一覽表.....	3-79
圖 3.1-36 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	3-82
圖 3.1-37 核四施工環境監測鹽寮海濱公園非假日實際售票數與現場 遊客調查數之比較圖	3-82
圖 3.1-38 核四施工環境監測福隆海水浴場假日實際售票數與現場遊客 調查數之比較圖	3-83
圖 3.1-39 核四施工環境監測福隆海水浴場非假日實際售票數與現場 遊客調查數之比較圖	3-83

照片目錄

照片 1.1-1	一號機核島區廠房結構工程.....	1-2
照片 1.1-2	二號機核島區廠房結構工程.....	1-2
照片 1.1-3	進水口防波堤及重件碼頭工程（南堤完成段）.....	1-2
照片 1.1-4	進水口防波堤及重件碼頭工程（北堤工程）.....	1-2
照片 2-1	石碇宮測站空氣品質監測情形.....	2-2
照片 2-2	福隆街上噪音監測情形.....	2-2
照片 2-3	河域生態調查作業情形.....	2-2
照片 2-4	海域生態調查作業情形.....	2-2
照片 2.14-1	核四施工環境監測第一、二號觀景點記錄照片	2-205
照片 2.14-2	核四施工環境監測第三、四號觀景點記錄照片	2-206
照片 2.14-3	核四施工環境監測第五號北向及西向觀景點記錄照片	2-207
照片 2.14-4	核四施工環境監測第五號南向、六號觀景點記錄照片	2-208
照片 2.14-5	核四施工環境監測第七觀景點記錄照片.....	2-209

審查意見及辦理情形

**台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告**

**核四環保監督委員會第三十四次會議委員對核能四廠發電工程施工期間
環境監測八十九年第三季季報意見及辦理情形（環境監測部分）**

監督委員	審查意見	辦理情形
郭委員 宏亮	1.噪音、振動之符號 Leq、L _x 、L _早 、L _日 等右下角註標要用小字（如 P1-7、P1-30 等）。	遵照辦理。
	2.公升之 L 改用小寫之 l(如 P1-7、P1-32、P1-33、P1-37、P2-112 等) 。	公升一般慣以 "L" 表示，若以小寫之 "l" 表示易與數字 "1" 混淆，故較不被採用。
	3.立方公分之 cc 改用 c.c. 或 C.C. · ND 改用 n.d. (如 p1-39) ，公尺之 M 改為 m (如 P2-85) 。	立方公分一般慣以 "cc" 表示，低於偵測極限則以 "ND" 表示，公尺之 M 則遵照委員意見修正為 m 。
	4.P2-39 至 P2-53 · 振動之變化圖內縱座標 dB(A) 改為 dB 。	遵照辦理，已修正。
	5.P2-58 · 流量之單位 cms 改為 c.m/s 或 m ³ /s 。	一般工程之流量單位均以 cms 表示，c.m/s 或 m ³ /s 較不被採用。
	6.P2-161、P162 頻度、豐度及 P2-164、P2-165 覆蓋率請加單位。	頻度、豐度及覆蓋率為百分比，無單位。
	7.參考文獻請依中文、日文、英文之順序排列，中文、日文用著者姓之筆畫排列，英文用著者姓之 ABC 順序排列，如有相同順序者，用年份排列。	遵照辦理。
	8.最好停工期間再做一次監測，可與施工時之影響做比對。	行政院於本(九十)年二月十四日宣佈核四復建，本公司目前正積極準備復工中，本項環境監測工作業已自本(九十)年二月十八日起展開，將於核四工程復工前完成一次環境監測工作。

趙委員 國 棟	1.剛才郭委員的建議是好意，對台電公司是一個保障，如果核四不續建，結束之前再做一次環境監測，將來可釐清責任，而不是續建前再做，請台電公司考量。	請參閱郭委員宏亮意見 8 之說明。
鄭委員 明 修	1.建議在海域監測方面，浮游動植物生產量及數量，各季變動數據宜放入報告中，未來可提供海域生態變化時，責任釐清之佐證。	遵照辦理。

**核四環保監督委員會第三十四次會議委員對核能四廠發電工程施工期間
環境監測八十九年第三季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續）**

監督委員	審查意見	辦理情形
鄭委員 明 修(續)	2.有關珊瑚監測部分，因象神颱風（十一月一日）過後及連續大雨，東北角各地土石流嚴重，民間業者清運處理造成海域混濁，為了解淤沙的動態，建議應做大範圍的監測。	本監測計畫目前已於澳底漁港北側至福隆海水浴場以東約3公里海域設置26個砂樣測站，藉由漂砂粒徑分析了解漂砂動態，其已涵蓋前述影響的範圍。
主 席	謝謝郭委員的意見，在打字編排上請台電公司參考。此外，最好停工期間至少再做一次一個月的監測，俾備將來復工時作為施工對環境之影響很好的對照。如果經費允許，請台電公司考量。	1.遵照辦理。 2.行政院於本(九十)年二月十四日宣佈核四復建，本公司目前正積極準備復工中，本項環境監測工作業已自本(九十)年二月十八日起展開，將於核四工程復工前完成一次環境監測工作。
	感謝鄭委員提供的資訊，建議台電公司對未來的監測工作納入參考，並加以注意。	遵照辦理。

核四環保監督委員會第三十三次會議委員對核能四廠發電工程施工期間
環境監測八十九年第二季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續）

監督委員	審查意見	辦理情形
陳委員 嘉 興 (詹益欽 先生代)	<p>6.有關海域生態，珊瑚覆蓋率是否可加註以往數值加以比較，或是有其他方式表現，對珊瑚的影響作說明。</p> <p>7.有關海域漂砂，建議台電公司進行近岸洋流模式加以評估，以了解重碼頭完工後，對漂砂的方向是否會造成改變。</p> <p>8.有關海岸地形變化，簡報圖片已數值化，建議將兩圖套疊，以顯示變化情形及變化數值。</p>	<p>以往珊瑚調查比較偏向隨機採樣方式，本年度起則於施工受影響海域進行固定區域之監測，在調查範圍及方法上均有所不同，故較難與歷年監測結果比對，惟目前調查範圍及方法均較歷年為大且嚴謹，將有助於未來施工影響之分析判釋。</p> <p>核四重件碼頭之外海南、北兩側均為淺礁區，該礁岩地形具有類似離岸潛堤之功能，使波浪於礁岩區外側碎波，而得以避免因波浪直接拍擊海岸導致顯著之海岸地形變化。</p> <p>核四附近海砂之砂源主要來自位於重件碼頭南方之雙溪口，因此漂砂對碼頭附近地形之影響概係導源於由南向北之漂砂。台電公司委託成功大學水工試驗所以海岸洋流模式就核四進出土口結構對漂砂影響之研究顯示，重件碼頭興建後，碼頭南側將因漂砂北移之影響略有淤積，惟在雙溪輸砂長期供給下，對位於雙溪溪口北岸之福隆沙灘將不致造成影響。</p> <p>簡報資料所示圖片即為本期與上一期，以及去年同期間之地形變化套疊結果，不同顏色代表兩次調查間的水深變化。</p>
鄭委員 明 修	根據「東北角海岸風景特定區自然生態調查與監測（五）」報告指出，該年度鹽寮灣海水濁度平均 23NTU，比往年高且顯著，與本季報告平均 4NTU，有顯著差異，可能造成海域濁度升高的原因，建議接受台電公司委託調查之單位要深入探討，以免造成海域珊瑚群聚生長受到影響，並釐清責任。	本季監測報告所述 4NTU 係於緊鄰重件碼頭施工海域之二號測站所測得，至於鹽寮灣海域濁度本年度較往年升高原因，台電公司將深入瞭解並加強核四施工區域之污染防治與監測工作，以釐清污染責任。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告 (八十九年一月至三月) 環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
1.本次監測結果顯示，工區放流水多有懸浮固體、大腸菌數超過標準之情事，請加強污染防治。	有關工區放流水懸浮固體、大腸桿菌超出 87 年放流水標準之情形，本公司將持續加強化糞池清理及強化水土保持等污染防治工作。
2.噪音振動之監測單位，請委託本署許可獲得認證之檢測機構執行。另所附噪音測點周圍環境照片模糊不清，請改附彩色照片。	噪音振動之監測早在八十二年起即由高雄醫學院辦理，當時並無認證之代檢業，但為使監測資料能連續且學術單位仍具有一定之公信力，故延用至今。本公司將請高雄醫學院儘速取得認證，因相關合約之限制，若高雄醫學院取得認證有困難，本公司將遵照貴署所囑，最遲於明年（九十年）一月起改委託環保署認證之檢測機構執行。另於監測報告第二章已附有噪音測站之彩色照片，而附錄中所附各噪音測站周圍環境照片模糊不清之缺點將於下一季報告中改進。
3.噪音標準引用錯誤，除台 2 省道與 102 甲線道交叉口之測點外，其餘四個測點所得監測結果，請一律以一般地區環境音量標準（第二類管制區）為其噪音管制標準。另就各測點超過噪音管制標準時段，提出改善措施及因應對策，並針對各測點所得原始數據中 L _x 之異常極高值及極低值，提出明確說明。	本監測計畫噪音振動測站中，台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園及福隆街上等三處測站均位於台 2 省道旁，受台 2 省道交通噪音之影響；新社橋測站則受 102 縣道之交通噪音影響，並作為未來抽水站工程運輸車輛可能產生交通噪音之監測站，故以道路邊地區管制標準為比對依據。 有關各測站超出管制標準時段乙節，因各測站自八十二年起歷年來噪音值一直有超出管制標準之現象（詳八十九年一月至三月監測報告圖 3.1-10~17），其測值應屬環境自然背景值，本公司恐無力加以改善。至於核四工程施工之影響，由歷年監測值之變化分析並無顯著之影響。另未來 L _x 若發生異常極高或極低值時將依貴署所囑參照現場狀況加以說明。
4.空氣品質等之檢測請使用本署公告之標準方法，並請附方法編號。另參考文獻應詳附出版年月、版次。	遵照辦理，空氣品質各項分析方法均依據環保署最新公告之方法分析（詳附表一）。
5.海域生態調查所附之漁船進出港資料模糊不清，請參照附錄 3-57 訂定完整之出海採樣紀錄表，另上述紀錄表中請增列確切列採樣起迄時間。	遵照辦理，將於下一次監測季報中補充。
6.第三章中各監測項目均作成歷年變化圖，惟欠缺海域生態部分，請改正。	將於下一次監測季報中補充海域生態歷年變化趨勢圖。
7.未來每季作業時，請彙整各項環境監測預定作業時間，於兩週前送本署，俾便必要時，前往查證辦理情形。	遵照辦理，將於每月五日前將當月監測工作預定期程電傳貴署參考，若因天候等因素變更時程再另行通知。

附表一 環保署最新公告之方法

監測項目	監測之方法與使用之監測儀器	方法公告日期
1.總懸浮微粒(TSP)	高量採樣法 (NIEA A102.11A)；高量空氣採樣器 KIMOTO Model 122	88/11/18 (88)環署檢字第0076273號公告
2.氮氧化物(NOx)	氮氧化物分析儀自動檢驗法 (NOx ANALYZER/NIEA A417.10T「化學發光法」)；API 200	81/10/07 (80)環署檢字第43007號公告
3.非甲烷碳氫化合物(NMHC)	<u>環保署並未公告標準方法</u> 本計畫採用「火焰離子燃燒檢知法」，HORTBA Model 360 分析儀	—
4.一氧化碳(CO)	一氧化碳分析儀自動檢驗法 (CO ANALYZER/NIEA A421.10T「紅外光吸收光譜法」)；API 300	81/10/07 (80)環署檢字第43007號公告

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第四次會議環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
1.環境監測報告除按季送本署外，請台電公司一併送各委員乙份。	遵照辦理。
2.未來監督小組會議中，請附工程進度並說明目前有哪些工程正在進行施工。	未來監督小組會議，將說明工程進度及主要工程項目。
3.請詳加說明核四廢土（包括海域開挖土石）目前處理方式。	核能四廠興建工程開挖土石，運置於開闢場後方及石碇溪南岸土石處置場。
4.請提供垃圾分類 資源回收工作的辦理方式及相關數據。	目前工地垃圾均配合本地清理方式辦理，非資源垃圾交由清潔隊收集；資源回收以紙類為大宗，每季約 2000 公斤，交由士林紙廠回收利用。
5.請加強車輛排氣檢測、卡車覆蓋、清洗、附近道路灑水及清掃工作，以減輕空氣污染物排放。	未經定期檢驗合格之無牌照車輛均不得進入廠區，且於合約中要求廠商於載運砂石車輛加覆蓋；附近道路派有專人負責灑掃等清潔工作。
6.請將國外核能電廠環境監測項目與核四環境監測項目進行比較，俾便了解是否變更目前之環境監測項目。	<p>1.核能四廠之環境監測項目係依據環境影響評估報告中施工環境監測計畫及行政院原子能委員會「核能四廠環境保護監督委會」審核意見辦理，其施工期間調查項目共有十六項，運轉期間調查項目共有十項，請參閱附表一。</p> <p>2.至於國外核能電廠環境監測項目，本公司目前已取得日本「能登原子力發電所（第一號機）」及「玄海原子力發電所（第三、四號機）」之環境影響調查書，其中有關施工及運轉期間之環境監測項目已整理如附表二。</p>

附表一 核能四廠環境監測內容

時 間	監測項目
施工期間	氣象觀測、空氣品質、噪音與振動、交通流量、河川水文、河川水質、地下水、海域水質、海域生態、漁業調查、海岸地形調查、廠區排水、河域生態、景觀遊憩調查、海象調查、海域漂砂調查
運轉期間	氣象觀測、冷卻循環水(溫排水)、電廠放流水、海岸地形、陸域生態、海域生態、河川水文、河川水質、地下水、環境輻射

附表二 日本原子力發電所環境監測項目

電廠別	施工期間	運轉期間
能登原子力發電所 (第一號機)	空氣品質、水質(海水濁度、陸域施工排水)、噪音、振動、河川水文及水質	空氣污染物排放監測、水質(溫排水、一般廢水)、噪音、振動、氣象、海象、河川水文及水質、陸域生態、海域生態
玄海原子力發電所 (第三、四號機)	水質(海水濁度、陸域排水)、噪音、振動	空氣污染物排放監測、水質(溫排水、一般廢水)、噪音、振動、氣象、海象、綠地管理、海域生態

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第五次會議環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
1.依據環境影響評估法第二條規定，本署為該法之主管機關，另依據同法第十八條，本署負有監督之責，為確實執行上述工作，特聘請專家學者共同組成監督小組，各委員所提之意見，開發單位應確實遵守，若有執行上之困難，則必須提出具體資料，經監督小組討論。	遵照辦理。
2.請台電公司提供各委員監督核四所需之通行證及歷年監測資料；另未來每季資料也請定期函送各委員。	1.進出核四工地通行證已於 89 年 8 月 30 日分送監督小組委員；歷年監測資料將提供各委員民國 82~88 年監測年報之光碟片。 2.未來每季資料本公司將定期函送各委員。
3.石碇溪流經廠區河段已遭水泥化及影響水流乙節，請台電公司提出具體改善對策送本署，俾便另案召開專案小組研商，據以執行。	本公司已於 89 年 10 月 27 日以電環字第 89101401 號函將「石碇溪核四廠區段改善方案評估」函送環保署。
4.重件碼頭施工過程，應詳細記錄抽砂量、沉澱後排入海中之放流水質及清洗拋石的資料，俾供本署隨時查閱。	1.抽砂量可依據日報及每月估驗數量做為紀錄。 2.放流水質可依據監測紀錄，清洗拋石可以相片做為依據。
5.目前海域抽砂後，置放於陸地上之地點與差異分析報告所載內容不符，已遭本署依環評法處分在案，台電公司應立即停止該行為。	海域抽砂置放於石碇溪南岸，其地點完全依照差異分析報告所載內容辦理，所謂「不符」僅係對該內容誤解；本案目前正訴願中，訴願期間海域抽砂將暫不置放於石碇溪南岸土石堆置場。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第五次會議環保署意見答覆(續一)

審查意見	辦理情形
6.目前施工中之蓄水池工程，施工面裸露，易造成地表逕流污染環境；另於該工程基地發現露天燃燒遺留之樹枝，顯見台電公司未善盡工地管理之責，建請台電公司暫緩該工程施工，待全面建立工地管理規範，妥為訓練相關人員能確實遵守，並深入了解該工程風險分析及對生態之影響後，才繼續施工。	<p>1.有關違規燃燒一節，經查係 8 月 13 日（農曆 7 月 14 日，星期日），施工中之「十二萬噸生水池及維護道路新建工程」承包商「利華營造股份有限公司」於廠區西側山上施工現場逕行燃燒所致（據承包商表示係中元祭典後，施工人員之順勢行為）。有關類似案件，本公司當全力要求承包商，爾後不得再有類似情況發生，同時除請其開具切結保證書（已於 8 月 21 日開立，存放於該工程經辦課）外，並依結論要求建立工地管理計畫書（已於 9 月 22 日審查核可，存放於該工程經辦課），以做為本公司追蹤管考之依據。</p> <p>2.目前生水池施工區域內正進行坡面整理、舖填客土、草種噴植、稻草蓆鋪設等整地、綠化、植生之水土保持工作，至 9 月底已完成四分之一，預計一個月後當可完成施工區域所有斜坡上裸露坡面之保護工作；本項水保設施必須加速配合辦理，無法暫緩施工，否則廣大之裸露地面將持續遭受暴雨之沖刷、侵蝕等水土流失之狀況，導致水體之污染，甚至危及整體環境生態而釀成意外之災害（如土石流等）。</p> <p>3.目前施工中之蓄水池工程係經測量及鑽探等調查作業充分了解地質特性後，委由中興工程顧問公司辦理規劃設計。為確保蓄水池之安全性，特將其基礎建造於岩盤上，並採用最新建築技術規則及保守之地震係數進行結構分析設計；此外，在邊坡穩定與水土保持方面，亦依據水土保持法相關法規及技術規範設計各種保護措施，並獲「行政院農業委員會」審查同意核發施工許可。有關工程風險方面，依蓄水池工程規劃設計安全評估結果顯示在強烈地震之情況下仍可保持結構體之完整與安全。</p>
7.位於海邊之抽砂沉澱池太過簡陋，請改善；另排放水質也應經常監測。	抽砂沉澱池依監測數據可隨時保持足夠之容量，控制排放水含泥量以避免濁度污染。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第五次會議環保署意見答覆(續二)

審查意見	辦理情形
8.應詳加記錄施工過程之各項環保工作，並將該紀錄放置於施工現場，以便監督時，可隨時查閱。	遵照辦理。
9.台電公司所提書面資料中有許多含糊性文字，請加以改進，同時，資料也應更加嚴謹。	遵照辦理。
10.施工期間之監測項目，建議增加空氣污染物 PM ₁₀ 、大雨過後之 SS 值及陸域動、植物監測。另背景輻射於民國八十年後即未再行調查，應考量補充最新之資料。	<p>1.有關施工階段之空氣污染物 PM₁₀ 監測項目，於民國 88 年 5 月起設置龍門及澳底二處連續監測站時已納入監測；水中懸浮固體 SS 亦持續監測中，將加強大雨過後之監測。至於陸域動、植物監測方面，「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」所載施工期間監測計畫並無此項。</p> <p>2.本公司對核能四廠預定地鹽寮地區之背景環境輻射偵測作業，自民國 70 年 2 月起至 80 年 9 月止，共執行了十一年之久，背景輻射資料之收集已相當齊全；其中 70 年 2 月至 77 年 12 月之資料已收錄於核四計畫環境影響評估報告中第二章第九節背景輻射特性及其附錄中。</p> <p>3.另依據原能會頒布之「環境輻射偵測規範」第二章規定「核設施在運轉前之調查須實施二年以上」，目前本公司依據廠址附近人口分佈、氣象狀況及土地利用及環境影響評估報告相關章節等資料規劃完成「核能四廠運轉前環境輻射偵測作業計畫」，並於 89 年 3 月 27 日以電核發字第 890372710 號函送原子能委員會審查。</p>
11.施工過程所產生之廢棄物（包括廢土、砍除之林木）數量、處理方式（包括資源回收）以及小型焚化爐每天處理之紀錄、灰渣掩埋量、污水處理廠運作等，請台電公司詳加紀錄。	遵照辦理。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第五次會議環保署意見答覆(續三)

審查意見	辦理情形
12.請加速進行當地居民健康調查，包括生活、飲食習慣等，可比照台電公司員工所進行之項目。	<p>1.有關當地居民健康調查，依「行政院第十五次科技顧問會議」決議，為確保研究結果之公正性與公信力，核能電廠附近環境及居民之健康調查研究不宜由本公司進行，因此行政院衛生署已將「建立國內核子設施健康效應基礎資料」納入其研究計畫內。</p> <p>2.另居民生活、飲食習慣等之調查，本公司將於核能四廠運轉之前，委請國內學術機構完成電廠附近居民生活背景資料調查，項目包括農、漁、牧產量，居民生活及飲食習慣、人口分佈狀況及土地利用等資料之調查，並於電廠運轉之後依相關規定定期更新。</p>
13.請加強施工過程安全方面之管制。	遵照辦理。
14.廠區綠化工作，應栽植當地原生樹種，而非栽種外來種。	<p>1.雖本地原生樹種（如穗花棋盤腳等）苗圃培育極少，取得不易，但本公司進行綠化工程（如辦公室區、小型倉庫區等）時，已儘可能使用當地原生樹種（如雀榕、楊梅、馬纓丹等）。</p> <p>2.因核四工地濱臨海邊，鹽霧、風勢甚大，故選用植栽時，以耐鹽、耐風、耐旱之園藝種使用頻度較高，且使用於亟需綠美化之區域。</p> <p>3.水土保持計畫中邊坡綠帶及邊際區域本公司已承諾將以栽植本地原生植物為主，日後本公司進行綠化工程時亦將遵照委員意見多採用本地原生樹種。</p>
15.請台電公司詳加說明，目前規劃之核四廠緊急疏散計畫。	<p>1.本案係參照原能會之「核能電廠初期安全分析報告緊急應變計畫審查導則」規劃進行，第一階段執行之核能四廠緊急計畫區內人口分佈等調查與統計分析，依核能四廠 PSAR 承諾由台電公司負責，本公司目前正進行辦理公開招標發包作業中。</p> <p>2.預定在第一階段完成後，第二階段將由全委會作業執行室依據第一階段的相關資料進行核能四廠路網分析、民眾疏散分析及各項防護行動障礙分析等，以便最終完成核能四廠緊急疏散計畫。全案將於核能四廠第一部機組初始燃料裝填前半年完成。</p>

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組 第五次會議環保署意見答覆(續四)

16.有關輻射傷害醫療網之規劃，請台電公司深入了解其品質是否符合需求，另核四廠當地醫療上之需求，亦請一併考量。	<p>本公司自民國 66 年核能一廠第一號機開始運轉以來，即有輻射傷害醫療網之周全規劃，茲說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.現場急救：現場應有輻傷醫療小組建置。核能一、二廠部分，本公司與國防醫學院有長期合約，由三軍總醫院派有核子醫學科醫師，24 小時派駐電廠，執行輻傷緊急醫療；而核能三廠部分，則與恒春基督教醫院訂有合約，由該院派醫師駐廠。未來核能四廠亦可比照辦理。2.事故當地醫療機構之治療：在鄰近核能電廠地區之醫療機構設有輻傷急救中心，能執行傷患急救及去污。核能一、二廠距台北榮民總醫院與三軍總醫院約 1 小時車程，本公司與兩所醫院訂有緊急輻傷醫療合約，若有輻傷病患可立即送醫，且三軍總醫院內湖國醫中心於 90 年完成後，更能發揮就近支援功能；未來核能四廠亦可由此二醫院獲得充分醫療支援。至於核能三廠部分，本公司已就近與恒春基督教醫院訂有輻傷急救去污合約，可接受傷患之急救去污處理，省立屏東醫院恒春分院亦有緊急輻傷救護相關設施。3.特別設施之治療：應選擇醫學中心設置「輻傷中心」，具備除污、創傷、骨髓移植、燒燙傷處理。本公司與台北榮民總醫院及三軍總醫院訂有緊急輻傷醫療合約，24 小時待命，可支援核能一、二廠三級以上輻傷醫療；未來核能四廠與此二醫院經由中山高速公路或北二高，車程僅 1 至 1 個半小時，亦可獲得充分醫療支援。至於核能三廠部分，本公司與高雄醫科大學附設中和醫院亦訂有緊急輻傷醫療合約，與核能三廠車程約 2 個半小時，可接受後送之輻射傷患。4.本公司與醫院委託合約中，對輻傷醫師亦有長期國外培訓計畫，輻傷中心醫師須受過輻傷醫療訓練，並代訓近廠事故醫療機構醫師，故醫療品質可獲確保。上述輻傷醫療網之建立，若發生事故，核電緊急計畫的實施，軍方強力動員的配合，可確保居民與電廠員工獲得妥善醫療。
17.有關委員其他意見，請台電公司一併答覆、說明。	遵照辦理，請參閱「貳、各委員意見部分」之說明。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告

(八十九年七月至九月) 環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
1.請說明第 2-28 頁澳底站及龍門站 NMHC 監測值明顯較其它測站為高之原因，並分析該處 NMHC 可能來源為何？另貢寮焚化廠入口旁之民宅於七月份之小時測值突升之原因為何？請說明。	自 89 年 1 月起，澳底及龍門二空氣品質監測站改以固定式自動連續監測器進行監測，而其他測站則仍繼續以移動式監測器每月進行連續三天監測。而自 89 年 1 月起，澳底及龍門 NMHC 測值即一直出現較以往為高之現象，其可能原因為監測方法不同所致，連續監測較能完全掌握每月真正發生之 NMHC 最大日平均值及最大小時平均值。另貢寮焚化廠入口旁之民宅七月份 NMHC 最大小時平均值突升之原因，應係當地居民於測站附近露天焚燒垃圾所致，本工程施工區距本測站甚遠，施工之影響應甚小。
2.第 3-17 頁圖 3.1-6 與圖 2.2-7 中所示本季 CO 最高小時測值並不一致，請說明，若前者正確亦請說明偏高原因並研擬改善措施。	經查證，第 3-17 頁圖 3.1-6 所採用之監測數據發生繕打錯誤，本季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 7~9 月份澳底國小測值均為 0.8ppm、龍門社區 7~9 月份測值介於 0.9~1.0ppm 之間，均介於歷年監測範圍內。
3.對噪音監測結果超過管制標準之測站，應探究其原因，不能全研判為交通噪音。若為本計畫施工所致，應擬定具體可行之噪音防制對策，以符合現行噪音管制標準。	噪音監測共 5 個測站，分為位於省道及非省道兩組。位於省道之測站為台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園及福隆街上等三站，根據交通流量監測結果，此三站之交通大，且多為當地或過路之車輛，大型車或特種車之比例僅約佔 10%，由此可知，省道旁之噪音量多受交通噪音之影響；至於位於非省道之測站為過港部落及 102 縣道之新社橋附近等兩測站，此兩測站之交通量不大，故其環境音量測值與交通流量無絕對關連，其中過港部落測站之測站較易超出管制標準。根據本次報告表 2.3-1~表 2.3-3 顯示，過港部落測站 $L_{\text{早}}$ 、 $L_{\text{晚}}$ 、 $L_{\text{夜}}$ 之測值未符合噪音管制標準，但此三時段皆為核四未施工時段，故可判斷噪音監測結果超過管制標準並非本計畫施工所致，而是該此測站之

	本身環境背景值較高，且該環區境音量標準又較其他測站嚴格。
4.以過港部落測點為例，為何 $L_{\text{夜}}$ 會超過標準，又為何至九月時僅 $L_{\text{日}}$ 符合標準；且以其七月之測值核對交通流量調查資料，顯示假日、非假日之噪音測值受交通影響不大，請說明原因。	過港部落測站並不位於省道旁，其環境音量測值與交通流量多寡無絕對關連。實際上，過港部落不論 $L_{\text{早}}$ 、 $L_{\text{日}}$ 、 $L_{\text{晚}}$ 、 $L_{\text{夜}}$ 之測值均遠低於其他測站測值，惟因屬一般地區第二類管制區，其環境音量標準較其他測站嚴格，且位處海邊，風及海浪等所產生之背景音量較高，以致 $L_{\text{夜}}$ 經常發生超出標準情形。由於核四工程並未於夜間施工，與該 $L_{\text{夜}}$ 超出標準無關。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告

(八十九年七月至九月) 環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
5.第 2-87 頁及 2-88 頁中表 2.6-1、2.6-2 及 2.6-3 所示大腸桿菌單位請修正為本署八九年二月九日公佈之單位 (個/毫升)。	遵照辦理。
6.第 2-101 頁所述，生活污水經化糞池處理後均達放流水標準，請標示實際測值如：BOD、COD 及大腸桿菌。	第 2-101 頁之表 2.7-4 為施工尖峰期間污水量及污染量之推估，其推估係以最保守 BOD_5 30mg/L 為依據，實際上本計畫本季監測施工區放流水水質之 pH、懸浮固體、 BOD_5 、油脂等測值均符合放流水水質標準，相關數據請參考第 2-98 頁及第 2-99 頁之表 2.7-1。
7.地下水鹽化為何只有測井 GM10 顯現高導電現象。	根據本季 13 口監測井之導電度及氯鹽測值觀之，GN10 測值均相對較高，分別介於 1,253~1,673 μ mho/cm 及 340~427mg/L 之間，由於 GM10 監測井臨近海邊，且其地下水水位又為 13 口監測井中最低者，故研判其地下水可能已受海水入侵而鹽化；至於其他測站之地下水水位較高，且導電度及氯鹽大都屬天然測值，無鹽化現象。有關海水入侵之分析，參見本季環境監測報告第 3-63 至 3-64 頁所述。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告

(八十九年七月至九月)台北縣環保局意見答覆

審查意見	辦理情形
1.有關噪音管制部份超過管制標準部份因未載明作業期程以進行比對，僅以「省道交通量」為由似嫌簡略。	<p>1. 台 2 省道緊鄰核四廠區西側，故噪音監測站有三站亦緊鄰台 2 省道，核四廠施工區則距台 2 省道之監測站較遠且由歷年監測資料，尤其核四尚未全面施工（約八十二、八十三年）時之監測資料及假日核四不施工時段（遊客車輛增加）噪音量亦偏高等情形可知，台 2 省道交通流量對當地噪音量之影響相當明顯。</p> <p>2. 另由測站與施工區之距離相關性分析，省道旁測站以鹽寮海濱公園距核四施工區（重件碼頭工程）最近，所受之工程噪音影響應最大。惟由監測數據顯示，鹽寮海濱公園測站之噪音值與另兩個同時位於台 2 省道測站之噪音值相近，並未受施工影響而有偏高情形，顯示省道交通量為主要噪音源。</p>
2.PM10 似有逐月增加趨勢，惟報告中未探求原因及因應之道。	<p>1.由歷次（88 年 5 月迄今）之監測資料顯示，本地區之 PM10 濃度呈季節性變化，約自每年 8、9 月開始升高，至 4 月後又降低；而本季施工區已無開挖整地工程，因此研判本季（7~9 月）PM10 逐月增加趨勢係受東北季風影響，風速較高影響懸浮微粒沈降所致。</p> <p>2.本季 PM10 最大日平均值介於 $57\text{--}72 \mu\text{g}/\text{m}^3$，尚遠低於空氣品質標準 $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值，本公司將持續監測以掌握施工期間之環境品質變化。</p>

前 言

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

前 言

1.依據

台灣電力股份有限公司為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。台電公司為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」，目前由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，藉以隨時掌握施工階段各項工程對環境品質產生之影響程度，以適時修正施工作業方式並採行相關減輕對策與保護措施，確保周圍環境品質。此外，經由環境背景資料之蒐集與分析，尚可建立長期性、連續環境監測系統，以符合環保追蹤管制之規定。

2.監測執行期間

核能四廠施工期間之環境監測工作預計進行八年，本監測工作已完成六年之監測作業，目前正進行八十九年第三季之監測作業，其執行期間係自民國 89 年 7 月 1 日至 89 年 9 月 30 日，共計三個月。調查監測之結果將依合約規定提送季報告成果於規定時間內提送 責單位審閱，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。

3.執行監測單位

本計畫監測工作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、廠區放流水、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、海域漂砂調查海岸地形調查等，共計 16 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。有關本季監測工作各項目之辦理單位，詳如下表一所示。

表一 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	工作項目	負責辦理單位
1.氣象 2.海象 3.空氣品質 4.河川水文 5.河川水質 6.廠區放流水 7.海水水質 8.地下水	台電公司電源勘測隊	9.海岸地形	中山大學海洋環境學系薛憲文副教授
	台電公司電源勘測隊	10.噪音與振動	高雄醫學院盧天鴻副教授
	新紀工程顧問有限公司	11.河域生態	台灣大學海洋所黃哲崇、戴昌鳳等教授
	台電公司電源勘測隊	12.海域生態	台灣大學海洋所黃哲崇、戴昌鳳等教授
	中環科技事業（股）公司	13.交通流量	高雄醫學院盧天鴻副教授
	中環科技事業（股）公司	14.漁業	台電公司委託海洋大學漁業系辦理
	中環科技事業（股）公司	15.海域漂砂	中山大學海洋環境學系李忠潘教授
	中環科技事業（股）公司	16.景觀遊憩	美商傑明工程顧問（股）公司
監測季報與年報撰寫		美商傑明工程顧問（股）公司	

註：新紀工程顧問有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號053），中環科技事業（股）公司（環保署認可之代檢業／許可證號020），台電公司電源勘測隊經經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度ISO9002/CNS12682品質系統認可（證明書編號3S7Y012-00）。

監測內容概述 1

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

第一章 監測內容概述

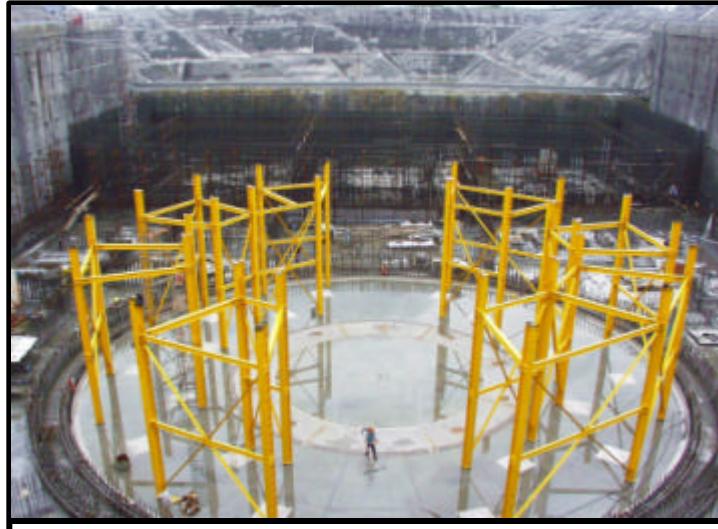
1.1 工程進度

核能四廠廠區設施主要包括：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、廢料廠房及控制廠房，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、停車場、主要警衛室及大門等。

本季（89年7月至9月）核能四廠主要施工內容包括：龍門(核四)計畫第一、二號機核島區廠房結構工程（照片 1.1-1、照片 1.1-2）、龍門（核四）計畫第一、二號機汽機島區廠房結構工程、龍門(核四)計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程、核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程（照片 1.1-3、照片 1.1-4）、龍門（核四）計畫第一、二號機十二噸生水池及維護道路新建工程...等；有關本季工程實際執行進度與執行情形，整理說明如表 1.1-1 所示，並將其施工區域標繪於圖 1.1-1。



照片 1.1-1 一號機核島區廠房結構工程



照片 1.1-2 二號機核島區廠房結構工程



照片 1.1-3 進水口防波堤及重件碼頭工程
(南堤完成段)



照片 1.1-4 進水口防波堤及重件碼頭工程
(北堤完成段)

表 1.1-1 核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表 (89 年 7~9 月)

工程名稱		預定進度表及實際執行進度 (註 1)			施工概況
		89 年 7 月	89 年 8 月	89 年 9 月	
龍門(核四)計畫第一、二號機核島區廠房結構工程	第一號機反應器廠房	32	35	37	1.外牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。 2.內牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。 3.RCCV Liner 第三層吊裝。 4.外牆埋件安裝(EL-8200~1700)。
		27	28	29	
	第一號機控制廠房	34	37	41	1.外牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。 2.內牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。
		21	22.5	25	
	第二號機反應器廠房	14	16	18	1.外牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。 2.RCCV Liner 第三層吊裝。 3.立面防水層施作(EL-11200~8700)。
		14	16	19	4.Basemat 無筋混凝土回填(EL-11200~9200)。 5.內牆鋼筋排紮(EL-8200~1700)。
	第二號機控制廠房	14	17	20	
		14	17	21	
龍門(核四)計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程(機械設備安裝部分)	第一號機反應器廠房	8	10	12	1.各項施工作業程序書編寫/審核作業進行中。
		8	10	12	
	第一號機控制廠房	4	6	8	
		4	6	8	
龍門(核四)計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程(管路安裝部分)	第一號機反應器廠房	3	4	5	1.項施工作業程序書編寫/審核作業進行中。 2.承 NA Stamp 申請作業進行中。
		3	4	5	
		19	21	23	
		0.89	0.94	1.93	1.本工程於 88.11.1 開工。 2.承商目前正陸續進行材料採購作業。 3.EL.-8.5~ EL.-8.7 第二、三區塊防水膜及 Leveling Conc. 施築完成。 4. EL.-8.5~ EL.-6.0 第一區塊基礎施築完成，第二區塊鋼筋排紮中。 5. Condensate Pump Pit EL.-11.9~ EL.-8.5 鋼筋混凝土施築完成。

註：1.表中各項工程為本季主體工程，其餘零星工程不予詳列。各項工程之進度係以%表示，上行為預定進度，下行則為實際執行進度。

2.施工概況係統計至 89 年 9 月止。

3.資料來源：台電公司龍門施工處。

表 1.1-1 核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表 (89 年 7~9 月) (續)

工程名稱	預定進度表及實際執行進度 (註 1)			施工概況
	89 年 7 月	89 年 8 月	89 年 9 月	
核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程	57	61	66	北堤 : 0K+220M~220M(法線 RT7.5~15m) 壓頂混凝土澆置。 0K+230M~0K+254M 重件碼頭冠牆工程。 0K+265M~0K+314M 重件碼頭方塊吊放、拋石工程。
	25	26	26.5	南堤 : 0K+190M~0K+280M 海測拋石整坡及排放消波塊工程。 港池浚挖 : 一般碼頭道浚挖。
龍門 (核四) 計畫第一、二號機十二噸生水池及維護道路新建工程	40	44	48	1. 生水池開挖及回填區測量。 2. 場地清理雜草木運送裁切。 3. 於 89.7.12 開始進行生水池開挖回填工作，目前之回填工作已完成至 EL90.0m。 4. 生水池區整地工作，截至目前已完成上池北側第二階 (EL(+))127M 以上部份) 之開挖及坡面草種噴植用之客土覆蓋等工作。下池南側回填區截至目前已完成填築至 EL(+))90M 其間所有之坡面均已完成客土覆蓋、草種植及稻草蓆覆蓋等工作。 5. 因應核四環評監督小組第五次會議結論暫緩生水池開工作，優先進行裸露地面之植被工作。
	7.5	10.2	11	

註：1. 表中各項工程為本季主體工程，其餘零星工程不予詳列。各項工程之進度係以%表示，上行為預定進度，下行則為實際執行進度。

2. 施工概況係統計至 89 年 9 月止。

3. 資料來源：台電公司龍門施工處。

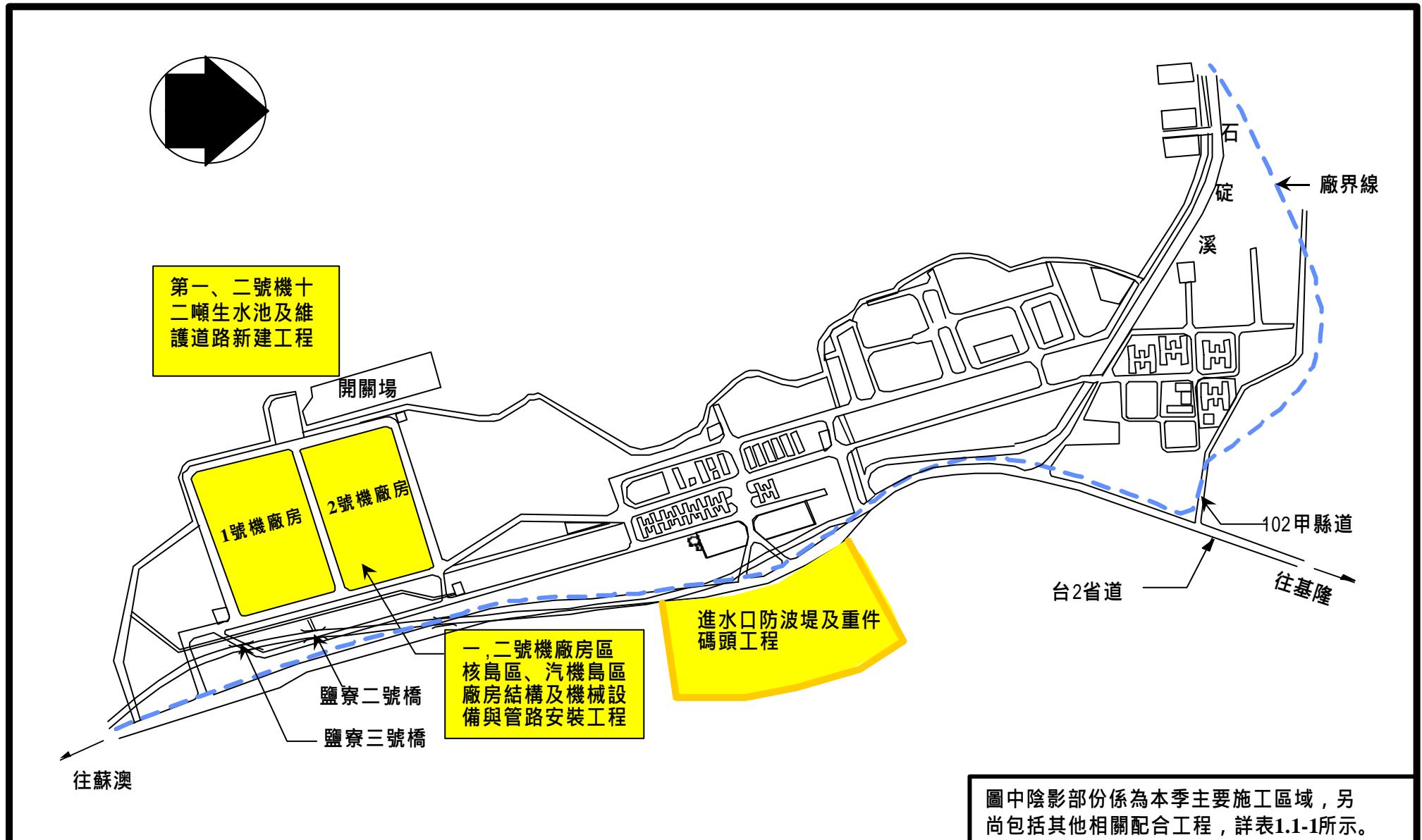


圖1.1-1 核能四廠前期工程本季主要施工區域位置圖

1.2 監測情形概述

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」八十九年第三季之監測作業，其執行期間係自民國 89 年 7 月 1 日至 89 年 9 月 30 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、施工區排水監測、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十五項。各監測項目之監測成果簡要列於表 1.2-1。

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，根據核四廠過去歷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，循環水進水口防波堤及重件碼頭工程已於 88 年 7 月份開始進行海上施工作業，故對海域環境可能會造成影響。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，將於第二章各節中分別予以說明。

表 1.2-1 核四施工環境監測 89 年 7 月~9 月監測成果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
氣 象	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差(大氣穩定度)、露點溫度、相對濕度、日射量、紫外線輻射量	<ul style="list-style-type: none"> 盛行風向受季節性變化影響，以南及南南東風為主，其餘項目亦呈季節性變化。 大氣穩定度以中性(D)及微穩定(E)分佈機率最多。 	-
空氣品質	總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM_{10})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NOx)、非甲烷碳氫化合物(NMHC)	<ul style="list-style-type: none"> 本季各監測項目測值均符合空氣品質標準(詳表2.2-2~2.2-6)。 	-
噪 音 與 振 動	噪音：Leq(包括：小時Leq、L _早 、L _日 、L _晚 、L _夜)、L _x 、L _{max} 振動：Leq(包括：L _日 、L _夜)、L _x 、L _{max}	<ul style="list-style-type: none"> 本季之噪音值除102縣道之新社橋均符合環境音量標準外，其餘各測站皆有超出標準情形，而各測站噪音值以台2省道與102甲縣道交叉口測站為高，由於當地背景噪音量即已高出環境音量標準，本季與歷年比較並無顯著變化(詳表2.3-1~2.3-3)。 本季之振動值均符合日本振動規制法實施規則(詳表2.3-4~2.3-6)。 	-
交通流量	交通流量、車輛類型、施工人員、物料來源、輸送方式、吞吐量及路況	<ul style="list-style-type: none"> 本季之交通流量以位於台2省道之測站測值較高，而以過港部落測站測值最低。 台2省道的尖峰小時交通服務水準約介於B~D級，非省道旁之測站尖峰小時交通服務水準為A級，並無顯著變化。 	-
河川水文	水位、河川斷面積、流速、流量及含砂量	<ul style="list-style-type: none"> 河川水位、流量呈季節性變化。 7月份含砂量較高，達26~59ppm，主要係受鄉公所於石碇溪及雙溪上游進行河床整治工程影響所致。 	-
河川水質	石碇溪及雙溪之5處測站(河口除外)測定溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽等項。雙溪河口、石碇溪河口及澳底漁港測定生化需氧量、大腸桿菌及鹽度	<ul style="list-style-type: none"> 各測站河川水質屬未受或稍受污染；另河口水質BOD小於儀器偵測極限(<1.0mg/L)，大腸桿菌數介於360~240,000CFU/100mL。 各測站以澳底二號橋水質較差，呈有機性污染情況，主要是受沿岸之養豬廢水、養殖池與家庭、餐廳污水排放所致。 	-
施工區排水	水量、導電度、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮	<ul style="list-style-type: none"> 本季皆符合放流水標準。 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BOD5污染量僅佔石碇溪背景污染量之5.57%，其對石碇溪水質之影響尚屬環評預測增量10.58%範圍內。 	-

表 1.2-1 核四施工環境監測 89 年 7 月~9 月監測成果摘要表（續一）

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
地下水	地下水水位及地下水水質 (pH、水溫、導電度、氯鹽、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷、硫酸鹽、硫化物、總有機碳、濁度、懸浮固體、BOD、COD、氨氮) 及雙溪河口附近海水入侵監測	<ul style="list-style-type: none"> 本區域歷次監測結果以GM1之導電度、氨氮、氯鹽、總硬度及總有機碳，以及GM10導電度、氯鹽及總硬度濃度較高。由於GM1監測井所在位置位於102甲縣道旁，上游有養豬戶及住家分佈，故研判其污染來源係為該養豬戶或家庭生活污水污染所致，至於GM10監測井位於海邊，則可能與海水入侵有關。 	-
河域生態	葉綠素甲、浮游植物、附著藻類、浮游動物、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物	<ul style="list-style-type: none"> 浮游植物以矽藻的細身曲殼藻、梅尼小環藻及鈍脆桿藻，藍綠藻的颤藻為優勢種。浮游動物以橈腳類的橈腳幼生及多毛類較多。水生昆蟲在上游的測站出現數量較多，以蜉蝣目、毛翅目主要。魚類以鯉、粗首魚蠟、吉利慈鯛為主要，並有出現幼魚。甲殼類以小絨螯蟹及紅指擬相手蟹為主要，軟體動物類以棘蟹螺為主。 本季石碇溪浮游植物細胞數測值及雙溪水生昆蟲隻數低於去年同季，其餘各測值無異常。 	持續追蹤調查
海域水質	海域4處測站測定pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、重金屬(鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻)、水溫、餘氯及濁度。	<ul style="list-style-type: none"> 本季各測站各測項皆符合海域甲類水體水質標準，詳表2.10-1。 核四海事工程於88年7月份動工，惟各項測值均與歷年之背景調查大致相同，濁度與懸浮固體並未增加，對海域水質影響甚微。 	-
海域生態	(1)環境因子：營養鹽（亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮、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、底棲生物、珊瑚、魚類。	<ul style="list-style-type: none"> 亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽、葉綠素甲平均測值分別為0.46、7.74、74.2、1.76、1.55 $\mu\text{g/L}$，均低於去年同季的測值；總磷與總氮各為0.02、0.16 mg/L，與去年同季的測值無差異或相當。 基礎生產力為$2.1 \mu\text{gC/L/hr}$。浮游植物及浮游動物分別以矽藻的角刺藻、藍綠藻的束毛藻及橈腳類的哲水蚤為最優勢。底棲無脊椎動物潮間帶岩礁以玉女蟹螺及黑齒牡蠣較主要，亞潮帶的沙質區以節鞭水虱及鉤蝦較主要，岩礁區以擬潛穴蛤數量最多。魚類中仔稚魚種類以雀鯛科最多，鯉及鰱科為經濟種類。成魚兩礁石區以隆頭魚科及雀鯛科為最多，並以霓虹雀鯛為最優勢，歧異指數為1.556。大型海藻潮間帶以石蓴及海苔為優勢藻種，亞潮帶以紅羽凹頂藻、無櫛珊瑚藻、太平洋寬珊瑚藻及貝狀耳殼藻為優勢藻種，藻類總覆蓋率大礁5m及10m各為8.70%及20.59%，淺礁5m及10m各為14.94%及13.99%。珊瑚群聚以石珊瑚類為主，軟珊瑚類僅少量出現，其覆蓋率以淺礁南側的12.5 26.8%，高於大礁南側的5.3 17.9%，均沒有顯著的優勢種類。 各項測值中以浮游動物橈腳類比例，及珊瑚覆蓋率較低於去年同季的測值，其餘各測值無異常。 	持續追蹤調查

表 1.2-1 核四施工環境監測 89 年 7 月~9 月監測成果摘要表（續二）

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
漁業	(1)問卷調查分析 (2)漁獲實地調查分析	<ul style="list-style-type: none"> . 各類作業漁法因季節性而異，本季89年6~8月之作業漁法均沿岸採捕為主。 . 本季正值九孔新一季的養殖週期，所有養殖戶均放養九孔仔苗不久，尚未達市場販售標準，故皆無採收。 	-
海象	海域溫度與鹽度縱深剖面調查、漂流浮標追蹤調查、沿岸潮位及水溫調查。	<ul style="list-style-type: none"> . 海域溫度屬季節性變化。 . 本季漂流浮標追蹤調查結果，7、8月之流況並不規則，於退潮階段出現浮標往西北或東方向之漂流情形，顯示調查當時鹽寮灣內可能有紊流產生。 . 浮標之平均流速則呈鹽寮灣內流速較鹽寮灣外流速為低的情形。 	-
景觀遊憩	(1)遊客人數實地調查 (2)觀光點門票分析 (3)設置景觀點，定期拍照並進行自然完整性之評估	<ul style="list-style-type: none"> . 遊憩點之遊客人數因氣候轉好之故，遊客人數有增加情形。 . 七個觀景點中以一及二號觀景點自然完整性較高，其餘三、四、五及七號觀景點屬中等自然完整性，六號觀景點則尚未遭致破壞或改變。 (89年第二季季報2.14節之照片2.14-5第七觀景點記錄照片中，拍攝日期：89年6月為誤植，實為89年7月之照片；89年6月第七觀景點所見之生水池工程僅進行測量整地，尚未有大規模開挖，自然完整性評分應屬高等完整性。) 	-
海域漂砂	漂砂粒徑分析、漂砂方向	<ul style="list-style-type: none"> . 本區域主要砂源為雙溪河口，漂砂方向主要為往北方向進行，愈往東北受砂源之影響愈小，在鹽寮海濱公園以北幾乎不受砂源影響，鹽寮公園以南水深 10m 以上亦不受砂源影響，而東南側影響則僅達挖子港東北方。而石碇溪所帶之砂源影響範圍應僅限於其出海口附近。 	-

1.3 監測計畫概述

本季進行之監測項目包括計包括氣象觀測、空氣品質監測等十五項，監測項目、工作內容及監測方法如表 1.3-1 所示。

1.4 監測位址

計畫區位於台北縣貢寮鄉的鹽寮地區，廠址北、西及南方三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋。本監測計畫中各監測項目之監測地點及說明詳見圖 1.4-1 圖 1.4-12 及前表 1.3-1。

表 1.3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差(大氣穩定度)、露點溫度、相對濕度、日射量、紫外線輻射量	1.氣象低塔 2.氣象高塔	採連續自動觀測。	以氣象觀測儀器及資料轉換器(MTC)換算與數據化。	台電公司電源勘測隊	89年7月1日 89年9月30日
空氣品質	總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM10)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NOx)、非甲烷碳氫化合物(NMHC)	1.移動式監測站 (1)貢寮國小 (2)福隆海水浴場 (3)川島養殖池 (4)石碇宮 (5)貢寮焚化廠入口旁民宅 2.固定式自動連續監測站 (1)澳底 (2)龍門	1.移動式監測站每月進行連續三天(含假日)監測。 2.固定式自動連續監測站採連續自動監測。	依據環保署公告之空氣檢測方法辦理，詳附錄。	1.新紀工程顧問有限公司 2.台電公司	1.89/7/2 89/7/12、 89/8/2 89/8/13、 89/9/7 89/9/20 2.89/7/1 89/9/30
噪音與振動	噪音：Leq(包括：小時Leq、L _早 、L _日 、L _晚 、L _夜)、L _x 、L _{max} 。 振動：Lveq(包括：L _日 、L _夜)、L _{vx} 、L _{vmax} 、L _{v10} 。	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	每個月進行二天，每天連續24小時(含假日)監測。	噪音：依據環保署公佈之噪音管制法及細則進行24小時連續測定。 振動：採用相對人體感覺之振動位準方式監測。	高雄醫學院	(1)89年7月7、21日 (2)89年8月11、14日 (3)89年9月8、12日
交通流量	交通流量、車輛類型、施工人員、物料來源、輸送方式、吞吐量及路況	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	每月進行二天，每天連續24小時調查(配合噪音與振動監測同時進行)。	以人工計數法記錄每小時車輛。	高雄醫學院	(1)89年7月7~8日、21~22日 (2)89年8月11~12日、13~14日 (3)89年9月8~9日、11~12日

表1.3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表（續一）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
河川水文	水位、河川斷面積、流速、流量及含砂量	1.石碇溪：台電宿舍上、下游二站 2.雙溪： (1)貢寮國小附近 (2)明燈橋下游約300公尺處	1.河川水位採連續逐時自動觀測。 2.斷面積、流速與流量為每季一次，每年6月至11月間為每月二次。	(1)水位以 BDR320水壓式水位計監測。 (2)河川斷面積以測深桿測得之水深推算。 (3)含砂量以DH-48採樣器採集砂樣。 (4)流速以 PRICE式流速計觀測。	台電公司電源勘測隊	89年7月1日 89年9月30日
河川水質	石碇溪及雙溪之5處測站（河口除外）測定溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽及大腸桿菌等項。雙溪河口、石碇溪河口及澳底漁港測定鹽度、生化需氧量及大腸桿菌。	1.石碇溪： (1)上游水文站 (2)石碇溪廠界 (3)澳底二號橋 (4)石碇溪河口 2.雙溪： (1)貢寮國小 (2)新社大橋 (3)雙溪河口 3.澳底漁港（88/10新增）	各測站每月進行一次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄。	中環科技事業股份有限公司	(1)89年7月13日 (2)89年8月8日 (3)89年9月5日
施工區排水	流量、導電度、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮。	辦公區排水口（一）、辦公區排水口（二）、宿舍區排水口、二號橋排洪渠道、鹽寮一號橋排洪渠道出口、鹽寮三號橋排洪渠道出口、鹽寮溪渠道	各測站每月進行一次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄。	中環科技事業股份有限公司	(1)89年7月13日 (2)89年8月8日 (3)89年9月5日

表1.3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表（續二）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
地下水	地下水水位及地下水水質（水溫、pH、導電度、濁度、氯鹽、硫酸鹽、懸浮固體、BOD、總有機碳、COD、氨氮、硫化物、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷）及雙溪河口附近海水入侵監測。	於核四廠址附近設置13口監測井（廠區內5口，廠區外8口）	水位除GM6、GM10及GM14等三口監測井為連續監測外，其餘監測井係每週記錄一次；水質為每月採樣分析一次。	[1]以水位量測尺測出地下水位深度。 [2]依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄。	中環科技事業股份有限公司	1.水位： [1]7月：1、8、15、22、29日 [2]8月：5、12、19、26日 [3]9月：1、9、16、23、30日 [4]GM6、GM10及GM14：7月1日~9月30日 2.水質： [1]7月：11、12日 [2]8月：9、10日 [3]9月：6、7日
河域生態	葉綠素甲、浮游植物、附著藻類、浮游動物、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物。	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	各測站每二個月進行一次採樣分析	詳附錄。	台灣大學海洋研究所	[1]89年8月12、18日
海域水質	海域4處測站測定pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻）、水溫、餘氯及濁度。	一號~四號監測站	各測站每月進行一次採樣分析。	依環保署公告之水質檢測方法辦理，詳附錄。	中環科技事業股份有限公司	[1]89年7月4日 [2]89年8月10日 [3]89年9月7日
海域生態	[1]環境因子：營養鹽（亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮、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、底棲生物、珊瑚、魚類。	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。	各測站每季進行一次調查分析。	詳附錄。	台灣大學海洋研究所	[1]89年8月10、15、16、17日 [2]89年9月2日

表1.3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表（續三）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
漁業調查	(1)問卷調查分析 (2)漁獲實地調查分析	調查範圍包括貢寮鄉沿海地區。	海洋大學專案研究	問卷調查及漁獲資料蒐集，詳附錄。	海洋大學 漁業系	89年6月~89年8月
海象調查	海域溫度與鹽度縱深剖面調查、漂流浮標追蹤調查、沿岸潮位及水溫調查。	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.漂流浮標追蹤及溫鹽剖面調查每月至少進行一次調查分析。 2.潮位、岸邊海溫採連續自動觀測。	(1)海域溫度與鹽度縱深剖面調查以CTD進行調查。 (2)漂流浮標追蹤調查以雙葉浮標進行觀測，浮標流跡以GPS追蹤定位。 (3)潮位調查以潮位及水溫計自動記錄。	台電公司 電源勘測隊	1.海域溫度、鹽度及浮標漂流追蹤 (1)7月：18、19日 (2)8月：31日 (3)9月：1、20日 2.沿岸潮位及水溫： 89年7月至9月
景觀遊憩調查	(1)遊客人數實地調查 (2)觀光點門票分析 (3)設置景觀點，定期拍照並進行自然完整性之評估	1.景觀美質： 核四廠址附近，選七個定點 2.遊憩： (1)鹽寮海濱公園 (2)福隆海水浴場 (3)龍門渡假中心	每月進行假日及非假日各一日之調查。	(1)景觀美質調查以照相記錄方式，藉由自然完整性評分方式進行評估。 (2)遊憩以現場遊客人數計數及蒐集遊憩區門票資料進行分析。	傑明工程顧問股份有限公司	1.景觀美質 (1)89年7月8日 (2)89年8月6日 (3)89年9月3日 2.遊憩 (1)89年7月7日、8日 (2)89年8月5日、6日 (3)89年9月2日、3日
海域漂砂調查	漂砂粒徑分析、漂砂方向	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。	各測站每季調查一次，分別於雨季或颱風後進行調查。	GPS定位，再以WILDCO橫式採水器採砂器進行砂樣採集。	中山大學 海洋環境學系	89年7月26~27日



圖 1.4-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖

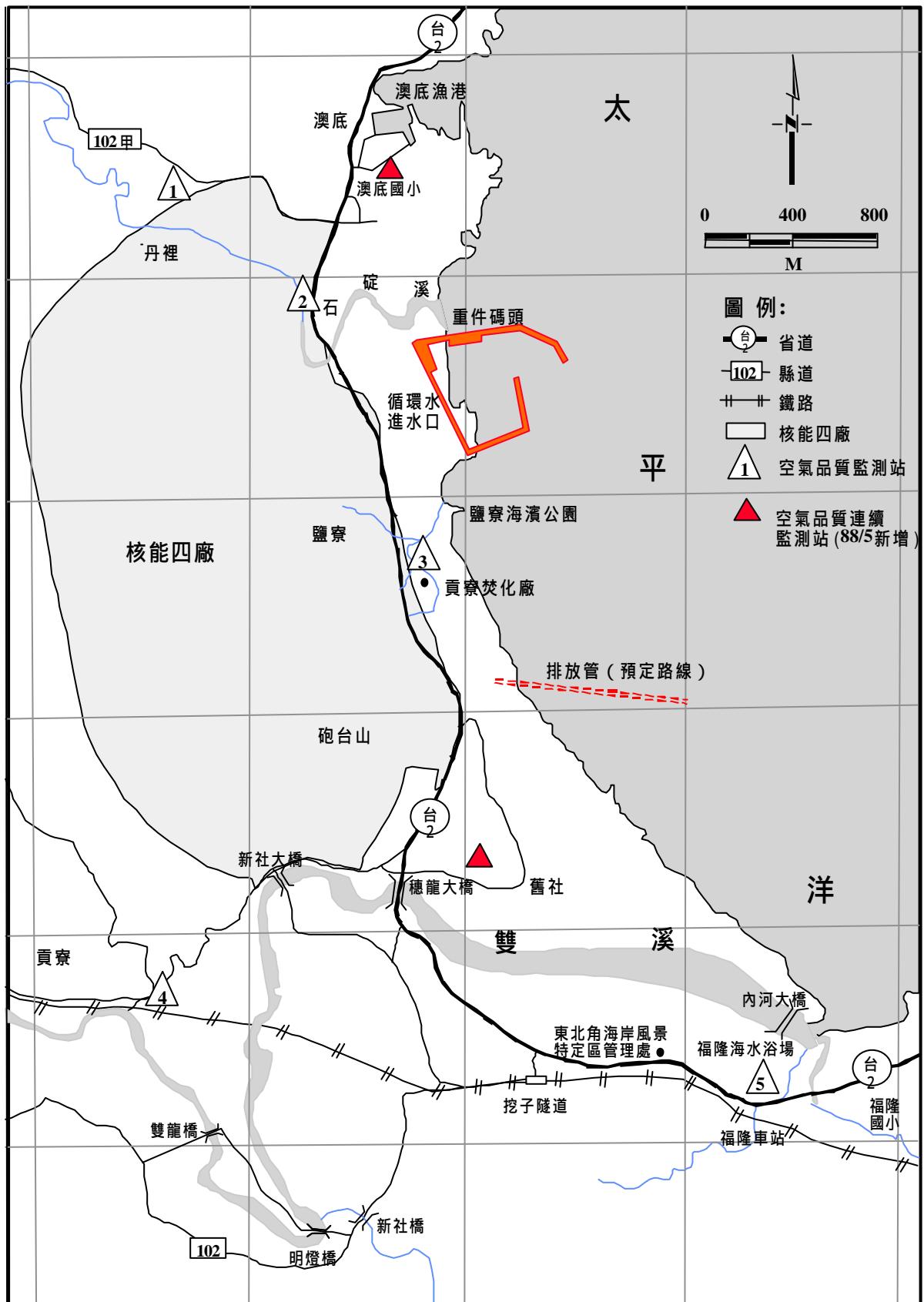


圖 1.4-2 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖

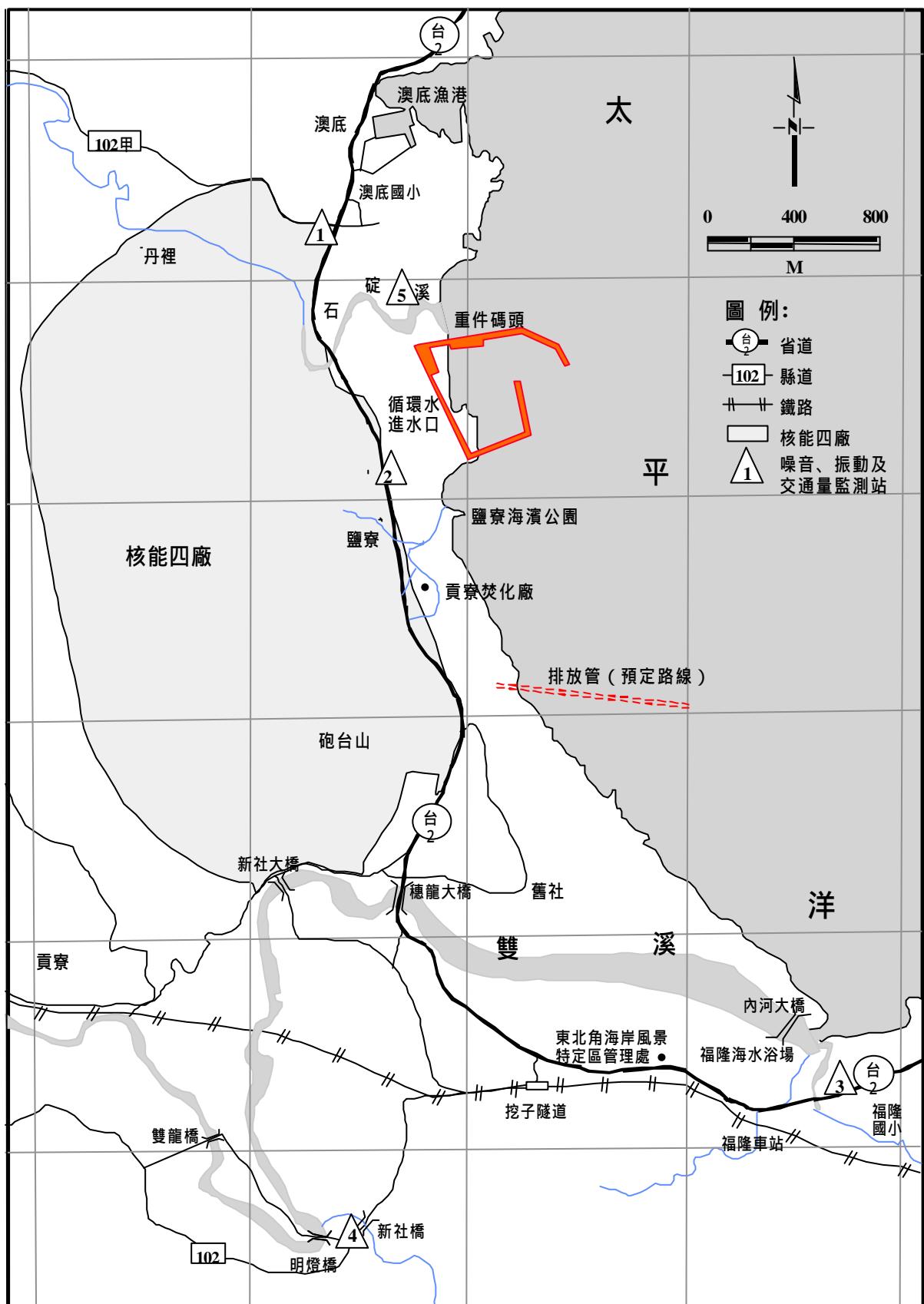


圖 1.4-3 核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖

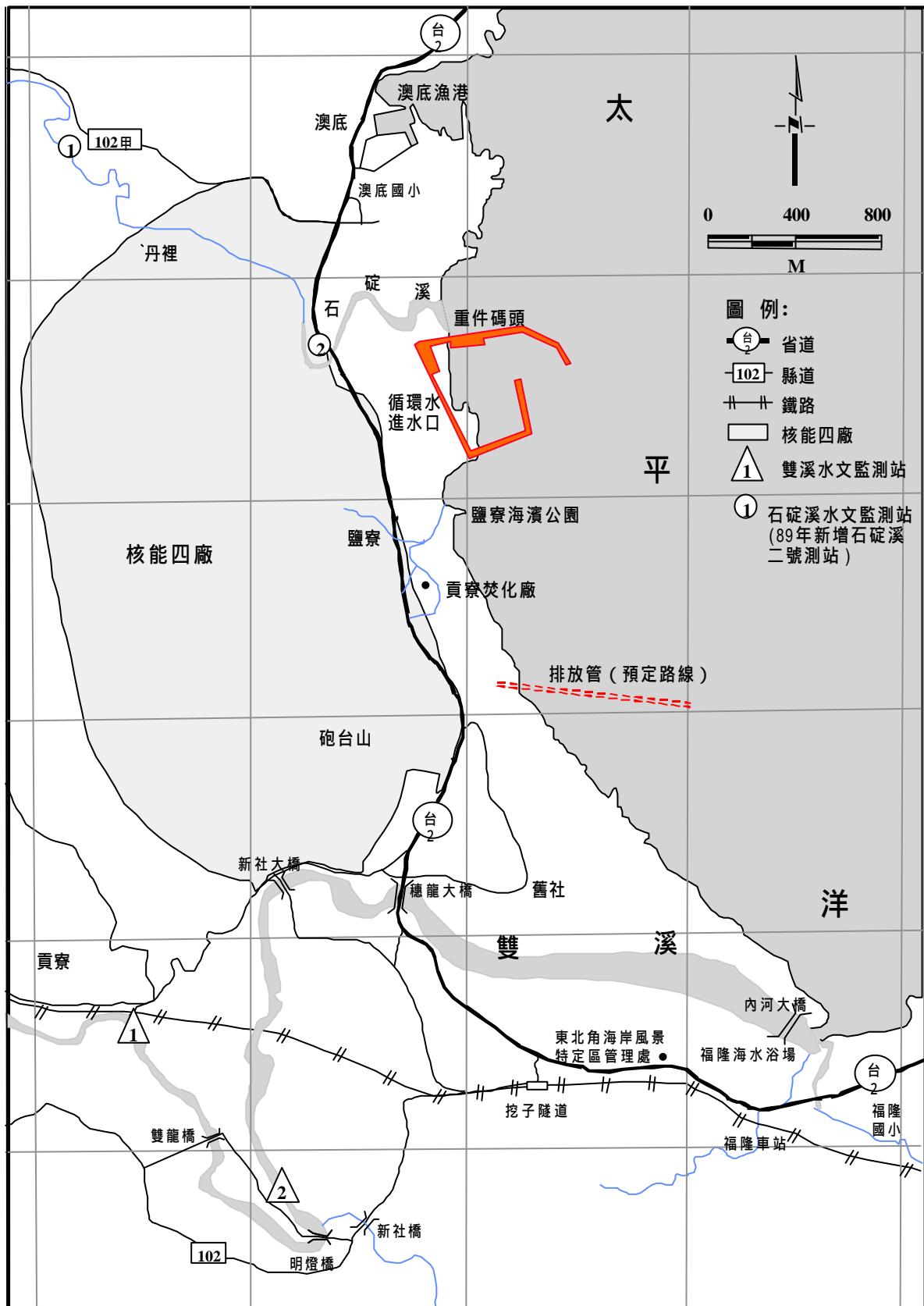


圖 1.4-4 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖

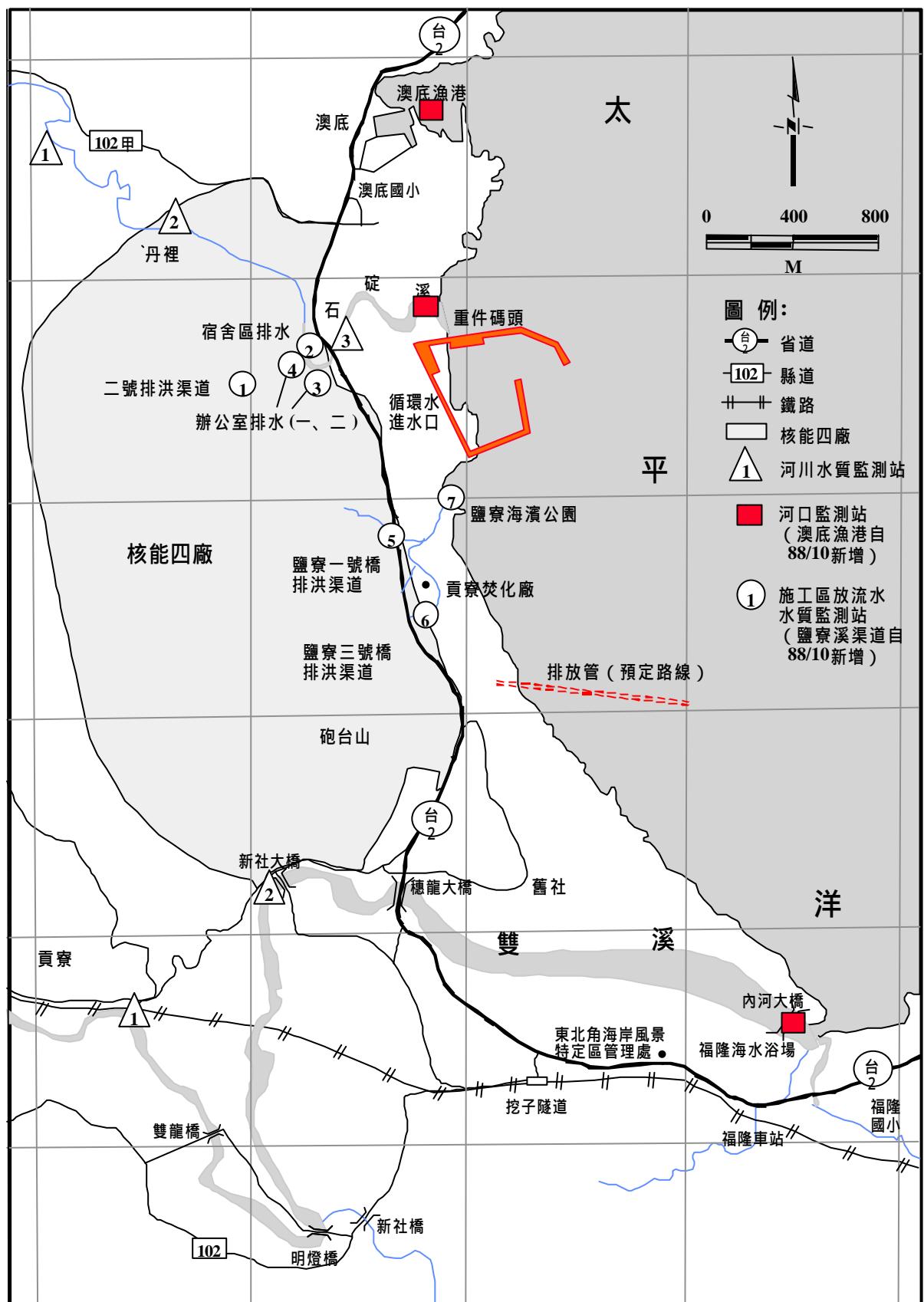


圖 1.4-5 核四施工環境監測河川水質及施工區排水監測站位置圖



圖 1.4-6 核四施工環境監測地下水監測站位置圖

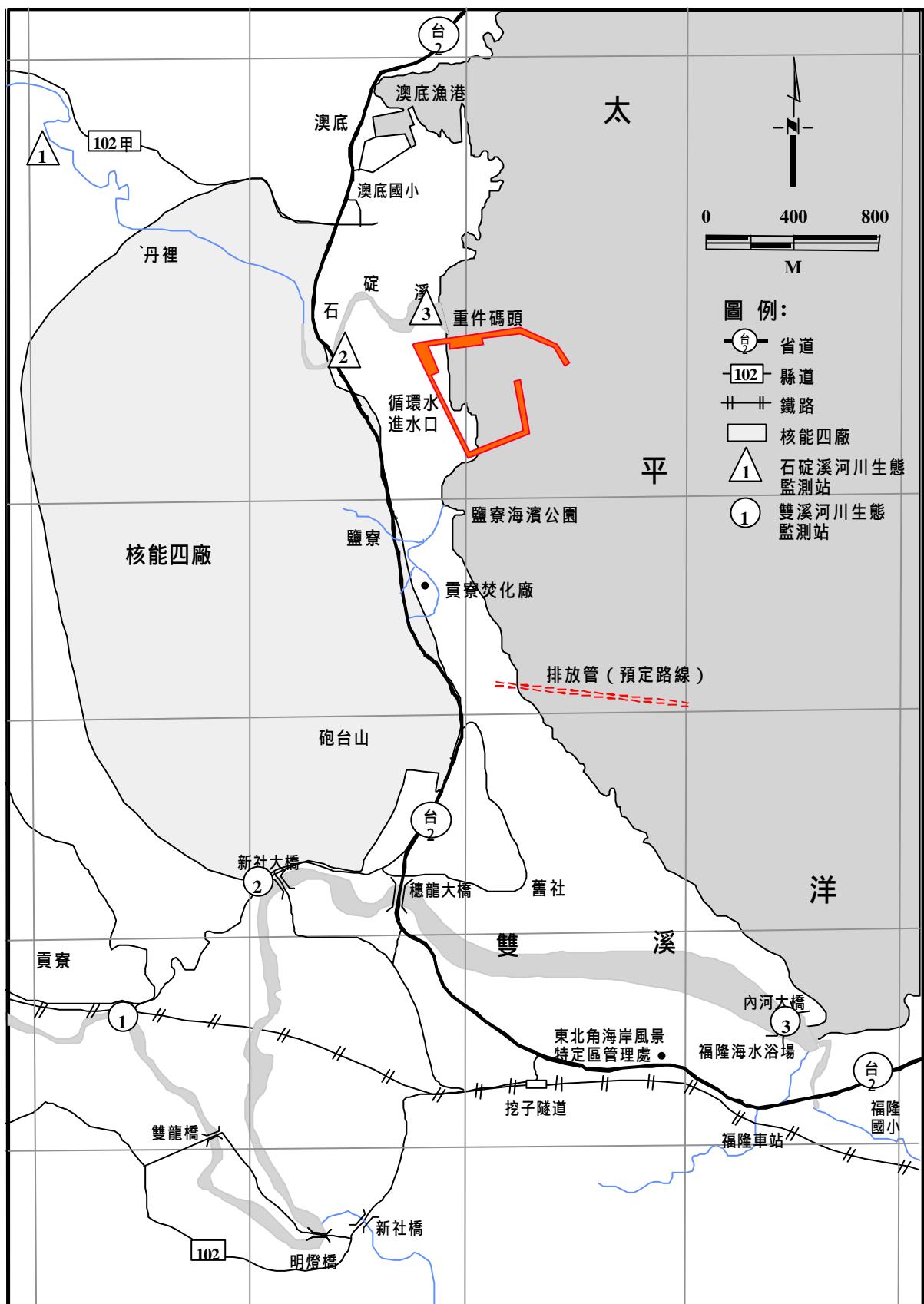


圖 1.4-7 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖

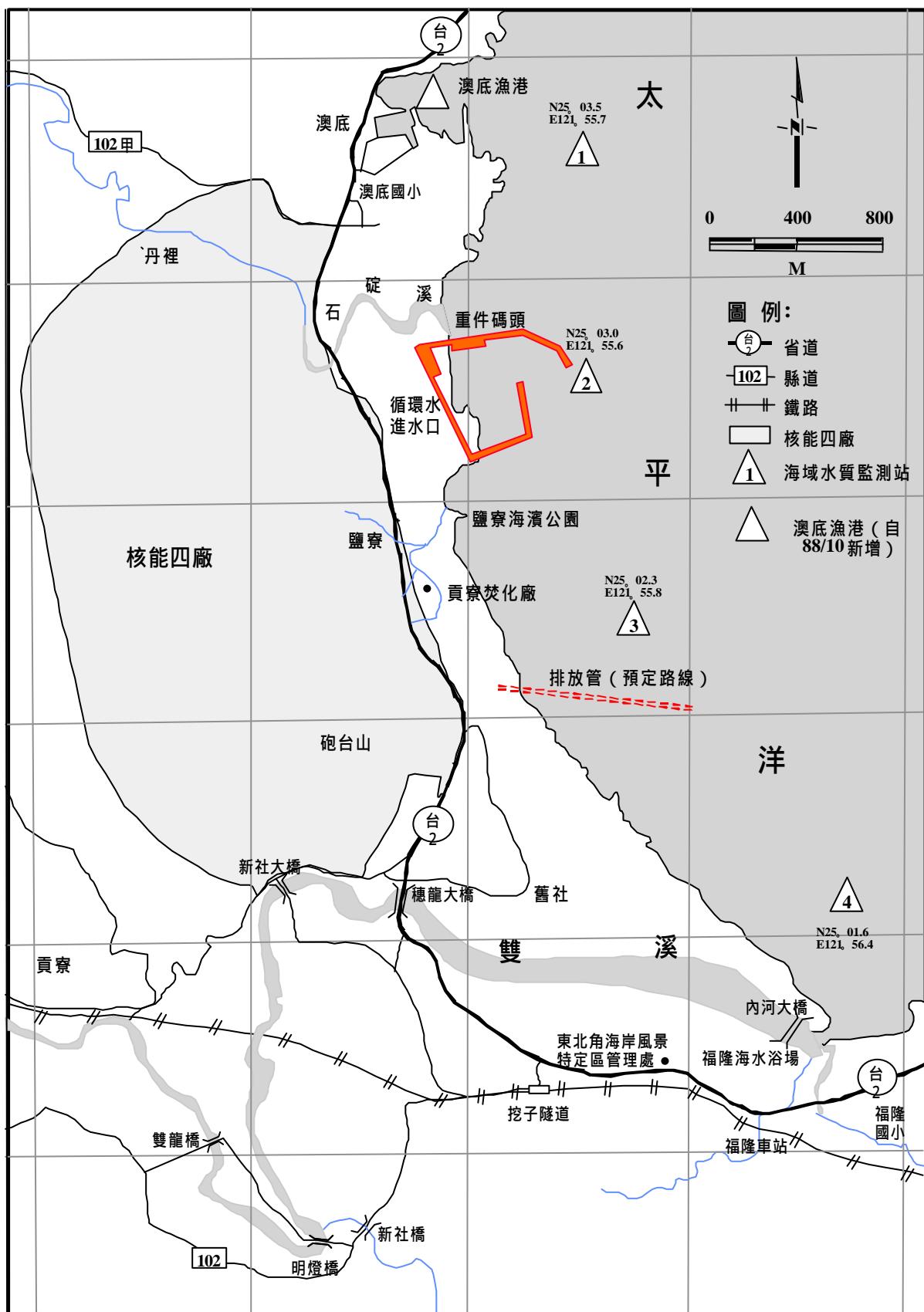


圖 1.4-8 核四施工環境監測海域水質監測站位置圖



圖 1.4-9 核四施工環境監測海域生態監測站位置圖

CTD stations, Tide and Sea Water temperature station

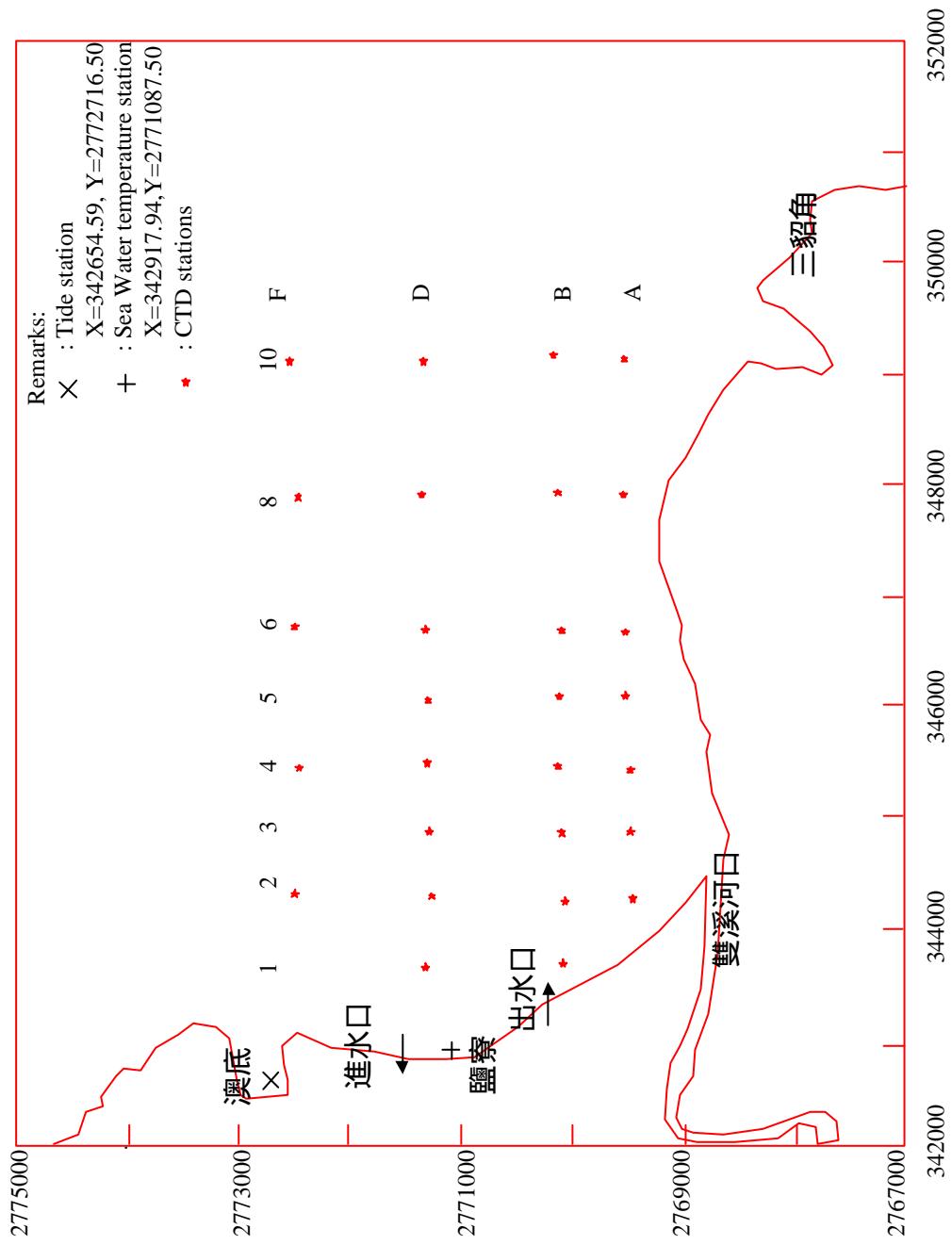


圖 1.4-10 核四施工環境監測海象調查測站位置圖

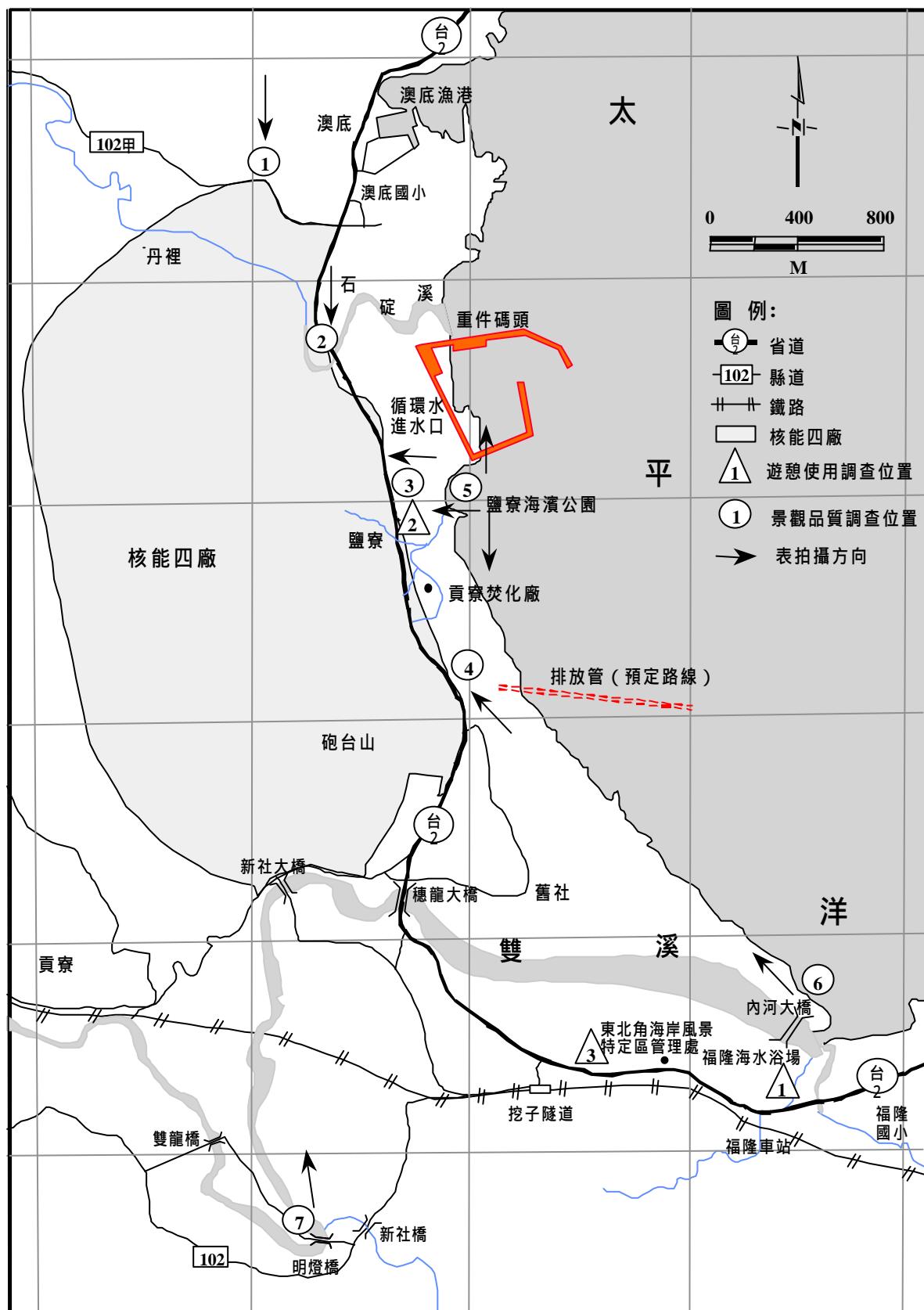


圖 1.4-11 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖

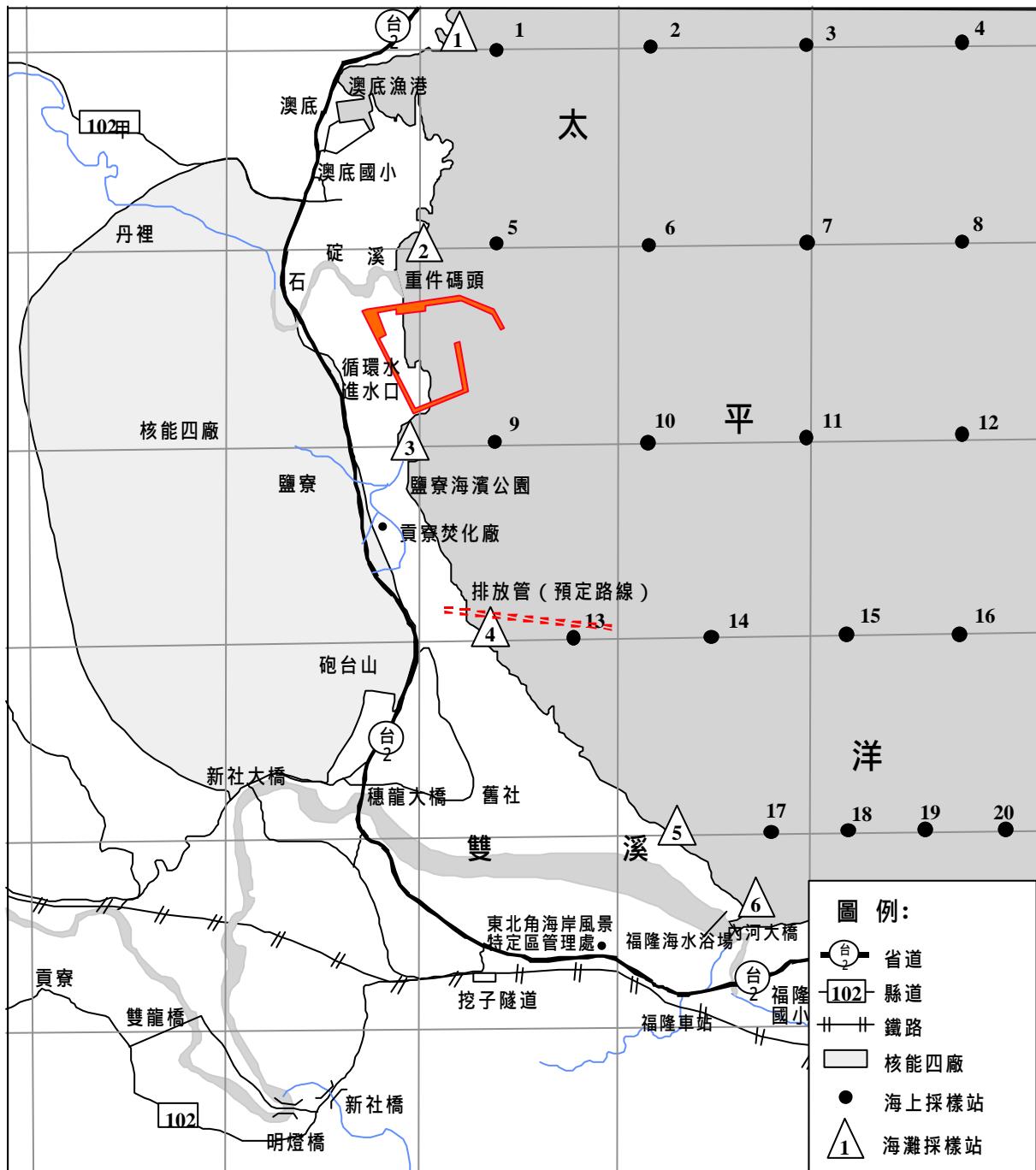


圖 1.4-12 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖

1.5 品保品管作業措施概要

1. 現場採樣之品保/品管

(1) 空氣品質方面：

① 樣品採集及樣品輸送

根據標準操作程序之要求本次監測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品保執行要求,敘述如下：

高量採樣法中，濾紙於採樣及樣品輸送期間所受之保護為品保工作重點之一。於採樣時,須確實記錄高量採樣工作中之各項數據(如流量、採集時間等)，並於樣品之輸送過程中,確保濾紙樣品之完整性。濾紙樣品破裂，若為採樣期間，則重新採樣；若為採樣結束，仍能完整收集碎片，則乾燥稱重，否則重新採樣。

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實驗室後，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。

(2) 噪音/振動監測

① 確認監測點。

② 測定計校正。

③ 現場各工作記錄(校正)表填寫。

④ 現場特殊狀況記錄。

(3)河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

- ① pH 計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。
- ②導電度計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。
- ③填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況
- ④填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。
- ⑤進行現場採樣重覆樣品採集，以明瞭樣品之代表性。
- ⑥準備旅運空白樣品與實際樣品同時進行分析，以掌握樣品運送是否有污染狀況發生。

2.監測與分析工作之品保/品管措施

(1)空氣品質監測

空氣品質監測品管要求：

檢驗項目	品 管 要 求						
	流量校正	測 漏	零點校正	全幅校正	零點漂移	全幅漂移	臭氧流量
氮氧化物							
非甲烷碳氫化合物							-
一氧化碳							-
TSP		-	-	-	-	-	-

品管要求內容與管制範圍說明：

①表上所列「」表示需做此項目品管要求，「-」則為無需操作。

②流量校正需求管制標準：

- A. 氮氧化物： $700 \pm 10\% \text{ C.C./min.}$
- B. 非甲烷碳氫化合物： $100 \pm 10\% \text{ C.C./min.}$
- C. 一氧化碳： $1 \pm 0.1 \text{ L/min.}$

③測漏檢查管制標準：

- A.測定時必須 30 秒內停至零點。
- B.高量採樣流量壓力應為定值。

④零點校正需求管制標準：

- A.氮氧化物，零點校正值需 $< 20 \text{ ppb}$ 。
- B.一氧化碳： $< 1 \text{ ppm}$ 。
- C.非甲烷碳氫化合物： $< 0.01 \text{ ppm}$ 。

⑤全幅校正需求管制標準：

進行重覆二次之校正值，其相對誤差應 $< 5\%$ ，且回收率 $< 20 \text{ ppb}$ 。

⑥零點漂移管制範圍：

- A.氮氧化物、非甲烷碳氫化合物：零點漂移值需落於 $\pm 20 \text{ ppb}$ 。
- B.一氧化碳：零點漂移值需落於 $\pm 1 \text{ ppb}$ 。

⑦全幅漂移管制範圍：

- A.氮氧化物：需小於全幅校正值 $\pm 5\%$ 。
- B.一氧化碳、非甲烷碳氫化合物：需小於全幅校正值 $\pm 2.5\%$ 。

⑧溫度與濕度品管需求：

其準確度應至小數後一位，溫度誤差值為 ± 0.5 ，濕度誤差值為 $\pm 3\%$ 。

⑨風速與風向品管需求：

其準確度應至小數後二位，風速誤差值為 $\pm 1\%$ ，風向誤差值為 $\pm 3\%$ 。

空氣品質監測品保目標：

檢驗項目	指標值 精密度 (相對差異百分比) (%)	準確性分析				完整性 (%)	方法 偵測極限
		品管樣品 (± %)	添加樣品	實驗室 空白分析	野外空白		
TSP	10	15	-	-	<0.008g	95	0.5 µg/m³
非甲烷 碳氫化合物	10	15	-	-	-	75	0.01 ppm
二氧化氮	10	15	-	-	-	75	1 ppb
一氧化碳	10	15	-	-	-	75	0.1 ppm

(2)噪音/振動監測

噪音/振動監測品保目標：

檢驗項目	指標值 精密度 (相對差異百分比)	準確性分析		完整性 (%)	方法 偵測極限	
		品管樣品	野外空白			
噪音	Leq Lmax Ldn L日 L夜 L早 L晚 Lx(5,10,50,90,95)	± 0.7dB	± 1dB	-	75	0.1 dB
振動	VL ₁₀ VL ₁₀ 日 VL ₁₀ 夜	± 0.7dB	± 1dB	-	75	0.1 dB

(3) 河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

① 水質分析品管要求：

序號	檢驗項目	檢量線製作	空白分析	重覆分析	查核樣品分 析	添加標準品 分析
1	水溫	-	-		-	-
2	pH	-	-		-	-
3	導電度	-	-		-	-
4	溶氧量	-	-		-	-
5	大腸菌類密度	-			-	-
6	溶解固體	-	-			-
7	懸浮固體	-	-			-
8	氯鹽	-			-	-
9	生化需氧量	-				-
10	硝酸鹽					
11	亞硝酸鹽					
12	化學需氧量	-				
13	總有機碳					
14	氨氮					
15	總凱氏氮					
16	油脂	-			-	-
17	礦物性油脂	-			-	-
18	酚類					
19	有機磷劑					
20	鋅、鎘、鉻、鉛、銅、六價鉻					
21	砷					
22	汞					
23	餘氯					-

註：查核樣品須使用外購之QC樣品或自行配製。

品管頻率及管制範圍說明如下：

- ① 檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線，並求其相關係數 r 值。
- ② 空白分析：每 10 個樣品做一空白分析。
- ③ 重覆分析：每 10 個樣品做一個重覆分析，並求其差異百分比。
- ④ 查核樣品分析：每 10 個樣品做一個查核樣品分析，並求其回收率。
- ⑤ 添加標準品分析：每 10 個樣品做一個添加標準品於樣品之分析，並求其回收率。

②水質分析品保目標：

序號	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限	重覆分析 差異百分比 (±%)	標準品分析 精確性 (%)	添加分析 精確性 (%)	完整性 (%)
1	水溫	攜帶式電子溫度計 NIEA W217.50A		-	10	-	-	95
2	pH	攜帶式電子 pH 計 NIEA W224.50A	-	-	10	-	-	95
3	溶氧量	D.O.Meter 法/疊氮化物修正法 NIEA W421.54C/ NIEA W422.51C	mg/L	-	10	-	-	95
4	鹽度	攜帶式電子鹽度計	‰	-	20	-	-	95
5	導電度	攜帶式電子導電度計 NIEA W203.50A	mmho/cm	-	10	-	-	95
6	大腸菌類密度	NIEA E230.50B	CFU/100 mL	-	20	-	-	95
7	懸浮固體	NIEA W210.55A	mg/L	4.0 mg/L	20	85~115	-	95
8	氯鹽	NIEA W407.50A	mg/L	2.0 mg/L	20	85~115	-	95
9	濁度	NIEA W219.50T	NTU	0.050 NTU	20	-	-	95
10	HCO ₃ ⁻ ,CO ₃ ⁻²	APHA 2320B	mg/L as CaCO ₃	-	15	-	-	95
11	硫酸鹽	NIEA W430.50A	mg/L	1.0 mg/L	20	80~120	75~125	95
12	磷酸鹽	NIEA W427.50A	mg/L	0.0050 mg/L	20	80~120	75~125	95
13	亞硝酸鹽	NIEA W418.50T	mg/L	0.0010 mg/L	20	90~110	75~125	95
14	總磷	NIEA W427.50A	mg/L	0.0050 mg/L	20	80~120	75~125	95
15	BOD	NIEA W510.53A	mg/L	1.0 mg/L	20	80~120	-	95
16	COD	NIEA W515.53A/ NIEA W516.52A	mg/L	2.0 mg/L	20	85~115 75~125 50~150	75~125	95
17	硝酸鹽氮	NIEA W418.50T (先還原 成亞硝酸鹽)	mg/L	0.0010 mg/L	20	90~110	75~125	95
18	氨氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.040 mg/L	20	85~115	75~125	95
19	總硬度	NIEA W208.50A	mg/L	3.0 mg/L	20	85~125	75~125	95
20	硫化物	NIEA W433.50A	mg/L	0.010 mg/L	20	80~120	75~125	95
21	油脂	NIEA W505.50A	mg/L	2.0 mg/L	20	-	-	95
22	總有機碳	NIEA W532.50C	mg/L	0.10 mg/L	25	80~120	75~125	95
23	砷	NIEA W310.50A	mg/L	0.0060 mg/L	25	80~120	75~125	95
24	汞	NIEA W330.50A	µg/L	0.70 µg/L	30	75~125	70~130	95
25	鎂	NIEA M104.00T	mg/L	0.010 mg/L	15	90~110	80~120	95
26	鐵	NIEA M104.00T	mg/L	0.0020 mg/L	20	85~115	75~125	95
27	鎳	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.0080 mg/L 0.50 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
28	錳	NIEA M104.00T	mg/L	0.0020 mg/L	20	85~115	75~125	95
29	鉛	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.030 mg/L 1.0 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
30	鎘	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.0040 mg/L 0.50 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
31	鉻	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.0040 mg/L 0.10 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
32	銅	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.0020 mg/L 0.50 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
33	鋅	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	mg/L µg/L	0.0020 mg/L 0.50 µg/L	20 30	85~115 75~125	75~125 70~130	95
34	餘氯	餘氯計法 NIEA W408.50A	mg/L	0.05 mg/L	-	-	-	95
35	水量	NIEA W020.50T/ NIEA W022.50T	³ m /sec	-	-	-	-	95

3. 儀器維修校正項目及頻率

各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率說明如下：

(1) 空氣品質監測

儀器/設備	測試項目	頻率	一般程度或注意事項
高量空氣採樣器	校 正	每工作日	流量 1400 L/min
		每 月	流量 800~1800 L/min 多點校正
	維 護	每工作日	保護器內清潔
動態稀釋校正器	校 正	每 月	質量流量多點校正 Air:1000~8500 CC/min Gas:8~90 CC/min
空氣品質監測器	校 正	每工作日	Zero's Span 標準氣體校正
		每 年	標準氣體多點校正
	維 護	每工作日	管路清潔，濾紙及除濕劑更換

(2) 噪音/振動監測

儀器/設備	測試項目	頻率	一般程度或注意事項
噪音計/振動計	校 正	每 年	送至國家標準實驗室校正
	查 核	每 次 或 至 少 每 月	靜音室中以標準音源作精確度查核校正
	維 護	每 月	1. 功能測試 2. 麥克風維護
電腦數據蒐集儀	校 正	每 月	以電壓產生器與精密電表作精確度與準確性校正，並繪製檢量線 R 值 > 0.95
標準音源	校 正	每 年	送至國家標準實驗室校正

(3)河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

儀器/設備	校正項目	頻 率	校 正 動 作
純 水 機	電導度測試	每日一次	取進流水，RO 出水，超純出水分析。
	濾心樹脂	視水質而定	自行更換，並登記。
	RO 濾 心	視水質而定	自行更換，並登記。
pH 計	pH 值	每日一次	以標準緩衝溶液校正並記錄。
天 平	點 校 正	每日或每次 使 用 前	參考前述校正步驟並記錄之。
原子吸收 光 譜 儀	氣 體	每 次 使用 前	是否足夠。
	燃 燒 頭	每 次 使用 前	是否清潔，無堵塞。
	燈 源	每 次 使用 前	能量是否正確。
	標準樣品 測 試	每 次 使用 前	檢量線是否正確。
	光學部份	每 年 兩 次	1.鏡片清潔保養 2.光徑、光柵、波長校正調整
	氣體燃燒 控制部份	每 年 兩 次	1.燃燒頭調整器保養 2.氣體漏氣測試 3.霧化器細部分解 4.樣品預混氣清潔和檢查
	電子電路 部 份	每 年 兩 次	1.光電倍增管，燈管高壓測試 2.電子電路板輸出測試 3.信號調整 4.相位電位測試
	靜態系統 測 試	每 年 兩 次	1.歸零穩定測試 2.吸收光板測試
	標準樣品 測 試	每 年 兩 次	1.銅元素規格測試
	可見光/紫外 光分光 光度計	零點校正	每 次 使用 前
	波 長	半 年 一 次	以空白試劑校正。 以標準波長玻片校正(登記於維修記錄卡)。
	濁 度 計	讀值校正	每 次 使用
氣 相 層 析 儀	氣 體	每 日 或 每 次 使用 前	純度及體積是否正確足夠。
	分離管柱	每 次 使用 時	是否正確、完整。
	加熱系統	每 次 使用 時	是否能正常作用。
	系統績效查核 (包含流量，溫 度等)	一 年 一 次	請維修廠商維修。
氣相層析 質譜儀	氣 體	每 日 或 每 次 使用 前	純度及體積是否正確足夠。
	分離管柱	每 次 使用 時	是否正確、完整。
	加熱系統	每 次 使用 時	是否能正常作用。
	軟體系統	每 次 使用 時	是否能正常作用。
	離子化裝置	每 次 使用 時	是否乾淨/雜訊是否太高。
	系統績效查核 (包含流量，溫 度等)	半 年 一 次	請維修廠商維修。
	分光光度計	餘氯值	每 年 一 次
			請維修廠商維修。

4. 監測項目之檢測方法

(1) 空氣品質監測

依據行政院環保署環境檢驗所的公告之周界測定法則中,公告空氣中粒狀污染物測定法-高量採樣法-(88)環署檢字第 0076273 號及空氣中氮氧化物、一氧化碳及自動檢驗方法-(80)環署檢字第 43007 號公告。

各空氣品質監測項目之監測方法與使用儀器說明如下：

監測項目	監測之方法與使用之監測儀器	方法偵測極限	儀器偵測極限	複分析差異百分比(± %)	添加回收率(%)
1.總懸浮微粒(TSP)	高量採樣法(NIEA A102.11A)；高量空氣採樣器 KIMOTO Model 122	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-
2.氮氧化物(NOx)	氮氧化物分析儀自動檢驗法 (NOx ANALYZER/NIEA A417.10T 「化學發光法」)； API 200	1ppb	1ppb	-	-
3.非甲烷碳氫化合物 (NMHC)	「火焰離子燃燒檢知法」, HORTBA Model 360 分析儀	0.01ppm	0.01ppb	-	-
4.一氧化碳(CO)	一氧化碳分析儀自動檢驗法 (CO ANALYZER/NIEA A421.10T 「紅外光吸收光譜法」)； API 300	0.1ppm	0.05ppm	-	-
5.氣象	風速、風向	風車式風速風向計； YOUNG Model 05103	-	-	-
	溫度、濕度	白金電阻電壓法； ROTRONIC MP 101A	-	-	-

(2) 噪音 / 振動監測

噪音與振動之監測使用儀器及方法說明如下：

監測項目	分析方法與儀器設備	方法偵測極限	儀器偵測極限	複分析差異百分比(± %)	添加回收率(%)
1.噪音	CNS No.7127-7129 規定之精密積分噪音計(RION : SV-75), 參考 ISO、JIS A8305 方法。	0.1dB	-	-	-
2.振動	CNS No.7130 規定之振動位準計(RION : VM-52A), 參考 ISO 2631、JIS Z8735 方法。	0.1dB	30dB	-	-

(3) 河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

河川水質/施工區排水/地下水/海水水質檢測使用主要儀器設備及各監測項目分析方法說明如下：

① 檢測使用之主要儀器設備

序號	分析項目	檢測主要儀器設備
1	水溫	攜帶式電子溫度計
2	pH值	攜帶式電子pH計
3	溶氧量	D.O.meter/溶氧滴定裝置
4	鹽度	攜帶式電子鹽度計
5	導電度	攜帶式電子導電度計
6	透視度	透視度計
7	透明度	透明度板
8	生化需氧量	恆溫培養箱、溶氧測定裝置
9	化學需氧量	迴流、加熱裝置
10	懸浮固體/溶解固體	過濾裝置、乾燥箱
11	氯鹽	自動滴定裝置
12	砷	分光光度計(UV:GBC 911)
13	氨氮/總凱氏氮	消化加溫器、蒸餾加熱裝置、分光光度計(UV:GBC 911)
14	有機磷劑	氣相層析儀
15	硝酸鹽	水浴鍋、分光光度計(UV:GBC 911)
16	亞硝酸鹽	分光光度計(UV:GBC 911)
17	大腸菌類密度	高壓滅菌釜、恆溫培養箱
18	油脂/礦物性油脂	索氏萃取裝置、水浴鍋
19	酚類	分光光度計(UV:GBC 911)
20	總有機碳	總有機碳測定儀
21	重金屬	萃取裝置設備、原子吸收光譜儀(AA:PE M2380)/感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP:JY 50P)
22	汞	原子吸收光譜儀附汞測定裝置(AA:PE M2380 / MHS-10)
23	餘氯	攜帶式分光光度計

②水質分析方法

分析方法主要依據行政院環保署所公告之方法，各監測項目之
方法說明如下：

序號	檢驗項目	分析方法	方法偵測極限	複分析差異百分比(±%)	添加回收率(%)
1	水溫	攜帶式電子溫度計法(NIEA W217.50A)	-	10	-
2	導電度	攜帶式電子導電度計法(NIEA W203.50CA)	-	10	-
3	鹽度	攜帶式電子鹽度計法	-	20	-
4	pH	攜帶式電子pH計法(NIEA W424.50A)	-	10	-
5	溶氧量	溶氧測定儀法/碘定量之疊氮化物法(NIEA W421.54C) 海水採 NIEA W422.51C	-	10	-
6	水量	容器法(NIEA W020.50T)/流速計法(NIEA W022.50T)	-	-	-
7	濁度	濁度計法(NIEA W219.50T)	0.050NTU	20	-
8	懸浮固體	103~105 乾燥法(NIEA W210.55A)	4.0mg/L	20	-
9	BOD	水中文化需量檢測方法(NIEA W510.53A)	1.0mg/L	20	-
10	磷酸鹽	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)	0.0050mg/L	20	75~125
11	大腸菌類密度	濾膜法(NIEA E230.50B)	-	20	-
12	總磷	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)	0.0050mg/L	20	75~125
13	硝酸鹽氮	分光光度計法(NIEA W418.50T) (先還原成亞硝酸鹽)	0.0010mg/L	20	75~125
14	硫酸鹽	濁度計法(NIEA W430.50A)	1.0mg/L	20	75~125
15	亞硝酸鹽	分光光度計法(NIEA W418.50T)	0.0010mg/L	20	75~125
16	COD	重鉻酸鉀迴流法(NIEA W515.53A)/ 重鉻酸鉀迴流法(含高鹼離子；NIEA W516.52A)	2.0mg/L	20	75~125 50~150
17	TOC	TOC 測定儀(NIEA W532.50C)	0.10mg/L	25	75~150
18	硫化物	甲烯藍比色法(NIEA W433.50A)	0.010mg/L	20	75~125
19	總硬度	EDTA 滴定法(NIEA W208.50A)	3.0mg/L	20	75~125
20	氨氮	納氏比色法(NIEA W416.50A)	0.040mg/L	20	75~125
21	油脂	萃取重量法(NIEA W505.50A)	2.0mg/L	20	-
22	鎂	NIEA M104.00T	0.010mg/L	15	80~120
23	砷	比色法(NIEA W310.50A)	0.0060mg/L	25	75~125
24	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.50A)	0.70 μg/L	30	70~130
25	鉛	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.030mg/L 1.0 μg/L	20 30	75~125 70~130
26	鎘	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.0040mg/L 0.50 μg/L	20 30	75~125 70~130
27	鉻	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.0040mg/L 0.10 μg/L	20 30	75~125 70~130
28	銅	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.0020mg/L 0.50 μg/L	20 30	75~125 70~130
29	鋅	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.020mg/L 0.50 μg/L	20 30	75~125 70~130
30	鎳	NIEA M104.00T/ NIEA W309.20A	0.0080mg/L 0.50 μg/L	20 30	75~125 70~130
31	鐵	NIEA M104.00T/	0.0020mg/L	20	75~125
32	錳	NIEA M104.00T/	0.0020mg/L	20	75~125
33	餘氯	NIEA W408.50A	0.050 mg/L	-	-

註：(1) NIEA 為環保署公告檢驗方法。

(2) CNS 為中華民國國家標準檢驗方法。

(3) JIS 為日本國家標準檢驗方法。

(4) APHA 為 Standard Methods 第 18 版檢驗方法。

(5) 儀器偵測極限均低於方法偵測極限。

(4)交通流量監測

交通量監測方法；參考「交通量工程師手冊」、「台灣區公路容量手冊」之方法及準則進行交通量監測，監測時於各測站配置若干調查員，依來向、去向之車型類別：機車、小型車、大型車、及特種車(含拖車及貨櫃車等)，車流量以電子攝影配合人工計數方式，對監測路段連續二十四小時(含假日及非假日)進行交通量監測。

5. 數據處理原則

(1)空氣品質監測之有效測值定義：

氣狀污染物自動監測設施，其取樣及分析應在六分鐘之內完成一次循環，並應以一小時平均值作為數據記錄值。其一小時平均值為至少八個等時距數據之算術平均值。每日之有效小時記錄值，不得少於應測定時數之百分之七十五。粒狀污染物為 24 小時連續採樣，記錄開始採集及採集終了之時間至分鐘數，每日之有效採集時間不得少於 22 小時 48 分鐘(95 %)。有效數字以儀器可讀之位數及單位，平均值採四捨五入進位方式。

(2)水質之分析測值處理原則：

①樣品分析值為偵測極限 3 倍以下時，分析結果均僅以一位有效數字報告，其餘數據按有效數字之認定原則規定處理。

有效數字處理原則：

- A. 有效數字乃由正確數字後加一位未確定數所組成。
- B. 有效數字相乘除之結果其有效數字以位數少的為準(倍數除外)。
- C. 有效數字相加減後其有效位數以正確數字加一位估計值為準。

D. 經由吸光度換算的濃度，其有效位數以吸光度之有效位數為準。

② 分析結果若經由檢量線換算得知者，小於檢量線最低點時(不含零點)，以小於最低點之濃度表示，若無吸光度則以 ND 表示，並註明其實驗室之方法偵測極限值。

監測結果數據分析 2

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

第二章 監測結果數據分析

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第七年度第三季之監測作業，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、廠區放流水、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、海域漂砂調查等 15 項，詳細之監測時程請參照第一章表 1.3-1 所示，其執行情形整理如照片 2-1~2-4 所示，以下茲就本季各項監測結果分析說明如后。

2.1 氣象觀測

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，氣象低塔之觀測高度分別為標高 63 公尺及標高 21 公尺，氣象高塔則分別為標高 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 2.1-1 所示。而其逐時風向與風速月報表則列於附錄 .1-1~附錄 .1-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖 2.1-1~ 圖 2.1-3 所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄 .1-13~附錄 .1-24，茲分別說明如後。

(1) 氣象低塔

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 .1-13~附錄 .1-24 及圖 2.1-1~ 圖 2.1-3 所示。由觀測結果可知，低塔 63 公尺氣象塔 7 月之盛行風向以南風風向為主，其

頻率為20.42%；8、9月之盛行風向以南風風向為主，其頻率分別為15.90%及9月之盛行風向以東南風風向為主，其頻率為13.75%。低塔21公尺氣象塔7月之盛行風向以南風風向為主，頻率為16.40%；8月之盛行風向以北北西風風向為主，其頻率為15.73%；及9月之盛行風向以西北風風向為主，其頻率為19.58%。

本季7月至9月從氣象低塔觀測所得之平均風速，在低塔63公尺分別為4.1m/sec、4.3m/sec及4.6m/sec，而低塔21公尺7~9月均為2.9m/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公尺為高。大體而言，本季盛行風向7月以南風及為主，8、9月低塔21公尺則以西北風向為主。平均風速方面因高程之關係，低塔63公尺觀測所得之風速較低塔21公尺為高。

(2)氣象高塔

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 .1-15~ .1-24及圖2.1-1~圖2.1-3所示。綜合觀測結果，高塔93公尺氣象塔7月之盛行風向為南風，其頻率為20.57%；8月之盛行風向為西南西風，其頻率為14.11%；9月之盛行風向為南南東風，其頻率為11.53%。高塔63公尺氣象塔7月及9月之盛行風向為南南東風，其頻率分別為20.56%及12.64%；8月之盛行風向為西南風，其頻率為20.03%。在高塔氣象塔之風速風向聯合頻率比較方面，本季7~9月風向以南南東風的發生頻率最大。

本季從氣象高塔觀測所得之平均風速，在高塔93公尺為4.7m/sec、4.6m/sec及5.2m/sec，而高塔63公尺則為3.1m/sec、3.3m/sec及3.7m/sec；由觀測結果可以看出，與氣象低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公尺為高。

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氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，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2.1-2、表2.1-3及表2.1-4所示。本季7月至9月之月平均氣溫分別為29.2 、27.9 及25.8 ，月平均露點溫度則分別為24.9 、24.9 及22.9 ；相對濕度則分別為77.9%、84.1%及84.4%。

3. 大氣穩定度（以垂直溫差推算）

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2.1-5所示。依據本季氣象低塔（63公尺與21公尺）及氣象高塔（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2.1-6所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果顯示，7月至9月之大氣穩定度多以E級（微穩定）及D級（中性）的分佈機率最大（E級約佔13.08%~48.92%左右，而D級約佔12.1%~50.94%左右），再其次則為F級（中程度穩定），其分佈機率為7.66%~18.55%。至於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）係於氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，本季各月份各時段之觀測結果整理如表2.1-7和表2.1-8。於日射量之統計方面，本季7月至9月日累積量之月平均值分別為436.1cal/cm²、367.2cal/cm²及359.4cal/cm²，7月至9月之日累積最大值發生於7月21日之620.3cal/cm²；而7月至9月之紫外線輻射量方面，日累積量之月平均值分別為13.461cal/cm²、11.439cal/cm²及10.727cal/cm²，7月至9月之日累積最大值則發生於7月21日之18.538cal/cm²；最大日射強

度及紫外線輻射強度多發生於上午11時至下午2時之間，晚間8時至翌日早上5時因無太陽照射，其日射量及紫外線輻射量均為 0.0cal/cm^2 。

2.2 空氣品質

本季(89年7~9月)空氣品質監測工作各測站進行監測之日期詳見表2.2-1，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一及附錄二，各空氣污染物之監測綜合結果則整理於表2.2-2~2.2-6，並繪如圖2.2-1~2.2-10所示。

本季9月份執行福隆海水浴場測站監測，因9月21日早上九時至下午四時區域性停電，使原監測時程9月20日至23日，往後延至24日，詳見附錄一.2-16~18及附錄二.2-48。

另自88年5月起台灣電力公司於龍門及澳底各設置空氣品質連續監測站，其本季監測結果彙整如表2.2-3所示。

1.台電公司連續監測空氣品質測站監測結果

(1)懸浮微粒

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之懸浮微粒監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 $57.0\sim67.6\mu g/m^3$ 之間，各月份之最大小時值介於 $96.4\sim97.2\mu g/m^3$ 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 $57.6\sim71.6\mu g/m^3$ 之間，各月份之最大小時值介於 $92.8\sim99.0\mu g/m^3$ 之間。各測站之日平均值均符合空氣品質標準 $125\mu g/m^3$ 之管制標準，與上季之監測值相較有降低之趨勢。

(2)氮氧化物

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之氮氧化物監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 $10.6\sim29.9ppb$ 之間，各月份之最大小時平均值介於 $26.4\sim38.3ppb$ 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介

於 16.5~19.3ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 37.7~47.3ppb 之間。

(3)二氧化氮

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之二氧化氮監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 5.5~8.9ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 13.7~21.9ppb 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 8.8~11.8ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 21.8~28.8ppb 之間。各測站之最大小時平均值均符合空氣品質標準 250ppb 之管制標準。

(4)一氧化碳

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之一氧化碳監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 0.7~0.8ppm，各月份之最大小時平均值介於 0.9~1.0ppm 之間，澳底測站各月份之最大日平均值為 0.6ppm，各月份之最大小時平均值為 0.8ppm。各測站之最大小時平均值均符合空氣品質標準 35ppm 之管制標準。

(5)非甲烷碳氫化合物

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之非甲烷碳氫化合物監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 0.6~0.9ppm 之間，各月份之最大小時平均值介於 0.9~1.6ppm 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 0.9~1.4ppm 之間，各月份之最大小時平均值介於 1.4~1.9ppm 之間。

2. 環境空氣品質測站監測結果

(1) 總懸浮微粒

本季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 $29 - 118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，詳如圖 2.2-1 所示，本季最高測值發生在 7 月份之石碇宮測站，測值達 $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因測站距測站約 30 公尺處，車輛經過易產生揚塵，使測值上升，但整體而言皆未超過法規標準限值 $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

綜觀本季監測結果中，雖正值夏季氣候期間，日照時間長，且易產生午後陣雨，但無特殊明顯污染原因，故而本季之總懸浮微粒測值均未超過法規標準限值 $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 氮氧化物

本季空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖 2.2-3 及圖 2.2-4 所示，其測值分別介於 $8 - 33 \text{ ppb}$ 及 $16 - 87 \text{ ppb}$ 之間，最高日平均值以石碇宮測站 7 月份測值最高，其最高日平均值為 33 ppb ，而最高小時平均值也以石碇宮測站的 7 月份測值最高，其值為 87 ppb 。本季石碇宮測站的最高日平均值及最高小時平均值測值最高，其主要原因除臨台 2 線省道受交通車輛污染之外，且假日時遊客增加，大型遊覽車及小型車輛較多，風向的改變亦會將附近台 2 線省道車輛之污染擴散，影響測值。

(3) 二氧化氮

本季空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖 2.2-5 所示及圖 2.2-6 所示，其測值分別介於 $4 - 17 \text{ ppb}$ 及 $7 - 33 \text{ ppb}$ 之間，本季最高日平均值則以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站 8 月份之測值 17 ppb

最高，另最高小時值以 8 月份石碇宮測站之測值 33ppb 最高，整體而言以川島養殖池測站之測值最低。二氧化氮與氮氧化物監測結果類似，均遠低於二氧化氮空氣品質標準之限值 250ppb 以下。

2.3 噪音與振動監測

本季各測站於 7、8、9 月每月各進行一次（含非假日與假日）噪音與振動之調查監測。各測站之逐時監測結果列於附錄 .3，綜合成果則分別整理如表 2.3-1~2.3-6，以下分別就噪音與振動之監測結果做說明，噪音將與「環境音量標準」比較，振動值因目前尚無管制標準，則暫時與「日本振動規制法實施規則」比較。

1. 噪音監測結果分析

本季噪音各測站 L_{eq} 逐時變化如圖 2.3-1,3,5,7,9,11,13,15,17, 19,21,23,25,27,29 所示。其中台 2 省道旁之台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站以 9 月份監測結果有未符合其所在管制區（第三類管制區內緊臨 8 公尺（含）以上道路邊地區）之環境音量標準情形，其餘 7、8 月各時段測值均符合管制標準，其監測值在非假日介於 68.0~75.9dB(A)之間，假日則介於 71.3~77.7dB(A)之間。鹽寮海濱公園測站之 7 月份測值均符合其所在管制區（第二類管制區內緊臨 8 公尺（含）以上道路邊地區）之管制標準，8 月份非假日之 L_{night} 及假日之 $L_{morning}$ 、 $L_{evening}$ 及 L_{night} 測值未符合標準，而 9 月份非假日之 $L_{evening}$ 及 L_{night} 假日 L_{night} 時段測值未符合管制標準；本季福隆街上測站之 L_{night} 均未符合標準，其餘時段 7 月假日及非假日之 L_{day} 及 L_{night} 、8 月非假日 L_{day} 及 L_{night} 和假日之 L_{day} 、9 月非假日 L_{day} 及 L_{night} 和假日之 L_{night} 有未符合標準之情形。本季監測與核四施工較有關的為第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程與第一、二號機廠房區廠基開挖工程，其附近的鹽寮海濱公園測站本季噪音測值則未有增加的情形，由於在夜間不施工的背景值亦超過標準值，故研判其噪音源主要為省道之交通量，其與台 2 省道與 102 縣道交叉口測站及福隆街上測站之噪音大多由於來往頻繁之車輛所致。在非省道旁測站（102 縣道之新社橋、過港部落）各月份監測值在非假日介於 56.4~68.1dB(A)之間，而假日則介於 57.4~67.3dB(A)之間，過港部落部份 7、8 月測站除 L_{night} 於假

日及非假日之測值未符合其所在管制區（一般地區第二類管制區）之環境音量標準，而 9 月份 $L_{\text{早}}$ 、 $L_{\text{晚}}$ 及 $L_{\text{夜}}$ 之測值亦未符合標準；而 102 縣道之新社橋測站本季各月份之監測值皆符合其所在管制區（第二類管制區緊臨 8 公尺（含）以上）之環境音量標準。

2. 振動監測結果分析

本季振動之 L_{10} 逐時變化如圖 2.3-2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22, 24,26,28,30 所示，各測站之 L_{10} （日）、 L_{10} （夜）振動值介於 30.0~48.5 dB 之間，以省道旁測站（台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上）之測值有略高於非省道旁測站（102 縣道之新社橋、過港部落）之測值的趨勢，惟各項測值均遠低於日本振動規制法實施規則之基準值。

3. 施工作業對噪音及振動影響分析

目前核能四廠進行之主要施工內容包括：龍門(核四)計畫第一、二號機核島區廠房結構工程、龍門（核四）計畫第一、二號機汽機島區廠房結構工程、核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程、龍門（核四）計畫第一、二號機十二噸生水池及維護道路新建工程 … 等。根據監工報告資料顯示，目前工區內所使用之機具有吊車、卡車、水車、挖土機、泵浦車、拌合車等，經距離衰減及周界圍籬之阻隔作用，對周界之噪音振動品質影響已屬輕微。另針對施工車輛進出工區所造成之交通噪音評估結果，由於大型機具及車輛多停放於廠區內，現階段進出廠區者主要為器材運輸車輛（含砂石車）外，其餘為核四員工上、下班之車輛，根據 7~9 月份進出核四工區之交通量調查結果（詳 2.4 節交通流量監測），非假日每日進出核四工區之車輛約佔台 2 省道交通量 8.28%~9.88% 左右，而進出核四工區之尖峰小時車流量則約佔台 2 省道交通量 7.16%~12.78% 左右，對交通噪音之影響尚在接受範圍內。

2.4 交通流量監測

1. 交通流量監測結果分析

本季各測站於 7、8、9 月每月各進行一次（含非假日與假日）之交通流量調查。各測站之逐時監測結果列於附錄 2.4，綜合成果則整理於表 2.4-1~2.4-3 並說明如下：本季交通流量最大值（以 P.C.U. / 日為基準）發生在 8 月份假日福隆街上測站，交通量為 27,589.5 P.C.U. / 日，其車輛組成以小型車 20,094 輛為最多，其次為特種車及大型車分別為 1,461 輛及 1,326 輛。

各測站各車種之交通流量逐時變化如圖 2.4-1~2.4-36 所示，本季省道旁非假日之車流量大致集中在 12:00~19:00，假日之車流量亦集中在 12:00~18:00，非省道之車流量約集中在 8:00~21:00。在車種組成方面，各測站均以小型車為主要車種，各月份省道非假日時佔 70.7~81.5%，假日時高達 80.4~85.8%，非省道之新社橋與過港部落各月份非假日與假日佔 48.3~83.5% 左右。至於第二多數車種，在省道旁測站非假日以特種車為主（以砂石車為主），約佔 9.9~18.0%，假日時則以大型車及特種車居多，非省道旁測站則以機車為第二多之車種。

本季對於進出核四廠之車輛所做之監測結果如表 2.4-1~2.4-3 所示，目前核四廠內主要之工程為龍門（核四）計畫第一、二號機核島區廠房結構工程、龍門（核四）計畫第一、二號機汽機島區廠房結構工程、核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程、龍門（核四）計畫第一、二號機十二噸生水池及維護道路新建工程 … 等，進出核四廠之車輛於 7、8、9 月份非假日時以小型車及機車為主，其次為大型車及特種車，其總車輛數為 1,544、1,856 及 1,707 輛、車流量為 1,502.5、1,716.5 及 1,630.0 P.C.U./日，而假日進出車輛總計為 654、1,440 及 2,008 輛，車流量為 627、1,382 及 1,843 P.C.U./日。目前核四施工所需之砂石及

骨材均藉由台 2 省道運至廠區，依龍門施工處統計，7~9 月分別約有 65~152 輛/月及 1000 輛/月的運輸車輛分別進入廠內及重件碼頭工區。另依本計畫 7~9 月於核四廠門口實際交通流量監測結果推估，非假日每日進出核四工區（重件碼頭工程及其他廠內工程）之車輛約佔台 2 省道交通量 8.28%~9.88% 左右。至於尖峰小時車流量方面，目前廠內工程之最高小時交通流量約為 128~233P.C.U./小時，而廠外工程（重件碼頭）依統計，其最高小時交通流量約為 17P.C.U./小時，故進出核四工區之尖峰小時車流量則約佔台 2 省道交通量 7.16%~12.78% 左右。

2. 道路交通服務水準分析

評估道路系統服務品質之優劣，可藉由服務水準高低加以衡量，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 2.4-3 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 2.4-4 得知其設計基本容量。

表 2.4-5~表 2.4-7 即為依上述原則，計算本監測工作五個交通流量測站本季監測當日最高小時交通流量之道路服務水準等級；由表可知，7~9 月份最高小時交通流量 (P.C.U./H)，省道旁三處測站之道路服務水準於非假日時大多可維持在 B 級，假日時道路服務水準則為 C 至 D 級，主要受假日東北角風景區旅遊人潮影響；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，顯示目前交通品質大致良好。

2.5 河川水文監測

河川水文監測站自89年1月起新增石碇溪下游，位於澳底二號橋附近之石碇溪二號測站（詳圖1.4-4所示），有關本季石碇溪與雙溪河川水位監測結果，分別整理如表2.5-1及表2.5-2所示。至於河川橫斷面積、流速與流量之監測結果詳如表2.5-3，各測站之水位變化則詳見圖2.5-1。本季監測結果分析說明如下：

1. 河川水位

依據表2.5-1、表2.5-2及圖2.5-1之監測結果顯示，石碇溪一號測站本季7月至9月之月平均河川水位介於1.29~1.31公尺之間，石碇溪二號測站介於0.46~0.49公尺之間，雙溪一號測站介於0.933~0.964公尺之間，而雙溪二號測站則介於0.67~0.74公尺之間；依本季三個月之河川水位測值顯示，石碇溪及雙溪各測站均以7月9日之水位最高，主要係因受降雨之影響所致。

2. 河川流量

本季河川流量監測分別於各月份進行3~5次之調查，依據表2.5-3之監測結果顯示，石碇溪一號測站本季（7月至9月）之監測流量約介於0.048~1.144cms，石碇溪二號測站流量介於0.042~1.337cms；雙溪一號及雙溪二號之流量則介於1.222~33.885cms及0.280~51.647cms之間。本季各測站因七月初持續降雨，致流量較歷年及去年同期為大外，其餘月份均在歷年同期之觀測範圍內。

3. 含砂量

依據表2.5-3之監測結果顯示，本季以7月份測得之河川含砂量較高，其中除7/5受降雨影響外，7/18及7/25於各測站測得含砂量達26-59ppm，主要係受鄉公所於石碇溪及雙溪上游進行河床整治工程影響所致。

2.6 河川水質監測

本季監測在雙溪、石碇溪及澳底漁港共進行三次（每月一次）水質採樣及分析調查，調查結果分別整理如表2.6-1至表2.6-3所示。

各類水體適用性質分類如表2.6-4所示，由於目前法規尚未公告石碇溪及雙溪之水體分類，本報告乃依據行政院環境保護署87年6月24日最新修正之「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。環保署新修正標準中，分為保護生活環境及保護人體健康等二類基準，其中保護生活環境基準針對各水域類型訂定，而保護人體健康係全部公共水域一律適用（詳表2.6-5~2.6-6）。

1. 河川水質監測結果

本季於石碇溪水質之監測成果大致以大腸桿菌、生化需氧量、溶氧量及氨氮等四項有未符合甲類陸域地面水體水質標準情形，茲就各測站水質狀況說明如下。

- (1) 上游水文站：本季三次水質採樣分析結果，除7~9月之大腸桿菌達乙~丁類陸域地面水體水質標準，9月之溶氧量屬乙類陸域地面水體水質標準外，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準。由於本測站位於核四廠址上游，故推測大腸桿菌未符合甲類陸域地面水體水質標準主要是受上游社區住戶生活污水及養豬廢水排放所影響，與本工區施工應無直接關係。
- (2) 石碇溪廠界：位於廠區周界之石碇溪廠界測站本季三次水質採樣結果，以大腸桿菌、溶氧量及氨氮達乙~丙類陸域地面水體水質標準外，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準。由於本測站位於核四廠址周界，該處水質應未受核四工區施工影響，且由於該測站附近有養豬戶廢水偶爾排入，故推測其有機污染情形可能與養豬戶之排放水有關。
- (3) 澳底二號橋：位於石碇溪下游之澳底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為7~9月之大腸桿菌及氨氮、8

月之生化需氧量以及8~9月之溶氧量，與上游二測站相較，本測站之有機污染物濃度有升高情形。依據多次現勘調查發現，於測站上游有多處住戶、餐廳之生活污水及養豬廢水排放，而至於工區污水排放之影響，依據施工區排水調查及推估結果（其排放量推估詳表2.7-3），相較於澳底地區之家庭及餐廳污水量比例甚低，故核四廠區內之污染誠屬有限。

由於核四廠區施工區排水未排入雙溪，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7~9月之大腸桿菌未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，7~9月之大腸桿菌及8~9月之溶氧量達甲類陸域地面水體水質標準。

2. 河口及漁港水質監測結果

- (1)石碇溪河口：本季鹽度之三次測值介於 12.1‰~25.7‰之間；大腸桿菌介於 360CFU/100mL~240,000CFU/100mL之間，達乙類至丁類以下陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限 (<1.0mg/L)。另為瞭解石碇溪河口外核四重件碼頭施工對海域水質之影響，本計畫乃於本季起於該施工區域上游之石碇溪河口增測懸浮固體及度二項，其監測結果分別介於 11.6~16.0mg/L 及 3.0~6.7NTU 之間，懸浮固體濃度可達甲類陸域地面水體水質標準。
- (2)雙溪河口：本季鹽度之三次測值介於 1.2‰~18.4‰之間；大腸桿菌介於 390CFU/100mL~7,000CFU/100mL之間，達乙類至丁類以下陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限 (<1.0mg/L)。
- (3)澳底漁港：本季鹽度之三次測值介於 31.4‰~33.6‰之間；大腸桿菌介於 <10CFU/100mL~100CFU/100mL之間，均在甲類至乙類陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限 (<1.0mg/L)，達甲類陸域地面水水體水質標準。

綜合而言，本季於河口及漁港進行之水質監測結果，僅二河口測站之大腸桿菌有偏高情形，其餘水質項目大致良好，研判係受陸源排放水或沿岸遊憩活動影響所致。

3. 河川水質分析

(1) 河川污染指標(RPI)評估

依據表 2.6-7「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 2.6-8 所示。由推算結果可知，本季五處測站之河川水質均屬未受或稍受污染情形。本季石碇溪及雙溪水質多以大腸桿菌測值有不符甲類水體水質標準，此外氨氮及溶氧量亦偶有不符甲類陸域地面水水體水質標準情形，其餘各項測值超出標準的情況並不嚴重，整體而言，本季石碇溪與雙溪水質狀況尚屬良好。

(2) 中央大學歐陽氏指標(WQI5)評估

歐陽嶠暉等人於 1990 年提出了一個適用於台灣的河川水指標，其內容如下：

- ①水質參數：包括溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體和導電度等五項。
- ②水質參數點數：WQI5 各項水質對應點數之設定，主要是以國內之河川水體分類水質標準為判定依據，並參考其他國家之水質標準將缺項補足，再推出點數曲線來表示參數之水質點數，這些點數並可以表 2.6-9 中所列公式計算。
- ③水質參數權數：依溶氧、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、導電度的順序分別為 0.31、0.26、0.19、0.17、0.07。
- ④指標值之河川水質分類：根據歐陽氏指標值可以劃分河川水體分類等級如表 2.6-10。

由結果顯示，石碇溪及雙溪之水質除澳底二號橋測站水質達中等之丙類水體外，其餘測站均可達良好之乙類水體，各測站評估結果詳表 2.6-11。

2.7 施工區排水監測

本項監測主要針對施工區各排入鄰近水體（石碇溪、鹽寮溪）之排水口進行水質監測，自89年1月起將增加鹽寮溪渠道測站測項。各測站中辦公區排水口（一）、（二）兩處測站完全為施工區產生之污染源，而其餘測站之排水則混合有山泉水（二號排洪渠道及鹽寮一、三號橋排洪渠道出口等三測站）或野溪和沼澤區水（宿舍區排水口測站）。

本季監測結果（如表2.7-1所示）以放流水標準中事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水等相關管制標準（表2.7-2）做比較參考，其中辦公區排水口（一）、（二）及宿舍區排水口放流水水質之生化需氧量及懸浮固體兩項以建築物污水處理設施標準為比較基準，而二號排洪渠道、鹽寮溪渠道及鹽寮一、三號橋排洪渠道出口放流水之生化需氧量及懸浮固體兩項則以中央主管機關指定之事業廢水-貯煤場、營造業類別之管制標準為參考依據。本季監測結果各測項測值均符合標準。

另就施工人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，目前施工區之生活污水主要排至石碇溪，因此本計畫乃針對石碇溪水質影響進行推估。據統計目前施工區內之員工（辦公人員、保警、施工人員，詳表2.7-3）污水皆經過化糞池處理達放流水標準後再予排放，其污染量推估詳表2.7-4，本季施工尖峰人數發生於7月，其BOD₅之排放污染量為3.22kg/day；石碇溪當時之背景流量約為1.337CMS（89/7/11河川流量測值，詳表2.5-3所示），而BOD₅濃度為0.5mg/L（本季澳底二號橋89/7實測值），故推算本施工區排放之污水量約佔石碇溪流量之0.09%左右，且BOD₅污染量佔石碇溪背景污染量之5.57%左右，其對石碇溪水質之影響尚低於環評預測增量10.58%範圍。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，故推測由澳底二號橋以下河川之有機污染情形主要是受此類污染源所影響。而在對鹽寮溪水質的影響評估方面，有機方面之污染量甚低（詳表2.7-1之鹽寮一、三號橋排洪渠道出口等二測站之BOD₅及氨氮測值），僅雨季時有略高之懸浮固體濃度，對屬區域排水溝之鹽寮溪影響輕微。

2.8 地下水監測

本計畫之地下水監測，係採用台電公司既設之地下水監測井，選定 13 口進行地下水水位與地下水水質監測工作，其中水質監測自 88 年 6 月起增加懸浮固體項目。歷次監測之地下水監測井為 GM1、GM2、GM3、GM6、P5、P8、GM9、GM10、GM11、GM12、GM13、GM7 及 GM14 等，其中 GM2 為 89 年 1 月起新增之監測井。地下水水位與地下水水質監測結果分述如下。

1. 地下水水位

本季(89 年 7 月至 9 月)地下水水位調查，各監測井共進行 14 次調查，調查月報表列於附錄 .6-1~附錄 .6-6，水位標高監測結果則整理於表 2.8-1，並繪如圖 2.8-1 所示，地下水等水位線則繪如圖 2.8-2~圖 2.8-4 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 27.21~46.21 公尺之間，平地監測井之水位標高則多介於 0.91~14.24 公尺之間；本季各測站之各次調查水位標高以 GM1、GM6 及 GM11 三口監測井之差異較大，最高水位標高與最低水位標高差約為 2.43~3.56 公尺，而以 GM10 監測井之水位標高變化最小。

2. 地下水水質

本季地下水水質監測分別於 89 年 7~9 月共進行三次採樣，水質分析結果整理於表 2.8-2，水質檢驗分析報告則列於附錄 .6；由於國內目前尚未公告地下水體分類及水質標準，在考量當地居民可能抽取地下水作為灌溉、養殖、洗滌或飲用等用途下，本報告乃參酌國內目前較相關之「飲用水水源水質標準」(86.9.24 發佈，詳表 2.8-2)，引用該法規中「地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水水源者」之標準為比較依據

(以下簡稱「飲用水水源水質標準」)，分析探討各地下水監測井之水質狀況，茲分述如下。

(1)pH

本區域地下水水質pH有普遍偏低情形，本季監測結果以GM3、GM9、GM11、GM12、GM13及GM14等六口監測井本季三次及GM1、GM2及GM6等三口監測井一次以上之測值低於6.5，而僅GM7監測井8~9月份之pH高於8.5，整體pH品質並不佳。

(2)導電度

本季監測井之導電度測值以GM1及GM10監測井介於 $390\text{ }\mu\text{mho/cm}$ $\sim 1,673\text{ }\mu\text{mho/cm}$ 較高，其餘監測井測值介於 $90\text{ }\mu\text{mho/cm}\sim 872\text{ }\mu\text{mho/cm}$ 間，差距相當大。

(3)濁度

本季監測井三個月份之濁度監測值介於 $0.6\text{ NTU}\sim 115\text{ NTU}$ 之間，其中以GM9監測井9月份測值最高，但就本季平均而言，則以GM14監測井之測值較其餘測站為高，三次監測範圍介於 $54.9\sim 77.0\text{ NTU}$ 。

(4)氯鹽

本季十三口監測井三次之氯鹽測值，以GM1監測井8~9月份測值及GM10監測井三個月份之測值較高，達 $87.5\sim 427\text{ mg/L}$ 之間，其餘各測站之氯鹽濃度皆在 30 mg/L 以下。

(5)懸浮固體

懸浮固體項目自88年6月起新增，13口監測井之懸浮固體測值介

於 ND(<2mg/L)~3.2mg/L，各監測井之濃度差異不大。

(6) 硫酸鹽

本季十三口監測井之硫酸鹽測值介於4.4~83.2mg/L之間，以P5監測井本季平均測值較高，三次監測範圍介於62.0~67.9mg/L之間。

(7) 氨氮

本季以GM1監測井之氨氮測值最高，其中尤以8月及9月份氨氮測值最高，分別為20.6mg/L及28.2mg/L，遠超過飲用水水源水質標準1mg/L之限制，其餘各監測井本季三個月之監測值均符合自來水水質標準，介於ND~0.46mg/L之間。

(8) 總有機碳

本季各監測井之總有機碳含量大致以GM1監測井8、9月份測值較高，分別為21.1mg/L及11.4mg/L，超過飲用水水源水質標準4mg/L之限值，其餘監測井之測值則介於0.21~1.71mg/L之間。

(9) 總硬度

本季十三口監測井之總硬度以P5、P8、GM1、GM11及GM10等五口監測井測值最高，介於106~491mg/L之間，其餘監測井濃度均在70 $\mu\text{g/L}$ 以下。

(10) 重金屬（鐵、錳、鉛、鎘、銅、汞、鋅、鉻及砷）

本季十三口監測井三個月之重金屬測值，均可符合飲用水水源水質標準，各項測值以鐵、錳濃度較高。

(1) 綜合評析

綜合上述監測結果，本季多數監測井之 pH 品質不佳，但在水質項目方面大致以 GM1 及 GM10 等二口監測井之水質較差，其中 GM1 監測井除氨氮、COD 及總有機碳項目有未符合飲用水水源水質標準情形外，導電度及總硬度亦頗高；而 GM10 監測井以導電度、氯鹽及總硬度濃度較高。由於 GM1 監測井所在位置位於 102 甲縣道旁，於石碇溪上游有養豬戶及住家分佈，故研判其污染來源係為該養豬戶或家庭生活污水污染所致，至於 GM10 監測井位於海邊，其導電度及氯鹽濃度較高可能與海水入侵有關。

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為污染外，主要為天然鹽水 (Connate Brines) 及海水入侵 (Salt Water Intrusion) 所致，而地下水之鹽化若以溶解固體量做為參考指標，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為 1,400 $\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，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 13 口監測井中，有 GM10 監測井之導電度測值 1,253~1,673 $\mu\text{mho}/\text{cm}$ 較高（其氯鹽濃度亦較高，達 340~427mg/L 之間），有鹽化現象出現，依據污染潛勢及地理相關位置判斷，GM10 監測井因其位置位於海邊，且地下水水位甚低，有可能與海水入侵有關，但與歷年之監測值差異不大。

2.9 河域生態監測

本季分別於 89 年 8 月 12 日、8 月 18 日，前往進行核能四廠附近河川預定調查測站，進行各測站之河域生態調查分析工作。各項調查研究結果分述如下：

1. 葉綠素甲

本季於民國 89 年 8 月 18 日完成石碇溪及雙溪之上游、中游及下游共六個測站之調查採樣分析工作，調查結果列如表 2.9-1 所示。兩河川的葉綠素甲含量，石碇溪上游、中游及下游分別為 1.62、3.22 及 $3.02 \mu\text{g/L}$ ，含量變化較明顯，以中、下游處的含量較高，上游的含量較低，平均含量為 $2.62 \mu\text{g/L}$ 。雙溪的上游、中游及下游的葉綠素甲含量分別為 3.10、 3.02 、 $6.23 \mu\text{g/L}$ ，以下游處的含量較高，中、上游的含量較低，變化較為明顯，平均含量為 $4.12 \mu\text{g/L}$ 。

2. 附著性藻類

本季採樣於 89 年 8 月 18 日進行，調查結果如表 2.9-2 所示，石碇溪上游共發現矽藻類 33 種，綠藻 3 種，出現數量較為豐富者有矽藻類之舟形藻、綠藻類之根枝藻等種類。石碇溪中游共發現矽藻類 20 種，綠藻 4 種，以及藍綠藻 1 種，出現數量較為豐富者有綠藻類之條滸苔、膠毛藻及藍綠藻之顫藻等種類。石碇溪下游共發現矽藻類 10 種，綠藻 1 種，以及藍綠藻 1 種，出現數量較為豐富者有矽藻類之短柄曲殼藻、綠藻類之條滸苔等種類。雙溪上游共發現矽藻類 31 種，綠藻 1 種、藍綠藻 2 種，出現數量較為豐富者為矽藻類之邊緣橋彎藻、橄欖形異極藻及異極藻等種類。雙溪中游共發現矽藻類 29 種，綠藻 2 種、藍綠藻 2 種，出現數量較為豐富者為矽藻類之卵形雙眉藻、擬銀幣直鏈藻、綠藻類之根枝藻等種類。雙溪下游共發現矽藻類 18 種，藍綠藻 1 種，出現數量較為豐富者

為藍綠藻類的鞘絲藻。

3. 浮游植物

本季採樣於 89 年 8 月 18 日進行，調查結果石碇溪上、中、下游三個測站的細胞數含量如表 2.9-3 所示，介於 45,408~283,008 cells/L，較高含量出現在上游的測站 1，較低含量出現在下游的測站 3，平均含量則為 192,896 cells/L。雙溪三個測站的細胞數含量如表 2.9-3（續 1）所示，介於 96,096~394,944 cells/L，較高含量出現在上游的測站 1，較低含量出現在下游的測站 3，平均含量則為 200,112 cells/L。

種類組成分析結果，石碇溪三個測站，均以矽藻所出現的種類數最多且最為主要，佔有 54.84%，以細身曲殼藻、梅尼小環藻及鈍脆桿藻為較主要優勢種，本季藍綠藻的顫藻佔有 28.65% 的高含量，以及綠藻的柵藻亦佔有 8.76% 的含量。雙溪三個測站亦以矽藻所出現的種類數最多且最為主要，佔有 96.48%，並以梅尼小環藻及異極藻為主要優勢種。

4. 動物性浮游生物

本季採樣於 89 年 8 月 18 日進行採樣，石碇溪及雙溪等六個測站的動物性浮游生物總個體含量，調查結果如表 2.9-4 所示，石碇溪三個測站的動物性浮游生物總個體含量介於 1,850~42,550 ind./m³ 之間，其中以位於石碇溪下游的測站 3 含量較多，平均含量為 17,267 ind./m³。種類組成以橈腳類的橈腳幼生出現數量佔 29.25% 較多，其次為多毛類所佔 27.03%，及橈腳類的劍水蚤佔 22.20%。雙溪三個測站的動物性浮游生物總個體含量，介於 300~2,350 ind./m³ 之間，其中以位於下游的測站 3 含量較多，平均含量為 1,233 ind./m³。種類組成以橈腳類的橈腳幼生出現數量佔 31.08% 較多，其次為多毛類所佔 18.92%，及端腳類佔 12.16%。

5. 水生昆蟲

本季於 89 年 8 月 12 日進行採樣調查，調查結果如表 2.9-5 所示。石碇溪在上、中游的測站 1 及測站 2 有採獲水生昆蟲，其出現的種類有蜉蝣目及毛翅目等二類，並以蜉蝣目較主要。出現之種類數在測站 1 及測站 2 等二個測站分別各出現 7 種及 2 種共計 7 種，而出現之個體隻數二個測站分別各出現 40 隻及 2 隻，合計 42 隻。單一種類的出現數量以蜉蝣目的扁蜉蝣科的 *Ecdyonurus yoshidae* 所出現的 29 隻最多。雙溪也僅在上、中游的測站 1 及測站 2 有採獲水生昆蟲，其出現的種類有蜉蝣目、及毛翅目二類，並以蜉蝣目較主要。出現之種類數測站 1 及測站 2 等二個測站分別各出現 5 種及 3 種共計 6 種，出現之個體隻數二個測站分別各出現 54 隻及 8 隻，合計 62 隻。雙溪單一種類的出現數量則以蜉蝣目的扁蜉蝣科的 *Ecdyonurus yoshidae* 所出現的 48 隻較多。本月份採樣石碇溪與雙溪的水生昆蟲含量不論在種類數及個體數量上均以上游的測站 1 出現最多。

6. 魚類及無脊椎動物

本季魚類及無脊椎動物採樣調查於 89 年 8 月 12 及 18 日進行，調查結果如表 2.9-6 所示，魚類在石碇溪的出現之種類數分別為 4 種 101 尾，其中出現數量較多的種類為鱸(俗稱花身)及粗首鱸(俗稱溪哥)等種類。魚類在雙溪出現 6 種 51 尾，其中出現數量較多的種類有魚刺(俗稱花身)及吉利慈鯛(俗稱吳郭魚)。本季魚類於石碇溪及雙溪均有出現魚刺及吉利慈鯛的幼魚。甲殼類在石碇溪出現之種類數分別為 4 種 32 個體，其中出現數量較多的種類為小絨螯蟹。甲殼類在雙溪出現 1 種 8 個體，其中出現數量較多的種類亦為紅指擬相手蟹。軟體動物類在石碇溪出現之種類數分別為 3 種 29 個體，其中出現數量較多的種類為棘蠚螺。軟體動物類在雙溪僅採獲 1 種 1 個體，種類為冠蠚螺。

2.10 海域水質監測

本季監測共進行三次（每月一次）採樣調查，分析結果整理如表2.10-1所示，並且自本季89年起加測餘氯項目。依據行政院環保署89年8月30日(89)環署水字第00四九九六八號最新公告之「台灣地區沿海水區範圍及水體分類」，本監測工作之四處海域水質測站均位於甲類海域水體範圍內，而海域水體水質標準則依行政院環保署87年6月24日環署水字第00三九一五九號令修正發佈之「地面水體分類及水質標準」（詳見表2.6-5至2.6-6）之規定。由本季核能四廠附近海域四處水質測站監測結果均符合甲類海域水體水質標準。而與海事工程相關之濁度及懸浮固體濃度均甚低，各測站測值分別在2.2NTU及15.6mg/L以下，均在施工前之監測範圍內（濁度0.14~15.5NTU，懸浮固體0.5~49.5mg/L）。

此外，為瞭解核四附近海域水體混合狀況，海水有無分層現象，比較測站表層及底層海水之水溫、導電度及溶氧發現，本季各測站並無明顯之差異。另由CTD調查（2.13節）亦無明顯之斜溫層或鹽度差異。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。

本季核能四廠工程主要為第一、二號機核島區廠房結構、機械設備與管路安裝、訓練中心新建工程等均在陸域上進行，而循環水進水口防波堤及重件碼頭工程88年7月份已開始於海域動工，由於目前工區周圍設置深水溝及涵管，防止降雨沖刷地表之污染機會，且拋石在拋進海域前已經過清洗，並在築堤前方裝設防污濾布，故目前對海域水質並無影響。

2.11 海域生態調查

本季分別於 89 年 8 月 10 日、8 月 15 日、8 月 16 日、8 月 17 日以及 9 月 2 日，前往核能四廠海域預定調查測站，進行各測站之海域生態調查分析工作，各項調查研究結果分述如下：

1. 環境因子

本季於 89 年 8 月 10 日完成臺灣北部核能四廠沿岸海域各測站環境因子之調查工作，各項環境因子調查結果之分析資料列如表 2.11-1 所示。茲將調查研究結果分述如下：

(1) 計養鹽

- ① 硝酸鹽介於 4.0 至 19.5 $\mu\text{g}/\text{L}$ ，最高值出現在測站 1 的底層，最低值出現在測站 8 的 3m 水層，測值略呈均勻分佈，測站間除測站 1 有較高測值外，並無明顯之較大區域性變化或規則性垂直變化。
- ② 亞硝酸鹽介於 <0.42 至 0.89 $\mu\text{g}/\text{L}$ ，最高值出現在測站 1 的 0m 及 3m 水層，多數測值呈在 nd 值 (<0.42 $\mu\text{g}/\text{L}$) 以下，無明顯之區域性變化或規則性垂直變化。
- ③ 磷酸鹽介於 <0.93 至 4.65 $\mu\text{g}/\text{L}$ ，最高值出現在測站 9 的 3m 水層，以及測站 10 的 3m 水層及底層，最低值出現在測站 1, 3 及 4 的各水層均低於 nd 值 (<0.93 $\mu\text{g}/\text{L}$)，測值分佈變動較大，無明顯之垂直變化。
- ④ 硅酸鹽介於 42 至 126 $\mu\text{g}/\text{L}$ ，最高值出現在測站 10 的底層，最低值出現在測站 2 的 0m 及 3m 水層，測值略呈均勻分佈，無明顯之區域性變化。

(2) 葉綠素甲

含量介於 0.79 至 2.72 $\mu\text{g}/\text{L}$ ，最高值與最低值分別出現在測站 2 的

底層與測站 3 的表層，各測站間之測值無明顯之區域性變化，平均值為 $1.55 \mu\text{g/L}$ 。

(3) 總氮

各測值介於 0.08 至 0.66 mg/L ，最高值出現在測站 1 的底層，最低值分別出現在測站 6 的底層。測值呈均勻分佈，無明顯之區域性變化。

(4) 總磷

各測值介於 0.01 至 0.03 mg/L ，測值均呈均勻分佈，無明顯之區域性變動。

2. 生物因子

(1) 基礎生產力

本季採樣於 89 年 8 月 10 日進行，各測站測值介於 $0.2\sim8.9 \mu\text{gC/L/hr}$ 之間，最高值出現在測站 7 的底層，最低值分別出現在測站 2 的底層，平均值為 $2.1 \mu\text{gC/L/hr}$ 。本季測值較台灣南部核能三廠附近海域之海水 ($2.3\sim6.9 \mu\text{gC/L/hr}$)、黑潮湧升水 ($0.5\sim8.0 \mu\text{gC/L/hr}$) 及近岸陸棚水 ($1.0\sim12 \mu\text{gC/L/hr}$) 略低，但高於台灣東北角附近海域黑潮水(大都小於 $1.0 \mu\text{gC/L/hr}$)。

(2) 植物性浮游生物

① 細胞數含量

本季採樣於 89 年 8 月 10 日進行，海域十個測站的細胞數含量，表層 0m 如表 2.11-2 所示，最高含量出現在測站 2 的 $94,820 \text{ cells/L}$ ，最低含量在測站 6 的 $1,760 \text{ cells/L}$ ，平均含量為 $18,423 \text{ cells/L}$ 。
3m

水層如表 2.11-3 所示最高含量出現在測站 7 的 26,928 cells/L，最低含量在測站 3 的 1,584 cells/L，平均含量為 12,778 cells/L。底層如表 2.11-4 所示最高含量出現在測站 7 的 36,608 cells/L，最低含量在測站 3 的 1,496 cells/L，平均含量為 11,361 cells/L。海域十個測站的細胞數含量的水平及垂直分佈，如圖 2.11-1 所示，水平分佈於測站 1、測站 2 及測站 7 的含量較高，測站 3、測站 6 及測站 10 三個測站的含量較低。垂直分佈則以表層的含量較多。

②種類組成分析

海域十個測站均以矽藻所出現的種類數較多且較為主要，表層 0m 矽藻含量如表 2.11-2 所示，佔有藻類的 94.70%，其中並以旋鏈角刺藻佔 80.65% 最主要，其次為藍綠藻以束毛藻佔 5.16% 較為主要，渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現。3m 水層如表 2.11-3 所示，矽藻含量佔有藻類的 79.44%，其中並以旋鏈角刺藻佔 52.72% 為最主要，其次為藍綠藻以束毛藻佔 20.42% 較為主要，渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現。底層如表 2.11-4 所示，矽藻含量佔有藻類的 97.41%，也以旋鏈角刺藻佔 54.80% 最主要，其次為洛氏角刺藻的 8.13% 出現數量較多，渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現，藍綠藻以束毛藻佔 2.29% 較多。

(3)動物性浮游生物

本季採樣於 89 年 8 月 10 日進行，海域十個測站的動物性浮游生物總個體含量 (ind./1,000m³) 如表 2.11-5 及圖 2.11-2 所示，介於 185,503~898,094 ind./1,000m³ 之間，以測站 2 的含量最多，並以測站 10 的含量最少，平均含量為 427,253 ind./1,000m³。單位生物量則介於 13.98~295.00 g/1,000m³，以重件碼頭與雙溪河口中間的測站 8 較高，而以測站 10 最低，平均單位生物量則為 137.26 g/1,000m³。

種類組成以個體量平均含量的百分比作為比較標準時，如表 2.11-6 所示，海域十個測站種類組成以橈腳類中的哲水蚤所佔的 33.12% 為最高，其次為軟體動物的翼足類的 22.71%，為較明顯之優勢種類，再次為尾虫類的 19.12%。此種群聚結構與一般近岸海域者較相似。

(4) 底棲無脊椎動物

① 潮間帶

A. 沙質環境

本季於 89 年 8 月 15 日進行潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查，取 2 個樣區共計 4 個樣本，都未採集到大型底棲生物紀錄(表 2.11-7 及表 2.11-8)。而上一季共採獲 3 種底棲動物，顯示沙質環境潮間帶的生物種類較少，且變動甚大。

B. 岩礁環境

本季於 89 年 8 月 15 日進行潮間帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查，共計發現 3 大類 8 種底棲動物(表 2.11-9 及表 2.11-10)，包括環節動物 1 種、甲殼動物 3 種、軟體動物 4 種。就生物豐富度而言，以玉女蟹螺(共記錄 28 隻)最多，次為黑齒牡蠣(13 隻)，記錄種數較前兩季少。群聚結構的分析結果(表 2.11-19)顯示，個體總數及種類數都以潮間帶下段最高，而在高潮位較低。而前兩季的調查結果都以潮間帶中段最高，可能與生物的分布受季節性的變動影響有關，例如潮間帶高潮位區域的環境受夏季強烈日照，水溫及鹽度等的變動劇烈。群聚結構的分析結果顯示，在個體總數、種類數及種歧異度指數(H')及均勻度指數(E)都在潮間帶低潮位區域及中段最高，而在高潮位較低，表示該區的潮間帶低潮位區域比較適合生物生

存。

②亞潮帶

A. 沙質環境

本季於 89 年 8 月 16 日進行調查，共計發現 3 大類 25 種底棲動物(表 2.11-11 及表 2.11-12)，包括環節動物 1 種、甲殼動物 19 種及軟體動物 5 種。就豐富度而言，以節鞭水虱(共紀錄 102 隻) 最多，其次為鉤蝦 sp.4(61 隻)，鉤蝦 sp.3 及一種蟹的幼生(各 37 隻)及磷蝦 sp.1(36 隻)等，所紀錄的總個體數達 442 隻。

群聚結構分析結果(表 2.11-19)顯示，歧異度指數 (H') 值介於 1.59 ~ 3.34 之間，優勢性指數 (D) 介於 0.14 ~ 0.33 之間，均勻度指數 (E) 介於 0.76 ~ 1.00 之間。與前兩季相較，本季含較多的種數及總個體數。由於在深度 5m 所採獲的樣本中含大量的海藻碎片，所包含的生物種數及總個體數遠大於深度 10m，而後者採樣中少有海藻。因此推測生物的分布及組成可能和海藻碎片的量有關。

B. 岩礁環境

本季於 89 年 8 月 16、17 日進行潮下帶調查，分為大礁及淺礁水域。大礁南方水深 5 m 處，共紀錄 7 大類 23 種底棲生物(表 2.11-13 及表 2.11-14)，包括海綿動物 5 種、環節動物及軟體動物 4 種、棘皮動物及尾索動物各 3 種，刺絲胞動物及甲殼動物各 2 種。就豐富度而言，以羽蠅 sp.1 最多(共紀錄 85 隻)，其次為縷鰓蟲(78 隻)、環鋸棘頭帕海膽(48 隻)及縷鰓蟲 sp.2(30 隻)，其他種生物數量較少。大礁南方水深 10 m 處，共紀錄 7 大類 22 種底棲生物(表 2.11-13 及表 2.11-15)，包括海綿動物、環節動物及軟體動

物 5 種、刺絲胞動物 3 種、棘皮動物 2 種、甲殼動物及尾索動物各 1 種，就豐富度而言，以羽鰐 sp.1 最多（共紀錄 48 隻），其次為纓鰐蟲（30 隻）、擬潛穴蛤（20 隻）、橘色海綿（18 隻），其他種生物數量都不多。

在淺礁南方水深 5 m 處，共紀錄 7 大類 24 種底棲生物（表 2.11-16 及表 2.11-17），包括軟體動物 6 種、刺絲胞動物及甲殼動物 4 種、海綿動物及棘皮動物 3 種、環節動物及尾索動物各 2 種。就豐富度而言，以刺絲胞動物數量最多，佔一半以上，其中以羽鰐 spp. 數量最多（共紀錄 259 隻），其次為環鋸棘頭帕海膽（76 隻）及擬潛穴蛤（36 隻），其他種類生物數量都不高。在淺礁南方水深 10 m 處，共紀錄 7 大類 18 種底棲生物（表 2.11-16 及表 2.11-18），包括海綿動物及軟體動物各 4 種、甲殼動物及棘皮動物各 3 種、刺絲胞動物 2 種，環節動物及尾索動物各 1 種。就豐富度而言，以擬潛穴蛤（28 隻）最多，其次為纓鰐蟲（17 隻）、瘤菟葵（15 隻），其他種類生物數量都不多。

群聚結構分析結果（表 2.11-19）顯示，大礁南方深度 5 m 水深，歧異度指數（ H' ）值介於 1.97 ~ 2.42。優勢性指數（D）值介於 0.27 ~ 0.36 之間，均勻性指數（E）值介於 0.59 ~ 0.70 之間，較優勢種類為羽鰐、纓鰐蟲及環鋸棘頭帕海膽等。大礁南方深度 10 m，歧異度指數（ H' ）值介於 2.62 ~ 3.01，優勢性指數（D）值介於 0.18 ~ 0.22 之間，均勻性指數（E）值介於 0.73 ~ 0.83 之間，顯示生物組成比較均勻，物種歧異度較高，較優勢種類為羽鰐、纓鰐蟲及擬潛穴蛤等。

淺礁南方深度 5 m，歧異度指數（ H' ）值介於 1.50 ~ 2.81 之間，優勢性指數（D）值介於 0.21 ~ 0.55，均勻性指數（E）值介於 0.45 ~ 0.74，顯示生物組成並非均勻，以第二站具明顯優勢種

為羽蠅 (D=0.55) , 各站優勢種類為羽蠅、環鋸棘頭帕海膽及擬潛穴蛤等。淺礁南方深度 10 m , 歧異度指數 (H') 值介於 2.10 3.11 , 優勢性指數 (D) 值介於 0.15 ~ 0.29 之間 , 均勻性指數 (E) 值介於 0.81 ~ 0.91 之間 , 顯示生物組成較均勻 , 物種歧異度較高 , 無明顯優勢種存在。

與前兩季結果相較 , 本季潮下帶岩礁環境的底棲無脊椎動物 , 無論在種類及數量上都明顯增加 , 前兩季較優勢種類是刺絲胞動物的瘤菟葵 , 而本季則為刺絲胞動物的羽蠅和環節動物的纓鰓蟲等 , 另外由於本季與過去兩季的調查地點雖然相同 , 但是取樣點並非完全相同 , 而岩礁底棲動物分布的異質性可能是造成不同季節調查結果的差異 , 因此本季調查的同時設置固定之調查穿越線 , 希望減少調查地點導致的差異。此外 , 底棲生物的季節性變動也可能是造成季節間變動的原因。

(5)魚類

①魚卵與仔稚魚

本季採樣於 89 年 8 月 10 日進行 , 海域十個測站的魚卵與仔稚魚密度含量如表 2.11-20 所示 , 垂直採樣的魚卵密度含量介於 0~3,812 個/1,000m³ , 以測站 10 及測站 1 的密度含量為較高 , 但測站 4 及測站 8 等二個測站的含量均為 0 個/1,000m³ , 平均含量為 1,374 個/1,000m³。仔稚魚密度含量介於 0~3,133 尾/1,000m³ , 以測站 2 的含量最高 , 但測站 4 、測站 6 及測站 8 等三個測站的含量均為 0 尾/1,000m³ , 平均含量為 696 尾/1,000m³。表層水平採樣的魚卵密度含量介於 55~1,829 個/1,000m³ , 以測站 1 的含量為最高 , 以測站 5 的含量最低 , 平均含量為 424 個/1,000m³。仔稚魚密度含量介於 0~2,007 尾/1,000m³ , 以測站 1 的含量為最高 , 但測站 5 、測站 6 及測站 10 的含量均為 0 尾/1,000m³ , 平均含量為 552 尾/1,000m³。明顯的魚卵

及仔稚魚密度含量均以垂直採樣者較高。仔稚魚出現之種類列如表 2.11-20 所示，以測站 1、測站 2、測站 7 及測站 9 出現之種類數較多。就出現之數量而言，則以雀鯛科的光鰓雀鯛類及霓虹雀鯛類為最多，其次為鰈，再次為鰕虎科等種類，並以鰈 鱔科及沙鰈為經濟種類。

②成魚

本季於 89 年 9 月 2 日各於鹽寮礁石區（水深 10-12 公尺底質為大片平坦礁石為主，偶有 1~2 公尺高的大塊岩石隆起）以及澳底礁石區（水深 7~9 公尺底質為大片平坦礁石為主，偶有 2~3 公尺高的大塊岩石隆起），經由專業潛水人員，進行實地調查並拍攝。上述之拍攝再經由魚類專家鑑定確認後的調查結果，列如表 2.11-21 所示，本季調查時之海底水溫約 25~26°C，逐漸進入春、夏季的水溫。鹽寮礁石區共出現 21 科 58 種 2,119 尾魚類，並以隆頭魚科及雀鯛科各出現 12 種及 8 種為最多。澳底礁石區共出現 24 科 64 種 2,083 尾魚類，也以隆頭魚科及雀鯛科各出現 13 種及 10 種為最多。就單一魚種所出現之數量而言，鹽寮礁石區以霓虹（變色）雀鯛的約 1100 尾（整群數量估計）為最多也最優勢，其次出現數量較多的種類有燕尾光鰓雀鯛的 600 尾、雙帶烏尾冬 80 尾、黃帶天竺鯛 52 尾。澳底礁石區亦以霓虹（變色）雀鯛的約 1600 尾（整群數量估計）為最多，其次出現數量較多的種類有燕尾光鰓雀鯛的 130 尾等種類。鹽寮礁石區與澳底礁石區二處合計共出現 28 科 90 種 4,202 尾魚類，也以隆頭魚科及雀鯛科各出現的 17 種類及 11 種類為最多。

鹽寮礁石區及澳底礁石區二處的調查結果出現之魚種均以在地性的隆頭魚科及雀鯛科等種類為主要，很顯然的兩處的魚類相有相似之處。歧異指數在鹽寮礁石區為 1.622，澳底礁石區為 1.282，二處合計為 1.556，指數值屬於較高水準。

(6) 大型海藻

① 潮間帶

本季(89年8月15日)於澳底測站的調查結果，潮間帶共發現海藻種類12種，其中綠藻2屬5種，紅藻6屬7種(表2.11-22)，除了石蓴(*Ulva* spp.)、滸苔(*Enteromorpha* spp.)及仙菜(*Ceramium* sp.)是海蝕平台上較常見的海藻外，其餘紅藻則偶出現於距低潮線30公尺處的潮池內。水深3公尺以淺的海藻相則記錄46種，包括綠藻9屬13種，褐藻6屬7種，紅藻21屬26種(表2.11-22)，其中以綠藻的石蓴(*Ulva* spp.)、網球藻(*Dictyosphaeria cavernosa*)，褐藻中的小團扇藻(*Padina minor*)，以及屬於紅藻的異枝菜(*Pterocladiella capillacea*)、角叉菜(*Chondrus ocellata*)、沙菜(*Hypnea* spp.)和海木耳(*Sarcodia ceylanica*)等種類的數量較為豐富。本季澳底測站潮下帶大型海藻的種類與數量均較上季低，可能係由於受到海藻本身季節性生長的影響，而潮間帶的海藻生物量也與上季有明顯的不同，距離低潮線30公尺以上的海蝕平台，並沒有發現海藻，而低潮線至30公尺間，海藻的族群數量、密度與生物量等均較上季明顯降低(表2.11-23)；此外，屬於紅藻的仙菜(*Ceramium* sp.)在距離低潮線20至30公尺處取代石蓴及滸苔，成為優勢藻種。雖然有其他數種紅藻分布於30公尺處的樣區中，但族群的數量與生物量均極低，並不具有任何生態上的意義。整體而言，澳底沿岸的海藻，仍然以潮下帶為主要的生長區域。

本季(89年8月15日)於鹽寮的潮間帶調查，由於受到沙岸底質的影響，潮間帶較短，海藻大都生長在潮下帶礁塊的垂直面上，因此僅對位於低潮線礁石上的大型海藻予以估算，同時採集記錄種類。本季於本採樣測站共發現海藻種類21種，其中綠藻4屬6種，褐藻3屬3種，紅藻11屬12種(表2.11-22)。受到附著基質的限制，海藻種

類與族群數量明顯較澳底測站低，其中以海苔為低潮線附近較常見的大型海藻。礁塊垂直面上的海藻，則以石蓴(*Ulva* spp.)、沙菜(*Hypnea* spp.)、小杉藻(*Chondracanthus intermedius*)及海木耳(*Sarcodio ceylanica*)等種類較為常見。

②亞潮帶

本季(89年8月16、17日)亞潮帶的調查結果，大礁南面(澳底測站)共記錄了14種以上的大型海藻，包括綠藻2屬2種、褐藻2屬2種及紅藻9屬10種(未包括珊瑚藻)。而水深5公尺的優勢藻種，以紅羽凹頂藻(*Laurencia brongniartii*)為主要的優勢藻種，平均覆蓋率為1.69%；其次以具有鈣質的貝狀耳殼藻(*Peyssonnelia conchicola*)、太平洋寬珊瑚藻(*Mastophora pacifica*)和無櫛珊瑚藻(*nonarticulated coralline algae*)為主，平均覆蓋率依序為1.61%、1.58%及1.65%，覆蓋率較上季為低，可能也是受到海藻季節性生長的影響。而水深10公尺的優勢藻種，則是太平洋寬珊瑚藻、貝狀耳殼藻和無櫛珊瑚藻，平均覆蓋率依序為8.25%、6.3%及4.58%，除貝狀耳殼藻的覆蓋率下降外，其餘藻種與上季調查結果並無明顯差異。

亞潮帶淺礁南面(鹽寮測站)則記錄了15種以上的海藻，其中綠藻1屬1種、褐藻3屬3種及紅藻10屬11種(未包括珊瑚藻)。水深5公尺處以紅羽凹頂藻為主要優勢藻種，平均覆蓋率為7.33%；其次為具齒紅網藻(*Martensia denticulata*)及角網藻(*Ceratodictyon spongiosum*)，平均覆蓋率依序為1.73%及1.65%。而上季覆蓋率較高的無櫛珊瑚藻、太平洋寬珊瑚藻及貝狀耳殼藻，本季覆蓋率均未達1%。而10公尺的調查結果，仍以太平洋寬珊瑚藻，無櫛珊瑚藻及貝狀耳殼藻為主要的優勢藻種，平均覆蓋率分別為5.66%、3.83%及1.82%，與上季亦無明顯的變化。其餘藻類則零星散佈於礁石上(表2.11-24)。藻類總覆蓋率大礁5m及10m水深分別為8.70%及20.59%，淺礁5m及

10m 水深分別為 14.94% 及 13.99%。

(7) 珊瑚

本季於 89 年 8 月 16、17 日進行珊瑚調查，結果如表 2.11-25 所示。調查區域的珊瑚群聚，包括大礁和淺礁的水深 5 m 及 10 m，都是以石珊瑚類為主，本季調查僅在大礁水深 10 m 處記錄一種肉質軟珊瑚群體。在珊瑚種類組成方面，大礁和淺礁都是以菊珊瑚科 (Faviidae) 的種類最多，包括菊珊瑚 (*Favia*) 七種、角菊珊瑚 (*Favites*) 五種、腦紋珊瑚 (*Platygyra*) 三種、細菊珊瑚 (*Cyphastrea*) 三種、角星珊瑚 (*Goniastrea*) 四種、圓菊珊瑚 (*Montastrea*) 二種、滿天星珊瑚 (*Plesiastrea*) 一種、柔星珊瑚 (*Leptastrea*) 二種、棘孔珊瑚 (*Echinopora*) 一種、芭蘿珊瑚 (*Barabattoia*) 一種等；其次是微孔珊瑚科 (Poritidae) 的微孔珊瑚 (*Porites*) 三種及管孔珊瑚 (*Goniopora*) 二種，片珊瑚科 (Pectiniidae) 的棘葉珊瑚 (*Echinophyllia*) 一種及斜花珊瑚 (*Mycedium*)；蓮珊瑚科 (Agariciidae) 的雀屏珊瑚 (*Pavona*) 三種及柔紋珊瑚 (*Leptoseris*) 一種；再其次是軸孔珊瑚科 (Acroporidae) 的表孔珊瑚 (*Montipora*) 五種及軸孔珊瑚 (*Acropora*) 二種；絲珊瑚科 (Siderastreidae) 的深紋沙珊瑚 (*Psammocora profundacellar*) 及柱形篩孔珊瑚 (*Coscinaraea columnae*)。

珊瑚群聚的分析結果如表 2.11-26 所示。大礁南側（澳底測站）水深 5 m 的珊瑚覆蓋率在 9.4~16.5% 之間，平均約 14.0%；水深 10 m 處的珊瑚覆蓋率較低，在 5.3~17.9% 之間，平均 11.4%，礁區表面仍有泥沙覆蓋和珊瑚死亡的情形，但是分布較零星，海底的能見度較上季（89 年 5 月）調查時佳，懸浮物質較少，有些珊瑚群體呈現復原的跡象。珊瑚群聚的各項指數值顯示，大礁南側的珊瑚覆蓋率比淺礁低，而且各調查線的珊瑚種數和群體數變異較大，可能是由於大礁南側的部分區域仍受泥沙沉積物的影響，而部分區域則處在逐漸復原狀態所

致。淺礁南測（鹽寮測站）水深 5 m 的珊瑚覆蓋率在 12.5~17.8 % 之間（平均 15.1 %），水深 10 m 則在 15.6~26.8 %（平均 19.8 %）；整體而言，淺礁的珊瑚生長情況較佳，覆蓋率較高。本季調查結果顯示，淺礁南側的珊瑚群聚與本年度第一、二季大致相似，大礁南側水深 10 m 處的珊瑚群聚與上季比較，部分區域呈現復原現象，其他部分區域仍受到泥沙堆積覆蓋的影響。

2.12 漁業調查

1. 漁業生產統計及經濟分析

(1)淺海養殖戶

就淺海養殖戶而言，貢寮地區淺海養殖戶以九孔為最主要養殖物，大部分是以築堤式為主要養殖方法，即利用海岸岩礁地形築池放養，以天然潮水進行水質交換來養殖九孔。養殖戶的經營型態中，獨資經營者佔 35.29%，合資經營者佔 64.71%。養殖方式除部分已開始從事陸上養殖外，目前仍以離岸 100 公尺的淺海養殖為主。89 年海上養殖佔 64.71%，陸上養殖佔 23.53%，同時經營海上及陸上養殖者佔 11.76%（表 2.12-1）。

在養殖面積方面，89 年 6 月~8 月份平均養殖面積為 13,178、22,700、8,573 平方公尺/月/戶。在產值產量方面，89 年 6 月~8 月平均產量介於 335~1,200 公斤/月/戶，平均產值介於 173,363~708,375 元/月/戶，單位面積產量方面介於 0.01~0.14 公斤/平方公尺/月/戶（表 2.12-2）。在銷售狀況方面，89 年 6 月份主要是以售予承銷商(92.27%)為主，承銷商則以外銷香港（轉口大陸）、日本居多，89 年 7~8 月亦以售予承銷商(100%)為主（表 2.12-3）。

就養殖成本而言，在固定成本中以設備費用為主要支出，而變動成本則以飼料費及薪資支出為主，分別約介於 52,997~57,167 元/月/戶及 186,678~246,663 元/月/戶之間（詳表 2.12-4）；單位面積成本方面，月別平均飼料費為 10.4~13.7 元/平方公尺/月/戶，月別薪資支出為 3.9~4.8 元/平方公尺/月/戶（表 2.12-5）。

(2)漁撈戶

就漁撈戶而言，貢寮地區漁撈戶多為沿近海漁業經營，其作業漁區是以 6 浬海域內的作業為主，以 89 年 6 月~8 月為例，6 月份為 88.35%，7 月份為 87.39%，8 月份為 84.21%（表 2.12-6）。在出海作業次數方面，漁撈戶每月的平均出海次數在 6 月份為 10 次/戶，7 月份為 10 次/戶，8 月份為 8 次/戶（表 2.12-7）。本地區漁撈戶多為自有船隻，平均作業人數 1~2 人，其作業的漁法、漁具隨著漁季的不同而異，作業漁法以沿岸採捕、一支釣（包括手釣、釣具等）、刺網、燈火漁業、曳繩釣、延繩釣、圍網等作業為主。本季 89 年 6~8 月之作業漁法均以沿岸採捕為主，佔 33.33%（表 2.12-8）。

貢寮地區 89 年 6 月~8 月份之主要漁獲物如表 2.12-9 所示，以煙管仔、煙仔魚、小卷及赤鯨等為主。

在銷售管道方面，89 年 6、7 月份均以自行銷售 89.74%~96.73% 為最高，8 月份則以售予承銷商 46.87% 為最高，其次為自行銷售 40.98%（表 2.12-10）。

就漁撈作業成本而言，在固定成本中是以設備費為主要支出，而變動成本則包括燃料油費，餌料費、維修費及雜支費等，其調查結果詳表 2.12-11 所示。

2. 漁業活動

依據臺灣省漁業局所提供之最新 89 年貢寮地區船籍資料，作業漁船總計有 312 艘，各漁港之船隻數分別為龍洞漁港 43 艘，和美漁港 5 艘，美灘山漁港 16 艘，澳底漁港 148 艘，福隆漁港 42 艘，龍門漁港 2 艘，卯澳漁港 27 艘，馬崗漁港 29 艘。依主管漁業別區分有一支釣、棒受網、延繩釣及底延繩釣、鏢旗魚、流網及底刺網、單船拖網、焚寄網（表 2.12-12）。

貢寮地區漁民主要從事釣具漁業及燈火漁業，當釣具漁業漁期結束後，緊接著便是燈火漁業之漁期開始，而燈火漁業漁期結束後，則又是釣具漁業之漁期開始，如此交替循環著。從事釣具漁業之漁民中，執照登記為釣具漁業及燈火漁業者約各佔一半，而執照登記為刺網漁業及鏢旗魚漁業者僅佔少數；從事燈火漁業者和從釣具漁業者之情形相同；從事刺網漁業及鏢旗魚漁業者則以執照登記為釣具漁業佔大多數。由此可知，此地區之漁民並非只從事其執照登記之漁業種類而已，而是會隨漁獲對象、漁業變化而改變其漁具及漁法之作業方式。

3. 燈火漁業

貢寮地區燈火漁業之漁期大約在每年的 4-10 月間，因此本報告所調查之標本戶在夏季（6~8 月）為燈火漁業之盛漁期。在產量產值方面，89 年 6 月平均每戶之產量為 4,447 公斤，產值為 108,468 元，以煙管仔（4,089 斤/戶）為大宗；89 年 7 月平均每戶產量為 3,402 公斤，產值為 105,907 元，亦以煙管仔（2,613 公斤/戶）為最多；8 月平均每戶產量為 706 公斤，產值為 55,473 元，亦以煙管仔（263 公斤/戶）為大宗。本季 CPUE 如表 2.12-13 所示，本季以 6 月份 274 公斤/日/戶為最高，8 月份 39 公斤/月/戶為最低。而 IPUE 亦以 6 月份 6,686 元/日/戶為最高，而以 8 月份 3,026 元/日/戶最低。

4. 刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業及釣具漁業

(1) 刺網漁業

貢寮地區 89 年 6 月~8 月，平均一個標本戶所漁獲各魚種之漁獲重量，合計約有 47 種魚類、3 種頭足類及 4 種甲殼類。

本次刺網業調查之平均作業天數、平均漁獲量、平均漁獲產值、CPUE、IPUE 等均示於表 2.12-14。如表所示，從 89 年 6 月至 8 月平均

一戶標本戶每月之作業天數分別為 11.0、8.7、6.3 日/戶，每戶每月之漁獲量分別為 181.1、195.9 及 163.9 公斤/戶。平均漁產值分別為 43,493、45,200 及 35,532 元/戶。

(2)飛魚卵漁業

本省北部海域飛魚卵漁業作業漁期約在農曆 4~5 月，由於在此期間飛魚魚群聚集於本省東北海域，在海藻間產卵。漁民乃依其習性利用由稻草編成之漁具，使飛魚穿梭於垂下之稻草束中產卵，然後收取附著其上之飛魚卵。

本季標本戶無漁獲資料，經詢問未作業之原因，乃因大陸漁船的加入競爭捕撈，易發生漁業糾紛，且漁獲量減少，因而造成本地區漁民從事作業的意願不高。本季貢寮地區僅有一艘漁船前往漁區作業，因其非標本戶，未能取得其漁獲資料，無資料可分析。

(3)鏢旗魚漁業

貢寮地區鏢旗魚漁業經在各漁港實地訪查後了解，在澳底漁港有 4 艘，由於鏢旗魚之作業期間僅有四個月左右，因此漁船皆為兼營性質，在非漁期時則主要從事火誘網、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，以有風小浪為適宜的作業天氣。作業區域為鼻頭角至三貂角間的海域。本季 89 年 6 月~8 月調查期間並非貢寮地區之鏢旗魚漁業之漁期，故無漁獲資料。

(4)釣具漁業

釣具漁業標本戶本季查期間最多有 11 戶從事作業。其中龍洞 2 戶，澳底地區 8 戶，卯澳 1 戶。本季釣具漁法以底延繩釣及竿釣二種。本季調查之漁獲共計有魚類 22 種及頭足類 1 種。就魚種別而言，本季

6月份及7月份以石狗公為主，8月份則以赤鯨為主，三個月合計漁獲量最高者為赤鯨之87.6公斤/戶，其次為石狗公之73.2公斤/戶，再其次之為白烏賊之30.9公斤/戶及寒鯛之17.3公斤/戶。

標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2.12-15所示。就每月平均一戶之作業天數6月、7月、8月分別為9.9、9.9、10.5日/戶；就漁獲產量而言分別為88.2、85.7、90.1公斤/戶；其每月漁獲產值則分別為30,940元/戶、31,040元/戶、33,609元/戶。本季調查三個月的CPUE分別為8.9、8.7、8.6公斤/日/戶。

5. 鮎仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

(1) 鮎仔魚漁業

貢寮沿岸海域可進行鮎仔魚漁業，除了福隆沿岸之沙質底質地形外，其他區域則無此項漁業。該地區主要漁撈戶共有4組，每組作業船有3艘，其中兩艘為作業船，負責網具的拖曳工作，另一艘則為搬運船，負責起網漁撈漁獲與搬運工作。漁期主要為春（農曆3~6月）及秋（農曆8~10月）兩季，漁期雖長，但每季的實際總作業天數大都在30天以內，主要漁獲魚種有鮎仔魚、苦蚵仔、青鱗及臭肉鱸等。其作業漁法為雙拖網，亦即每組作業船包含有拖曳網船2艘，搬運膠筏一艘，作業人數5~6人不等。本季調查期間並非貢寮地區之魚苗漁業之漁期，故無漁獲資料。

(2) 娛樂漁業

本季期調查3組作業船，平均每戶出海日數分別為6、5及4日/戶，平均漁獲努力量分別為37、30.7與33支/日/戶（釣竿數）。本季主要漁獲魚種以赤鯨、石狗公、大目鰱、透抽、馬頭魚等為主。

(3)沿岸採捕業

沿岸採捕業之標本戶共計 7 戶，分別為龍洞 2 戶、澳底 4 戶及馬崗 1 戶。其作業方法通常視作業地點之水深不同，以潛水或涉水兩種直接採捕方式進行之，利用舢舨出海進行沿岸採捕作業者甚少。採捕種類計有石花菜、紫菜、髮菜、鹿角菜、青苔菜、茶米菜、茭白菜、龍鬚菜、貝菊、石菊、海膽等，且隨著天候季節之不同，採捕種類亦大不相同，如夏季以石花菜為主，冬季之種類較多，主要有紫菜、髮菜、鹿角菜及青苔菜等。

本地區 89 年 6 月份共有 7 個標本戶作業，每一個標本戶平均採集作業日數約 9 天，約每 3~4 天即採捕一次，最主要採捕種類以石花為其大宗(187.4 公斤/戶)，其次為石菊(30.7 公斤/戶)，各類總採捕產值約為 37,174 元/戶/月，與去年同期總採捕產值 31,204 元/戶/月，約增加 19%；89 年 7 月份之採捕日數，平均每一標本戶採捕作業日數約 9 天，採捕種類以石花菜(149.4 公斤/戶)為主，各類總產值約 31,629 元(較去年同期總產值 12,385 元，約增加 155%)；89 年 8 月份標本戶平均作業天數為 6 天，採捕種類亦以石花菜(45.7 公斤/戶)為主，各類總產值約 12,461 元/戶/月(較去年同期總產值 15,035 元，約減少 17.1%)。

(4)魚苗漁業

貢寮沿海常見之魚苗種類有鰻魚苗、烏魚苗、花身仔、石斑魚苗、黑鯛魚苗等，各類魚苗漁業之漁期很短，主要以鰻魚苗與烏魚苗為本區魚苗漁業之大宗。

本季 89 年 6 月~8 月調查期間並非貢寮地區之魚苗漁業之漁期，故無漁獲資料。

6.九孔及其他養殖漁業

貢寮鄉九孔養殖戶領有執照者總共有 59 戶，養殖總面積為 22 公頃 7,350 平方公尺，其中有兩戶分別領有兩張登記執照，經由問卷調查和訪問的方式，得到了標本戶的基本資料，11 戶標本戶的總養殖面積為 45,589 平方公尺，佔貢寮地區總殖面積的 20%。其中標本戶 8 之業者已退休不再經營九孔養殖，故本季之標本戶為 11 戶。

在貢寮地區九孔養殖的總產量與總產值方面，本季正值九孔新一季的養殖週期，所有的養殖戶均剛放養九孔仔苗不久，尚未達到市場販售的標準，所以皆無採收。一般仔苗約需 5 個月的時間始可採收販賣，因此最快要到下一季方能採收。

經由問卷及實地訪問的結果，上一季未清池放養仔苗的養殖戶已於本季陸續完成仔苗放養的工作，因此所有的養殖戶都已開始畜養九孔。依據 89 年標本戶的養殖規模資料，投放數量以標本戶 5 最多，達 656 萬粒，最少的是標本戶 7 的 14 萬粒。仔苗的價格從 2.3 元/粒至 3.2 元/粒，平均約為 2.5 元/粒；仔苗投放成本最少者為標本戶 7 的 38 萬元，成本最多者為標本戶 5 的 1,574 萬元；所有標本戶共放養了 1,669 萬粒九孔苗，合計仔苗成本為 4,223 萬元。

2.13 海象調查

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 \times 600 公尺或 1200 公尺 \times 1200 公尺之網點測站，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，本季調查時間為民國 89 年 7 月 18 日、8 月 31 日及 9 月 20 日，各次調查測站位置及各測站 CTD 調查剖面圖，詳見附錄 8-1~8-3，調查結果整理說明如下：

在表層水溫方面，根據 CTD 調查結果顯示，7 月 18 日各測站測值約在 27.5 ~ 28.1 之間，8 月 31 日約在 26.0 ~ 27.5 左右，9 月 20 日則介於 25.5 ~ 26.0 之間，測站彼此間差異不大。至於水層垂直水溫分佈方面，以 7 月 18 日及 8 月 31 日二次調查之上下水層溫差變化較為明顯，於水深較深之測站可出現 5~10 度之溫差，而 9 月 20 日之調查各測站則無明顯之斜溫層出現。

在鹽度調查方面，各測站表層鹽度於 7 月 18 日約在 33.4~33.6PSU 左右，8 月 31 日介於 32.9~33.6PSU，而 9 月 20 日則介於 33.6~33.8PSU 之間，各測站間之差異不大；至於水層垂直鹽度分佈方面，與水溫分佈情形相似，各測站之表層與底層之鹽度差異不大，顯示此區域之水體混合狀況大致良好。

2. 漂流浮標追蹤

本季此項調查係於 89 年 7 月 19 日、9 月 1 日及 9 月 20 日進行觀測，追蹤水面表層以下 1 公尺及 5 公尺處之漂流行為，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 2.13-1~2.13-3 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7月19日之調查結果（圖2.13-1），當時之潮汐狀況為退潮－漲潮階段，浮標1、2及3號均於7:41~7:51退潮時由進水口之東方外海開始施放，當時之風向為大約4m/sec的西南風，浮標1、2、3號施放後均往西北方漂移；另浮標4、5及6號稍後於8:42~9:04時由進、出水口間之東方外海開始施放，當時之風向為南偏東風，施放後亦往西北方漂移。浮標7、8及9號分別於10:34~10:42開始施放，浮標10、11及12號稍後於12:29~12:40開始施放，此六支浮標均受當時風向（南風）影響而往西北方向漂移。各浮標水面下之流速分別為：水面下1公尺（1、2、4、5、7、8、10、11號）之平均流速約9.1~103.0cm/sec，水面下5公尺（3、6、9、12）之平均流速約為11.6~77.7cm/sec。

9月1日之調查結果如圖2.13-2所示，此時之潮汐為漲潮－退潮階段，浮標1、2、3號分別於7:38~7:49之間由鹽寮灣出水口東南方外海開始施放，此時潮汐狀況為漲潮，而風向為大約在1.0m/sec的北北東風。浮標1、2號於施放後之流況不甚規則，1、2號浮標均先往西漂流一段時間後轉往南，之後再往東漂流，而分別於9:32及9:37左右轉往北及西北方向漂流，最後轉為往東方向漂流；3號浮標之流況與1、2號浮標類似，施放後往西漂流，於10:35左右轉向東方向漂流。浮標1、2號在水面下1公尺之平均流速為17.7~23.2cm/sec，浮標3號在水面下5公尺之平均流速則約24.3cm/sec。

9月20日調查之五支浮標漂流軌跡如圖2.13-3所示，觀測時之潮汐變化為漲潮－平潮階段，浮標1、2及3號分別於8:18~8:28之間由出水口東方外海開始施放，此時潮汐狀況為漲潮，浮標施放後受潮汐影響往西北方漂流。浮標4、5、6號稍後於11:08~11:16於出水口與雙溪河口間之東方外海開始施放，此時潮汐狀況轉為平潮階段，施放初期先往西方向漂流，

之後即轉往東南及東方漂流。各浮標水面下之流速分別為：水面下1公尺之平均流速分別為 $6.8\sim45.5\text{m/sec}$ (1、2、4、5號)，水面下5公尺平均流速約 $16.0\sim49.3\text{cm/sec}$ (3、6號)。

綜合本季調查發現，7、8月各浮標之流況不甚規則，均出現退潮往西北或東方向漂流情形，顯示調查當時鹽寮灣內可能有紊流產生，9月則大致呈漲潮西北流，退潮東或東南流之流況。至於浮標之平均流速則呈鹽寮灣內流速較鹽寮灣外流速為低的情形。

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 8-4~ 8-9 及圖 2.13-4，沿岸潮汐調查結果則整理如表 2.13-1 所示；本區潮汐係以半日潮為主，本季平均潮位約在 29~31 公分（相對於基隆港平均海平面），平均潮差約 53~57 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 9 月 14 日 7 時，潮位高為 138 公分。

在沿岸水溫之調查方面，本季於鹽寮水溫測站測得水深 1 公尺處之平均水溫介於 $26.3 \sim 28.2$ 之間，因本季為夏季氣候，故測得之平均水溫較前一季之平均水溫 $20.4 \sim 26.7$ 明顯為高。

2.14 景觀與遊憩活動調查

1. 遊客人數實地調查

本季遊客人數實地調查係於 7 月至 9 月每月各進行兩天，調查時間及結果整理如表 2.14-1，並分析如下：

本季已進入夏季，東北角之氣候轉好，故前往福隆海水浴場遊玩的遊客有漸漸增加趨勢。本季假日與非假日之遊客數呈現明顯假日較非假日遊客數明顯為高的相對關係；7 月 8 日為假日，調查時天氣為雨天，但遊客數為近千人次，8 月份調查時間為 5、6 日，正值學校暑假期間，遊客數皆在近千人~千人次以上；9 月份調查時間為 2、3 日，因值學校暑假結束，非假日時遊客數有減少情形，其遊客數在四百多人次之間。

鹽寮海濱公園因受到 85 年 7 月底賀伯颱風侵襲，造成園內設施破壞迄本年農曆春節後方重新開放。本季調查期間氣候多為晴朗天氣，大部分在此停留之遊客多為路過東北角地區，在此稍作休息的遊客。本季遊客數介於 348~1,949 人次，除受假日與非假日之影響外，天氣狀況亦為主要影響因素。

由於福隆海水浴場自 86 年 6 月份始重新開放，故吸引不少遊客前來遊玩，加上本季氣候多為晴朗天氣，適合遊客外出散心，故遊客人數與上季（4~6 月）相差不大，而鹽寮海濱公園重新開放後，路經東北角遊客多於此稍作駐足休息，故遊客數亦普遍提高。

2. 門票數調查

鹽寮海濱公園因自由入園不出售門票，故無門票數資料；福隆海水浴場於 86 年 6 月 7 日重新正式開幕，吸引不少遊客前來遊玩，本季 7~9 月因正值暑假期間，致購票入場人數較上季（6,186~11,373 人次）多，為

8,912~36,816 人次。另 86 年第三季新增之龍門渡假中心，為一露營、烤肉區，主要遊客來源為機關團體舉辦之休閒活動，本季適逢學校放暑假且假日多值晴朗天氣，遊客人數較上一季(2,051~12,152 人次)大為增加，為 15,837~23,582 人次，其中非假日之平均遊客人數為三百八百人次左右，假日之平均遊客人數則在數百一千人次左右；其門票數調查如表 2.14-2 所示。

3. 景觀品質調查

有關本計畫景觀品質之評分方式，主要係考量本計畫性質為工程開發，對原環境造成之景觀影響首先為景觀破壞部份，之後則為環境復育對已破壞之改善程度，因此本計畫景觀品質之評分方式，將以自然完整性（分為景觀破壞及景觀美化兩部分）進行評比（評分方式詳附錄 .13 所述），各觀景點之調查照片整理如照片 2.14-1~2.14-5，其詳細評分如表 2.14-3 所示，以下就各觀景點之景觀品質現況說明如后。

(1) 一號觀景點：

在一號觀景點附近，自 85 年 6 月份起場址周圍道路擴寬並沿石碇溪沿岸進行整地植栽綠化工程，原本於周圍圍籬上之爬藤植物及道路兩側之雜草均被清除，並栽種新的觀賞性植物取而代之（詳照片 2.14-1），從一號觀景點望去可看見廠區內之房舍，由於其僅一層樓，且廠區周圍有綠樹遮掩，故對當地之景觀並不致造成太突兀之視覺影響，本處因觀景距離與植栽處很近，在觀景距離評分上較低外，其餘之分數皆在 3~5 分，近來更由於道路側及圍籬上之植栽綠化已顯成效，致整體評分提高為 34 分，日後栽種植物之長高後，是良好之自然圍籬，可阻隔廠區內外，將對景觀有正面助益。

(2)二號觀景點：

二號觀景點附近，於 86 年 2 月進行台 2 省道旁之景觀綠化工程，拆除原有零亂之廣告看板，景觀逐漸改善，惟由台 2 省道往廠區望去，仍可見廠區內搭建之房舍，由於僅可見房舍之上半部，且其改變面積部份所佔景觀視野面積之比例不大，故整體景觀上並未有太大影響，未來藉由廠區周界之綠樹遮掩作用，將可提升本觀景點之景觀品質。本季評分結果與上季相同，仍維持為 34 分(詳照片 2.14-1)。

(3)三號觀景點：

在三號觀景點中(詳照片 2.14-2)，可見遠處之邊坡平台，由於其植栽綠化已多年，綠化成效甚明顯，然而其因地形因素僅能種植草，與周圍植物之形態不同，故仍可分辨其形狀位置。另本季可見廠區內新建之廠房，在改變類別、土壤與環境對比程度等方面評分為中等，雖然已做美綠化工作但因改變型態較多，故其評分僅有 26 分。

(4)四號觀景點

從第四景觀點（詳照片 2.14-2）向核四廠區望去，可見數廠區內操作之大型機具，在整體評分上因受改變面積，立地再被覆性之評分較低而影響分數，自 88 年 2 月份起於 1 號機廠址附近出現許多大型吊車，施工作業更加頻繁，使美化材料與自然配合度方面之評分降低，評分結果為 20 分。

(5)五號觀景點

本觀景點為 85 年第四季新增之點，其照相方式詳圖 1.4-11，分別三方向，在南向目前在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變（詳照片 2.14-3~照片 2.14-4），而在西向可隱約看到核四廠區內之平台，

與第三號觀景點相似，惟觀景距離及土壤與環境對比程度不同，故其評分略較第三號觀景點為高，為 28 分。而北向自 88 年於 6 月起因重件碼頭工程重新動工，現場可隱約見到起重機作業進行，在景觀美化方面之品質略受影響，然因受影響範圍不大，評分為 30 分，仍屬高自然完整性。

(6)六號觀景點

本觀景點為 85 年第四季新增之點，目前在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變（詳照片 2.14-4）。

(7)七號觀景點

本觀景點亦為 85 年第四季新增之點，自 89 年第三季第二季起開始進行工程施工，惟 89 年 6 月僅進行測量整地工作，工程內容包括場地清理及雜草木砍伐移除，臨時性截水溝、滯洪池施作以及施工便道等，至 89 年 7 月方進行場區開挖工程；本季起由雙溪方向可見山坡上生水池工程開挖所致之裸露地表，在景觀美化方面之品質受影響，評分為 24 分，屬中自然完整性。（詳照片 2.14-5）。

表 2.14-3 之評分表係針對景觀之破壞及美化程度予以評定，其中因五號之南向及六號觀景點由於尚無任何因工程之破壞而造成景觀之改變，因此暫不予以評分。七個觀景點中之一號觀景點因核四之房舍及之前所進行廠區周圍石碇溪沿岸整地綠化工程，景觀初期受影響，目前則逐漸改善中；二號觀景點因台 2 省道旁建構圍籬、植栽綠化及廠內房舍搭建，景觀亦稍有變化；三號觀景點本季綠化效果與上季並無明顯變化，平均得分數相近，均屬中自然完整性；四號觀景點因工程加大，可見到場內大型機具施作，評分略微降低；五號西向之觀景點評分略高於三號，屬高自然完整性；七號觀景點因本季生水池工程進行場區開挖工程，可見到山坡上裸露之地表，景觀受施工破壞。

整體而言，總評分以一號及二號觀景點較高（高等自然完整性），其餘三、四、五及七號觀景點則為中等自然完整性，至於六號觀景點在景觀上則尚未因核四工程而遭致破壞或改變。

2.15 海域漂砂

1. 樣品分析結果

本季調查係於 89 年 7 月 26 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 10 個樣品含有砂量，如表 2.15-1 所示)；另於 7 月 27 日進行海灘採樣，共計採得 10 個海灘砂樣(其中 1 個點位底質為岩礁，故無砂樣)，如表 2.15-2 所示。採樣點位分佈如圖 2.15-1 所示。

海域水樣之篩選分析結果如表 2.15-3，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 .9 所示，其採樣站累積百分比 50 % 粒徑資料等值線則如圖 2.15-2 所示。

2. 漂砂移動趨勢

海域受波浪作用時，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為不對稱，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，此種現象稱為篩分作用 (Sorting Action)。因此形成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，可視為漂砂前進方向。

基於上述原理，本調查工作將分析所得之底層中直粒徑繪製成一等值曲線圖(圖 2.15-2)，圖中等值線之法線方向應為漂砂經常(強勢)方向，等值之斜度可顯示漂砂移動之傾向，而各法線之交點應可視為砂源點。以本調查區域而言，於靠近雙溪出海口之中值粒徑為 314.4um，而愈往外

海方向則中值粒徑值愈小，於點位 16 之中值粒徑僅為 185.8um。而往北方向因沿岸流及波浪之影響，其灘線採樣點之中值粒徑往北遞減，於灘線採樣點 3 之中值粒徑為 252.0um。

由上述推測主要砂源應為雙溪溪口，其漂砂方向主要為往北方向進行，愈往東北受砂源之影響愈小，在鹽寮海濱公園以北幾乎不受雙溪河砂源之影響。在鹽寮海濱公園以南水深 10 公尺以上幾乎不受砂源之影響，而東南側之影響則僅達挖子港東北方。而石碇溪所帶之砂源影響範圍應僅限於其出海口附近。本季核四工程海事部份主要為重件碼頭工程，其所在位置為石碇溪河口至鹽寮海濱公園之間，由於本段海岸主要為礁岩區，輸砂量極少，故對海域漂砂活動影響不大。

表2.1-1 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 (%)	
八十九年第三季	7月	低塔63公尺	4.1	南風	20.42
		低塔21公尺	2.9	南風	16.40
		高塔93公尺	4.7	南風	20.57
		高塔63公尺	3.1	南南東風	20.56
	8月	低塔63公尺	4.3	南風	15.90
		低塔21公尺	2.9	北北西風	15.73
		高塔93公尺	4.6	西南西風	14.11
		高塔63公尺	3.3	西南風	20.03
	9月	低塔63公尺	4.6	南風	13.75
		低塔21公尺	2.9	西北風	19.58
		高塔93公尺	5.2	南南東風	11.53
		高塔63公尺	3.7	南南東風	12.64
八十八年同期	7月	低塔63公尺	2.5	西風	12.37
		低塔21公尺	2.0	西北風	16.40
		高塔93公尺	*	*	*
		高塔63公尺	*	*	*
	8月	低塔63公尺	2.8	南風	13.44
		低塔21公尺	2.2	西北風	13.31
		高塔93公尺	*	*	*
		高塔63公尺	*	*	*
	9月	低塔63公尺	4.2	東南風	12.87
		低塔21公尺	2.9	北北西風	15.82
		高塔93公尺	4.6	北北西風	13.74
		高塔63公尺	3.6	北北西風	12.99
歷年	7月	低塔63公尺	3.5	南風	-
		低塔21公尺	2.7	南風	-
		高塔93公尺	3.9	南風	-
		高塔63公尺	3.0	南風	-
	8月	低塔63公尺	3.8	南風	-
		低塔21公尺	2.7	西北風	-
		高塔93公尺	4.2	南南東風	-
		高塔63公尺	3.2	西南風	-
	9月	低塔63公尺	4.5	北北東風	-
		低塔21公尺	3.1	北北東風	-
		高塔93公尺	4.8	北風	-
		高塔63公尺	3.7	北北東風	-

註：(1)歷年測值資料來源為台電電源勘測隊民國87年水文氣象年表。

(2)低塔21公尺之歷年資料統計時間自民國69年7月至87年12月，其他之歷年資料統計時間自民國71年9月至87年12月。

(3) “*” 代表因6/18~9/15高塔受雷擊影響，無法進行監測。

表2.1-2 核四施工環境監測氣溫本季觀測結果

日期 月份	89年7月	89年8月	89年9月
1	29.9	-	28.1
2	29.6	-	28.4
3	29.0	-	28.2
4	27.5	-	28.7
5	28.7	-	27.2
6	28.9	-	26.6
7	28.4	-	27.2
8	26.8	-	26.7
9	27.0	28.6	25.2
10	28.4	29.0	26.0
11	29.8	28.8	25.4
12	29.8	28.2	25.4
13	29.2	27.7	22.9
14	29.8	27.5	24.0
15	30.0	27.0	25.5
16	28.7	28.0	24.0
17	28.4	28.2	23.3
18	28.9	28.3	24.4
19	29.2	28.8	25.2
20	28.9	29.0	25.4
21	28.9	28.6	25.8
22	29.0	27.7	25.8
23	29.7	26.9	25.3
24	30.0	26.4	25.3
25	30.2	27.7	25.8
26	31.6	27.3	25.7
27	31.3	27.0	25.5
28	30.8	27.2	26.1
29	30.0	28.0	25.8
30	29.2	28.3	26.0
31	29.0	28.5	-
月 平 均	29.2	27.9	25.8
歷年同期平均	28.1	27.8	25.9
88 年 同 期	27.9	27.8	26.4

註：(1)單位為 °C。

(2)歷年平均資料來源為台電電源勘測隊87年水文氣象年表，資料統計時間自民國69.7~87.12。

表2.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果

日期 月份	89年7月	89年8月	89年9月
1	24.7	-	24.8
2	25.0	-	25.7
3	25.6	-	25.5
4	25.0	-	24.8
5	25.6	-	24.5
6	25.7	-	23.8
7	25.2	-	24.2
8	24.6	-	23.5
9	24.7	25.0	22.9
10	24.8	24.8	24.1
11	25.3	25.1	23.0
12	25.4	25.3	21.7
13	24.6	24.7	20.7
14	25.0	24.8	19.8
15	25.4	24.7	20.1
16	25.2	24.9	20.6
17	24.8	25.2	19.6
18	24.9	24.8	20.9
19	24.6	24.7	21.5
20	24.5	24.8	23.0
21	24.0	25.3	24.1
22	24.3	25.6	24.1
23	24.1	24.7	23.6
24	24.8	24.3	23.1
25	25.5	24.6	23.0
26	24.3	24.7	22.6
27	25.2	24.6	22.4
28	25.1	24.6	22.6
29	23.7	25.5	22.9
30	24.2	25.0	23.0
31	25.0	25.4	-
月 平 均	24.9	24.9	22.9
歷年同期平均	24.0	23.3	21.6
88 年 同 期	23.3	23.6	23.0

註：(1)單位為 °C。

(2)歷年平均資料來源為台電電源勘測隊87年水文氣象年表，資料統計時間自民國83.7~87.12。

表2.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果

日期 月份	89年7月	89年8月	89年9月
1	74.4	-	82.8
2	76.7	-	85.2
3	81.9	-	85.6
4	86.4	-	80.4
5	83.4	-	85.6
6	82.9	-	84.8
7	83.1	-	84.1
8	87.7	-	83.0
9	87.1	81.6	87.3
10	81.3	78.8	89.3
11	77.3	81.1	86.6
12	77.6	84.7	80.5
13	76.6	84.1	87.4
14	75.3	85.8	77.3
15	76.4	87.4	72.3
16	81.5	83.8	82.4
17	81.2	84.2	81.4
18	79.4	81.9	81.9
19	76.9	79.3	80.5
20	78.4	79.0	86.7
21	76.2	83.1	90.6
22	76.4	88.5	90.6
23	73.1	88.0	90.3
24	74.9	88.3	88.7
25	76.8	83.4	85.7
26	66.3	86.2	83.8
27	70.6	87.0	83.8
28	72.2	85.9	82.1
29	69.4	86.3	85.0
30	75.0	82.8	84.9
31	79.3	83.9	-
月 平 均	77.9	84.1	84.4
歷年同期平均	80.8	81.3	83.7
88 年 同 期	76.7	78.7	81.8

註：(1)單位為 %。

(2)歷年平均資料來源為台電電源勘測隊86年水文氣象年表，資料統計時間自民國69.7~86.12。

表2.1-5 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為 /100公尺。

表2.1-6 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
年 第 三 季	7月	氣象低塔	5.38	4.84	6.99	50.94	22.85	7.66	1.34
		氣象高塔	15.73	3.49	2.02	12.1	48.92	13.58	4.17
	8月	氣象低塔	7.23	2.89	3.98	23.87	43.76	16.27	1.99
		氣象高塔	13.58	2.69	2.55	15.59	13.08	18.55	9.01
	9月	氣象低塔	1.67	0.97	2.64	24.17	43.89	13.89	12.78
		氣象高塔	14.86	2.64	2.08	15.42	48.47	11.39	5.14
年 同 期	7月	氣象低塔	4.17	1.48	2.96	30.11	39.38	20.03	1.88
		氣象高塔	-	-	-	-	-	-	-
	8月	氣象低塔	3.76	2.55	2.96	27.55	37.37	20.70	5.11
		氣象高塔	-	-	-	-	-	-	-
	9月	氣象低塔	3.10	2.64	4.19	26.05	44.81	15.19	4.03
		氣象高塔	12.72	2.54	2.29	13.74	47.84	13.99	6.87
歷 年	7月	氣象低塔	17.49	2.85	2.08	24.81	31.92	16.47	4.40
		氣象高塔	20.23	2.80	3.36	24.96	32.76	11.91	3.99
	8月	氣象低塔	11.57	3.21	4.10	33.20	32.13	13.46	2.35
		氣象高塔	16.56	1.93	2.28	24.16	37.56	14.28	3.17
	9月	氣象低塔	7.01	3.17	3.60	33.71	35.47	12.43	4.62
		氣象高塔	16.91	2.22	2.92	26.20	37.69	10.67	3.39

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「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，

其資料統計時間自民國82年8月至87年12月

4. 88年7、8月因高塔受雷擊影響，故無測值。

表2.1-7 核四施工環境監測日射量本季觀測結果

單位 : cal/cm²

月份 日期	89年7月		89年8月		89年9月	
	日累積量	日最大值 (發生時間)	日累積量	日最大值 (發生時間)	日累積量	日最大值 (發生時間)
1	608.9	82.2 (12)	-	- (-)	515.7	75.2 (12)
2	482.1	77.1 (11)	-	- (-)	539.2	73.7 (11)
3	495.5	71.5 (14)	-	- (-)	304.4	64.9 (12)
4	107.8	28.6 (11)	-	- (-)	568.8	78.6 (13)
5	392.1	65.4 (14)	-	- (-)	388.2	63.0 (13)
6	445.9	71.4 (12)	-	- (-)	531.2	78.4 (13)
7	317.6	55.5 (12)	-	- (-)	466.9	74.0 (11)
8	109.2	22.4 (14)	-	- (-)	265.6	40.6 (12)
9	61.0	14.1 (13)	-	73.7 (13)	51.4	13.3 (9)
10	444.0	79.5 (13)	179.9	75.0 (13)	114.0	32.2 (11)
11	530.9	80.7 (12)	405.3	63.4 (10)	87.3	17.8 (12)
12	587.3	79.4 (13)	398.7	77.8 (12)	282.4	61.3 (12)
13	563.8	83.0 (13)	216.8	38.5 (12)	225.0	65.1 (11)
14	552.8	83.8 (12)	295.0	40.9 (15)	190.3	36.1 (13)
15	571.6	79.8 (12)	438.6	78.1 (12)	425.0	72.6 (12)
16	408.3	64.2 (10)	431.3	78.9 (12)	426.9	73.0 (12)
17	311.2	72.2 (12)	537.3	78.0 (12)	482.9	70.8 (13)
18	415.6	64.6 (10)	542.1	76.4 (12)	308.3	56.5 (10)
19	538.2	84.2 (11)	530.6	75.5 (12)	368.8	63.5 (13)
20	601.0	80.1 (11)	543.2	75.2 (12)	132.1	34.8 (10)
21	620.3	81.5 (13)	548.7	82.1 (12)	305.7	56.7 (11)
22	589.7	78.5 (13)	109.9	21.0 (9)	483.2	75.2 (12)
23	591.5	80.6 (12)	55.6	7.2 (14)	449.0	69.9 (12)
24	604.9	81.2 (12)	115.2	17.6 (14)	403.4	69.4 (12)
25	542.3	77.1 (12)	312.0	79.6 (13)	438.2	69.8 (13)
26	573.7	78.4 (12)	295.9	48.2 (14)	371.1	65.4 (12)
27	466.5	76.7 (12)	488.9	62.2 (11)	417.1	68.1 (12)
28	340.4	53.8 (13)	313.2	59.9 (12)	413.8	67.0 (13)
29	158.8	44.3 (10)	309.2	45.3 (13)	417.9	65.1 (12)
30	193.0	37.4 (14)	256.3	49.3 (13)	408.8	65.4 (12)
31	292.9	54.4 (13)	453.7	74.8 (12)	-	- (-)
月 平 均 值	436.1		367.2		359.4	
歷年同期月平均值	478.1		445.5		340.4	
88年同期月平均值	367.4		432.8		328.8	

註：1.日最大值發生時間為“時”

2.歷年平均值資料來源為台電電源勘測隊民國87年水文氣象年表，其資料統計時間自民國69.7~87.12

表2.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果

單位 : cal/cm²

月份 日期	89年7月		89年8月		89年9月	
	日累積量	日最大值 (發生時間)	日累積量	日最大值 (發生時間)	日累積量	日最大值 (發生時間)
1	18.526	2.484 (13)	-	- (-)	16.021	2.467 (12)
2	15.246	2.339 (11)	-	- (-)	16.527	2.268 (11)
3	15.480	2.196 (14)	-	- (-)	10.165	2.072 (12)
4	4.114	0.952 (11)	-	- (-)	17.002	2.502 (13)
5	12.904	2.089 (13)	-	- (-)	11.819	2.085 (13)
6	14.266	2.287 (12)	-	- (-)	16.072	2.499 (12)
7	10.538	1.936 (12)	-	- (-)	14.606	2.328 (11)
8	4.337	0.902 (14)	-	- (-)	8.683	1.482 (12)
9	2.409	0.564 (13)	-	2.572 (12)	1.803	0.483 (9)
10	14.138	2.485 (13)	14.163	2.214 (12)	4.273	1.223 (11)
11	16.709	2.479 (12)	13.469	1.902 (11)	3.086	0.676 (12)
12	17.702	2.467 (13)	11.661	2.178 (13)	9.030	2.041 (12)
13	17.414	2.612 (13)	7.537	1.359 (12)	7.620	2.031 (11)
14	16.955	2.647 (12)	10.002	1.376 (15)	6.433	1.257 (13)
15	18.182	2.595 (13)	13.850	2.604 (12)	12.385	2.116 (12)
16	13.700	2.037 (10)	13.209	2.439 (12)	12.022	2.094 (12)
17	10.764	2.341 (12)	15.420	2.314 (12)	12.372	1.908 (13)
18	13.073	1.920 (10)	15.474	2.310 (12)	8.453	1.416 (10)
19	16.518	2.508 (11)	13.871	2.148 (12)	10.242	1.752 (13)
20	18.313	2.463 (11)	15.397	2.309 (12)	4.394	1.077 (10)
21	18.538	2.515 (12)	17.028	2.627 (12)	9.460	1.733 (11)
22	16.886	2.382 (13)	4.454	0.787 (9)	14.573	2.374 (12)
23	17.302	2.484 (12)	2.165	0.342 (14)	13.273	2.052 (12)
24	17.741	2.488 (12)	4.574	0.761 (14)	11.571	1.956 (12)
25	14.683	2.166 (12)	10.405	2.563 (13)	11.849	1.980 (12)
26	15.654	2.214 (12)	9.483	1.601 (14)	11.252	2.022 (12)
27	12.901	2.130 (12)	14.744	2.004 (11)	12.147	2.046 (12)
28	10.569	1.654 (13)	10.693	2.079 (12)	11.632	1.926 (13)
29	5.032	1.300 (10)	11.282	1.672 (13)	11.108	1.872 (12)
30	6.698	1.248 (14)	8.716	1.680 (13)	11.925	2.028 (12)
31	10.004	1.828 (13)	14.070	2.298 (12)	-	- (-)
月 平 均 值	13.461		11.439		10.727	
歷年同期月平均值	17.760		17.590		14.190	
88年同期月平均值	11.600		12.970		9.930	

註：1.日最大值發生時間為“時”

2.歷年平均值資料來源為台電電源勘測隊民國87年水文氣象年表，其資料統計時間
自民國84.1~87.12

表2.2-1 核四施工環境監測空氣品質89年7~9月監測日期一覽表

測 站		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
月 份						
本季監測日期	7月	89/7/8 15:00	89/7/12 18:00	89/7/2 10:00	89/7/5 16:00	89/7/9 10:00
		至 89/7/11 15:00	至 89/7/15 18:00	至 89/7/5 10:00	至 89/7/8 16:00	至 89/7/12 10:00
	8月	89/8/13 10:00	89/8/16 18:00	89/8/2 18:00	89/8/6 10:00	89/8/9 16:00
		至 89/8/16 10:00	至 89/8/19 18:00	至 89/8/5 18:00	至 89/8/9 10:00	至 89/8/12 16:00
	9月	89/9/17 10:00	89/9/20 16:00	89/9/7 13:00	89/9/10 15:00	89/9/13 18:00
		至 89/9/20 10:00	至 89/9/24 18:00	至 89/9/10 13:00	至 89/9/13 15:00	至 89/9/16 18:00

註：各測站每月均連續進行三日監測

表2.2-2 核四施工環境監測空氣品質89年7~9月監測綜合結果表

項目		測 站	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	空氣品質 標 準
T S P ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最高24 小時值	7月	114	29	36	118	47	250
		8月	29	31	36	41	63	
		9月	63	35	48	61	55	
N O x (ppb)	最高日 平均值	7月	11	25	9	33	20	無
		8月	14	21	20	27	27	
		9月	14	26	8	10	15	
N O ₂ (ppb)	最高 小時值	7月	23	43	32	87	49	無
		8月	29	43	45	56	51	
		9月	35	47	35	16	40	
C O (ppm)	最高日 平均值	7月	7	16	4	11	10	無
		8月	11	15	15	15	17	
		9月	9	12	6	7	10	
N M H C (ppmc)	最高 小時值	7月	13	27	7	22	21	250
		8月	25	25	28	33	23	
		9月	20	21	11	11	23	
最高8 小時值	最高 小時值	7月	0.4	1.0	0.3	0.7	0.4	35
		8月	0.7	0.6	0.5	0.7	0.8	
		9月	0.9	0.6	0.4	0.7	0.9	
最高 小時值	最高 小時值	7月	0.3	0.5	0.3	0.6	0.3	9
		8月	0.5	0.5	0.3	0.5	0.6	
		9月	0.8	0.5	0.3	0.6	0.8	
最高日 平均值	最高日 平均值	7月	0.28	0.22	0.21	0.23	0.74	無
		8月	0.26	0.25	0.25	0.22	0.29	
		9月	0.22	0.23	0.20	0.29	0.20	
最 高 小時值	最 高 小時值	7月	0.30	0.31	0.43	0.28	2.69	無
		8月	0.39	0.28	0.46	0.33	0.53	
		9月	0.30	0.28	0.22	0.39	0.32	

註:(1) "*"表示監測結果超出環境空氣品質標準

表2.2-3 核四空氣品質89年7~9月監測結果表

(台灣電力公司監測)

項目		測 站	澳底站	龍門站	空氣品質 標 準
(μg/m ³)	PM10 最大日平均值	7月	57.6	60.0	125
		8月	69.1	57.0	
		9月	71.6	67.6	
	NOx 最大小時值	7月	99.0	96.4	無
		8月	99.0	97.2	
		9月	92.8	96.4	
(ppb)	NO ₂ 最大日平均值	7月	19.3	10.6	無
		8月	18.3	29.9	
		9月	16.5	26.2	
	NO 最大小時值	7月	47.3	26.4	無
		8月	37.7	34.1	
		9月	42.7	38.3	
(ppb)	CO 最大日平均值	7月	11.8	8.9	無
		8月	9.4	5.9	
		9月	8.8	5.5	
	NMHC 最大小時值	7月	28.8	21.9	250
		8月	21.8	13.7	
		9月	21.8	14.7	
(ppm)	NO 最大日平均值	7月	7.6	3.2	無
		8月	9.9	24.1	
		9月	8.4	22.4	
	CO 最大小時值	7月	26.2	11.2	無
		8月	22.2	30.1	
		9月	27.0	28.5	
(ppm)	CO 最大日平均值	7月	0.6	0.8	無
		8月	0.6	0.7	
		9月	0.6	0.7	
	NMHC 最大小時值	7月	0.8	1.0	35
		8月	0.8	0.9	
		9月	0.8	0.9	
(ppm)	NMHC 最大日平均值	7月	0.9	0.9	無
		8月	1.4	0.6	
		9月	1.3	0.7	
	NMHC 最大小時值	7月	1.4	1.6	無
		8月	1.9	1.2	
		9月	1.9	0.9	

註:"*"表示監測結果超出環境空氣品質標準 , "-"表示無監測資料

表2.2-4 核四施工環境監測空氣品質89年7月監測綜合結果表

項目	監測地點 日程 監測結果	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 民宅			法規值
		第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	
(ppm)	二氧化氮(NO ₂) 日平均值	0.005	0.006	0.007	0.016	0.005	0.005	0.003	0.004	0.004	0.009	0.010	0.011	0.008	0.010	0.007	-
	最高小時值	0.008	0.013	0.013	0.027	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.015	0.015	0.022	0.013	0.021	0.010	0.25
(ppm)	一氧化碳(CO) 日平均值	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	-
	最高小時值	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	1.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	0.7	0.4	0.4	0.3	35.0
	最高八小時平均值	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	9.0
(ppmc)	非甲烷化合物(NMHC) 日平均值	0.27	0.26	0.28	0.22	0.19	0.21	0.19	0.21	0.20	0.20	0.21	0.23	0.74	0.28	0.23	-
	最高小時值	0.29	0.27	0.30	0.30	0.27	0.31	0.43	0.26	0.23	0.23	0.23	0.28	2.69	0.42	0.27	-
TSP(μg/m ³)	24小時值	16	114	29	29	24	29	36	25	27	118	100	50	45	47	31	250

註：(1)"-"表示無法規標準參考

表2.2-5 核四施工環境監測空氣品質89年8月監測綜合結果表

項目	監測地點 日程 監測結果	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 民宅			法規值
		第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	
二氧化氮(NO ₂) (ppm)	日平均值	0.011	0.009	0.007	0.010	0.015	0.013	0.014	0.012	0.015	0.015	0.012	0.014	0.017	0.011	0.014	-
	最高小時值	0.025	0.013	0.012	0.018	0.025	0.021	0.028	0.018	0.027	0.033	0.017	0.021	0.023	0.023	0.021	0.25
一氧化碳(CO) (ppm)	日平均值	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	-
	最高小時值	0.7	0.6	0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.7	0.6	0.5	0.8	0.7	0.8	35.0
	最高八小時 平均值	0.5	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	9.0	
非甲烷化合物 (NMHC) (ppmc)	日平均值	0.26	0.23	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25	0.19	0.22	0.19	0.20	0.22	0.26	0.25	0.29	-
	最高小時值	0.39	0.31	0.35	0.27	0.25	0.28	0.46	0.28	0.33	0.29	0.32	0.33	0.53	0.52	0.40	-
TSP(μg/m ³)	24小時值	28	29	27	26	30	31	23	24	36	41	30	35	63	55	53	250

註：(1)"-"表示無法規標準參考

表2.2-6 核四施工環境監測空氣品質89年9月監測綜合結果表

項目	監測地點 日程 監測結果	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 民宅			法規值
		第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	
二氧化氮 (NO ₂) (ppm)	日平均值	0.009	0.006	0.007	0.008	0.007	0.012	0.005	0.002	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	-
	最高小時值	0.020	0.018	0.016	0.018	0.014	0.021	0.011	0.004	0.010	0.010	0.009	0.011	0.014	0.023	0.020	0.25
一氧化碳(CO) (ppm)	日平均值	0.6	0.7	0.8	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.3	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	-
	最高小時值	0.9	0.9	0.9	0.4	0.6	0.6	0.4	0.3	0.4	0.7	0.6	0.6	0.7	0.9	0.7	35.0
	最高八小時 平均值	0.8	0.8	0.8	0.4	0.5	0.5	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7	9.0
非甲烷化合物 (NMHC) (ppmc)	日平均值	0.22	0.22	0.21	0.17	0.17	0.23	0.17	0.19	0.20	0.23	0.24	0.29	0.18	0.20	0.17	-
	最高小時值	0.27	0.30	0.25	0.20	0.22	0.28	0.20	0.22	0.22	0.27	0.28	0.39	0.30	0.32	0.23	-
TSP(μg/m ³)	24小時值	63	56	32	31	23	35	37	48	45	61	43	42	40	43	55	250

註：(1)"-"表示無法規標準參考

表 2.3-1 核四施工環境監測本季 7 月份噪音監測成果統計表

單位 : dB(A)

環境音量標準第三類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		75 (73)	76 (75)	75 (73)	73 (70)
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	68.0	74.3	72.7	71.6
	假 日	72.8	74.8	73.3	71.6
環境音量標準第二類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)
2.鹽寮海濱公園	非假日	65.9	68.8	66.3	66.8
	假 日	64.6	69.5	69.4	66.8
3.福隆街上	非假日	68.6	74.2*	71.9*	68.8*
	假 日	68.7	74.7*	72.3*	69.6*
4.102 縣道之新社橋	非假日	67.7	68.1	66.5	65.4
	假 日	66.4	67.3	66.4	66.2
環境音量標準 一般地區第二類管制區		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		55	60	55	50
5.過港部落	非假日	50.2	55.7	51.9	50.7*
	假 日	52.6	52.8	54.6	50.2*

註：1.L_早： 5:00 - 7:00

L_日：7:00 - 20:00

L_晚：20:00 - 22:00

L_夜：0:00 - 5:00 及 22:00 - 24:00

2.表中數值為道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3. () 內數值為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或一般地區噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分係依台北縣政府於 87 年 9 月最新公告內容為依據。

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」。

7.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為 89 年 7 月 7 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站為 89 年 7 月 21 日。

表2.3-2 核四施工環境監測本季8月份噪音監測成果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第三類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		75 (73)	76 (75)	75 (73)	73 (70)
1.台2省道與102甲縣道交叉口	非假日	70.8	74.8	72.7	70.6
	假日	73.3	75.5	73.7	71.3
環境音量標準第二類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)
2.鹽寮海濱公園	非假日	68.3	71.4	69.4	69.3*
	假日	71.1*	74.0	73.0*	69.5*
3.福隆街上	非假日	71.5*	73.0	70.0	69.8*
	假日	70.8*	73.6	71.6*	71.3*
4.102縣道之新社橋	非假日	57.6	60.0	56.5	60.5
	假日	57.4	64.9	58.2	58.8
環境音量標準 一般地區第二類管制區		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		55	60	55	50
5.過港部落	非假日	49.0	54.2	47.0	56.8*
	假日	51.3	54.8	52.5	52.1*

註：1.L_早： 5:00 - 7:00

L_日：7:00 - 20:00

L_晚：20:00 - 22:00

L_夜：0:00 - 5:00 及 22:00 - 24:00

2.表中數值為道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3. () 內數值為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或一般地區噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分係依台北縣政府於 87 年 8 月最新公告內容為依據。

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」。

7.監測日期：台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為 89 年 8 月 11 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站為 89 年 8 月 14 日。

表2.3-3 核四施工環境監測本季9月份噪音監測成果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第三類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		75 (73)	76 (75)	75 (73)	73 (70)
1.台2省道與102甲縣道交叉口	非假日	73.0	75.9	74.3	73.3*
	假日	74.3	77.5*	77.7*	73.0
環境音量標準第二類管制區 內緊鄰 8 公尺(含)以上道路		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)
2.鹽寮海濱公園	非假日	68.6	73.9	70.4*	69.6*
	假日	70.6*	72.5	72.3*	71.6*
3.福隆街上	非假日	66.4	74.4*	70.2*	68.9*
	假日	67.7	72.9	72.2*	69.4*
4.102縣道之新社橋	非假日	62.1	62.0	61.4	62.3
	假日	60.4	63.8	63.1	62.9
環境音量標準 一般地區第二類管制區		L _早	L _日	L _晚	L _夜
		55	60	55	50
5.過港部落	非假日	56.8*	57.2	57.7*	54.9*
	假日	57.5*	59.8	56.7*	55.1*

註：1.L_早： 5:00 - 7:00

L_日：7:00 - 20:00

L_晚：20:00 - 22:00

L_夜：0:00 - 5:00 及 22:00 - 24:00

2.表中數值為道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3. () 內數值為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或一般地區噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分係依台北縣政府於 87 年 9 月最新公告內容為依據。

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」。

7.監測日期：台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為 89 年 9 月 8 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站為 89 年 9 月 12 日。

表2.3-4 核四施工環境監測本季7月振動監測成果統計表

單位：dB

振動規制值 第二種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		70	65	-
1.台2省道與102甲縣道交叉口	非假日	42.2	36.0	40.7
	假日	38.1	36.1	37.5
2.鹽寮海濱公園	非假日	36.6	33.2	35.6
	假日	35.3	32.2	34.4
3.福隆街上	非假日	42.3	34.4	40.7
	假日	43.2	37.7	41.8
振動規制值 第一種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		65	60	-
4.102縣道之新社橋	非假日	31.6	305	31.2
	假日	32.8	32.2	32.6
5.過港部落	非假日	30.0	30.0	30.0
	假日	30.1	30.0	30.0

註：1. L_{10} (日)：7:00 - 21:00 L_{10} (夜)：21:00 - 7:00

2.監測日期：台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為89年7月7日；102縣道之新社橋、過港部落等二測站為89年7月21日。

表 2.3-5 核四施工環境監測本季 8 月振動監測成果統計表

單位 : dB

振動規制值 第二種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		70	65	-
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	39.8	34.3	38.4
	假日	40.2	34.7	38.9
2.鹽寮海濱公園	非假日	31.8	30.1	31.2
	假日	30.6	30.4	30.5
3.福隆街上	非假日	46.3	39.5	44.7
	假日	46.1	41.0	44.8
振動規制值 第一種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		65	60	-
4.102 縣道之新社橋	非假日	30.0	30.1	30.0
	假日	31.4	30.0	30.9
5.過港部落	非假日	35.0	30.2	33.8
	假日	30.0	30.0	30.0

註：1. L_{10} (日) : 7:00 - 21:00

L_{10} (夜) : 21:00 - 7:00

2.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為 89 年 8 月 11 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站為 89 年 8 月 14 日。

表 2.3-6 核四施工環境監測本季 9 月振動監測成果統計表

單位 : dB

振動規制值 第二種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		70	65	-
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	43.0	38.9	41.8
	假 日	42.8	39.6	41.8
2.鹽寮海濱公園	非假日	30.7	30.2	30.5
	假 日	32.1	31.3	31.8
3.福隆街上	非假日	48.5	39.0	46.7
	假 日	41.2	35.5	39.8
振動規制值 第一種地區		L_{10} (日)	L_{10} (夜)	L_{10} (24小時)
		65	60	-
4.102 縣道之新社橋	非假日	31.1	30.4	30.8
	假 日	38.6	30.0	36.9
5.過港部落	非假日	31.8	30.0	31.2
	假 日	40.5	30.0	38.7

註：1. L_{10} (日)： 7:00 - 21:00

L_{10} (夜)：21:00 - 7:00

2.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站為 89 年 9 月 8 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站為 89 年 9 月 12 日。

表 2.4-1 核四施工環境監測交通量本季 7 月監測成果統計表

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	P.C.U/日	總車輛數
台 2 省道與 102 甲縣道 交叉口	89/7/7	非假日	852 (5.7)	10776 (72.7)	996 (6.7)	2202 (14.9)	19800	14826
	89/7/8	假 日	1026 (5.2)	15958 (81.3)	1348 (6.9)	1285 (6.6)	23022	19617
鹽寮海濱 公 園	89/7/7	非假日	410 (3.1)	9860 (75.0)	832 (6.3)	2044 (15.5)	1786	13146
	89/7/8	假 日	468 (2.6)	15380 (84.5)	1201 (6.6)	1149 (6.3)	21463	18198
福隆街上	89/7/7	非假日	577 (4.1)	10333 (73.8)	924 (6.6)	2166 (15.5)	18967.5	14000
	89/7/8	假 日	1161 (6.0)	15763 (81.1)	1298 (6.7)	1204 (6.2)	22551.5	19426
102 縣道之 新社橋	89/7/21	非假日	133 (8.5)	1313 (83.5)	78 (4.9)	49 (3.1)	1682.5	1573
	89/7/22	假 日	169 (10.3)	1326 (81.1)	77 (4.7)	64 (3.9)	1756.5	1636
過港部落	89/7/21	非假日	23 (41.1)	33 (58.9)	0 (0)	0 (0)	44.5	56
	89/7/22	假 日	61 (51.7)	57 (48.3)	0 (0)	0 (0)	87.5	118
核四廠門口	89/7/7	非假日	369 (23.9)	1084 (70.2)	39 (2.5)	52 (3.4)	1502.5	1544
	89/7/8	假 日	156 (23.9)	461 (70.5)	23 (3.5)	14 (2.1)	627.0	654

表 2.4-2 核四施工環境監測交通量本季 8 月監測成果統計表

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	P.C.U/日	總車輛數
台 2 省道與 102 甲縣道 交叉口	89/8/11	非假日	1285 (8.4)	10859 (70.7)	451 (2.9)	2768 (18.0)	20707.5	15363
	89/8/12	假 日	1464 (6.2)	20196 (85.8)	603 (2.6)	1282 (5.4)	25980.0	23545
鹽寮海濱 公 園	89/8/11	非假日	538 (3.2)	13599 (81.5)	902 (5.4)	1645 (9.9)	20607.0	16684
	89/8/12	假 日	731 (3.2)	19574 (85.1)	1420 (6.2)	1267 (5.5)	26580.5	22992
福隆街上	89/8/11	非假日	563 (3.9)	10963 (75.4)	878 (6.0)	2144 (14.7)	19432.5	14548
	89/8/12	假 日	939 (3.9)	20094 (84.4)	1326 (5.6)	1461 (6.1)	27598.5	23820
102 縣道之 新社橋	89/8/14	非假日	311 (25.2)	865 (70.1)	44 (3.6)	14 (1.1)	1150.5	1234
	89/8/13	假 日	710 (22.6)	2093 (66.7)	293 (9.3)	43 (1.4)	3163.0	3139
過港部落	89/8/14	非假日	43 (45.3)	52 (54.7)	0 (0)	0 (0)	73.5	95
	89/8/13	假 日	71 (44.1)	90 (55.9)	0 (0)	0 (0)	125.5	161
核四廠門口	89/8/11	非假日	589 (31.7)	1158 (62.4)	63 (3.4)	46 (2.5)	1716.5	1856
	89/8/12	假 日	362 (25.1)	992 (68.9)	49 (3.4)	37 (2.6)	1382.0	1440

表 2.4-3 核四施工環境監測交通量本季9月監測成果統計表

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	P.C.U/日	總車輛數
台2省道與 102甲縣道 交叉口	89/9/8	非假日	1061 (7.2)	10723 (73.0)	1139 (7.8)	1773 (12.0)	18850.5	14696
	89/9/9	假 日	1423 (6.9)	16559 (80.4)	1343 (6.5)	1258 (6.1)	23730.5	20583
鹽寮海濱 公 園	89/9/8	非假日	912 (6.6)	10224 (73.6)	1067 (7.7)	1686 (12.1)	17872.0	13889
	89/9/9	假 日	1039 (5.2)	16471 (82.4)	1299 (6.5)	1187 (5.9)	23149.5	19996
福隆街上	89/9/8	非假日	783 (6.1)	9159 (71.8)	853 (6.7)	1968 (15.4)	17160.5	12763
	89/9/9	假 日	819 (4.9)	13901 (83.5)	1100 (6.6)	823 (4.9)	18979.5	16643
102縣道之 新社橋	89/9/12	非假日	245 (18.8)	969 (74.3)	66 (5.1)	24 (1.8)	1295.5	1304
	89/9/11	假 日	159 (16.5)	739 (76.7)	41 (4.3)	24 (2.5)	972.5	963
過港部落	89/9/12	非假日	46 (51.1)	44 (48.9)	0 (0)	0 (0)	67.0	90
	89/9/11	假 日	18 (51.4)	17 (48.6)	0 (0)	0 (0)	26.0	35
核四廠門口	89/9/8	非假日	434 (25.4)	1155 (67.7)	96 (5.6)	22 (1.3)	1630.0	1707
	89/9/9	假 日	670 (33.4)	1189 (59.2)	128 (6.4)	21 (1.0)	1843.0	2008

表 2.4-4 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 (P.C.U./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。本級為最舒適和方便的。
- 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躁的情緒出現。

表 2.4-5 核四施工環境監測本季 7 月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	1269	0.53	B
			(2) 15-16	1597	0.67	C
鹽寮海濱公園	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 12-13	1134.5	0.47	B
			(2) 17-18	1445.5	0.60	C
福隆街上	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 17-18	1175.5	0.49	B
			(2) 15-16	1539.0	0.64	C
102 縣道之 新社橋	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 13-14	115.0	0.05	A
			(2) 13-14	107.0	0.04	A
過港部落	5 公尺 單車道	670	(1) 8-9	6.5	0.01	A
			(2) 10-11	12.5	0.02	A

註：發生時間(1)為 89 年 7 月非假日，(2)為 89 年 7 月假日。

表 2.4-6 核四施工環境監測本季 8 月份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) 17-18	1348.5	0.56	C
			(2) 12-13	1780.0	0.74	D
鹽寮海濱公園	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 18-19	1242.0	0.52	B
			(2) 14-15	1647.0	0.69	C
福隆街上	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 13-14	1140.4	0.48	B
			(2) 15-16	1867.0	0.78	D
102 縣道之 新社橋	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 20-21	78.5	0.03	A
			(2) 13-14	311.5	0.13	A
過港部落	5 公尺 單車道	670	(1) 8-9	8.5	0.01	A
			(2) 13-14	12.0	0.02	A

註：發生時間(1)為 89 年 8 月非假日，(2)為 89 年 8 月假日。

表 2.4-7 核四施工環境監測本季 9 月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) 13-14	1182.0	0.49	B
			(2) 17-18	1581.5	0.66	C
鹽寮海濱公園	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 15-16	1117.5	0.47	B
			(2) 16-17	1319.5	0.55	C
福隆街上	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 17-18	1051.5	0.44	B
			(2) 14-15	1538.0	0.64	C
102 縣道之 新社橋	12 公尺 標準雙車道	2400	(1) 16-17	108.0	0.045	A
			(2) 16-17	71.5	0.03	A
過港部落	5 公尺 單車道	670	(1) 15-16	8.0	0.012	A
			(2) 16-17	5.0	0.007	A

註：發生時間(1)為 89 年 9 月非假日，(2)為 89 年 9 月假日。

表2.5-1 核四施工環境監測石碇溪河川水位本季（89年第三季）監測結果

測站別 日期	石碇溪一號測站			石碇溪二號測站			
	月份	89年7月	89年8月	89年9月	89年7月	89年8月	89年9月
1		1.17	1.41	1.38	0.45	0.53	0.50
2		1.16	1.35	1.39	0.45	0.51	0.50
3		1.15	1.30	1.36	0.45	0.47	0.49
4		1.20	1.28	1.33	0.47	0.46	0.48
5		1.27	1.27	1.32	0.49	0.45	0.47
6		1.22	1.26	1.30	0.47	0.44	0.47
7		1.25	1.25	1.29	0.49	0.44	0.46
8		1.36	1.24	1.29	0.54	0.43	0.45
9		2.13	1.24	1.34	0.82	0.43	0.48
10		1.68	1.23	1.41	0.66	0.42	0.51
11		1.45	1.22	1.37	0.57	0.41	0.49
12		1.36	1.23	1.42	0.53	0.42	0.52
13		1.30	1.23	1.40	0.51	0.44	0.50
14		1.26	1.23	1.36	0.49	0.43	0.49
15		1.24	1.23	1.33	0.48	0.43	0.48
16		1.22	1.23	1.31	0.48	0.42	0.47
17		1.20	1.22	1.30	0.47	0.39	0.46
18		1.28	1.22	1.29	0.47	0.38	0.46
19		1.27	1.22	1.28	0.46	0.38	0.45
20		1.27	1.21	1.28	0.46	0.35	0.45
21		1.26	1.21	1.28	0.45	0.36	0.45
22		1.26	1.26	1.26	0.45	0.45	0.45
23		1.25	1.62	1.26	0.45	0.60	0.44
24		1.24	1.77	1.26	0.44	0.68	0.44
25		1.24	1.49	1.25	0.44	0.56	0.44
26		1.23	1.38	1.25	0.44	0.52	0.44
27		1.23	1.34	1.25	0.44	0.50	0.44
28		1.23	1.34	1.24	0.44	0.50	0.43
29		1.24	1.43	1.24	0.45	0.53	0.41
30		1.25	1.44	1.23	0.45	0.54	0.43
31		1.26	1.39	-	0.45	0.51	-
月平均		1.29	1.31	1.31	0.49	0.46	0.47
核四環評同期平均		1.15	1.31	1.27	-	-	-
88年同期		1.29	1.17	1.28	-	-	-

註：1.河川水位之量測單位為公尺，石碇溪一號測站（即歷年之石碇溪測站）之水尺零點

為10.62公尺；石碇溪二號測站之水尺零點假定為0.0公尺。

2.石碇溪二號測站自89/1/24新增；石碇溪一號（即歷年之石碇溪測站）及二號測站之河川水位測值係每日24小時之平均值。

3.核四環評同期平均：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2.5-2 核四施工環境監測雙溪河川水位本季（89年第三季）監測結果

測站別 日期	雙溪一號測站			雙溪二號測站		
	月份 1	89年7月	89年8月	89年9月	89年7月	89年8月	89年9月
2	0.787	1.083	1.119	0.55	0.51	0.81
3	0.790	1.034	1.225	0.54	0.71	0.96
4	0.805	0.871	1.072	0.54	0.65	0.81
5	0.803	0.827	0.987	0.59	0.61	0.77
6	0.985	0.800	0.935	0.71	0.60	0.69
7	0.981	0.783	0.901	0.59	0.58	0.67
8	0.932	0.767	0.870	0.55	0.58	0.65
9	0.954	0.752	0.855	0.54	0.55	0.63
10	2.317	0.746	0.990	1.53	0.53	0.61
11	1.739	0.737	1.551	1.61	0.52	1.37
12	1.278	0.730	1.378	1.03	0.51	1.07
13	1.114	0.741	1.517	0.83	0.51	1.34
14	1.021	0.760	1.255	0.75	0.51	1.19
15	0.970	0.736	1.087	0.68	0.51	0.90
16	0.940	0.729	0.998	0.64	0.51	0.78
17	0.919	0.751	0.942	0.65	0.53	0.70
18	0.871	0.730	0.902	0.63	0.51	0.65
19	0.831	0.717	0.873	0.63	0.49	0.64
20	0.824	0.710	0.852	0.60	0.48	0.63
21	0.811	0.704	0.836	0.59	0.48	0.61
22	0.799	0.699	0.831	0.58	0.45	0.60
23	0.776	0.788	0.812	0.58	0.46	0.59
24	0.765	1.813	0.800	0.54	-	0.58
25	0.759	1.883	0.790	0.55	1.89	0.59
26	0.751	1.346	0.778	0.54	1.26	0.58
27	0.742	1.124	0.768	0.52	0.87	0.56
28	0.733	1.026	0.758	0.51	0.80	0.55
29	0.728	1.018	0.750	0.51	0.72	0.53
30	0.726	1.543	0.747	0.50	1.40	0.54
31	0.730	1.511	0.741	0.52	1.37	0.53
月平均	0.744	1.180	-	0.52	0.96	-
核四環評同期平均	0.76	0.84	1.13	-	-	-
88年同期	0.66	0.57	0.83	0.560	0.480	0.680

註：1. 水位量測單位為公尺，雙溪一號之水尺零點為2.42公尺，雙溪二號為0.0公尺。

2. 雙溪一號之測值係採用每日24小時之平均值，雙溪二號測站則為直接觀測水尺所得。8/23為碧利斯颱風登陸，停止上班無人觀測，故無水位觀測資料。

3.核四環評同期平均：(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。

**表2.5-3 核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季
(89年第三季)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)	歷年同期流量 (cms)	88年同期監測 流量(cms)
石碇溪 一號測站	89/07/05	雨	0.99	0	0.28	0.274	0.003~0.233 (87年)(86年)	0.086~0.130
	89/07/11	晴	2.34	0	0.43	1.004		
	89/07/18	晴	0.70	26	0.22	0.152		
	89/07/25	晴	0.28	0	0.24	0.067		
	89/08/09	晴	0.20	0	0.25	0.050	0.000~8.798 (87年)(86年)	0.022~0.151
	89/08/16	晴	0.20	0	0.24	0.048		
	89/08/30	晴	2.34	0	0.49	1.144		
	89/09/14	晴	0.99	0	0.41	0.406		
	89/09/20	晴	0.49	0	0.30	0.147	0.010~5.167 (82年)(87年)	0.019~0.081
	89/09/28	晴	0.25	0	0.29	0.073		
石碇溪 二號測站	89/07/05	雨	2.24	-	0.17	0.380	-	-
	89/07/11	晴	2.25	-	0.59	1.337		
	89/07/18	晴	1.62	-	0.13	0.207		
	89/07/25	晴	2.28	-	0.02	0.053		
	89/08/09	晴	1.38	-	0.03	0.045		
	89/08/16	晴	1.25	-	0.03	0.042	-	-
	89/08/30	晴	2.64	-	0.34	0.893		
	89/09/14	晴	2.16	-	0.18	0.392		
	89/09/20	晴	2.28	-	0.06	0.141		
	89/09/28	晴	1.34	-	0.05	0.073		
雙溪 一號站	89/07/05	雨	52.07	50	0.09	4.817	0.162~5.609 (87年)(85年)	1.769~2.734
	89/07/11	晴	61.28	0	0.28	17.244		
	89/07/18	晴	50.02	49	0.04	1.898		
	89/07/25	晴	6.79	34	0.21	1.397		
	89/08/02	雨	54.17	5	0.12	6.631	0.132~115.905 (87年)(86年)	0.762~1.328
	89/08/09	晴	8.28	0	0.18	1.470		
	89/08/16	晴	7.92	0	0.15	1.222		
	89/08/30	晴	72.65	0	0.47	33.885		
	89/09/14	晴	62.02	0	0.22	13.786	0.377~151.486 (82年)(87年)	0.619~1.382
	89/09/20	晴	54.08	0	0.06	3.024		
	89/09/28	晴	6.55	0	0.19	1.239		
雙溪 二號站	89/07/05	雨	39.19	47	0.26	10.114	0.112~2.408 (84年)(83年)	0.769~2.097
	89/07/11	晴	49.34	0	0.50	24.864		
	89/07/18	晴	40.77	59	0.23	9.451		
	89/07/25	晴	12.14	26	0.05	0.621		
	89/08/02	雨	36.55	1	0.38	14.021		
	89/08/09	晴	11.62	0	0.08	0.948	0.000~18.87 (87年)(86年)	0.164~0.761
	89/08/16	晴	12.08	0	0.02	0.280		
	89/08/30	晴	75.03	0	0.69	51.647		
	89/09/14	晴	53.06	0	0.26	13.537	0.166~166.905 (88年)(87年)	0.166~0.782
	89/09/20	晴	11.26	0	0.15	1.672		
	89/09/28	晴	18.10	0	0.03	0.556		

註：1.歷年同期流量係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自民國82年至88年。

2.石碇溪二號測站自89年1月起新增。

表2.6-1 核四施工環境監測石碇溪河川水質本季(89年第三季)監測結果

樣品名稱		上游水文站				石碇溪廠界				澳底二號橋			
檢測項目	單位	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期
pH	-	7.45 甲	6.94 甲	8.09 甲	6.79 甲~8.28 甲	7.25 甲	6.82 甲	7.26 甲	6.53 甲~7.60 甲	7.52	7.25 甲	7.94 甲	6.52 甲~7.75 甲
導電度	$\mu\text{mho}/\text{cm}^{25}$	87	199	104	89~145	102	122	141	98~143	147	816	369	11~170
懸浮固體	mg/L	ND 甲	9.4 甲	4.0 甲	ND 甲~13.2 甲	4.0 甲	17.1 甲	5.7 甲	4.0 甲~5.4 甲	4.6 甲	7.7 甲	6.0 甲	5.8 甲~6.3 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.43	0.30	0.74	0.17~0.62	0.56	0.40	0.57	0.17~0.64	0.47	0.38	0.54	0.19~0.47
磷酸鹽	mg/L	0.039	0.034	0.121	0.014~0.039	0.029	0.024	0.117	0.008~0.033	0.027	0.019	0.073	0.023~0.28
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.8×10^4 x	4.6×10^3 乙	2.7×10^3 乙	-	9.1×10^3 丙	5.8×10^3 丙	4.1×10^3 乙	-	1.1×10^5 x	4.1×10^5 x	2.8×10^4 x	-
BOD ₅	mg/L	ND 甲	ND 甲	ND 甲	ND 甲~1.8 乙	ND 甲	ND 甲	ND 甲	ND 甲~1.4 乙	ND 甲	1.5 乙	ND 甲	ND 甲~1.9 乙
溶氧量	mg/L	7.43 甲	6.82 甲	6.40 乙	6.26 乙~7.82 甲	7.51 甲	5.64 乙	5.87 乙	8.11 甲~8.20 甲	7.06 甲	5.95 乙	6.01 乙	5.82 乙~8.13 甲
COD	mg/L	9.3	4.6	3.6	3.8~7.8	3.0	7.1	10.5	6.6~8.0	4.4	11.8	23.0	12.7~17.1
油脂	mg/L	ND	ND	2.4	ND	ND	ND	ND	ND~2.1	ND	ND	ND	ND~2.8
氨氮	mg/L	0.04 甲	ND 甲	0.05 甲	0.045 甲~0.13 乙	ND 甲	0.09 甲	0.28 乙	ND 甲~0.11 乙	0.11 乙	0.24 乙	0.31x	0.33x~2.59x
鎳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.163	0.14	0.212	0.19~0.34	0.155	0.25	0.374	0.20~0.30	0.223	0.12	0.306	0.015~0.088
鋅	mg/L	ND	0.0240	ND	ND~0.018	ND	ND	ND	ND~0.038	0.0103	ND	ND	ND
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0135	ND	ND	ND
銅	mg/L	0.0024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/L	ND	0.0009	0.0021	ND~0.0007	ND	0.0009	ND	ND	ND	0.0008	0.0025	ND

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

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」表未能符合陸域地面水體水質標準。

表2.6-2 核四施工環境監測雙溪河川水質本季（89年第三季）監測結果

樣品名稱		貢寮國小				新社大橋			
檢測項目	單位	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期
pH	-	7.28甲	7.20甲	7.96甲	6.61甲~7.60甲	7.50甲	6.92甲	7.62	6.87甲~7.60甲
導電度	$\mu\text{mho}/\text{cm}^{25}$	100	129	110	99~145	118	671	145	95~140
懸浮固體	mg/L	ND甲	6.4甲	ND甲	10.0甲~25.2丙	9.0甲	10.4甲	6.3甲	5.3甲~16.7甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.60	0.29	0.29	0.19~0.62	0.60	0.22	0.29	0.081~0.54
磷酸鹽	mg/L	0.019	0.012	0.013	ND~0.023	0.022	0.015	0.010	ND~0.007
大腸桿菌群	CFU/100m	1.4×10^3 乙	3.3×10^3 乙	5.7×10^3 丙	-	1.0×10^4 丙	4.0×10^4 x	3.0×10^3 乙	-
BOD ₅	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲~1.6乙	ND甲	ND甲	ND甲	ND甲~1.6乙
溶氧量	mg/L	7.90甲	6.72甲	6.73甲	5.61乙~7.78甲	7.84甲	5.54乙	6.16乙	7.64甲~8.06甲
COD	mg/L	3.7	3.8	3.7	3.0~8.5	3.8	20.3	5.3	8.8~44.4
油脂	mg/L	ND	ND	2.3	ND	ND	ND	ND	ND~3.1
氨氮	mg/L	0.06甲	0.06甲	ND甲	0.072甲~0.20乙	ND甲	0.08甲	ND甲	0.086甲~0.32x
鎳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.0784	0.079	0.0764	0.036~0.084	0.0694	0.077	0.0918	0.0081~0.050
鋅	mg/L	ND	ND	ND	ND~0.031	ND	ND	ND	ND~0.015
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	ND	ND	ND	ND~0.0033	ND	ND	0.0035	ND~0.0049
鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.0009	0.0009	0.0005	ND~0.0009	0.0006	ND	0.0013	ND~0.0008

註：1. “ND” (Not Detected)係表示未測定出或低於偵測極限。

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」表未能符合陸域地面水體水質標準。

表2.6-3 核四施工環境監測河口水質本季監測結果

樣品名稱		石碇溪河口			雙溪河口			澳底漁港		
檢測項目	單位	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴
鹽 度	%	12.1	25.7	16.0	3.4	18.4	1.2	33.6	31.4	31.5
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.4×10^5	360	3,100	390	490	7,000	100	<10	<10
生化需氧量	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
懸浮固體	mg/L	16.0	12.3	11.6	-	-	-	-	-	-
濁 度	NTU	3.0	6.7	4.7	-	-	-	-	-	-

註：1.懸浮固體及濁度二項僅於石碇溪河口測站進行監測。

2.大腸桿菌群及生化需氧量測項自 88 年 10 月起開始執行。

3. “ND” (Not Detected)係表示未測定出或低於偵測極限，生化需氧量之偵測極限為1mg/L。

4.「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 2.6-4 地面水體適用性質分類

水體分類 水體適用性	甲 類	乙 類	丙 類	丁 類	戊 類
游泳	✓				
一級公共給水	✓				
二級公共給水	✓	✓			
三級公共給水	✓	✓	✓		
一級水產用水	✓	✓			
二級水產用水	✓	✓	✓		
一級工業用水	✓	✓	✓		
二級工業用水	✓	✓	✓	✓	
灌溉用水	✓	✓	✓	✓	
環境保育	✓	✓	✓	✓	✓

說明：一級公共給水：指經消毒處理即可供公共給水之水源。

二級公共給水：指需混凝、沈澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。

三級公共給水：指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。

一級水產用水：在陸域地面水體，指可供鱈魚、香魚及鱸魚培養用水之水源；在海域水體，指可供嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。

二級水產用水：在陸域地面水體，指可供鰱魚、草魚及貝類培養用水之水源；在海域水體，指虱目魚、烏魚及龍鬚菜培養用之水源。

一級工業用水：指可供製造用水水源。

二級工業用水：指可供冷卻用水之水源。

表2.6-5 保護生活環境相關環境基準

水體分類 水質項目(註)	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	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
大腸桿菌群	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	無漂浮物且無油污
氨氮	0.1		0.3		0.3			
總磷	0.02		0.05					

註：各項之單位：pH值無單位，大腸桿菌群CFU/100mL，其餘均為mg/L。

資料來源：行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.6-6 保護人體健康相關環境基準

水 質 項 目		基準值(單位：毫克/公升)
重 金 屬	鎘	0.01
	鉛	0.1
	六價鉻	0.05
	砷	0.05
	汞	0.002
	硒	0.05
	銅	0.03
	鋅	0.5
	錳	0.05
	銀	0.05
農 藥	有機磷劑(巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松)及氨基甲酸鹽(滅必蟲、加保扶、納乃得)之總量	0.1
	安特靈	0.0002
	靈丹	0.004
	毒殺芬	0.005
	安殺番	0.003
	飛佈達及其衍生物(Heptachlor, Heptachlor epoxide)	0.001
	滴滴涕及其衍生物(DDT, DDD, DDE)	0.001
	阿特靈、地特靈	0.003
	五氯酚及其鹽類	0.005
	除草劑(丁基拉草、巴拉刈、2、4一地)	0.1

備註：1. 保護人體健康相關環境基準係以對人體具有累積性危害之物質，具體標示其基準值。
 2. 基準值以最大容許量表示。
 3. 全部公共水域一律適用。
 4. 其他有害水質之農藥，其容許量由中央主管機關增訂公告之。

表2.6-7 河川污染程度分類表

項目\污染程度	未受 污染 稍受	輕度污染		中度污染		嚴重污染
溶氧量 (mg/L)	6.5以上	4.6 6.5		2.0 4.5		2.0以下
生化需氧量(mg/L)	3.0以下	3.0 4.9		5.0 15		15以上
懸浮固體(mg/L)	20以下	20 49		50 100		100以上
氨 氮(mg/L)	0.50以下	0.50 0.99		1.0 3.0		3.0以上
點 數	1	3		6		10
污染積分數	2.0以下	2.0 3.0		3.1 6.0		6.0以上

說明：(1)表內之積分數為溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。

(2)溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。

資料來源：台灣河川水質年報。

表2.6-8 核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果

項目\溪別	石碇溪						雙溪			
	上游水文站		石碇溪廠界		澳底二號橋		貢寮國小		新社大橋	
	水質	污染 點數								
溶 氧 量	6.88	1	6.34	3	6.34	3	7.12	1	6.51	1
生化需氧量	ND	1	ND	1	0.8	1	ND	1	ND	1
懸浮固體	5.1	1	8.9	1	6.1	1	4.2	1	8.6	1
氨 氮	0.04	1	0.13	1	0.22	1	0.05	1	0.04	1
污染積分數	1		1.5		1.5		1		1	
污染程度	未受或稍受污染									

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

(2)水質濃度之單位均為mg/L。

表 2.6-9 WQI5 之水質點數計算式

水質參數	單 位	點 數(qi)
DO	飽和度%	$- 0.08841347 + 0.8996848 \times K - 4.907377 \times 10^{-2} \times K^2 + 1.5696 \times 10^{-3} \times K^3 - 1.5216 \times 10^{-5} \times K^4 + 4.545 \times 10^{-8} \times K^5$
BOD	mg/L	$1123.6 / [1 + 9.99 \times \text{EXP} (0.2 \times \text{BOD})]$
NH ₃ -N	mg/L(as N)	$9.79 + 56.76 / (N + 0.6236888)$
懸浮固體	NTU	$100.1 - 2.433 \times T + 2.282 \times 10^{-2} \times T^2 - 7.90 \times 10^{-5} \times T^3$
導電度	$\mu\text{mho}/\text{cm}$	$101.7 / [1 + 0.0062 \times \text{EXP} (8.32 \times 10^{-3} \times C)]$

資料來源：水質監測整合計畫，行政院環保署，民國 85 年 6 月。

表 2.6-10 歐陽氏 WQI5 水質分類等級表

水質指標	水質等級	河川水體分類
91-100	優	甲
71-90	良 好	乙
51-70	中 等	丙
31-50	中 下 等	丁
16-30	不 良	戊
<15	惡 劣	-

表 2.6-11 核四施工環境監測河川 WQI5 指標評估結果

項 目 溪 別	石 碇 溪			雙 溪	
	上游水文站	石碇溪廠界	澳底二號橋	貢寮國小	新社大橋
溶氧量點數	90	70	70	100	90
生化需氧量點數	90	90	90	90	90
懸浮固體物點數	90	90	90	90	90
氨氮點數	90	70	70	90	90
導電度點數	90	90	70	90	90
WQI5	85	72	70	90	85
水質等級	良好	良好	中等	良好	良好
水體分類	乙	乙	丙	乙	乙

表 2.7-1 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（89 年第三季）監測結果

樣品名稱		辦公區排水口（一）				辦公區排水口（二）				宿舍區排水口			
檢測項目	單位	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期
流 量	m ³ /day	81	21	40	8~716	71	39	45	38~86	3501	4450	2456	952~2,242
pH	-	6.66	6.91	7.11	6.98~7.40	7.09	7.21	7.38	6.83~7.30	7.09	7.19	7.54	7.18~7.58
導 電 度	μmho/cm ₂₅	356	403	353	298~355	355	379	391	305~416	320	260	1187	183~479
懸浮固體	mg/L	ND	ND	9.5	3.1~12.4	5.6	4.2	ND	2.1~33.3	5.4	4.9	6.8	3.4~46.8*
BOD ₅	mg/L	ND	ND	ND	1.4~1.6	ND	ND	ND	1.6~10.0	6.0	ND	7.0	6.4~24.9
油 脂	mg/L	ND	ND	ND	ND~3.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~3.6
氨 氮	mg/L	1.63	1.82	0.96	0.20~0.32	0.79	0.95	0.56	0.92~4.06	1.63	1.32	3.35	1.54~6.48

註：1.ND 表低於儀器偵測極限，各項之偵測極限值詳附錄 .5 所示。

2.*表示未符合放流水水質標準。

表 2.7-1 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（89 年第三季）監測結果（續）

樣品名稱		二號排洪渠道				鹽寮一號橋排洪渠道出口				鹽寮三號橋排洪渠道出口				鹽寮溪渠道			
檢測項目	單位	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期	89.7.13 晴	89.8.8 晴	89.9.5 晴	去年同期
流 量	m ³ /day	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-~907	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)
pH	-	7.62	7.39	7.83	7.40~7.96	7.35	7.63	7.77	7.42~7.95	7.09	7.77	7.87	7.85~8.19	7.25	7.50	8.43	-
導 電 度	μmho/cm ₂₅	153	331	233	136~372	1149	1192	1225	738~829	588	730	513	202~403	828	15880	7100	-
懸浮固體	mg/L	ND	8.6	5.0	5.6~38.6	17.6	20.5	4.3	ND~39.8	8.4	7.4	12.9	15.7~85.3*	4.2	26.1	20.8	-
BOD ₅	mg/L	ND	ND	ND	1.1~1.7	ND	ND	ND	<1.5~4.6	3.4	ND	ND	1.1~2.8	ND	ND	3.4	-
油 脂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~2.5	ND	ND	ND	ND~2.0	ND	ND	ND	-
氨 氮	Mg/L	0.12	1.09	0.39	0.83~1.71	0.07	0.11	0.10	0.055~0.20	0.81	0.32	0.60	ND~0.13	0.10	0.23	0.15	-

註：1. ND 表低於儀器偵測極限，各項之偵測極限值詳附錄 .5 所示。

2.二號排洪渠道、鹽寮一號橋排洪渠道出口二測點為滯流水，另鹽寮三號橋排洪渠道出口測點因排放水量甚小，水深不足而無法測得流量，而鹽寮溪渠道則因採樣點位於鹽寮溪出海口，屬感潮河段，無法量測流量。

3.*表示未符合放流水水質標準。

表 2.7-2 與本計畫相關之放流水標準

適用範圍	項 目	單位	最大限值	
事業 污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水共同適用	pH 值	-	6.0 ~ 9.0	
	油脂	mg/L	10	
中央主管機關指定之事業廢水 - 賯煤場、營造業	生化需氧量(BOD)	mg/L	30	
	懸浮固體(SS)	mg/L	30	
建築物污水處理設施	流量大於 250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		大腸菌類	個/mL	2,000
	流量介於 50~250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	50
		懸浮固體(SS)	mg/L	50
		大腸菌類	個/mL	3,000
	流量小於 50 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	80
		懸浮固體(SS)	mg/L	80

資料來源：行政院環保署 89 年 2 月 9 日施行之放流水標準。

表2.7-3 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	476	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	510	龍門施工處辦公人員72人留宿。
3.保 警	99	保警均留宿於施工區
合 计	1,085	-

註：施工尖峰人數發生於89/7。

資料來源：龍門施工處。

表2.7-4 本計畫區目前施工尖峰期間污水量及污染量推估表

項目 處理別	污水量 (m ³ /day)	排 放 濃 度 BOD ₅ (mg/L)	污 染 量 BOD ₅ (kg/day)
處 理 前	107.32	200	21.46
處 理 後	107.32	30	3.22
備 註	留宿於施工區人員約171人之污水量以每人每日200公升計，通勤人員約914人以每人每日80公升計。	1.處理前以一般都市污水污染含量估算，BOD ₅ 為200mg/L。 2.87年放流水水質標準BOD ₅ 為30mg/L，建築物污水處理設施乙類標準為50mg/L。依台電龍門施工處實測放流水水質，BOD ₅ 均遠低於87年放流水水質標準30mg/L，故處理後之排放濃度將以30mg/L推估之。 3.污染量(kg/day) = 污水量(m ³ /day) x BOD ₅ 含量 (mg/L) x (1/1000)	

註：1.目前生活污水經化糞池處理，均達放流水標準。

2.BOD₅：生化需氧量。

表2.8-1 核四施工環境監測地下水本季水位標高調查結果統計表

監測井編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
89/7/1 晴	10.29	5.61	連續監測	2.37	2.38	13.59	連續監測	27.81	31.64	43.15	12.29	連續監測	10.02
89/7/8 雨	10.52	6.01		2.73	2.67	13.77		28.00	32.27	43.90	12.42		10.02
89/7/15 晴	10.42	5.97		2.68	2.70	13.88		27.93	32.14	43.53	12.46		10.02
89/7/22 晴	9.78	5.62		2.60	2.71	13.80		27.77	31.97	42.65	12.34		9.97
89/7/29 晴	9.04	4.95		2.47	2.73	13.68		27.51	31.66	43.91	12.21		9.94
89/8/5 晴	9.91	5.91		2.80	2.77	13.81		27.76	32.11	44.17	12.38		10.20
89/8/12 晴	9.30	5.68		2.45	2.39	13.54		27.43	31.86	43.61	12.33		9.86
89/8/19 晴	8.99	5.09		2.28	2.39	13.66		27.21	31.52	43.09	12.21		9.65
89/8/26 雨	11.42	6.95		3.33	2.39	14.24		28.81	32.94	46.21	12.68		10.42
89/9/1 晴	10.52	6.22		2.96	2.36	13.96		28.49	32.66	44.33	12.46		10.42
89/9/9 雨	9.79	5.41		2.61	- (註2)	13.79		28.03	32.36	43.88	12.35		10.22
89/9/16 晴	10.14	5.71		2.46	- (註2)	13.74		28.00	32.18	43.90	12.22		10.17
89/9/23 晴	9.62	5.19		2.37	2.34	13.62		27.97	32.00	43.70	12.18		10.04
89/9/30 晴	9.24	4.99		2.26	2.23	13.63		27.73	31.74	43.58	12.20		9.82
7月平均	10.01	5.63	4.02	2.57	2.64	13.74	1.10	27.80	31.94	43.43	12.34	38.54	9.99
8月平均	9.91	5.91	4.07	2.72	2.49	13.81	0.99	27.80	32.11	44.27	12.40	38.23	10.03
9月平均	9.86	5.50	3.63	2.53	2.31	13.75	1.03	28.04	32.19	43.88	12.28	38.13	10.13
本季平均	9.93	5.67	3.91	2.60	2.51	13.77	1.04	27.89	32.08	43.83	12.34	38.30	10.06

註：1.GM2監測井之水位自89年1月起新增，監測數據詳附錄 .6。

表2.8-2 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	氯鹽	硫酸鹽	懸浮固體	BOD	總有機碳	COD
	偵測極限	-	-	-	0.05	2	2	4	1	0.5	2.5
	單位		-	$\mu\text{mho/cm}_{25}$	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	89年7月	24.1	6.74	390	4.7	26.8	9.5	2.0	5.2	1.23	3.9
	89年8月	24.8	6.46	1619	10.8	100	83.2	3.1	18.1	21.10	49.7
	89年9月	24.5	6.47	1011	12.3	87.5	37.0	ND	13.3	11.40	29.2
GM2	89年7月	24.8	6.62	222	11.0	27.3	6.6	ND	4.1	0.34	2.8
	89年8月	24.5	6.84	221	14.4	26.7	5.6	ND	9.8	0.96	ND
	89年9月	24.1	6.45	215	8.6	26.5	7.2	ND	4.5	0.21	ND
GM3	89年7月	23.8	5.69	90	14.2	5.5	11.4	2.5	16.7	0.52	ND
	89年8月	24.8	6.25	184	7.1	10.2	18.3	ND	13.5	0.82	ND
	89年9月	24.1	6.02	171	13.4	12.5	19.9	ND	17.1	0.32	ND
GM6	89年7月	22.8	5.64	197	9.2	25.3	19.0	ND	7.7	0.57	ND
	89年8月	22.7	7.10	541	21.0	25.3	19.3	ND	25.4	0.97	ND
	89年9月	23.6	5.80	226	19.2	25.5	20.2	ND	17.2	0.35	ND
P5	89年7月	23.1	7.22	585	1.5	17.9	62.0	ND	ND	0.78	3.4
	89年8月	23.1	7.36	684	3.3	30.6	63.5	ND	ND	1.38	ND
	89年9月	25.6	7.44	633	2.7	20.2	67.9	ND	ND	1.11	ND
P8	89年7月	24.3	7.51	401	3.9	17.4	14.8	ND	10.6	0.46	ND
	89年8月	23.8	7.80	287	3.4	12.6	10.4	ND	18.0	0.89	ND
	89年9月(註3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GM9	89年7月	23.4	5.49	102	23.3	17.9	6.9	ND	35.2	1.66	ND
	89年8月	22.3	5.67	102	6.7	19.9	5.6	ND	39.2	0.72	8.3
	89年9月	23.3	5.50	106	115.0	21.0	7.4	ND	22.0	0.30	ND
GM10	89年7月	24.1	7.69	1673	0.6	422	38.5	ND	ND	0.73	10.7
	89年8月	25.1	7.79	1253	2.1	340	35.0	ND	ND	0.72	6.1
	89年9月	25.4	7.65	1633	4.9	427	39.8	ND	ND	0.43	6.2
GM11	89年7月	23.3	5.97	367	1.2	13.4	43.8	ND	ND	0.80	4.1
	89年8月	23.9	6.25	505	35.3	17.0	38.7	ND	12.6	1.16	ND
	89年9月	25.2	6.11	331	5.8	17.2	48.6	ND	8.5	0.67	ND
GM12	89年7月	21.5	5.06	105	10.4	19.4	5.7	ND	15.0	0.86	5.8
	89年8月	21.7	5.69	135	3.5	20.9	7.5	ND	19.5	0.53	ND
	89年9月	23.6	5.78	128	4.4	19.0	8.5	ND	ND	0.40	3.2
GM13	89年7月	23.8	5.42	133	8.5	20.3	4.4	ND	12.1	0.56	3.5
	89年8月	22.2	5.77	154	2.4	24.8	17.3	ND	11.1	0.72	ND
	89年9月	24.2	5.92	155	3.3	23.7	7.2	ND	6.5	0.33	ND
GM7	89年7月	24.8	8.26	832	6.1	25.3	32.7	ND	ND	1.17	3.4
	89年8月	23.8	8.57	872	1.6	26.7	30.6	ND	ND	1.20	ND
	89年9月	25.3	8.77	871	3.6	25.0	31.2	3.2	4.9	1.71	6.4
GM14	89年7月	21.5	6.08	188	54.9	19.4	7.7	ND	19.6	0.76	5.6
	89年8月	21.6	6.47	237	75.5	21.8	15.4	ND	36.5	1.23	ND
	89年9月	24.5	6.43	259	77	19.7	8.9	ND	39.1	0.39	ND
飲用水水源 水質標準	-	-	-	-	-	-	250	-	-	4	25

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. " 表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者（86.9.25發佈）。

3. 9月份P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣工作。

表2.8-2 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	銅	鉻
	偵測極限	0.04	0.01	3	0.002	0.002	0.005	0.03	0.004	0.005
	單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	89年7月	7.84	ND	118	0.304	0.505	ND	ND	ND	ND
	89年8月	20.60	ND	381	0.035	1.18	0.010	ND	ND	0.0067
	89年9月	28.20	0.01	221	0.136	0.765	ND	ND	ND	ND
GM2	89年7月	0.07	ND	59.8	0.956	0.166	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.09	ND	61.2	0.310	0.11	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	0.03	51.2	0.369	0.124	ND	ND	ND	ND
GM3	89年7月	0.04	0.02	20.3	0.060	0.0091	ND	ND	ND	ND
	89年8月	ND	ND	53.2	0.019	0.0075	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	0.02	39.1	0.023	0.0024	ND	ND	ND	ND
GM6	89年7月	0.12	0.02	29.4	0.063	0.0452	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.06	ND	25.1	0.020	0.035	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	ND	28.1	0.011	0.0225	ND	ND	ND	ND
P5	89年7月	0.05	0.01	191	0.0248	0.0187	0.0057	ND	ND	ND
	89年8月	0.08	ND	239	0.16	0.20	ND	ND	ND	ND
	89年9月	0.05	0.03	241	0.132	0.0150	ND	ND	ND	ND
P8	89年7月	0.09	0.01	179	0.065	0.0051	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.06	ND	203	0.008	0.0066	ND	ND	ND	ND
	89年9月(註3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GM9	89年7月	ND	0.01	15.2	0.032	0.0093	ND	ND	ND	ND
	89年8月	ND	ND	13.0	0.018	0.0032	ND	ND	ND	ND
	89年9月	0.17	0.01	12.0	0.020	0.0043	ND	ND	ND	ND
GM10	89年7月	0.27	0.02	491	0.028	0.0309	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.25	ND	406	0.058	0.038	ND	ND	ND	ND
	89年9月	0.28	ND	471	0.049	0.0316	ND	ND	ND	ND
GM11	89年7月	0.11	0.02	137	0.194	0.150	0.018	ND	ND	ND
	89年8月	0.08	0.02	120	0.160	0.17	0.013	ND	ND	ND
	89年9月	0.06	0.04	106	0.078	0.137	0.021	ND	ND	ND
GM12	89年7月	0.12	ND	16.2	0.087	0.0410	ND	ND	ND	ND
	89年8月	ND	ND	56.2	0.025	0.018	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	0.02	25.1	0.111	0.0339	ND	ND	ND	ND
GM13	89年7月	0.10	0.02	24.3	0.032	0.0306	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.06	ND	32.1	0.062	0.014	ND	ND	ND	ND
	89年9月	0.06	0.02	35.1	0.019	0.0146	ND	ND	ND	ND
GM7	89年7月	0.43	0.09	47.6	0.079	0.0194	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.24	ND	19.1	0.110	0.050	ND	ND	ND	ND
	89年9月	0.46	0.10	13.0	0.085	0.0081	ND	ND	ND	ND
GM14	89年7月	0.07	0.02	51.7	0.366	0.138	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.06	ND	70.2	0.470	0.13	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	0.02	63.2	1.450	0.145	0.007	ND	ND	ND
飲用水水源 水質標準	1	-	-	-	-	-	0.05	0.01	0.05	

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. “”表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者（86.9.25發佈）。

3. 9月份P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣工作。

表2.8-2 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	0.002	0.004	0.0005	0.0007
	單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	89年7月	ND	ND	ND	ND
	89年8月	0.037	0.053	ND	0.0008
	89年9月	0.010	0.006	ND	ND
GM2	89年7月	ND	ND	ND	0.0012
	89年8月	ND	ND	ND	0.0005
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM3	89年7月	ND	ND	ND	0.0010
	89年8月	ND	ND	ND	0.0010
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM6	89年7月	ND	ND	ND	0.0007
	89年8月	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	ND	ND	ND
P5	89年7月	ND	ND	ND	0.0005
	89年8月	ND	ND	ND	ND
	89年9月	ND	ND	ND	ND
P8	89年7月	ND	ND	ND	ND
	89年8月	ND	ND	ND	ND
	89年9月(註3)	-	-	-	-
GM9	89年7月	ND	ND	ND	0.0014
	89年8月	ND	0.004	ND	0.0008
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM10	89年7月	ND	ND	ND	0.0009
	89年8月	ND	ND	ND	0.0010
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM11	89年7月	ND	0.008	ND	ND
	89年8月	ND	0.008	ND	0.0008
	89年9月	ND	0.014	ND	ND
GM12	89年7月	ND	0.429	ND	0.0005
	89年8月	ND	ND	ND	0.0005
	89年9月	ND	0.008	ND	ND
GM13	89年7月	ND	0.007	ND	ND
	89年8月	ND	ND	ND	0.0008
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM7	89年7月	ND	ND	ND	ND
	89年8月	ND	ND	ND	0.0010
	89年9月	ND	ND	ND	ND
GM14	89年7月	ND	ND	ND	0.0010
	89年8月	ND	ND	ND	0.0005
	89年9月	ND	ND	ND	ND
飲用水水源 水質標準		1	-	0.05	0.002

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. “■” 表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者（86.9.25發佈）。

3. 9月份P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣工作。

表2.9-1 核四廠附近河川葉緣素甲調查報告

單位: $\mu\text{g/l}$

季別	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
89年4月		0.44	0.64	0.36	0.40	0.16	0.22
平均			0.48			0.26	
89年6月		0.67	0.62	0.32	0.48	0.64	0.67
平均			0.54			0.60	
89年8月		1.62	3.22	3.02	3.10	3.02	6.23
平均			2.62			4.12	

採樣日期：4月15日,6月19日,8月18日

表2.9-2 核四電廠附近雙溪及石碇溪附著藻類調查結果

採樣日期：89年8月18日

Taxa	Stations	石碇溪			雙溪		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
Diatoms							
<i>Achnanthes brevipes</i>	短柄曲殼藻		+++			+	
<i>Achnanthes exigua</i>	短小曲殼藻	+					
<i>Achnanthes lancelata</i>	披針曲殼藻	++			+		
<i>Achnanthes linearis</i>	波緣曲殼藻	+			++		
<i>Achnanthes</i> spp.	曲殼藻	+	+	+	+	+	
<i>Amphora ovalis</i>	卵形雙眉藻					+++	+
<i>Amphora</i> spp.	雙眉藻	+			+	++	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	奇異棍形藻					+	+
<i>Cocconeis placentula</i>	扁圓卵形藻	+	+	+	+	+	+
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	梅尼小環藻	+	+	+		+	++
<i>Cymbella affinis</i>	邊緣橋彎藻	+	+		+++	+	+
<i>Cymbella prostrata</i>	平臥橋彎藻				+		
<i>Cymbella silesiaca</i>	細枝橋彎藻	+			+	+	
<i>Cymbella sumatrensis</i>	粗體橋彎藻	+			+	+	
<i>Cymbella tumida</i>	膨脹橋彎藻	+			++		
<i>Diploneis</i> sp.	雙壁藻					+	+
<i>Fragilaria capucina</i>	鈍脆桿藻	+			++	++	+
<i>Fragilaria</i> spp.	脆桿藻		++		+		
<i>Gomphonema gracile</i>	纖細異極藻	+			++	+	
<i>Gomphonema olivaceum</i>	橄欖形異極藻	+			+++	+	
<i>Gomphonema parvulum</i>	微小異極藻	+	+			+	
<i>Gomphonema sphaerophorum</i>	球異極藻				+	+	
<i>Gomphonema</i> spp.	異極藻	+	+		+++		
<i>Gyrosigma</i> sp.	布紋藻	+	+	+		++	+
<i>Melosira nummuloides</i>	擬銀幣直鏈藻		+			+++	+
<i>Melosira varians</i>	變異直鏈藻	+		+	++	+	
<i>Navicula cryptocephala</i>	隱頭舟形藻	++	+		++	+	+
<i>Navicula lanceolata</i>	披針舟形藻	+			+	+	
<i>Navicula pupula</i>	瞳孔舟形藻	+	+		+		
<i>Navicula radiosa</i> var. <i>parva</i>	放射舟形藻(變種)	+	+		+		
<i>Navicula rhynchocephala</i>	喙頭舟形藻	+	+		+	+	
<i>Navicula</i> spp.	舟形藻	+++	+	+	+	+	++
<i>Nitzschia claucii</i>	克勞氏菱形藻					+	+
<i>Nitzschia filiformis</i>	尖細菱形藻				+	+	
<i>Nitzschia fonticola</i>	泉生菱形藻	+	++		+	+	+
<i>Nitzschia frustulum</i>	碎片菱形藻		+		+		
<i>Nitzschia palea</i>	穀皮菱形藻	+					
<i>Nitzschia tryblionella</i>	盤形菱形藻	+	+		+		
<i>Nitzschia</i> spp.	菱形藻	+	+	+	+	++	++
<i>Pinnularia interrupta</i>	間斷羽紋藻	+				+	
<i>Pinnularia</i> spp.	羽紋藻	+	+	+			+
<i>Stephanodiscus</i> sp.	冠盤藻						+
<i>Surirella angustata</i>	窄雙菱藻	+	+		+		
<i>Surirella elegans</i>	長雙菱藻	+			+		
<i>Synedra ulna</i>	肘狀針桿藻	+	+		++	++	+
Green algae							
<i>Enteromorpha clathrata</i>	條狀苔		+++	+++		+	
<i>Chaetophora</i> sp.	膠毛藻		+++				
<i>Closterium</i> sp.	新月藻	+	+				
<i>Rhizoclonium</i> sp.	根枝藻	+++	+		++	+++	
<i>Prasiola</i> sp.	溪菜	++					
Blue-green algae							
<i>Oscillatoria</i> sp.	颤藻		+++	+	+	+	
<i>Lyngbya</i> sp.	鞘絲藻				+	+	+++
種類數		36	25	12	34	33	19

註： +++ 表示豐富者； ++ 表示常見； + 表示稀少。

表 2.9-3 核四廠附近河域浮游植物細胞數含量(續1)

採樣日期：89年8月18日

Taxa / Stations	測站	雙溪 1	雙溪 2	雙溪 3	平均	百分比
Diatoms	矽藻類					
<i>Achnanthes brevipes</i>	短柄曲殼藻	0	1056	528	528	0.26
<i>Achnanthes crenulata</i>	波緣曲殼藻	0	528	0	176	0.09
<i>Achnanthes lanceolata</i>	細身曲殼藻	22176	3168	0	8448	4.22
<i>Achnanthes linearis</i>	線形曲殼藻	19008	14256	1584	11616	5.80
<i>Achnanthes pusilla</i>	卜氏曲殼藻	9504	0	0	3168	1.58
<i>Achnanthes</i> spp.	曲殼藻	25344	8976	3696	12672	6.33
<i>Amphora</i> spp.	雙眉藻	0	528	1056	528	0.26
<i>Aulacoseira granulata</i>	顆粒直鏈藻	0	0	0	0	0.00
<i>Bacillaria paradoxa</i>	奇異棍形藻	3696	528	528	1584	0.79
<i>Cocconeis placentula</i>	扁圓卵形藻	7392	1584	3168	4048	2.02
<i>Cocconeis scutellum</i>	盾卵形藻	0	528	0	176	0.09
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	梅尼小環藻	42768	33264	49632	41888	20.93
<i>Cymbella affinis</i>	邊緣橋彎藻	24816	0	1056	8624	4.31
<i>Cymbella prostrata</i>	平臥橋彎藻	528	0	0	176	0.09
<i>Cymbella silesiaca</i>	細枝橋彎藻	1056	0	528	528	0.26
<i>Cymbella sumatrensis</i>	粗體橋彎藻	2112	0	1056	1056	0.53
<i>Cymbella tumida</i>	膨脹橋彎藻	2640	0	528	1056	0.53
<i>Cymbella ventricosa</i>	偏腫橋彎藻	528	0	0	176	0.09
<i>Cymbella</i> spp.	橋彎藻	528	0	1584	704	0.35
<i>Diploneis</i> sp.	雙壁藻	0	0	0	0	0.00
<i>Fragilaria capucina</i>	鈍脆桿藻	4752	1056	3168	2992	1.50
<i>Fragilaria intermedia</i>	中型脆桿藻	2112	0	0	704	0.35
<i>Fragilaria</i> spp.	脆桿藻	2640	1056	528	1408	0.70
<i>Gomphonema clevei</i>	克氏異極藻	1584	0	0	528	0.26
<i>Gomphonema gracile</i>	纖細異極藻	3168	528	1056	1584	0.79
<i>Gomphonema olivaceum</i>	橄欖形異極藻	27984	1584	528	10032	5.01
<i>Gomphonema parvulum</i>	微小異極藻	14784	3168	528	6160	3.08
<i>Gomphonema sphaerophorum</i>	球異極藻	1584	0	0	528	0.26
<i>Gomphonema</i> spp.	異極藻	39072	8976	7392	18480	9.23
<i>Grammatophora oceanica</i>	海洋斑條藻	0	0	0	0	0.00
<i>Gyrosigma</i> sp.	布紋藻	528	0	0	176	0.09
<i>Hantzschia amphioxys</i>	雙尖菱板藻	528	0	0	176	0.09
<i>Melosira nummuloides</i>	擬銀幣直鏈藻	0	0	2112	704	0.35
<i>Melosira varians</i>	變異直鏈藻	7392	528	1056	2992	1.50
<i>Navicula bacillum</i>	桿狀舟形藻	1056	0	0	352	0.18
<i>Navicula cryptocephala</i>	隱頭舟形藻	9504	2112	1056	4224	2.11
<i>Navicula dicephala</i>	雙頭舟形藻	2112	0	0	704	0.35
<i>Navicula exigua</i>	短小舟形藻	3168	0	0	1056	0.53
<i>Navicula lanceolata</i>	披針舟形藻	1056	528	0	528	0.26
<i>Navicula pupula</i>	瞳孔舟形藻	3168	528	0	1232	0.62
<i>Navicula pygmaea</i>	侏儒舟形藻	0	0	528	176	0.09
<i>Navicula radiosha</i>	放射舟形藻	3696	0	0	1232	0.62
<i>Navicula radiosha</i> var. <i>parva</i>	放射舟形藻(變種)	4752	528	528	1936	0.97
<i>Navicula rhynchocephala</i>	喙頭舟形藻	14784	3168	1056	6336	3.17
<i>Navicula viridula</i>	微綠舟形藻	0	0	1056	352	0.18
<i>Navicula</i> spp.	舟形藻	6864	1584	0	2816	1.41
<i>Neidium iridis</i>	長籠藻	1056	528	0	528	0.26
<i>Nitzschia clausii</i>	克勞氏菱形藻	0	1056	1056	704	0.35
<i>Nitzschia constrictata</i>	縱縮菱形藻	0	0	528	176	0.09
<i>Nitzschia fonticola</i>	泉生菱形藻	9504	6336	1056	5632	2.81
<i>Nitzschia frustulum</i>	碎片菱形藻	5808	2112	1584	3168	1.58
<i>Nitzschia linearis</i>	線形菱形藻	0	528	528	352	0.18
<i>Nitzschia palea</i>	穀皮菱形藻	6864	1584	528	2992	1.50
<i>Nitzschia paleacea</i>	鐘狀菱形藻	3168	1056	0	1408	0.70
<i>Nitzschia sigma</i>	彎菱形藻	0	0	0	0	0.00
<i>Nitzschia tryblionella</i>	盤形菱形藻	528	0	0	176	0.09
<i>Nitzschia</i> spp.	菱形藻	9504	2112	1584	4400	2.20
<i>Pinnularia Braunii</i> var. <i>amphicephala</i>	羽紋藻	0	0	0	0	0.00
<i>Pinnularia interrupta</i>	間斷羽紋藻	0	0	0	0	0.00
<i>Pinnularia</i> spp.	羽紋藻	1056	528	0	528	0.26
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	彎楔藻	0	528	0	176	0.09
<i>Stephanodiscus</i> sp.	冠盤藻	0	528	0	176	0.09
<i>Surirella angustata</i>	窄雙菱藻	1056	528	0	528	0.26
<i>Surirella elegans</i>	長雙菱藻	1584	0	528	704	0.35
<i>Synedra ulna</i>	肘狀針桿藻	15312	2112	3168	6864	3.43
<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	伏恩海毛藻	0	0	0	0	0.00
Green algae	綠藻類					
<i>Closterium</i> sp.	新月藻	0	0	0	0	0.00
<i>Coelastrum</i> sp.	空星藻	0	0	0	0	0.00
<i>Crucigenia</i> sp.	十字藻	0	0	0	0	0.00
<i>Dictyosphaericum</i> sp.	膠網藻	12672	0	0	4224	2.11
<i>Kirchneriella</i> sp.	蹄形藻	8448	0	0	2816	1.41
<i>Micratinium</i> sp.	微芒藻	0	0	0	0	0.00
<i>Pediastrum duplex</i>	二角盤星藻	0	0	0	0	0.00
<i>Scenedesmus</i> sp.	柵藻	0	0	0	0	0.00
Blue-green algae	藍綠藻類					
<i>Oscillatoria</i> sp.	颤藻	0	0	0	0	0.00
Total (cells/L)	合計	394944	109296	96096	200112	100.00
Diatoms (cells/L)	矽藻類合計	373824	109296	96096	193072	96.48

表2.9-4 核四廠附近河域浮游動物種類與個體量(ind./ m³)

採樣日期：89年8月18日

採樣測站	石碇1	石碇2	石碇3	平均	%	雙溪1	雙溪2	雙溪3	平均	%
每網過濾水量(m ³)	0.02	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	0.02	-	-
每網總個體量(ind./haul)	37	148	851	345	-	6	21	47	24.67	-
單位個體量(ind./m ³)	1850	7400	42550	17267	100.0	300	1050	2350	1233	100.0
Foraminifera 有孔蟲	0	0	50	17	0.10	0	0	0	0	0.00
Ciliophora 纖毛蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Radiolaria 放射蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Brachionus sp. 壺輪蟲	200	400	0	200	1.16	50	0	0	17	1.35
Lepadella sp. 肢輪蟲	400	3250	0	1217	7.05	50	50	0	33	2.70
Rotaria sp. 長輪蟲	0	1050	0	350	2.03	0	0	0	0	0.00
Lecane luna 彎月輪蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Trichocerca sp. 尾輪蟲	400	300	0	233	1.35	0	0	0	0	0.00
Medusa 水母類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Hydroida 水螅水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Siphonophora 管水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Scyphomedusae 鈎水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Polychaeta 多毛類	0	100	13900	4667	27.03	0	0	700	233	18.92
Cladocera 枝角類	50	350	0	133	0.77	0	0	0	0	0.00
Copepoda 橋腳類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Calanoida 哲水蚤	0	0	2100	700	4.05	0	200	200	133	10.81
Cyclopoida 劍水蚤	0	250	11250	3833	22.20	0	0	300	100	8.11
Harpacticoida 猛水蚤	50	150	500	233	1.35	0	100	200	100	8.11
copepodite 橋腳幼生	0	850	14300	5050	29.25	50	350	750	383	31.08
nauplius 無節幼体	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
egg 橋腳類卵	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Amphipoda 端腳類	0	100	150	83	0.48	50	300	100	150	12.16
Ostracoda 介形類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Balanus larvae 藤壺幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	100	33	2.70
Crustacean eggs 甲殼類卵	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Echinoderm larvae 棘皮幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Decapoda larvae 蟹類幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Shrimp larvae 蝦類幼生	50	50	50	50	0.29	0	0	0	0	0.00
Mollusca 軟體動物	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Janthinidae 中腹足類	0	50	100	50	0.29	0	0	0	0	0.00
Bivalve larvae 貝類幼生	0	0	50	17	0.10	0	50	0	17	1.35
Appendicularia 尾虫類	0	0	100	33	0.19	0	0	0	0	0.00
Insect larvae 昆蟲幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Others 其他	700	500	0	400	2.32	100	0	0	33	2.70

註:兩條溪所有各測站的採樣水量均為20L

表2.9-5 核四廠附近河域水生昆蟲調查報告

單位：隻

採樣日期		89年8月12日			89年8月12日					
河川		石碇溪			雙溪					
種類	學名	測站	測站1	測站2	測站3	合計	測站1	測站2	測站3	合計
蜉蝣目 Ephemeroptera										
1. 扁蜉蝣科 Ecdyonuridae										
吉田扁蜉蝣 <i>Ecdyonurus yoshidae</i>		29			29	45	3			48
扁蜉蝣 <i>Heptagenia kihada</i>		4	1		5	5				5
2. 小裳蜉蝣科 Leptophlebiidae										
<i>Paraleptophlebia chocorata</i>		3	1		4	1				1
3. 四節蜉蝣科 Baetidae										
日本四節蜉蝣 <i>Baetilla japonica</i>							1			1
4. 狹蜉蝣科 Oligoneiellidae										
<i>Oligoneiella</i> sp.		1			1					
毛翅目 Trichoptera										
1. 弓石蠶科 Arctopsychidae										
<i>Macronema radiatum</i>		1			1	2	2			4
2. 流石蠶科 Rhyacophilidae										
水蜈蚣 <i>Rhyacophila nigrocephala</i>		1			1					
3. 隧石蠶科 Psychomyiidae										
細身隧石蠶 <i>Psychomyia</i> sp.		1			1		3			3
合計		40	2	0	42	54	8	0		62
出現種類數		7	2	0	7	5	3	0		6

表2.9-6 核四廠附近河域魚類及無脊椎動物調查

種類 學名	調查日期 河川 測站	89年8月12日及18日													
		石碇溪								雙溪					
		1	2	3	合計	1	2	3	合計	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g
壹、魚類															
鯉科 Cyprinidae															
粗首鱈(溪哥) <i>Zacco pachycephalus</i>		16	54.93							4	2.11			4	2.11
粗首鱈(溪哥) <i>Zacco pachycephalus</i> 幼魚										6	0.33			6	0.33
青鱊科 Oryziidae															
青鱊魚 <i>Oryzias latipes</i>										1	0.05			1	0.05
慈鯛科 Cichlidae															
吉利慈鯛(吳郭魚) <i>Tilapia zillii</i>		2	58.81							2	58.81			11	0.81
吉利慈鯛(吳郭魚) <i>Tilapia zillii</i> 幼魚														11	0.81
鯔科 Mugilidae															
大鱗鯔 <i>Liza macrolepis</i>				1	0.63	3	0.99	4	1.62					2	54.50
鰩科 Teraponidae														1	1.02
鰩(花身) <i>Terapon jarbua</i>			20	78.10	59	157.30	79	235.40				21	32.82	23	46.27
鋸蓋魚科 Centropomidae														2	0.82
裸頭雙邊魚 <i>Ambassis gymnocephalus</i>														2	0.82
魚蝠科 Leiognathidae														1	1.51
短吻 魚 <i>Leiognathus brevirostris</i>														1	1.51
魚類合計		18	113.74	21	78.73	62	158.29	101	350.76	22	3.30	4	67.95	25	36.17
51	107.42														
貳、甲殼類															
紅指擬相手蟹 <i>Parasesarma erythrodactylum</i>				2	8.58			2	8.58					5	13.63
小絨螯蟹 <i>Hemigrapsus penicillatus</i>						26	41.50	26	41.50					3	13.81
字紋弓蟹 <i>Varuna litterata</i>				3	3.55			3	3.55					8	27.44
弧邊招潮 <i>Uca arcuata</i>						1	0.57	1	0.57						
甲殼類合計		0	0	2	8.58	26	41.50	28	50.08	0	0	5	13.63	3	13.81
8	27.44														
參、軟體動物類															
蜑螺科 Neritidae															
棘蠚螺 <i>Clithon retropictus</i>				24	34.31			24	34.31					1	2.82
冠蠚螺 <i>Clithon corona</i>						1	0.36	1	0.36					1	2.82
壁蠚螺 <i>Septaria</i> sp.						4	4.59	4	4.59						
軟體動物類合計		0	0	28	38.9	1	0.36	29	39.26	0	0	0	0	1	2.82
1	2.82														

註1:數量單位為尾數或個數; 重量單位為g.

註2:雙溪測站1魚類為8月18日採樣

表2.10-1 核四施工環境監測海水水質本季監測結果

序 號	經緯度			N 25°03.5' E 121°55.7'						N 25°03.0' E 121°55.6'						甲類海域 水體水質 標準	
	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)				
	檢測項目	單位	偵測極限	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7		
1	水溫		--	27.2	28.5	26.7	26.7	28.5	27.7	27.3	28.6	27.8	25.9	28.2	27.4	-	
2	pH	-	--	8.19	8.15	8.22	8.21	8.17	8.23	8.21	8.17	8.25	8.20	8.14	8.21	7.5 8.5	
3	導電度	mmho/cm ₂₅	--	50.9	50.8	47.6	51.1	50.8	50.7	50.8	50.8	49.9	51.3	50.8	50.7	-	
4	溶氧量	mg/L	--	6.65	7.06	6.71	6.76	7.11	6.77	6.80	7.17	7.05	6.59	7.08	6.45	5.0	
5	餘氯	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
6	濁度	NTU	0.05	2.2	0.8	0.8	0.7	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8	1.1	1.0	1.1	-	
7	懸浮固體	mg/L	4	14.6	7.4	5.6	12.9	12.1	5.4	12.9	8.6	ND	14.8	8.4	ND	-	
8	BOD	mg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	
9	大腸桿菌群	個/100ml	--	4.5×10 ²	<10	10	1.0×10 ²	<10	<10	1.1×10 ²	<10	<10	1.1×10 ²	<10	<10	1000	
10	總磷	mg/L	0.0050	0.027	0.012	ND	0.012	0.017	0.007	0.009	0.012	0.013	0.014	0.022	0.016	-	
11	油脂	mg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
12	銅	mg/L	0.0005	ND	0.0021	0.0013	ND	0.0022	0.0015	ND	0.0017	0.0011	ND	0.0035	0.0018	0.03	
13	鉛	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
14	鎘	mg/L	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
15	鋅	mg/L	0.0005	0.0021	0.0042	0.0028	0.0009	0.0025	0.0032	ND	0.0022	0.0016	0.0065	0.0030	0.0017	0.5	
16	鎳	mg/L	0.001	ND	0.0030	0.0011	ND	0.0030	0.0014	ND	0.0023	0.0015	0.0021	0.0025	0.0020	-	
17	鉻	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
18	汞	mg/L	0.001	0.0006	0.0005	ND	ND	0.0012	ND	0.0006	0.0012	ND	0.0006	0.0008	ND	0.002	
19	鎂	mg/L	0.01	1277	1260	1260	1258	1140	1250	1209	1120	1230	1263	1090	1280	-	

註：1.ND表示小於儀器偵測極限，各項儀器偵測極限值詳附錄 .7所示。

表2.10-1 核四施工環境監測海水水質本季監測結果（續）

序 號	經緯度			N 25°02.3' E 121°55.8'						N 25°01.6' E 121°56.4'						甲類海域 水體水質 標準	
	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)				
	檢測項目	單位	偵測極限	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7	89.7.4	89.8.10	89.9.7		
1	水溫		--	27.2	28.7	28.0	26.4	28.3	27.5	27.5	28.5	27.8	27.4	28.3	27.8	-	
2	pH	-	--	8.22	8.19	8.26	8.21	8.20	8.24	8.20	8.19	8.23	8.21	8.19	8.23	7.5 8.5	
3	導電度	mmho/cm ₂₅	--	50.8	50.6	46.3	51.3	50.9	50.8	48.2	50.8	50.5	51.0	50.9	50.6	-	
4	溶氧量	mg/L	--	6.84	7.31	7.19	6.76	7.25	6.78	6.97	7.14	6.83	7.03	7.18	6.86	5.0	
5	餘氯	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
6	濁度	NTU	0.05	0.3	1.1	1.1	1.1	0.8	1.2	1.0	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	-	
7	懸浮固體	mg/L	4	13.1	9.4	ND	15.6	9.0	ND	11.7	10.8	ND	13.5	12.1	10.4	-	
8	BOD	mg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	ND	2	
9	大腸桿菌群	個/100ml	--	6.0×10 ¹	<10	<10	2.5×10 ²	<10	<10	4.4×10 ²	<10	<10	1.2×10 ²	<10	<10	1000	
10	總磷	mg/L	0.0050	0.011	0.021	0.010	0.012	0.019	0.013	0.009	0.019	0.016	0.007	0.0030	0.008	-	
11	油脂	mg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
12	銅	mg/L	0.0005	ND	0.0017	0.0008	ND	0.0028	0.0014	ND	0.0028	0.0007	ND	0.0025	0.0014	0.03	
13	鉛	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
14	鎘	mg/L	0.0005	0.0005	BD	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
15	鋅	mg/L	0.0005	ND	0.0028	0.0006	0.0019	0.0026	0.0031	ND	0.0010	0.0012	ND	0.0029	0.0023	0.5	
16	鎳	mg/L	0.001	0.0015	0.0032	0.0012	0.0015	0.0016	0.0024	0.0040	0.0023	0.0011	0.005	0.0027	0.0014	-	
17	鉻	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
18	汞	mg/L	0.001	ND	0.0010	ND	ND	0.0008	ND	ND	0.0010	ND	ND	0.0005	ND	0.002	
19	鎂	mg/L	0.01	1260	1150	1010	1271	1150	1180	1208	1170	1270	1274	1120	1280	-	

註：1.ND表示小於儀器偵測極限，各項儀器偵測極限值詳附錄 .7所示。

表2.11-1 核四廠附近海域生態環境因子現況分析結果

測站 Station	水深 Depth	亞硝酸鹽 Nitrite-N	硝酸鹽 Nitrate-N	磷酸鹽 Phosphate-P	矽酸鹽 Silicate-Si	總氮 TN	總磷 TP	葉綠素甲 Chl.a	調查日期:89年8月10日	
									No.	(m)
									($\mu\text{g/L}$)	($\mu\text{gC/L/hr}$)
1	0	0.89	9.1	nd	70	0.18	0.02	1.15	1.9	
	3	0.89	10.4	nd	42	0.21	0.02	1.38	0.9	
	B	0.59	19.5	nd	56	0.66	0.02	1.82	0.4	
2	0	nd	9.1	1.55	42	0.17	0.01	1.59	2.3	
	3	nd	7.8	1.55	42	0.16	0.01	1.25	0.6	
	B	nd	5.2	nd	84	0.19	0.01	2.72	0.2	
3	0	nd	5.2	nd	98	0.14	0.02	0.79	0.3	
	3	nd	6.5	nd	70	0.17	0.02	1.50	1.7	
	B	0.59	5.2	nd	70	0.17	0.01	1.80	2.3	
4	0	nd	6.5	nd	84	0.10	0.02	1.17	3.0	
	3	nd	11.7	nd	70	0.13	0.02	1.80	3.4	
	B	nd	5.2	nd	70	0.17	0.03	1.80	0.7	
5	0	nd	5.2	nd	56	0.12	0.02	1.19	2.1	
	3	nd	9.1	nd	70	0.10	0.01	1.21	2.1	
	B	nd	6.5	1.55	70	0.10	0.01	1.34	0.9	
6	0	nd	5.2	1.55	70	0.14	0.01	1.38	0.2	
	3	nd	6.5	nd	98	0.10	0.01	1.02	2.3	
	B	nd	7.8	nd	56	0.08	0.01	1.61	2.8	
7	0	nd	6.5	nd	70	0.09	0.01	1.23	0.8	
	3	nd	6.5	1.55	56	0.11	0.01	1.27	4.3	
	B	nd	8.0	1.55	84	0.14	0.02	1.78	8.9	
8	0	nd	5.3	1.55	84	0.10	0.03	1.57	2.8	
	3	nd	4.0	1.55	70	0.12	0.03	2.42	2.8	
	B	nd	9.3	3.10	70	0.17	0.03	2.30	2.6	
9	0	nd	9.3	3.10	70	0.12	0.01	1.94	0.8	
	3	nd	10.7	4.65	98	0.17	0.02	1.76	1.3	
	B	nd	10.7	3.10	112	0.14	0.02	1.53	3.0	
10	0	nd	6.7	3.10	56	0.09	0.02	1.21	2.5	
	3	nd	6.7	4.65	112	0.13	0.01	1.46	2.3	
	B	nd	6.7	4.65	126	0.19	0.01	1.42	2.3	

註: B為底層

nd<0.42

nd<0.93

表2.11-2 核四廠附近海域0公尺水層浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations	採樣日期：89年8月10日											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均 %	
Diatoms												
<i>Achnanthes brevipes</i>	短柄曲殼藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	44	13 0.07
<i>Achnanthes crenulata</i>	波緣曲殼藻	44	88	0	44	44	0	0	0	0	44	26 0.14
<i>Achnanthes inflata</i>	內凹曲殼藻	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4	0.02
<i>Achnanthes longipes</i>	長柄曲殼藻	44	88	0	0	0	0	0	0	0	13	0.07
<i>Achnanthes</i> spp.	曲殼藻	0	0	0	44	44	0	44	0	0	0	13 0.07
<i>Amphora angusta</i>	狹窄雙眉藻	0	44	0	0	0	0	0	0	44	9	0.05
<i>Amphora gibbba</i>	雙凸雙眉藻	0	0	0	0	44	0	0	0	0	4	0.02
<i>Amphora coffeeaeformis</i>	咖啡形雙眉藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.02
<i>Amphora hyalina</i>	透明雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	4	0.02
<i>Amphora laevis</i>	平滑雙眉藻	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4	0.02
<i>Amphora</i> spp.	雙眉藻	44	44	44	44	0	0	44	0	0	220	44 0.24
<i>Asterionella japonica</i>	日本星裸藻	0	0	0	0	0	88	0	0	0	0	9 0.05
<i>Asterionella kariana</i>	加拉星裸藻	0	0	0	0	0	0	440	0	0	0	44 0.24
<i>Bellerocea malleus</i>	錘狀中鼓藻	0	0	0	0	0	0	0	132	0	0	13 0.07
<i>Biddulphia granulata</i>	顆粒盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Biddulphia mobiliensis</i>	活動盒形藻	0	0	0	0	88	0	0	0	0	264	35 0.19
<i>Biddulphia obtusa</i>	鈍頭盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Biddulphia pulchella</i>	美麗盒形藻	0	132	0	0	0	0	0	0	0	0	13 0.07
<i>Caloneis liber</i>	離生美壁藻	0	0	44	0	88	0	0	0	0	0	13 0.07
<i>Caloneis</i> spp.	美壁藻	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	4 0.02
<i>Chaetoceros curvatus</i>	旋鏈角刺藻	26092	92136	660	7172	2244	1232	924	11660	4136	2332	14859 80.65
<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	洛氏角刺藻	352	0	0	0	880	132	660	88	0	88	220 1.19
<i>Chaetoceros</i> spp.	角刺藻	1628	924	88	352	176	0	88	88	616	176	414 2.25
<i>Climacodinium biconavatum</i>	雙凹梯形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	9 0.05
<i>Climacophenia moniligera</i>	串珠梯形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Cocconeis pellicula</i>	透明圓形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Cocconeis placentalia</i>	扁圓形形藻	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0	132 75 0.41
<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	假邊形形藻	88	88	44	176	44	44	88	44	0	132	53 0.29
<i>Cocconeis scutellum</i>	盾形形藻	44	0	88	88	44	0	88	88	0	88	53 0.29
<i>Cocconeis</i> spp.	卵形藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9 0.05
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	星臘圓形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Coscinodiscus eccentricus</i>	離心形圓形藻	0	0	44	0	44	0	88	0	0	0	18 0.10
<i>Coscinodiscus lineatus</i>	綠形圓形藻	0	0	0	0	44	0	0	132	44	0	44 26 0.14
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	輻射形圓形藻	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Coscinodiscus subconcentricum</i>	微凹圓形藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Coscinodiscus</i> spp.	圓形藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.02
<i>Cyclotella striata</i>	條紋小環藻	0	0	0	0	44	0	0	44	0	0	9 0.05
<i>Cyclotella</i> sp.	小環藻	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Cymbella</i> spp.	橋橋藻	44	0	0	0	0	0	0	44	0	0	9 0.05
<i>Diploneis bombus</i>	蜂腰雙壁藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	44	9 0.05
<i>Diploneis fusca</i>	淡褐雙壁藻	0	0	44	44	0	0	0	88	0	88	26 0.14
<i>Ditylum sol</i>	太陽雙尾藻	0	0	0	0	0	0	88	44	88	44	26 0.14
<i>Eunota</i> sp.	短縫藻	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Fragilaria</i> spp.	脆桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Gomphonema intricatum</i>	中間異植藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Gomphonema</i> spp.	異植藻	44	0	0	88	88	0	0	0	0	44	26 0.14
<i>Grammatophora marina</i>	海生斑條藻	0	0	0	44	0	44	88	44	0	44	26 0.14
<i>Grammatophora oceanica</i>	海洋斑條藻	88	88	132	44	0	0	0	0	132	0	132 62 0.33
<i>Hemiselmis sinensis</i>	中華半管藻	0	0	0	0	176	0	0	0	0	0	18 0.10
<i>Licmophora abbreviata</i>	短枝形形藻	0	44	0	0	132	44	0	0	0	0	22 0.12
<i>Licmophora californica</i>	加利福尼亞楔形藻	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	9 0.05
<i>Licmophora ehrenbergii</i>	愛氏楔形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02
<i>Licmophora tenuis</i>	細弱楔形藻	0	0	0	88	0	0	44	88	0	0	22 0.12
<i>Mastogloia</i> spp.	胸隔藻	0	0	44	44	0	0	44	44	0	0	18 0.10
<i>Nauvola cancellata</i>	方格舟形藻	44	0	0	220	88	44	44	88	44	132	70 0.38
<i>Nauvola complanata</i>	扁舟形藻	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Nauvola directa</i>	直舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.02
<i>Nauvola directa</i> var. <i>remota</i>	直舟形藻變種	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Nauvola lyrides</i>	似琴狀舟形藻	0	44	0	44	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Nauvola marina</i>	海洋舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	132	13 0.07	
<i>Nauvola membranacea</i>	膜狀舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	4	0.02
<i>Nauvola</i> spp.	舟形藻	44	176	176	88	88	0	0	0	44	62	0.33
<i>Nitzschia delicatissima</i>	柔弱菱形藻	0	0	660	0	0	0	0	0	0	66	0.36
<i>Nitzschia longissima</i>	長菱形藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4	0.02
<i>Nitzschia panduriformis</i>	琴式菱形藻	44	0	44	0	0	0	0	44	0	44	18 0.10
<i>Nitzschia sigma</i>	鬚菱形藻	0	0	0	88	0	0	132	88	0	88	40 0.21
<i>Nitzschia vitrea</i>	透明菱形藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Nitzschia</i> spp.	菱形藻	88	0	0	0	44	0	88	44	0	88	35 0.19
<i>Oestrupia musca</i>	苦苔奧斯藻	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	4 0.02
<i>Paralia sulcata</i>	直健藻	0	220	220	0	0	0	0	572	0	704	172 0.93
<i>Pleurosigma</i> spp.	斜紋藻	0	0	0	0	44	0	0	0	88	13 0.07	
<i>Raphoneis</i> sp.	縫舟藻	0	0	88	0	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Rhabdonema arcuatum</i>	帶桿線藻	264	0	0	0	0	0	0	0	0	264	53 0.29
<i>Rhizosolenia setigera</i>	刷毛根藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.02	
<i>Surirella fastuosa</i>	華壯雙葉藻	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	9 0.05
<i>Surirella</i> spp.	雙葉藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	44	9 0.05
<i>Synedra ulna</i>	肘狀桿藻	44	44	88	0	0	0	0	264	88	0	132 66 0.36
<i>Synedra undulata</i>	波邊針桿藻	0	44	0	0	0	0	88	0	0	0	13 0.07
<i>Thalassionema nitzschioideum</i>	菱形海綿藻	44	44	484	44	352	0	88	44	0	132	123 0.67
<i>Thalassionema nitzschioideum</i>	透明海綿藻	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9	0.05
<i>Thalassiosira</i> spp.	海健藻	132	44	132	44	0	44	88	484	0	88	106 0.57
<i>Thalassiosira fraenfeldii</i>	伏恩海毛藻	44	440	572	44	176	88	88	396	0	176	202 1.10
<i>Thalassiosira longissima</i>	長海毛藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0.00
<i>Trachyneis aspera</i>	粗紋藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4	0.02
<i>Dinoflagellates</i>												
<i>Prorocentrum micans</i>	海洋原甲藻	44	0	0	88	0	0	0	0	0	0	13 0.07
<i>Silicoflagellates</i>												
<i>Dicyospha fibula</i>	小等刺砂鞭藻	0	0	44	0	44	0	0	0	0	44	13 0.07
<i>Blue-green algae</i>												
<i>Trichodesmium</i> sp.	束毛藻	6820	0	0	0	0	0	2684	0	0	0	950 5.16
Total (cells/L)	總計	36256	94820	3916	9416	5060	1760	6908	14608	4928	6556	18422.8 100.0
Diatoms (cells/L)	矽藻類合計	29392	94820	3872	9328	5016	1760	4224	14608	4928	6512	17446 94.70

表 2.11-3 核四廠附近海域3公尺水層浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations	採樣日期：89年8月10日										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均 %
Diatoms											
<i>Achnanthes brevipes</i>	短柄曲殼藻	44	0	0	0	0	0	0	0	44	9 0.07
<i>Achnanthes citronella</i>	檸檬曲殼藻	0	88	0	0	0	0	0	0	0	9 0.07
<i>Achnanthes crenulata</i>	波緣曲殼藻	44	0	0	44	0	0	0	0	0	9 0.07
<i>Achnanthes longipes</i>	長柄曲殼藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Achnanthes</i> spp.	曲殼藻	0	0	0	0	0	44	0	0	44	9 0.07
<i>Actinocyclus ehrenbergi</i>	愛氏輪環藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Amphora angusta</i>	狹窄雙眉藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Amphora coffeeiformis</i>	咖啡形雙眉藻	88	132	44	0	88	0	0	44	0	44 0.34
<i>Amphora costata</i>	中肋雙眉藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Amphora hyalina</i>	透明雙眉藻	0	0	0	44	0	0	0	0	44	9 0.07
<i>Amphora</i> spp.	雙眉藻	44	44	44	44	0	44	44	44	88	44 0.34
<i>Asterionella japonica</i>	日本裸桿藻	0	0	0	0	2024	352	0	0	0	238 1.86
<i>Asterionella karijana</i>	加拉星裸藻	0	308	0	0	0	0	0	0	0	31 0.24
<i>Bacillaria paradoxa</i>	奇異裸形藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Bacteriastrum varians</i>	變異裸形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Biddulphia aurita</i>	長耳盒形藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Biddulphia granulata</i>	顆粒盒形藻	0	0	44	0	0	0	44	0	0	9 0.07
<i>Biddulphia mobilensis</i>	活動盒形藻	0	44	0	0	44	0	44	44	0	22 0.17
<i>Biddulphia obtusa</i>	鈍頭盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Biddulphia pulchella</i>	美麗盒形藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.03
<i>Caloneis</i> spp.	美壁藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Chaetoceros curviseptus</i>	旋鏈角刺藻	22616	7744	0	3256	2728	1276	11748	2816	12892	2288 6736 52.72
<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	洛氏刺藻	0	484	396	264	1276	748	528	572	176	176 462 3.62
<i>Chaetoceros</i> spp.	角刺藻	1100	616	0	308	44	88	176	0	968	0 330 2.58
<i>Climacosphenia moniligera</i>	串珠梯壘藻	0	0	0	0	0	0	0	0	176	18 0.14
<i>Cocconeis pellicula</i>	透明圓形藻	0	0	0	44	0	0	0	0	88	13 0.10
<i>Cocconeis placentula</i>	扁圓形形藻	0	0	0	88	0	0	0	0	0	9 0.07
<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	假邊形形藻	44	176	0	44	0	44	44	88	44	88 57 0.45
<i>Cocconeis scutellum</i>	盾形形藻	176	220	88	132	44	0	132	572	0	220 158 1.24
<i>Cocconeis</i> spp.	卵形藻	88	176	44	132	0	0	0	44	0	0 48 0.38
<i>Coscinodiscus eccentricus</i>	離心圓輪藻	0	0	0	0	0	88	0	0	0	44 0 4 0.03
<i>Coscinodiscus linearis</i>	線形圓輪藻	0	44	0	0	88	0	0	0	44	18 0.14
<i>Coscinodiscus</i> spp.	圓輪藻	44	132	88	0	0	44	88	132	0	88 62 0.48
<i>Cyclotella striata</i>	條紋小環藻	0	0	0	88	0	0	0	0	44	13 0.10
<i>Cymbella affinis</i>	邊緣橋繩藻	0	0	0	0	0	0	44	44	0	0 9 0.07
<i>Diatoma</i> sp.	等片藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Diploneis bombus</i>	蜂腰雙壁藻	0	88	0	44	0	44	0	44	0	0 22 0.17
<i>Diploneis fusca</i>	淡褐雙壁藻	0	0	0	0	0	0	0	88	44	88 22 0.17
<i>Diploneis smithii</i>	史密斯雙壁藻	0	44	0	0	0	0	0	44	0	0 9 0.07
<i>Diploneis</i> spp.	雙壁藻	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0 9 0.07
<i>Ditylum sol</i>	太陽雙尾藻	0	44	88	0	176	88	0	0	0	0 40 0.31
<i>Fragilaria</i> spp.	脆桿藻	0	0	0	0	176	0	0	0	0	44 22 0.17
<i>Gomphonema intricatum</i>	中間異極藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	44 9 0.07
<i>Gomphonema</i> spp.	異極藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Grammatophora marina</i>	海生斑條藻	44	0	0	44	0	0	0	0	88	18 0.14
<i>Grammatophora oceanica</i>	海洋斑條藻	132	264	0	264	132	44	44	88	0	132 110 0.86
<i>Grammatophora undulatus</i>	波狀斑條藻	0	0	0	44	0	0	0	0	44	9 0.07
<i>Hemimlaus sinensis</i>	中草半管藻	0	0	0	0	0	0	176	0	0	0 18 0.14
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	楔形半盤藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.03
<i>Licmophora abbreviata</i>	短枝形形藻	44	308	0	44	0	0	44	44	0	44 53 0.41
<i>Licmophora ehrenbergii</i>	愛氏楔形藻	0	44	0	88	0	0	0	0	0	0 13 0.10
<i>Licmophora tenuis</i>	細弱楔形藻	0	0	0	0	44	0	44	44	88	44 26 0.21
<i>Mastogloia fimbriata</i>	睫毛胸隔藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Mastogloia rostrata</i>	突刺胸隔藻	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0 4 0.03
<i>Mastogloia</i> spp.	胸隔藻	0	44	0	0	88	0	0	0	0	0 13 0.10
<i>Navicula cancellata</i>	方格舟形藻	132	220	44	132	88	132	0	88	88	88 101 0.79
<i>Navicula complanata</i>	扁舟形藻	0	0	0	0	0	0	176	0	0	0 18 0.14
<i>Navicula digitio-radiata</i>	掌狀放射舟形藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0 4 0.03
<i>Navicula directa</i>	直舟形藻	88	44	0	88	0	44	0	44	44	132 48 0.38
<i>Navicula marina</i>	海洋舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	88	9 0.07
<i>Navicula membranacea</i>	膜狀舟形藻	44	0	0	0	0	0	0	44	0	44 13 0.10
<i>Navicula pupula</i>	瞳孔舟形藻	0	44	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Navicula tuscula</i>	吐絲舟形藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Navicula</i> spp.	舟形藻	44	176	44	88	88	0	0	44	0	88 57 0.45
<i>Nitzschia delicatissima</i>	柔弱菱形藻	0	0	176	0	0	0	0	0	0	0 18 0.14
<i>Nitzschia longissima</i>	長菱形藻	88	44	0	0	44	0	0	0	0	0 18 0.14
<i>Nitzschia panduriformis</i>	琴式菱形藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	132 18 0.14
<i>Nitzschia sigma</i>	彗形菱形藻	0	0	0	0	0	44	88	44	0	18 0.14
<i>Nitzschia</i> spp.	菱形藻	0	264	132	88	44	44	44	132	44	0 79 0.62
<i>Paralia sulcata</i>	直鍵藻	0	0	0	0	88	0	0	88	0	44 22 0.17
<i>Plagiomramma vanheurckii</i>	范氏斜管藻	0	0	0	0	0	0	0	484	0	0 48 0.38
<i>Pleurosigma affine</i>	近緣斜管藻	44	0	0	0	0	0	0	0	44	88 18 0.14
<i>Podocystis spathulata</i>	佛焰足囊藻	44	44	0	0	0	0	0	88	0	0 18 0.14
<i>Rhaphoneis</i> sp.	縫舟藻	0	0	0	44	0	0	0	44	0	0 9 0.07
<i>Rhizosolenia setigera</i>	剛毛根管藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Rhizosolenia styliformis</i>	筆狀根管藻	0	0	0	0	88	0	0	88	0	0 18 0.14
<i>Striatella</i> sp.	條紋藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0 4 0.03
<i>Surirella fastuosa</i>	葦壯雙菱藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 88 9 0.07
<i>Surirella fluminensis</i>	流水雙菱藻	0	0	0	44	44	0	0	44	0	0 0 13 0.10
<i>Synedra laevigata</i>	針桿藻	0	44	0	0	0	0	0	44	0	0 9 0.07
<i>Synedra ulna</i>	羽狀針桿藻	44	88	0	88	0	0	44	88	0	0 35 0.28
<i>Synedra undulata</i>	波邊針桿藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Thalassionema nitzschiooides</i>	菱形海綿藻	132	132	220	176	132	0	88	44	0	440 136 1.07
<i>Thalassiosira hyalina</i>	透明海綿藻	0	0	0	88	44	0	0	44	0	0 18 0.14
<i>Thalassiosira rotula</i>	圓海綿藻	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0 9 0.07
<i>Thalassiosira</i> spp.	海綿藻	88	132	0	44	0	44	0	264	88	440 110 0.86
<i>Thalassiosira frauenfeldii</i>	伏恩海毛藻	528	704	88	792	352	176	264	528	0	484 392 3.06
<i>Thalassiosira longissima</i>	長海毛藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.03
<i>Trachyneis aspera</i>	粗紋藻	44	44	0	0	132	0	0	0	0	132 35 0.28
<i>Dinoflagellates</i>											0
<i>Prorocentrum micans</i>	海洋原甲藻	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.03
<i>Silicoflagellates</i>											0
<i>Dicyospha fibula</i>	小等刺砂藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	44 9 0.07
<i>Distephanus speculum</i>	六翼刺砂藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.03
<i>Blue-green algae</i>											0
<i>Trichodesmium</i> sp.	束毛藻	0	2992	0	0	0	10076	13024	0	0	2609 20.42
Total (cells/L)	總計	26092	16192	1584	6952	8096	13464	26928	7084	14740	6644 12778 100.0
	矽藻類合計	26048	13200	1584	6908	8096	3388	13860	7084	14740	6600 10151 79.44

表 2.11-4 核四廠附近海域底層浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations	採樣日期：89年8月10日											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均 %	
Diatoms												
<i>Achnanthes brevipes</i>	短柄曲殼藻	0	0	0	44	0	0	88	44	0	0	18 0.15
<i>Achnanthes citronella</i>	檸檬曲殼藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.04
<i>Achnanthes crenulata</i>	波緣曲殼藻	0	0	0	88	44	0	0	132	0	88	35 0.31
<i>Achnanthes longipes</i>	長柄曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Achnanthes</i> spp.	曲殼藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9 0.08
<i>Amphipora alata</i>	翼瓣形藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9 0.08
<i>Amphora angusta</i>	狹窄雙眉藻	44	0	0	0	44	0	0	88	0	0	18 0.15
<i>Amphora bigibba</i>	雙凸雙眉藻	0	0	0	44	0	0	44	0	0	0	9 0.08
<i>Amphora coffeeiformis</i>	咖啡形扁眉藻	132	44	0	44	0	0	352	88	0	0	66 0.58
<i>Amphora costata</i>	中肋雙眉藻	44	0	0	0	0	0	176	0	0	0	22 0.19
<i>Amphora hyalina</i>	透明雙眉藻	0	0	0	0	0	0	220	44	0	44	31 0.27
<i>Amphora laevis</i>	平滑雙眉藻	0	0	0	88	0	0	0	44	44	0	18 0.15
<i>Amphora lineolata</i>	線狀雙眉藻	0	0	0	0	44	0	0	44	0	0	9 0.08
<i>Amphora ovalis</i>	卵形雙眉藻	0	0	0	0	0	0	44	88	0	0	13 0.12
<i>Amphora</i> spp.	雙眉藻	0	44	44	88	0	0	220	264	0	0	66 0.58
<i>Arachnodiscus ehrenbergii</i>	蛛網藻	0	0	0	44	0	0	44	0	0	0	9 0.08
<i>Asterionella japonica</i>	日本海桿藻	0	0	0	616	1584	0	396	0	0	0	260 2.29
<i>Asterionella kariana</i>	加拉帕哥藻	0	176	0	0	0	0	0	0	0	0	18 0.15
<i>Bacillaria paradoxa</i>	奇異棍形藻	44	0	0	0	0	0	132	176	0	0	35 0.31
<i>Biddulphia aurita</i>	長耳形藻	88	44	0	0	0	44	0	88	0	0	26 0.23
<i>Biddulphia granulata</i>	顆粒盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	176	0	0	18 0.15
<i>Biddulphia mobilensis</i>	活動盒形藻	44	44	44	0	0	44	0	44	44	0	26 0.23
<i>Biddulphia obtusa</i>	鈍頭盒形藻	0	0	0	0	0	0	44	88	0	0	13 0.12
<i>Caloneis liber</i>	離生美壁藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Caloneis</i> spp.	美壁藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Chaetoceros curviseus</i>	旋角刺藻	11748	11132	132	1672	2244	1980	21384	3696	6688	1584	6226 54.80
<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	洛氏角刺藻	176	88	176	880	1232	2508	3168	748	176	88	924 8.13
<i>Chaetoceros</i> spp.	角刺藻	88	0	0	792	176	660	1496	88	176	308	378 3.33
<i>Climacosphaeria moniligera</i>	串珠梯桿藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9 0.08
<i>Coccoconis pellucida</i>	透明卵形藻	0	0	0	0	0	0	0	176	0	0	18 0.15
<i>Coccoconis placentula</i>	扁圓形卵藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Coccoconis pseudomarginata</i>	假邊卵形藻	0	132	44	176	0	44	308	132	44	0	88 0.77
<i>Coccoconis scutellatum</i>	盾卵形藻	44	88	0	44	0	0	396	484	132	44	123 1.08
<i>Coccoconis</i> spp.	卵形藻	132	220	0	44	0	44	0	0	0	0	44 0.39
<i>Coscinodiscus eccentricus</i>	離心形圓節藻	0	44	44	0	0	0	0	44	0	0	13 0.12
<i>Coscinodiscus lineatus</i>	線形圓節藻	0	88	88	0	44	88	44	0	0	0	35 0.31
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	輻射列圓節藻	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	9 0.08
<i>Coscinodiscus subconcavum</i>	微凹圓節藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Coscinodiscus</i> spp.	圓節藻	0	44	0	44	44	44	132	44	0	0	35 0.31
<i>Cyclotella striata</i>	條紋環藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Cyclotella</i> sp.	小環藻	44	0	0	44	0	0	88	0	0	0	18 0.15
<i>Cymbella affinis</i>	邊緣橋壁藻	0	0	0	44	0	0	0	44	0	0	9 0.08
<i>Diploneis bombus</i>	蜂腰雙壁藻	0	0	0	44	44	0	0	220	44	0	35 0.31
<i>Diploneis fusca</i>	淡褐雙壁藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	44	9 0.08
<i>Diploneis smithii</i>	史密斯雙壁藻	0	0	0	44	0	0	0	44	0	0	9 0.08
<i>Diploneis splendica</i>	華麗雙壁藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Ditylum sol</i>	太陽雙尾藻	0	0	0	0	44	0	44	44	0	0	18 0.15
<i>Fragilaria</i> spp.	脆桿藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Gomphonema</i> spp.	翼梗藻	0	0	0	88	0	0	88	0	0	0	18 0.15
<i>Grammatophora marina</i>	海生班條藻	44	44	0	88	0	0	176	132	44	88	62 0.54
<i>Grammatophora oceanica</i>	海洋班條藻	176	616	0	176	0	0	220	572	0	132	189 1.67
<i>Grammatophora undulatus</i>	波狀班條藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Gyrosigma</i> sp.	布紋藻	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	9 0.08
<i>Licmophora abbreviata</i>	短紋楔形藻	176	0	0	88	0	0	176	132	0	0	132 0.62
<i>Licmophora tenuis</i>	細弱楔形藻	0	0	0	0	0	0	44	132	0	44	22 0.19
<i>Mastogloia</i> spp.	胸隔藻	0	44	0	0	0	0	44	44	0	0	13 0.12
<i>Melosira varians</i>	變異直鏈藻	0	0	0	44	0	0	44	0	0	0	9 0.08
<i>Navicula cancellata</i>	方格形形藻	88	176	132	352	0	0	176	396	44	0	136 1.20
<i>Navicula complanata</i>	扁舟形形藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.04
<i>Navicula directa</i>	直舟形藻	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 0.08
<i>Navicula directa</i> var. <i>remota</i>	直舟形藻變種	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Navicula lyra</i>	琴狀形形藻	0	0	0	44	88	0	0	132	44	0	31 0.27
<i>Navicula marina</i>	海洋舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	88	0	44	13 0.12
<i>Navicula membranacea</i>	膜狀舟形藻	44	0	0	0	0	0	0	44	0	0	9 0.08
<i>Navicula nemedenii</i>	舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4 0.04
<i>Navicula</i> spp.	舟形藻	176	88	0	484	0	0	220	264	0	0	132 1.20
<i>Nitzschia distans</i>	稀紋菱形藻	0	0	0	0	0	0	88	44	0	0	13 0.12
<i>Nitzschia longissima</i>	長形菱形藻	0	44	44	0	0	88	88	0	0	0	26 0.23
<i>Nitzschia pacifica</i>	太平洋菱形藻	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	4 0.04
<i>Nitzschia panduriformis</i>	琴式菱形藻	0	44	0	44	0	0	88	88	0	0	26 0.23
<i>Nitzschia sigma</i>	鬢菱形藻	44	0	0	44	44	0	44	132	88	0	40 0.35
<i>Nitzschia vitrea</i>	透明菱形藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.04
<i>Nitzschia</i> spp.	菱形藻	176	44	0	88	0	0	528	176	0	0	101 0.89
<i>Paralia sulcata</i>	直鏈藻	132	0	0	0	0	0	264	572	132	220	132 1.16
<i>Pinnularia</i> sp.	羽紋藻	0	44	0	0	0	0	88	88	0	44	26 0.23
<i>Plagiotrogramma vanheurckii</i>	范氏斜斑藻	0	0	0	220	0	0	0	704	0	0	92 0.81
<i>Pleurosigma affine</i>	近緣斜紋藻	0	0	0	0	0	0	0	176	0	44	22 0.19
<i>Pleurosigma</i> spp.	斜紋藻	0	0	0	44	0	44	88	88	0	0	26 0.23
<i>Raphoneis</i> sp.	縫舟藻	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	4 0.04
<i>Rhabdonema adriaticum</i>	亞得里亞海桿線藻	0	0	0	0	0	0	0	924	0	0	92 0.81
<i>Rhaphoneis</i> sp.	縫舟藻	0	0	0	0	0	0	0	88	0	0	9 0.08
<i>Rhizosolenia alata</i>	異根管藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Rhizosolenia setigera</i>	剛毛根管藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Rhizosolenia styliformis</i>	筆尖形管管藻	0	0	0	0	264	88	0	0	0	0	35 0.31
<i>Surirella fastuosa</i>	葦壯雙壁藻	0	0	0	0	44	0	0	88	0	0	13 0.12
<i>Surirella fluminensis</i>	流水雙壁藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Synedra laevigata</i>	針桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	4 0.04
<i>Synedra ulna</i>	肘狀針桿藻	0	0	0	0	0	44	220	440	0	0	70 0.62
<i>Synedra toxoneides</i>	針桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	4 0.04
<i>Synedra undulata</i>	波邊針桿藻	0	0	0	0	44	0	88	0	44	0	18 0.15
<i>Thalassionema nitzschioideum</i>	菱形海綠藻	0	0	0	44	352	0	616	396	88	88	167 1.47
<i>Thalassiosira</i> sp. hyalina	透明海綠藻	44	0	0	44	0	44	0	0	0	0	22 0.19
<i>Thalassiosira subtilis</i>	細弱海綠藻	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 0.04
<i>Thalassiosira</i> spp.	海錐藻	88	44	176	0	220	88	352	616	0	264	185 1.63
<i>Thalassiosira</i> spp. <i>frauenfeldii</i>	伏恩海毛藻	308	88	220	660	132	132	1012	396	440	352	374 3.29
<i>Thalassiosira longissima</i>	長海毛藻	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	9 0.08
<i>Trachyneis aspera</i>	粗紋藻	0	0	0	0	0	0	0	132	0	0	13 0.12
<i>Triceratium pentacrinitus</i>	五角星三角藻	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	4 0.04
Dinoflagellates												
<i>Prorocentrum micans</i>	海洋原甲藻	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0	9 0.08
Silicoflagellates </td												

表2.11-5 核四廠附近海域浮游動物種類與個體量

採樣日期：89年8月10日

採樣測站 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
流量計讀數 : 起始	15693	16236	17410	18831	20893	20286	16712	18062	15193	19625
結束	15766	16323	17472	18864	21066	20427	16766	18090	15288	19658
每網過濾水量 (m ³)	3.48	4.15	2.96	1.57	8.25	6.73	2.58	1.34	4.53	1.57
分割比例 (n ⁻¹)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
每網 濕重 (g/haul)	0.274	0.773	0.447	0.278	1.176	0.734	0.314	0.394	0.441	0.022
單位生物量 (g/1000m ³)	78.69	186.27	151.15	176.61	142.51	109.13	121.90	295.00	97.32	13.98
每網總個體量 (ind./haul)	1849	3727	1703	473	3171	2545	552	367	2401	292
單位個體量 (ind./1000m ³)	531001	898094	575844	300489	384266	378399	214302	274783	529847	185503
Noctiluca 夜光蟲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foraminifera 有孔蟲	0	0	0	635	606	0	1553	749	0	11435
Ciliophora 纖毛蟲	0	0	0	0	0	0	388	749	441	2541
Radiolaria 放射蟲	0	0	0	1271	242	0	0	0	662	635
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medusa 水母類										
Hydroids 水螅水母	287	0	0	635	0	0	0	0	221	3812
Siphonophora 管水母	4308	482	1691	5082	2302	2082	2718	1497	5517	2541
Scyphomedusae 鉢水母	1436	241	338	0	848	297	0	0	441	635
Ctenophora 櫛水母	287	0	0	3812	485	149	0	0	2207	635
Chaetognatha 毛顎類	15221	27471	31108	1271	23024	13976	7376	15723	10813	10800
Polychaeta 多毛類	862	1205	676	0	606	446	0	0	662	4447
Cladocera 枝角類	287	0	0	0	242	0	0	0	0	0
Copepoda 橋腳類										
Calanoida 哲水蚤	188679	419528	77771	44470	83494	170094	96669	53908	256207	24141
Cyclopoida 劍水蚤	5456	13735	14878	3812	2545	4461	8153	7487	14123	3176
Harpacticoida 猛水蚤	2297	1446	4734	0	606	1041	1165	749	1324	0
copepodite 橋腳幼生	287	0	0	0	121	0	0	0	221	635
nauplius 無節幼体	287	0	0	13341	364	0	1165	749	0	0
egg 橋腳類卵	4021	0	0	5082	0	0	0	0	0	0
Amphipoda 端腳類	574	241	338	0	0	297	0	0	221	11435
Ostracoda 介形類	574	482	1014	635	0	149	0	0	221	5082
Luciferidae 螢光蝦類	574	1205	0	635	727	297	388	0	221	0
Euphausiacea 磷蝦類	5744	6988	5072	0	1212	1933	3106	1497	1765	635
Mysidacea 糠蝦類	574	723	0	0	606	0	1553	0	0	635
Balanus larvae 藤壺幼生	1436	2651	1014	3812	727	149	2329	4492	883	3812
Crustacean eggs 甲殼類卵	5169	3133	4396	1271	5696	1189	1165	3744	3310	5082
Echinoderm larvae 棘皮幼生	0	0	0	0	242	0	0	0	0	635
Decapoda larvae 蟹類幼生	2585	6988	5748	1271	848	1338	3106	0	5517	1271
Stomatopoda larvae 口足類幼生	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0
Mollusca 軟體動物										
Janthinidae 中腹足類	4021	1928	1353	635	1333	297	776	749	1986	635
Pteropoda 翼足類	169725	191089	241766	31764	75617	71517	13976	45672	126007	3176
Heteropoda 異足類	4595	4096	15892	1906	7150	4609	4271	749	9930	0
Bivalve larvae 貝類幼生	0	0	0	4447	1333	892	0	5241	1545	3812
Shrimp larvae 蝦類幼生	287	241	0	0	121	0	0	0	221	0
Appendicularia 尾虫類	82134	201210	119023	130868	28114	18585	45035	105571	42591	43835
Thaliacea 海桶	28718	13012	48691	43835	144569	84303	18635	23959	42149	38117
Tadpole larvae 海鞘幼生	574	0	338	0	364	0	776	1497	441	1906
Others 其他	0	0	0	0	297	0	0	0	0	0

表2.11-6 核四廠附近海域浮游動物之最高，最低與平均含量

(採樣日期：89年8月10日)

	最高含量	最低含量	平均含量	平均百分比,%
單位生物量(g/1000m ³)	295.00	13.98	137.26	
單位個體量(ind/1000m ³)	898094	185503	427253	
Noctiluca 夜光蟲	0	0	0	0.00
Foraminifera 有孔蟲	11435	0	1498	0.35
Ciliophora 纖毛蟲	2541	0	412	0.10
Radiolaria 放射蟲	1271	0	281	0.07
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0.00
Medusa 水母類				
Hydriida 水螅水母	3812	0	495	0.12
Siphonophora 管水母	5517	482	2822	0.66
Scyphomedusae 鉢水母	1436	0	424	0.10
Ctenophora 櫛水母	3812	0	757	0.18
Chaetognatha 毛顎類	31108	1271	15678	3.67
Polychaeta 多毛類	4447	0	890	0.21
Cladocera 枝角類	287	0	53	0.01
Copepoda 橋腳類				
Calanoida 哲水蚤	419528	24141	141496	33.12
Cyclopoida 劍水蚤	14878	2545	7783	1.82
Harpacticoida 猛水蚤	4734	0	1336	0.31
copepodite 橋腳幼生	635	0	126	0.03
nauplius 無節幼体	13341	0	1591	0.37
egg 橋腳類卵	5082	0	910	0.21
Amphipoda 端腳類	11435	0	1311	0.31
Ostracoda 介形類	5082	0	816	0.19
Luciferidae 螢光蝦類	1205	0	405	0.09
Euphausiacea 磷蝦類	6988	0	2795	0.65
Mysidacea 糠蝦類	1553	0	409	0.10
Balanus larvae 藤壺幼生	4492	149	2130	0.50
Crustacean eggs 甲殼類卵	5696	1165	3415	0.80
Echinoderm larvae 棘皮幼生	635	0	88	0.02
Decapoda larvae 蟹類幼生	6988	0	2867	0.67
Stomatopoda larvae 口足類幼生	121	0	12	0.00
Mollusca 軟體動物				
Janthinidae 中腹足類	4021	297	1371	0.32
Pteropoda 翼足類	241766	3176	97031	22.71
Heteropoda 異足類	15892	0	5320	1.25
Bivalve larvae 貝類幼生	5241	0	1727	0.40
Shrimp larvae 蝦類幼生	287	0	87	0.02
Appendicularia 尾虫類	201210	18585	81697	19.12
Thaliacea 海桶	144569	13012	48599	11.37
Tadpole larvae 海鞘幼生	1906	0	590	0.14
Others 其他	297	0	30	0.01

表 2.11-7 鹽寮海域潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄

調查時間：89 年 5 月 12 日

站別	學名	中名	個體數
A1			無記錄
A2			無記錄
B1			無記錄
B2			無記錄

註：樣本大小為 50x50cm²，每一樣本分別採兩次。樣本 A1,A2 為最低潮線，B1,B2 代表與最低潮線之距離 10m。

表 2.11-8 鹽寮海域潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄

調查時間：89 年 5 月 12 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Annelida(環節動物)	0	0
Crustacea(甲殼動物)	0	0
合計	0	100

註：上述個體數為 A1、A2、B1、B2 等四樣本之合計。

表 2.11-9 鹽寮海域潮間帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄

調查時間 89 年 8 月 15 日

站別	學名	中名	個體數
A1	<i>Cirratulidae</i> sp.	絲鰓蟲	1
	<i>Nerita polita</i> Linnaeus	玉女蠚螺	28
	<i>Notoacmea</i> sp.	青螺	3
	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	1
A2	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	1
B1	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	7
	<i>Thais clavigera</i> (Kuster)	蚵岩螺	1
B2	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	1
C1			無記錄
C2	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	3
D1	<i>Calcinus</i> sp.	一種寄居蟹	1
	<i>Thalamita</i> sp.	一種短漿蟹	2
D2			無記錄

註：樣本大小為 50 x 50 cm²，每一樣本分別採兩次。採樣站：A 為最低潮線，B, C, D 分別代表與最低潮線之距離 10 m, 20 m, 30 m。

表 2.11-10 鹽寮海域潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查記錄

調查時間 89 年 8 月 15 日

種類	個體數	相對豐度 %
Annalida(環節動物)		
<i>Cirratulidae</i> sp.	1	2
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Calcinus latens</i> Randall	1	2
<i>Calcinus</i> sp.	1	2
<i>Thalamita</i> sp.	2	4
Mollusca(軟體動物)		
<i>Saccostrea morday</i> Gould	13	26
<i>Nerita polita</i> Linnaeus	28	56
<i>Notoacmea</i> sp.	3	6
<i>Thais clavigera</i> (Kuster)	1	2
合計	50	100

註：上述個體數為 A1、A2、B1、B2、C1、C2、D1、D2 等各測站樣本之合計。

表 2.11-11 鹽寮海域亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄

調查時間 89 年 8 月 16 日

站別	學名	中名	個體數
A1	<i>Nereidae</i> sp.	沙蠶	1
	<i>Synidotea</i> sp.	節鞭水虱	61
	<i>Cleanitis</i> sp.	棒鞭水虱	1
	Gammaridae sp. 1	鉤蝦 sp. 1	2
	Gammaridae sp. 2	鉤蝦 sp. 2	24
	Gammaridae sp. 3	鉤蝦 sp. 3	37
	Gammaridae sp. 4	鉤蝦 sp. 4	48
	Corophiidae	一種螺贏蜚	5
	Pyconogonidae sp. 1	海蜘蛛 sp. 1	10
	Pyconogonidae sp. 2	海蜘蛛 sp. 2	1
	<i>Euphausia</i> sp. 1	磷蝦 sp. 1	32
	<i>Euphausia</i> sp. 2	磷蝦 sp. 2	8
	<i>Periclimens</i> sp.	岩蝦	8
	Portunidae sp.	梭子蟹	11
	unidentified crab larva	蟹幼生	23
	Majidae sp.	蜘蛛蟹	1
	<i>Nereidae</i> sp.	沙蠶	5
A2	<i>Synidotea</i> sp.	節鞭水虱	41
	<i>Cleanitis</i> sp.	棒鞭水虱	1
	<i>Euphausia</i> sp. 1	磷蝦 sp. 1	4
	<i>Euphausia</i> sp. 2	磷蝦 sp. 2	2
	Gammaridae sp. 1	鉤蝦 sp. 1	1
	Gammaridae sp. 2	鉤蝦 sp. 2	4
	Gammaridae sp. 4	鉤蝦 sp. 4	12
	Gammaridae sp. 5	鉤蝦 sp. 5	31
	Corophiidae	一種螺贏蜚	6
	Chydoridae sp.	盤腸蚤	1
	Pyconogonidae sp. 1	海蜘蛛 sp. 1	1
	Diastylidae sp.	針尾漣蟲	1
	<i>Periclimens</i> sp.	岩蝦	2
	Alpheidae sp.	槍蝦	1
	unidentified crab larva	蟹幼生	14
	<i>Aplysia</i> sp.	海兔	1
	<i>Oliva</i> sp.	榧螺	1
	<i>Callista chinensis</i> (Holton)	文蛤	19
B1	<i>Gomphina</i> sp.	簾蛤	2
	unidentified bivalve	蛤	6
	<i>Cleanitis</i> sp.	棒鞭水虱	1
	Corophiidae	一種螺贏蜚	4
	Gammaridae sp. 4	鉤蝦 sp. 4	1
B2	Portunidae sp.	梭子蟹	3
	Alpheidae sp.	槍蝦	1
	<i>Nereidae</i> sp.	沙蠶	1
	Corophiidae	一種螺贏蜚	1
	<i>Callista chinensis</i> (Holton)	文蛤	1

註：採樣站 A1, A2 位於深度 5 m；B1, B2 位於深度 10 m。

表 2.11-12 鹽寮海域亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查記錄

調查時間 89 年 8 月 16 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Annelida(環節動物)		
<i>Nereidae</i> sp.	7	1.6
Mollusca(軟體動物)		
<i>Aplysia</i> sp.	1	0.2
<i>Oliva</i> sp.	1	0.2
<i>Callista chinensis</i> (Holton)	20	4.5
<i>Gomphina</i> sp.	2	0.5
unidentified bivalve	6	1.4
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Synidotea</i> sp.	102	23.1
<i>Cleantis</i> sp.	3	0.7
<i>Corophiidae</i>	16	3.6
<i>Gammaridae</i> sp. 1	3	0.7
<i>Gammaridae</i> sp. 2	28	6.3
<i>Gammaridae</i> sp. 3	37	8.4
<i>Gammaridae</i> sp. 4	61	13.8
<i>Gammaridae</i> sp. 5	31	7.0
<i>Pyconogonidae</i> sp. 1	11	2.5
<i>Pyconogonidae</i> sp. 2	1	0.2
<i>Diastylidae</i> sp.	1	0.2
<i>Chydoridae</i> sp.	1	0.2
<i>Euphausia</i> sp. 1	36	8.1
<i>Euphausia</i> sp. 2	10	2.3
<i>Portunidae</i> sp.	14	3.2
unidentified crab larva	37	8.4
<i>Majidae</i> sp.	1	0.2
<i>Periclimens</i> sp.	10	2.3
<i>Alpheidae</i> sp.	2	0.5
合計	442	100.0

註：上述個體數為 A1, A2, B1, B2 等測站各樣本之合計。

表 2.11-13 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
 (大礁) 調查時間 89 年 8 月 16 日

站別	學名	中名	個體數
A1	<i>Callyspongia</i> sp.	棕色海綿	2
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽螅	10
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	5
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	11
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	3
	<i>Dendropoma maxima</i> (Sowerby)	大管蛇螺	2
	<i>Nudibranchs</i> sp.	一種海蛞蝓	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
A2	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Callyspongia</i> sp. 3	橘色海綿	1
	<i>Heliclona</i> sp.	灰海綿	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽螅	20
	<i>Plumulariidae</i> sp. 4	一種羽螅	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	1
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	11
	<i>Filograna implexa</i> Berkeley	隱絲細線鰐蟲	2
	<i>Astraea haematraga</i> (Menke)	白星螺	1
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	3
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	9
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	1
A3	<i>Callyspongia</i> sp.	棕色海綿	2
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	4
	<i>Heliclona</i> sp.	灰海綿	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	2
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽螅	18
	<i>Cirratulidae</i> sp.	絲鰐蟲	1
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	5
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	4
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	3
	<i>Astraea haematraga</i> (Menke)	白星螺	2
	<i>Chromodoris</i> sp.	海蛞蝓	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	1
	<i>Polyarpa</i> sp.	多囊海鞘	2
A4	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	12
	<i>Plakortis</i> sp.	紫色海綿	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	1
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	5
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	1
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	7
	<i>Dendropoma maxima</i> (Sowerby)	大管蛇螺	2
	<i>Cypraea isabella</i>	雨絲寶螺	1
	<i>Astraea haematraga</i> (Menke)	白星螺	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Polyarpa</i> sp.	多囊海鞘	1
	<i>Ophiocoma</i> sp.	櫛蛇尾	2
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	1

表 2.11-13 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
(續 1) (大礁)

調查時間 89 年 8 月 16 日

站別	學名	中名	個體數
A5	<i>Callyspongia</i> sp.	棕色海綿	3
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	2
	nuidentified sponge	一種海綿	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠅	8
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	5
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	53
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	7
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	1
	<i>Nudibranchs</i> sp. 2	一種海蛞蝓	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	1
	<i>Polycitor proliferus</i> (Oka)	海綿多囊海鞘	2
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	2
	<i>Polycarpa</i> sp. 2	多囊海鞘	1
A6	<i>Heliclona</i> sp.	灰海綿	1
	<i>Callyspongia</i> sp.	棕色海綿	2
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠅	17
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	1
	<i>Sabellidae</i> sp. 2	纓鰐蟲	30
	<i>Astrea haematraga</i> (Menke)	白星螺	1
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	4
	<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	紅指硬殼寄居蟹	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	11
A7	<i>Plakortis</i> sp.	紫色海綿	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	4
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠅	50
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	24
	<i>Astrea haematraga</i> (Menke)	白星螺	1
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	1
	<i>Saccostrea morday</i> Gould	黑齒牡蠣	1
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	2
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	11
	<i>Echinometra mathaei</i> (Blainville)	梅氏長棘海膽	1
	<i>Ophiocoma</i> sp.	櫛蛇尾	1
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	5
A8	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠅	10
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	4
	<i>Cirratulidae</i> sp.	絲鰐蟲	2
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	2
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	25
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	2

註：採樣站 A1, A2, A3, A4 位於深度 10 m；A5, A6, A7, A8 位於深度 5 m。

表 2.11-14 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
(大礁 5m 水深) 調查時間 89 年 8 月 16 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Porifera(海綿動物)		
<i>Callyspongia</i> sp.	5	1.6
<i>Callyspongia</i> sp. 2	3	1.0
<i>Heliclona</i> sp.	1	0.3
<i>Plakortis</i> sp.	1	0.3
unidentified sponge	1	0.3
Cnidaria(刺絲胞動物)		
<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	14	4.5
<i>Plumulariidae</i> sp. 1	85	27.6
Annelida(環節動物)		
<i>Serpulobis</i> sp.	6	1.9
<i>Sabellidae</i> sp.	78	25.3
<i>Sabellidae</i> sp. 2	30	9.7
<i>Cirratulidae</i> sp.	2	0.6
Mollusca(軟體動物)		
<i>Parapholas quadridzonata</i>	11	3.6
Nudibranchs sp. 2	1	0.3
<i>Astrea haematraga</i> (Menke)	2	0.6
<i>Saccostrea morday</i> Gould	1	0.3
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Calcinus latens</i> Randall	4	1.3
<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	1	0.3
Echinodermata(棘皮動物)		
<i>Prianocidaris baculosa</i>	48	15.6
<i>Echinometra mathaei</i> (Blainville)	1	0.3
<i>Ophiocoma</i> sp.	1	0.3
Urochordata(尾索動物)		
<i>Polycarpa</i> sp.	9	2.9
<i>Polycarpa</i> sp. 2	1	0.3
<i>Polycitor proliferus</i> (Oka)	2	0.6
合計	308	100.0

註：上述個體數為 A5, A6, A7, A8 等各測站樣本之合計。

表 2.11-15 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
 (大礁 10 m 水深) 時間 89 年 8 月 16 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Porifera(海綿動物)		
<i>Callyspongia</i> sp.	4	2
<i>Callyspongia</i> sp. 2	18	11
<i>Callyspongia</i> sp. 3	1	1
<i>Heliclona</i> sp.	2	1
<i>Plakortis</i> sp.	1	1
Cnidaria(刺絲胞動物)		
<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	9	5
<i>Plumulariidae</i> sp. 1	48	28
<i>Plumulariidae</i> sp. 4	1	1
Annelida(環節動物)		
<i>Serpulobis</i> sp.	10	6
<i>Sabellidae</i> sp.	32	19
<i>Dendropoma maxima</i> (Sowerby)	4	2
<i>Cirratulidae</i> sp.	1	1
<i>Filograna implexa</i> Berkeley	2	1
Mollusca(軟體動物)		
<i>Parapholas quadridzonata</i>	20	12
<i>Nudibranchs</i> sp.	1	1
<i>Astraea haematraga</i> (Menke)	4	2
<i>Cypraea isabella</i>	1	1
<i>Chromodoris</i> sp.	1	1
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Calcinus latens</i> Randall	3	2
Echinodermata(棘皮動物)		
<i>Prianocidaris baculosa</i>	3	2
<i>Ophiocoma</i> sp.	2	1
Urochordata(尾索動物)		
<i>Polycarpa</i> sp.	3	2
合計	171	100

註：上述個體數為 A1, A2, A3, A4 等各樣本之合計。

表 2.11-16 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
(淺礁) 調查時間 89 年 8 月 17 日

站別	學名	中名	個體數
B1	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Phymanthus</i> sp.	日輪海葵	1
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	5
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	6
	<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	紅指硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	1
B2	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	2
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤莖葵	3
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	5
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	3
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	9
	<i>Roboastra</i> sp.	一種海蛞蝓	1
	<i>Periclimenes</i> sp.	一種岩蝦	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
B3	<i>Heliclona</i> sp.	灰海綿	1
	<i>Callyspongia</i> sp. 1	白色海綿	2
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	3
	<i>Callyspongia</i> sp. 3	粉紅海綿	1
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤莖葵	7
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	3
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	1
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	7
	<i>Chicoreus torrefactus</i> (Sowerby)	千手螺	1
	<i>Ophiocoma</i> sp.	櫛蛇尾	1
	<i>Diadema setosum</i> (Leske)	刺冠海膽	1
	<i>Polycarpa cryptocarpa</i> (Oka)	隱囊多囊海鞘	1
B4	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	2
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰐蟲	4
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤莖葵	5
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	6
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
B5	<i>Callyspongia</i> sp.2	橘色海綿	2
	<i>Plakortis</i> sp.1	紫色海綿	8
	<i>Plumulariidae</i> sp.1	一種羽蠅	44
	<i>Plumulariidae</i> sp.2	一種羽蠅	38
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	3
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	5
	<i>Parapholas quadrizonata</i>	擬潛穴蛤	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	19
	<i>Echinometra mathaei</i> (Blainville)	梅氏長棘海膽	2
	<i>Polycarpa cryptocarpa</i> (Oka)	隱囊多囊海鞘	5
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	1

註：採樣站 B1, B2, B3, B4 位於深度 10 m；B5, B6, B7, B8 位於深度 5 m。

表 2.11-16 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄(續一)

(淺礁)

調查時間 89 年 8 月 17 日

站別	學名	中名	個體數
B6	<i>Plakortis</i> sp. 1	紫色海綿	2
	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠛	91
	<i>Plumulariidae</i> sp. 3	一種羽蠛	3
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	10
	<i>Pinctada margaritifera</i> (Linnaeus)	黑蝶珍珠蛤	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	2
	<i>Calcinus gaimardii</i> (Edwards)	精緻硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	13
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	1
B7	<i>Callyspongia</i> sp. 2	橘色海綿	1
	<i>Plakortis</i> sp. 1	紫色海綿	2
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠛	34
	<i>Plumulariidae</i> sp. 2	一種羽蠛	4
	<i>Plumulariidae</i> sp. 3	一種羽蠛	5
	<i>Sabellidae</i> sp.	纓鰓蟲	5
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	11
	<i>Conus coronatus</i> Gmelin	花冠竿螺	1
	<i>Dendropoma maxima</i> (Sowerby)	大管蛇螺	1
	<i>Trizopagurus strigatus</i> (Herbst)	溝紋挫指寄居蟹	1
	<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	紅指硬殼寄居蟹	1
	<i>Linckia laevigata</i> Linnaeus	藍指海星	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	16
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	4
B8	<i>Plakortis</i> sp. 1	紫色海綿	6
	<i>Plakortis</i> sp. 2	紫色海綿	1
	<i>Plumulariidae</i> sp. 1	一種羽蠛	40
	<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	瘤菟葵	4
	<i>Sabellastarte indica</i> (Sarigny)	印度纓鰓蟲	1
	<i>Parapholas qudrizonata</i>	擬潛穴蛤	11
	<i>Serpulobis</i> sp.	一種蛇螺	6
	<i>Conus coronatus</i> Gmelin	花冠竿螺	1
	<i>Nudibranchs</i> sp. 3	一種海蛞蝓	1
	<i>Calcinus gaimardii</i> (Edwards)	精緻硬殼寄居蟹	1
	<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	紅指硬殼寄居蟹	1
	<i>Calcinus latens</i> Randall	隱白硬殼寄居蟹	1
	<i>Prianocidaris baculosa</i>	環鋸棘頭帕海膽	28
	<i>Polycarpa</i> sp.	多囊海鞘	5

註：採樣站 B1, B2, B3, B4 位於深度 10 m；B5, B6, B7, B8 位於深度 5 m。

表 2.11-17 鹽寮海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
(淺礁 5 m 水深) 調查時間 89 年 8 月 17 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Porifera(海綿動物)		
<i>Callyspongia</i> sp. 2	4	0.9
<i>Plakortis</i> sp. 1	18	4.0
<i>Plakortis</i> sp. 2	1	0.2
Cnidaria(刺絲胞動物)		
<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	4	0.9
<i>Plumulariidae</i> sp. 1	209	46.8
<i>Plumulariidae</i> sp. 2	42	9.4
<i>Plumulariidae</i> sp. 3	8	1.8
Annelida(環節動物)		
<i>Sabellidae</i> sp.	5	1.1
<i>Sabellastarte indica</i> (Sarigny)	1	0.2
Mollusca(軟體動物)		
<i>Serpulobis</i> sp.	11	2.5
<i>Parapholas quadridzonata</i>	36	8.1
<i>Nudibranchs</i> sp. 3	1	0.2
<i>Pinctada margaritifera</i> (Linnaeus)	1	0.2
<i>Conus coronatus</i> Gmelin	2	0.4
<i>Dendropoma maxima</i> (Sowerby)	1	0.2
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Calcinus latens</i> Randall	3	0.7
<i>Calcinus gaimardii</i> (Edwards)	2	0.4
<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	2	0.4
<i>Trizopagurus strigatus</i> (Herbst)	1	0.2
Echinodermata(棘皮動物)		
<i>Prianocidaris baculosa</i>	76	17.0
<i>Echinometra mathaei</i> (Blainville)	2	0.4
<i>Linckia laevigata</i> Linnaeus	1	0.2
Urochordata(尾索動物)		
<i>Polycarpa</i> sp.	11	2.5
<i>Polycarpa cryptocarpa</i> (Oka)	5	1.1
合計	447	100.0

註：上述個體數為 B5, B6, B7, B8 等各測站樣本之合計。

表 2.11-18 調查海域亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查記錄
 (淺礁 10 m 水深) 調查時間 89 年 8 月 17 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Porifera(海綿動物)		
<i>Callyspongia</i> sp. 1	8	9.2
<i>Callyspongia</i> sp. 2	2	2.3
<i>Callyspongia</i> sp. 3	1	1.1
<i>Heliclona</i> sp.	1	1.1
Cnidaria(刺絲胞動物)		
<i>Palythoa tuberculosa</i> (Esper)	15	17.2
<i>Phymanthus</i> sp.	1	1.1
Annelida(環節動物)		
<i>Sabellidae</i> sp.	17	19.5
Mollusca(軟體動物)		
<i>Serpulobis</i> sp.	4	4.6
<i>Parapholas quadridzonata</i>	28	32.2
<i>Robostra</i> sp.	1	1.1
<i>Chicoreus torrefactus</i> (Sowerby)	1	1.1
Crustacea(甲殼動物)		
<i>Calcinus latens</i> Randall	2	2.3
<i>Calcinus minutus</i> Buitendijk	1	1.1
<i>Periclimenes</i> sp.	1	1.1
Echinodermata(棘皮動物)		
<i>Prianocidaris baculosa</i>	1	1.1
<i>Diadema setosum</i> (Leske)	1	1.1
<i>Ophiocoma</i> sp.	1	1.1
Urochordata(尾索動物)		
<i>Polycarpa cryptocarpa</i> (Oka)	1	1.1
合計	87	100.0

註：上述個體數為 B1, B2, B3, B4 等各測站樣本之合計。

表 2.11-19 調查海域底棲動物族群結構調查結果

調查日期：89 年 8 月 15-17 日

樣區	種類數	個體數	H'	優勢性指數	均勻度指數
潮間帶沙質	A1	無記錄			
	A2	無記錄			
	B1	無記錄			
	B2	無記錄			
潮間帶岩礁	A1	4	33	0.82	0.27
	A2	1	1	0.00	0.00
	B1	2	8	0.54	0.22
	B2	1	1	0.00	0.00
	C1	無記錄			
	C2	2	4	0.81	0.37
	D1	2	3	0.92	0.44
	D2	無記錄			
	A1	16	273	3.22	0.84
亞潮帶沙底	A2	21	156	3.34	0.86
	B1	5	10	2.05	0.72
	B2	3	3	1.59	0.67
	A1	9	36	2.62	0.79
亞潮帶大礁	A2	13	53	2.71	0.78
	A3	13	46	3.01	0.81
	A4	13	36	3.00	0.82
	A5	14	88	2.26	0.66
	A6	12	71	2.42	0.73
	A7	13	103	2.30	0.69
	A8	7	46	1.97	0.64
	B1	6	15	2.10	0.71
亞潮帶淺礁	B2	8	25	2.58	0.79
	B3	12	29	3.11	0.85
	B4	5	18	2.11	0.75
	B5	11	128	2.50	0.76
	B6	10	125	1.50	0.45
	B7	14	87	2.81	0.79
	B8	14	107	2.67	0.77
					0.70

註:(1)潮間帶岩礁 A 為最低潮線，B,C,D 分別代表與最低潮線之距離 10 m, 20 m, 30 m。潮間帶沙質 A1,A2 為最低潮線，B1,B2 代表與最低潮線之距離為 10 m。亞潮帶沙質 A1,A2 位於深度 5 m, B1,B2 位於深度 10 m。亞潮帶大礁 A1,A2,A3,A4 位於深度 10 m, A5,A6,A7,A8 位於深度 5 m。亞潮帶淺礁 B1,B2,B3,B4 位於深度 10 m, B5,B6,B7,B8 位於深度 5 m。

(2) * 表示無意義；H'為種歧異度指數； H 為辛普森多樣性指數。

表2.11-20 核四廠附近海域魚卵及仔稚魚密度含量

浮游生物標準網垂直採樣 採樣日期：89年8月10日

採樣測站 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
流量計讀數 :	起始	15693	16236	17410	18831	20893	20286	16712	18062	15193
	結束	15766	16323	17472	18864	21066	20427	16766	18090	15288
每網過濾水量 (m³)		3.48	4.15	2.96	1.57	8.25	6.73	2.58	1.34	4.53
魚卵 (個/haul)		11	6	3	0	1	4	3	0	11
仔稚魚 (尾/haul)		2	13	4	0	2	0	2	0	4
魚卵 (個/1000m³)		3159	1446	1014	0	121	595	1165	0	2427
仔稚魚 (尾/1000m³)		574	3133	1353	0	242	0	776	0	883
										平均

浮游生物標準網水平採樣 採樣日期：89年8月10日

採樣測站 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
流量計讀數 :	起始	15766	16323	17472	18864	21066	20427	16766	18090	15288
	結束	16236	16712	18062	19625	21673	20893	17410	18831	15693
每網過濾水量 (m³)		22.42	18.56	28.14	36.30	28.95	22.23	30.72	35.35	19.32
魚卵 (個/haul)		41	15	2	2	2	3	7	3	14
仔稚魚 (尾/haul)		45	17	3	1	0	0	23	4	31
魚卵 (個/1000m³)		1829	808	71	55	69	135	228	85	725
仔稚魚 (尾/1000m³)		2007	916	107	28	0	0	749	113	1605
										平均

仔稚魚種類分析 採樣日期：89年8月10日

採樣測站 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
採獲尾數(表層水平+垂直採樣)	47	30	7	1	2	0	25	4	35	0	151
雀鯛科 <i>Pomacentrus</i> spp.	5	3	2				4	1	5		20
雀鯛科 <i>Chromis</i> spp.	33	22	4				15		22		96
鰕虎科 <i>Gobiidae</i>	2				1		2	1	2		8
鰆(花身) <i>Terapon jarbua</i>	3						3		3		9
沙魚梭 <i>Sillago</i> sp.		1		1					1		3
魚參科 <i>Carangidae</i>		1					1				2
未知 unknown	4	3	1		1			1	3		13

註:未知係指為仔魚前期或標本損傷致無法辨識者

表2.11-21 核四廠附近海域成魚魚類調查

調查日期:89年9月2日

科名	種名	中文名	鹽寮礁石區	澳底礁石區	合計
Acanthuridae 粗皮鯛科	<i>Acanthurus dussumieri</i>	杜氏刺尾鯛		14	14
(刺尾鯛科)	<i>Acanthurus xanthopterus</i>	黃尾刺尾鯛		1	1
	<i>Ctenochaetus binotatus</i>	雙斑柳齒刺尾鯛	1		1
	<i>Naso lituratus</i>	黑背鼻魚		2	2
	<i>Naso unicornis</i>	單角鼻魚		2	2
	<i>Prionurus scalprus</i>	三棘天狗鯛 (黑豬)	3	8	11
	<i>Zanclus cornutus</i>	角鱗魚		1	1
	<i>Zebrazoma scopas</i>	小高鰭刺尾魚	1		1
	<i>Acanthus meta</i>	後刺尾鯛	2		2
Apogonidae 天竺鯛科	<i>Apogon doederleini</i>	稻氏天竺鯛	8	16	24
	<i>Apogon nitidus</i>	褐尾天竺鯛	11	18	29
	<i>Archamia dispilus</i>	橫紋長鰭天竺鯛	11		11
	<i>Apogon sp.</i>	黃帶天竺鯛	52	35	87
Aulostomidae 管口魚科	<i>Aulostomus chinensis</i>	中國管口魚		2	2
Balistidae 板機鯛科	<i>Sufflamen chrysopteru</i> s	金鰭鼓氣鯛	1	1	2
Blenniidae 魚虎科	<i>Ecsenius lineatus</i>	線紋無鬚 魚虎	1	2	3
	<i>Ecsenius namiyei</i>	紅尾無鬚 魚虎		4	4
	<i>Petroskirtes breviceps</i>	短頭跳岩 魚虎	2		2
	<i>Plagiotremus tapeinosoma</i>	黑帶橫口 魚虎		3	3
Caesiodidae 烏尾冬科	<i>Pterocasio chrysozona</i>	金帶烏尾冬	25	11	36
	<i>Pterocasio digramma</i>	雙帶烏尾冬	80		80
Callionymidae 鼠魚街魚	<i>Diplogrammus xenicus</i>	雙線 魚街	2		2
Chaetodontidae 蝶魚科	<i>Chaetodon argenteatus</i>	銀身蝴蝶魚		1	1
	<i>Chaetodon auriga</i>	撞牆蝴蝶魚	2	11	13
	<i>Chaetodon auripes</i>	耳帶蝴蝶魚	17	18	35
	<i>Chaetodon trifascialis</i>	川紋蝴蝶魚	1		1
	<i>Chaetodon lunula</i>	月斑蝴蝶魚		3	3
	<i>Chaetodon octofasciatus</i>	八帶蝴蝶魚	4		4
	<i>Chaetodon speculum</i>	鏡斑蝴蝶魚	1	1	2
	<i>Chaetodon vagabundus</i>	飄浮蝴蝶魚		2	2
	<i>Heniochus acuminatus</i>	白吻雙帶立旗鯛	1	2	3
	<i>Heniochus varius</i>	黑身立旗鯛	1		1
Diodontidae 二齒鈍科	<i>Diodon holocanthus</i>	六斑二齒鈍	6	3	9
Fistulariidae 馬鞭魚科	<i>Fistularia petimba</i>	馬鞭魚		1	1
Gobiidae 魚蝨虎科	<i>Amblyeleotris wheeleri</i>	黑帶鉤鱗	1		1
	<i>Evodia abax</i>	磯塘鱧	1		1
	<i>Istigobius campbelli</i>	康培氏銜鱧	3	1	4
	<i>Trimma okinawae</i>	沖繩磨鰕虎	1		1
Haemulidae 石鱧科	<i>Plectrohinchus orientalis</i>	條紋石鱧		1	1
	<i>Plectrohinchus pictus</i>	花(細鱗)石鱧		4	4
Kyphosidae 鮀魚科	<i>Microcanthus strigatus</i>	柴魚		9	9
Holocentridae 金鱗魚科	<i>Sargocentron diadema</i>	銀帶棘鱗魚	3		3
	<i>Sargocentron melanospilos</i>	黑棘鱗魚	2	1	3
Labridae 隆頭魚科	<i>Anampses caeruleopunctatus</i>	青斑阿南魚	1	2	3
	<i>Anampses meleagrides</i>	北斗阿南魚	1		1
	<i>Bodianus mesothorax</i>	中胸孤鯛		1	1
	<i>Cheilinus chlorourus</i>	紅斑綠鸚鯉	1		1
	<i>Cherodon azurio</i>	藍鰭齒魚(塞鯛)		1	1
	<i>Cirrhitabus cyanopleura</i>	藍身絲鰭鯛	1		1

表2.11-21 核四廠附近海域成魚魚類調查(續)

調查日期:89年9月2日

科名	種名	中文名	鹽寮礁石區	澳底礁石區	合計
Labridae 隆頭魚科	<i>Halichoeres hortulanus</i>	青斑海豬魚	1	1	2
	<i>Halichoeres margaritaceus</i>	真珠海豬魚	1	2	3
	<i>Halichoeres melanochir</i>	黑腕海豬魚	22	16	38
	<i>Hemigymnus fasciatus</i>	條紋厚唇魚	1		1
	<i>Labroides dimidiatus</i>	半帶擬隆頭藍信良	6	4	10
	<i>Macropharyngodon negrosensis</i>	曲齒鯛		2	2
	<i>Pseudolabrus japonicus</i>	竹葉鯛		3	3
	<i>Pteragogus flagellifer</i>	長鰭鸚鯛	6	1	7
	<i>Stethojulis interrupta</i>	斷線鸚鯛	11	17	28
	<i>Thalassoma lunare</i>	月斑葉鯛		18	18
	<i>Thalassoma lutescens</i>	黃衣葉鯛	4	15	19
Lutjanidae 章鯛科	<i>Lutjanus bohar</i>	雙斑笛鯛	25		25
Microdesmidae 長魚蝨虎科	<i>Ptereleotris evides</i>	塊麗(協和)塘鱧	7		7
Mullidae 羊魚科(鱸科)	<i>Parupeneus chrysopileuron</i>	圓口海鰓鯉	1		1
	<i>Parupeneus indicus</i>	印度海鰓鯉		3	3
	<i>Parupeneus multifasciatus</i>	多帶海鰓鯉	2	10	12
	<i>Paupeneus ciliatus</i>	蓬萊海鰓鯉		3	3
Muraenidae 鮀科	<i>Gymnothorax eurostus</i>	徵身裸胸鯙		1	1
Osmiridae 箱鰩科(錦鰩)	<i>Ostracion meleagris meleagris</i>	米點箱鰩		1	1
Pingupedidae 白鮟鱇科	<i>Parapercis xanthozona</i>	紅帶擬鱇		1	1
Pomacanthidae 鰷鯛科	<i>Chaetodonoplus septentrionalis</i>	藍帶荷包魚	1		1
Pomacentridae 雀鯛科	<i>Abudefduf bengalensis</i>	孟加拉豆娘魚		6	6
	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	五線豆娘魚	2	1	3
	<i>Amphiprion clarkii</i>	克氏海葵魚		16	16
	<i>Chromis fumea</i>	燕尾光鰓雀鯛	600	130	730
	<i>Chromis notata</i>	斑鰭光鰓雀鯛	40	11	51
	<i>Chromis weberi</i>	魏氏光鰓雀鯛	1		1
	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	三斑圓雀鯛	1	3	4
	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	條紋新雀鯛	20	12	32
	<i>Pomacentrus coeruleus</i>	霓虹(變色)雀鯛	1100	1600	2700
	<i>Stegastes altus</i>	羽高身雀鯛		1	1
	<i>Stegastes fasciolatus</i>	太平洋真雀鯛	14	12	26
Scaridae 鵝哥魚科	<i>Scarus forsteni</i>	福氏鵝哥魚		1	1
	<i>Scarus ghobban</i>	藍點鵝哥魚	1	2	3
	<i>Scarus ovifrons</i>	卵頭鵝哥魚		4	4
	<i>Scarus rubroviolaceus</i>	紅紫鵝哥魚	1		1
Scorpaenidae 魚由科	<i>Dendrochirus zebra</i>	斑馬紋多臂蓑魚由	1		1
Serranidae 鰤科	<i>Cephalopholis boenak</i>	橫紋九刺鮨(橫帶鮨)	1		1
	<i>Cephalopholis miniata</i>	紅鮨		1	1
Synodontidae 合齒科	<i>Saurida gracilis</i>	細蛇鰐		1	1
Tripterygiidae 三棘魚虎科	<i>Helcogramma striatus</i>	條紋黑帶三棘魚虎	1	2	3
		尾數	2119	2083	4202
		魚種數	58	64	90
		歧異指數	1.622	1.282	1.556

表 2.11-22 澳底與鹽寮潮間帶及潮下帶水深 3 公尺內大型海藻調查

調查時間：89 年 8 月 15 日

海藻種類 \ 調查地點		澳底		鹽寮	
		潮間帶	潮下帶	潮間帶	潮下帶
Chlorophyta 綠藻植物門					
Ulvaceae	石蓴科				
<i>Enteromorpha compressa</i>	扁滸苔	+	+	+++	
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	腸滸苔	++	+	+	
<i>Ulva conglobata</i>	牡丹菜	+			
<i>Ulva fasciata</i>	裂片石蓴	+	++	++	+++
<i>Ulva lactuca</i>	石蓴	+++	+++	++	+
Anadyomenaceae	肋葉藻科				
<i>Valoniopsis pachynema</i>	指枝藻		++		
Cladophoraceae	剛毛藻科				
<i>Chaetomorpha spiralis</i>	螺旋硬毛藻		++		
Boodleaceae	布氏藻科				
<i>Boodlea composita</i>	布氏藻		++		
Valoniaceae	法囊藻科				
<i>Dictyosphaeria cavernosa</i>	網球藻		+++		+
Bryopsidaceae	羽藻科				
<i>Bryopsis plumosa</i>	羽藻		+		
Caulerpaceae	蕨藻科				
<i>Caulerpa peltata</i>	盾葉蕨藻		+		
<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>laetevirens</i>	棒形總狀蕨藻		++		
Codiaceae	松藻科				
<i>Codium arabicum</i>	阿拉伯松藻		+		
<i>Codium mamillosum</i>	球松藻		+		
Phaeophyta 褐藻植物門					
Dictyotaceae	網地藻科				
<i>Dictyopteris repens</i>	匍匐網翼藻		+		
<i>Dictyopteris undulata</i>	波狀網翼藻		+		
<i>Dictyota</i> spp.	網地藻		++		+
<i>Lobophora variegata</i>	匍扇藻		+		
<i>Padina minor</i>	小團扇藻		+++		+++
<i>Zonaria diesingiana</i>	圈扇藻		++		
Sargassaceae	馬尾藻科				
<i>Sargassum</i> sp.	馬尾藻的一種		+		+

+：偶而見到；++：少見；+++：常見

表 2.11-22 澳底與鹽寮潮間帶及潮下帶水深 3 公尺內大型海藻調查（續）

調查時間：89 年 8 月 15 日

海藻種類 \ 調查地點	紅藻植物門	澳底		鹽寮	
		潮間帶	潮下帶	潮間帶	潮下帶
Rhodophyta					
Galaxauraceae	乳節藻科				
<i>Galaxaura marginata</i>	扁乳節藻	++			
<i>Tricleocarpa fragilis</i>	白果胞藻	+			
Gelidiaceae	石花菜科				
<i>Gelidium amansii</i>	石花菜	++		+++	
<i>Pterocladiella capillacea</i>	異枝菜	+++		+++	
Gigartinaceae	杉藻科				
<i>Chondracanthus intermedius</i>	小杉藻	++	+	++	+
<i>Chondrus ocellatus</i>	角叉菜		+++		+++
Halymeniaceae	海膜科				
<i>Carpopeltis maillardii</i>	硬盾果藻		++		+
<i>Prionitis ramosissima</i>	繁枝蜈蚣藻	+	++		
Hypnaceae	沙菜科				
<i>Hypnea charoides</i>	長枝沙菜	+	+++		+++
<i>Hypnea japonica</i>	日本沙菜		+		++
<i>Hypnea pannosa</i>	巢沙菜	+	++	+	++
Peyssonneliaceae	耳殼藻科				
<i>Peyssonnelia conchicola</i>	貝狀耳殼藻		++		
<i>Peyssonnelia distenta</i>	充滿耳殼藻		++		
Phyllophoraceae	育葉藻科				
<i>Ahnfeltiopsis flabelliformis</i>	扇形叉枝藻		++		
Sarcodiaceae	海木耳科				
<i>Sarcodia ceylanica</i>	海木耳		+++		+++
Solieriaceae	紅翊菜科				
<i>Eucheuma serra</i>	鋸齒麒麟菜	+	++		++
<i>Meristotheca coacta</i>	匍匐雞冠菜		+		
<i>Meristotheca papulosa</i>	雞冠菜		+		
Corallinaceae	珊瑚藻科				
<i>Corallina pilulifera</i>	小珊瑚藻		++		
<i>Marginisporum</i> sp.	邊孢藻一種		++		
<i>Mastophora rosea</i>	寬珊瑚		+		
<i>Mastophora pacifica</i>	太平洋寬珊瑚		+++		
nonarticulated coralline algae	無櫛珊瑚藻		++		
Ceramiaceae	仙菜科				
<i>Ceramium</i> sp.	仙菜的一種	+++	++		+
Rhodomelaceae	松節藻科				
<i>Acanthophora spicifera</i>	魚棲苔	+	+++		++
<i>Chondria armata</i>	樹枝軟骨藻		+		
<i>Laurencia bronniartii</i>	紅羽凹頂藻		++		

+ : 偶而見到 ; ++ : 少見 ; +++ : 常見

表 2.11-23 調查海域潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重

調查時間：89 年 8 月 15 日

密度 (個體數/0.25 m ²)	澳			底			鹽寮
	A	B	C	D	E	F	A
<i>Ulva lectuca</i>	10	6.5	8	2.5	-	-	-
<i>Ulva fasciata</i>	1.5	-	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha intestinales</i>	-	1.5	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha compressa</i>	-	-	-	-	-	-	4
<i>Ceramium</i> sp.*	6	5.5	9	11	-	-	-
<i>Eucheuma serra</i>	-	-	-	0.5	-	-	-
<i>Acanthophora spicifera</i>	-	-	-	0.5	-	-	-
<i>Hypnea pannosa</i>	-	-	-	0.5	-	-	-
<i>Hypnea charoides</i>	-	-	-	0.5	-	-	-
<i>Prionitis ramosissima</i>	-	-	-	0.5	-	-	-

頻度	澳			底			鹽寮
	A	B	C	D	E	F	A
<i>Ulva lectuca</i>	0.06	0.26	0.32	0.1	-	-	-
<i>Ulva fasciata</i>	0.4	-	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha intestinales</i>	-	0.06	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha compressa</i>	-	-	-	-	-	-	0.16
<i>Ceramium</i> sp.*	0.24	0.22	0.36	0.44	-	-	-
<i>Eucheuma serra</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Acanthophora spicifera</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Hypnea pannosa</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Hypnea charoides</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Prionitis ramosissima</i>	-	-	-	0.02	-	-	-

A : 低潮線；B : 距低潮線 10m；C : 距低潮線 20m；D : 距低潮線 30m；E : 距低潮線 40m。

*:因仙菜屬於絲狀藻體，以藻團數作為個體數；- : 無資料

表 2.11-23 調查海域潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重(續)

調查時間：89年8月15日

豐度	澳			底		鹽寮	
	A	B	C	D	E	F	A
<i>Ulva lectuca</i>	1.85	1.85	1.13	0.8	-	-	-
<i>Ulva fasciata</i>	1	-	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha intestinales</i>	-	8.67	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha compressa</i>	-	-	-	-	-	-	5
<i>Ceramium</i> sp.	0.67	0.45	0.94	0.64	-	-	-
<i>Eucheuma serra</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Acanthophora spicifera</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hypnea pannosa</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hypnea charoides</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Prionitis ramosissima</i>	-	-	-	1	-	-	-

乾重 (g)	澳			底		鹽寮	
	A	B	C	D	E	F	A
<i>Ulva</i> spp.	5.55	3.01	1.35	0.17	-	-	-
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	-	0.07	-	-	-	-	-
<i>Enteromorpha compressa</i>	-	-	-	-	-	-	0.09
<i>Ceramium</i> sp.	1.8	0.91	1.3	0.29	-	-	-
<i>Eucheuma serra</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Acanthophora spicifera</i>	-	-	-	0.02	-	-	-
<i>Hypnea pannosa</i>	-	-	-	0.19	-	-	-
<i>Hypnea charoides</i>	-	-	-	0.11	-	-	-
<i>Prionitis ramosissima</i>	-	-	-	0.07	-	-	-

A : 低潮線；B : 距低潮線 10m；C : 距低潮線 20m；D : 距低潮線 30m；E : 距低潮線 40m。

- : 無資料

表 2.11-24 調查海域亞潮帶海藻種類及其覆蓋率 (%)

大礁 (澳底) 5m		A5	A6	A7	A8	調查時間：89年8月16日 平均 覆蓋率
Chlorophyta						
<i>Codium arabicum</i>	阿拉伯松藻	0	0	0.15	0.3	0.11
Phaeophyta						
<i>Dictyota</i> sp.	網地藻的一種	0.45	0	0.3	0.45	0.3
<i>Lobophora variegata</i>	匍扇藻	0	0.9	0	0	0.23
Rhodophyta						
<i>Carpopeltis maillardii</i>	硬盾果藻	0.6	0.9	1.65	0.38	0.88
<i>Ceratodictyon spongiosum</i>	角網藻	0	0	0.45	0.6	0.26
<i>Chondria armata</i>	樹枝軟骨藻	0.3	0	0	0.75	0.26
<i>Laurencia bronniartii</i>	紅羽凹頂藻	0.3	0	1.2	5.25	1.69
<i>Martensia denticulata</i>	具齒紅網藻	0	0.9	0	0	0.23
<i>Mastophora pacifica</i>	太平洋寬珊瑚藻	2.25	2.25	1.8	0	1.58
<i>Peyssonnelia caulerifera</i>	耳殼藻	0	0	0.3	0.23	0.13
<i>Peyssonnelia conchicola</i>	貝狀耳殼藻	0.6	0.6	1.95	3.3	1.61
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	0	2.1	2.1	1.2	1.35
<i>Dilesia japonica</i> *	日本櫛齒藻					
合計		4.5	7.95	9.9	12.45	8.7
大礁 (澳底) 10m		A1	A2	A3	A4	平均 覆蓋率
Chlorophyta						
<i>Ulva lectuca</i> *	石蓴					
Rhodophyta						
<i>Carpopeltis maillardii</i>	硬盾果藻	0.3	0	0	0	0.08
<i>Laurencia bronniartii</i>	紅羽凹頂藻	0	0.225	0	0	0.06
<i>Mastophora pacifica</i>	太平洋寬珊瑚藻	6	7.05	11.1	8.85	8.25
<i>Peyssonnelia caulerifera</i>	耳殼藻	2.1	0.075	1.05	0.3	0.88
<i>Peyssonnelia conchicola</i>	貝狀耳殼藻	6.45	6.9	4.5	7.35	6.3
<i>Portieria hornemannii</i>	浪花藻	0.15	0	0.3	0	0.11
coralline algae	有櫛珊瑚藻	0.75	0.45	0.15	0	0.34
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	1.65	6.9	5.55	4.2	4.58
<i>Ceratodictyon spongiosum</i> *	角網藻					
合計		17.4	21.6	22.65	20.7	20.59

* : 有發現，但不在橫截線上。

表 2.11-24 調查海域亞潮帶海藻種類及其覆蓋率(%) (續)

淺礁(鹽寮) 5m		B5	B6	B7	B8	調查時間：89年8月16日 平均 覆蓋率
Chlorophyta						
<i>Codium arabicum</i>	阿拉伯松藻	0	0	0	0.3	0.08
Phaeophyta						
<i>Dictyota</i> sp.	網地藻的一種	0.23	0	0	0	0.06
<i>Padina minor</i>	小團扇藻	0.15	0	0	0	0.04
Rhodophyta						
<i>Carpopeltis maillardii</i>	硬盾果藻	1.13	0.6	0	0	0.43
<i>Ceratodictyon spongiosum</i>	角網藻	3.6	0	0	3	1.65
<i>Chondria armata</i>	樹枝軟骨藻	1.65	0	0	0	0.41
<i>Laurencia bronniartii</i>	紅羽凹頂藻	12.83	4.05	6.45	6	7.33
<i>Martensia denticulata</i>	具齒紅網藻	0.9	2.85	3.15	0	1.73
<i>Mastophora pacifica</i>	太平洋寬珊瑚藻	0	0.15	0	0	0.04
<i>Neomartensia flabelliformis</i>	扇形新紅網藻	0.15	1.58	0	1.2	0.73
<i>Peyssonnelia caulifera</i>	耳殼藻	0.6	1.2	0.75	0.45	0.75
<i>Peyssonnelia conchicola</i>	貝狀耳殼藻	0	1.73	1.2	0.9	0.96
coralline algae	有櫛珊瑚藻	0	2.7	0	0	0.68
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	0	0	0.3	0	0.08
合計		21.23	14.85	11.85	11.85	14.94
淺礁(鹽寮) 10m		B1	B2	B3	B4	平均 覆蓋率
Phaeophyta						
<i>Dictyota</i> sp.	網地藻的一種	0	0	0.45	0.15	0.15
<i>Lobophora variegata</i> *	匍扇藻					
Rhodophyta						
<i>Martensia denticulata</i>	具齒紅網藻	0	0	0	0.3	0.08
<i>Mastophora pacifica</i>	太平洋寬珊瑚藻	13.2	2.25	4.5	2.7	5.66
<i>Neomartensia flabelliformis</i>	扇形新紅網藻	0.15	0.3	1.65	0.38	0.62
<i>Peyssonnelia caulifera</i>	耳殼藻	2.4	0.3	1.28	0	0.99
<i>Peyssonnelia conchicola</i>	貝狀耳殼藻	1.8	0.38	4.05	1.05	1.82
<i>Polysiphonia</i> sp.	多管藻的一種	0.75	0.6	1.28	0.3	0.73
<i>Portieria hornemannii</i>	浪花藻	0	0	0	0.45	0.11
Crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	5.85	1.8	4.95	2.7	3.83
合計		24.15	5.63	18.15	8.03	13.99

* : 有發現，但不在橫截線上。

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄

調查日期:89年8月16-17日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
大礁 A1(水深 10 m)			
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	1	0.8
<i>Goniopora columnata</i>	柱形管孔珊瑚	1	1.4
Siderastreidae 絲珊瑚科			
<i>Psammocora profundacellar</i>	深紋沙珊瑚	1	0.5
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Cyphastrea serailia</i>	砂細菊珊瑚	2	0.8
<i>Plesiastrea versipora</i>	滿天星珊瑚	1	2.1
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	2	2.3
<i>Barabattoia amicorum</i>	和平芭蘿珊瑚	1	0.4
<i>Goniastrea pectinata</i>	翼形角星珊瑚	1	0.4
Merulinidae 繩紋珊瑚科			
<i>Hydnophora exesa</i>	大錐珊瑚	1	4.0
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Mycedium elephantotus</i>	象鼻斜花珊瑚	1	1.9
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	1	1.6
大礁 A2(水深 10 m)			
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lutea</i>	鐘形微孔珊瑚	2	1.5
Fungiidae 蕉珊瑚科			
<i>Podabacia crustacea</i>	殼形足柄珊瑚	1	1.4
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Barabattoia amicorum</i>	和平芭蘿珊瑚	1	1.3
<i>Favia veroni</i>	佛氏菊珊瑚	1	0.5
<i>Favia maxima</i>	大菊珊瑚	1	0.3
<i>Favites complanata</i>	平板角菊珊瑚	1	1.6
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	1	0.6
<i>Goniastrea aspera</i>	粗糙角星珊瑚	3	3.2
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	1	0.4
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	1	0.6
<i>Platygyra ryukyuensis</i>	琉球腦紋珊瑚	1	0.9
Siderastreidae 絲珊瑚科			
<i>Coscinaraea columnata</i>	柱形篩孔珊瑚	1	1.0
Merulinidae 繩紋珊瑚科			
<i>Hydnophora exesa</i>	大錐珊瑚	1	1.4
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	1	2.0

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 1)

調查日期:89年8月16-17日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
大礁 A3 (水深 10 m)			
Agariciidae 蓮珊瑚科			
<i>Pavona explanulata</i>	薄葉雀屏珊瑚	1	0.7
<i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	1	0.8
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	5	5.0
<i>Cyphastrea serailia</i>	砂細菊珊瑚	4	3.1
<i>Goniastrea retiformis</i>	網紋角星珊瑚	1	0.7
<i>Favites chinensis</i>	中國角菊珊瑚	1	0.6
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	1	1.1
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	2	1.0
Alcyoniidae 軟珊瑚科			
<i>Sarcophyton crassum</i>	殼形葉形軟珊瑚	1	1.0
大礁 A4 (水深 10 m)			
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	1	0.4
<i>Goniopora pendulus</i>	白口管孔珊瑚	1	0.4
Astrocoeniidae 星珊瑚科			
<i>Stylocoeniella guentheri</i>	變形合星珊瑚	1	0.6
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	2	1.7
<i>Goniastrea edwardsi</i>	艾氏角菊珊瑚	1	0.8
<i>Plesiastrea versipora</i>	滿天星珊瑚	1	2.7
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	1	0.9
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	1	1.7
Alcyoniidae 軟珊瑚科			
<i>Sarcophyton sp.</i>	肉質軟珊瑚	1	0.4

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 2)

調查日期:89年8月16-17日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
大礁 A5 (水深 5 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
<i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	1	1.2
Agariciidae 蓮珊瑚科			
<i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	1	0.5
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favia rotundata</i>	菱形菊珊瑚	2	2.3
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	1	1.2
<i>Favites chinensis</i>	中國角菊珊瑚	1	1.4
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	2	2.8
<i>Favites complanata</i>	平板角菊珊瑚	1	0.5
<i>Montastrea curta</i>	簡短圓菊珊瑚	1	1.8
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lutea</i>	鐘形微孔珊瑚	1	0.5
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	1	0.9
大礁 A6 (水深 5 m)			
Agariciidae 蓮珊瑚科			
<i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	1	1.2
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	4	2.4
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	1	0.4
<i>Favia rotundata</i>	菱形菊珊瑚	1	0.9
Siderastreidae 絲珊瑚科			
<i>Psammocora profundacellar</i>	深紋沙珊瑚	1	0.4

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 3)

調查日期:89年8月16-17日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
大礁 A7 (水深 5 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科 <i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	1	0.6
Acroporidae 軸孔珊瑚科 <i>Montipora informis</i>	變形表孔珊瑚	1	0.6
Agariciidae 蓮珊瑚科 <i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	1	0.5
Poritidae 微孔珊瑚科 <i>Porites lobata</i>	團塊微孔珊瑚	2	0.8
<i>Porites lutea</i>	鐘形微孔珊瑚	2	3.2
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	1	0.3
Siderastreidae 絲珊瑚科 <i>Coscinaraea columna</i>	柱形篩孔珊瑚	1	1.1
Faviidae 菊珊瑚科 <i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	1	0.8
<i>Favia rotundata</i>	菱形菊珊瑚	2	2.5
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	1	1.4
<i>Favites complanata</i>	平板角菊珊瑚	1	0.8
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	1	0.8
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	3	1.9
<i>Montastrea curta</i>	簡短圓菊珊瑚	1	0.7
<i>Montastrea valenciennesi</i>	華倫圓菊珊瑚	1	1.8
<i>Leptastrea transversa</i>	交叉柔星珊瑚	1	0.3
大礁 A8 (水深 5 m)			
Agariciidae 蓼珊瑚科 <i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	4	2.6
Poritidae 微孔珊瑚科 <i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	1	0.4
<i>Porites lobata</i>	團塊微孔珊瑚	1	0.8
Faviidae 菊珊瑚科 <i>Favia rotundata</i>	菱形菊珊瑚	2	1.5
<i>Favia pallida</i>	圈紋菊珊瑚	1	0.4
<i>Goniastrea pectinata</i>	翼形角星珊瑚	1	0.8
<i>Platygyra daedalea</i>	大腦紋珊瑚	1	0.5
<i>Platygyra ryukyuensis</i>	琉球腦紋珊瑚	1	0.8
Merulinidae 繩紋珊瑚科 <i>Hydnophora exesa</i>	大錐珊瑚	1	1.9

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 4)

調查日期:89年 8月 16-17 日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
淺礁 B1 (水深 10 m)			
Acroporidae 軸孔珊瑚科 <i>Acropora solitaryensis</i>	單獨軸孔珊瑚	1	0.7
Pocilloppoidae 鹿角珊瑚科 <i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	1	0.7
Agariciidae 蓮珊瑚科 <i>Pavona explanulata</i>	薄葉雀屏珊瑚	3	1.4
<i>Pavona venosa</i>	脈結雀屏珊瑚	1	2.2
Poritidae 微孔珊瑚科 <i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	2	1.2
Faviidae 菊珊瑚科 <i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	2	1.5
<i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	1	0.5
<i>Plesiastrea versipora</i>	滿天星珊瑚	1	0.6
<i>Cyphastrea serilia</i>	砂細菊珊瑚	1	1.6
Pectiniidae 片珊瑚科 <i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	2	1.5
<i>Mycedium elephantotus</i>	象鼻斜花珊瑚	1	2.7
Merulinidae 繩紋珊瑚科 <i>Hydnophora exesa</i>	大錐珊瑚	1	0.6
Oculinidae 目珊瑚科 <i>Galaxea astreata</i>	星形棘杯珊瑚	1	0.3
Dendrophylliidae 樹珊瑚科 <i>Turbinaria mesenterina</i>	膜形盤珊瑚	1	0.2
淺礁 B2 (水深 10 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科 <i>Pocillopora damicornis</i>	細枝鹿角珊瑚	1	0.4
<i>Coscinaraea columna</i>	柱形篩孔珊瑚	2	0.8
Acroporidae 軸孔珊瑚科 <i>Acropora valida</i>	變異軸孔珊瑚	2	1.7
<i>Montipora aequituberculosa</i>	瘤葉表孔珊瑚	1	0.8
<i>Montipora informis</i>	變形表孔珊瑚	1	4.1
Agariciidae 蓮珊瑚科 <i>Leptoseris explanata</i>	環形柔紋珊瑚	1	0.4
Poritidae 微孔珊瑚科 <i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	2	2.3
Faviidae 菊珊瑚科 <i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	4	1.9
<i>Favia favus</i>	正菊珊瑚	3	3.3
<i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	2	0.7
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	1	2.5
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	1	0.4
<i>Leptastrea transversa</i>	交叉柔星珊瑚	1	0.5
Pectiniidae 片珊瑚科 <i>Mycedium elephantotus</i>	象鼻斜花珊瑚	1	1.0

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 5)

調查日期:89年 8月 16-17 日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
淺礁 B3 (水深 10 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
<i>Pocillopora damicornis</i>	細枝鹿角珊瑚	1	0.4
<i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	2	1.5
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	3	1.4
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favia pallida</i>	圈紋菊珊瑚	1	0.6
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	1	1.5
<i>Favites flexnosa</i>	柔角菊珊瑚	2	1.5
<i>Plesiastrea versipora</i>	滿天星珊瑚	1	2.1
<i>Echinopora lamellosa</i>	片形棘孔珊瑚	3	3.2
<i>Goniastrea aspera</i>	粗糙角星珊瑚	1	0.6
Pectiniidae 片珊瑚科			
<i>Echinophyllia aspera</i>	粗糙棘葉珊瑚	1	1.5
Mussidae 苔珊瑚科			
<i>Acanthastrea echinata</i>	大棘星珊瑚	1	1.7
淺礁 B4 (水深 10 m)			
Pocilloppoidae 鹿角珊瑚科			
<i>Pocillopora damicornis</i>	細枝鹿角珊瑚	3	2.1
<i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	5	6.5
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
<i>Montipora spongodes</i>	海綿表孔珊瑚	2	3.8
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	4	3.3
Siderastreidae 線珊瑚科			
<i>Coscinaraea columna</i>	柱形篩孔珊瑚	1	1.8
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	4	3.6
<i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	2	1.1
<i>Favia maxima</i>	大菊珊瑚	2	2.1
<i>Goniastrea aspera</i>	粗糙角星珊瑚	2	1.3
<i>Cyphastrea serilia</i>	砂細菊珊瑚	1	0.6
<i>Platygyra pini</i>	小腦紋珊瑚	1	0.3
<i>Leptastrea purpurea</i>	紫柔星珊瑚	1	0.4

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 6)

調查日期:89年 8月 16-17 日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
淺礁 B5 (水深 5 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
<i>Pocillopora damicornis</i>	細枝鹿角珊瑚	2	1.5
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
<i>Montipora informis</i>	變形表孔珊瑚	1	0.5
<i>Montipora millepora</i>	千孔表孔珊瑚	6	9.2
<i>Montipora foveolata</i>	窪孔表孔珊瑚	1	0.3
<i>Montipora spongodes</i>	海綿表孔珊瑚	1	0.9
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lobata</i>	團塊微孔珊瑚	1	0.7
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favia favus</i>	正菊珊瑚	1	0.4
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	2	2.3
<i>Favites complanata</i>	平板角菊珊瑚	1	0.8
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	小葉細菊珊瑚	1	0.4
<i>Leptastrea purpurea</i>	紫柔星珊瑚	1	0.3
Merulinidae 繩紋珊瑚科			
<i>Hydnophora exesa</i>	大錐珊瑚	1	0.8
淺礁 B6 (水深 5 m)			
Astrocoeniidae 星珊瑚科			
<i>Stylocoeniella guentheri</i>	變形合星珊瑚	1	0.5
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
<i>Acropora valida</i>	變異軸孔珊瑚	1	0.3
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Montastrea valenciennesi</i>	華倫圓菊珊瑚	3	1.8
<i>Montastrea curta</i>	簡短圓菊珊瑚	1	0.8
<i>Favia rotundata</i>	菱形菊珊瑚	1	1.6
<i>Favia favus</i>	正菊珊瑚	4	3.7
<i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	2	1.1
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	1	1.7
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	1	0.5
<i>Goniastrea edwardsi</i>	艾氏角菊珊瑚	1	0.7

表 2.11-25 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚調查記錄(續 7)

調查日期:89年8月16-17日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
淺礁 B7 (水深 5 m)			
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
<i>Montipora informis</i>	變形表孔珊瑚	1	0.5
<i>Montipora spongodes</i>	海綿表孔珊瑚	2	1.4
Agariciidae 蓮珊瑚科			
<i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	2	1.5
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
<i>Stylophora pistillata</i>	萼形柱珊瑚	1	0.2
Siderastreidae 絲珊瑚科			
<i>Psammocora profundacellar</i>	深紋沙珊瑚	1	0.5
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lobata</i>	團塊微孔珊瑚	1	1.7
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favia speciosa</i>	環菊珊瑚	1	0.8
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	2	2.1
<i>Favites pentagona</i>	五邊角菊珊瑚	4	6.5
<i>Goniastrea edwardsi</i>	艾氏角菊珊瑚	1	0.5
淺礁 B8 (水深 5 m)			
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
<i>Montipora millepora</i>	千孔表孔珊瑚	2	1.1
<i>Montipora informis</i>	變形表孔珊瑚	5	9.3
Agariciidae 蓮珊瑚科			
<i>Pavona varians</i>	變形雀屏珊瑚	2	1.0
Siderastreidae 絲珊瑚科			
<i>Psammocora profundacellar</i>	深紋沙珊瑚	1	0.6
Poritidae 微孔珊瑚科			
<i>Porites lichen</i>	地衣微孔珊瑚	1	0.6
Faviidae 菊珊瑚科			
<i>Favites abdita</i>	粗糙角菊珊瑚	1	0.4
<i>Cyphastrea serilia</i>	砂細菊珊瑚	2	0.9
<i>Montastrea valenciennesi</i>	華倫圓菊珊瑚	1	0.8

表 2.11-26 澳底與鹽寮海域珊瑚群聚結構調查

調查時間：89 年 8 月 16-17 日

站別	S	N	覆蓋率	H'	D	E
大礁(澳底)						
A1	10	11	12.9	3.08	0.13	0.87
A2	5	8	5.3	1.98	0.30	0.70
A3	16	21	17.9	3.68	0.09	0.91
A4	9	13	9.5	2.85	0.17	0.83
A5	11	13	16.1	3.12	0.14	0.86
A6	14	17	16.5	3.55	0.10	0.90
A7	9	17	13.9	2.71	0.20	0.80
A8	9	10	9.4	2.83	0.17	0.83
淺礁(鹽寮)						
B1	14	19	15.6	3.52	0.10	0.90
B2	14	23	20.7	3.41	0.11	0.89
B3	11	17	15.9	3.26	0.12	0.88
B4	12	28	26.8	3.18	0.13	0.87
B5	12	19	17.8	2.51	0.30	0.70
B6	10	16	12.5	2.96	0.16	0.84
B7	10	16	15.4	2.64	0.23	0.77
B8	8	15	14.6	1.93	0.43	0.57

註：調查線 A1-A4 位於大礁水深 10 m；A5-A8 位於大礁水深 5 m；B1-B4 位於淺礁水深 10 m；
B5-B8 位於淺礁水深 5 m。S：珊瑚種數；N：群體數；H'：種歧異度指數；D：優勢性指數；
：辛普森多樣性指數；E：均勻度指數。

表 2.12-1 九孔養殖戶的經營型態

經營方式 養殖方式	海水養殖		陸上養殖		海上及陸上養殖		小計	
	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比
獨資	5	29.41%	1	5.88%	0	0.00%	6	35.29%
合資	6	35.29%	3	17.65%	2	11.76%	11	64.71%
合計	11	64.71%	4	23.53%	2	11.76%	17	100.00%

表 2.12-2 九孔養殖戶平均生產狀況

年月 銷路	養殖面積 (平方公尺)	產量 (公斤)	產值 (元)	單價 (元/公斤)	單位面積產量 (公斤/平方公尺)
84	6	2,224.00	900	780,000	867
	7	2,224.00	4,800	3,681,600	767
	8	2,070.63	-	-	-
85	6	3,937.30	-	-	-
	7	3,937.30	-	-	-
	8	3,937.30	-	-	-
86	6	2,819.24	-	-	-
	7	2,819.24	-	-	-
	8	2,819.24	-	-	-
87	6	2,814.25	4,152	2,010,550	489
	7	2,814.25	2,372	1,151,387	495
	8	2,814.25	1,619	869,387	516
88	6	3,561.92	3,705	1,620,000	258
	7	3,561.92	1,780	741,750	250
	8	3,561.92	-	-	-
89	6	13,178.00	1,083	492,638	455
	7	22,720.00	335	173,363	518
	8	8,573.00	1,200	708,375	590

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-3 九孔養殖戶銷售狀況

單位：%

銷路 年月		承銷商 (佔%)	魚販 (佔%)	自食或送人 (佔%)	自行銷售 (佔%)	餐廳 (佔%)
84	6	-	100	-	-	-
	7	-	100	-	-	-
	8	-	-	-	-	-
85	6	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-
86	6	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-
87	6	48.77	-	1.15	50.08	-
	7	42.70	-	2.02	55.28	-
	8	27.04	-	1.42	65.36	6.18
88	6	100	-	-	-	-
	7	100	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-
89	6	92.27	-	-	2.73	-
	7	100	-	-	-	-
	8	100	-	-	-	-

註： “-” 表該項該月無資料。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-4 九孔養殖戶平均成本

單位：元/戶

成本 年月		電 費	飼料費	損耗維修費	薪資支出	總 計
84	6	47,958.0	97,839.0	334,000.0	41,800.0	521,597.0
	7	51,200.0	131,530.0	170,333.0	22,818.0	375,881.0
	8	8,806.2	93,944.4	10,000.0	61,000.0	173,750.7
85	6	28,678.0	188,357.0	20,000.0	81,667.0	318,702.0
	7	29,744.0	233,792.0	20,000.0	88,333.0	371,869.0
	8	30,678.0	297,371.0	2,756,550.0	81,667.0	3,166,266.0
86	6	24,317.0	200,200.0	11,903.0	76,000.0	312,420.0
	7	24,659.0	206,030.0	72,364.6	76,000.0	379,053.6
	8	25,703.5	209,033.0	117,851.2	76,000.0	428,587.7
87	6	111,896.9	139,864.6	229,346.6	174,902.8	656,010.9
	7	40,990.0	138,161.9	122,680.0	134,681.8	436,513.7
	8	45,293.9	383,940.3	118,000.0	119,772.7	667,006.9
88	6	51,293.9	149,211.6	124,000.0	85,125.0	409,630.5
	7	26,489.7	160,469.8	20,500.0	73,714.3	281,173.8
	8	28,577.8	231,000.0	-	69,900.0	329,477.8
89	6	52,997.1	186,678.2	186,666.7	87,000.0	513,342.0
	7	56,816.5	192,321.6	5,000.0	74,666.7	328,804.8
	8	57,166.7	246,663.4	-	70,666.7	374,496.7

註：1. “-” 表該項該月無資料。

2.85 年 8 月因受賀伯颱風影響，故單月之損耗維修費特高。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-5 九孔養殖戶平均每平方公尺所花費的各項成本

單位：元/平方公尺

成本 年 月		電 費	飼料費	損耗維修費	薪資支出
84	6	21.6	44.0	150.2	18.8
	7	23.0	59.1	76.6	10.3
	8	4.3	45.4	4.8	29.5
85	6	7.3	47.8	5.1	20.7
	7	7.6	59.4	5.1	22.4
	8	7.8	75.5	700.1	20.7
86	6	8.6	71.0	4.2	27.0
	7	8.7	73.1	25.7	27.0
	8	9.1	74.1	41.8	27.0
87	6	39.8	49.7	81.5	62.1
	7	14.6	49.1	43.6	47.9
	8	16.1	136.4	42.0	42.6
88	6	14.4	41.9	34.8	23.9
	7	7.4	45.1	5.8	20.7
	8	8.0	64.9	0.0	19.6
89	6	2.9	10.4	10.4	4.8
	7	3.2	10.7	0.3	4.1
	8	3.2	13.7	0.0	3.9

註：1. “-” 表該項該月無資料。

2.85 年 8 月因受賀伯颱風影響，故單月之損耗維修費特高。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-6 漁撈戶每月之作業範圍

項目 年 月	3 浬以內 (佔%)	3-6 浬 (佔%)	6-12 浬 (佔%)	12 浬以外 (佔%)
84 6	86.84	13.16	-	-
	7	91.97	8.03	-
	8	74.83	23.51	1.66
85 6	91.63	8.37	-	-
	7	74.09	25.91	-
	8	91.23	7.14	0.65
86 6	53.37	9.82	27.61	9.20
	7	59.82	28.31	3.65
	8	70.77	5.38	23.85
87 6	60.00	30.27	-	9.73
	7	42.61	50.00	-
	8	67.19	28.91	-
88 6	71.98	25.82	1.10	1.10
	7	59.57	36.52	-
	8	47.45	47.45	-
89 6	62.62	25.73	2.91	8.71
	7	62.62	24.77	5.14
	8	59.06	25.15	8.19
				7.6

註： “-” 表該項該月無資料。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-7 漁撈戶每月出海次數

項目 年 月	平均次數 (次)	5 次以下 (佔%)	6~10 次 (佔%)	11~15 次 (佔%)	16~20 次 (佔%)	21~25 次 (佔%)	26 次以上 (佔%)
84 6	12	21.74	26.09	21.74	30.43	-	-
	7	13	20.00	40.00	8.00	16.00	8.00
	8	15	8.70	21.74	30.43	26.09	4.35
85 6	12	23.81	28.57	14.29	33.33	-	-
	7	12	20.00	40.00	8.00	20.00	4.00
	8	11	9.52	23.81	33.33	28.57	-
86 6	8	15.00	70.00	10.00	5.00	-	-
	7	24	5.26	42.11	36.84	5.26	10.53
	8	8	25.00	50.00	18.75	6.25	-
87 6	10	11.11	50.00	27.78	11.11	-	-
	7	14	-	41.17	17.65	23.53	17.65
	8	13	20.00	30.00	15.00	15.00	20.00
88 6	9	21.05	36.84	31.58	10.53	-	-
	7	14	15.00	15.00	25.00	25.00	20.00
	8	13	20.00	30.00	25.00	-	15.00
89 6	10	14.29	42.86	23.81	19.05	-	-
	7	10	19.05	38.1	28.57	9.52	4.76
	8	8	33.33	42.86	19.05	4.76	-

註： “-” 表該項該月無資料。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-8 漁撈戶各月作業漁法作業次數百分比

項目 年月	拖網 (%)	沿岸採捕 (%)	圍網 (%)	燈火漁業 (%)	牽魰仔 (%)	刺網 (%)	曳繩釣 (%)	一支釣 (%)	延繩釣 (%)	定置網 (%)	飛魚卵 (%)
84	6	7.69	-	3.85	23.08	3.85	50.00	7.69	-	3.85	-
	7	-	-	-	20.00	-	52.00	4.00	16.00	4.00	4.00
	8	-	-	-	21.42	-	35.71	-	39.28	3.57	-
85	6	-	-	4.76	9.52	4.76	-	-	14.29	52.38	9.52
	7	4.00	-	-	12.00	-	8.00	48.00	8.00	8.00	-
	8	-	-	-	28.57	-	7.14	42.86	-	-	21.43
86	6	-	43.75	-	37.5	-	-	-	6.25	-	-
	7	-	28.00	-	40.00	-	8.00	-	24.00	-	-
	8	-	33.33	-	42.86	-	4.76	-	19.05	-	-
87	6	-	33.33	-	11.11	-	11.11	-	38.89	5.56	-
	7	-	29.42	-	5.88	-	11.76	-	47.06	5.88	-
	8	-	29.42	-	5.88	-	15.00	-	35.00	5.00	-
88	6	-	36.84	-	20.06	-	10.53	5.26	15.79	5.26	-
	7	-	35.00	-	30.00	-	15.00	5.00	10.00	5.00	-
	8	-	35.00	-	30.00	-	10.00	5.00	15.00	5.00	-
89	6	-	33.33	4.76	28.57	-	9.52	-	23.57	-	-
	7	-	33.33	4.76	28.57	-	9.52	-	23.81	-	-
	8	-	33.33	4.76	28.57	-	9.52	-	28.31	-	-

註： “-” 表該項該月無資料。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-9 漁撈戶每月之平均漁獲產量

單位：公斤、元/月/戶

年 月 項目	赤鯮		赤尾		飛魚卵		煙管仔		煙仔魚		白帶魚		小卷		煙仔虎		
	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	
84	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
85	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	6	176	89,090	74	788	1,253	344,120	5,845	66,235	540	-	138	57,500	63	11,346	110	7,450
	7	71	36,910	126	3,100	316	44,240	6,308	86,000	2,175	24,186	435	13,952	45	9,611	17	1,680
	8	62	5,200	133	4,328	-	-	1,991	30,066	3,307	34,770	30	4,500	56	10,723	30	1,500
87	6	155	86,467	1,080	8,100	-	-	-	-	-	-	38	1,580	272	64,690	316	17,955
	7	562	261,965	-	-	-	-	2,317	37,192	-	-	148	23,190	547	142,620	2,569	42,810
	8	247	138,114	1,574	28,160	-	-	-	-	-	-	490	32,090	1,744	290,581	561	28,150
88	6	35	15,339	2	60	624	76,480	4,634	64,364	11	216	23	790	21	4,273	-	-
	7	62	30,967	2	60	7	1,440	7,337	97,042	120	1,500	27	3,627	40	9,172	-	-
	8	131	65,467	-	-	-	-	5,027	73,454	3,231	40,388	5	425	164	27,410	-	-
89	6	30	15,214	1	13	1	141	2,995	48,651	146	2,921	2	168	70	12,197	5	278
	7	19	9,423	6	200	-	-	1,673	26,922	2	161	4	267	39	8,854	21	1,078
	8	15	7,320	1	40	-	-	216	2,762	-	-	1	113	66	13,235	11	519

註：“-”表示該月無該魚種的產量。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究(第十九次季報初稿)，民國 89 年 10 月。

表 2.12-9 漁撈戶每月之平均漁獲產量（續）

單位：公斤、元/月/戶

年 月 項目	軟絲		黑毛		白毛		紅鮋		龍蝦		海膽		魩仔魚		雜魚		
	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	
84	6	57	32,983	13	5,930	26	10,640	21	21,550	38	37,813	53	46,833	-	-	185	46,352
	7	50	33,281	17	8,567	41	23,228	67	30,800	42	41,688	128	110,875	300	50,000	331	31,656
	8	46	25,733	66	18,500	62	18,400	18	5,917	67	42,243	9	6,317	-	-	242	35,041
85	6	57	32,983	13	5,930	26	10,640	29	31,650	38	37,813	-	-	-	-	185	46,352
	7	52	32,625	17	8,567	41	23,228	98	30,800	42	41,688	-	-	-	-	212	20,710
	8	40	16,548	66	18,500	44	11,000	18	2,002	60	55,000	-	-	-	-	324	35,135
86	6	-	-	1	120	6	1,852	-	-	24	25,315	10	11,917	-	-	59	11,150
	7	5	2,600	-	-	-	-	3	1,125	23	20,550	7	7,977	120	25,000	133	14,641
	8	5	2,142	-	-	35	11,900	91	18,570	19	18,300	14	15,975	-	-	51	10,956
87	6	6	3,000	-	-	1	300	-	-	6	7,300	-	-	-	-	1,976	183,700
	7	42	20,388	-	-	74	24,241	206	69,450	30	28,714	41	4,744	-	-	158	25,039
	8	135	57,759	4	937	23	72,000	40	13,000	24	150,480	19	22,181	-	-	423	33,045
88	6	2	768	-	-	11	3,850	-	-	37	31,100	11	8,001	-	-	32	15,693
	7	10	1,823	-	-	11	3,850	12	4,000	36	30,125	19	12,950	-	-	29	7,588
	8	11	4,802	1	250	31	11,481	112	30,150	25	30,404	9	6,113	-	-	16	2,892
89	6	1	673	0	188	6	1,879	0	65	4	3,168	5	3,510	-	-	6	1,509
	7	4	1,966	1	651	6	2,176	1	330	2	2,108	3	2,040	-	-	8	1,968
	8	9	4,329	1	429	19	2,537	4	1,234	2	1,462	4	2,850	-	-	11	2,315

註：“-”表示該月無該魚種的產量。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究(第十九次季報初稿)，民國 89 年 10 月。

表 2.12-10 漁撈戶銷售狀況

單位：%

銷路 年 月	承銷商	魚販	餐廳	自食或送人	自行銷售	其他
84	6	4.55	13.64	17.73	-	64.09
	7	4.00	18.00	16.80	-	61.20
	8	21.90	15.24	10.00	4.76	48.10
85	6	1.34	27.26	18.17	-	53.24
	7	0.74	12.28	21.85	-	65.00
	8	4.43	1.44	1.60	-	92.53
86	6	45.46	8.03	0.41	1.95	7.99
	7	43.42	13.78	0.06	2.44	15.85
	8	53.6	7.60	0.87	0.63	13.56
87	6	2.24	11.49	0.43	2.2	9.27
	7	1.26	37.15	2.77	19.69	37.28
	8	0.13	5.34	0.37	2.08	5.8
88	6	47.32	22.22	2.38	1.56	26.53
	7	97.38	0.49	0.02	0.21	1.90
	8	27.58	38.74	0.24	3.41	30.04
89	6	0.00	0.72	0.39	2.16	96.73
	7	0.00	2.23	0.22	2.63	89.47
	8	46.87	5.70	1.02	5.67	40.98
						0.76

註： “-” 表該項該月無資料。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-11 漁撈戶變動成本

單位：元/戶

成本 年 月	燃料油費	飼 料 費	雜 支 費	維 修 費	總 計
84	6	4,829	5,538	2,595	16,600
	7	8,300	8,667	9,020	35,091
	8	5,120	4,433	3,395	27,927
85	6	3,852	5,538	2,595	9,500
	7	5,954	8,667	9,020	32,844
	8	5,398	4,433	4,114	20,495
86	6	6,627	3,750	2,754	3,367
	7	7,114	6,213	2,758	1,120
	8	5,605	2,095	2,350	3,734
87	6	7,413	2,335	3,928	3,447
	7	6,331	2,250	2,706	7,150
	8	11,997	3,625	6,089	9,687
88	6	6,652	1,917	4,136	5,500
	7	7,264	2,497	3,611	5,850
	8	11,907	3,725	7,047	18,200
89	6	8,936	848	3,205	450
	7	9,927	877	2,736	409
	8	7,713	445	3,250	559
					11,967

註：86 年 12 月有標本戶上架修船，故單月維修費較往年高。

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-12 貢寮地區各漁港漁船主營漁業作業艘數 (89 年)

單位：艘

港 別	龍 洞	和 美	美 麟 山	澳 底	福 隆	龍 門	卯 澳	馬 崗	合 計
一 支 鮎	2			2			4	1	9
棒 受 網	14	3	5	33	15		4	6	80
延 繩 網	11	2	6	39	9		8	9	84
底 延 繩 鮎	15		5	49	14	2	11	10	106
鏢 旗 魚				6	1			1	8
流 刺 網				4	2			1	7
底 刺 網					1				1
巡 護 船				1					1
單 船 拖 網				3					3
焚 寄 網	1			7					8
專營娛樂漁船				3				1	4
不 詳				1					1
總 計	43	5	16	148	42	2	27	29	312

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-13 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月燈火漁業標本戶作業情形

月 別	89 年 6 月	89 年 7 月	89 年 8 月	合 計	平 均
標本戶數	9	9	9	27	9
總作業天數	146	196	165	507	169
平均作業天數(天/月/戶)	16	22	18	56	19
總漁獲量(公斤)	40,019	30,615	6,357	76,991	25,664
總漁獲金額(元)	976,211	953,163	499,260	2,428,634	809,545
平均漁獲量(公斤/月/戶)	4,447	3,402	706	8,555	2,852
平均漁獲金額(元/月/戶)	108,468	105,907	55,473	269,848	89,949
CPUE(公斤/天/月/戶)	274	156	39		156
IPUE(元/天/月/戶)	6,686	4,863	3,026		4,858

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-14 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月刺網漁業之 CPUE 及 IPUE

項目	月別	89 年 6 月	89 年 7 月	89 年 8 月	合計	平均
樣本戶數		6	6	7	19	6.3
平均作業天數(天/月/戶)		11.0	8.7	6.3	26	8.7
平均漁獲重量(公斤/月/戶)		181.1	195.9	163.9	540.9	180.3
平均漁獲產值(元/月/戶)		43,493	45,200	35,532	124,225	41,408
CPUE(公斤/天/月/戶)		16.5	22.5	26.0		21.7
IPUE(元/天/月/戶)		3,954	5,195	5,640		4,930

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表 2.12-15 貢寮地區 89 年 6 月~89 年 8 月釣具漁業之 CPUE 及 IPUE

項目	月別	89 年 6 月	89 年 7 月	89 年 8 月	合計	平均
樣本戶數		8	11	11	30	10
平均作業天數(天/月/戶)		9.9	9.9	10.5	30.3	10.1
平均漁獲重量(公斤/月/戶)		88.2	85.7	90.1	264.0	88.0
平均漁獲產值(元/月/戶)		30,940	31,040	33,609	95,589	31,863
CPUE(公斤/天/月/戶)		8.9	8.7	8.6		8.7
IPUE(元/天/月/戶)		3,125	3,135	3,201		3,154

資料來源：台電公司，台北縣貢寮地區漁業之調查研究（第十九次季報初稿），民國 89 年 10 月。

表2.13-1 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	89年7月		89年8月		89年9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	0.89	0500/30	0.97	0540/29	1.38	0700/14
大潮平均高潮位	0.65		0.63		0.61	
平均高潮位	0.57		0.57		0.60	
小潮平均高潮位	0.48		0.47		0.50	
平均潮位	0.30		0.29		0.31	
小潮平均低潮位	0.15		0.09		0.07	
平均低潮位	0.03		0.01		0.02	
大潮平均低潮位	-0.03		-0.06		-0.13	
最低潮位	-0.59	1350/02	-0.49	1400/01	-0.38	1220/26
最大潮差	1.42	0650/03 To 1440/03	1.34	0630/01 To 1400/01	1.20	0700/14 To 1320/14
平均潮差	0.53		0.55		0.57	
最小潮差	0.04	2000/23 To 2320/13	0.02	1410/07 To 1800/07	0.02	2020/06 To 2320/06

資料來源：台電公司電源勘測隊提供。

表 2.14-1 核四施工環境監測本季實際遊客人數調查結果

單位：人數

日期		地點		福隆海水浴場	鹽寮海濱公園
非假日	7月7日	(六)	(雨/晴)	357	348
	8月5日	(六)	(晴)	985	1047
	9月2日	(六)	(晴)	542	460
假 日	7月8日	(日)	(雨)	941	1290
	8月6日	(日)	(晴)	1649	1949
	9月3日	(日)	(多雲)	1317	1367

註：遊客人數調查時間為上午八時至下午五時。

表 2.14-2 核四施工環境監測本季門票數調查結果

單位：人次

	福隆海水浴場			龍門渡假中心		
月 份	89年7月	89年8月	89年9月	89年7月	89年8月	89年9月
遊客門票數	36,816	16,977	8,912	23,582	18,577	15,837

註：鹽寮海濱公園自 89 年農曆春節後重新對外開放，惟自由入園不出售門票，故無門票數記錄。

資料來源：東北角管理處。

表 2.14-3 本季各觀景點自然完整性之評分明細表

項目 月份 評分		觀景點			第一觀景點			第二觀景點			第三觀景點			第四觀景點			第五觀景點 (西向)			第五觀景點 (北向)			第七觀景點		
		7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月	7月	8月	9月
景 觀 破 壞	坡度	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3			
	土壤與環境對比程度	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3			
	改變類別	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3			
	改變面積	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
	觀景距離	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
景 觀 美 化	美化材類與自然配合度	5	5	5	3	3	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	立地再被覆性	5	5	5	5	5	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1			
	土壤穩定性	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
總 分		34	34	34	34	34	34	26	26	26	20	20	20	28	28	28	30	30	30	24	24	24			
自然完整性程度		高	高	高	高	高	高	中	中	中	中	中	中	中	中	中	高	高	高	中	中	中			

註：1.總得分 8~18 屬低自然完整性。

2.總得分 19~29 屬中自然完整性。

3.總得分 30~40 屬高自然完整性。

4.第五觀景點(南向)及第七觀景點目前尚無任何開發破壞，暫不評分。

5.第五觀景點(北向)自 88 年 6 月起因重件碼頭進行海域工程施工，第七觀景點自 89 年 7 月起因生水池工程進行開挖作業，故予以評分。

表2.15-1 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	無砂樣 (為礁盤)
2	無砂樣 (為礁盤)
3	無砂樣 (為礁盤)
4	無砂樣 (為礁盤)
5	無砂樣 (為礁盤)
6	無砂樣 (為礁盤)
7	無砂樣 (為礁盤)
8	無砂樣 (為礁盤)
9	有，砂樣編號為 9
10	無砂樣 (為礁盤)
11	無砂樣 (為礁盤)
12	有，砂樣編號為12
13	有，砂樣編號為13
14	有，砂樣編號為14
15	有，砂樣編號為15
16	有，砂樣編號為16
17	有，砂樣編號為17
18	有，砂樣編號為18
19	有，砂樣編號為19
20	有，砂樣編號為20

表2.15-2 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 (皆為礁盤)
2	石碇溪口高潮線砂樣編號2-H , 石碇溪口低潮線砂樣編號為2-L
3	鹽寮高潮線砂樣編號為3-H , 鹽寮低潮線砂樣編號為3-L
4	海濱高潮線砂樣編號為4-H , 海濱低潮線砂樣編號為4-L
5	橋北高潮線砂樣編號為5-H , 橋北低潮線砂樣編號為5-L
6	內河大橋高潮線砂樣編號為6-H , 內河大橋低潮線砂樣編號為6-L

表2.15-3 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	0.5	2994	0
1M	6.5	3084	0
1D	12.5	3117	0
2U	0.5	3125	0
2M	8.5	2917	0
2D	18	3018	0
3U	0.5	3015	0
3M	10.5	3178	0
3D	21	3219	0
4U	0.5	3114	0
4M	14	3046	0
4D	28	3197	0
5U	0.5	3012	0
5M	3.5	3175	0
5D	7	3145	0
6U	0.5	2978	0
6M	6	2954	0
6D	11	3008	0
7U	0.5	2978	0
7M	9.5	2935	0
7D	19	3121	0
8U	0.5	3124	0
8M	13	3167	0
8D	26	2914	0
9U	0.5	3015	0
9M	4	3007	0
9D	7	3226	0
10U	0.5	3122	0
10M	6	3213	0
10D	12	3122	0

表2.15-3 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	0.5	2154	0
11M	5	3255	0
11D	10	3112	0
12U	0.5	3102	0
12M	10	3115	0
12D	20	2994	0
13U	0.5	3012	0
13M	3	3124	0
13D	6	3127	0
14U	0.5	3245	0
14M	5.5	3123	0
14D	11	3069	0
15U	0.5	3014	0
15M	6	3125	0
15D	13	3176	0
16U	0.5	3083	0
16M	7	3155	0
16D	14	2891	0
17U	0.5	2934	0
17M	3	3153	0
17D	7	3018	0
18U	0.5	3215	0
18M	4	3022	0
18D	8	3004	0
19U	0.5	3086	0
19M	5	3144	0
19D	11	3251	0
20U	0.5	3207	0
20M	6	3018	0
20D	12	3309	0

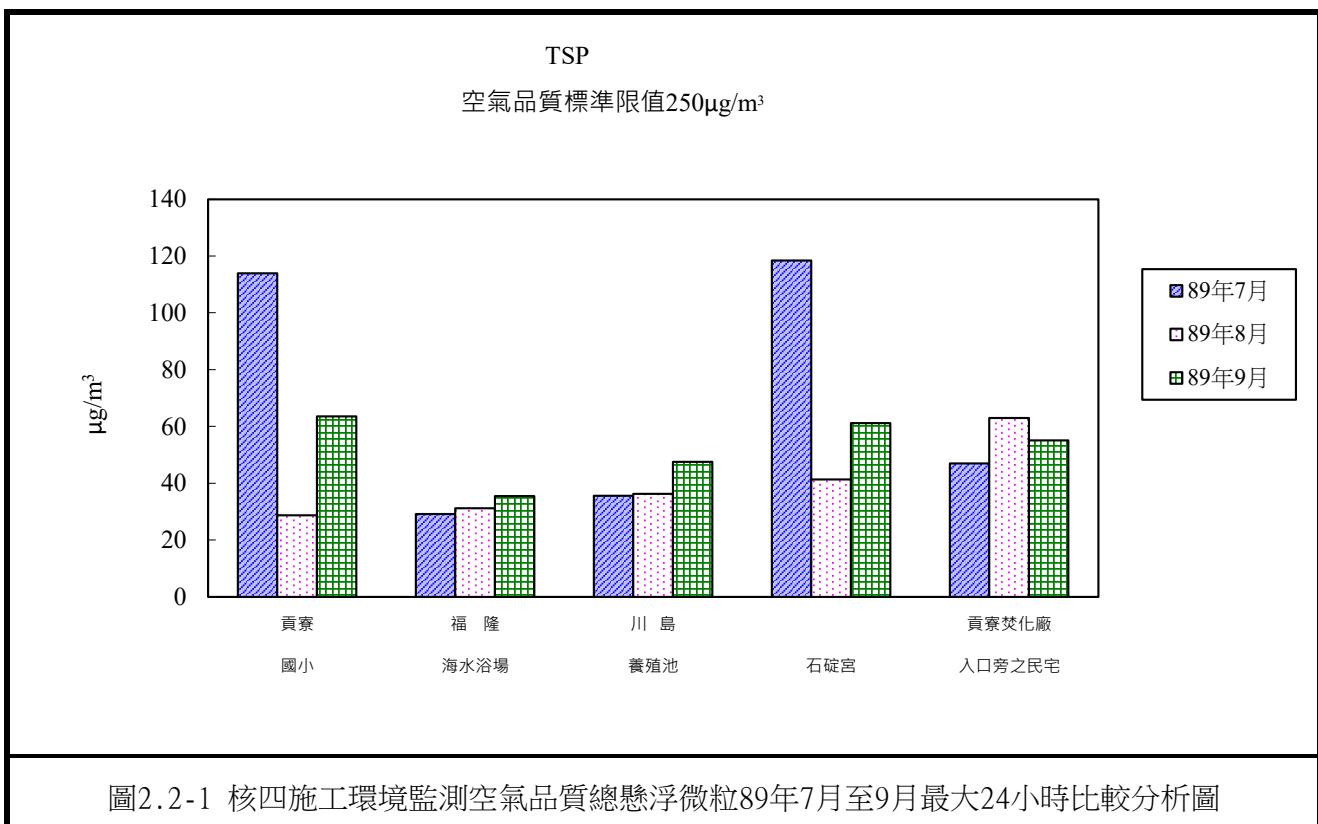


圖2.2-1 核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒89年7月至9月最大24小時比較分析圖

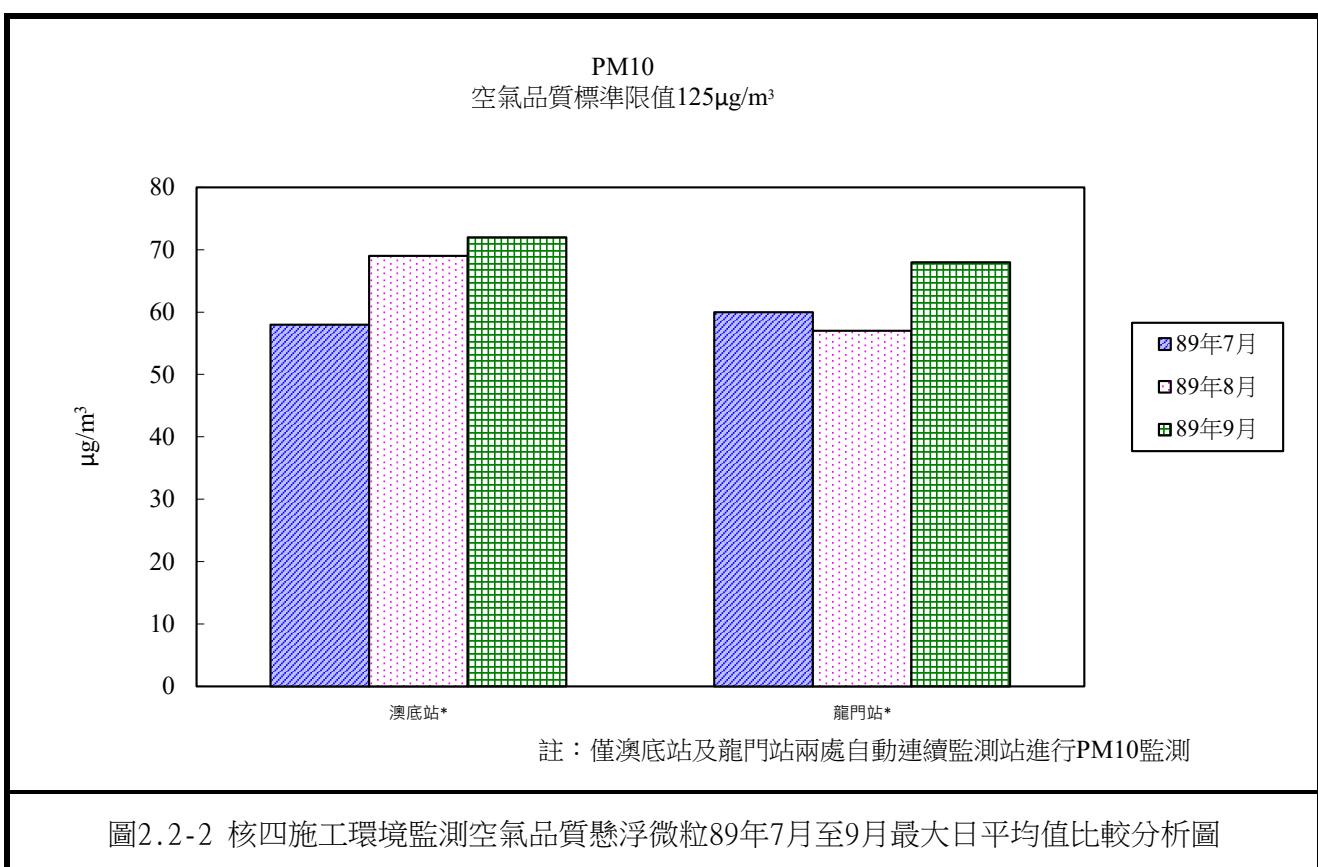


圖2.2-2 核四施工環境監測空氣品質懸浮微粒89年7月至9月最大日平均值比較分析圖

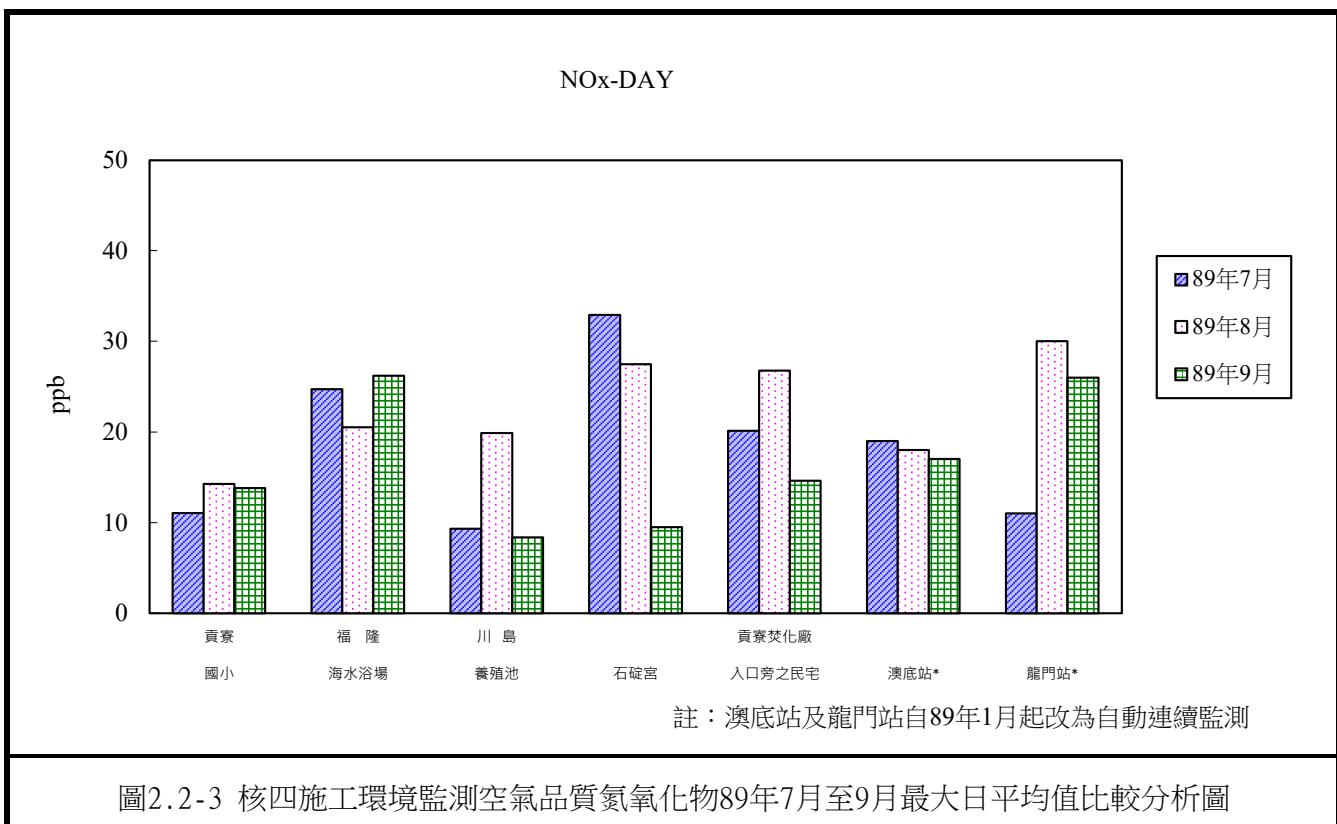


圖2.2-3 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物89年7月至9月最大日平均值比較分析圖

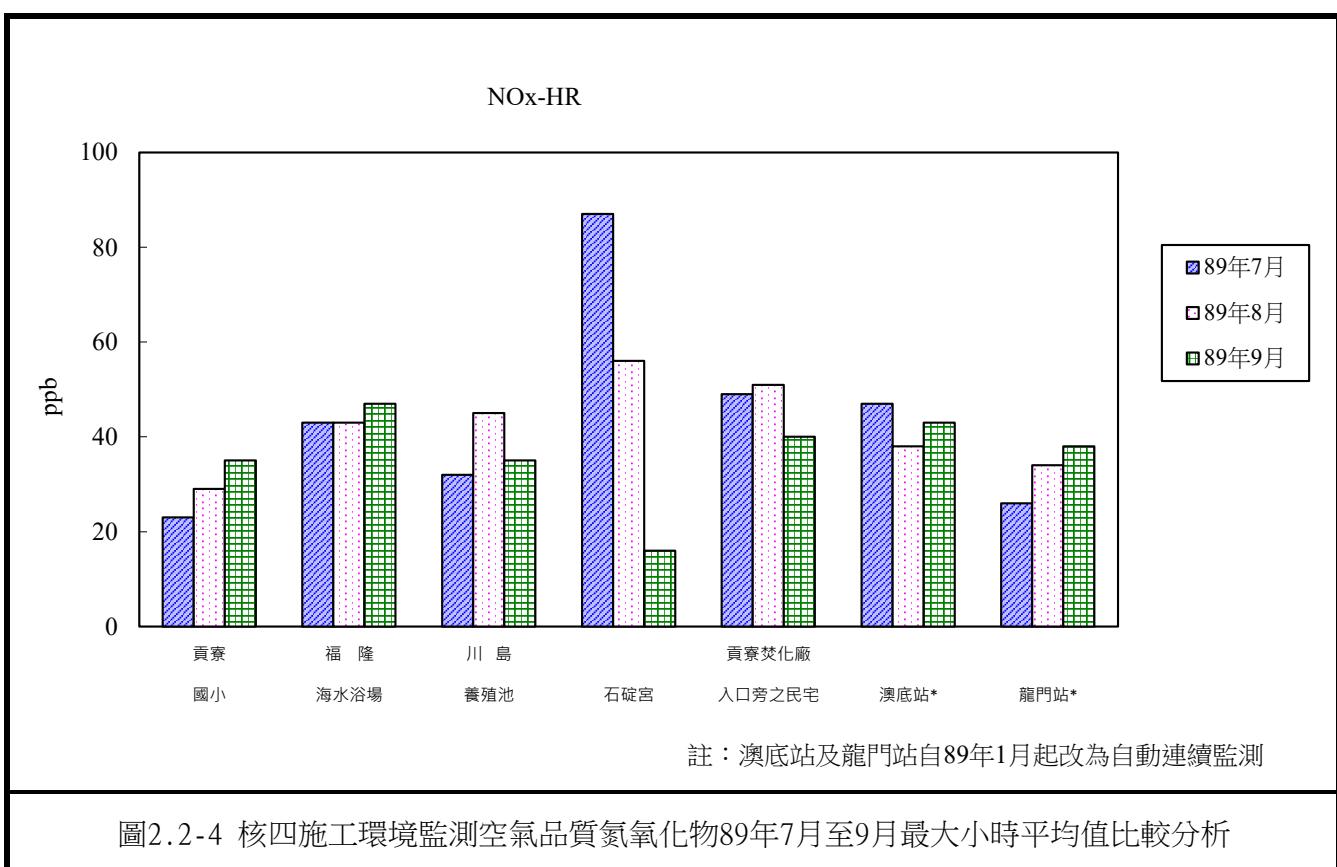


圖2.2-4 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物89年7月至9月最大小時平均值比較分析

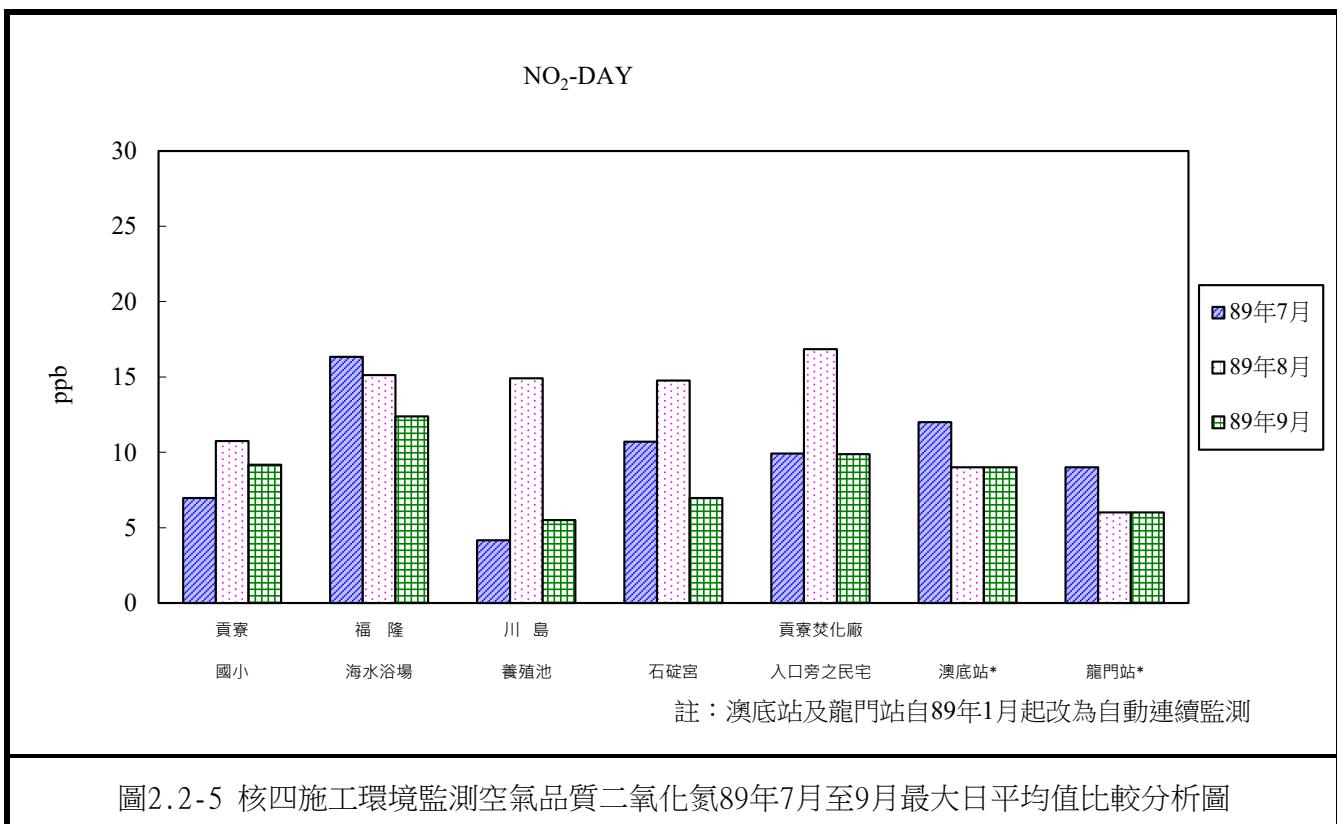


圖2.2-5 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮89年7月至9月最大日平均值比較分析圖

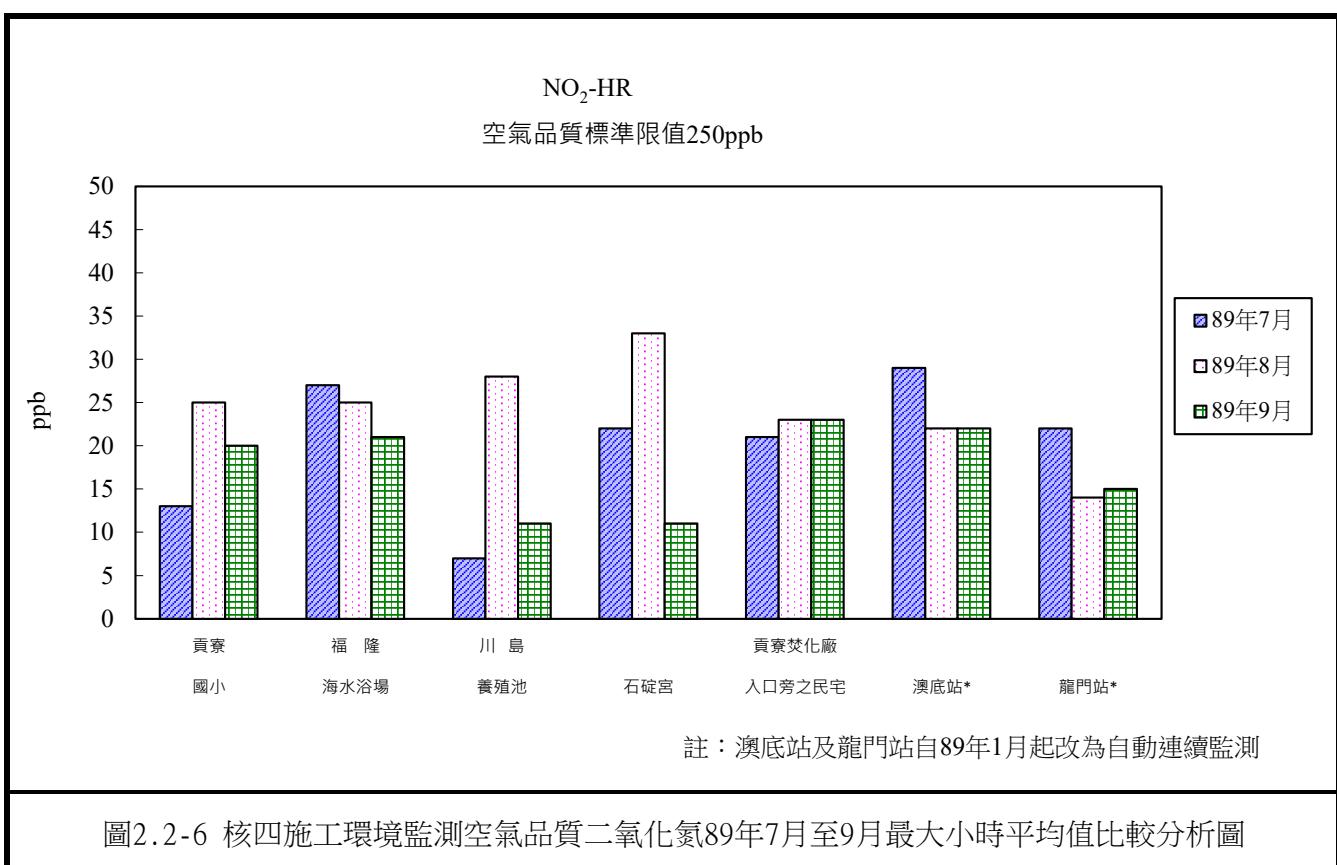


圖2.2-6 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮89年7月至9月最大小時平均值比較分析圖

CO-HR
空氣品質標準限值35ppm

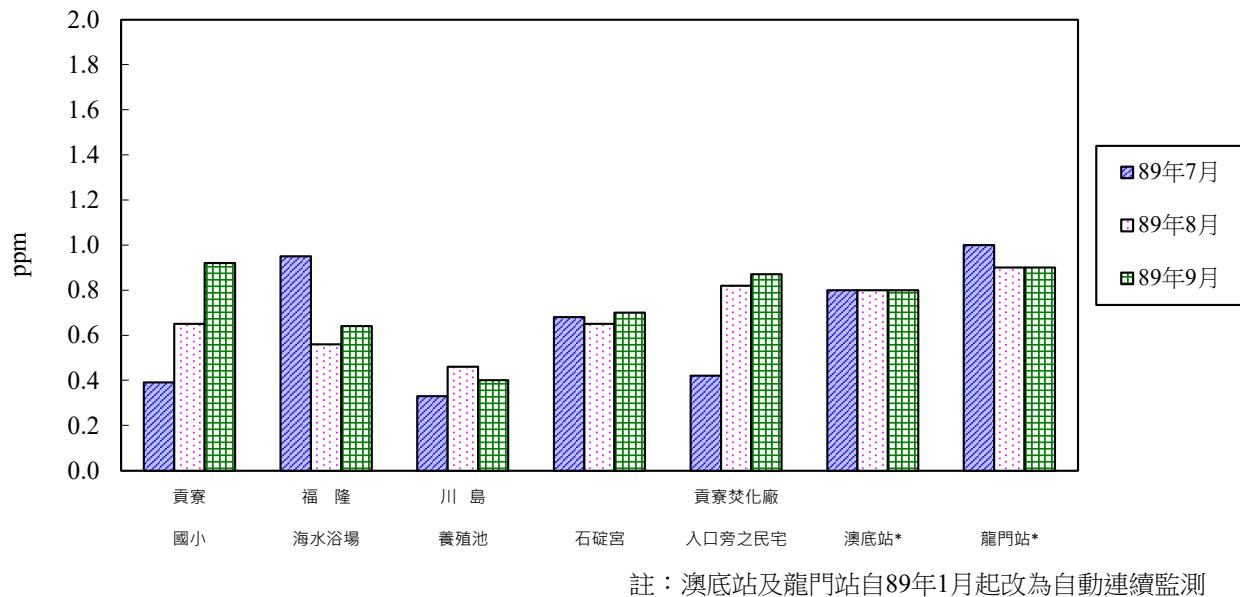


圖2.2-7 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳89年7月至9月最大小時值比較分析圖

CO-H8
空氣品質標準限值 9 ppm

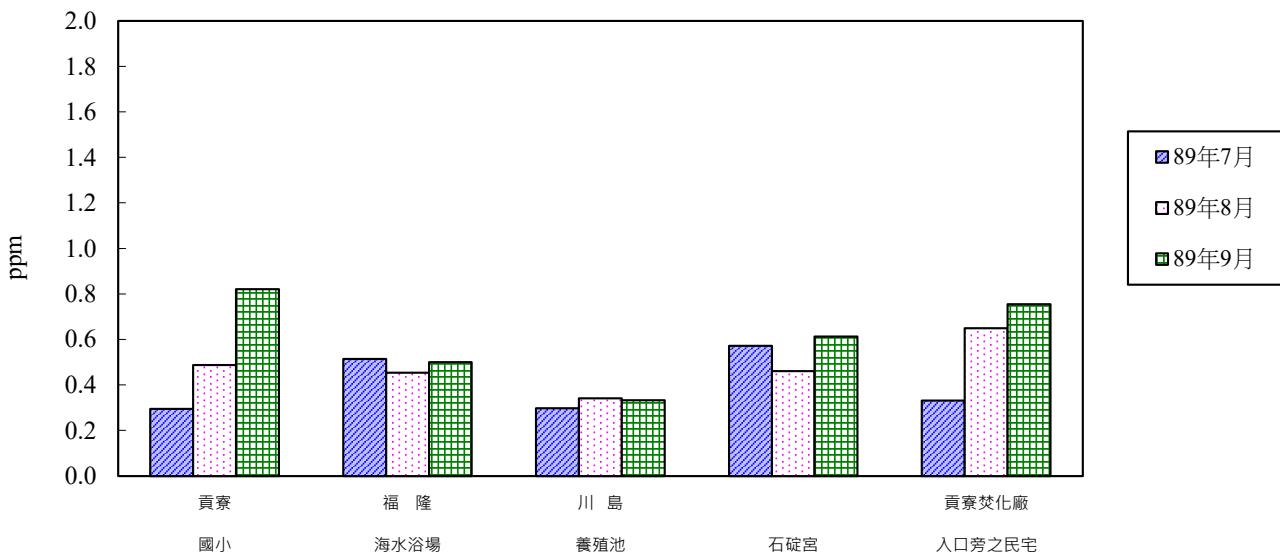


圖2.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳89年7月至9月最大八小時平均值比較分析圖

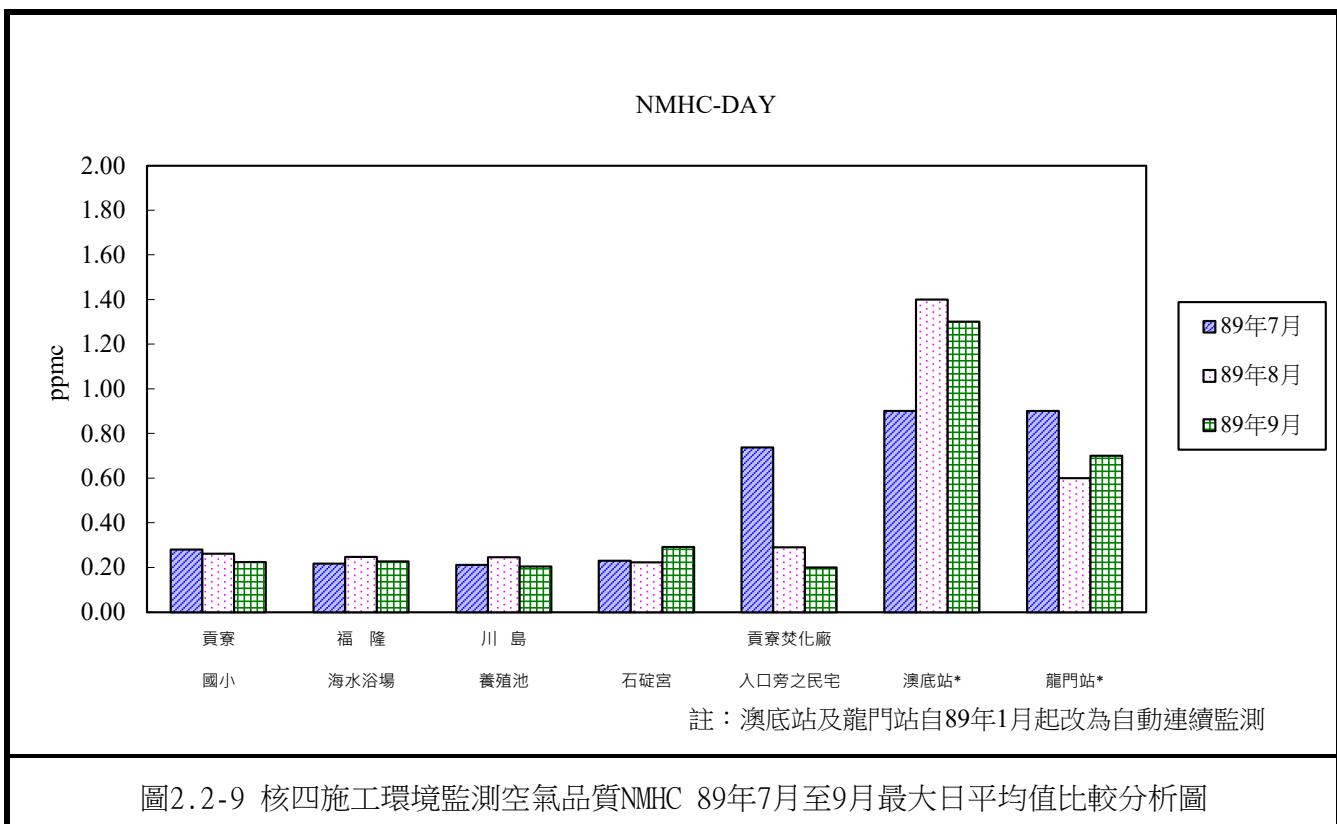


圖2.2-9 核四施工環境監測空氣品質NMHC 89年7月至9月最大日平均值比較分析圖

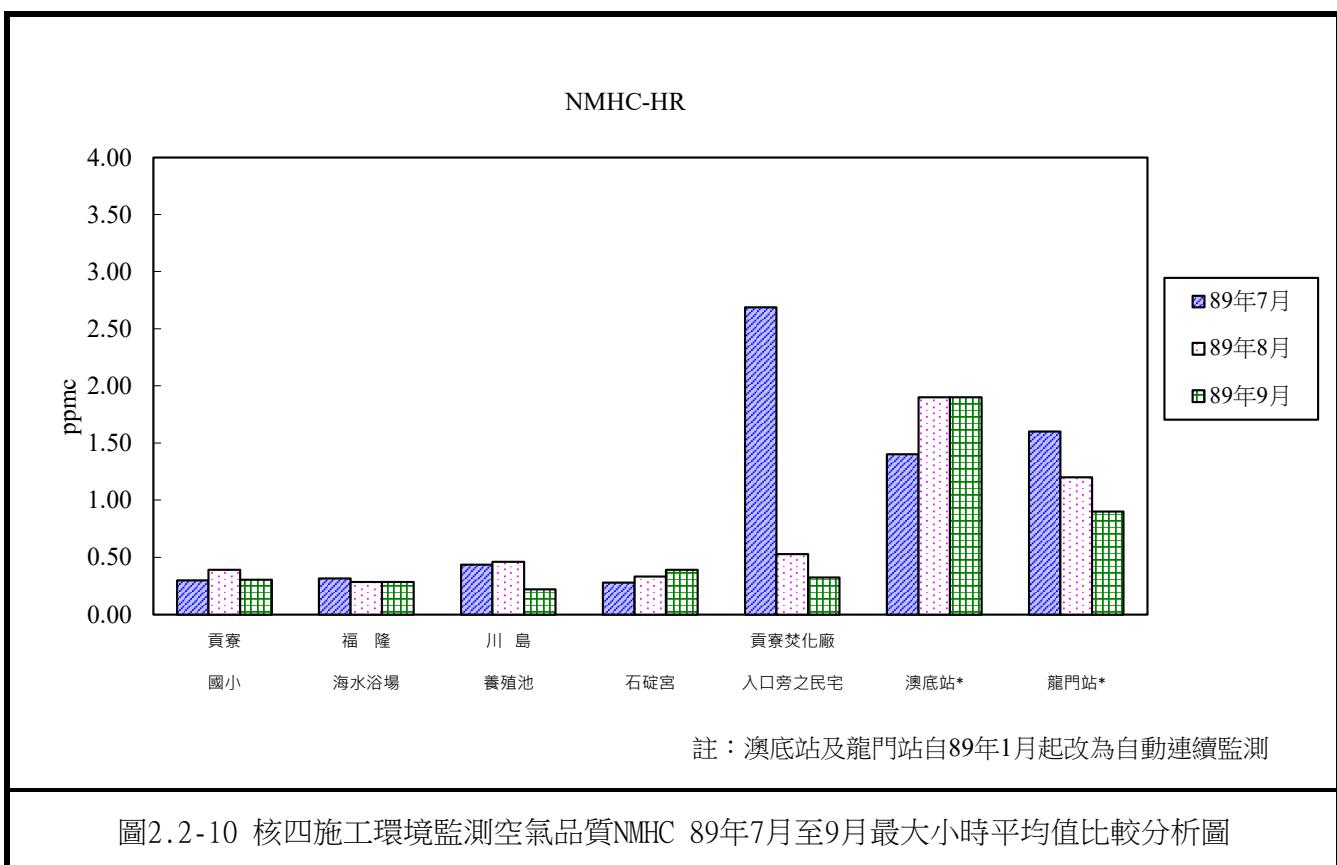


圖2.2-10 核四施工環境監測空氣品質NMHC 89年7月至9月最大小時平均值比較分析圖

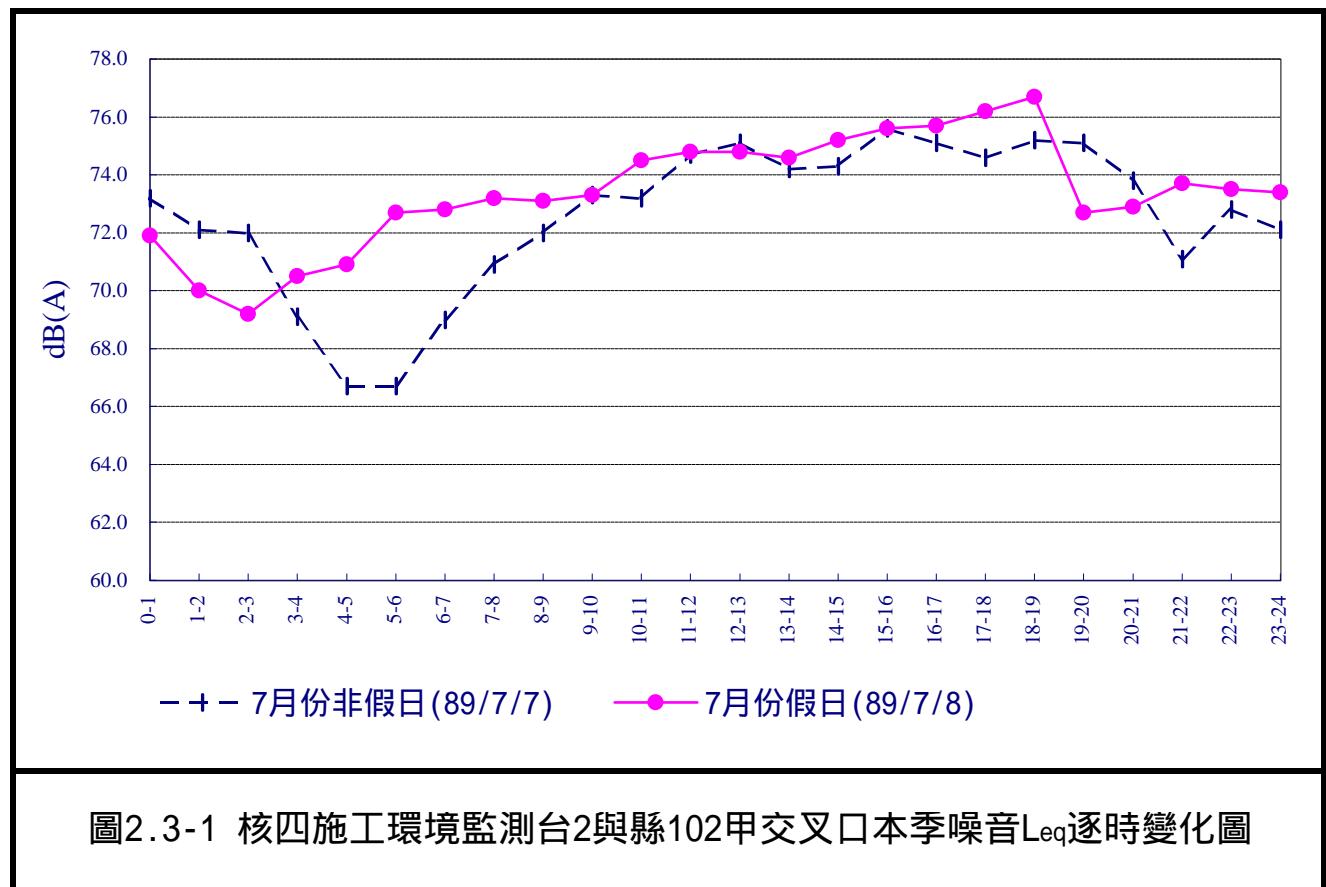


圖2.3-1 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

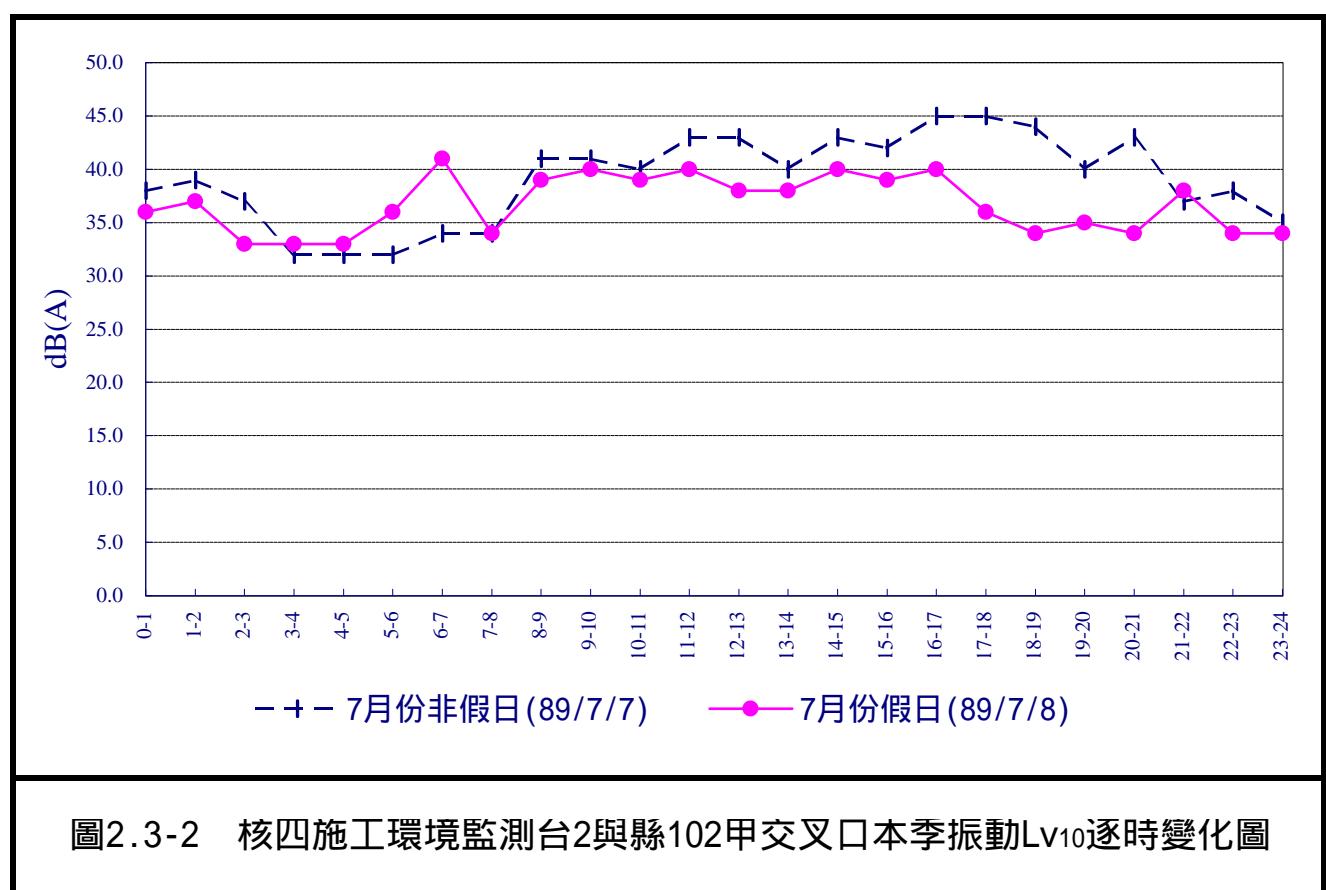
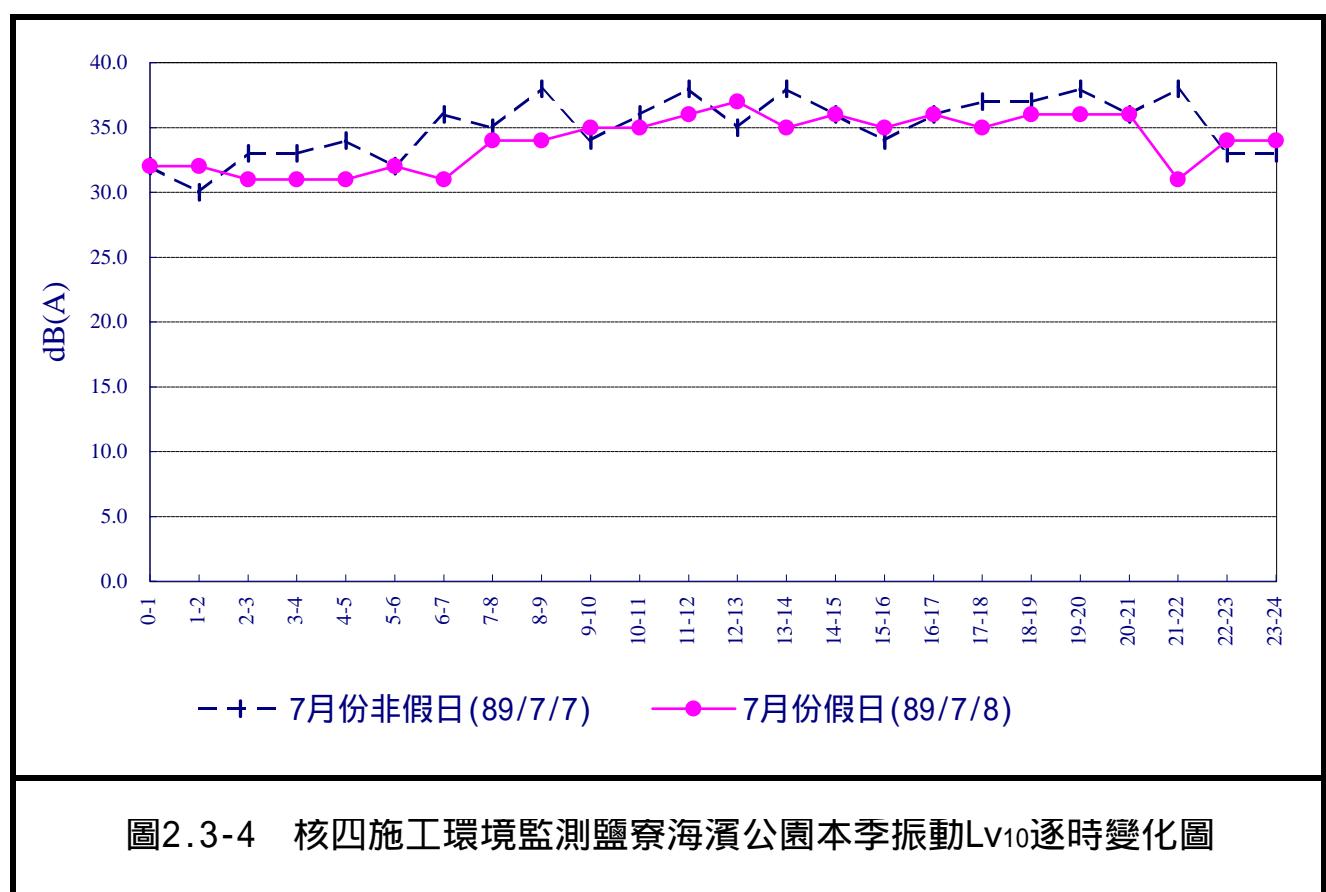
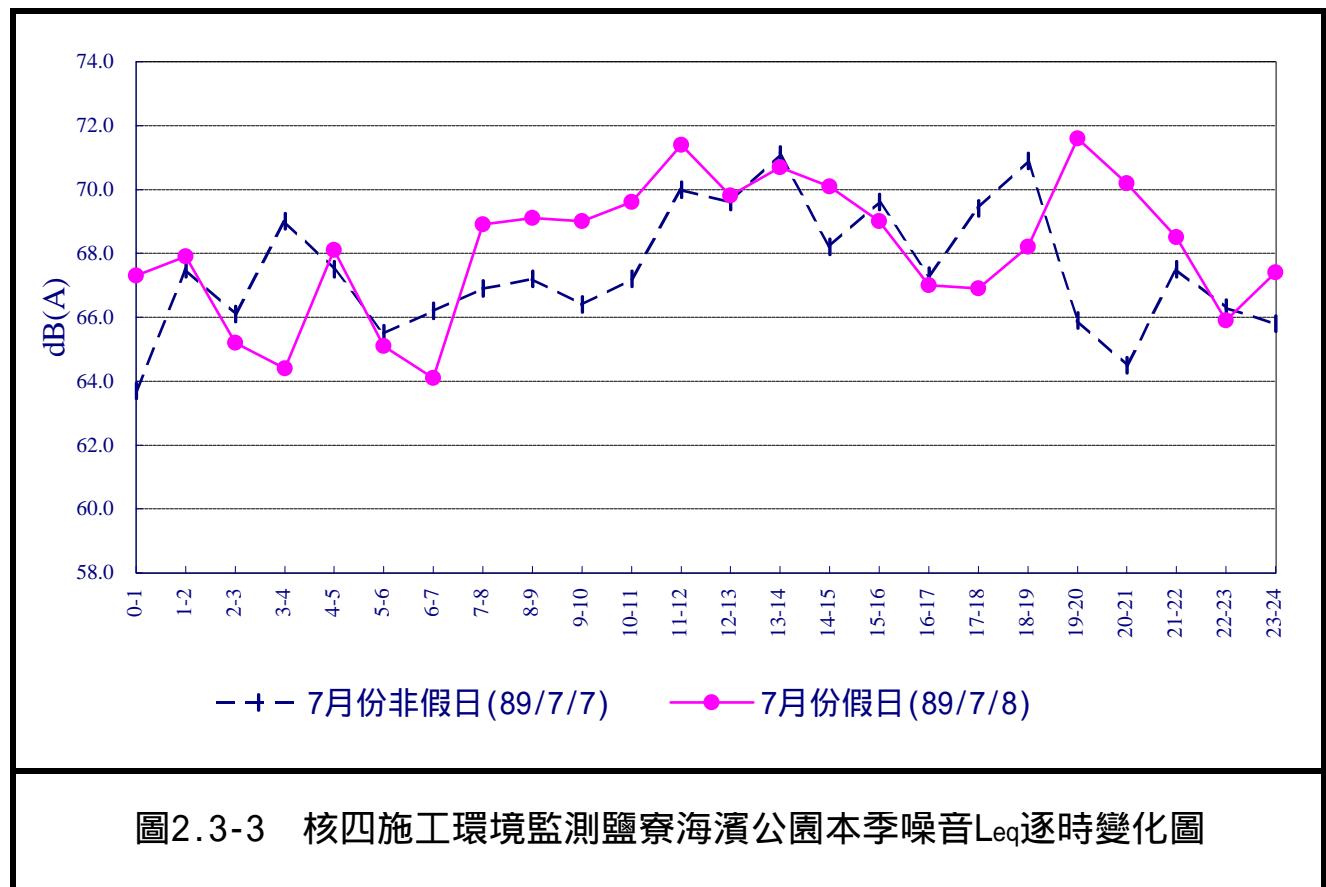
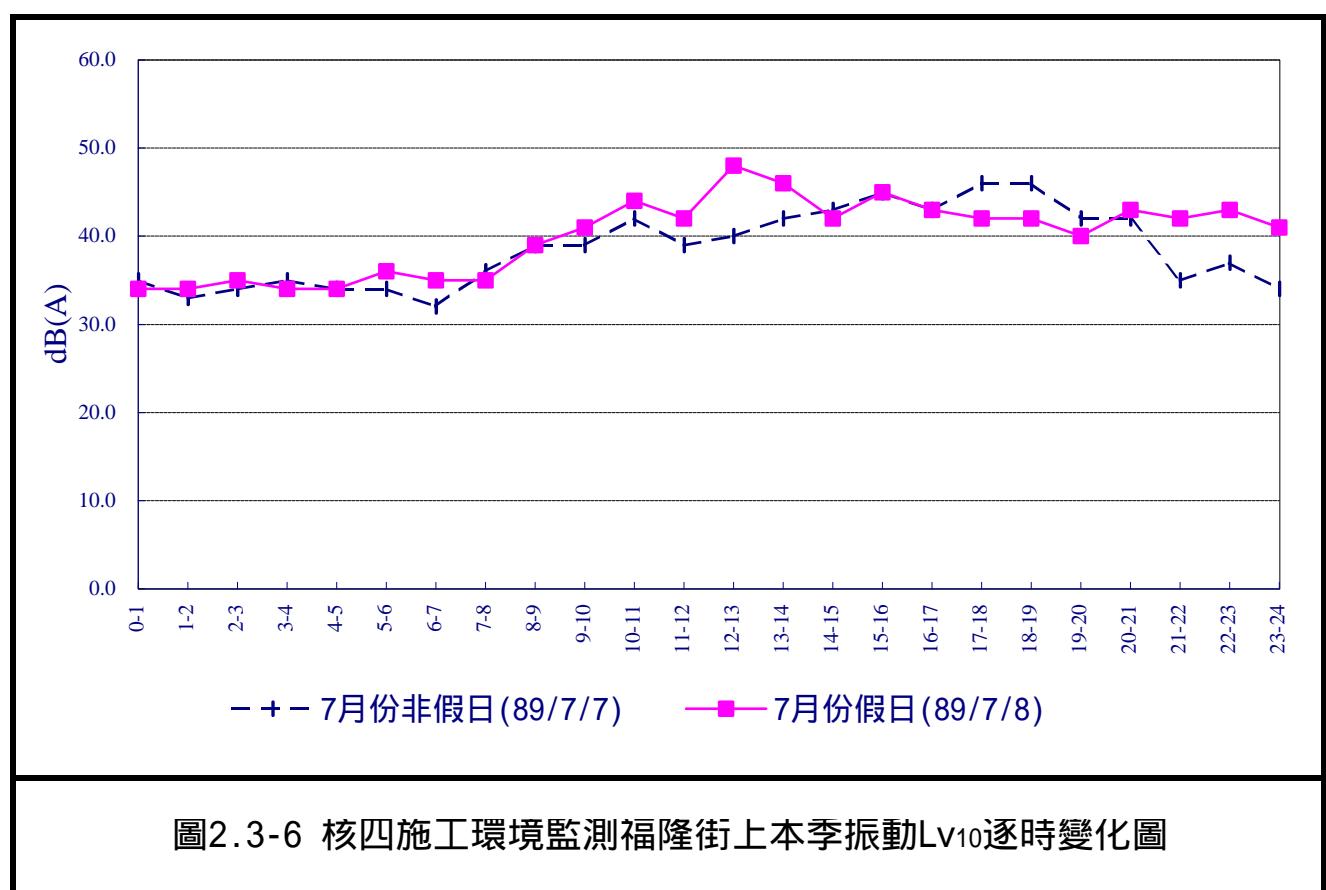
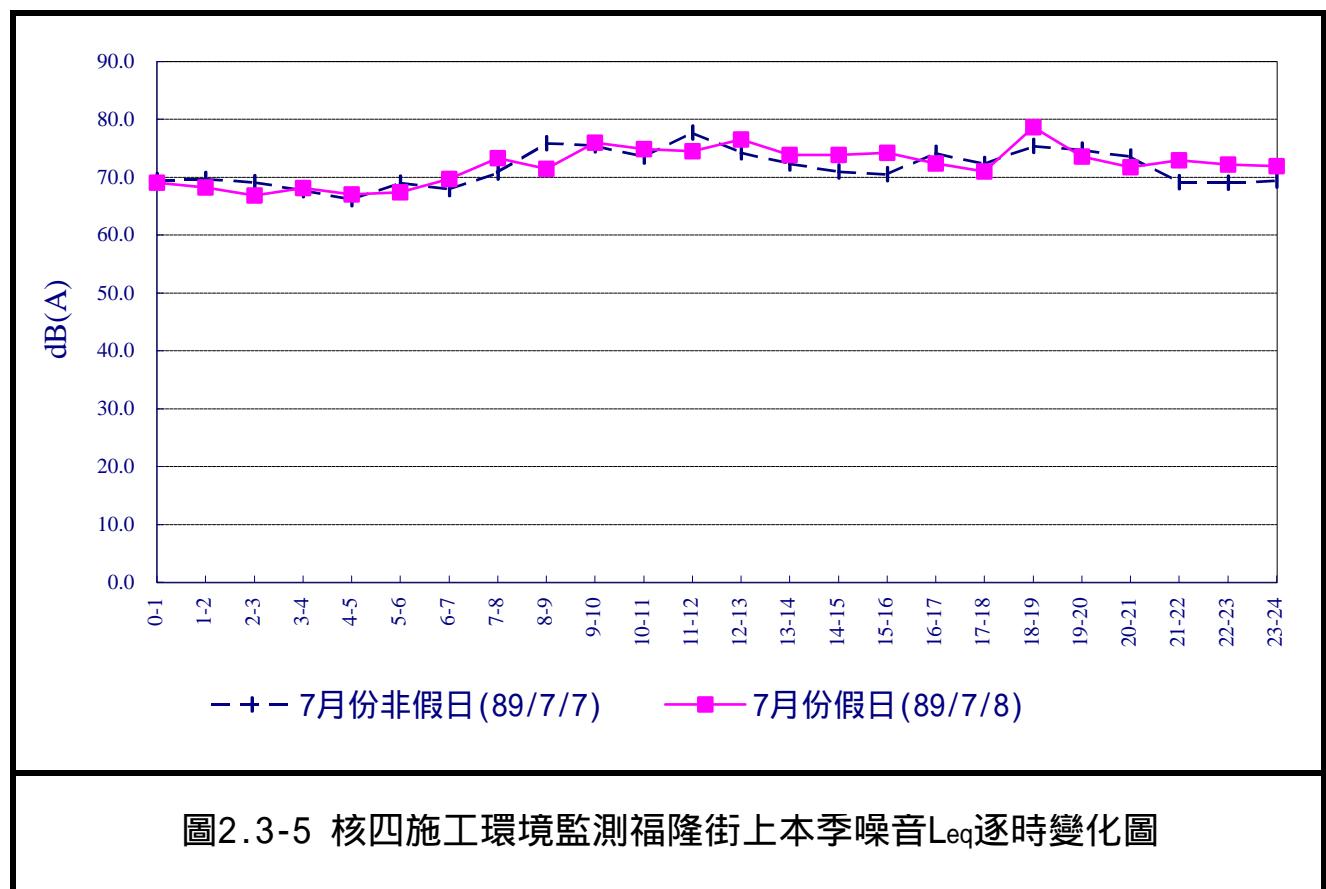


圖2.3-2 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季振動 Lv_{10} 逐時變化圖





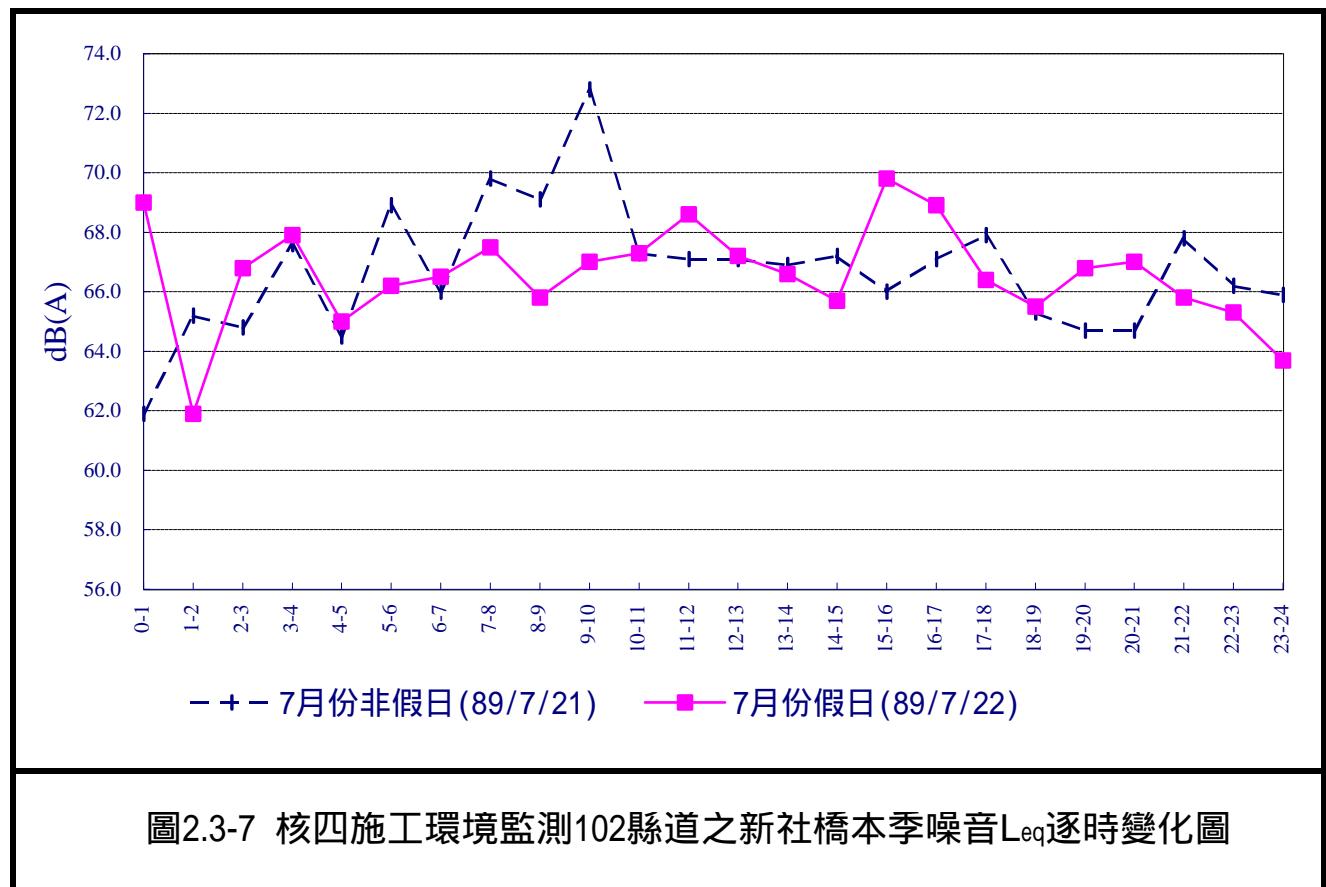


圖2.3-7 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

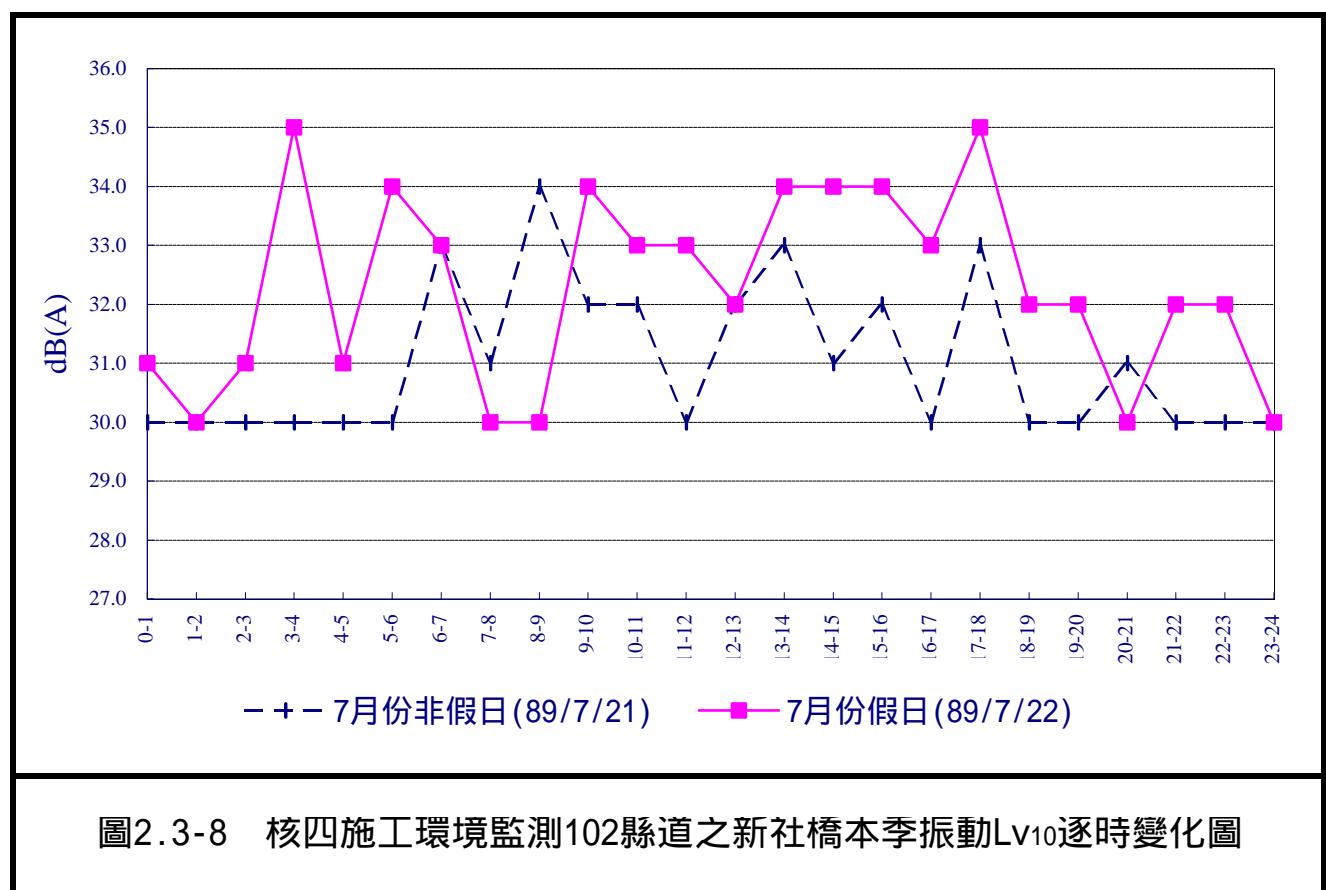


圖2.3-8 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季振動 L_{v10} 逐時變化圖

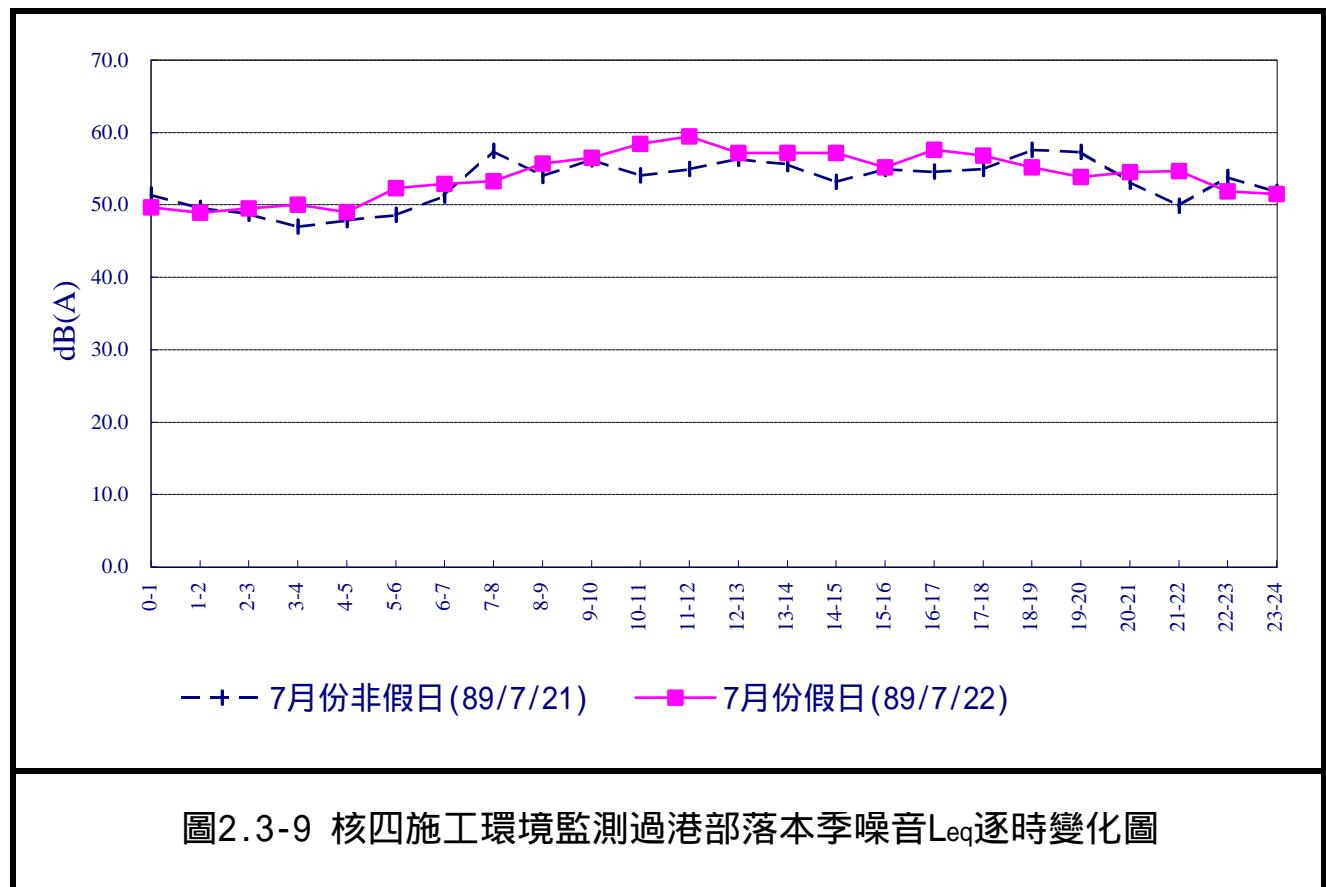


圖2.3-9 核四施工環境監測過港部落本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

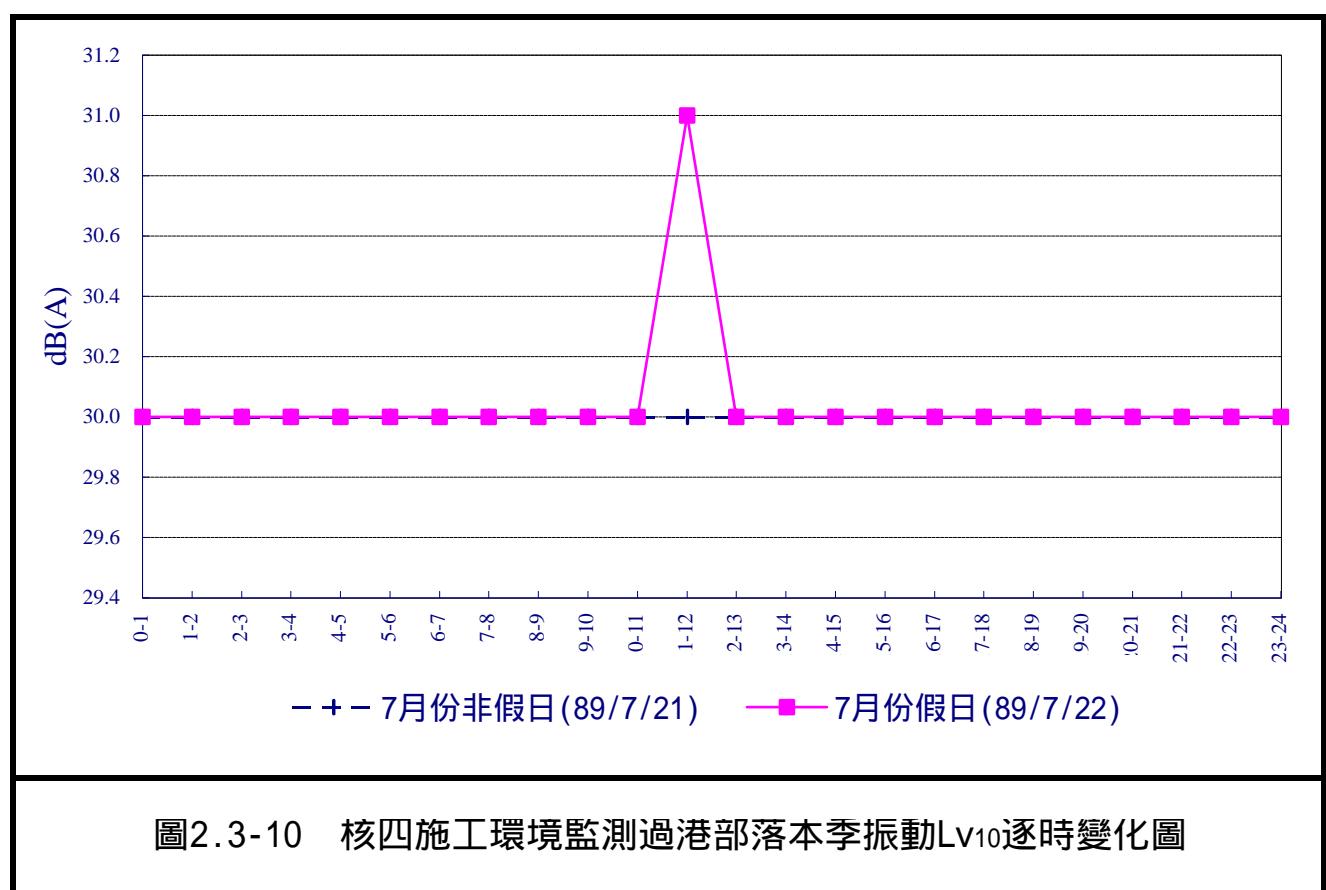


圖2.3-10 核四施工環境監測過港部落本季振動 L_{v10} 逐時變化圖

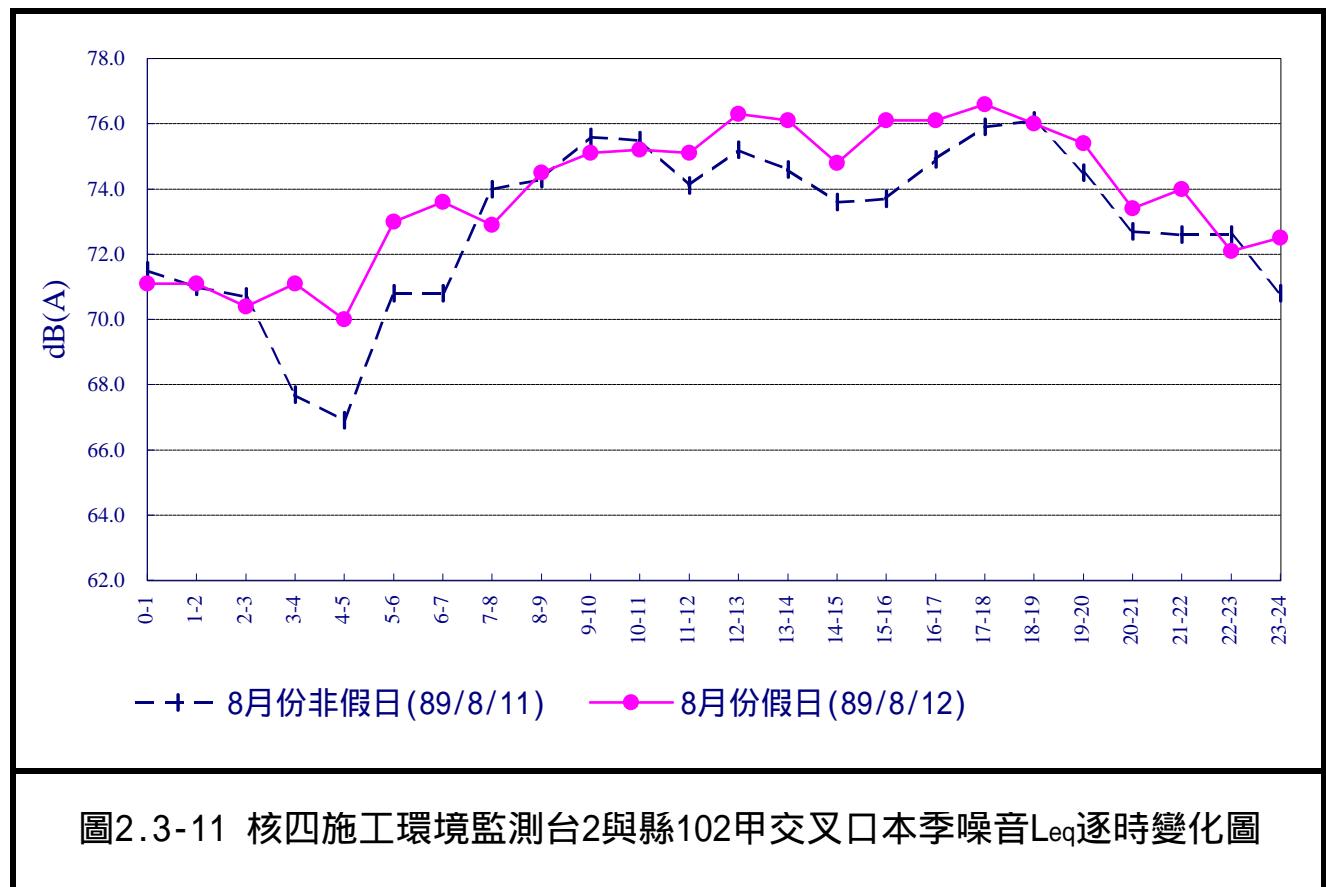


圖2.3-11 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季噪音L_{eq}逐時變化圖

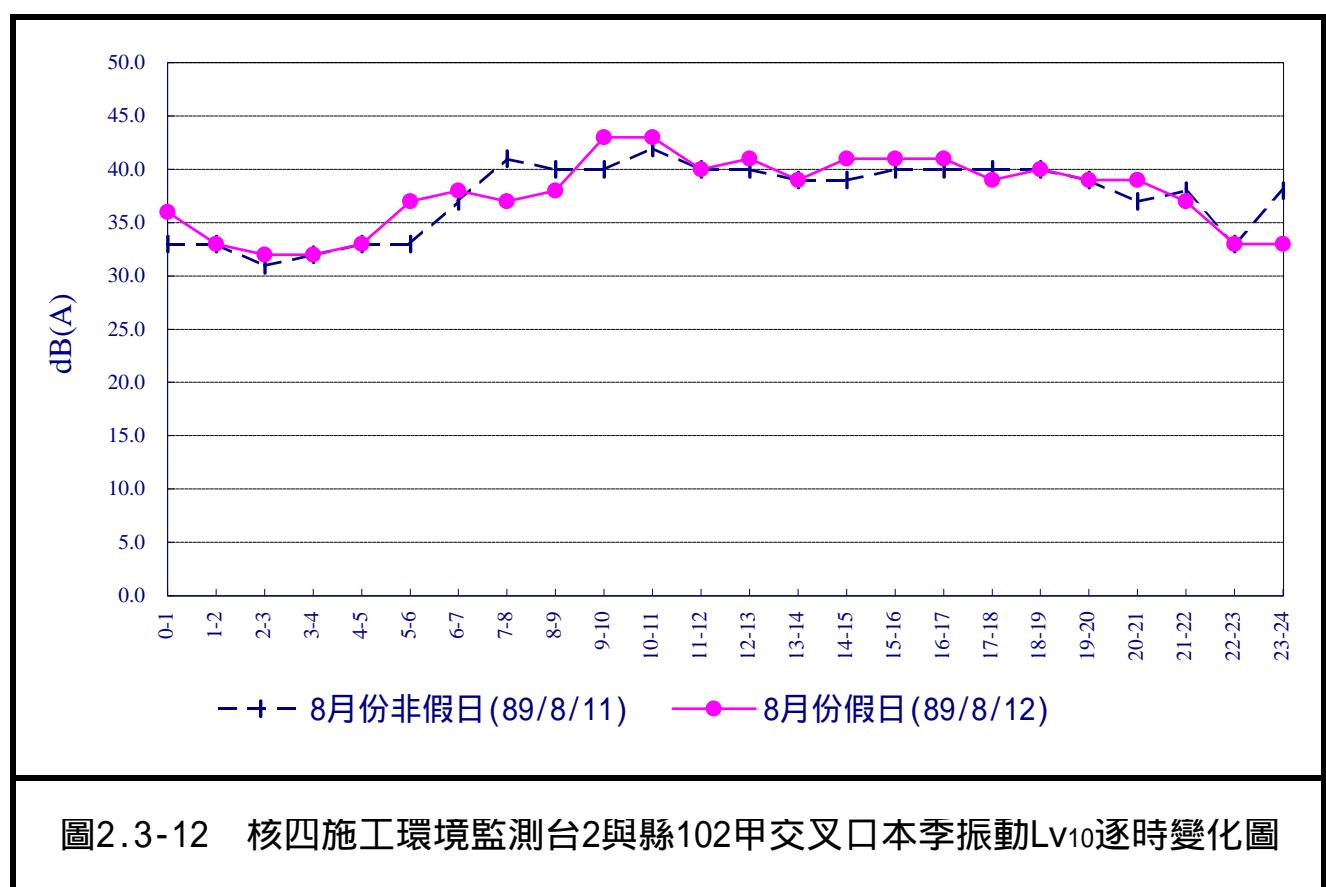


圖2.3-12 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季振動L_{v10}逐時變化圖

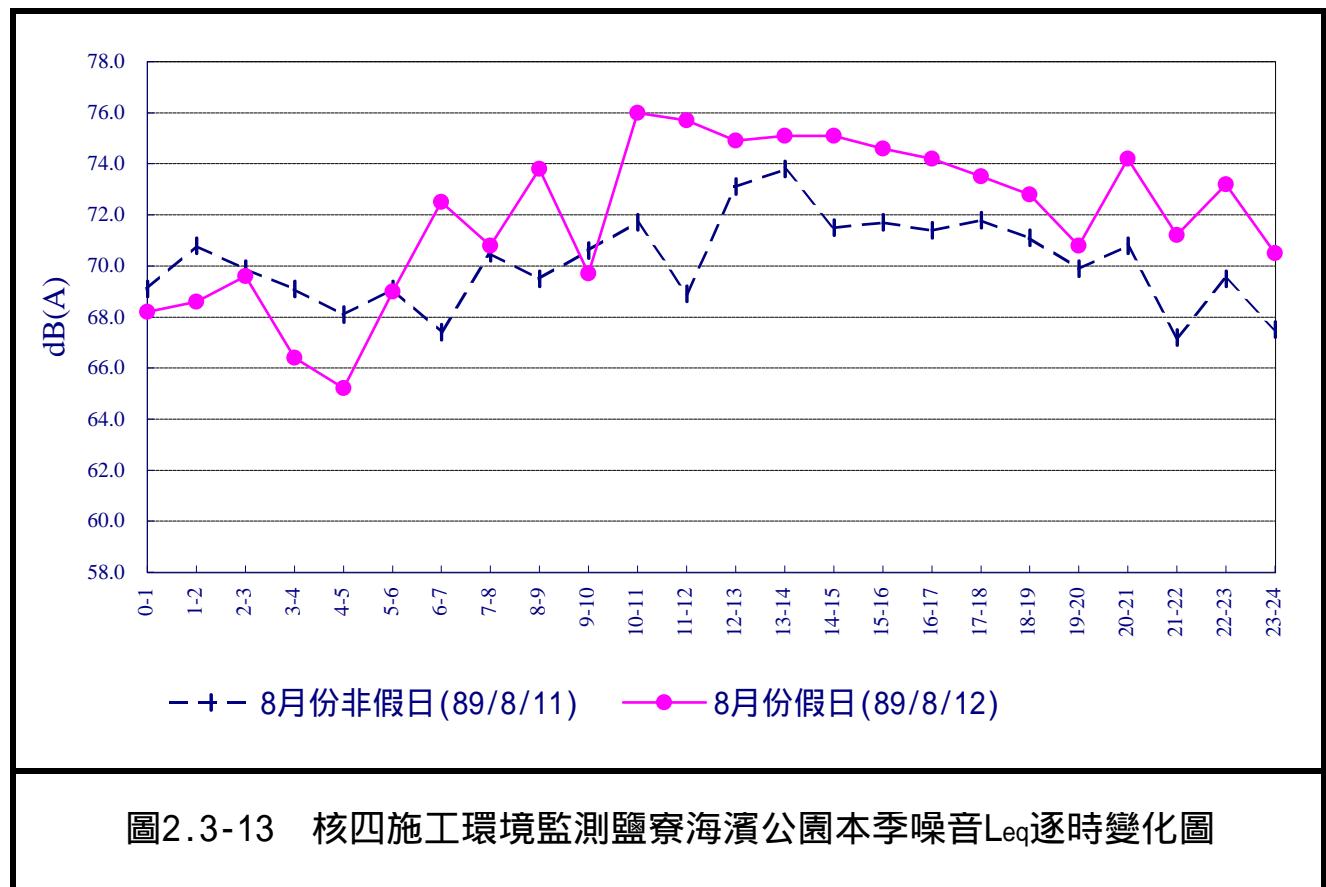


圖2.3-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

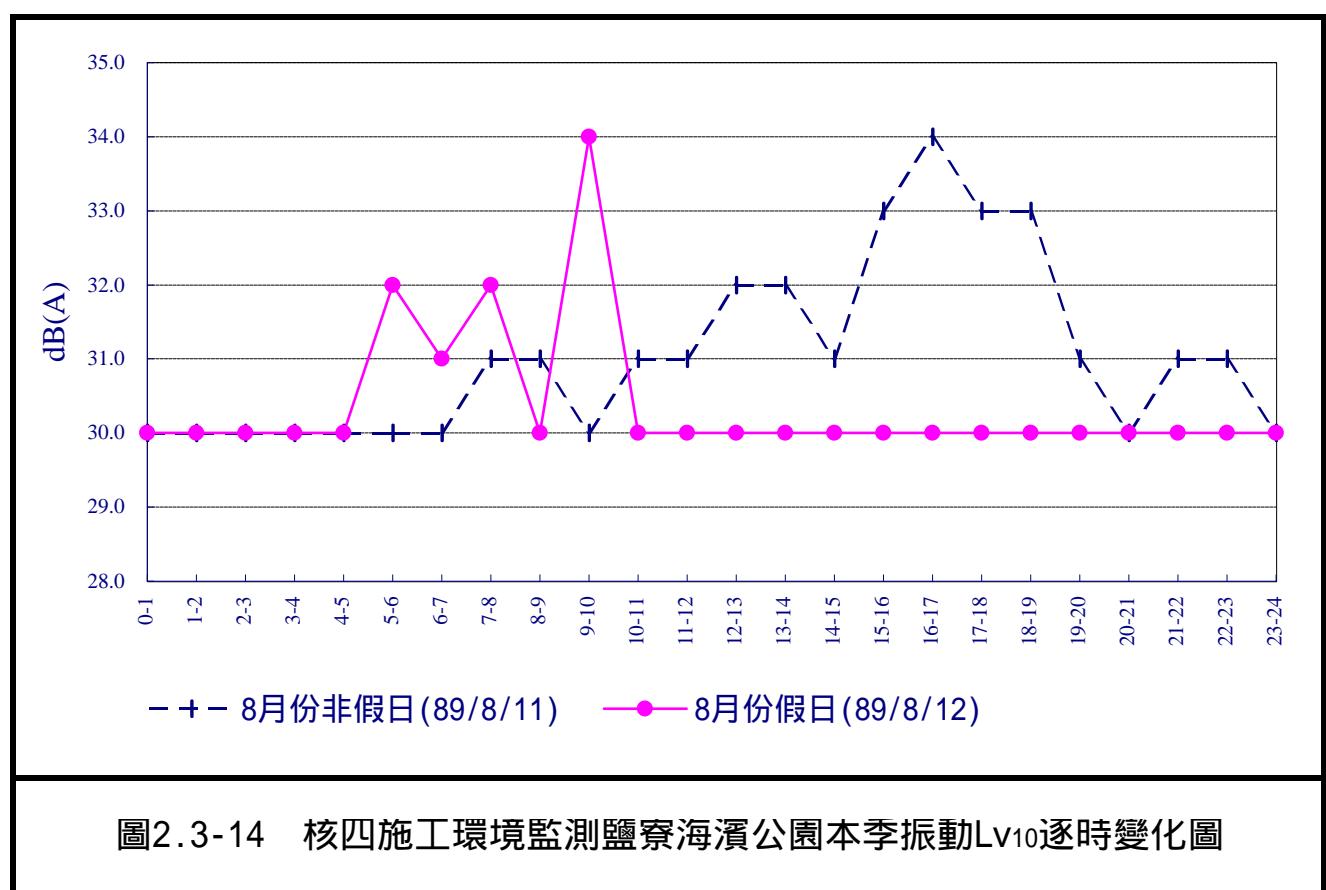


圖2.3-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動 L_{V10} 逐時變化圖

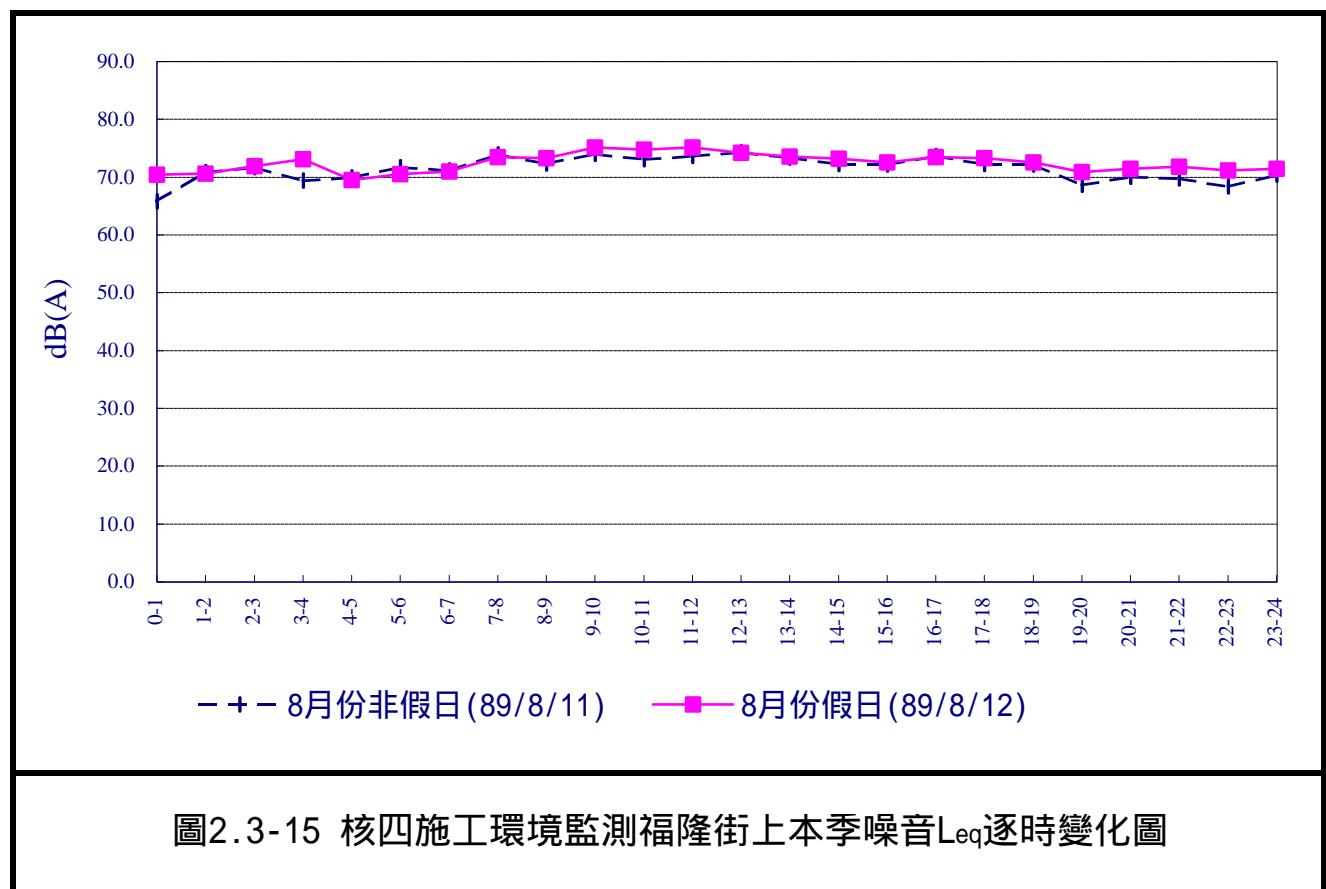


圖2.3-15 核四施工環境監測福隆街上本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

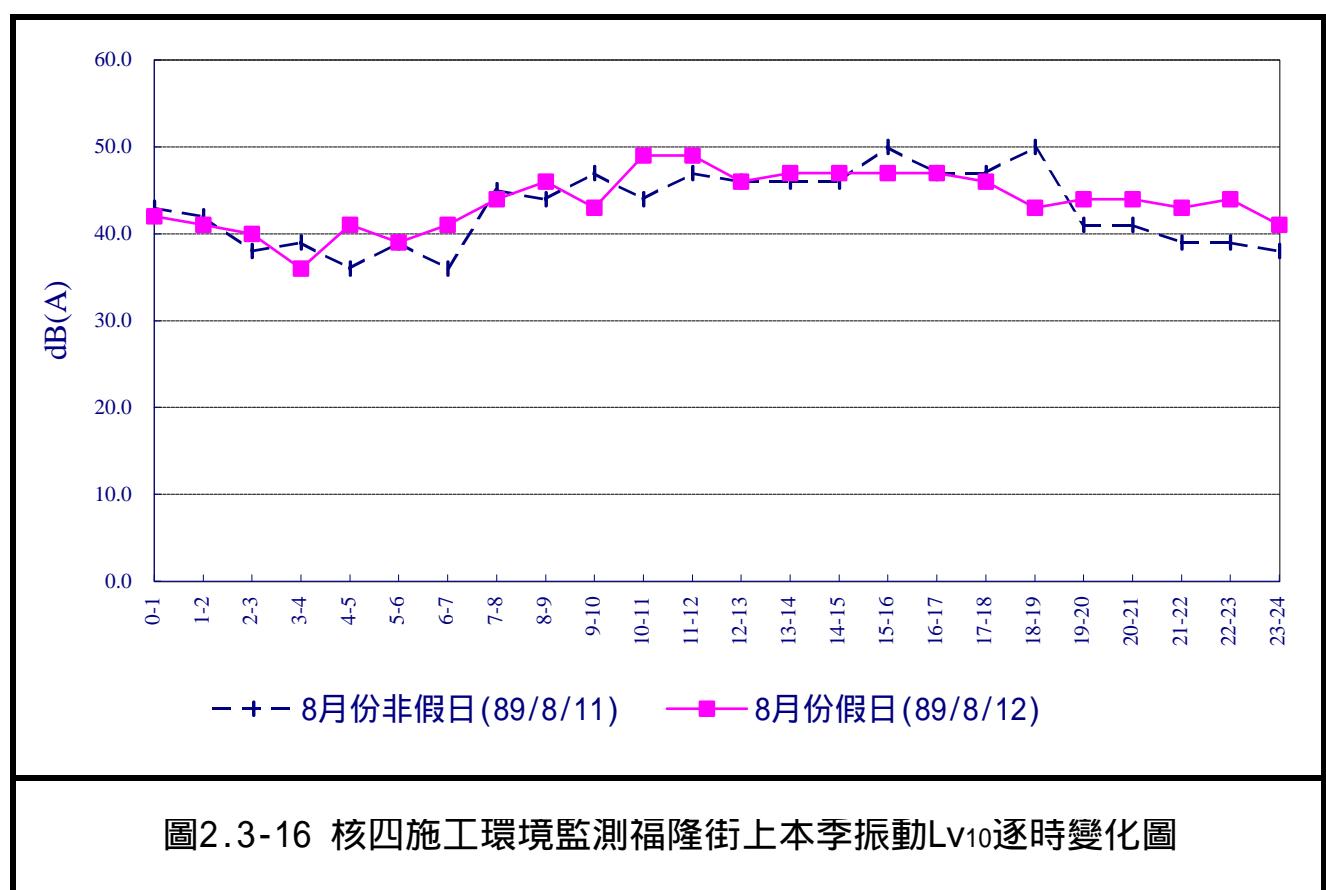


圖2.3-16 核四施工環境監測福隆街上本季振動 L_{v10} 逐時變化圖

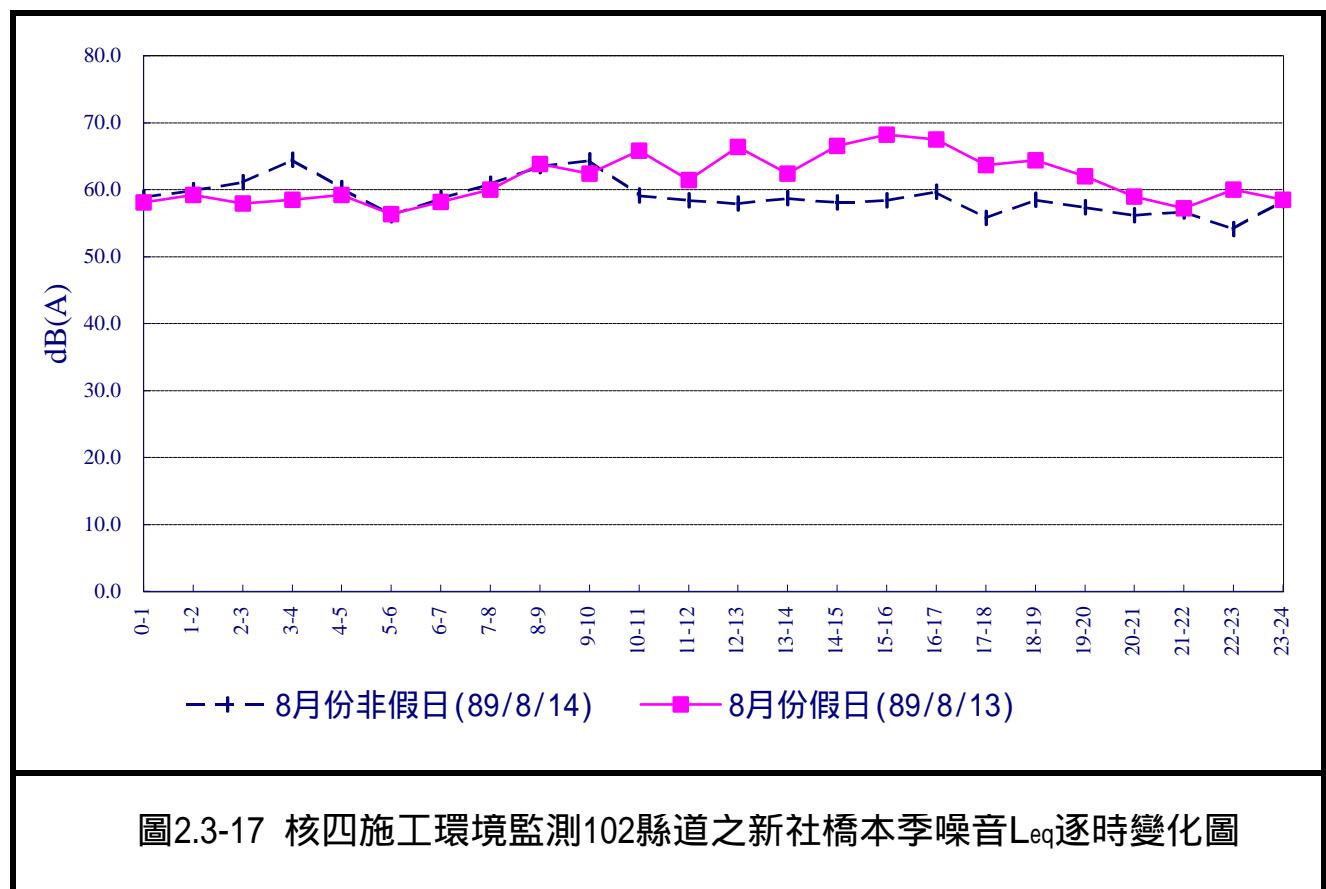


圖2.3-17 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

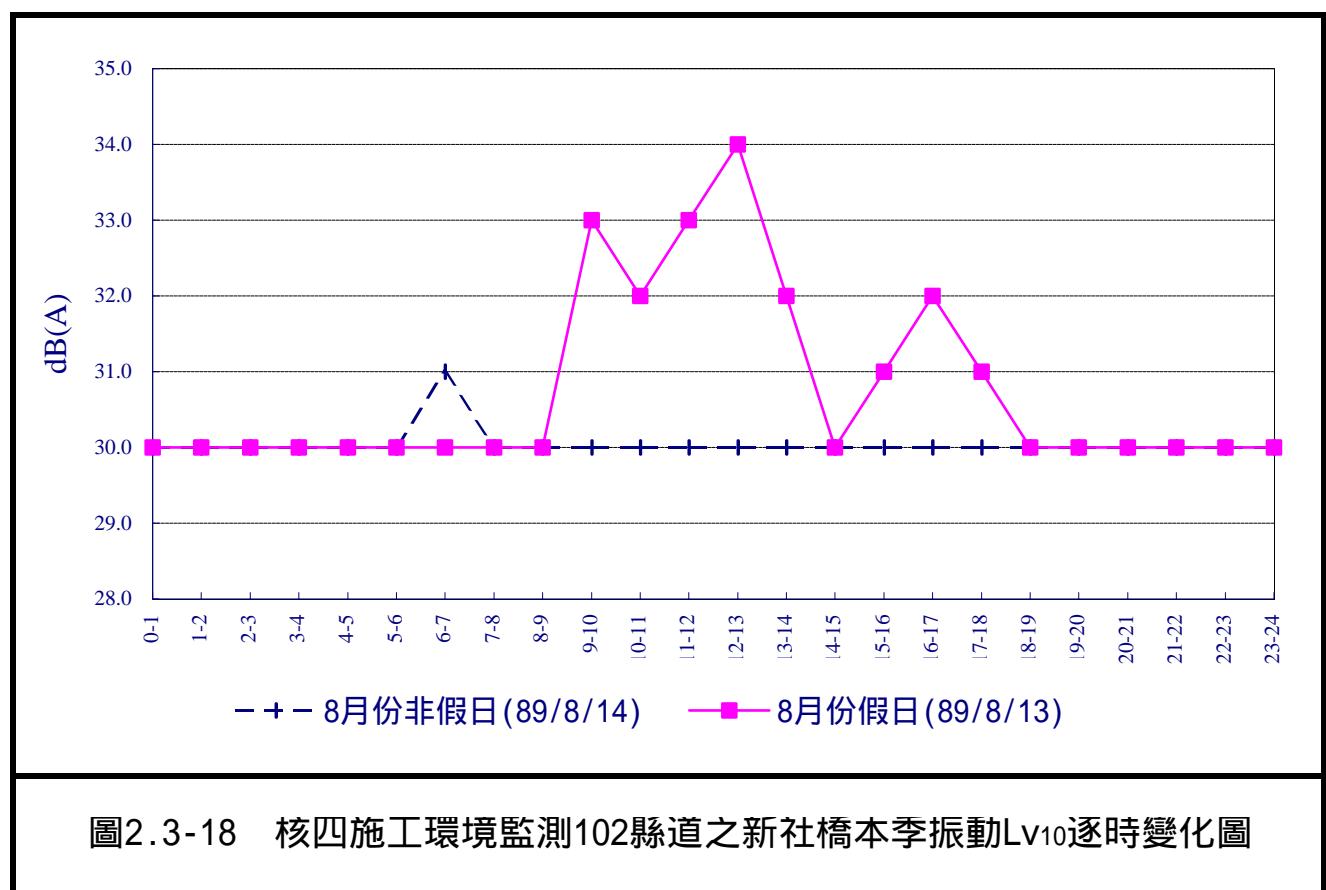


圖2.3-18 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季振動 L_V10 逐時變化圖

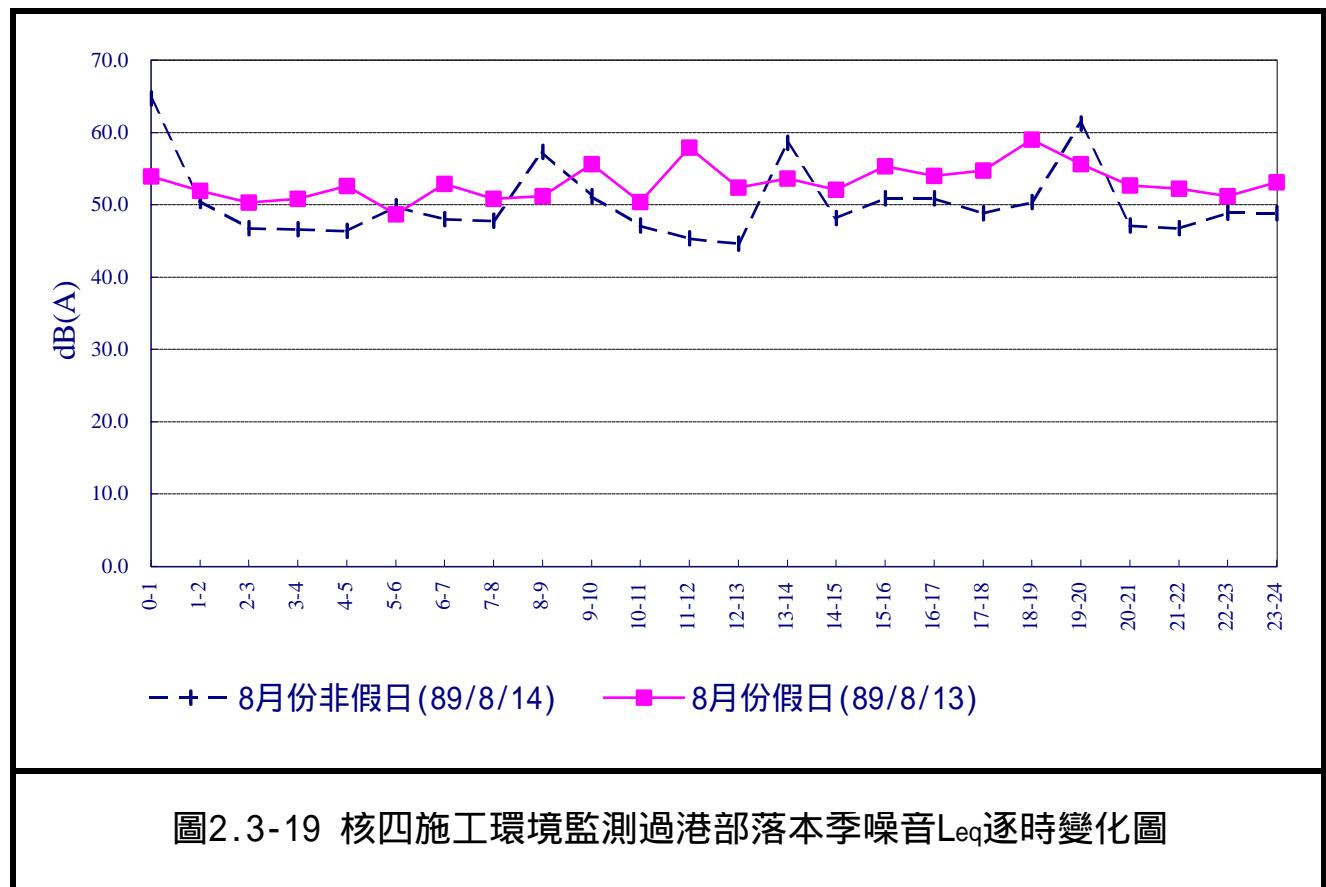


圖2.3-19 核四施工環境監測過港部落本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

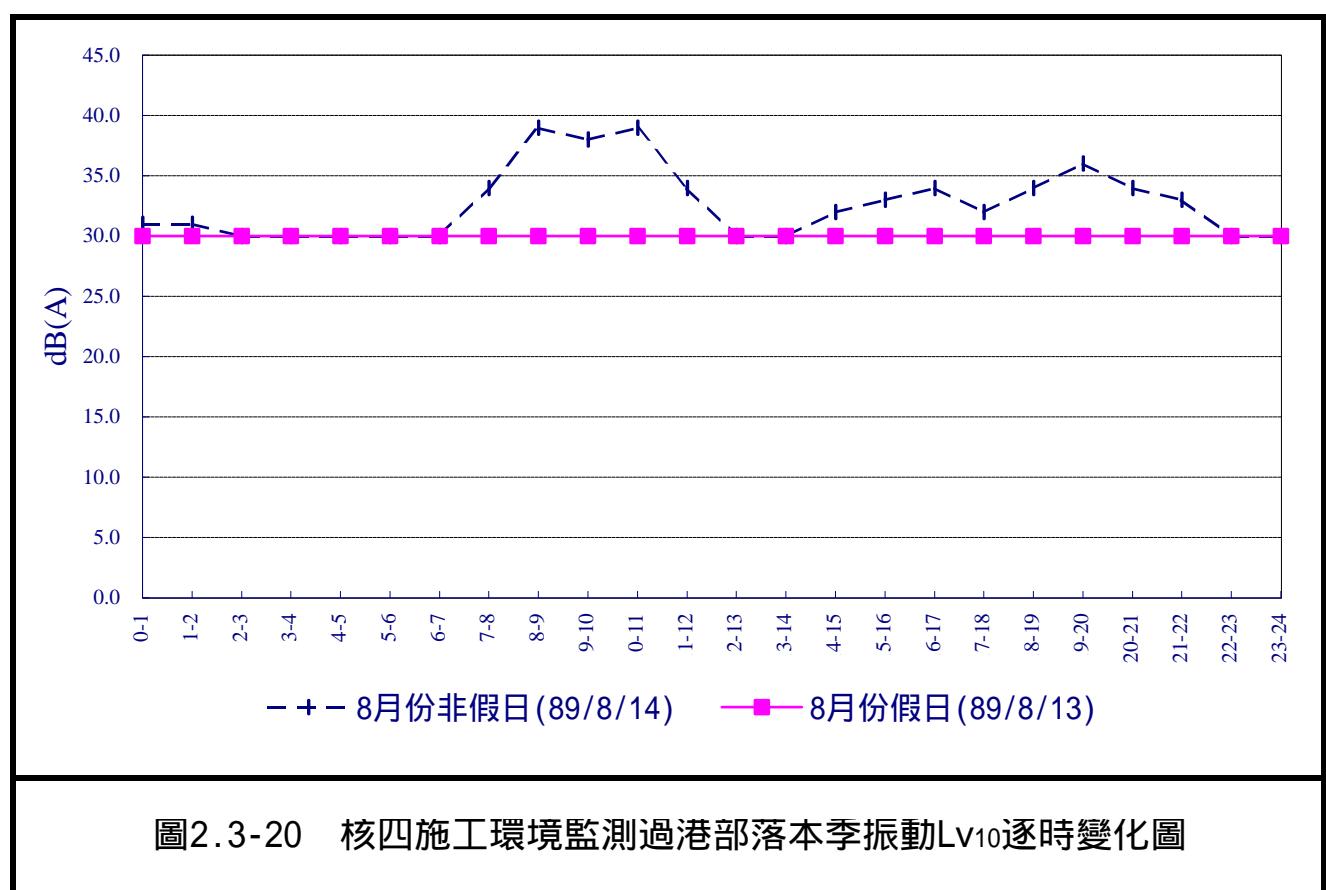


圖2.3-20 核四施工環境監測過港部落本季振動 L_{v10} 逐時變化圖

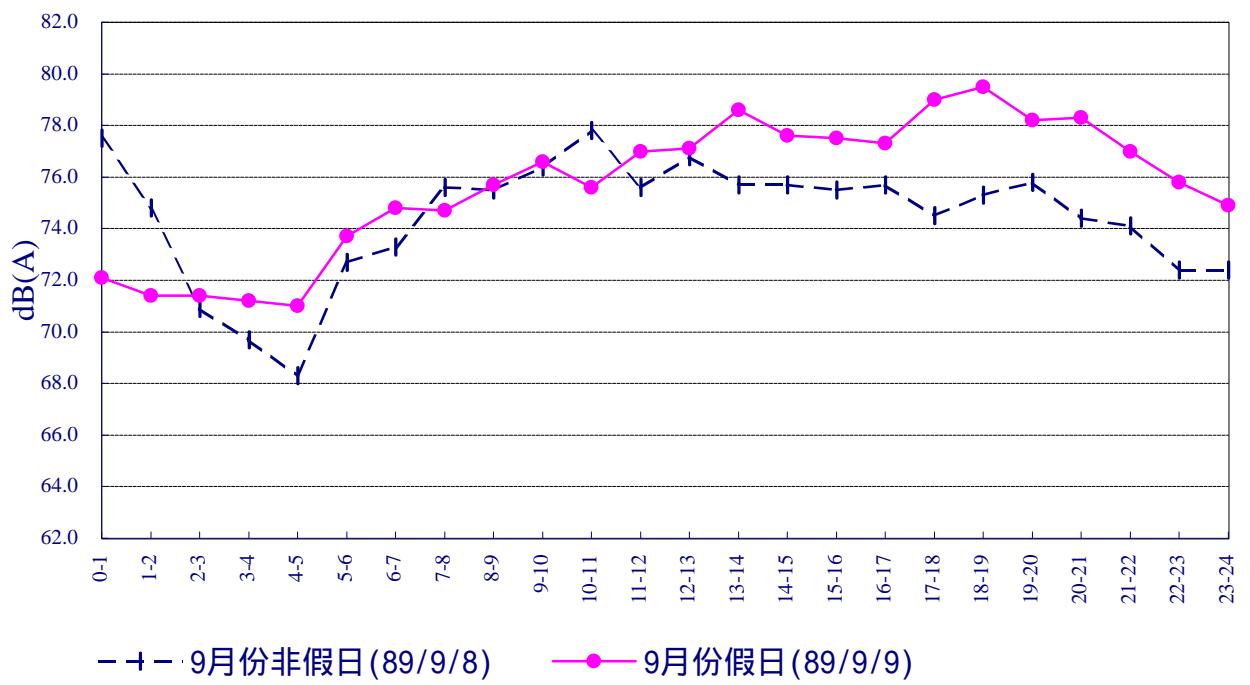


圖2.3-21 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

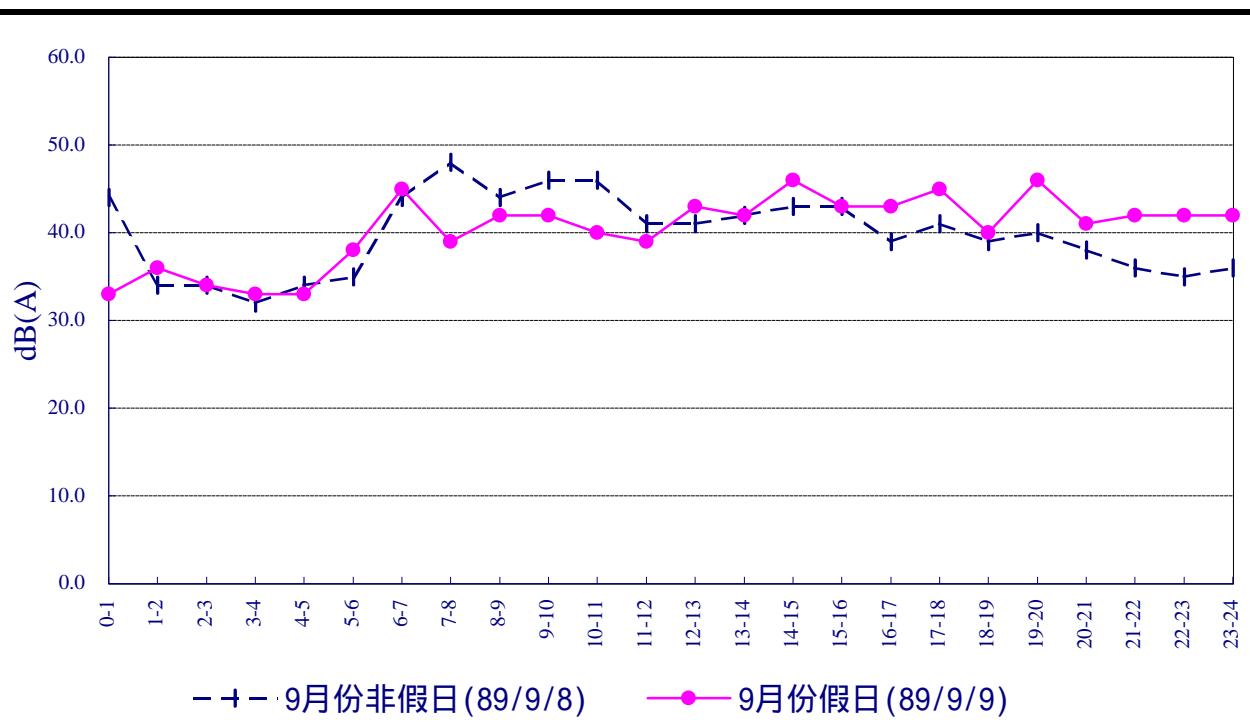


圖2.3-22 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口本季振動 L_{v10} 逐時變化圖

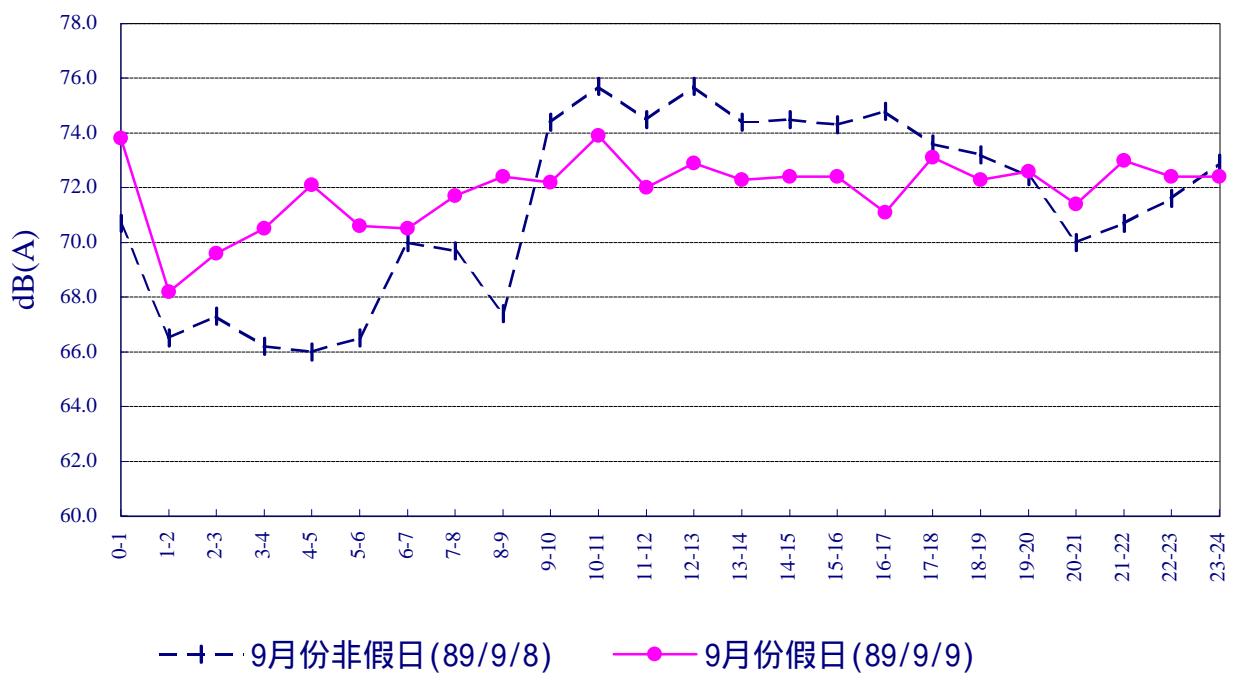


圖2.3-23 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

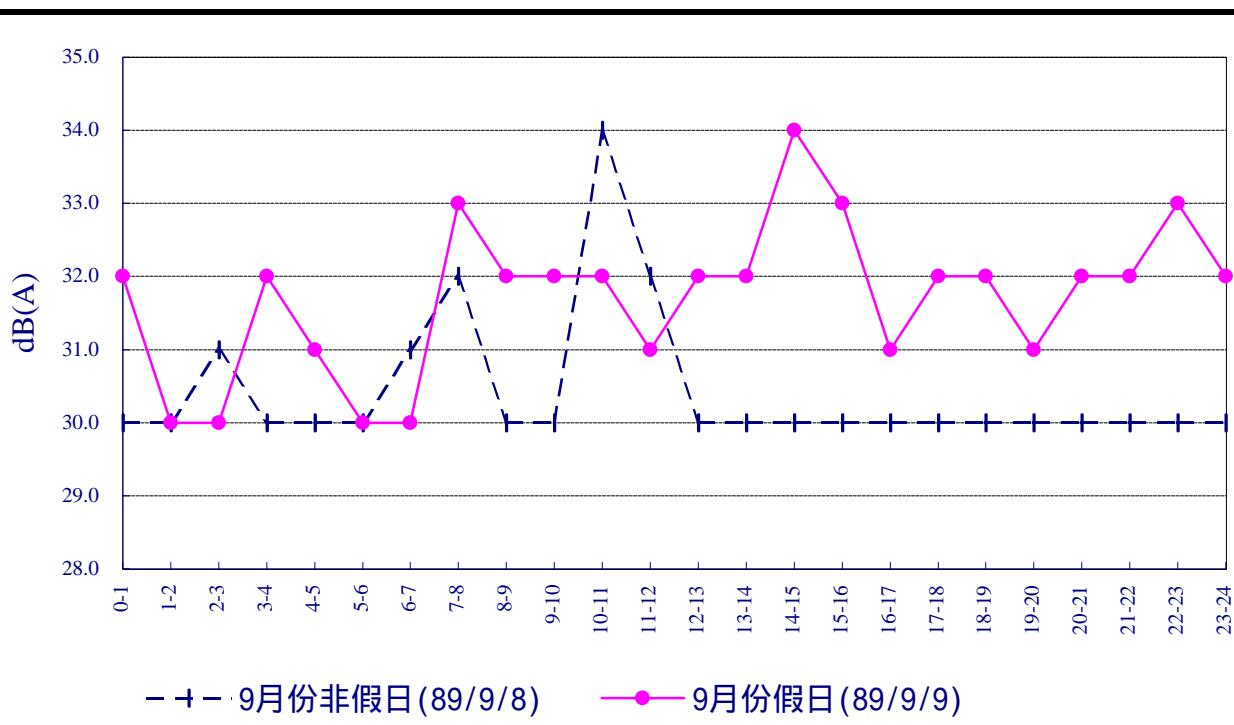


圖2.3-24 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動 LV_{10} 逐時變化圖

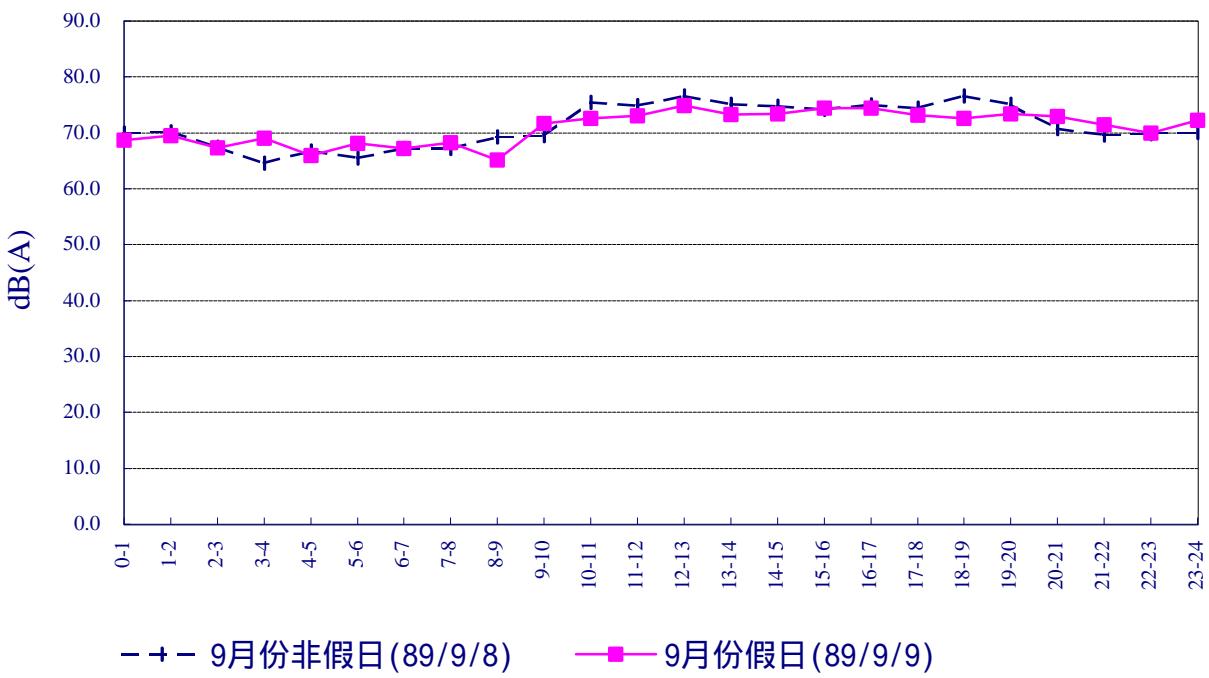


圖2.3-25 核四施工環境監測福隆街上本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

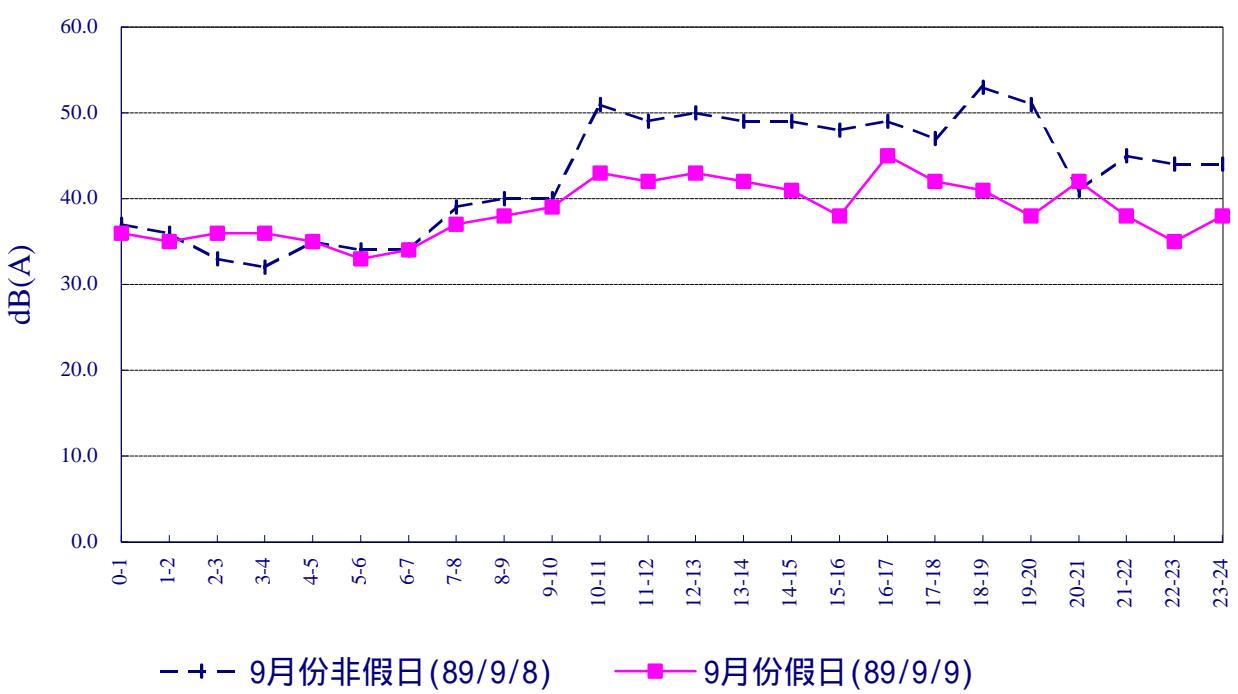
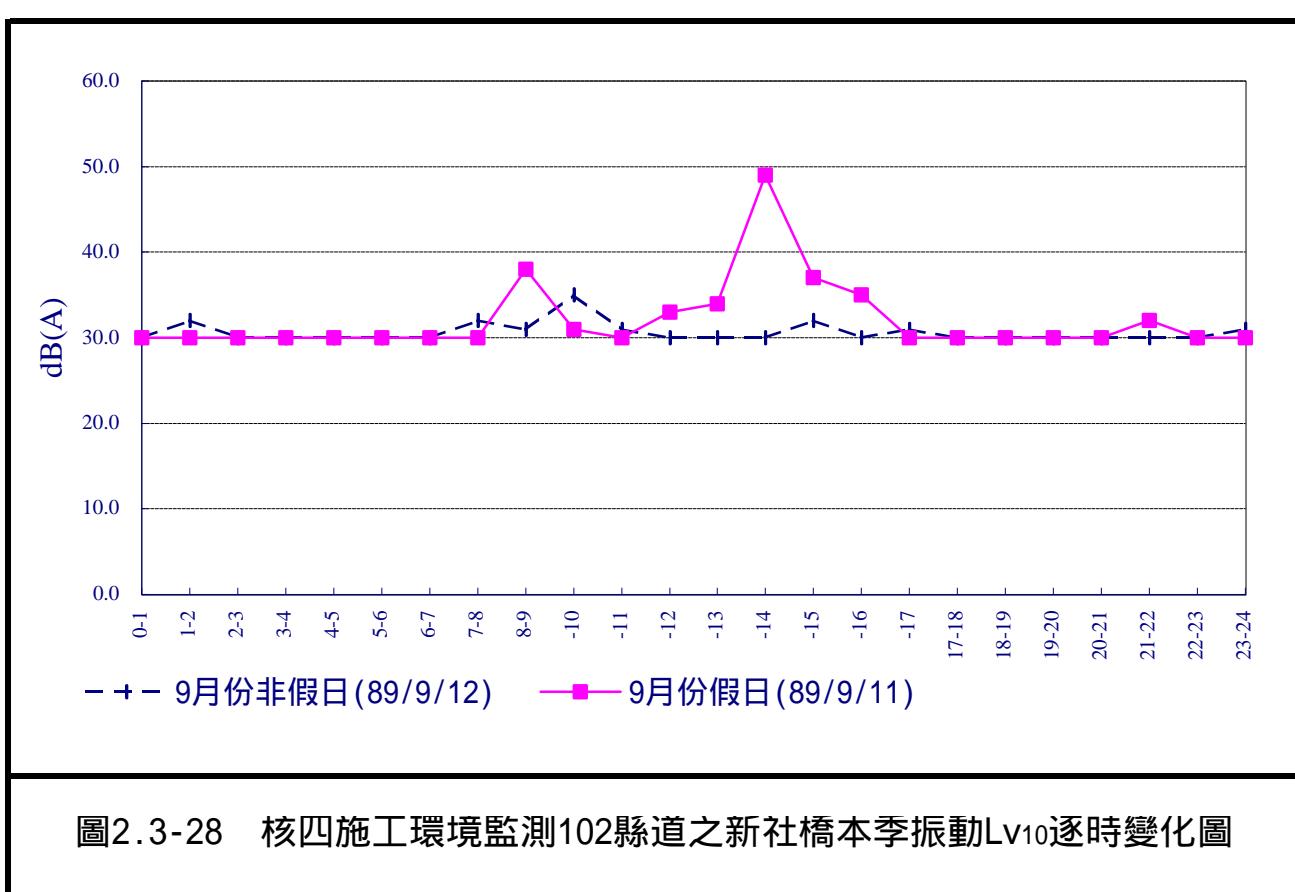
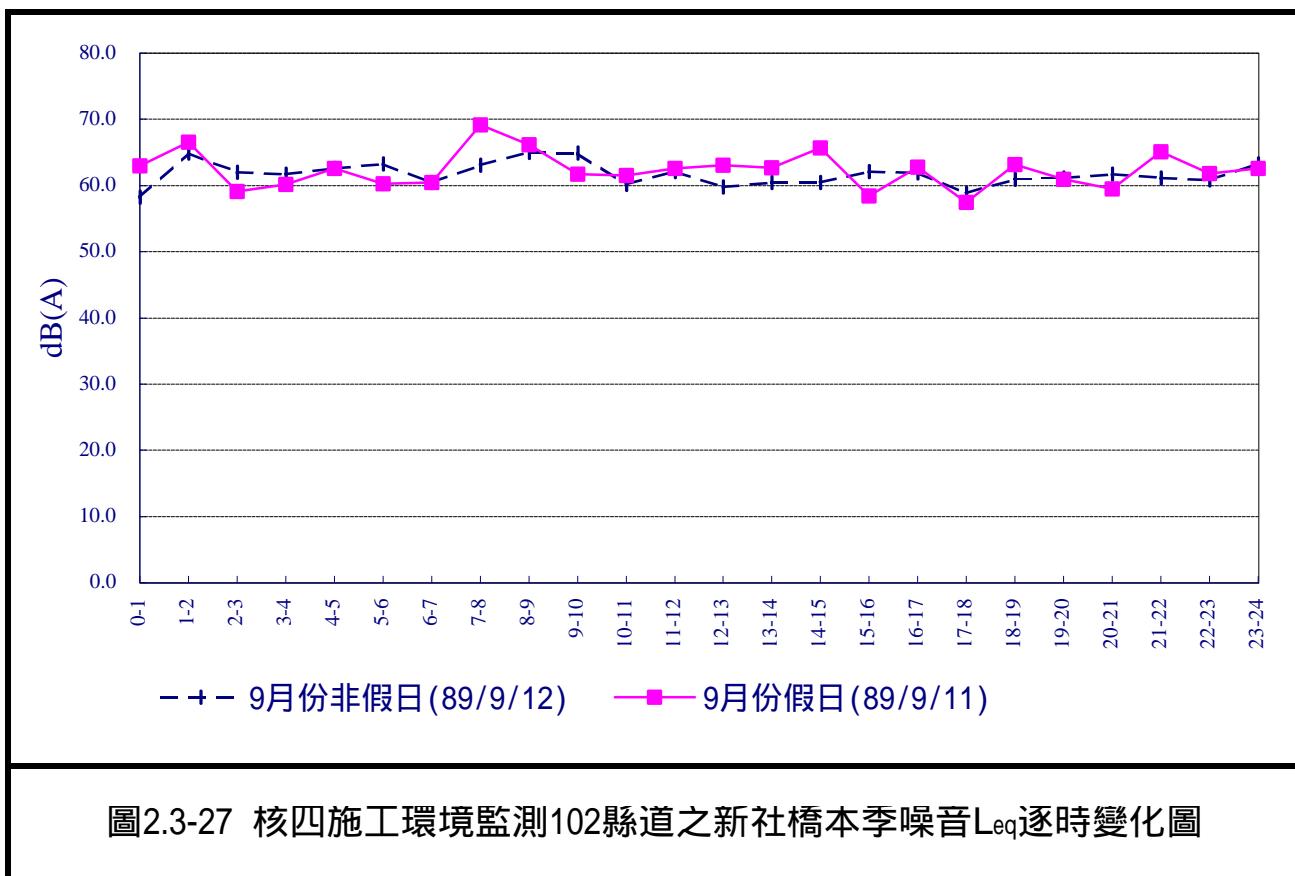


圖2.3-26 核四施工環境監測福隆街上本季振動 L_{v10} 逐時變化圖



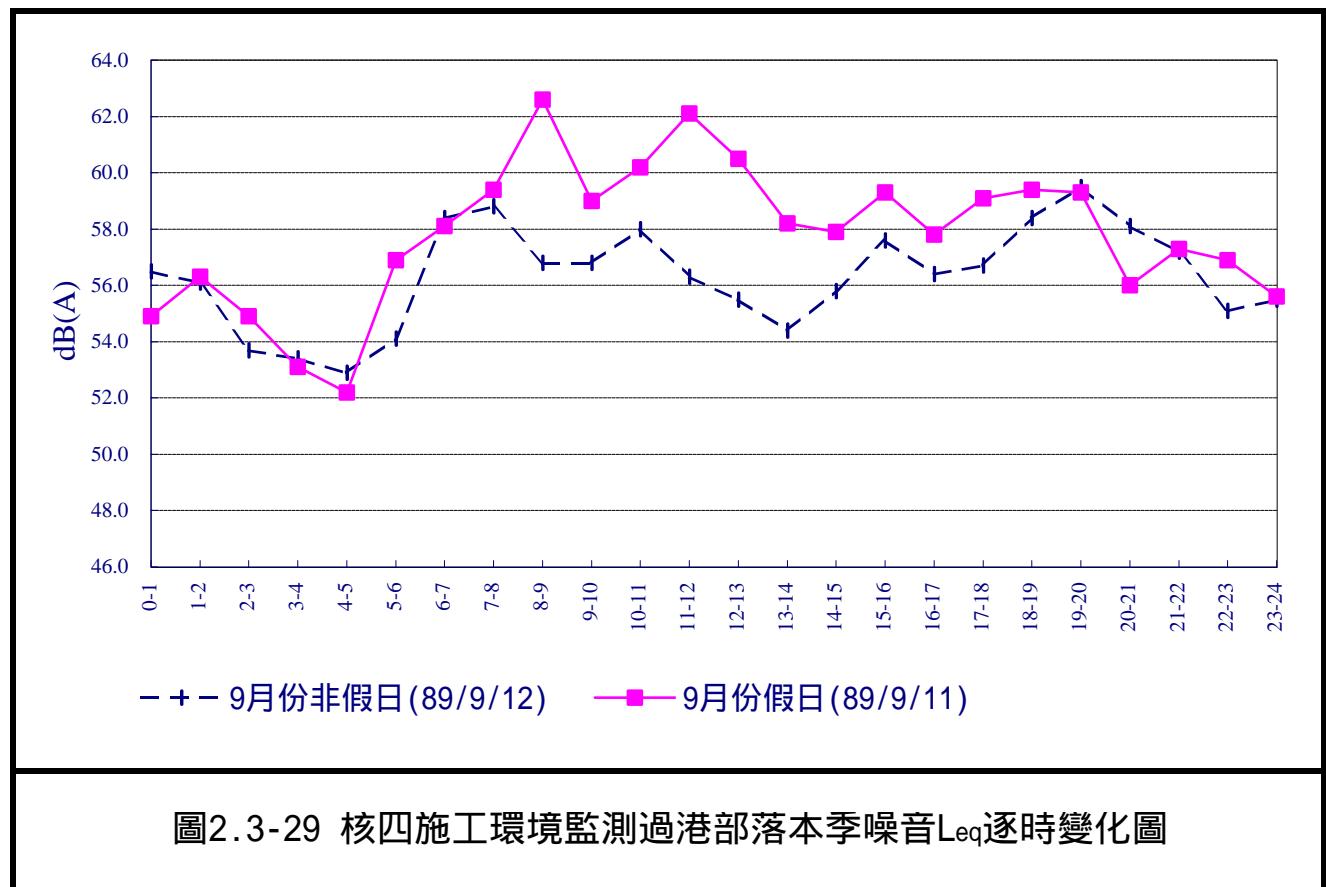


圖2.3-29 核四施工環境監測過港部落本季噪音 L_{eq} 逐時變化圖

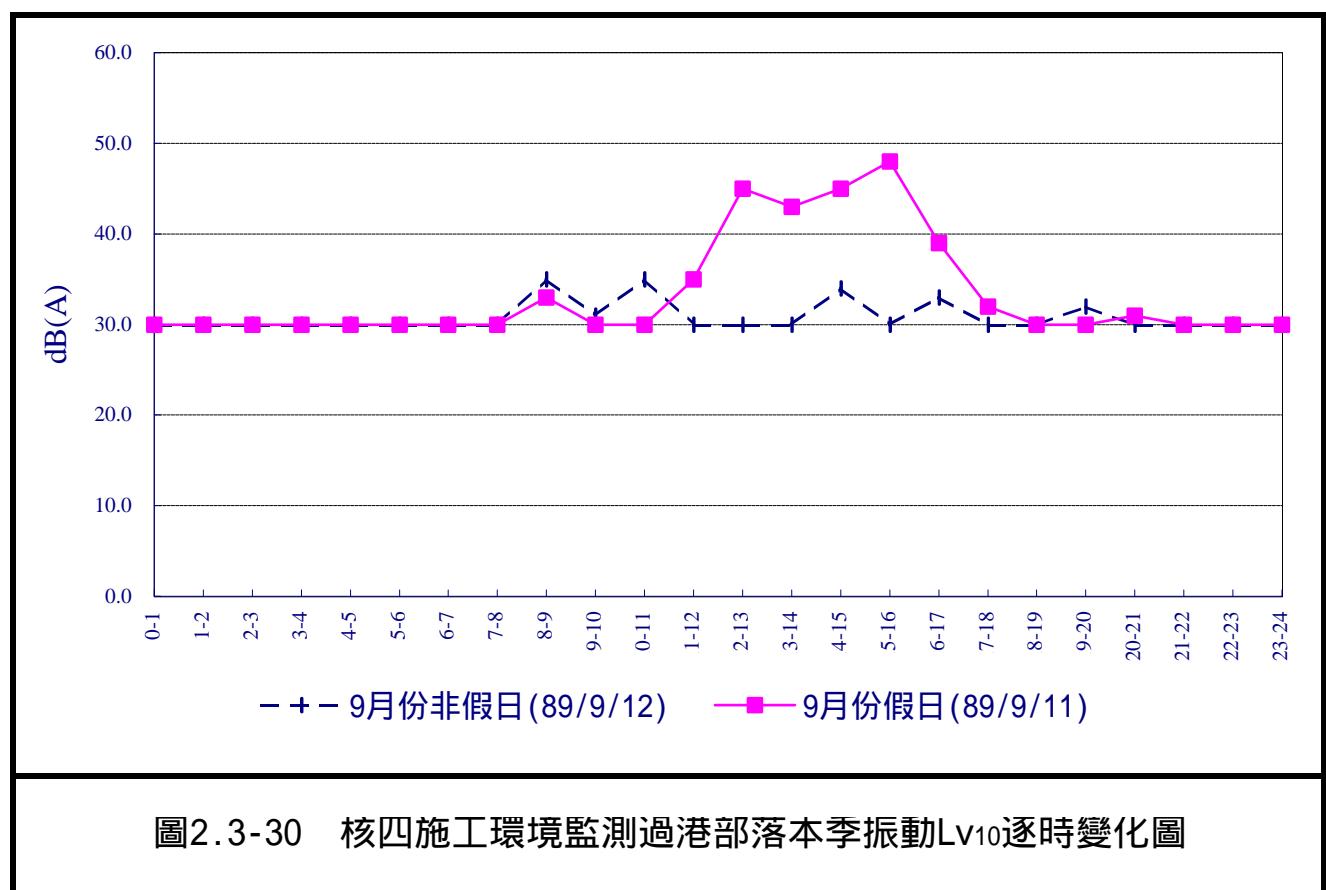
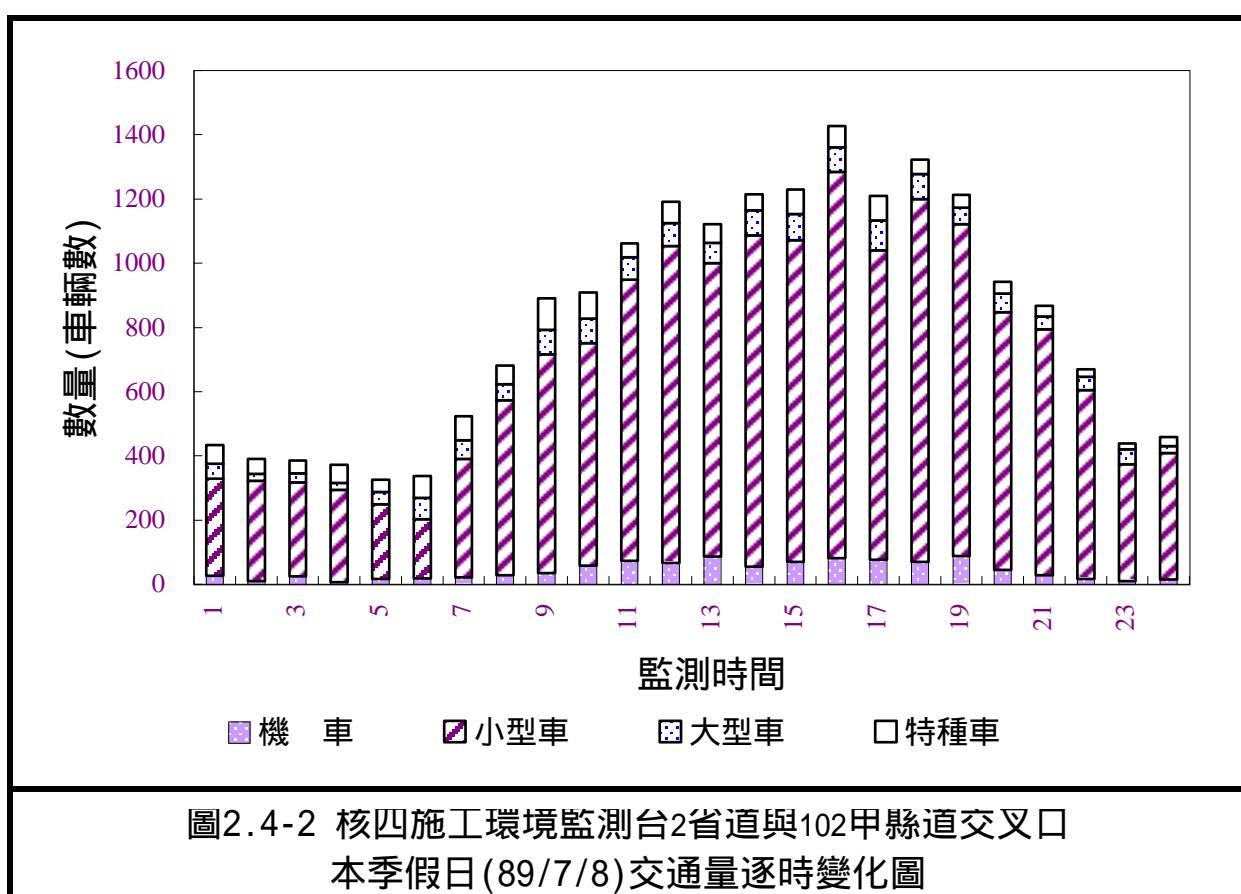
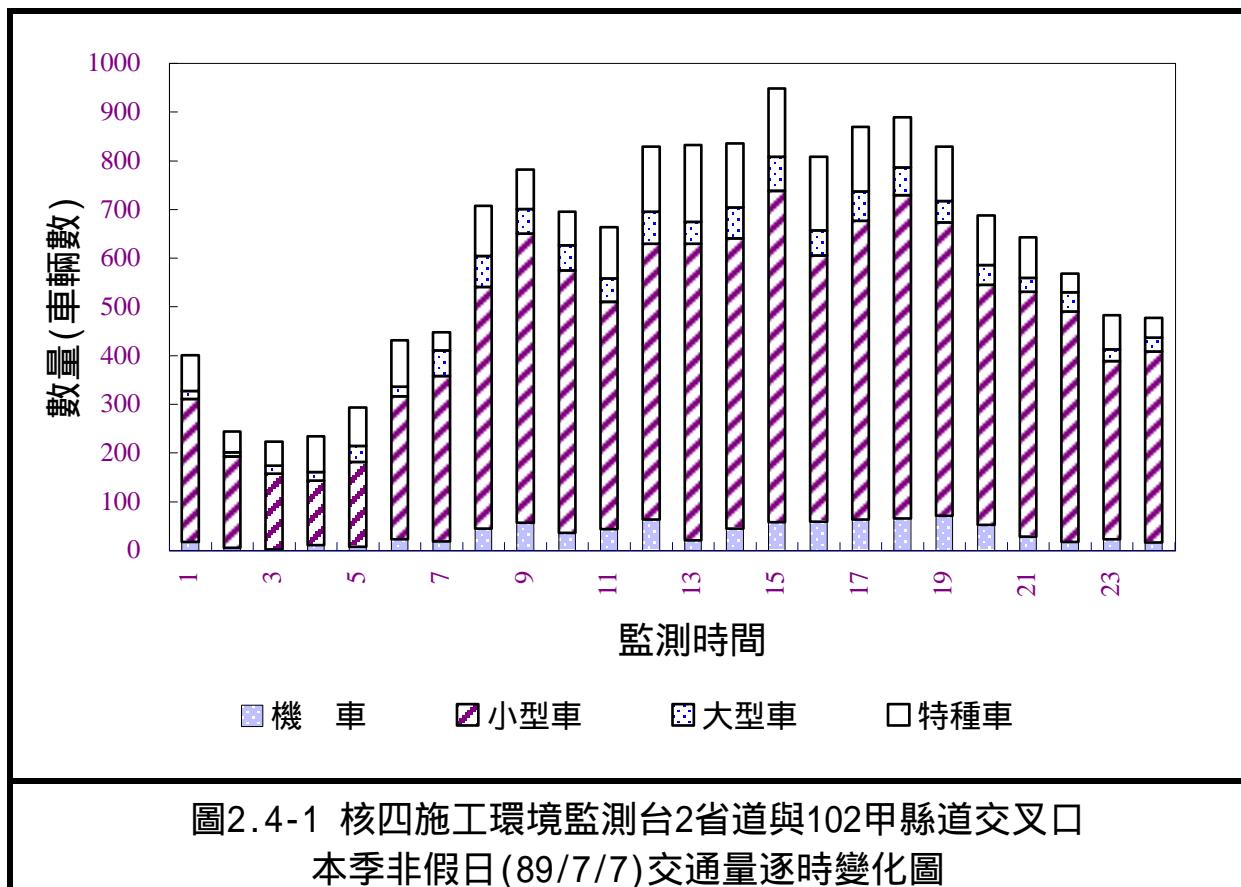
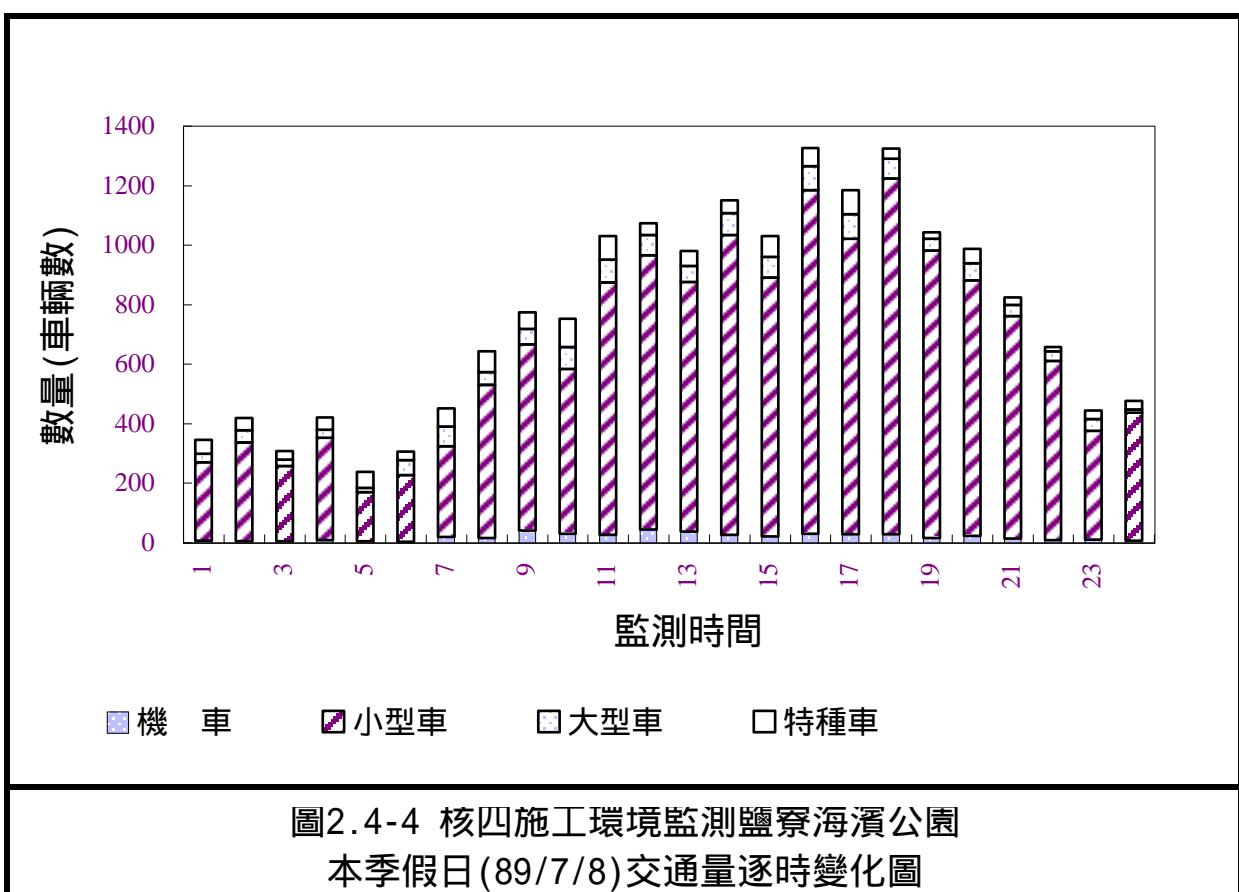
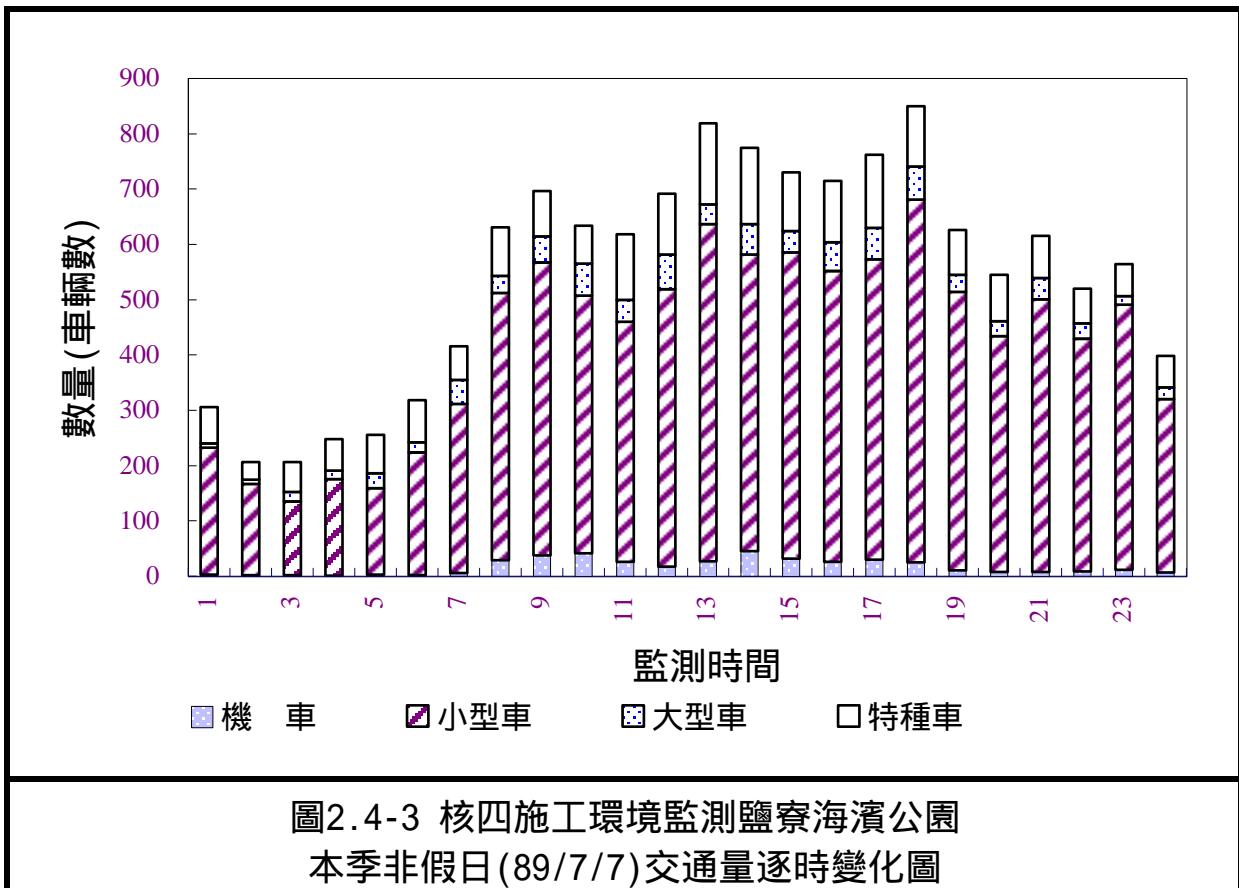
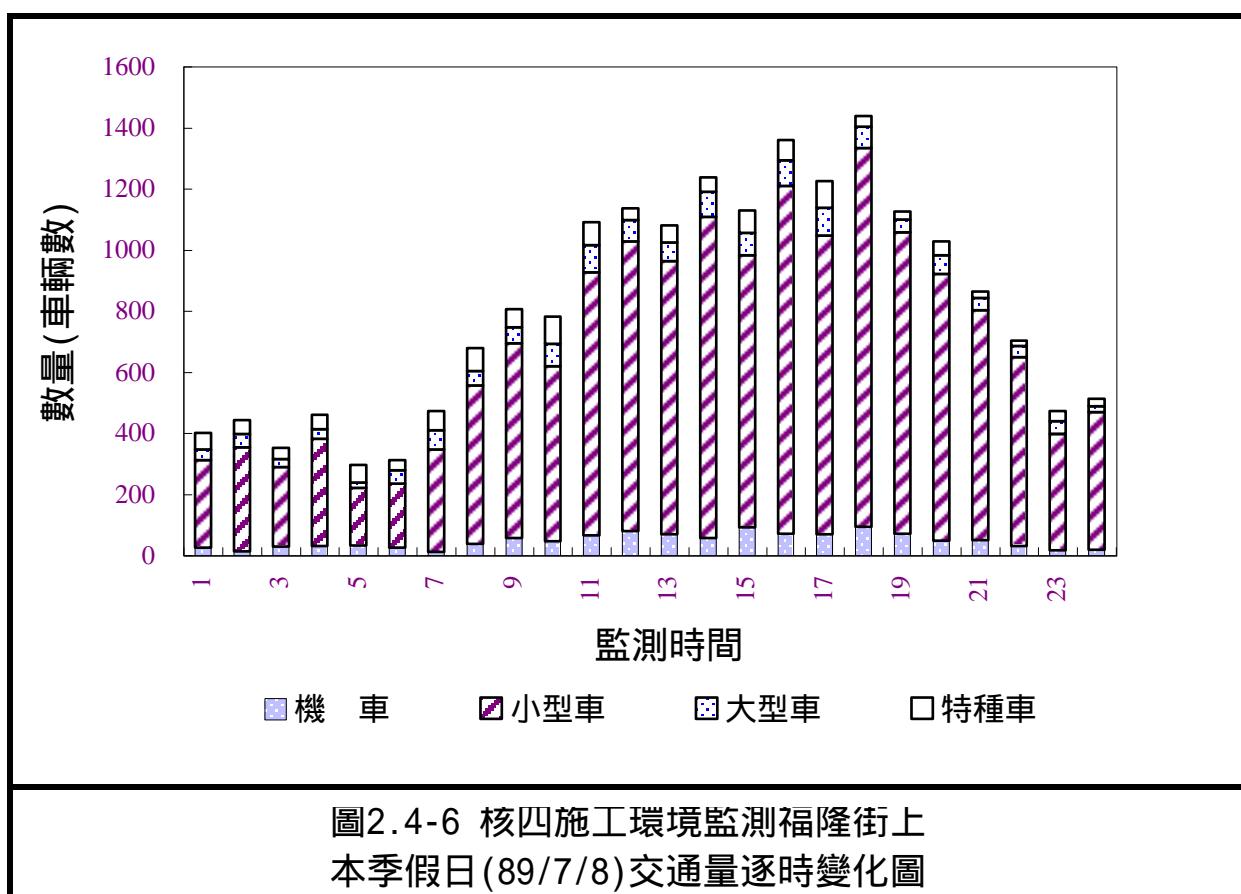
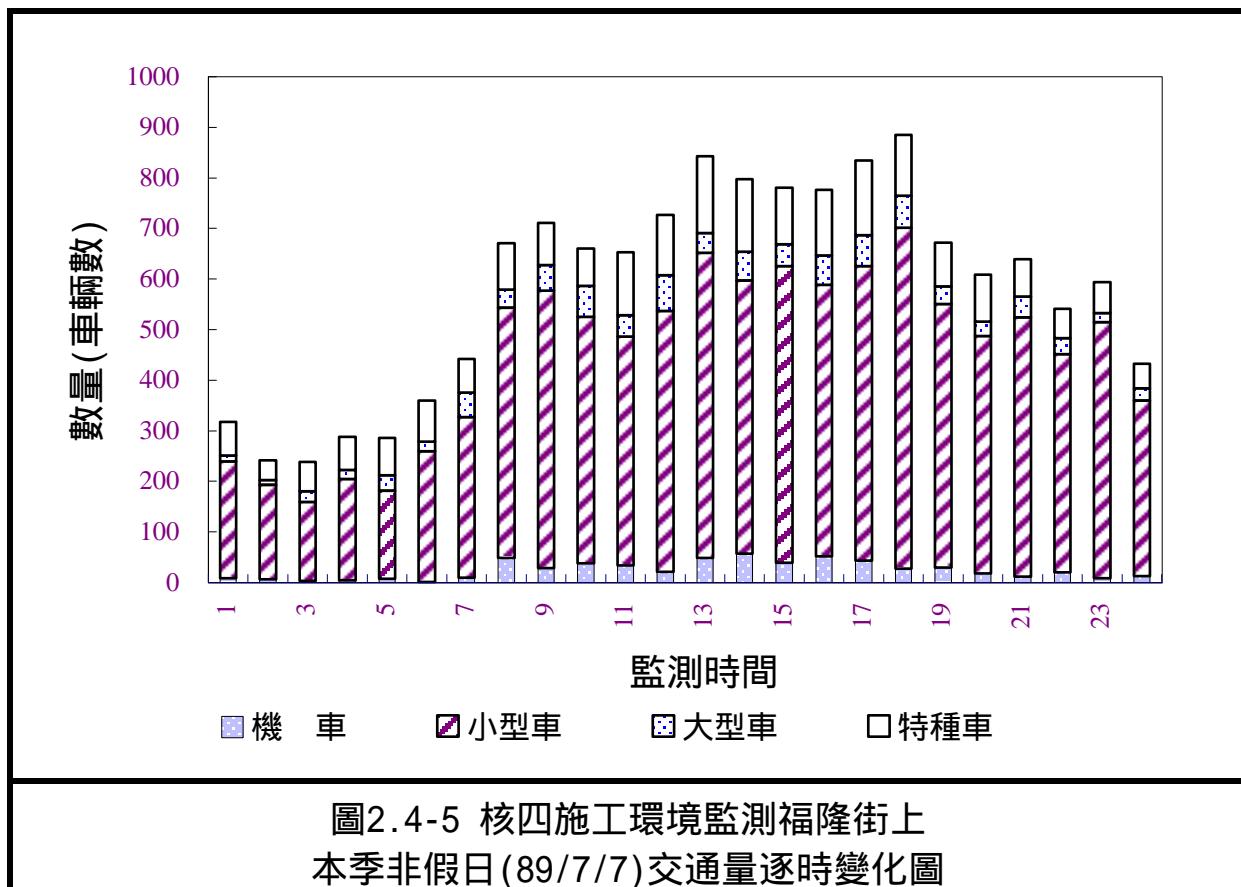
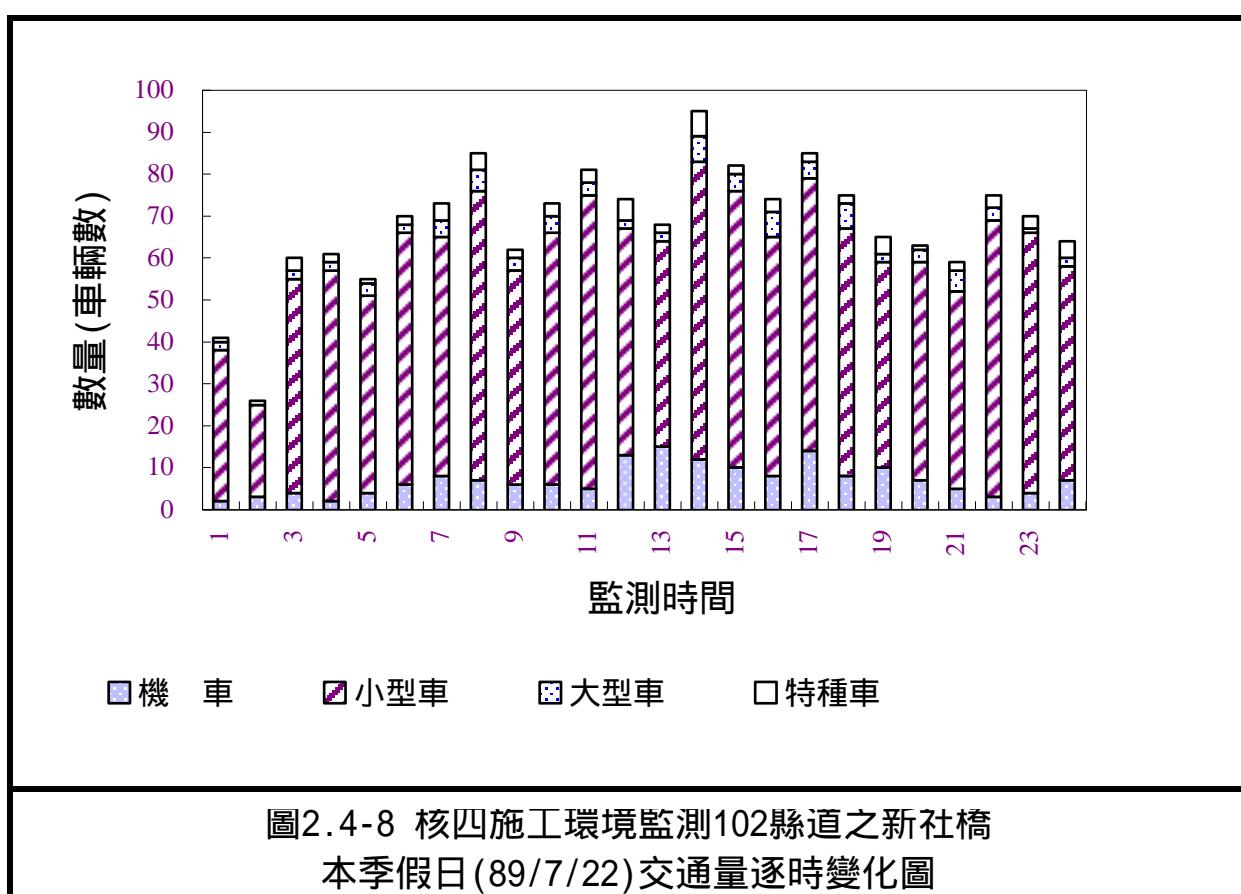
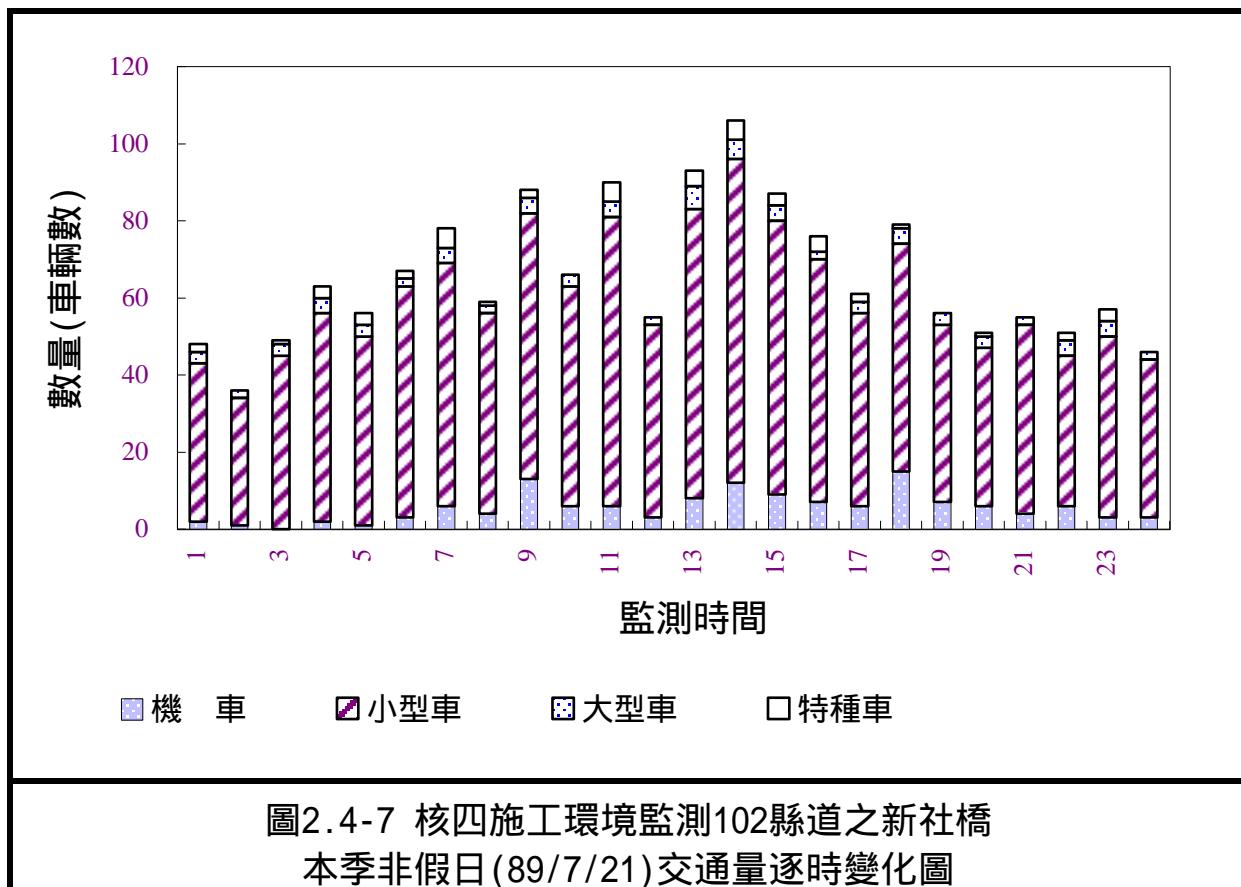


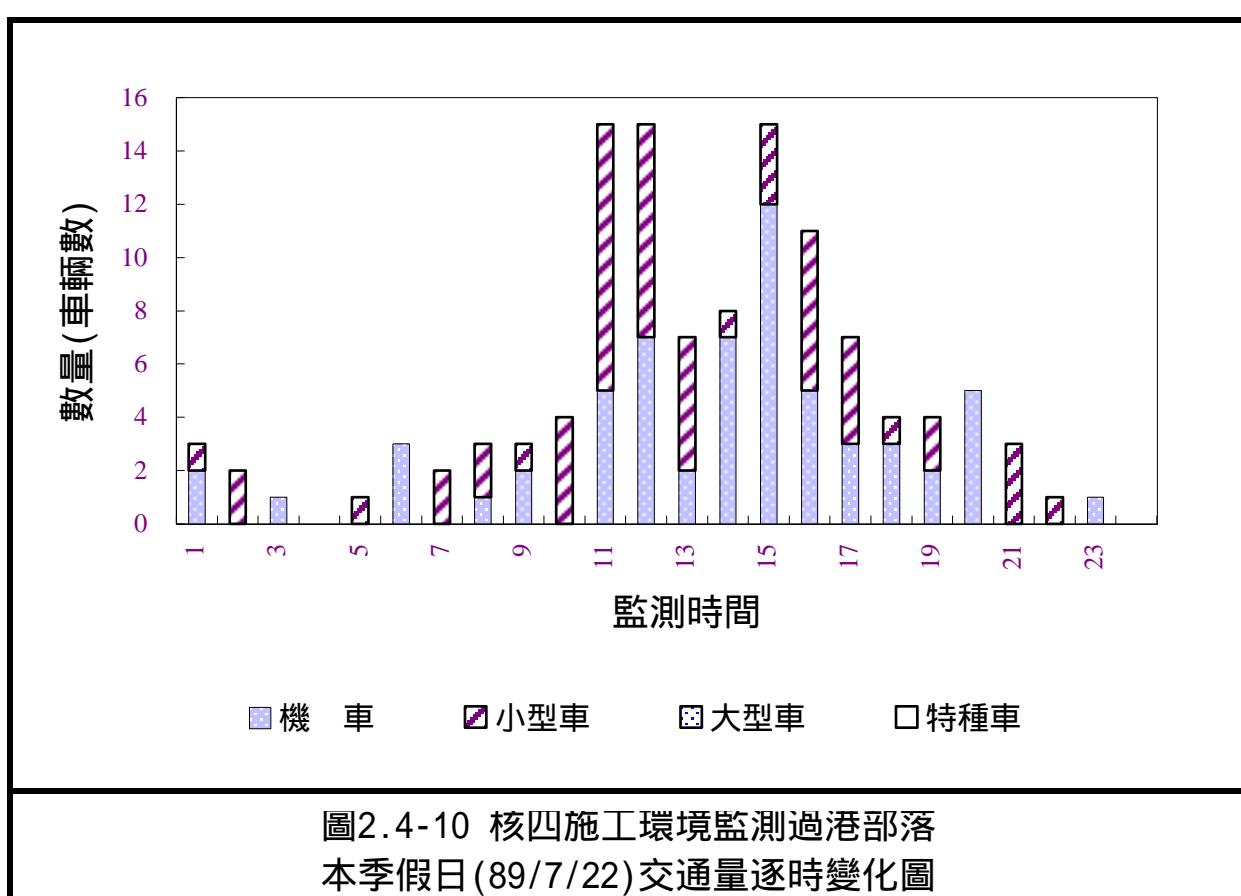
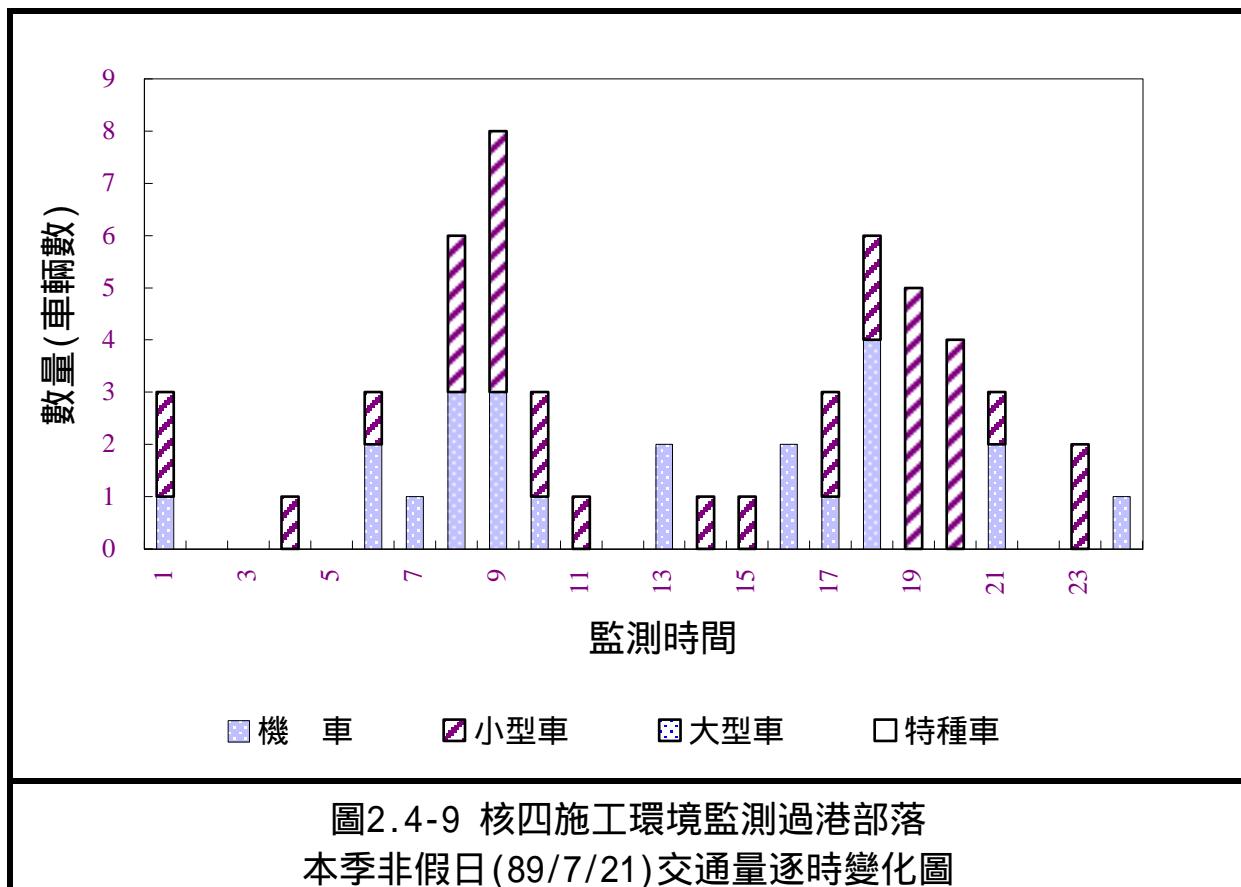
圖2.3-30 核四施工環境監測過港部落本季振動 L_{V10} 逐時變化圖

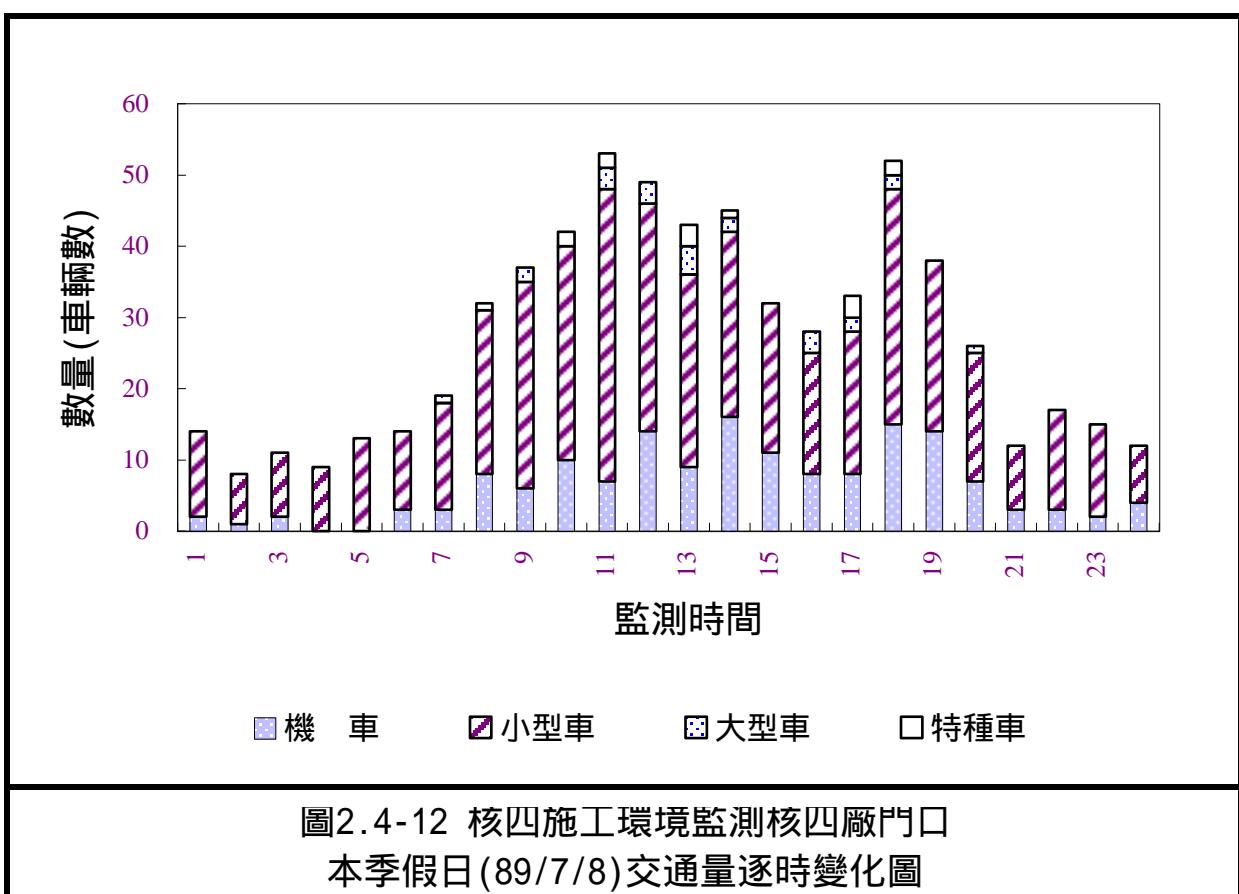
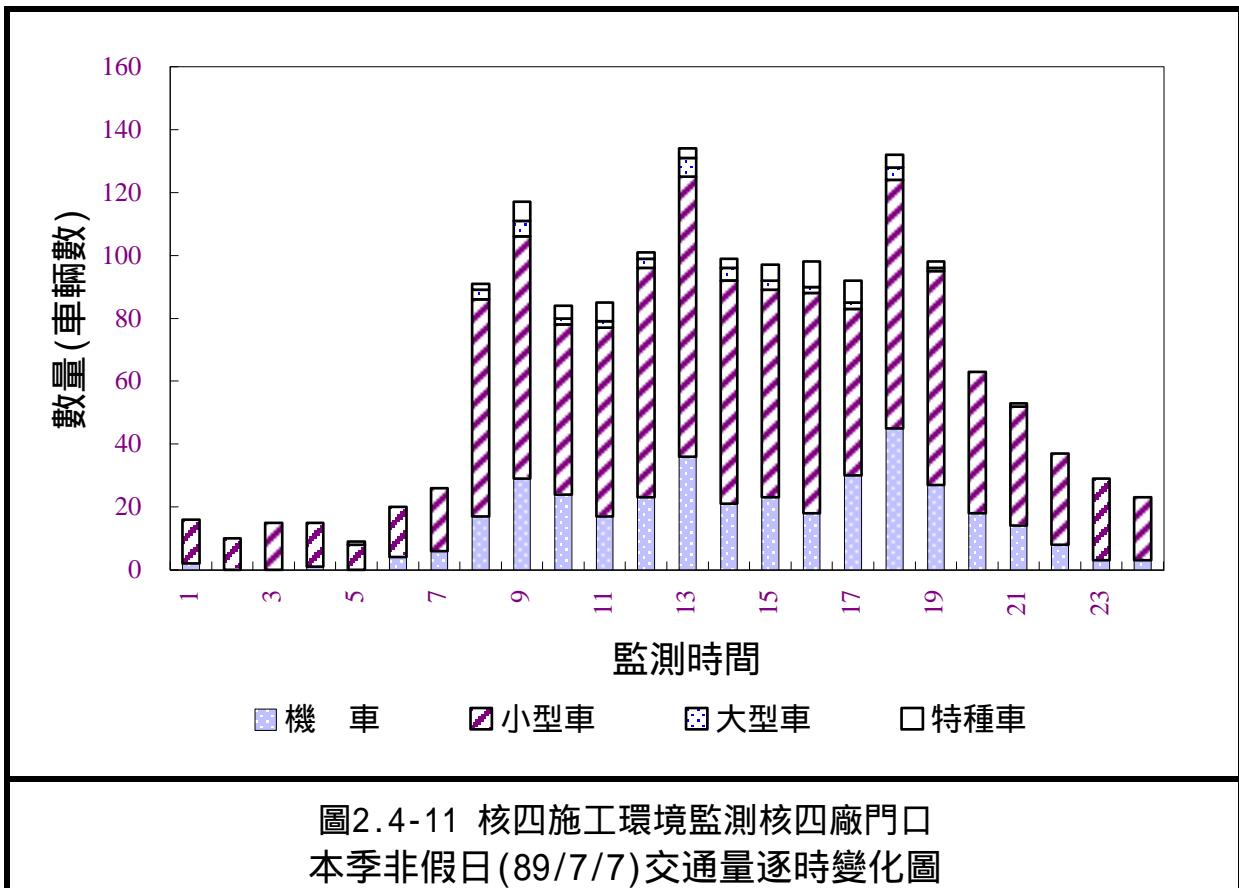


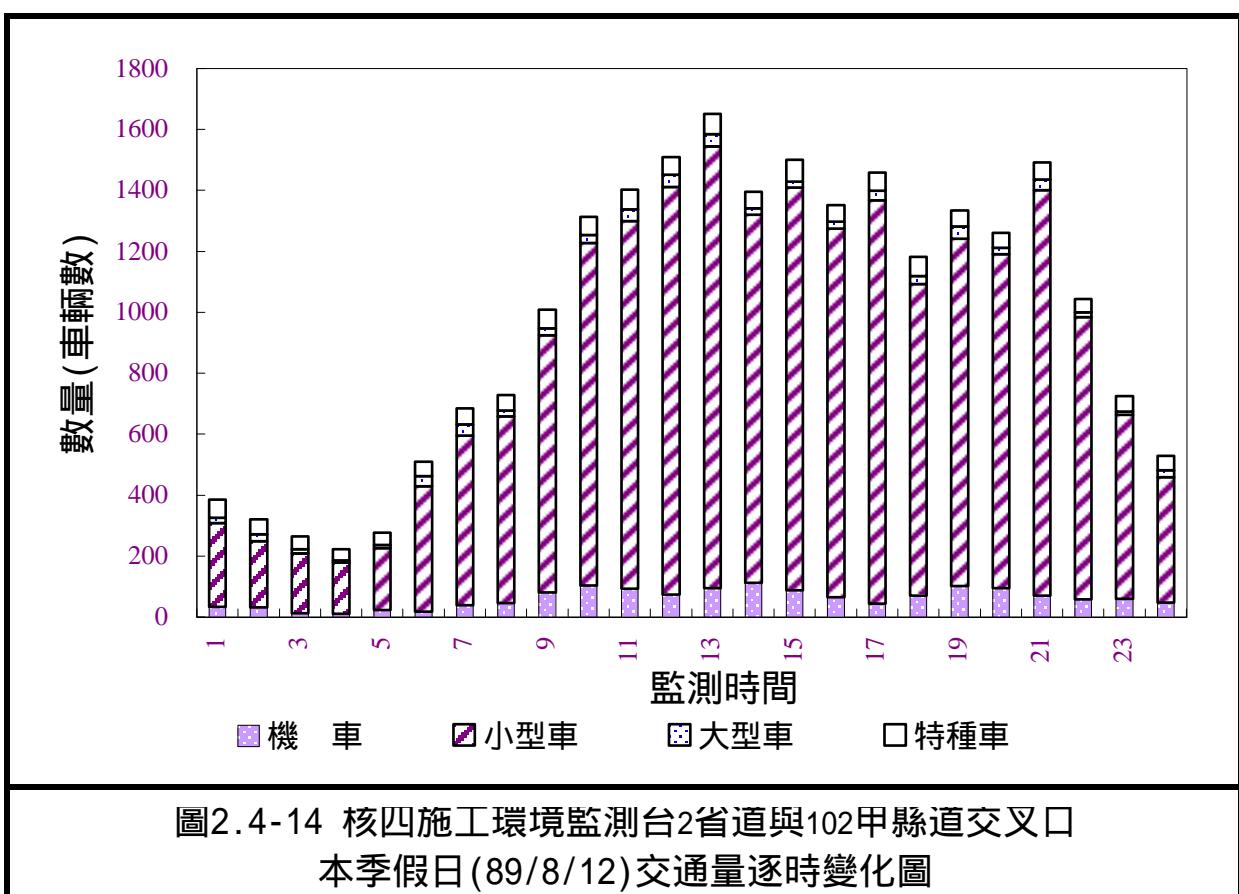
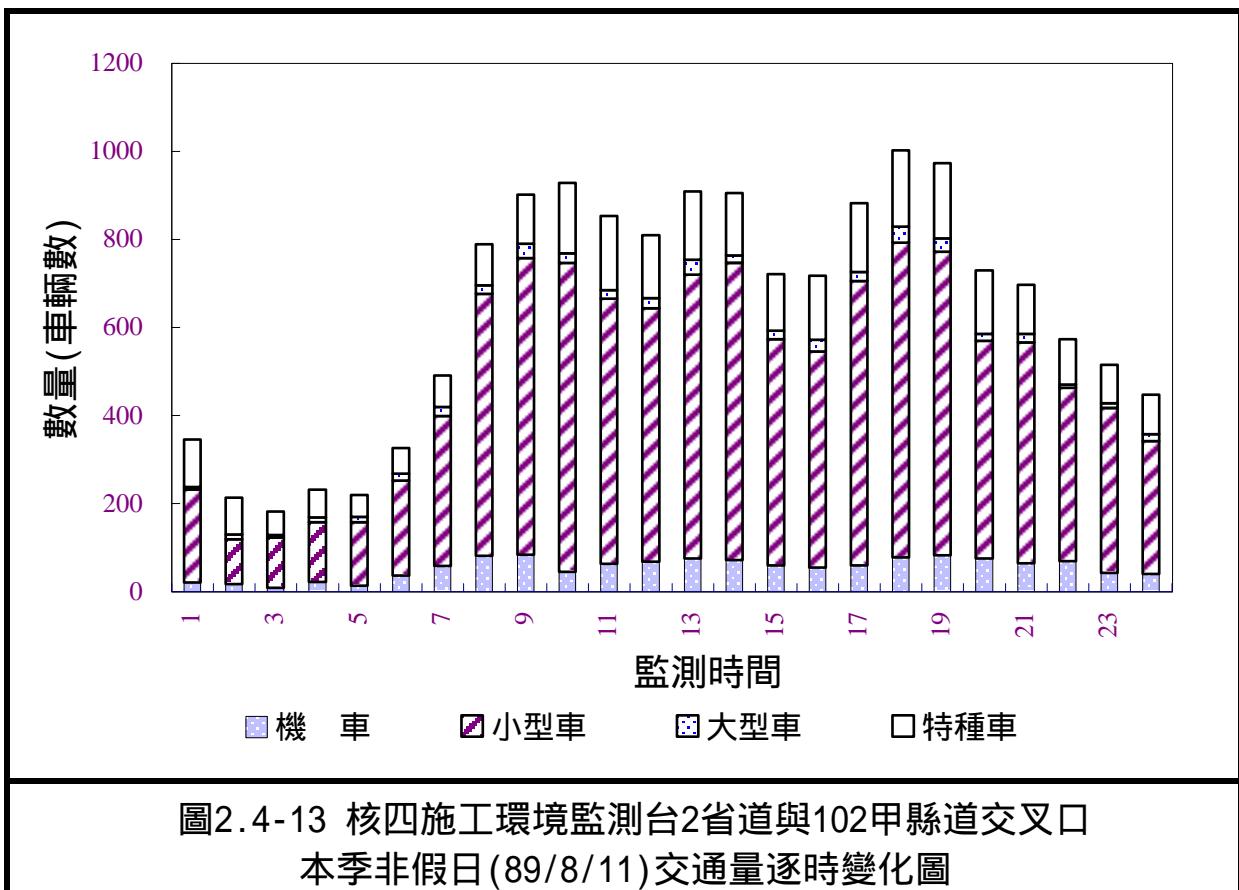


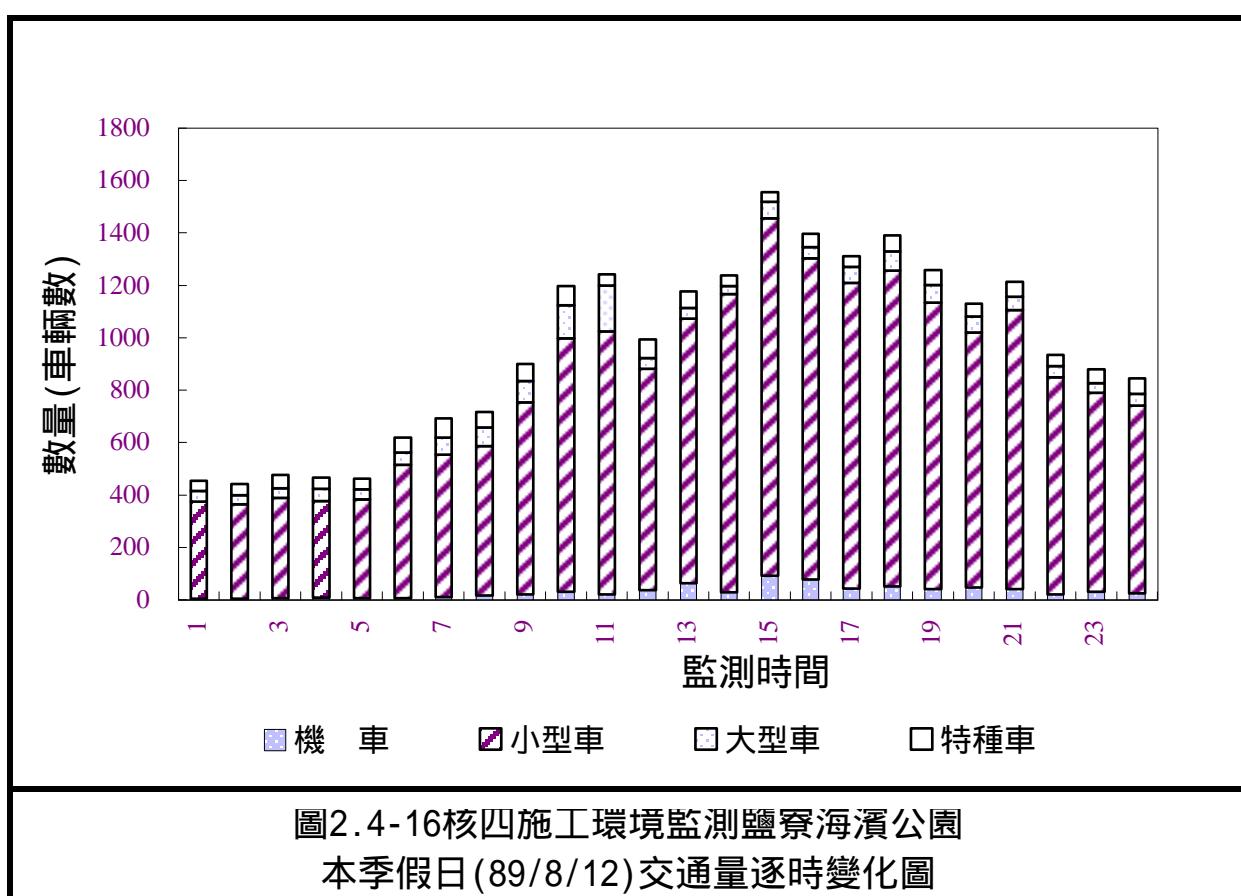
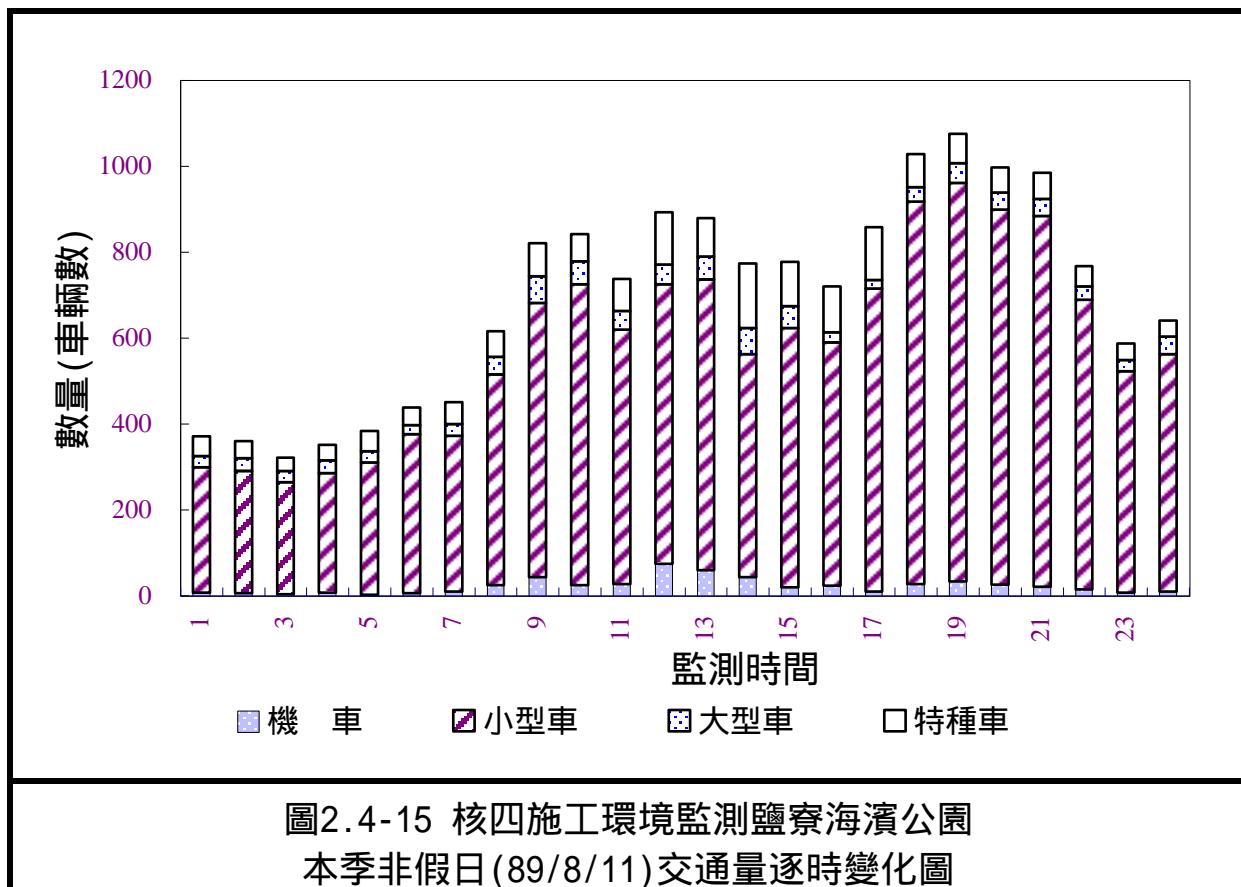


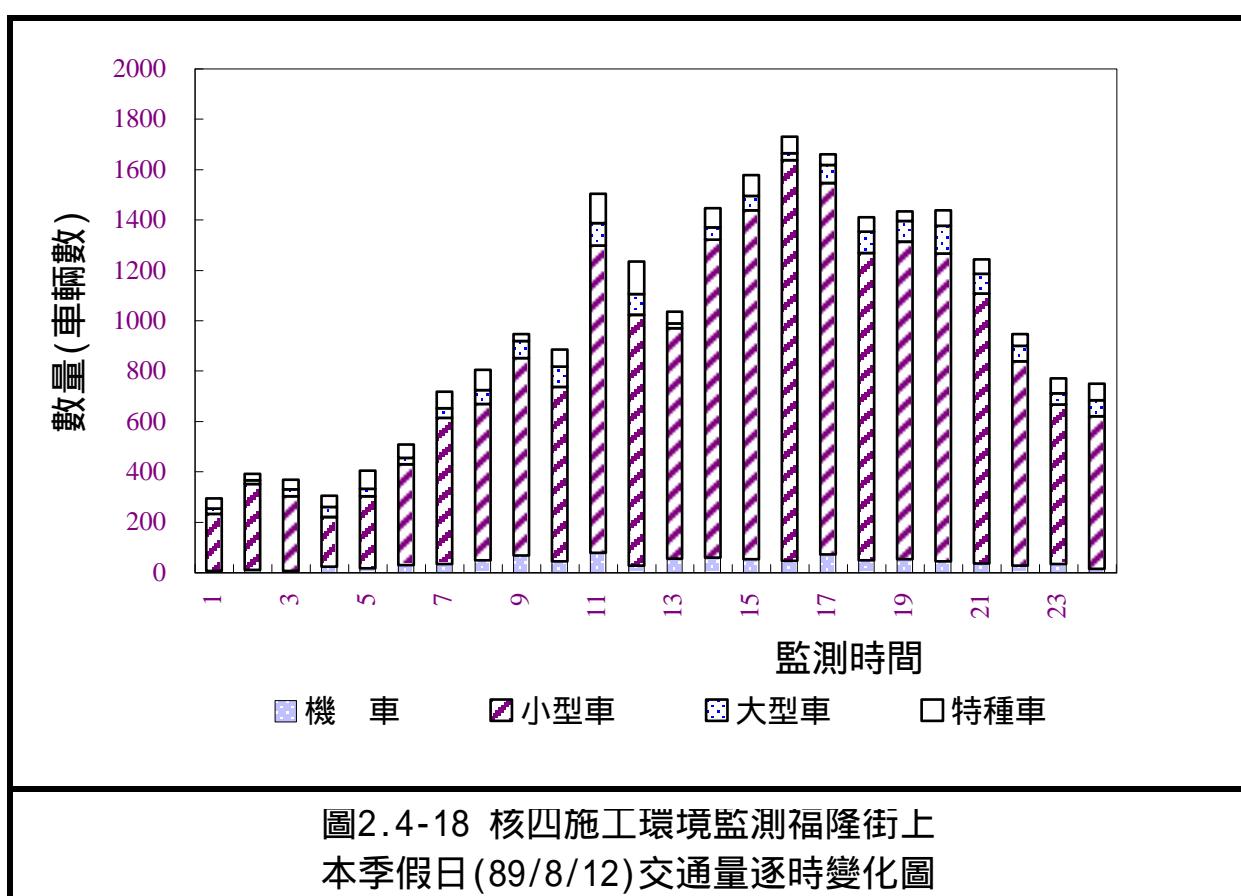
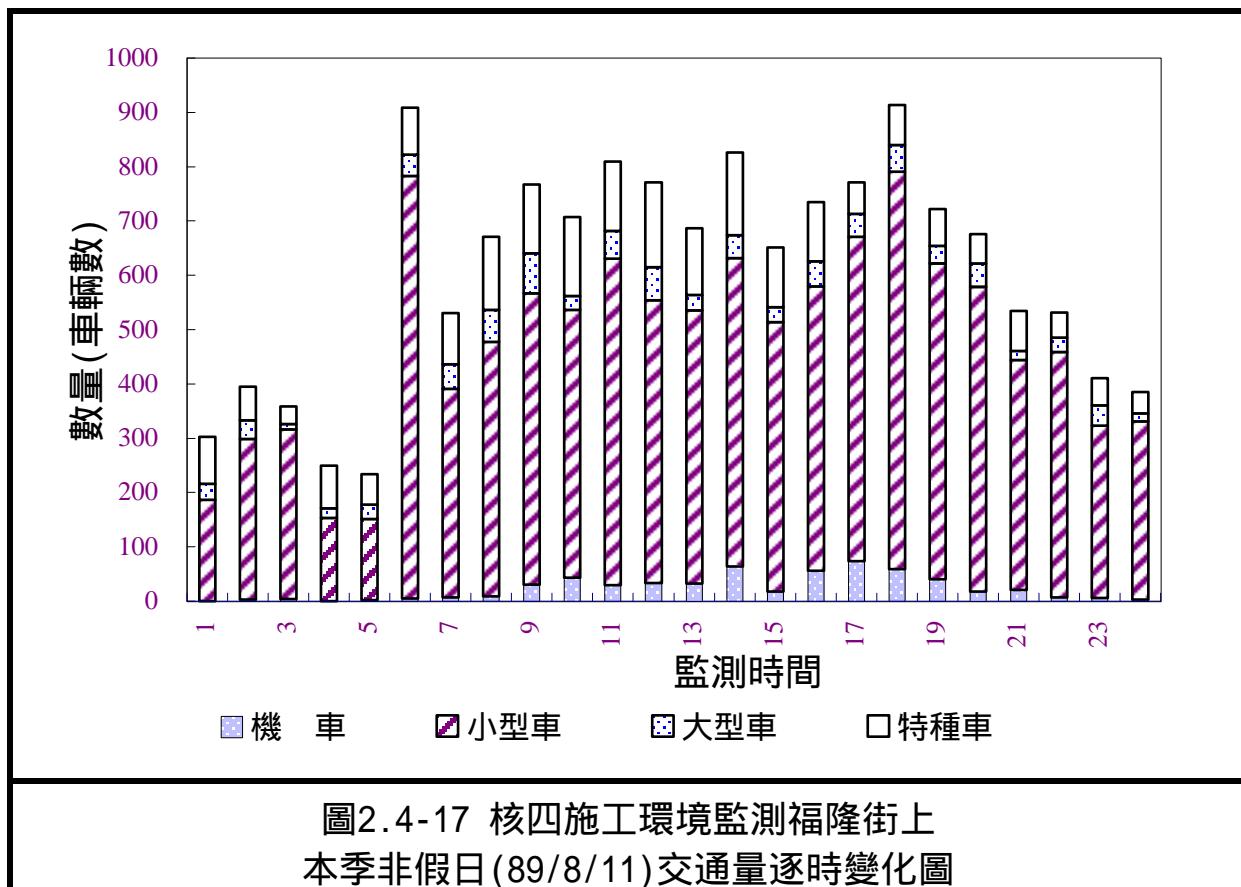


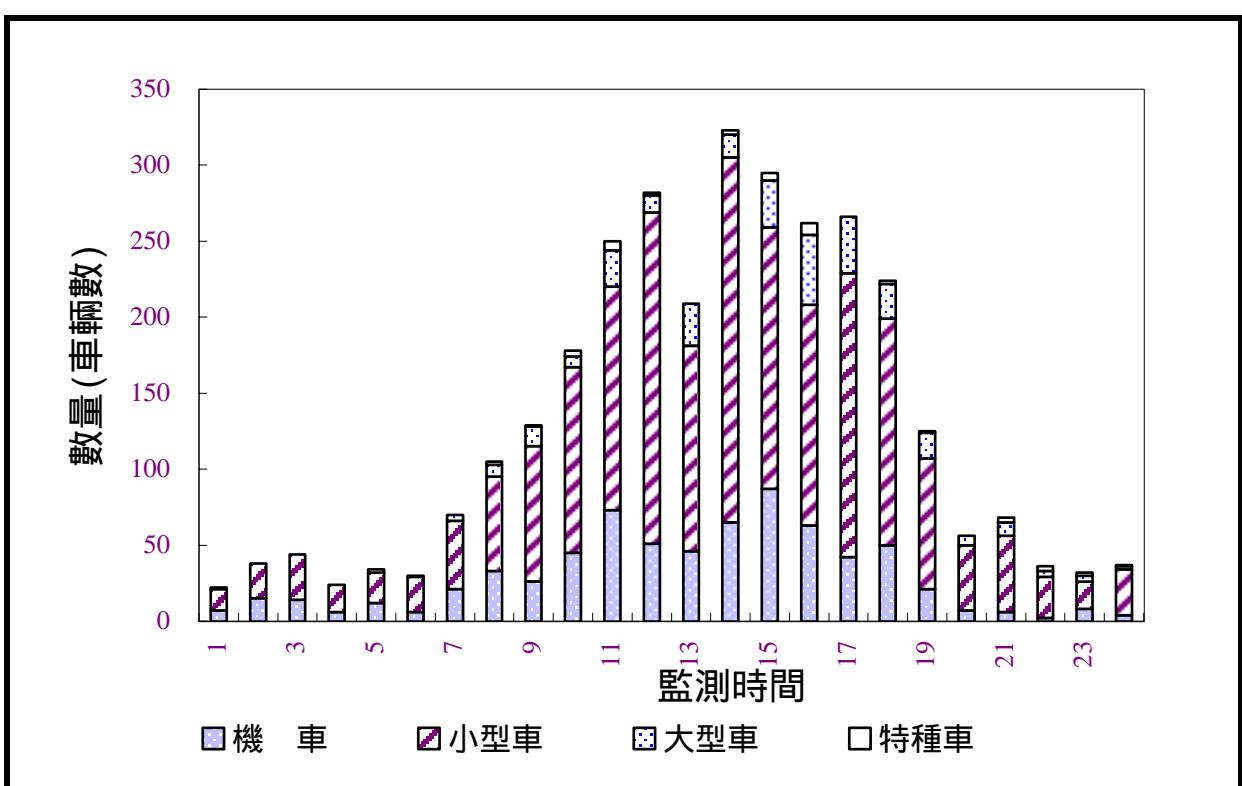
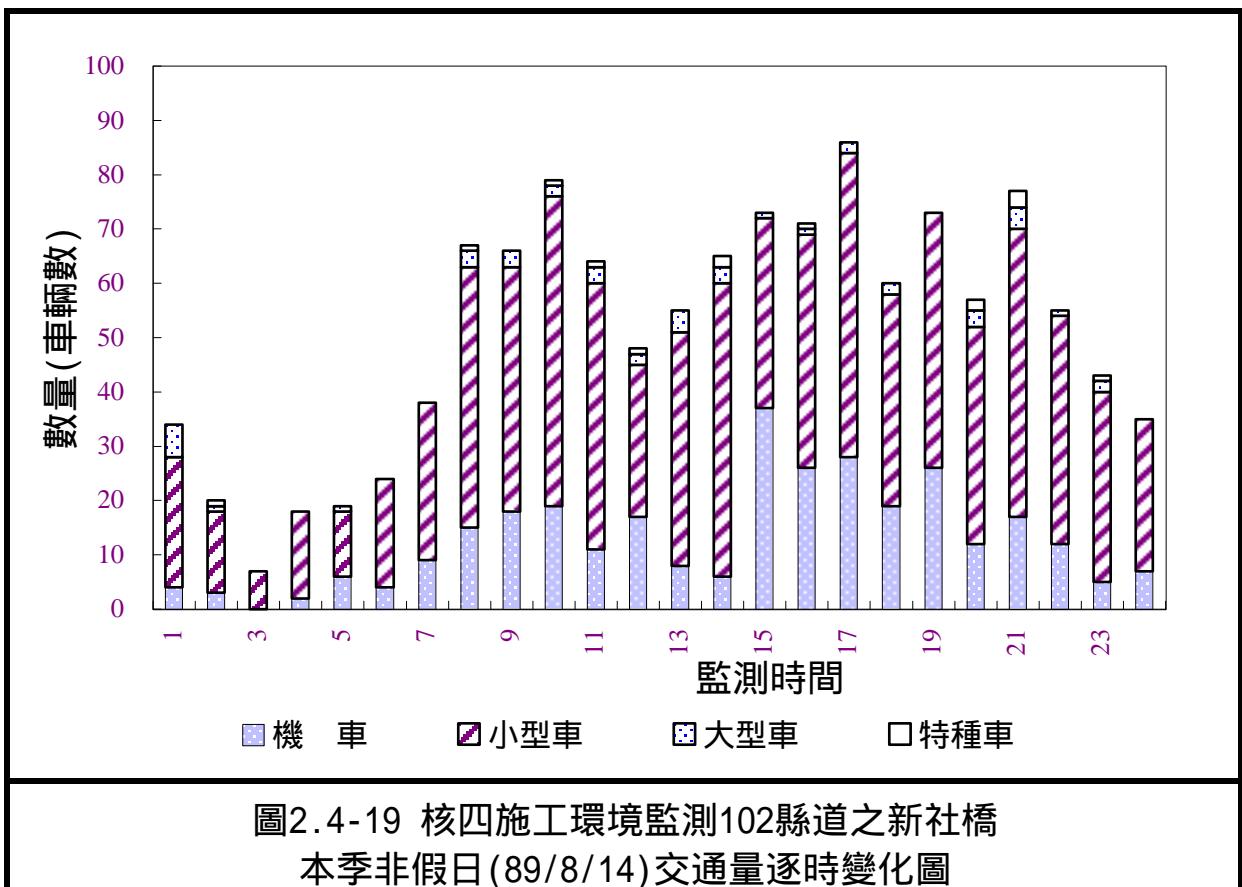












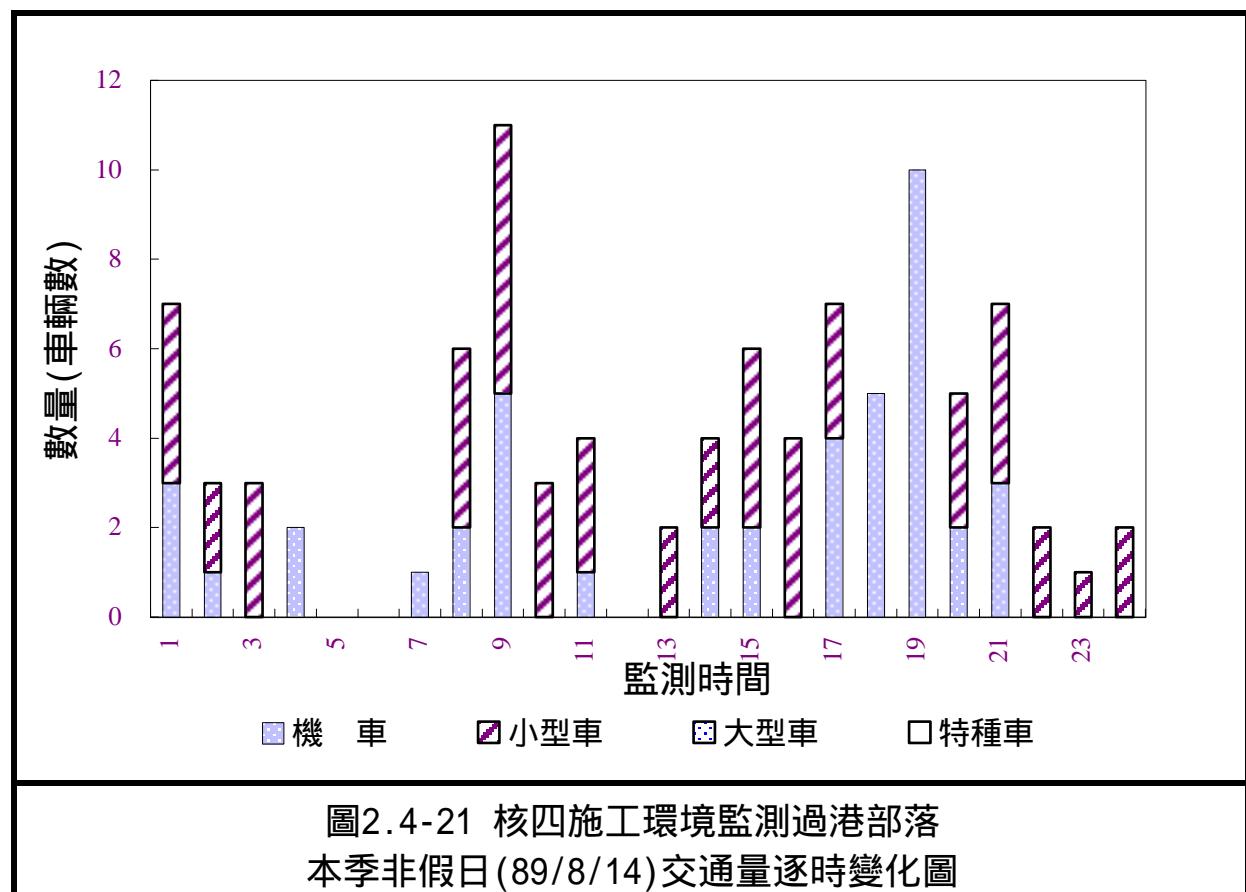
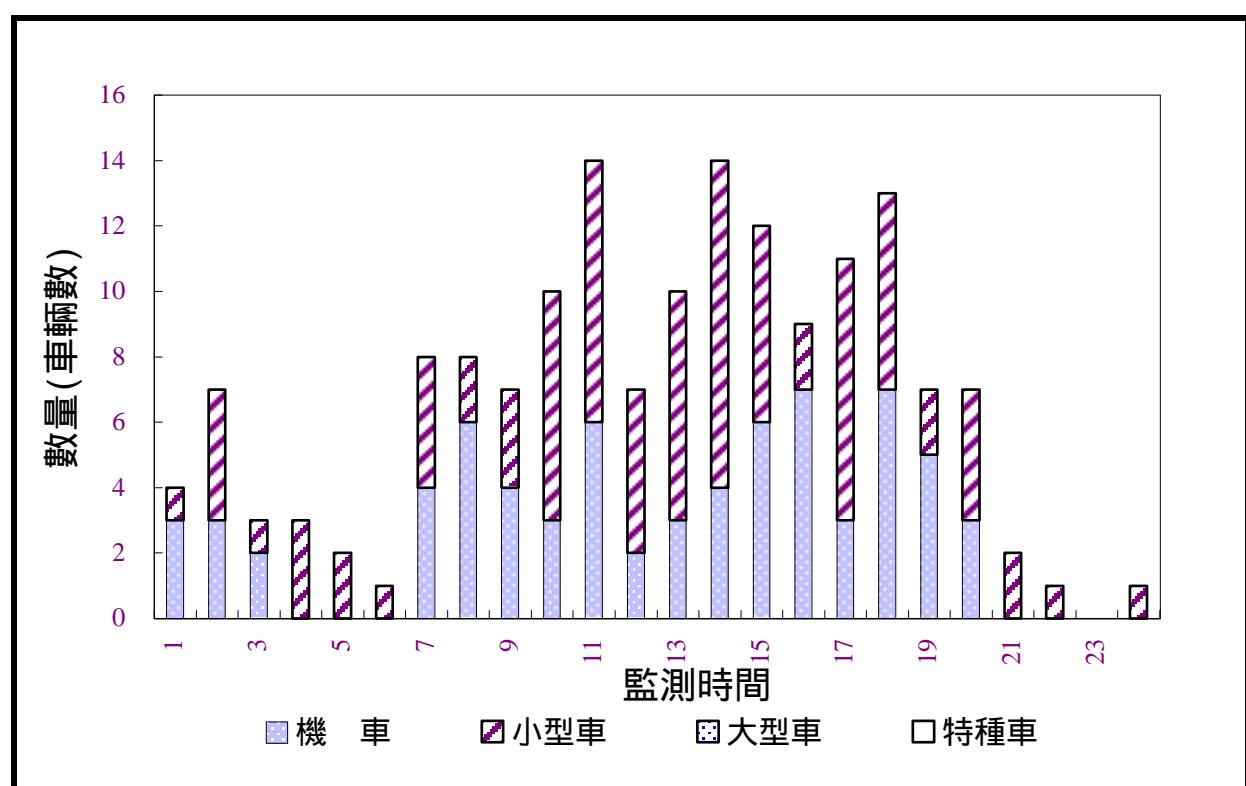
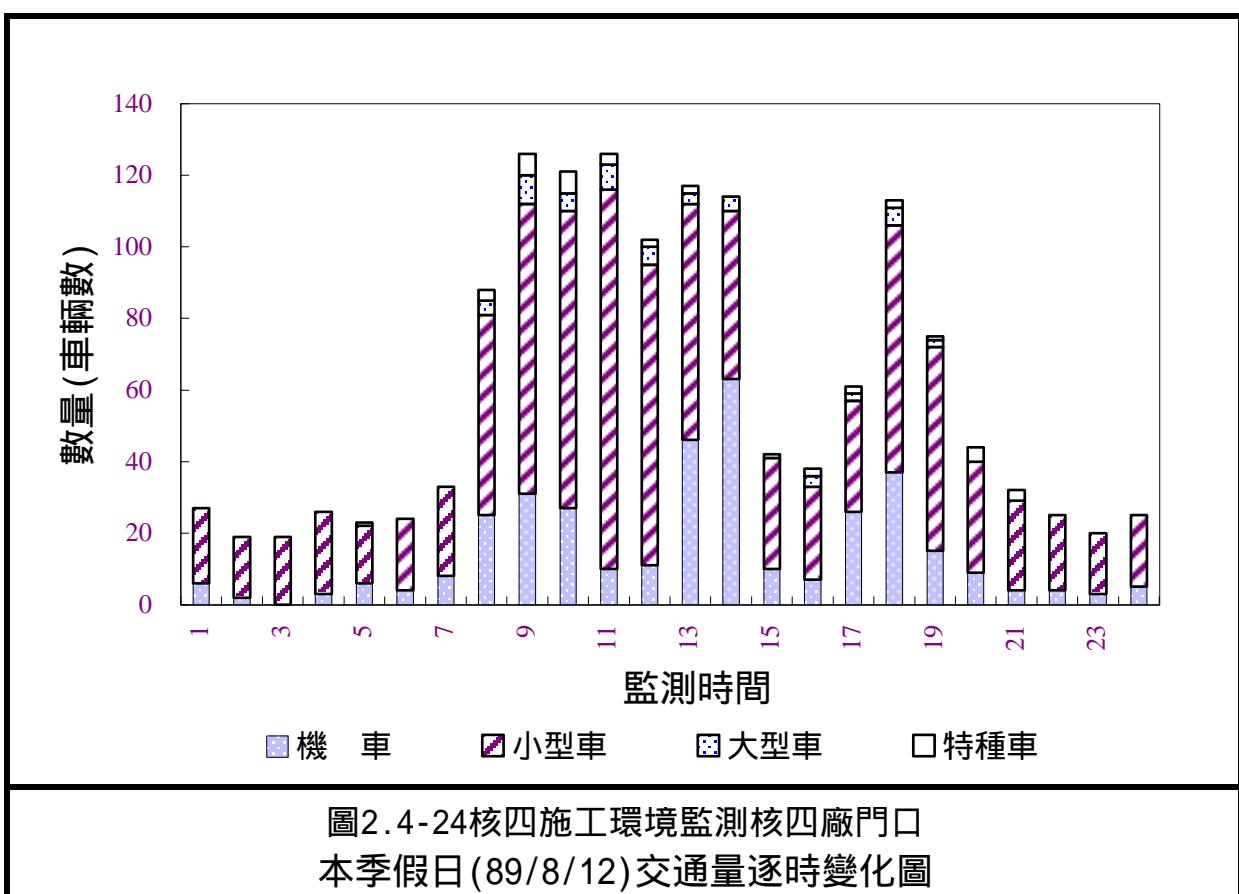
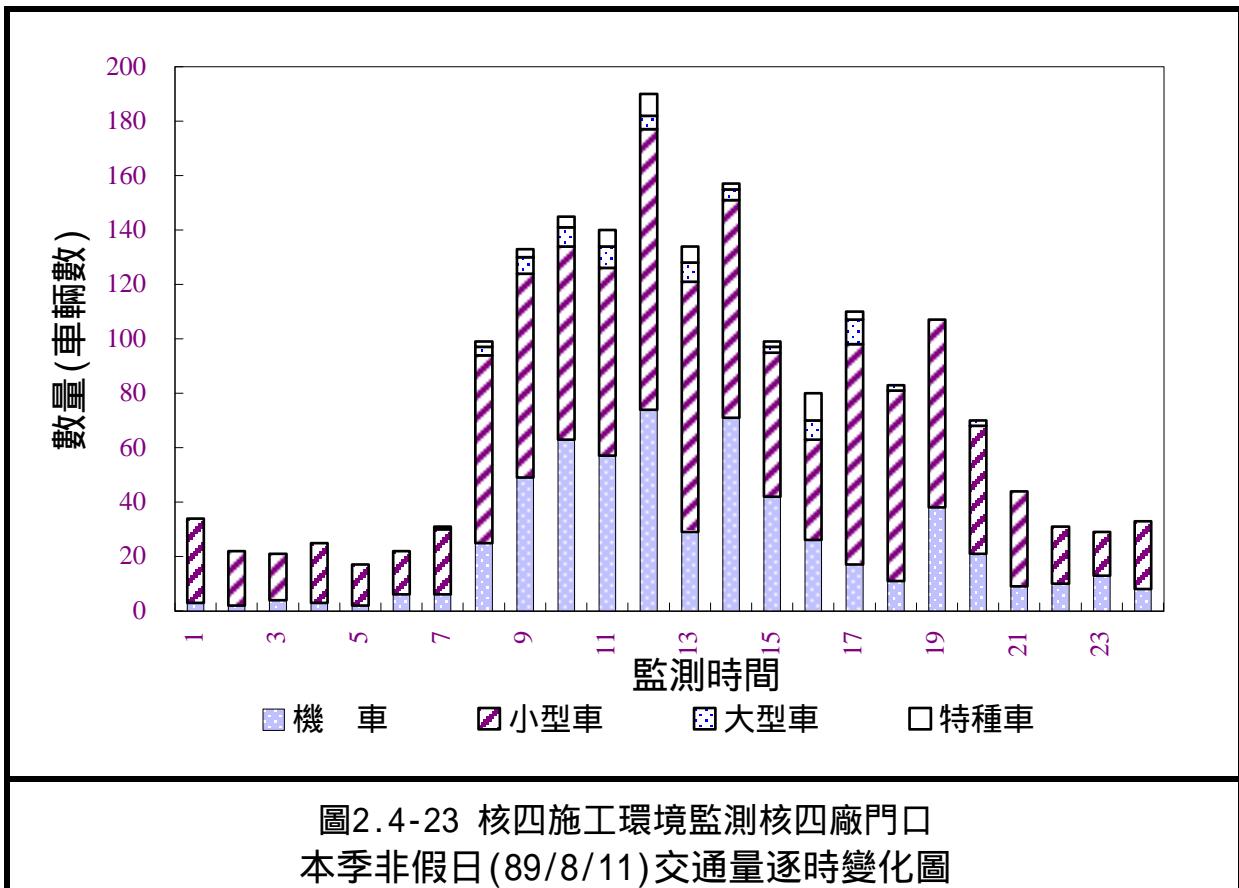


圖2.4-21 核四施工環境監測過港部落
本季非假日(89/8/14)交通量逐時變化圖





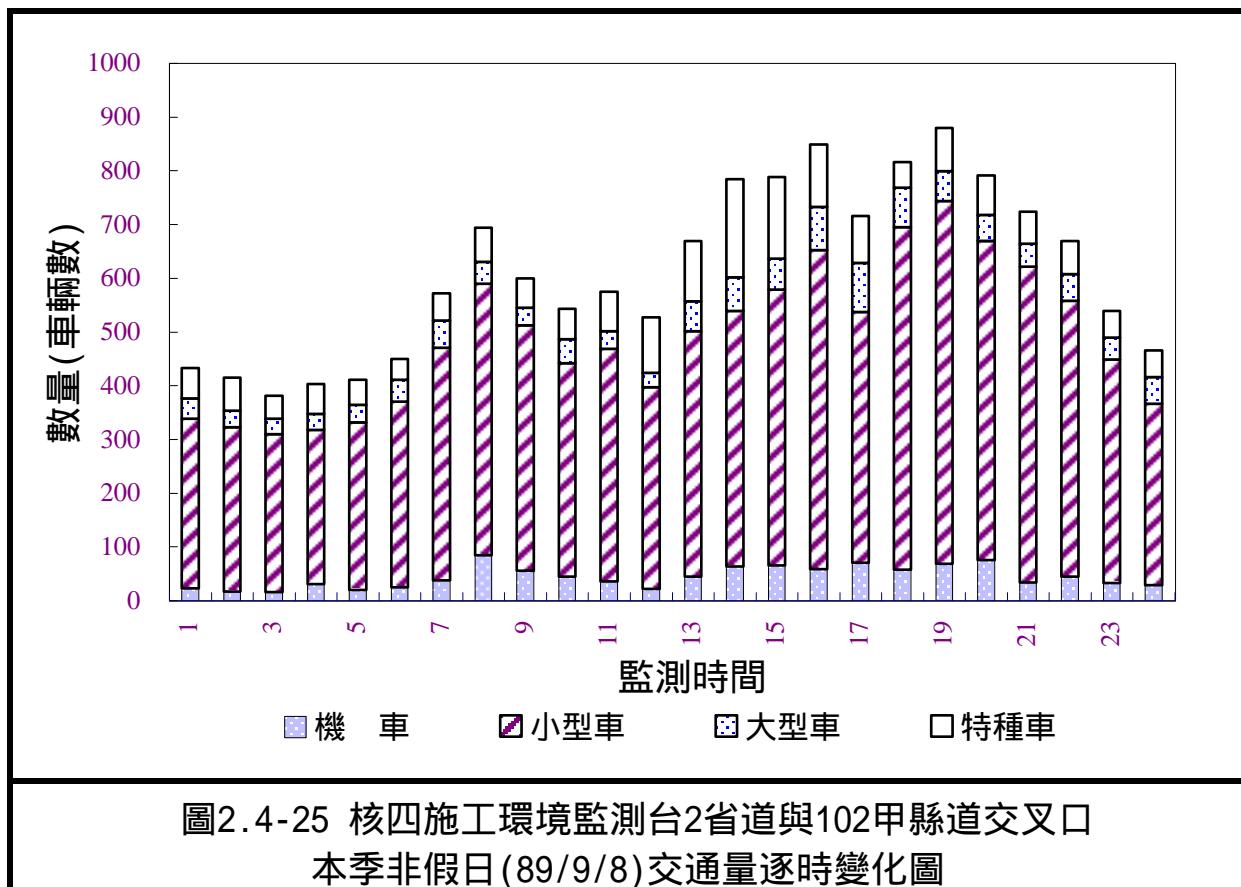


圖2.4-25 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季非假日(89/9/8)交通量逐時變化圖

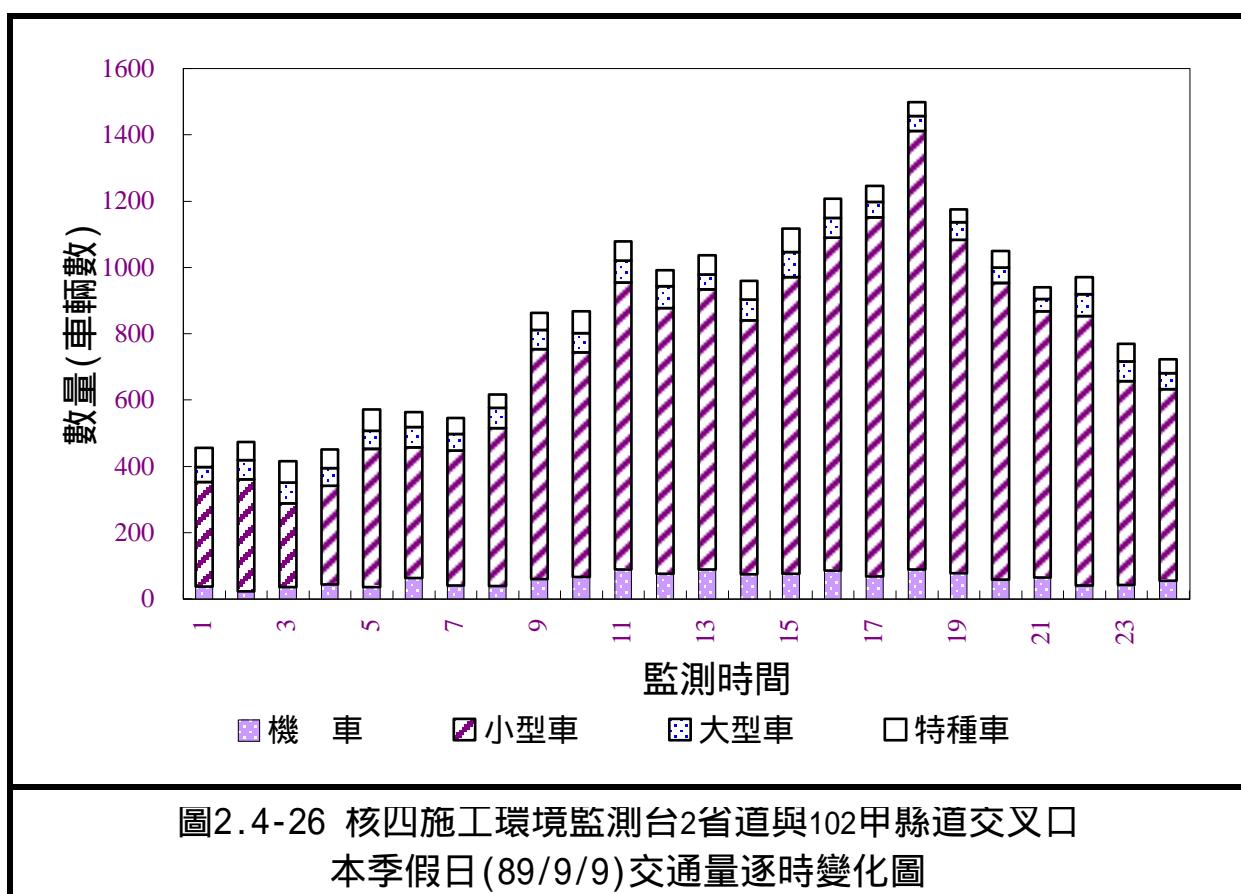
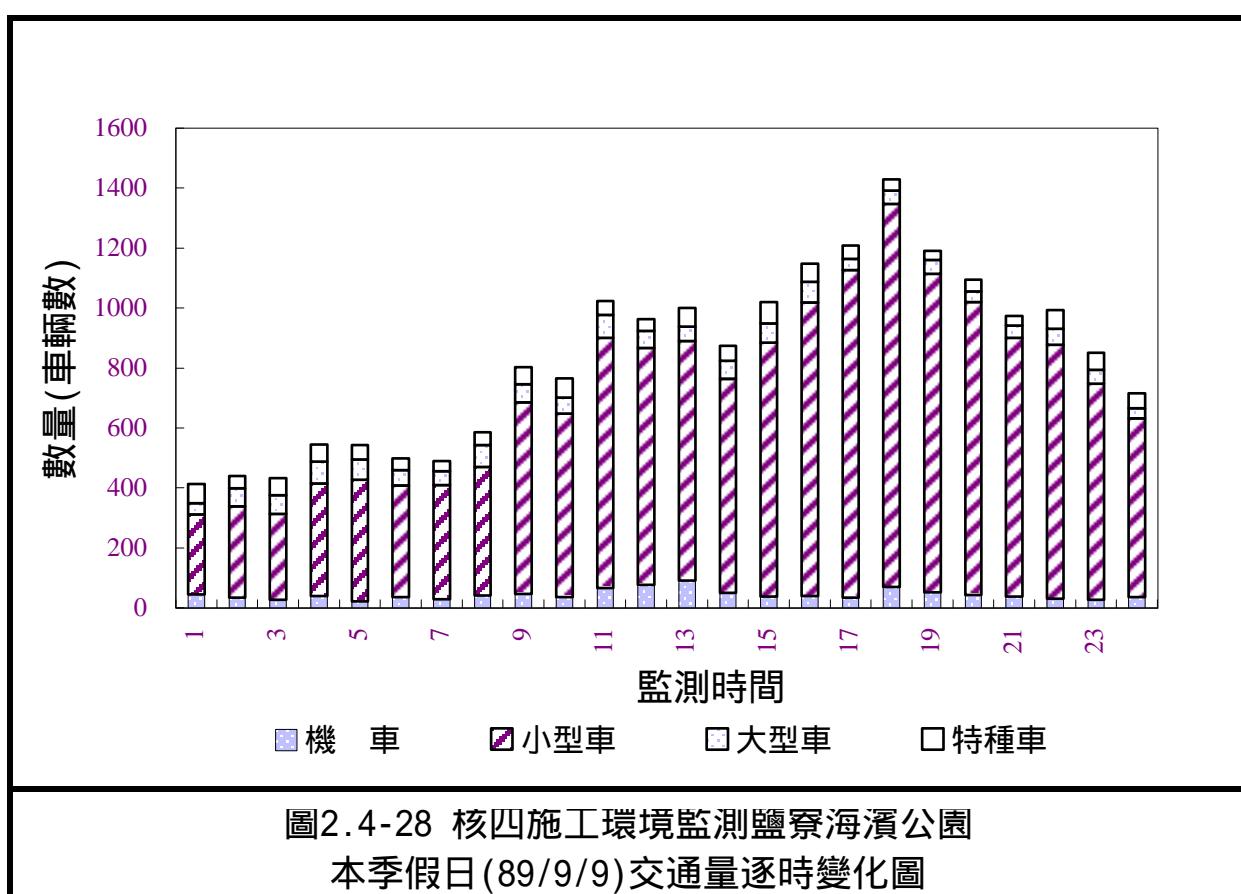
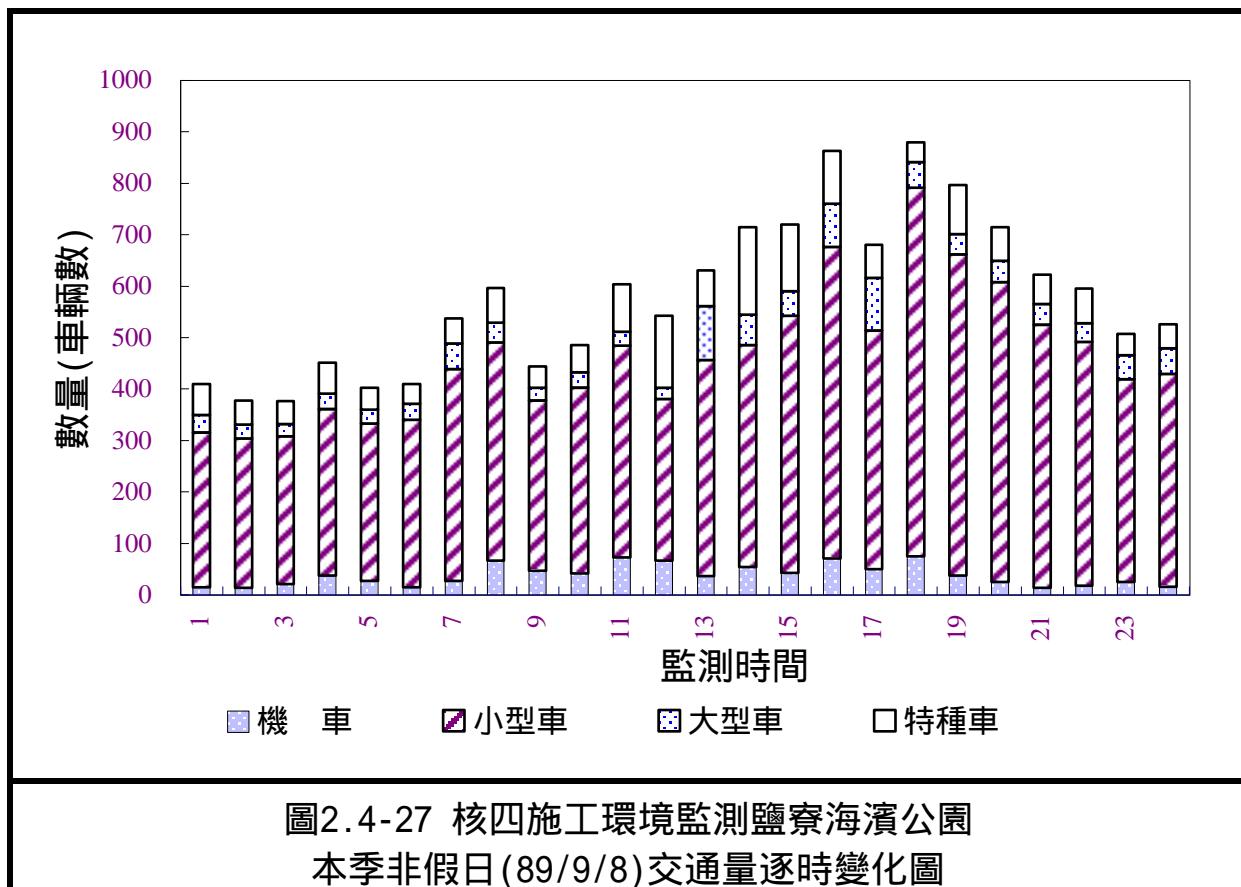
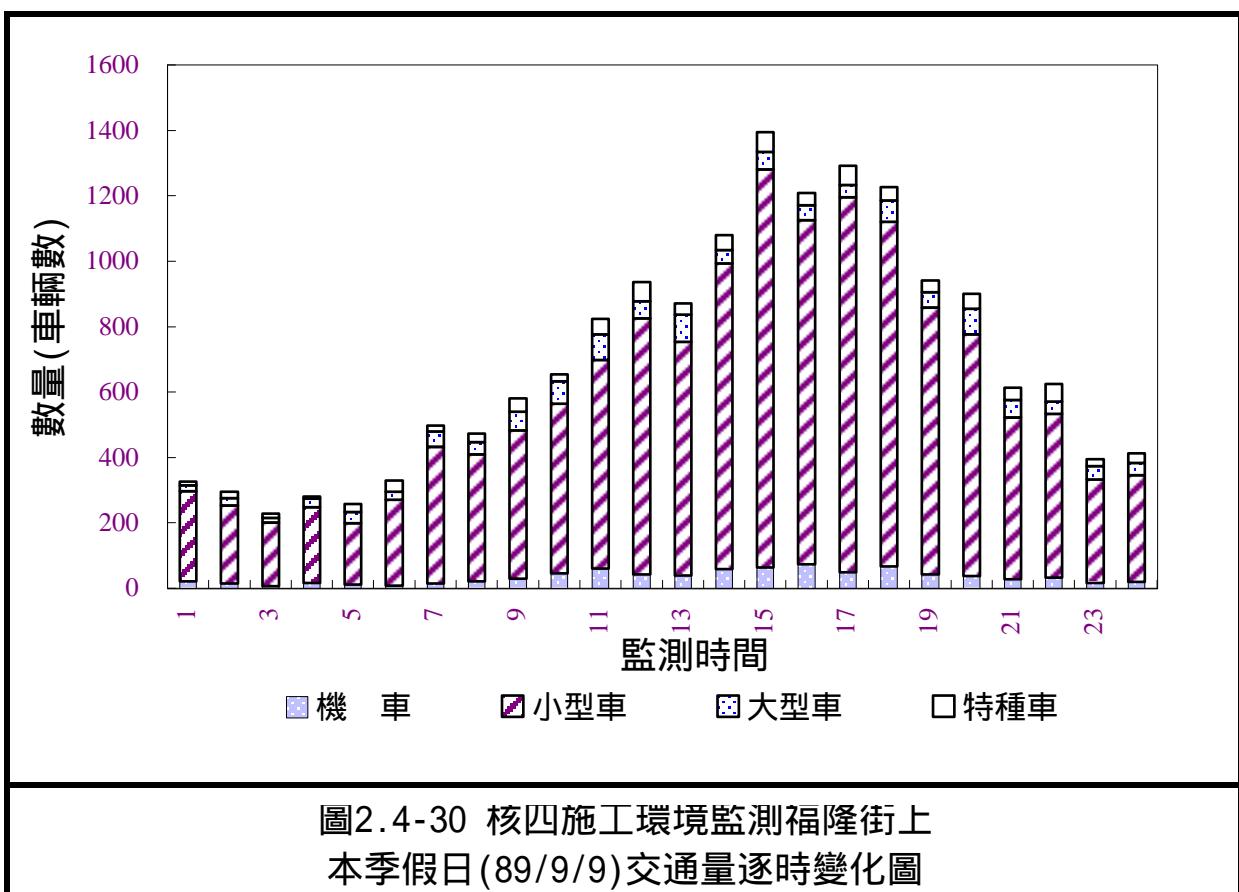
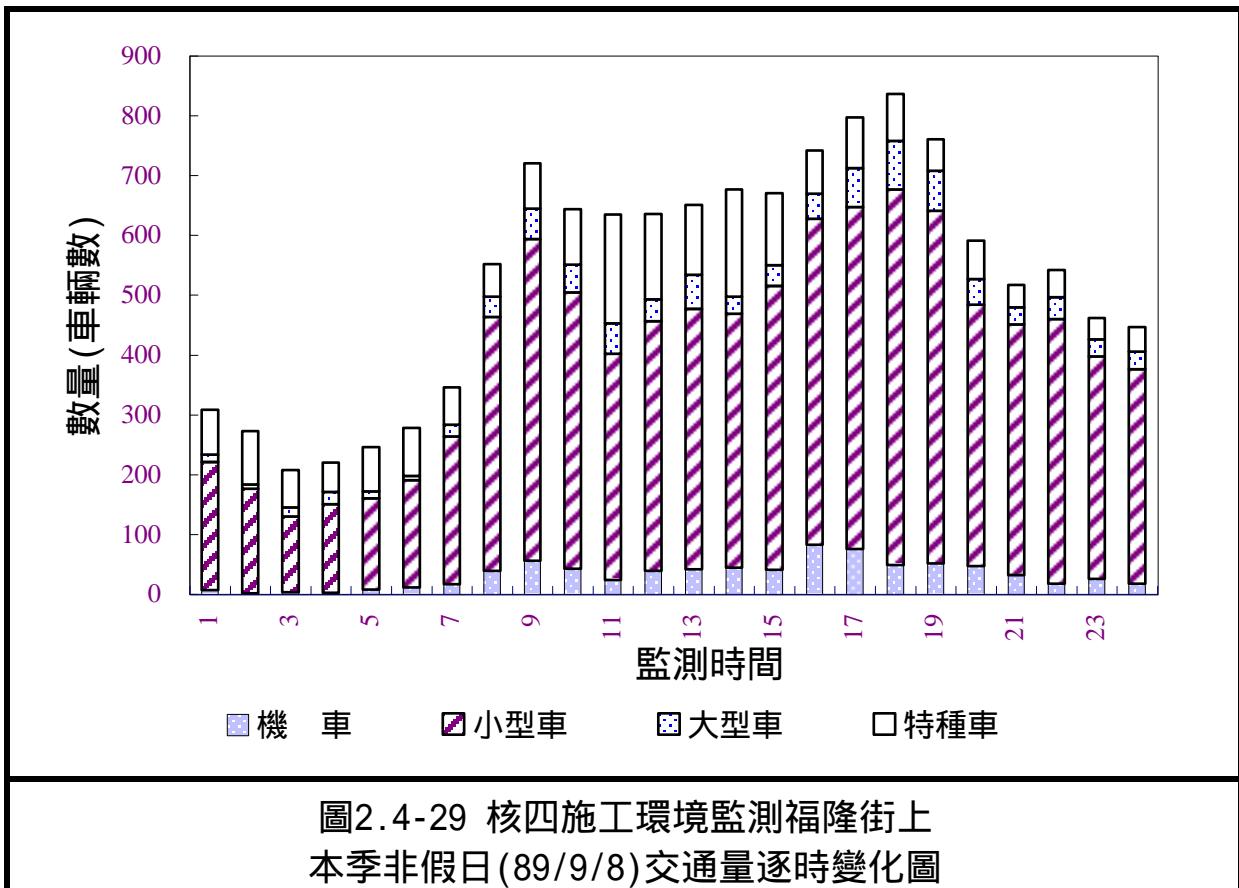
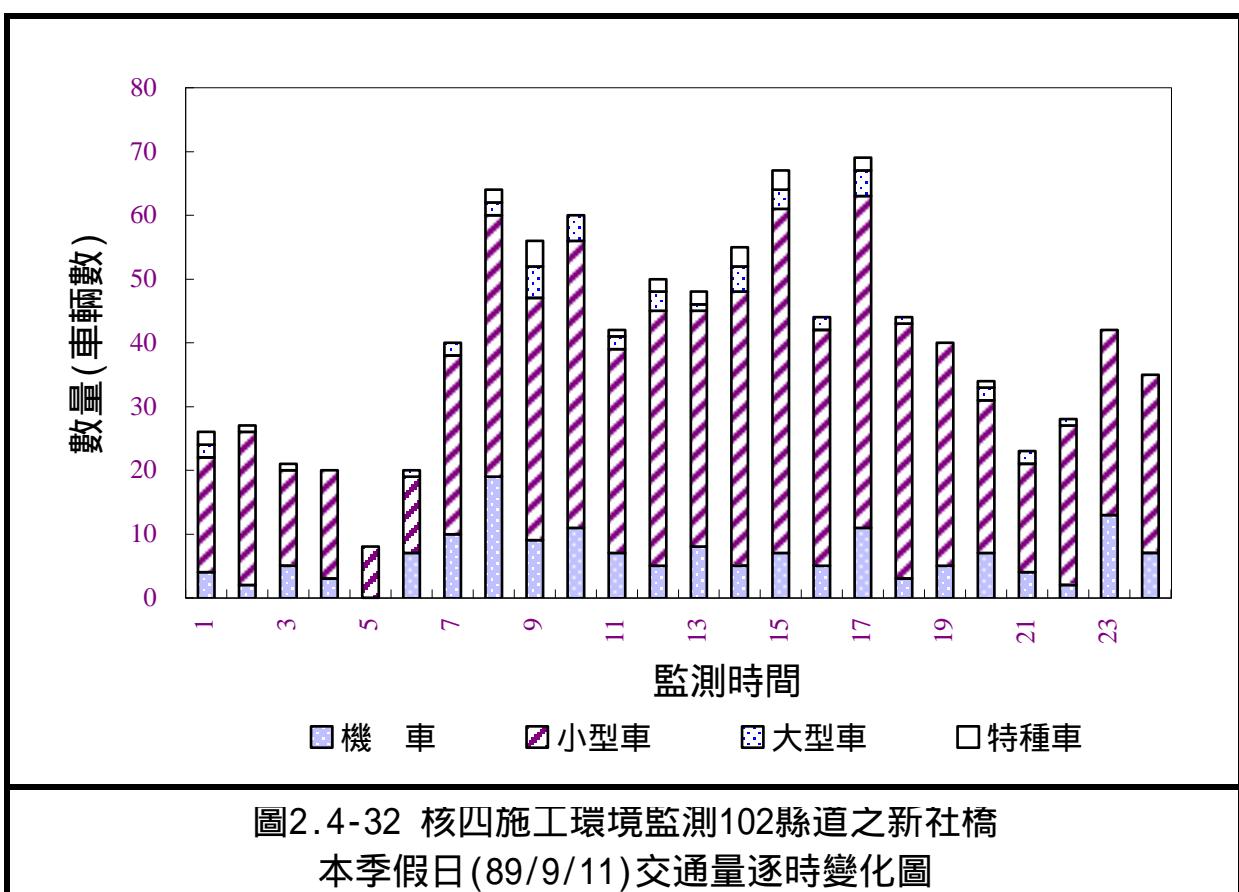
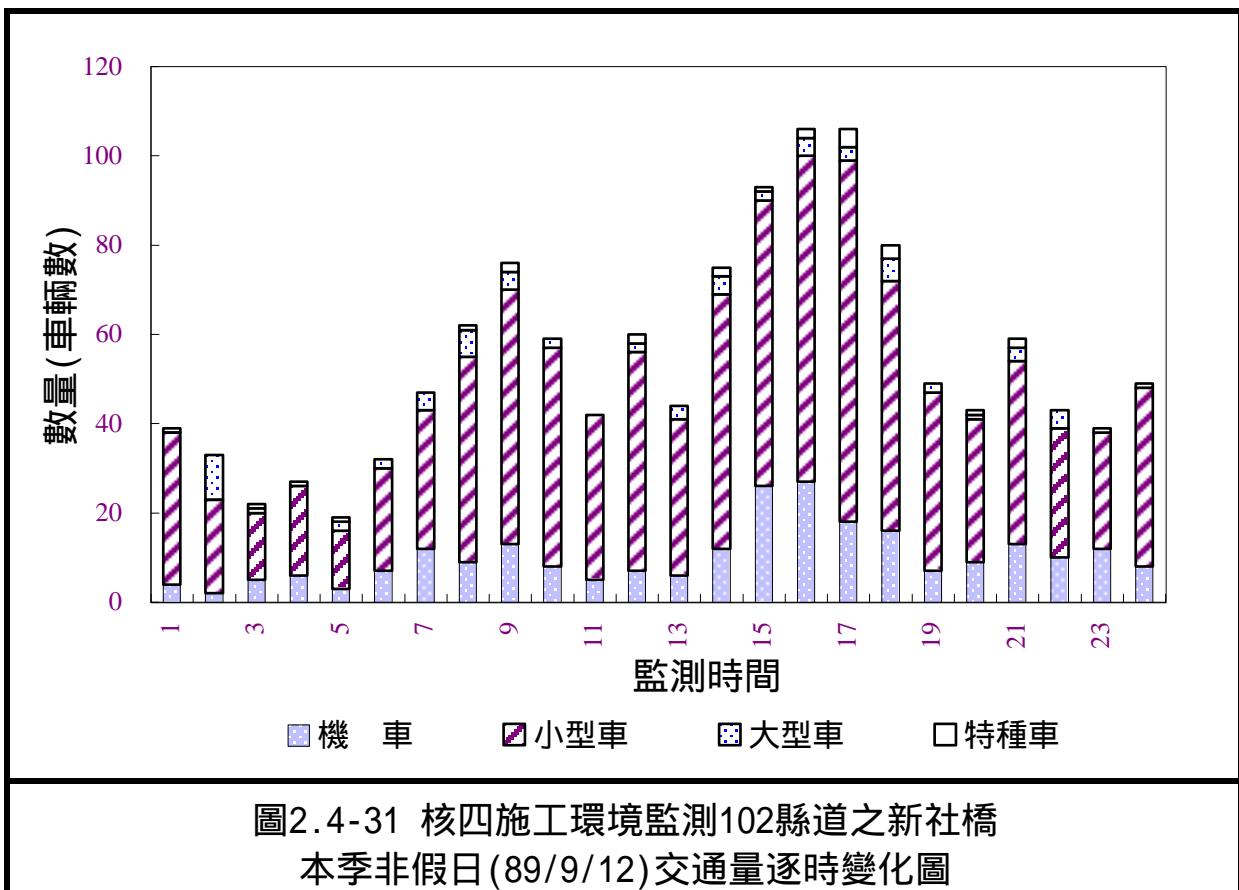


圖2.4-26 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日(89/9/9)交通量逐時變化圖







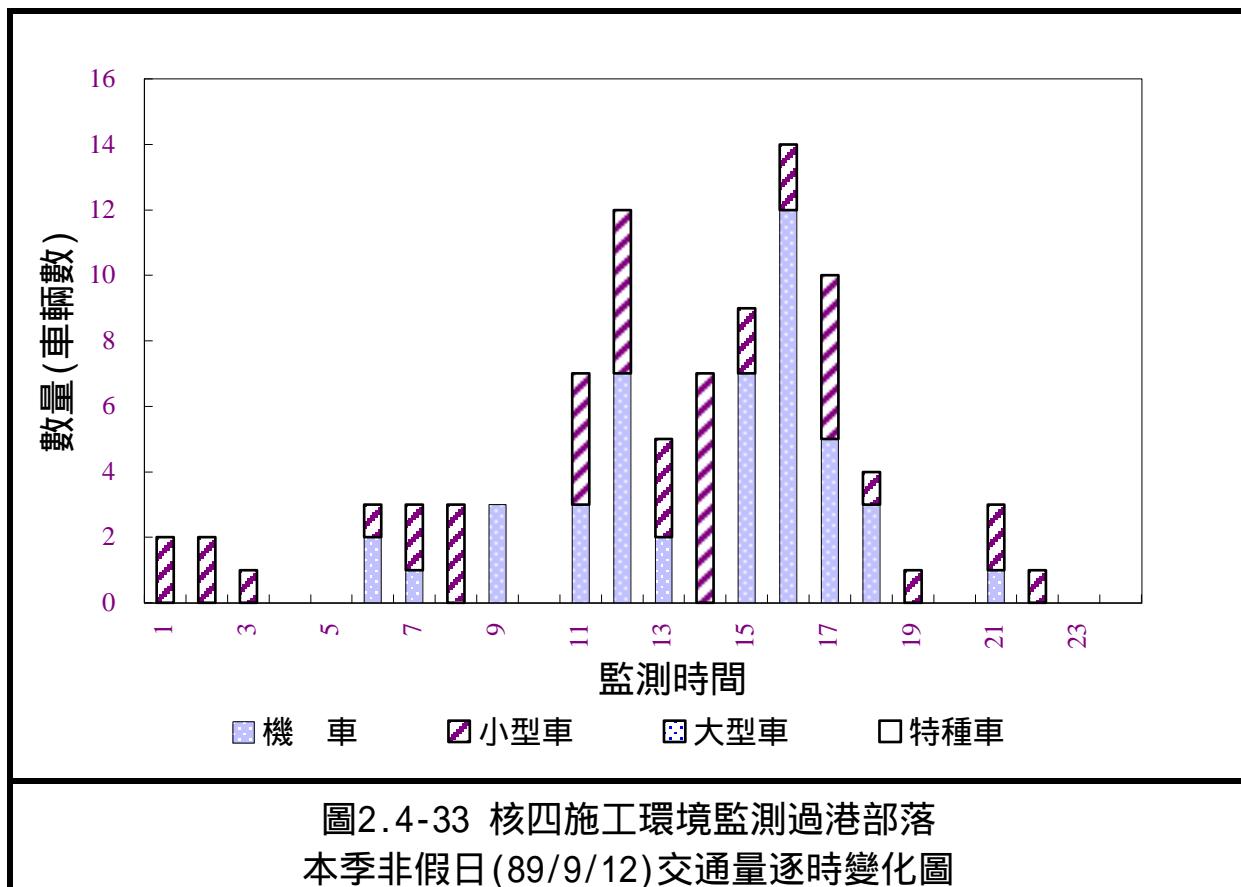


圖2.4-33 核四施工環境監測過港部落
本季非假日(89/9/12)交通量逐時變化圖

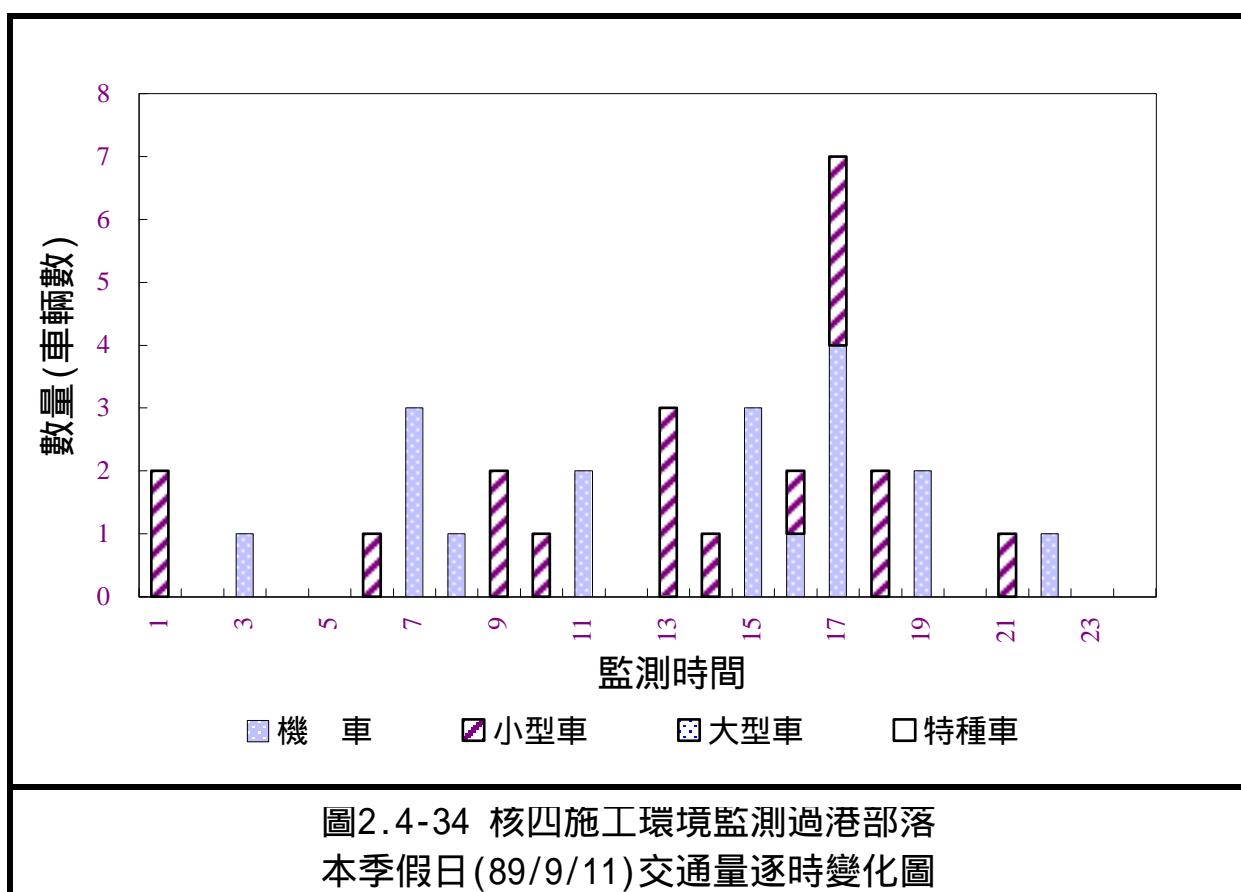
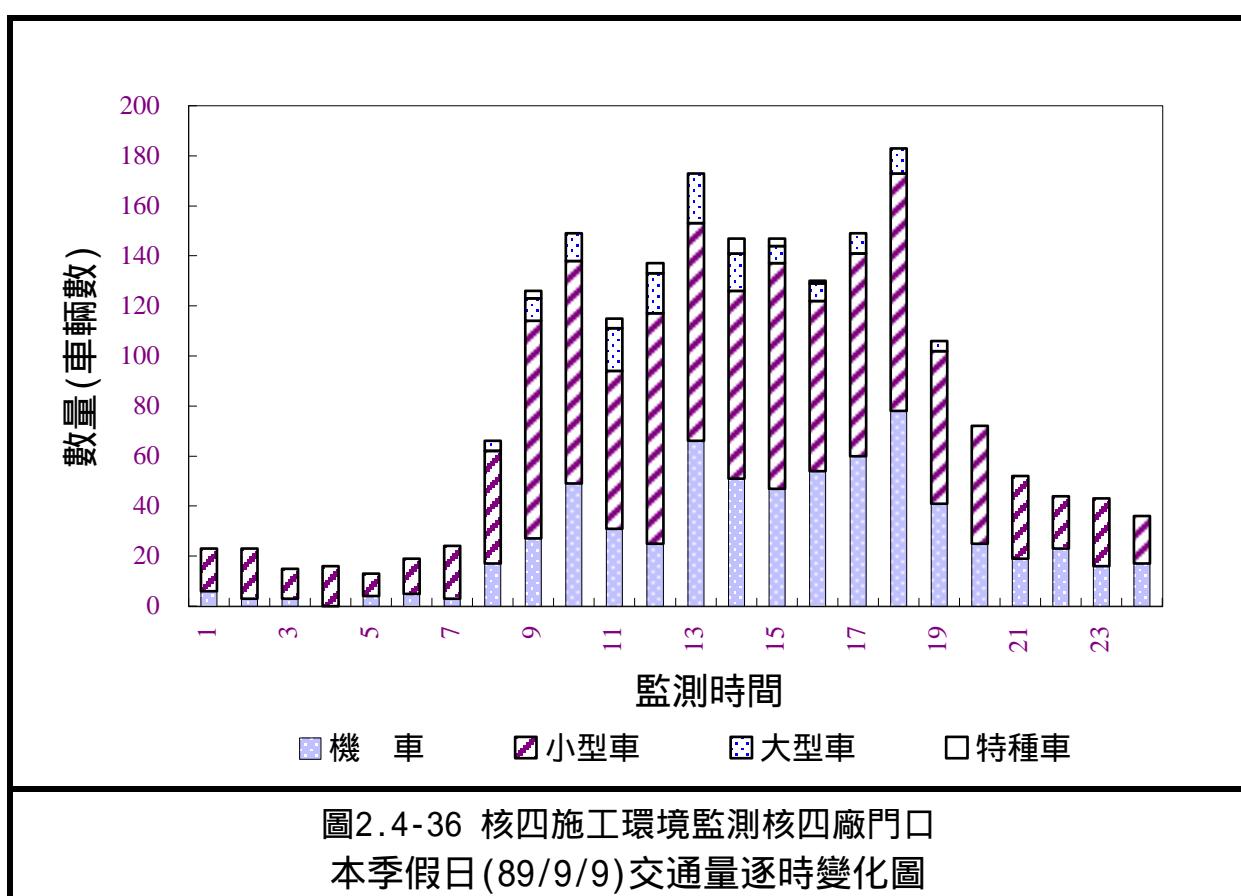
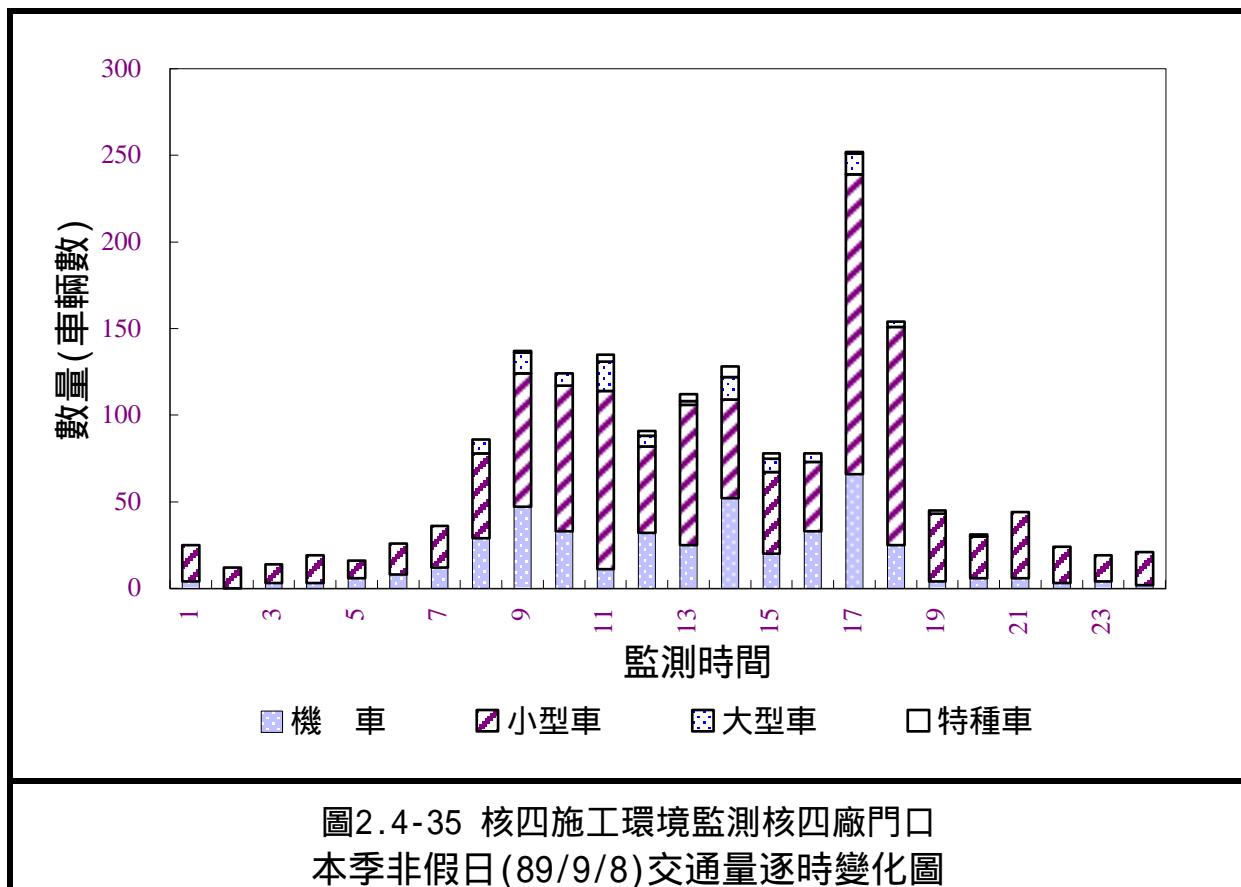
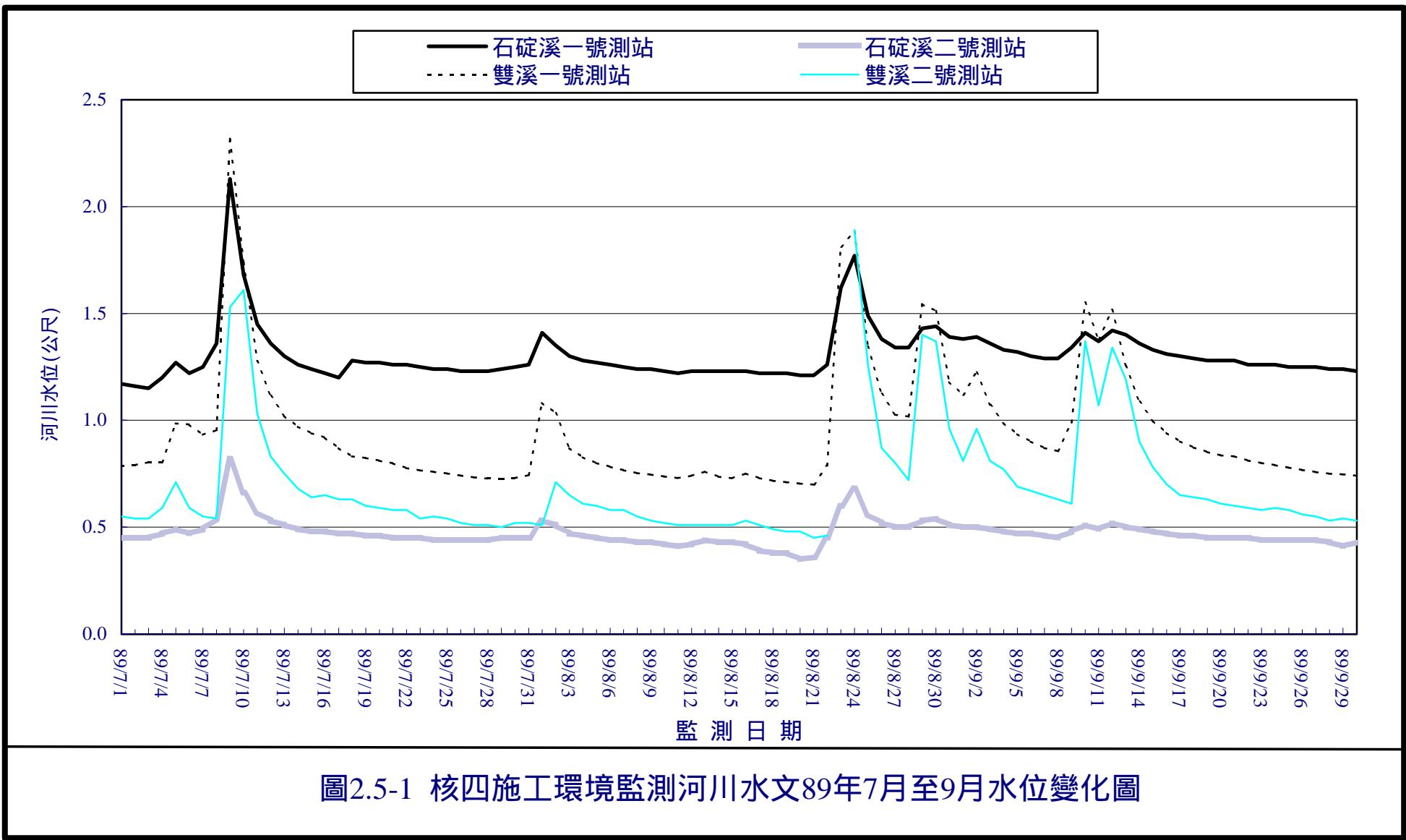


圖2.4-34 核四施工環境監測過港部落
本季假日(89/9/11)交通量逐時變化圖





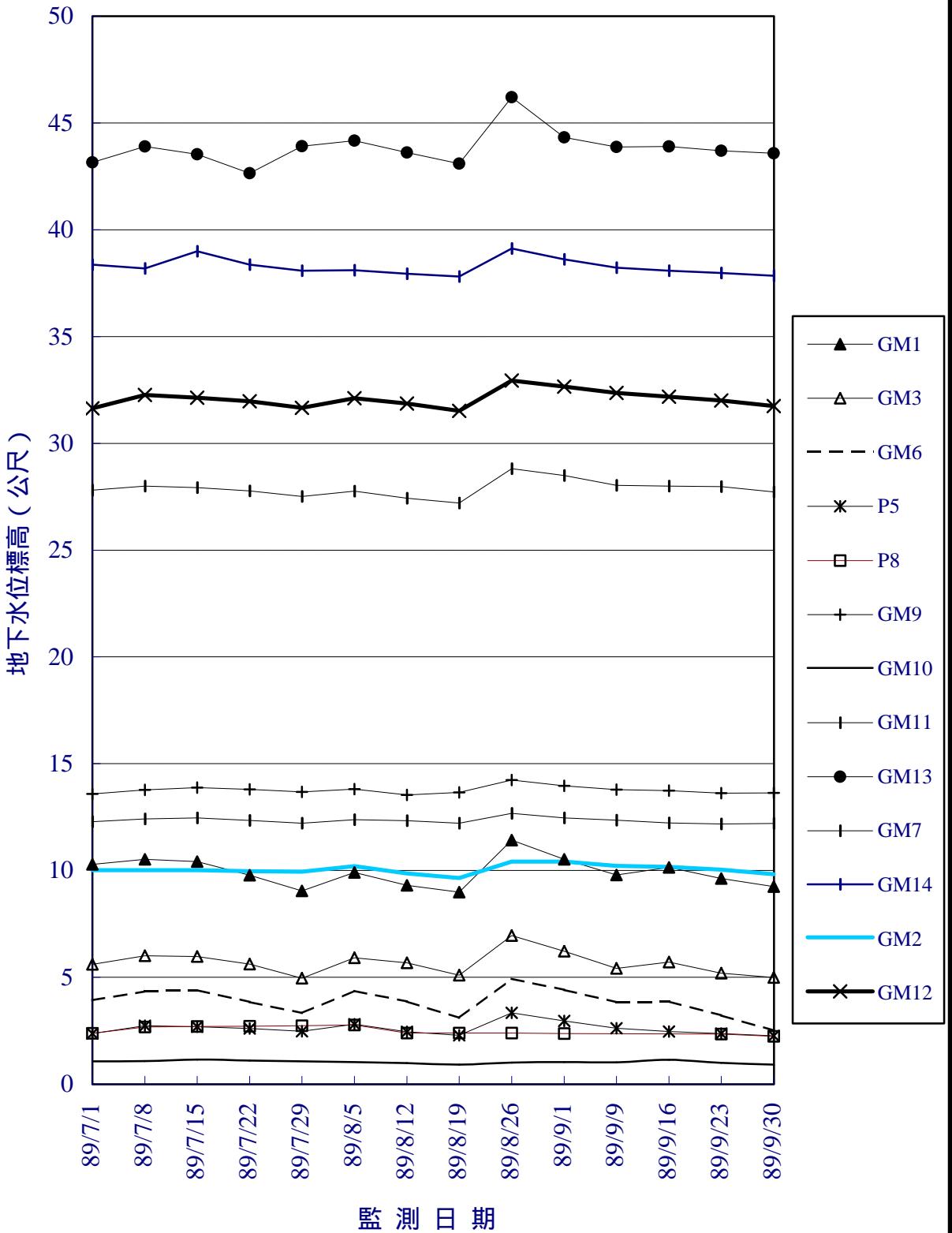


圖2.8-1 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖

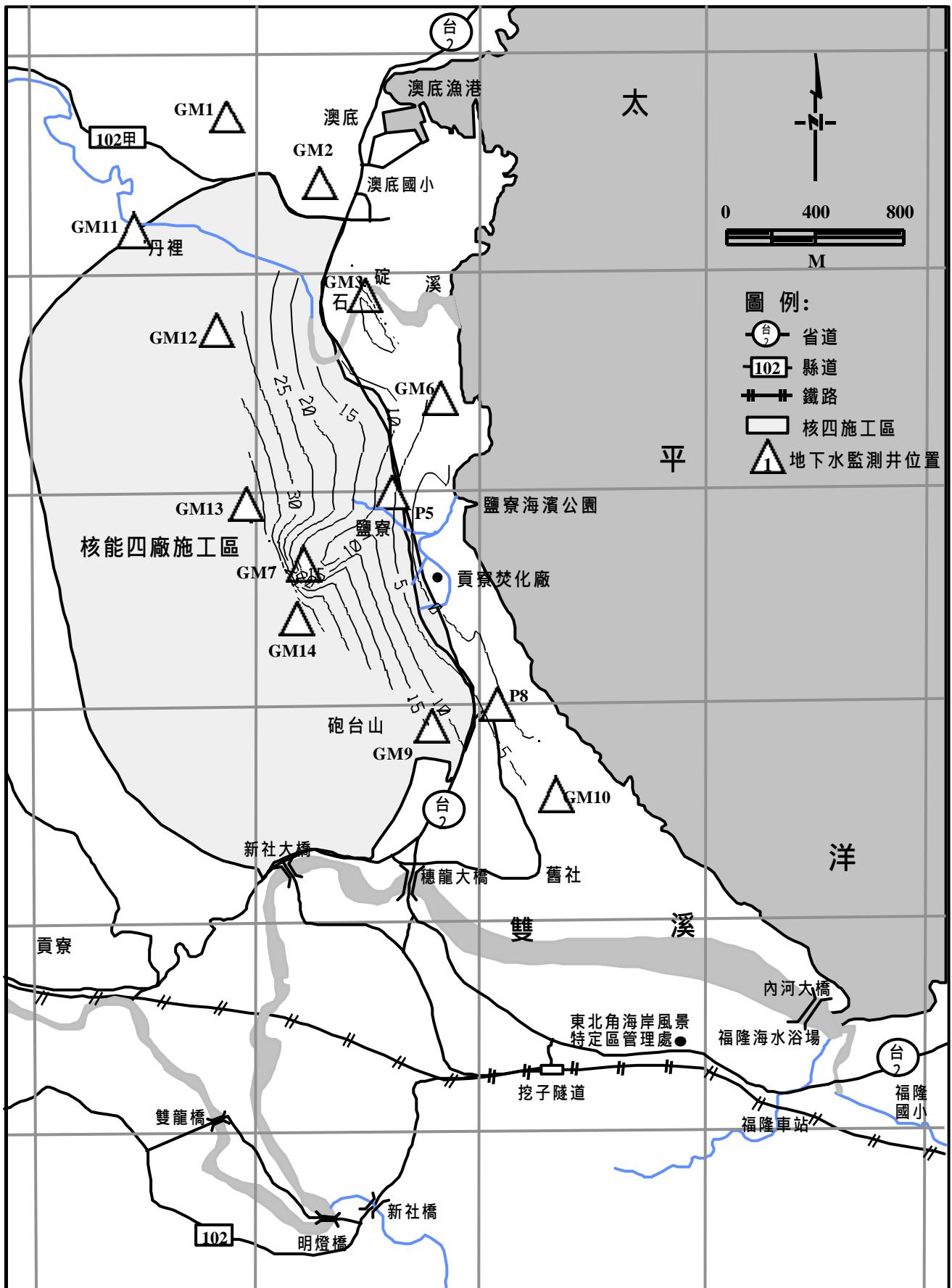


圖 2.8-2 核四施工環境監測地下水89年7月等水位線圖

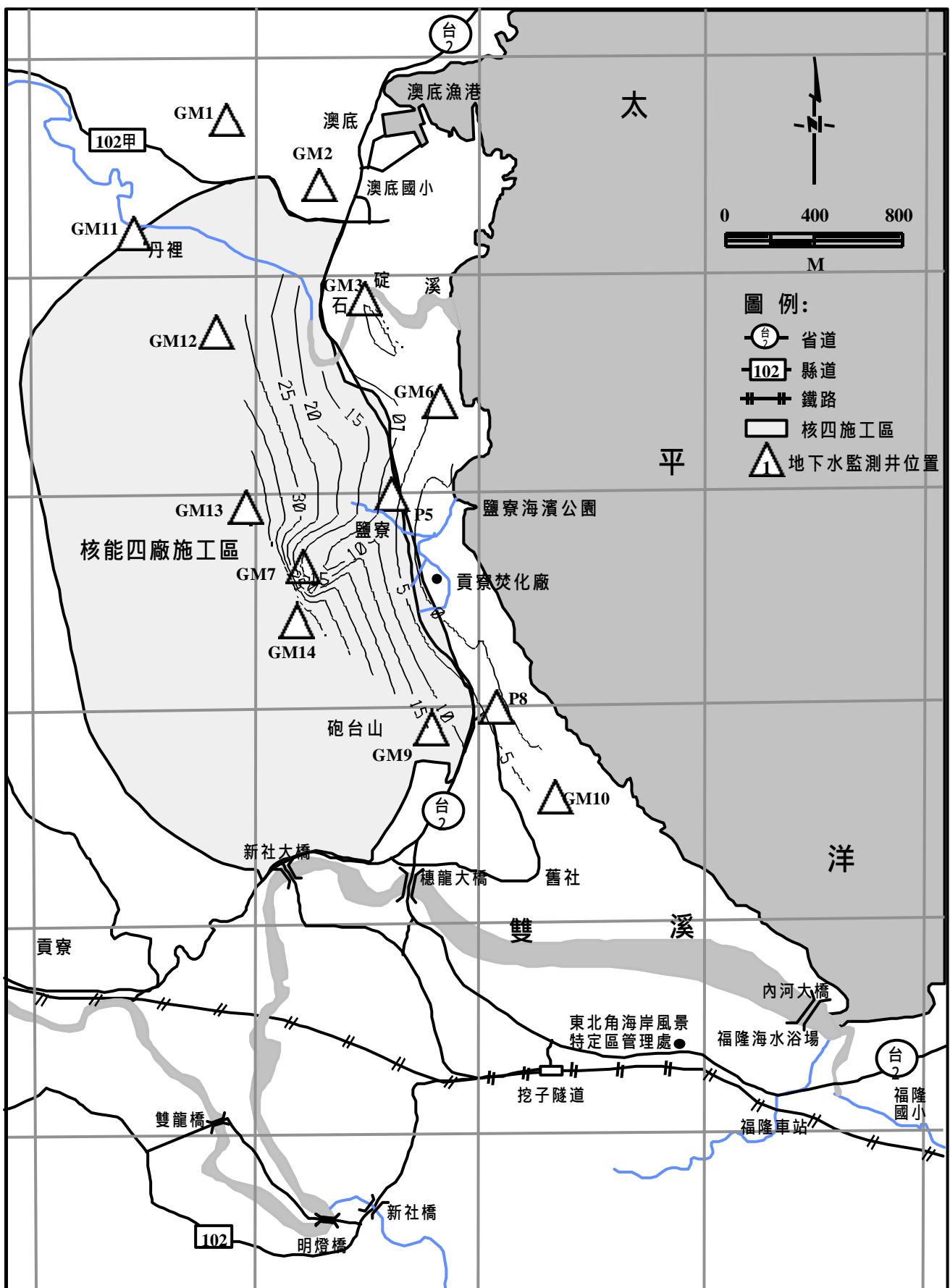


圖 2.8-3 核四施工環境監測地下水89年8月等水位線圖

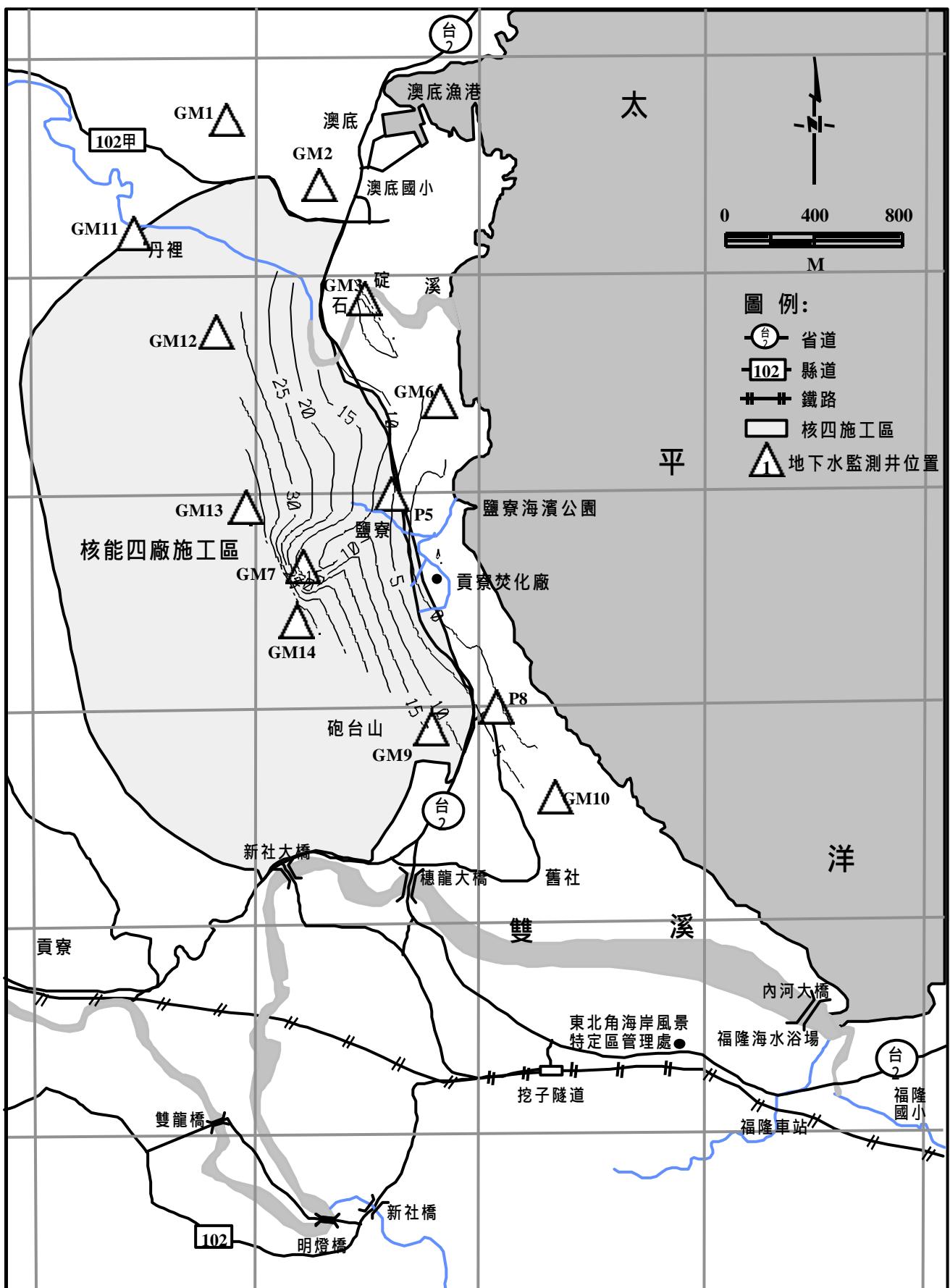


圖 2.8-4 核四施工環境監測地下水89年9月等水位線圖

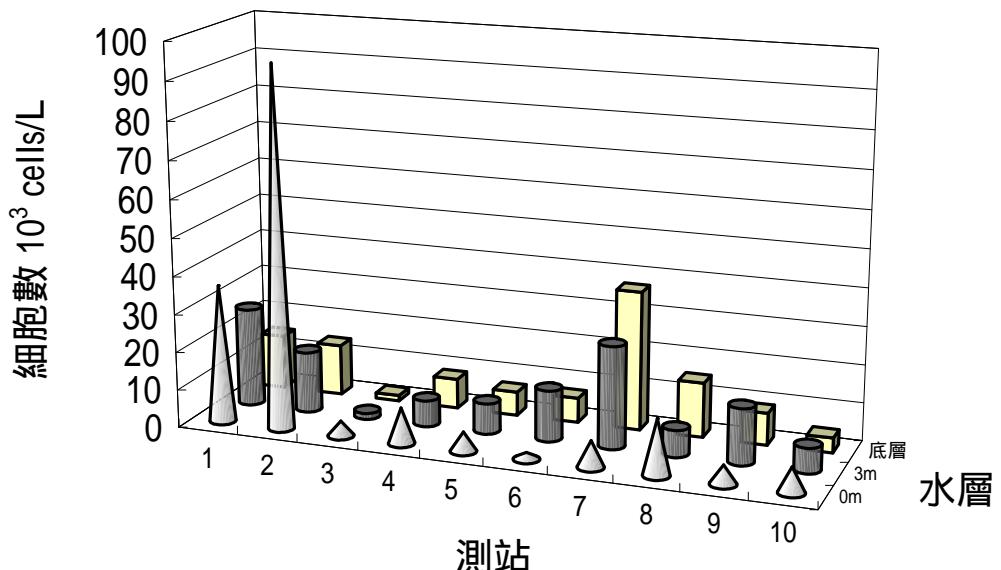


圖2.11-1 核四廠附近海域浮游植物各監測站之垂直分佈

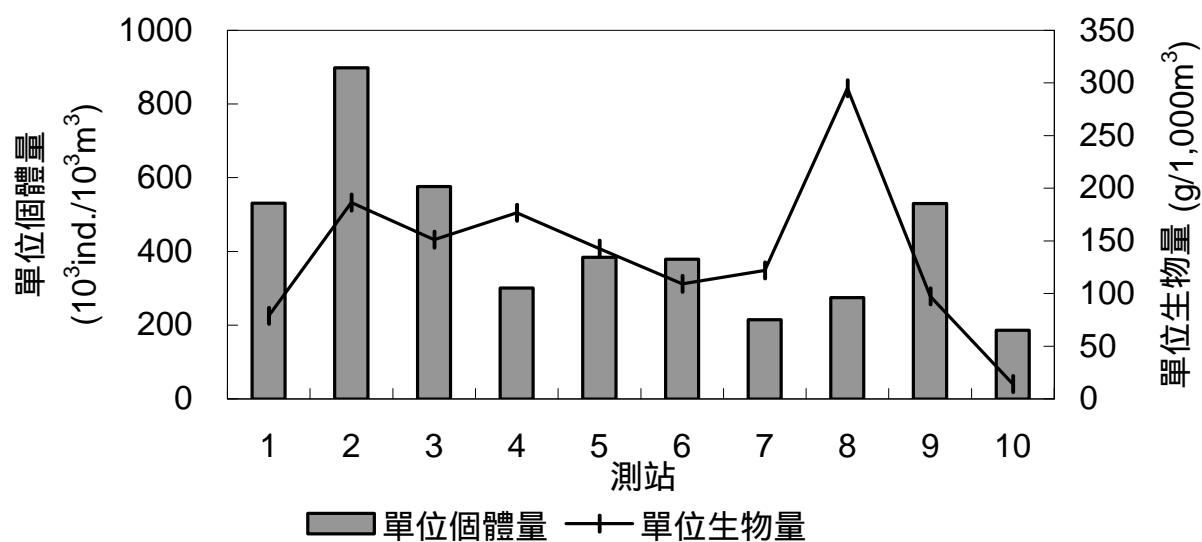


圖2.11-2 核四廠附近海域浮游動物各監測站個體量與生物量分佈

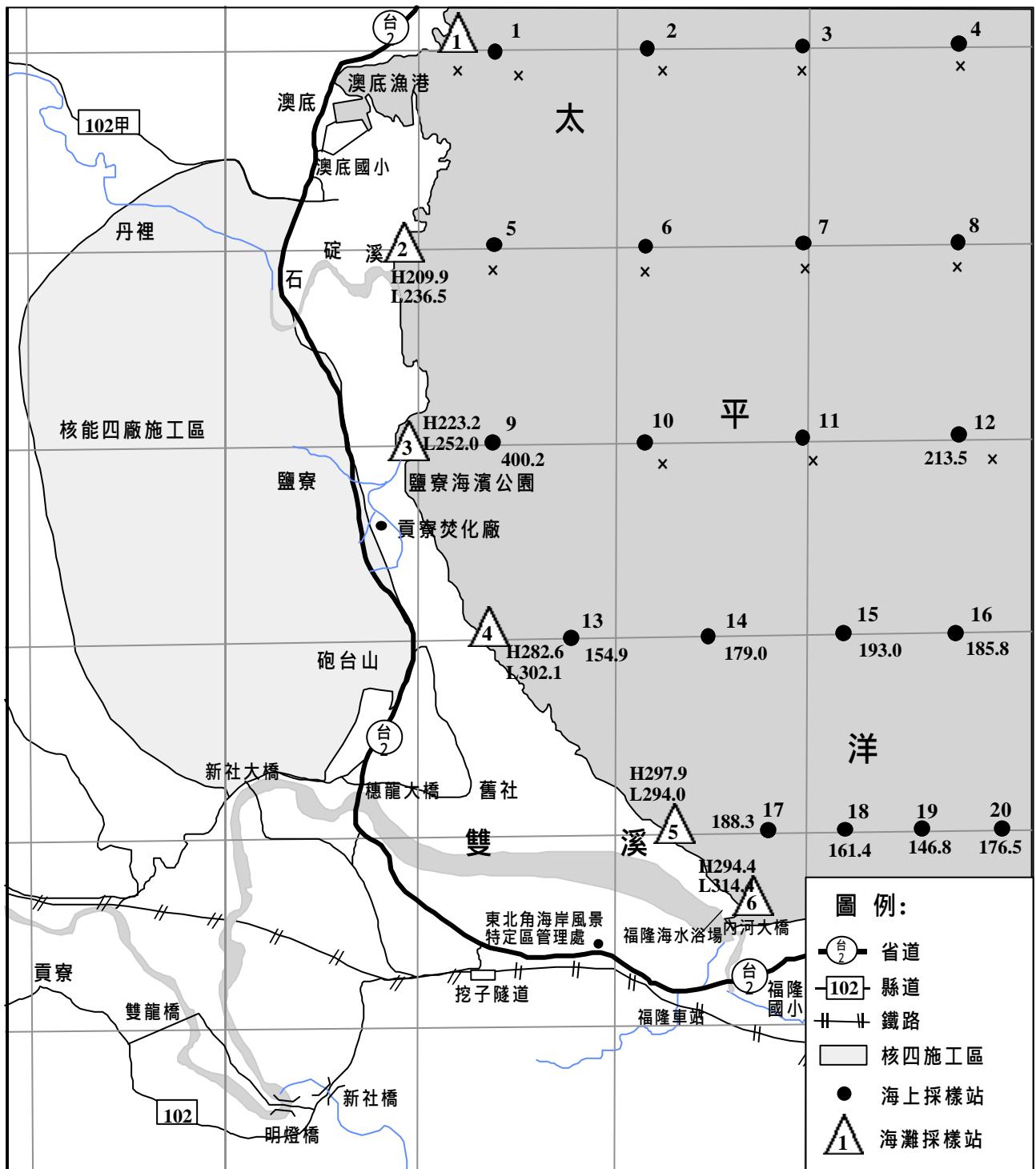


圖2.15-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖
(89年7月)

(註：單位： μm 。
×表無資料者，底床為岩床。
*表因點位放網，無法取樣。
H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。)

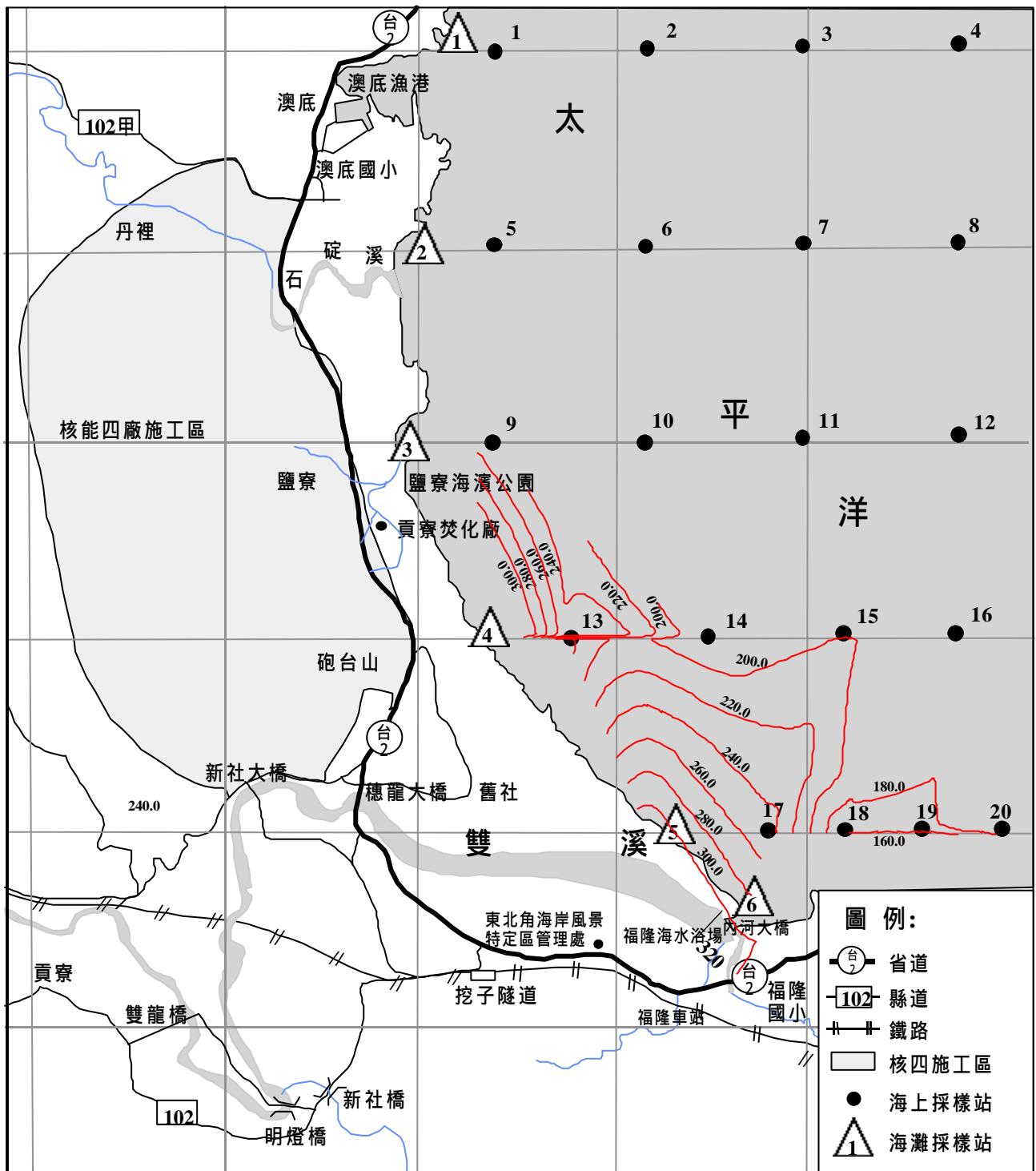
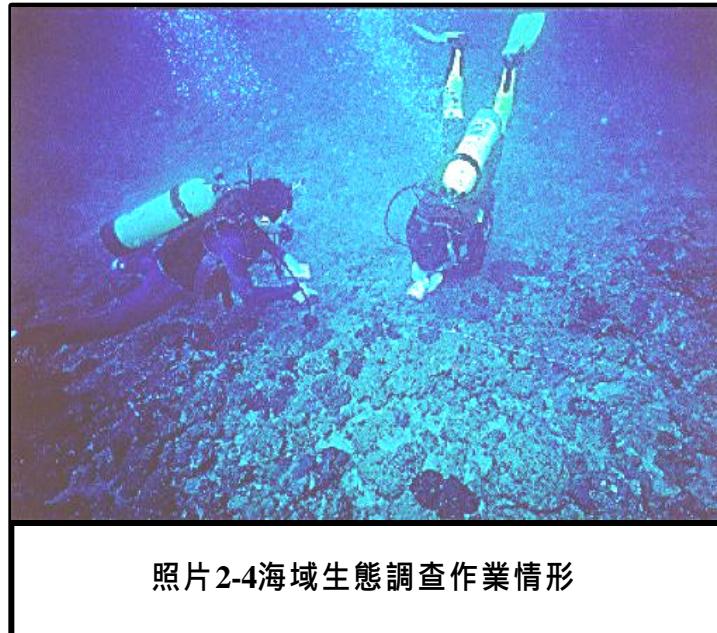


圖 2.15-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖
(89年7月)

(註：單位： μm 。×表無資料者，底床為岩床。*表因點位放網，無法取樣。
H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。)





第一觀景點
拍攝日期：88年9月



第一觀景點
拍攝日期：89年8月



第二觀景點
拍攝日期：88年9月



第二觀景點
拍攝日期：89年8月

照片2.14-1 核四施工環境監測第一、二號觀景點記錄照片

第三觀景點
拍攝日期：88年9月



第三觀景點
拍攝日期：89年8月



第四觀景點
拍攝日期：88年9月



第四觀景點
拍攝日期：89年8月



照片2.14-2 核四施工環境監測第三、四觀景點記錄照片



第五觀景點北向
拍攝日期：88年9月



第五觀景點北向
拍攝日期：89年8月



第五觀景點西向
拍攝日期：88年9月



第五觀景點西向
拍攝日期：89年8月

照片2.14-3 核四施工環境監測第五號北向及西向觀景點記錄照片

第五觀景點 南向

拍攝日期：88
年 9 月



第五觀景點 南向

拍攝日期：89
年 8 月



第六觀景點

拍攝日期：88
年 9 月



第六觀景點

拍攝日期：89
年 8 月



照片 2.14-4 核四施工環境監測第五號南向、六號觀景點記錄照片



第七觀景點
拍攝日期：88年9月



第七觀景點
拍攝日期：89年08月

照片2.14-5 核四施工環境監測第七觀景點記錄照片

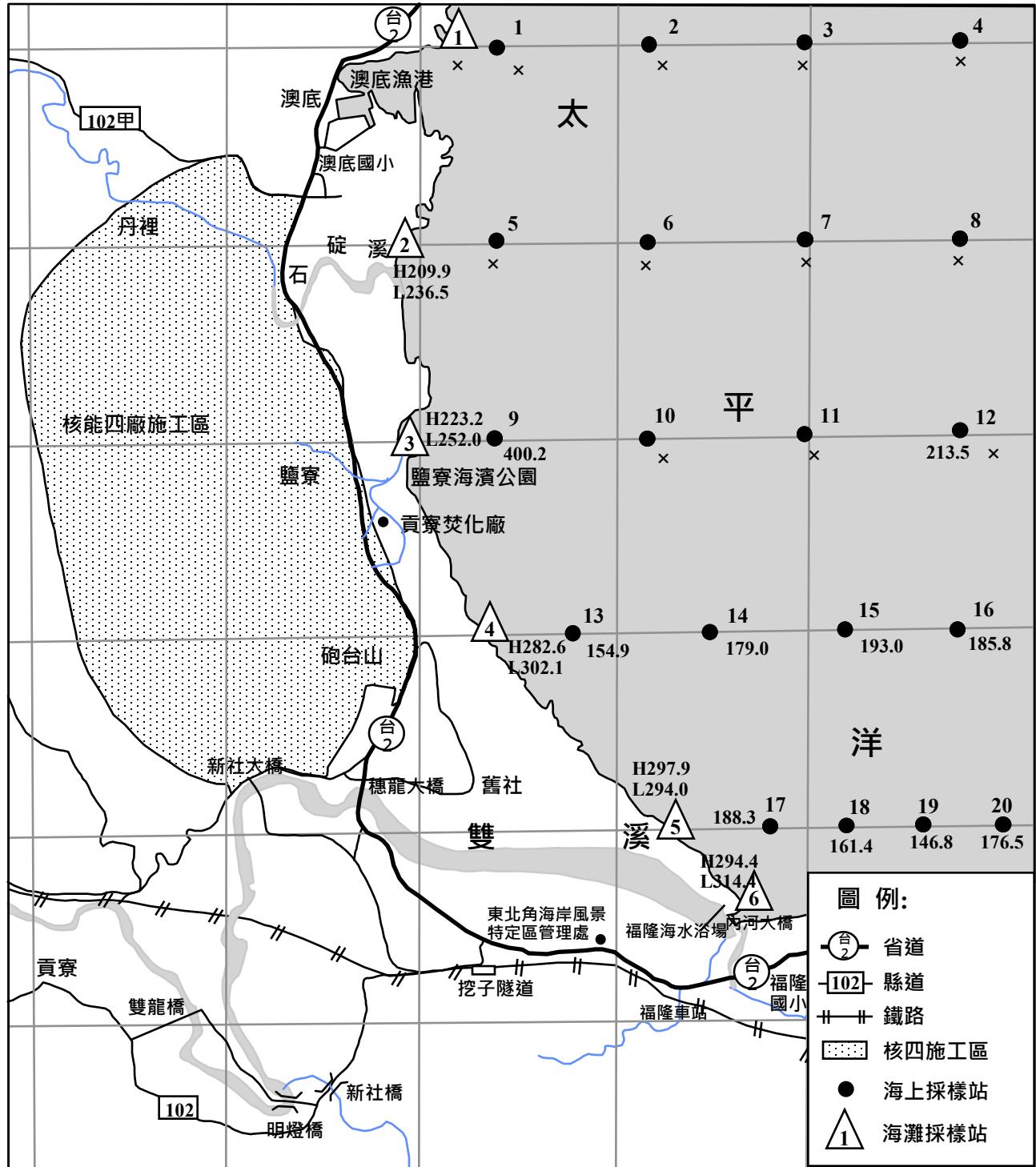


圖2.15-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖
(89年7月)

(註：單位： μm 。×表無資料者，底床為岩床。*表因點位放網，無法取樣。

H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。)

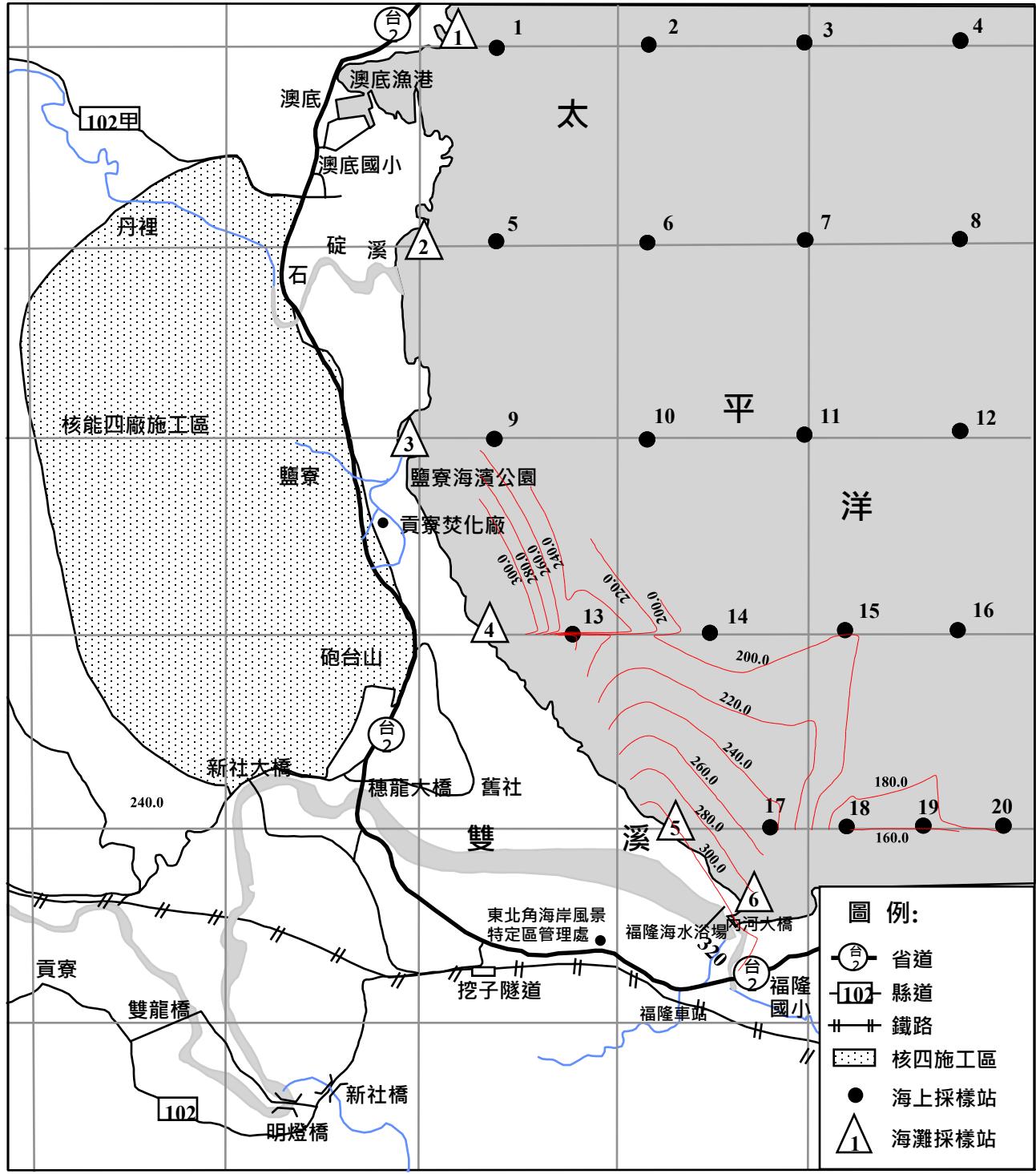


圖 2.15-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖
(89年7月)

(註：單位： μm 。×表無資料者，底床為岩床。* 表因點位放網，無法取樣。
H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。)

3 檢討與建議

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

1. 氣象觀測

(1) 風向與風速

在本季風向風速與上季的比較方面，本季高、氣象低塔所觀測之平均風速較上一季觀測大，由於觀測高程的關係，低塔63公尺氣象塔的觀測結果較為明顯，而以低塔21公尺的變化最不明顯。7~9月之高、低氣象塔以南風及南南東風向為主。

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（詳表2.1-1），本季高、低塔7月及8月之盛行風向與歷年觀測結果大致相同，9月之盛行風向與歷年觀測略有出入，7月之歷年高低塔均以南風為主，8月以南風及西南風為主，9月則以北北東風為主；至於平均風速方面，本季高、低塔平均風速與歷年同期平均風速相較有增大之趨勢。

(2) 氣溫、露點溫度與相對濕度

歷年7月至9月觀測之平均氣溫（詳表2.1-2）分別為28.1、27.8及25.9，去年（88年）同期之平均氣溫分別為27.9、27.8及26.4，本季之平均氣溫分別為29.2、27.9及25.8，與歷年及去年同期測值相較，本季大致與歷年及去年同期平均測值相差不大。

歷年7月至9月觀測之平均露點溫度（詳表2.1-3）分別為24.0 、23.3及21.6，去年（88年）同期之平均露點溫度分別為23.3 、23.6 及23.0 ，本季之平均露點溫度分別為24.9 、24.9 及22.9 ，與歷次及去年同期測值相較，本季測值與歷年及88年同期相近。

歷年7月至9月觀測之平均相對濕度（詳表2.1-4）分別為80.8%、81.3%及83.7%，去年（88年）同期之平均相對濕度分別為76.7%、78.7%及81.8%，本季各月之平均相對濕度則分別為77.9%、84.1%及84.4%，本季測值較歷年及88年同期為高。

(3)大氣穩定度（以垂直溫差推算）

本季、歷年及去年同期7至9月觀測之大氣穩定度機率分佈（詳表2.1-6）均以D級及E級為最多，其次為A級及F級。

2.空氣品質監測

為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，其資料日期為84年1月至89年9月，分別列如表3.1-1 表3.1-9及圖3.1-1 3.1-9所示，並分析如後。

(1)總懸浮微粒

各測站歷次之總懸浮微粒最大24小時測值，詳如表3.1-1及圖3.1-1，測值介於 $14 \sim 368 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，歷次監測值除福隆海水浴場測站84年6月26日及85年9月22日，因附近裝修和道路施工造成揚塵達 $368 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 $304 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，另84年3月份貢寮焚化廠入口旁之民宅站屋主整理廢五金84年3月27日測值為 $286 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，88年5月份之貢寮焚化廠入口旁之民宅測站，測值達 $254 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，由現場監測人員表示，因天氣晴朗，台二省道車流量大，造成揚塵之外，其餘均未超過空氣品質標準總懸浮微粒24小時值 $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$

之規定，顯示本區域之空氣品質總懸浮微粒尚稱良好。各測站之間，以石碇宮測站之平均測值最高，其次為貢寮國小測站，而以福隆海水浴場測站之平均測值最低，各測站歷次平均測值之季節性變化並無漸增加之趨勢。

(2)氮氧化物

各測站歷次之氮氧化物最大日平均值詳如表3.1-2及圖3.1-2，最大小時平均值則詳如表3.1-3及圖3.1-3；最大日平均值介於3~163ppb之間，最大小時平均值介於5~368ppb之間。各測站間，以福隆海水浴場測站之平均測值最高，其次為石碇宮測站、貢寮國小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

各測站二氧化氮最大日平均值詳如表3.1-4及圖3.1-4，最大小時平均值則詳如表3.1-5及圖3.1-5；最大日平均值介於2~75ppb之間，最大小時平均測值約介於4~114ppb之間。歷次小時平測值均值低於空氣品質標準二氧化氮最大小時平均值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，其他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大小時平均值詳如表3.1-6及圖3.1-6，其測值介於0.3~8.5ppm之間，最大值8.5ppm係發生於石碇宮測站85年8月之測值（其原因為石碇宮旁有人焚燒紙錢不慎所致），惟歷次測值均未超過空氣品質一氧化碳最大小時平均值35ppm之限值要求，各測站歷年來之平均測值介於0.9~1.3ppm，此外各測站歷次測值並無特別明顯季節性之變化。

各測站歷次一氧化碳最大八小時平均值詳如表3.1-7及圖3.1-7，其測值介於0.2~3.8ppm之間，歷次平均測值均未超過空氣品質標準一氧化碳最大八小時平均值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大日平均值詳如表3.1-8及圖3.1-8所示，最大小時平均值詳如表3.1-9及圖3.1-9；最大日平均測值介於0.02~2.30ppmc之間，最大小時平均測值介於0.04~4.40ppmc之間，各站歷次監測日平均值均不高且相近，而最大小時平均值除部份測站偶有較高值外，其餘測站差異不大且低於2ppmc以下。

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測值，除84年6月及85年9月之福隆海水浴場之總懸浮微粒最大24小時測值 $368\text{ }\mu\text{g/m}^3$ 和 $304\text{ }\mu\text{g/m}^3$ 超出法規限值，另84年3月及88年5月份貢寮焚化廠入口旁之民宅測站測值為 $286\text{ }\mu\text{g/m}^3$ 和 $254\text{ }\mu\text{g/m}^3$ 超出法規限值，並且於85年4、5、7月貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之氮氧化物最大小時平均值達368ppb、281ppb、265ppb，超出法規二氧化氮小時平均值外，其餘所有測值均符合法規標準，各測站氣狀污染物歷次測站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，對廠區周界範圍及鄰近敏感點之空氣品質影響誠屬有限。

3.噪音與振動監測

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依原子能委員會核能四廠環境保護監督委員會之建議，已分別更改為福隆街上、102縣道之新社橋及過港部落，以下就各測站歷年之監測結果做分析。

(1)噪音部份

有關本季7~9月份監測工作噪音 $L_{\text{早}}$ 、 $L_{\text{日}}$ 、 $L_{\text{晚}}$ 及 $L_{\text{夜}}$ 監測結果整理於表3.1-10，並繪如圖3.1-10至圖3.1-17所示。以省道旁三個測站做比較，本季以台2省道之噪音值較高，測值介於60.8~77.7dB(A)，由於此三測站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，故歷次測值大多超過環境音量標準限值。另外，台2省道與102甲縣道交叉口之 $L_{\text{晚}}$ 、 $L_{\text{夜}}$ 之噪音亦來自夜晚至餐廳用餐人聲吵雜所致。

非省道旁之102縣道之新社橋及過港部落兩測站因車流量明顯減少許多，故其噪音量較低，然由於過港部落測站位於一般地區第二類噪音管制區內，其噪音管制標準較省道旁測站嚴格，且過港部落位處海邊，風及海浪聲較大，故其噪音值超出標準之比例亦稍高。整體而言，本季監測結果噪音值部分超出標準值，施工前後之噪音品質稍受影響，與本季工程較相關之過港部落測站非假日 $L_{\text{日}}$ 測值約52.8~59.8dB(A)，略大於施工前之 $L_{\text{日}}$ 49.2~65.2dB(A)範圍內，本季平均約56dB(A)，與施工前平均56dB(A)僅差異不大，施工影響尚屬輕微。

(2)振動部份

本季監測工作振動之 L_{10} (24小時)監測結果，整理於表3.1-11，並繪如圖3.1-18及圖3.1-19所示。各測站監測結果以台2省道與102甲縣道交叉口之振動測值較高，其歷次 $L_{V10(24\text{小時})}$ 平均測值約在30.0~46.1dB之間。

4.交通流量監測

本季交通流量與歷次監測調查結果整理於表3.1-12，並繪如圖3.1-20、3.1-21所示，綜合其成果，大體而言可發現假日之小客車當量數(P.C.U./日)大致高於非假日，此乃歷次監測結果多呈一致之情形。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為高，而兩測站假日之交通量，整體而言均高於非假日，此因兩測站均屬於東北角海岸國家風景區之要道上，每當假日都有大批民眾駕駛小客車前來休閒渡假，造成車流量增加之故。歷年台2省道與102甲縣道交叉口非假日之歷年交通流量除86年4、11月、87年8月及88年10月份監測值較低外，其餘均介於15,000~30,000P.C.U. / 日，以民國85年4月份監測日恰於連續假日之前一天，可能因有不少民眾提前休假而造成車流量劇增，致車輛達29,555 P.C.U. / 日，為歷次監測資料最高；鹽寮海濱公園非假日之交通流量除85年12月及86年2月、4月、11月及87年8月、9月及88年10、12月及本季測值較低外，其餘約介於15,000~25,200P.C.U. / 日，至於二測站之假日交通量變化較為顯著，其與天氣好壞及假日長短有密切之關聯，其中以83年4月因適逢連續假日旅遊人數大增及85年8月因氣候適宜，吸引大批遊客，導致台2省道之交通流量劇增至32,000~35,100P.C.U. / 日左右。本季位於台2省道上之三測站於假日及非假日之交通流量與去年同期差異不大，至於102縣道之新社橋與過港部落兩測站因較為偏僻，其車流量少，但由於假日時有部份遊客驅車前往草嶺古道或至海邊戲水會行經102縣道或過港部落，故使其兩處假日之車流量歷次監測結果大致高於非假日，若與去年同期相比，兩站之測值亦差異不大。

本季於非假日因核四工程增加之尖峰小時交通量約124~173P.C.U./小時，約佔當時台2省道尖峰小時交通量之7.16~12.78%左右，惟道路服務水準介於B~C級之間，故交通衝擊尚屬輕微。

5.河川水文監測

有關石碇溪與雙溪本季與歷年同期之河川水文監測結果，請參閱2.5節表2.5-1~2.5-3所示。在河川水位方面，石碇溪一號測站本季之平均水位與環評及去年（88年）同期之測定結果比較差異不大；雙溪一、二號測站則大致較環評及去年（88年）同期之測定結果略高。另就本季所測河川流量與歷年同期的流量比較，本季各測站因七月初持續降雨，致流量較歷年及去年同期為大外，其餘月份均在歷年同期之觀測範圍內。

6.河川水質監測

針對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3.1-22~圖3.1-27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；生化需氧量近幾季調查結果大致上變化不大，多在儀器偵測極限（1mg/L）以下；氨氮監測結果，歷次均以澳底二號橋測值較高且變化較大，本季仍以澳底二號橋之氨氮測值較高，只達乙類至丁類以下陸域水體水質標準；懸浮固體物本季均符合甲類水體水質標準；導電度歷次監測除數次測值偏高外（如圖3.1-26所示），大致上變化不大；而硝酸鹽氮方面，與歷次監測結果相較之下並無明顯變化。

7.施工區排水監測

由歷次監測結果顯示（85年10月~89年9月），各測站測值多以懸浮固體測值超過放流水水質標準30mg/L限值（放流水流量大於250m³/day）之情形為主。本季各項測值則均符合標準。整體而言，廠區放流水對周遭環境之影響並不大。

而就施工人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，由於雙溪未流經核四施工區，故其水質乃自然背景現況之反應，與核四施工無關，因此乃

針對石碇溪水質影響進行推估。目前施工區內之員工污水皆經過化糞池處理達放流水標準後再予排放，由歷次監測結果統計，歷次BOD₅之排放污染量介於0.05~3.49kg/day；石碇溪歷次背景流量介於0.119~2.953CMS，而BOD₅濃度介於0.5~5.2mg/L（歷次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0.03~1.23%左右，且BOD₅污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.02~8.48%左右，其對石碇溪水質之影響極為有限。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，故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

8.地下水監測

(1)地下水水位

為瞭解本季13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八十四至八十八年監測年報中7月至9月之平均水位及本季之平均水位列於表3.1-13，經比較分析得知，以GM13與GM7二口監測井本季與歷年同期之變化較大，變化量分別約在5~6公尺及2~3公尺之間，其餘監測井之平均水位與環評報告、83~88年同期之平均水位相近。大體而言，水位之高低變化與降雨補助地下水位有關。

(2)地下水水質

由表3.1-14至表3.1-23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，可知其中歷次GM1監測井之導電度、氯鹽、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、總硬度及總有機碳等水質項目之測值，與其他監測井之測值相較，皆有較高之現象；GM10監測井之氯鹽、導電度、生化需氧量、化學需氧量及總硬度測值亦較高；各監測井之鐵測值，雖歷次監測互有變化，其測值皆在11mg/L以內，本季測值則介於0.008~1.450mg/L之間，以GM14監測井9月之測值最高。

(3)海水入侵研究

由歷次導電度及氯鹽之測值變化可知，僅GM1及GM10兩口監測井之測值曾高達前述 $1,400\mu\text{mho}/\text{cm}$ 及 330mg/L 之水質鹽化限值，GM1監測井之最高值為 $6,740\mu\text{mho}/\text{cm}$ 及 510mg/L （87年8月）；GM10監測井之最高值則分別為 $2010\mu\text{mho}/\text{cm}$ （88年5月）及 563mg/L （88年4月），詳圖3.1-28及圖3.1-29所示。

GM1監測井自83年4月以後，其導電度及氯鹽測值均已降至鹽化限值 $1400\mu\text{mho}/\text{cm}$ 及 330mg/L 以下（84年9月除外，該月導電度測值為 $3,250\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，氯鹽為 494mg/L ），惟85年7~9月監測結果又出現導電度 2270 $2590\mu\text{mho}/\text{cm}$ 之高值，至85年10月後又降低至 $1,400\mu\text{mho}/\text{cm}$ 之限值以下，而86年8月又突然升高至 $4480\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，後又降至限值以下，至87年8月又升高至 $6740\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，而88年9月又升高至 $3500\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，之後監測結果雖又降至鹽化限值以下，惟依據歷次測值變化趨勢研判，此監測井水質應有斷續遭污染情形發生；而GM10之導電度與氯鹽測值則均在鹽化限值附近變動，於84年7月起始有下降情形，而85年12月起又陸續出現超出鹽化限值之濃度值，本季則又有超出鹽化限值。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為高，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及家庭生活污水所污染，而GM10監測井因其位置位於海邊，且地下水水位甚低，有可能受海水侵影響。

此外針對廠址內鄰近1、2號機工程預定地之P5及GM7兩監測井之導電度進行分析發現，該兩監測井本季測值約介於 585 ~ $872\mu\text{mho}/\text{cm}$ 之間，均在水質鹽化限值（ $1,400\mu\text{mho}/\text{cm}$ ）以內，惟其測值普遍較其他監測井（GM1及GM10監測井除外）為高，日後核四主體工程施工時應密切注意其水質變化情形。

9.河域生態監測

本季河域生態各項測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-24所示。本季河域生態各項測值在葉綠素甲含量，石碇溪與雙溪本季8月份之平均含量各為2.62及4.12 $\mu\text{g/L}$ 。本季附著性藻類調查石碇溪上、中及下游分別出現36種、25種及12種，雙溪上、中及下游分別出現34種、33種及19種均高於上季及去年同季。優勢種石碇溪為矽藻之舟形藻及綠藻之條狀苔為主，雙溪為邊緣橋彎藻、卵形雙眉藻與鞘絲藻，與上季及去年同季略有不同。

本季8月份浮游植物平均細胞數含量，石碇溪192,896 cells/L；雙溪200,112 cells/L。種類組成兩溪均以矽藻類分別佔54.84%及96.48%較為主要。優勢種類石碇溪矽藻以細身曲殼藻、梅尼小環藻及鈍脆桿藻，以及藍綠藻的颤藻為主要；雙溪以梅尼小環藻及異極藻為主要。本季石碇溪細胞數含量低於去年同季。

本季浮游動物之總個體含量，石碇溪介於1,850~42,550 (平均17,267) ind./ m^3 ；雙溪介於300~2,350 (平均1,233) ind./ m^3 之間。種類組成石碇溪及雙溪均以橈腳類的橈腳幼生及多毛類出現數量較多。本季總個體含量高於上季及去年同季。

本季於石碇溪及雙溪採集到之水生昆蟲種類數，有蜉蝣目及毛翅目二類，種類數石碇溪及雙溪分別各出現7種及6種。出現之個體隻數石碇溪及雙溪分別出現42隻及62隻，兩溪均以測站1出現較多。本季雙溪出現之隻數低於去年同季。

本季魚類及無脊椎動物中，魚類在石碇溪出現4種101尾，以魚刺及粗首魚為主要；雙溪出現6種51尾，以魚刺及吉利慈鯛為主。甲殼類在石碇溪出現4種32個體，並以小絨螯蟹較多；雙溪出現1種8個體，並以紅指擬相手蟹為主要。軟體動物類石碇溪出現3種29個體，以棘蟹螺為主要；雙溪僅出現冠

蜑螺1種1個體。本季魚類及無脊椎動物出現之總個體數高於上季與去年同季，尤其魚類本季出現甚多幼魚。

綜合上述，本季在河域生態各項生物因子之種類及數量上以石碇溪浮游植物細胞數含量低於去年同季外，其餘測值大致較上季及去年同季為高(多)或差異不大建議持續追蹤調查。

10. 海域水質監測

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、濁度及曾經超過水質標準之生化需氧量與大腸桿菌等水質項目，比較其歷次測值變化趨勢(詳圖3.1-30~3.1-33所示)。

在懸浮固體物方面，83年1~6月懸浮固體物濃度最低均在10mg/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，而後懸浮固體物濃度值多在5~20mg/L之間振盪變化，研判可能係因本區海域位於台灣東北角，由於受颱風或東北季風之影響，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，比較本季與去年同期海域之懸浮固體物濃度顯示差異不大。

在生化需氧量及大腸桿菌方面，生化需氧量歷次調查結果如圖3.1-31所示，於84年8月前各測站中大致以一號測站表、底層之測值較高且多有超出標準情形。比較歷次生化需氧量調查結果，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月起又有昇高情形，至84年8月起則又有下降趨勢，之後各季則斷續有一兩測站測值超出甲類海域水體水質標準2mg/L(86年7月例外)，而本季各測站則均符合標準；而在大腸桿菌(詳圖3.1-32)方面，84年11月前之監測結果均以一號測站水樣較常出現超過標準之測值，由於其超過標準的情形係各季斷續偶有發生，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為污染來源，以致此測站水質大腸桿菌明顯較差；惟自85年4月以後，各測站表、底層水樣超過標準之頻率增高，本季各測站則均符合甲類海域水體水質標準。另針對海域施工可能引起海水濁度增加問題，就歷年調查濁度變化情形繪圖如3.1-33所示，除部份測值偏高外，其餘測值大多低於6NTU，本季各測站測值皆維持在3NTU以下。

循環水進水口防波堤及重件碼頭工程於88年7月份於海域施工，然由本季監測結果顯示，各項測值多與歷年之背景調查大致相同，並且本季各測站測值均符合甲類海域水體水質標準，故目前施工應對海域影響甚小。

11. 海域生態監測

(1) 本季海域各測站環境因子調查結果營養鹽中的硝酸鹽介於4.0至19.5 $\mu\text{g/L}$ ，亞硝酸鹽介於<0.42至0.89 $\mu\text{g/L}$ ，測值均無明顯垂直變化。磷酸鹽介於<0.93至4.65 $\mu\text{g/L}$ ，矽酸鹽介於42.0 至126 $\mu\text{g/L}$ ，測值均無明顯之區域性變化。葉綠素甲含量介於0.79至2.72 $\mu\text{g/L}$ ，各測值無明顯之區域性變化。總氮各測值介於0.08至0.66 mg /L，總磷各測值介於0.01至0.03 mg /L，以上各測值並無明顯之區域性變化。各項環境因子測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-25所示，以營養鹽(包括亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽)的測值雖略低於上季，但遠低於去年同季，其餘各項測值差異不大，並無異常。

(2) 本季基礎生產力各測站測值介於0.2~8.9 (平均2.1) $\mu\text{gC/L/hr}$ 之間。植物性浮游生物的細胞數表層平均含量為18,423 cells/L，3m水層平均含量為12,778 cells/L，底層平均含量為11,361 cells/L。種類組成均以矽藻出現的種類數最多且最為主要，各水層均以矽藻的旋鏈角刺藻為最主要。動物性浮游生物總個體平均含量為427,253 ind./1,000m³，平均單位生物量則為132.26 g/1,000m³，種類組成均以橈腳類的哲水蚤及翼足類為較優勢種類，此種群聚結構與一般近岸海域者較相近。除橈腳類的比率較低外，其餘各測值均高於去年同季或差異不大，並無異常。

(3)本季底棲無脊椎動物潮間帶沙底質未採獲，岩礁底質發現8種，以玉女蟹螺及黑齒牡蠣出現較多，群聚結構的分析顯示岩礁底質以潮間帶低潮位的下段較適合生物生存。亞潮帶的沙質區共發現25種，以節鞭水虱及鉤蝦最多，群聚結構分析歧異度指數介於1.59~3.34，勢性指數介於0.14~0.33，顯示無顯著的優勢種存在。亞潮帶的岩礁區大礁南側水深5m共出現23種，豐富度以羽蠅sp.1數量最多，其次為縷鰓蟲。群聚結構歧異度指數介於1.97~2.42，優勢性指數介於0.27~0.36，無顯著的優勢種存在。大礁南側水深10m共出現22種，豐富度以羽蠅sp.1較多。群聚結構歧異度指數介於2.62~3.01，均勻性指數介於0.73~0.83之間，顯示群聚種類組成比較均勻。亞潮帶的岩礁區淺礁南側水深5m共出現24種，豐富度以羽蠅類spp.數量最多。群聚結構歧異度指數介於1.50~2.81，均勻性指數介於0.45~0.74之間，顯示群聚組成並非均勻。淺礁南側水深10m共出現18種，豐富度以擬潛穴蛤較多。群聚結構歧異度指數介於2.10~3.11，均勻性指數介於0.81~0.91之間，顯示群聚種類組成比較均勻，無明顯優勢種存在。本季底棲無脊椎動物潮間帶或亞潮帶出現之種類數與去年同季相比較並無異常。

(4)魚類調查中，仔稚魚出現之種類以雀鯛科為最主要，魚刺及魚參科屬經濟種類。垂直採樣的魚卵密度平均含量為1,374個/1,000m³，仔稚魚密度平均含量為696尾/1,000m³。水平採樣的魚卵密度平均含量為424個/1,000m³，仔稚魚密度平均含量為552尾/1,000m³，明顯的魚卵及仔稚魚密度含量本季均以垂直採樣較高。至於成魚方面，於鹽寮及澳底礁石區分別出現58及64種，均以隆頭魚科及雀鯛科為最多。單一魚種所出現之數量而言，兩礁石區均以霓虹(變色)雀鯛為最多也最優勢，兩礁石區合計共出現28科90種魚類，以隆頭魚科及雀鯛科各出現的17種及11種為最多，顯示本海域有為數不少之定棲性魚種。歧異指數在鹽寮礁石區為1.622，澳底礁石區為1.282，兩礁石區合計為1.556。本季魚類調查有發現甚多的天竺鯛與烏尾冬的幼魚，本季仔稚魚含量及成魚出現之種類數高於上季與去年同季，但魚卵含量高於上季略低於去年同季。

(5)本季大型海藻於澳底潮間帶及潮下帶分別發現12及46種共47種，其中綠藻9屬14種，褐藻6屬7種，紅藻21屬26種，海蝕平台以石蓴及滸苔為主要優勢藻種，潮下帶以石蓴、網球藻、小團扇藻、異枝菜、角叉菜、沙菜和海木耳。鹽寮的潮間帶及潮下帶分別發現6種及18種共21種，其中綠藻4屬6種，褐藻3屬3種，紅藻11屬12種。而滸苔為低潮線附近最主要的大型海藻。礁塊垂直面上則以石蓴、小杉藻及海木耳較為常見。亞潮帶大型海藻相以紅藻為主，大礁南側發現14種，以紅羽凹頂藻、貝狀耳殼藻、太平洋寬珊瑚藻和無櫛珊瑚藻為主要優勢藻種。淺礁亦發現15種大型海藻，以紅羽凹頂藻、太平洋寬珊瑚藻、無櫛珊瑚藻及貝狀耳殼藻為主要的優勢藻種。出現之種類數略低於去年同季。藻類總覆蓋率大礁5m及10m水深分別為8.70%及20.59%，淺礁5m及10m水深分別為14.94%及13.99%。

(6)珊瑚群聚不論是大礁或淺礁都是以石珊瑚類的菊珊瑚科為主，軟珊瑚類僅少量出現。石珊瑚類包括：菊珊瑚7種最多、角菊珊瑚5種、腦紋珊瑚3種、角星珊瑚4種、細菊珊瑚3種等；其次尚有微孔珊瑚科、片珊瑚科和蓮珊瑚科的種類。本季調查顯示大礁南側的珊瑚覆蓋率水深5m為9.4~16.5%，平均14.0%；水深10 m處的珊瑚覆蓋率較低，在5.3~17.9%之間，平均11.4%。淺礁南側的覆蓋率水深5m為12.5~17.8%，平均15.1%。水深10m為15.6~26.8%，平均19.8%。覆蓋率顯示大礁南側的珊瑚群聚比淺礁的珊瑚的生長情況差，因大礁的礁體表面仍有受到泥沙覆蓋，可能導致覆蓋率降低。歧異度指數大礁與淺礁均很高，顯示沒有明顯的優勢種類。覆蓋率略低於去年同季。

各項生物因子測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-26所示，本季與去年同期比較，各測值中變動較大者有浮游動物橈腳類比例，及珊瑚覆蓋率較低於去年同季的測值外，其餘各項測值並無異常，將持續監測追蹤。

12.漁業調查

圖3.1-34~3.1-35為貢寮地區自民國八十二年八月起至今各月份所調查有關各類漁業之單位努力漁獲量(CPUE)及單位努力漁獲產值(IPUE)等之趨勢圖。

在釣具漁業方面，本季之CPUE如圖3.1-34所示，本季調查89年6月至89年8月之CPUE與前五年同一時期比較，6、8月皆較前五年為低，7月僅高於88年而低於其他四年。而IPUE方面，本季6月調查皆較前五年同一時期為低，7月高於88年而低於其他四年，8月則高於85年而低於其他四年，如圖3.1-35所示。

在燈火漁業方面，本季之CPUE如圖3.1-34所示，6、7月與去年同期差異不大，8月則略為降低；而其單位努力漁獲金額(IPUE)則大致已近三年調查結果為高(如圖3.1-35所示)。

在刺網漁業方面，本季(89年6月~89年8月)CPUE與IPUE之各月變化與前五年同期比較如圖3.1-34、圖3.1-35所示，本季6月調查結果高於84、86、88年，7月高於84、87、88年，8月則高於84、87年同一時期測值。在IPUE方面，大致較上一季及去年同期增加。

本季非鏢旗魚漁業及非飛魚卵漁業之漁期無漁獲資料，故在此不予以比較。

13.海象調查

根據CTD調查結果顯示，本季各測站之表層水溫約在25.5~28.1之間，與去年同期之監測結果(24.5~28.7)相近。在水層垂直水溫分佈情況方面，本季與去年同期相似，在離岸較遠且水深較深之測站才有明顯之斜溫層。至於鹽度調查方面，本季各測站表層鹽度約在32.9PSU~33.6PSU左右，去年同期表層鹽度則介於32.6~34.8PSU之間，兩季測值相近，另水層垂直鹽度分佈，本季與去年同期之表層與底層之鹽度差異均不大。

在漂流浮標追蹤調查方面，去年第三季（7~9月）之浮標流況於鹽寮灣內、外大致均維持漲潮西北流，退潮東南流之流況型態，本季調查結果7、8月之流況則不規則，於退潮階段出現浮標往西北或東方向之漂流情形，顯示調查當時鹽寮灣內可能有紊流產生。至於浮標之平均流速則呈鹽寮灣內流速較鹽寮灣外流速為低的情形。

在沿岸潮位及水溫調查方面，本區潮汐係以半日潮為主，本季平均潮位約在29~31公分（相對於基隆港平均海平面），平均潮差約53~57公分，去年同期之平均潮位約在29~32公分，平均潮差約47~56公分左右，本季與去年同期調查結果差異不大。

在沿岸水溫調查方面，本季於鹽寮水溫測站測水深一公尺處之平均溫度介於26.3~28.2之間，去年同期沿岸水溫為27.2~28.4，本季溫度與去年同期調查結果差異不大。

14.景觀與遊憩活動調查

(1)現場調查遊客數與出售門票數之比較

歷次(84年1月~89年9月)鹽寮海濱公園及福隆海水浴場之遊客數與門票(又分非假日、假日)比較結果，如表3.1-27及圖3.1-36~3.1-39所示；大體而言，若不考慮公園或浴場因故關閉此類特殊原因，遊客人數均以夏季(6~10月)較高，而以11月至3月之遊客數較低。

此外，應用軟體Excel進行迴歸分析，比較遊客數與門票數之相關性，鹽寮海濱公園歷次分析結果相關係數均不佳，可能與多數遊客僅在中途休息，並未購票入園遊玩有關。而福隆海水浴場若不考慮浴場關閉等原因，其非假日之相關係數($R^2=0.96$)略低於假日($R^2=0.98$)，顯示假日之現場調查遊客數與出售門票數相關性較為明顯，且兩者間之線性相關性相當高。

(2)現場調查遊客數與景觀品質之變化情形

根據現場調查人員之觀察，本季各觀景點除第四觀景點及第五觀景點(西向)自88年2月起1號機廠址附近出現大型吊車，施工作業更加頻繁，使評分略為降低；第五觀景點(北向)於88年6月起因重件碼頭施工，現場可見起重機作業，亦使評分略為降低；第三觀景點本季可見廠區內新建之廠房，惟佔景觀視野面積不大，評分仍維持與上季相同，屬中自然完整性；七號觀景點自89年第三季起因生水池工程施工，可見到山坡上裸露之地表，使評分降低。其餘觀景點附近已無工程開挖，水土保持之植生復育亦進行一段時間，綠化與美化的效果已能顯現，且在靠近台2省道的圍籬外，已栽種綠化樹種，可減低對視覺之衝擊。以目前所蒐集之景觀品質改變情形(詳表3.1-28)與遊客人數觀察記錄分析，各觀景點的景觀品質多維持不變或有逐漸提昇情形，而遊客人數調查結果主要係受季節變化及假日之影響頗大，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。

15.海域漂砂調查

由現場調查可知，在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分為三區：第一部份係由澳底漁港北側到石碇溪口，其為礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其為漂砂活動頻繁之沙灘；第三部份為挖子港附近之岩盤海岸。

由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要砂源為雙溪溪口，漂砂方向主要往北，愈往東北受砂源之影響愈小。而石碇溪本身因輸砂量較雙溪少，且附近礁岩區較淺，故其輸沙受波浪作用後，並未停留於此礁岩區，因此底床未發現有砂的存在。

由本季(八十九年第三季)採樣結果之中值粒徑分佈及粒徑資料曲線圖與八十九年第二季比較可知，本季與上季之趨勢並無明顯變化。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季（89年7月~9月）各類環境監測，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、廠區放流水、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共15項。其中噪音項目本季有超出管制標準情形，惟噪音歷次及環評階段背景值一直有超出管制標準之現象，因此其測值應屬環境自然背景值，與核四施工活動無直接關係，並無特殊異常狀況發生。另河川水質澳底二號橋之有機污染以及地下水水質GM1及GM10二監測井水質普遍不佳情形係歷年存在現象，依據多次現勘結果亦發現石碇溪沿岸之有機污染源，以及GM1附近之養殖與生活污水污染。至於河域及海域生態部份，河域除石碇溪浮游植物細胞數含量低於去年同季外，其餘無異常。海域環境之海水營養鹽低於去年同季的測值，但與上季相近，其餘較無異常，海域生態變動較大者為浮游動物橈腳類比例，及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常亦將持續追蹤。有關上次及本次異常狀況之處理情形詳表3.1-29及表3.1-30。

**表3.1-1 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: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

測站 時間	監測地點							歷次 平均值	
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅		
最 高 24 小 時 值	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	92
	84年11月	121	118	73	75	53	213	177	119
	84年12月	146	72	42	134	93	107	194	113
	85年1月	152	51	46	70	90	59	116	83
	85年2月	88	105	85	50	74	179	176	108
	85年3月	59	42	42	81	116	83	105	75
	85年4月	61	78	44	65	35	42	103	61
	85年5月	108	134	101	217	46	77	220	129
	85年6月	57	36	42	111	37	79	97	66
	85年7月	50	31	58	171	24	68	66	67
	85年8月	75	63	80	125	36	69	48	71
	85年9月	86	151	53	304	39	54	101	113
	85年10月	82	84	39	123	42	71	60	72
	85年11月	110	121	50	174	67	105	125	107
	85年12月	177	100	91	228	104	152	93	135
	86年1月	66	92	37	69	99	84	107	79
	86年2月	92	51	40	106	27	40	62	60
	86年3月	41	39	55	137	58	61	112	72
	86年4月	89	104	74	185	70	102	76	100
	86年5月	67	54	36	90	68	66	83	66
	86年6月	42	57	76	37	68	60	63	58
	86年7月	49	24	47	76	33	54	54	48
	86年8月	184	35	49	24	40	66	30	61
	86年9月	115	58	58	110	60	76	59	77
	86年10月	80	78	90	131	53	62	61	79
	86年11月	123	61	65	98	36	75	116	82
	86年12月	124	73	34	49	41	81	93	71
	87年1月	77	67	47	95	86	33	105	73
	87年2月	113	56	44	65	42	51	128	71
	87年3月	89	82	29	63	42	100	102	73
	87年4月	137	75	46	27	61	130	52	75
	87年5月	37	70	45	71	30	46	41	49
	87年6月	61	34	65	24	45	96	45	53
	87年7月	42	36	52	43	28	99	160	66
	87年8月	39	29	41	80	40	72	112	59
	87年9月	32	84	78	61	30	59	74	60
	87年10月	48	64	42	21	58	129	78	63
	87年11月	176	63	33	44	54	94	148	87
	87年12月	104	136	80	93	135	181	93	117
	88年1月	176	103	109	120	38	174	71	113
	88年2月	156	176	69	72	169	112	198	136
	88年3月	75	61	43	63	44	61	74	60
	88年4月	105	119	80	139	90	82	205	117
	88年5月	68	41	39	52	53	107	254	88
	88年6月	61	42	39	49	56	92	51	56
	88年7月	86	43	48	32	49	92	60	58
	88年8月	55	29	28	29	34	80	41	42
	88年9月	40	34	52	C	69	60	68	54
	88年10月	90	83	80	76	29	99	104	80
	88年11月	72	43	57	71	69	109	99	74
	88年12月	139	82	79	56	85	114	94	93
	89年1月			52	84	79	211	191	123
	89年2月			92	80	100	68	72	82
	89年3月			67	196	107	83	115	114
	89年4月			62	120	163	104	127	115
	89年5月			107	136	88	142	141	123
	89年6月			35	38	29	66	50	44
	89年7月	58	60	114	29	36	118	47	69
	89年8月	69	57	29	31	36	41	63	40
	89年9月	72	68	63	35	48	61	55	53
各測站平均值		89	71	61	92	60	90	106	82

- 註：
(1)空氣品質標準總懸浮微粒24小時值為 $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
(4)"C"表示受地震影響，電源中斷
(5)"-"表示監測工作自八十九年一月起停止執行

**表3.1-2 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)

測站 時間	監測地點							歷次 平均值
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅	
最 高 日 平 均 值	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	20	20	18	26	14	48	68 31
	85年2月	19	20	24	15	15	53	42 27
	85年3月	37	18	21	21	17	31	73 31
	85年4月	49	33	25	31	33	22	141 48
	85年5月	40	36	25	30	40	47	* 163 54
	85年6月	36	26	42	44	24	60	88 46
	85年7月	35	18	15	43	17	59	115 43
	85年8月	24	24	25	28	18	50	44 30
	85年9月	33	30	42	26	24	25	54 33
	85年10月	21	12	27	26	14	30	62 27
	85年11月	15	7	3	25	17	45	22 19
	85年12月	33	18	17	17	6	41	49 26
	86年1月	32	23	20	36	14	42	50 31
	86年2月	19	21	9	37	12	29	40 24
	86年3月	25	25	20	32	16	28	55 29
	86年4月	22	18	25	19	14	31	46 25
	86年5月	31	16	15	18	17	24	44 24
	86年6月	28	15	26	19	12	27	45 25
	86年7月	27	16	22	20	21	27	37 24
	86年8月	20	27	22	26	20	33	49 28
	86年9月	18	15	25	22	16	27	44 24
	86年10月	40	22	31	24	12	24	39 27
	86年11月	25	21	21	49	15	33	32 28
	86年12月	39	20	35	39	27	35	50 35
	87年1月	40	22	25	20	18	25	67 31
	87年2月	40	17	25	24	3	34	61 29
	87年3月	9	19	15	25	9	35	33 21
	87年4月	21	10	14	17	9	35	23 18
	87年5月	15	11	9	11	7	23	20 14
	87年6月	24	8	17	7	7	23	30 17
	87年7月	7	8	15	19	7	27	26 16
	87年8月	14	8	11	8	7	21	18 12
	87年9月	8	6	22	7	10	13	20 12
	87年10月	15	4	15	25	4	19	15 14
	87年11月	4	12	16	3	10	18	30 13
	87年12月	4	8	13	21	4	16	6 10
	88年1月	10	8	12	27	4	31	9 14
	88年2月	18	11	25	19	7	27	13 17
	88年3月	15	16	17	16	10	26	33 19
	88年4月	18	9	12	15	7	17	24 15
	88年5月	22	11	15	28	5	28	24 19
	88年6月	14	13	20	18	8	22	21 17
	88年7月	20	11	18	15	8	28	25 18
	88年8月	19	17	14	16	12	26	17 17
	88年9月	14	13	17	□	8	17	19 15
	88年10月	11	6	21	28	8	26	18 17
	88年11月	22	14	14	13	8	13	32 17
	88年12月	25	12	8	20	7	14	36 17
	89年1月	30	16	21	21	9	26	38 23
	89年2月	30	16	15	18	10	26	37 22
	89年3月	31	22	17	16	5	40	48 26
	89年4月	28	15	13	18	14	35	39 24
	89年5月	25	9	19	13	9	35	40 23
	89年6月	15	12	19	12	10	27	26 19
	89年7月	19	11	11	25	9	33	20 20
	89年8月	18	30	14	21	20	27	27 22
	89年9月	17	26	14	26	8	10	15 15
各測站平均值		23	17	20	24	13	31	45 25

- 註：
(1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值
(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
(3)***表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
(4)□表示受地震影響，電源中斷
(5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-3 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 時間	監測地點							歷次 平均值
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅	
84年1月	44	38	86	71	18	81	204	77
84年2月	53	36	56	67	35	82	120	64
84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	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	58
85年4月	80	57	36	69	66	51	*	368
85年5月	142	61	63	56	107	107	281	117
85年6月	66	48	73	79	37	116	172	84
85年7月	91	25	27	173	20	123	265	103
85年8月	49	94	38	76	23	104	84	67
85年9月	92	53	73	55	37	35	172	74
85年10月	34	23	64	51	20	52	118	52
85年11月	31	16	11	43	20	53	77	36
85年12月	92	27	39	52	13	74	100	57
86年1月	66	36	42	58	17	125	97	63
86年2月	31	35	23	149	35	69	75	60
86年3月	45	44	49	70	35	86	143	67
86年4月	58	28	38	39	24	69	82	48
86年5月	58	31	36	36	31	54	89	48
86年6月	45	24	76	32	23	55	78	48
86年7月	46	21	36	32	36	55	85	44
86年8月	25	41	33	58	32	85	71	49
86年9月	32	21	37	49	18	52	71	40
86年10月	52	27	58	55	20	42	75	47
86年11月	37	38	36	77	19	58	80	49
86年12月	62	25	60	81	36	64	69	57
87年1月	67	36	58	46	30	77	123	62
87年2月	56	23	50	48	5	62	85	47
87年3月	31	41	38	52	22	64	73	46
87年4月	104	18	29	38	19	77	59	49
87年5月	39	19	27	34	15	68	53	36
87年6月	39	15	42	23	17	54	54	35
87年7月	13	20	30	32	13	65	47	31
87年8月	33	17	26	13	12	52	38	27
87年9月	25	16	43	35	20	37	40	31
87年10月	34	10	37	87	6	59	31	38
87年11月	11	22	38	12	35	34	100	36
87年12月	6	15	42	39	8	26	18	22
88年1月	21	20	27	60	7	79	31	35
88年2月	36	31	43	84	19	65	37	45
88年3月	32	40	41	29	26	48	86	43
88年4月	32	19	23	41	16	53	56	34
88年5月	53	18	35	86	14	83	72	52
88年6月	28	22	38	27	23	49	45	33
88年7月	32	26	62	35	27	76	51	44
88年8月	59	21	25	32	25	68	47	40
88年9月	41	19	33	□	13	32	33	29
88年10月	23	11	46	85	17	74	58	45
88年11月	43	22	33	36	15	31	66	35
88年12月	39	20	19	64	14	22	92	39
89年1月	58	32	45	45	20	62	90	50
89年2月	48	29	38	34	29	62	73	45
89年3月	76	61	48	36	16	74	94	58
89年4月	53	32	28	47	33	53	62	45
89年5月	89	22	49	52	25	75	63	53
89年6月	38	22	32	77	23	66	58	51
89年7月	47	26	23	43	32	87	49	47
89年8月	38	34	29	43	45	56	51	45
89年9月	43	38	35	47	35	16	40	35
各測站平均值	49	31	42	55	26	68	96	52

- 註：
- (1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值
 - (2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
 - (3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
 - (4)"□"表受地震影響，電源中斷
 - (5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-4 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 時 間	監 测 地 點							歷 次 平 均 值	
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅		
最 高 日 平 均 值	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	15
	84年6月	14	11	15	28	10	19	20	17
	84年7月	9	18	19	22	7	15	18	15
	84年8月	13	13	6	11	6	12	11	10
	84年9月	12	8	10	13	13	13	20	13
	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	14	18	12	9	15	11	14
	85年1月	13	13	10	13	9	22	25	15
	85年2月	13	13	9	10	10	23	24	15
	85年3月	23	12	14	16	12	20	32	18
	85年4月	34	22	16	16	27	11	52	25
	85年5月	22	23	17	21	17	18	*	75
	85年6月	23	19	25	28	17	29	32	25
	85年7月	16	16	8	14	10	27	52	20
	85年8月	17	18	20	21	16	41	18	22
	85年9月	20	20	25	14	17	16	21	19
	85年10月	11	7	14	16	10	20	19	14
	85年11月	8	5	2	17	9	21	9	10
	85年12月	20	8	11	10	6	20	18	13
	86年1月	23	15	11	17	9	22	14	16
	86年2月	11	12	6	19	9	16	18	13
	86年3月	14	16	12	16	11	13	20	15
	86年4月	14	11	13	11	9	17	22	14
	86年5月	15	10	10	13	10	12	20	13
	86年6月	18	9	14	10	7	15	17	13
	86年7月	16	9	15	11	13	19	24	15
	86年8月	12	13	12	17	9	14	16	13
	86年9月	11	10	13	12	10	13	16	12
	86年10月	17	13	18	13	5	9	16	13
	86年11月	16	14	11	27	9	18	13	15
	86年12月	24	10	14	18	17	16	19	17
	87年1月	22	14	16	14	12	15	22	17
	87年2月	27	7	15	14	2	17	30	16
	87年3月	4	13	11	13	7	16	16	12
	87年4月	15	7	6	10	7	20	11	11
	87年5月	9	9	3	8	4	8	8	7
	87年6月	15	4	9	3	4	16	17	10
	87年7月	3	5	9	11	4	17	5	8
	87年8月	9	5	5	3	4	14	10	7
	87年9月	4	5	18	4	6	7	10	8
	87年10月	11	3	9	9	3	13	7	8
	87年11月	3	9	10	3	6	9	18	8
	87年12月	2	5	9	13	3	8	4	6
	88年1月	7	5	9	19	3	15	5	9
	88年2月	12	9	18	13	5	14	7	11
	88年3月	12	10	9	10	8	16	20	12
	88年4月	12	7	9	9	6	10	14	10
	88年5月	17	7	9	14	3	11	10	10
	88年6月	10	9	12	12	6	12	10	10
	88年7月	12	6	9	5	6	15	11	9
	88年8月	11	14	9	10	9	15	7	11
	88年9月	6	9	9	□	6	9	10	8
	88年10月	8	4	15	8	4	10	11	9
	88年11月	12	10	8	8	5	7	14	9
	88年12月	14	10	5	11	5	7	19	10
	89年1月	20	11	15	11	7	11	18	13
	89年2月	20	12	8	15	5	15	17	13
	89年3月	23	19	12	12	4	24	23	17
	89年4月	20	13	8	12	10	15	18	13
	89年5月	16	8	9	10	5	18	21	13
	89年6月	11	9	13	8	6	13	14	11
	89年7月	12	8	7	16	4	11	10	10
	89年8月	9	6	11	15	15	15	17	14
	89年9月	9	6	9	12	6	7	10	9
各測站平均值		14	11	12	13	8	16	19	13

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值為250ppb

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"□"表受地震影響，電源中斷

(5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-5 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 時 間	監 測 地 點							歷 次 平均 值	
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅		
最 高 小 時 值	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	26
	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	27
	85年2月	30	27	25	24	15	37	58	31
	85年3月	33	24	26	34	22	34	49	32
	85年4月	56	45	23	46	59	26	99	51
	85年5月	62	37	36	34	40	40	*	114
	85年6月	42	29	43	54	29	59	44	43
	85年7月	28	23	12	22	12	48	99	35
	85年8月	25	43	33	38	19	64	23	35
	85年9月	49	33	78	26	29	22	52	41
	85年10月	19	17	28	32	14	36	35	26
	85年11月	16	13	10	31	12	29	23	19
	85年12月	49	15	25	28	12	34	33	28
	86年1月	42	28	30	24	12	45	25	29
	86年2月	19	22	16	36	24	30	25	25
	86年3月	28	32	24	26	21	27	29	27
	86年4月	36	20	23	27	15	30	39	27
	86年5月	32	21	21	26	18	27	31	25
	86年6月	26	14	35	20	14	24	34	24
	86年7月	23	12	24	17	24	30	44	25
	86年8月	16	19	20	48	15	21	27	24
	86年9月	16	14	19	27	11	21	28	19
	86年10月	27	15	24	25	10	18	28	21
	86年11月	26	20	17	42	12	33	28	25
	86年12月	35	13	20	33	25	30	29	26
	87年1月	46	25	37	30	21	36	32	32
	87年2月	49	13	33	21	5	30	42	28
	87年3月	15	30	22	22	19	30	28	24
	87年4月	48	15	14	19	15	39	27	25
	87年5月	25	17	10	25	10	17	19	18
	87年6月	23	9	19	8	11	31	27	18
	87年7月	7	16	14	19	10	33	11	16
	87年8月	21	12	15	6	10	30	17	16
	87年9月	10	14	32	11	12	22	16	17
	87年10月	20	5	18	44	4	47	16	22
	87年11月	7	17	21	10	29	18	38	20
	87年12月	4	10	23	23	5	13	12	13
	88年1月	14	17	22	40	6	31	18	21
	88年2月	28	26	30	35	14	25	18	25
	88年3月	25	29	27	17	22	27	42	27
	88年4月	22	17	13	19	12	21	33	20
	88年5月	41	14	18	30	9	26	22	23
	88年6月	21	16	17	17	15	27	24	20
	88年7月	19	13	27	10	18	44	21	22
	88年8月	29	17	17	14	17	38	13	21
	88年9月	14	14	22	—	10	17	17	16
	88年10月	19	9	33	19	8	20	33	20
	88年11月	28	19	15	20	10	16	28	19
	88年12月	26	17	14	28	11	12	29	20
	89年1月	20	11	25	29	17	25	34	23
	89年2月	20	12	23	28	20	33	29	24
	89年3月	23	19	30	27	7	39	42	27
	89年4月	43	30	19	30	25	26	32	26
	89年5月	42	19	20	27	16	33	31	25
	89年6月	24	16	21	23	13	32	27	23
	89年7月	29	22	13	27	7	22	21	18
	89年8月	22	14	25	25	28	33	23	27
	89年9月	22	15	20	21	11	11	23	17
各測站平均值		27	20	25	27	17	30	34	26

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值為250ppb

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"—"表示受地震影響，電源中斷

(5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-6 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 時 間	監 测 地 點							歷 次 平均 值	
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅		
最 高 小 時 值	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	1.7
	85年2月	1.0	1.3	1.6	1.5	2.7	2.0	2.4	1.8
	85年3月	1.2	1.2	1.8	0.6	2.8	2.1	2.1	1.7
	85年4月	2.1	0.7	0.9	1.2	0.9	0.9	1.8	1.2
	85年5月	1.0	1.2	1.2	0.9	1.2	1.1	2.0	1.2
	85年6月	1.9	2.1	1.3	2.1	1.1	1.0	0.9	1.5
	85年7月	1.6	2.8	0.5	3.3	1.1	1.8	3.5	2.1
	85年8月	1.1	0.8	1.1	1.1	0.7	*	8.5	1.1
	85年9月	1.0	0.9	1.3	0.8	1.1	1.0	2.1	1.2
	85年10月	0.7	1.1	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	0.9
	85年11月	1.3	0.9	0.5	0.8	0.3	2.2	0.9	1.0
	85年12月	1.5	0.5	1.4	0.6	0.8	0.8	1.8	1.1
	86年1月	1.0	0.5	1.0	0.5	0.6	1.1	0.8	0.8
	86年2月	0.5	0.7	1.2	3.7	1.7	1.2	1.7	1.5
	86年3月	1.4	0.5	1.7	0.7	1.2	0.7	1.4	1.1
	86年4月	0.7	0.3	0.9	0.4	0.7	1.0	0.6	0.7
	86年5月	1.1	1.1	1.1	0.8	1.0	1.4	0.8	1.0
	86年6月	0.7	0.4	0.3	0.4	0.6	0.9	0.7	0.6
	86年7月	0.6	0.5	0.5	0.7	0.6	1.3	0.8	0.7
	86年8月	0.9	0.7	0.7	0.7	0.9	1.3	1.0	0.9
	86年9月	1.8	0.8	0.4	0.5	0.8	0.6	1.0	0.8
	86年10月	0.8	0.3	0.9	0.9	0.6	0.9	0.8	0.7
	86年11月	1.0	0.7	0.9	1.0	0.9	1.0	0.5	0.9
	86年12月	1.8	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	1.4	1.1
	87年1月	0.9	1.5	1.3	0.7	1.3	0.7	1.7	1.2
	87年2月	1.5	0.9	1.2	1.0	0.7	1.4	1.5	1.2
	87年3月	0.6	1.0	1.7	0.9	0.8	1.1	1.0	1.0
	87年4月	2.0	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9
	87年5月	0.9	1.0	1.2	0.9	0.9	1.2	0.8	1.0
	87年6月	1.1	0.7	1.0	0.4	0.3	0.6	0.5	0.7
	87年7月	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6
	87年8月	0.7	0.4	1.0	0.9	0.3	1.1	0.4	0.7
	87年9月	1.3	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	1.1	1.0
	87年10月	1.2	0.3	0.6	0.4	0.7	0.5	1.0	0.7
	87年11月	0.8	0.9	0.4	0.3	0.6	0.5	0.7	0.6
	87年12月	0.8	0.8	0.5	0.7	0.4	0.8	0.6	0.7
	88年1月	1.3	0.8	1.0	1.5	0.9	1.0	0.6	1.0
	88年2月	0.9	0.8	1.0	1.1	0.6	0.7	1.3	0.9
	88年3月	0.9	0.7	0.9	0.8	1.0	1.0	0.9	0.9
	88年4月	0.9	0.9	1.0	0.9	0.7	0.9	1.2	0.9
	88年5月	1.7	0.8	0.9	1.5	0.8	0.8	0.9	1.1
	88年6月	1.0	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	0.8
	88年7月	1.0	0.5	0.9	0.8	0.6	0.9	0.9	0.8
	88年8月	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7	0.9	0.5	0.7
	88年9月	0.5	0.4	0.8	□	0.6	0.9	0.5	0.6
	88年10月	0.8	0.6	0.9	0.6	0.4	0.9	0.8	0.7
	88年11月	1.1	0.6	0.7	0.3	0.9	0.9	1.1	0.8
	88年12月	0.7	0.8	0.8	0.9	0.6	0.6	0.8	0.7
	89年1月	1.1	0.9	1.1	1.0	0.8	1.3	1.0	1.0
	89年2月	1.0	0.7	0.9	0.5	0.9	0.7	1.1	0.8
	89年3月	1.5	1.0	1.0	1.0	0.5	1.2	1.5	1.1
	89年4月	1.0	0.7	0.7	1.2	0.9	0.6	0.7	0.8
	89年5月	1.0	4.2	0.8	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
	89年6月	0.9	1.1	0.7	0.7	0.7	1.0	0.7	0.8
	89年7月	26.2	11.2	0.4	1.0	0.3	0.7	0.4	0.6
	89年8月	22.2	30.1	0.7	0.6	0.5	0.7	0.8	0.6
	89年9月	27.0	28.5	0.9	0.6	0.4	0.7	0.9	0.7
各測站平均值		2.2	1.9	1.0	1.1	0.9	1.2	1.2	1.1

註： (1)空氣品質標準一氧化碳小時平均值為35ppm

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"□"表受地震影響，電源中斷

(5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-7 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**

(單為: ppm)

測 站	時 間	監 測 地 點						歷 次 平均 值	
		澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮		
最 高 八 小 時 值	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	1.5
	85年2月	0.9	1.1	1.3	1.2	1.6	1.4	1.8	1.3
	85年3月	1.0	0.9	1.7	0.5	2.2	1.8	1.9	1.4
	85年4月	1.8	1.6	0.7	1.0	0.7	0.7	0.7	1.0
	85年5月	0.7	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9
	85年6月	1.3	1.6	1.1	1.6	0.9	0.9	0.7	1.2
	85年7月	1.1	2.0	0.4	2.3	0.5	1.1	2.0	1.3
	85年8月	0.7	0.7	0.8	1.0	0.6	*	3.8	0.7
	85年9月	0.9	0.5	1.1	0.5	0.9	0.4	0.7	0.7
	85年10月	0.6	1.0	0.6	0.4	0.6	0.4	0.7	0.6
	85年11月	1.1	0.8	0.3	0.6	0.2	1.2	0.4	0.7
	85年12月	1.3	0.4	1.3	0.5	0.7	0.6	1.7	0.9
86年	86年1月	0.6	0.4	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
	86年2月	0.4	0.6	1.0	0.9	1.5	0.6	0.8	0.8
	86年3月	0.7	0.4	0.8	0.5	0.9	0.3	0.9	0.6
	86年4月	0.5	0.3	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5
	86年5月	0.7	0.8	0.8	0.5	0.6	1.1	0.6	0.7
	86年6月	0.5	0.4	0.2	0.3	0.6	0.6	0.5	0.4
	86年7月	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	1.1	0.7	0.6
	86年8月	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	1.2	0.9	0.8
	86年9月	1.4	0.8	0.3	0.4	0.7	0.4	0.9	0.7
	86年10月	0.6	0.5	0.7	0.5	0.3	0.6	0.7	0.6
	86年11月	0.9	0.6	0.8	0.8	0.5	1.0	0.4	0.7
	86年12月	1.5	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9	1.2	0.9
	87年1月	0.8	1.0	0.8	0.5	1.2	0.6	1.7	0.9
	87年2月	1.2	0.6	1.0	0.9	0.5	1.4	1.3	1.0
	87年3月	0.4	0.9	1.3	0.7	0.7	0.6	1.0	0.8
	87年4月	1.1	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7
	87年5月	0.7	0.9	1.1	0.5	0.8	1.0	0.7	0.8
	87年6月	1.0	0.4	0.9	0.3	0.2	0.5	0.4	0.5
	87年7月	0.3	0.6	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4
	87年8月	0.2	0.3	0.7	0.7	0.2	0.8	0.4	0.5
	87年9月	0.7	0.5	0.9	0.9	0.6	0.9	1.0	0.8
	87年10月	0.9	0.3	0.4	0.3	0.6	0.4	0.6	0.5
	87年11月	0.4	0.8	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5
	87年12月	0.7	0.6	0.3	0.6	0.3	0.8	0.5	0.5
88年	88年1月	1.0	0.7	0.7	1.2	0.9	0.8	0.5	0.8
	88年2月	0.8	0.7	0.8	0.7	0.5	0.6	1.2	0.8
	88年3月	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7
	88年4月	0.6	0.8	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7
	88年5月	1.3	0.5	0.7	1.0	0.7	0.6	0.6	0.8
	88年6月	0.7	0.5	0.3	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
	88年7月	0.7	0.4	0.8	0.5	0.4	0.7	0.9	0.6
	88年8月	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
	88年9月	0.3	0.4	0.7	□	0.5	0.8	0.4	0.5
	88年10月	0.6	0.5	0.7	0.5	0.3	0.8	0.7	0.6
	88年11月	0.7	0.5	0.4	0.2	0.6	0.8	0.9	0.6
	88年12月	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
	89年1月			0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8
	89年2月			0.6	0.4	0.5	0.6	1.0	0.6
	89年3月			0.7	0.6	0.4	1.1	1.3	0.8
	89年4月			0.7	1.1	0.7	0.5	0.6	0.7
	89年5月			0.6	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5
	89年6月			0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
	89年7月			0.3	0.5	0.3	0.6	0.3	0.4
	89年8月			0.5	0.5	0.3	0.5	0.6	0.5
	89年9月			0.8	0.5	0.3	0.6	0.8	0.6
各測站平均值		0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8

註：(1)空氣品質標準一氧化碳最高八小時平均值為9ppm

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"□"表示受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作自八十九年一月起停止執行

**表3.1-8 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	測 站 時 間	監 測 地 點						歷 次 平 均 值	
		澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮		
最 高 日 平 均 值	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	0.26
	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	0.18
	85年2月	0.22	0.02	0.10	0.05	0.03	0.20	0.18	0.11
	85年3月	0.21	0.10	0.16	0.16	0.12	0.07	0.25	0.15
	85年4月	0.19	0.09	0.07	0.06	0.09	0.11	0.23	0.12
	85年5月	0.27	0.32	0.10	0.19	0.10	0.15	0.51	0.23
	85年6月	0.36	0.17	0.27	0.24	0.25	0.15	0.15	0.23
	85年7月	0.32	0.09	0.07	0.36	0.09	0.12	0.47	0.22
	85年8月	0.96	0.88	*	2.30	1.35	0.61	0.82	0.96
	85年9月	0.76	0.42	0.27	0.32	0.54	0.45	0.48	0.46
	85年10月	0.37	0.17	0.36	0.29	0.32	0.59	0.59	0.38
	85年11月	0.36	0.50	0.43	0.41	0.26	0.29	0.21	0.35
	85年12月	0.76	0.41	0.90	0.29	0.99	0.24	1.28	0.70
	86年1月	0.26	0.21	0.62	0.36	0.23	0.31	0.30	0.33
	86年2月	0.13	0.47	0.65	0.29	0.73	0.30	0.29	0.41
	86年3月	0.20	0.16	0.10	0.30	0.11	0.14	0.18	0.17
	86年4月	0.23	0.15	0.13	0.08	0.12	0.23	0.14	0.15
	86年5月	0.23	0.17	0.60	0.15	0.08	0.12	0.20	0.22
	86年6月	0.43	0.27	0.16	0.17	0.29	0.24	0.31	0.27
	86年7月	0.33	0.93	0.44	0.77	0.16	0.28	0.21	0.45
	86年8月	0.21	0.20	0.40	0.41	0.26	0.24	0.46	0.31
	86年9月	0.36	0.35	0.30	0.14	0.38	0.19	0.23	0.28
	86年10月	0.46	0.24	0.29	0.25	0.15	0.13	0.23	0.25
	86年11月	0.21	0.12	0.14	0.22	0.13	0.14	0.12	0.15
	86年12月	0.34	0.28	0.23	0.30	0.22	0.28	0.34	0.28
	87年1月	0.26	0.23	0.27	0.30	0.25	0.25	0.26	0.26
	87年2月	0.51	0.30	0.34	0.17	0.20	0.19	0.40	0.30
	87年3月	0.23	0.23	0.20	0.18	0.28	0.21	0.14	0.21
	87年4月	0.41	0.32	0.29	0.28	0.32	0.26	0.32	0.31
	87年5月	0.44	0.26	0.31	0.30	0.30	0.26	0.33	0.31
	87年6月	0.52	0.18	0.32	0.17	0.30	0.24	0.26	0.28
	87年7月	0.35	0.42	0.42	0.46	0.24	0.43	0.35	0.38
	87年8月	0.18	0.24	0.26	0.76	0.41	0.27	0.26	0.34
	87年9月	0.32	0.23	0.41	0.29	0.32	0.27	0.30	0.31
	87年10月	0.44	0.36	0.44	0.25	0.29	0.16	0.22	0.31
	87年11月	0.28	0.28	0.26	0.20	0.19	0.23	0.25	0.24
	87年12月	0.25	0.24	0.24	0.27	0.26	0.26	0.21	0.25
	88年1月	0.39	0.31	0.40	0.42	0.27	0.42	0.31	0.36
	88年2月	0.48	0.32	0.32	0.27	0.25	0.23	0.43	0.33
	88年3月	0.34	0.22	0.20	0.19	0.23	0.25	0.26	0.24
	88年4月	0.49	0.20	0.24	0.31	0.35	0.29	0.30	0.31
	88年5月	0.28	0.25	0.29	0.22	0.26	0.21	0.33	0.26
	88年6月	0.29	0.22	0.33	0.22	0.26	0.37	0.23	0.27
	88年7月	0.41	0.28	0.37	0.29	0.28	0.26	0.27	0.31
	88年8月	0.33	0.24	0.27	0.31	0.23	0.38	0.30	0.29
	88年9月	0.30	0.27	0.39	□	0.35	0.46	0.34	0.35
	88年10月	0.33	0.14	0.20	0.20	0.21	0.23	0.16	0.21
	88年11月	0.62	0.20	0.25	0.29	0.19	0.20	0.22	0.28
	88年12月	0.36	0.17	0.25	0.26	0.16	0.27	0.26	0.25
	89年1月	0.40	1.00	0.21	0.20	0.15	0.26	0.33	0.36
	89年2月	0.40	1.00	0.16	0.24	0.32	0.35	0.26	0.39
	89年3月	0.50	2.00	0.25	0.19	0.19	0.40	0.29	0.54
	89年4月	0.80	0.40	0.26	0.25	0.35	0.21	0.26	0.26
	89年5月	0.80	0.60	0.24	0.17	0.21	0.30	0.53	0.29
	89年6月	0.80	0.90	0.25	0.20	0.22	0.30	0.24	0.24
	89年7月	0.90	0.90	0.28	0.22	0.21	0.23	0.74	0.33
	89年8月	1.40	0.60	0.26	0.25	0.25	0.22	0.29	0.25
	89年9月	1.30	0.70	0.22	0.23	0.20	0.29	0.20	0.23
各測站平均值		0.40	0.35	0.32	0.28	0.26	0.27	0.31	0.30

註：(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"□"表受地震影響，電源中斷

(5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

**表3.1-9 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 時 間	監 測 地 點							歷 次 平均值	
	澳底國小 國小	龍門社區 社區	貢寮國小 國小	福隆海水浴場 海水浴場	川島養殖池 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠 入口旁之民宅		
最 高 小 時 值	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	0.51
	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	0.44
	85年2月	0.61	0.04	0.87	0.16	0.07	0.30	0.24	0.33
	85年3月	0.51	0.21	0.25	0.42	0.29	0.12	0.80	0.37
	85年4月	0.52	0.85	0.19	0.18	0.23	0.68	0.39	0.43
	85年5月	0.48	0.85	0.19	0.48	0.28	0.45	0.58	0.47
	85年6月	0.76	0.34	0.73	0.70	0.91	0.39	0.45	0.61
	85年7月	0.89	0.18	0.15	2.34	0.31	0.38	0.92	0.74
	85年8月	1.57	2.00	*	4.40	1.50	0.90	0.82	2.30
	85年9月	1.76	0.86	0.71	0.54	0.70	0.60	1.03	0.89
	85年10月	0.61	0.29	0.95	0.46	0.61	1.05	1.08	0.72
	85年11月	0.60	0.57	0.57	0.67	1.49	0.60	0.62	0.73
	85年12月	0.97	0.49	1.07	0.63	1.27	0.40	1.70	0.93
86年1月	0.40	0.30	0.93	0.55	0.37	0.48	0.49	0.50	
86年2月	0.24	0.60	0.80	0.47	0.90	0.41	0.42	0.55	
86年3月	0.38	0.35	0.35	2.53	0.28	0.72	0.28	0.70	
86年4月	0.43	0.20	0.37	0.15	0.35	0.45	0.37	0.33	
86年5月	0.68	0.29	0.70	0.37	0.13	0.20	0.29	0.38	
86年6月	0.65	0.37	0.27	0.48	0.52	0.39	0.64	0.47	
86年7月	0.54	1.20	0.66	0.83	0.29	0.41	0.40	0.62	
86年8月	0.30	0.48	0.65	0.65	0.53	0.36	0.84	0.54	
86年9月	0.71	0.65	0.55	0.18	0.65	0.43	0.51	0.52	
86年10月	0.76	0.36	0.37	0.34	0.23	0.17	0.76	0.43	
86年11月	0.27	0.18	0.23	0.27	0.20	0.22	0.27	0.23	
86年12月	0.50	0.38	0.41	0.54	0.33	0.47	0.49	0.45	
87年1月	0.30	0.26	0.34	0.33	0.28	0.26	0.30	0.30	
87年2月	0.92	0.47	0.62	0.33	0.30	0.29	0.80	0.53	
87年3月	0.30	0.42	0.33	0.27	0.53	0.32	0.30	0.35	
87年4月	0.68	0.41	0.61	0.46	0.45	0.34	0.53	0.50	
87年5月	0.77	0.51	0.51	0.53	0.45	0.34	0.64	0.54	
87年6月	0.82	0.23	0.48	0.20	0.41	0.38	0.38	0.41	
87年7月	0.59	0.53	0.56	0.64	0.39	0.62	0.67	0.57	
87年8月	0.23	0.37	0.43	1.30	0.61	0.35	0.35	0.52	
87年9月	0.53	0.31	0.58	0.34	0.54	0.35	0.53	0.45	
87年10月	0.90	0.41	0.72	0.35	0.36	0.50	0.32	0.51	
87年11月	0.41	0.36	0.45	0.22	0.25	0.40	0.34	0.35	
87年12月	0.47	0.32	0.35	0.53	0.30	0.33	0.25	0.36	
88年1月	0.58	0.43	0.48	0.90	0.61	0.69	0.34	0.58	
88年2月	0.64	0.56	0.37	0.54	0.27	0.27	0.68	0.48	
88年3月	0.52	0.36	0.60	0.32	0.43	0.41	0.48	0.45	
88年4月	0.75	0.29	0.45	0.43	0.40	0.53	0.57	0.49	
88年5月	0.60	0.40	0.46	0.26	0.40	0.30	0.47	0.41	
88年6月	0.88	0.30	0.46	0.30	0.29	0.62	0.29	0.45	
88年7月	0.57	0.37	0.48	0.35	0.47	0.48	0.47	0.45	
88年8月	0.46	0.26	0.34	0.39	0.29	0.54	0.37	0.38	
88年9月	0.39	0.35	0.52	□	0.38	0.57	0.38	0.43	
88年10月	0.44	0.16	0.24	0.26	0.39	0.33	0.20	0.29	
88年11月	0.90	0.25	0.50	0.50	0.30	0.24	0.44	0.45	
88年12月	0.56	0.26	0.32	0.54	0.19	0.33	0.38	0.37	
89年1月	4.30	-	0.38	0.42	0.16	0.42	0.51	1.03	
89年2月	0.80	2.00	0.42	0.30	0.45	0.56	0.42	0.71	
89年3月	1.60	3.50	0.53	0.39	0.25	0.66	0.50	1.06	
89年4月	1.40	1.00	0.32	0.39	0.68	0.28	0.44	0.42	
89年5月	1.80	1.30	0.43	0.42	0.25	0.35	0.61	0.41	
89年6月	1.50	1.70	0.45	0.31	0.30	0.38	0.38	0.36	
89年7月	1.40	1.60	0.30	0.31	0.43	0.28	2.69	0.80	
89年8月	1.90	1.20	0.39	0.28	0.46	0.33	0.53	0.40	
89年9月	1.90	0.90	0.30	0.28	0.22	0.39	0.32	0.30	
各測站平均值	0.78	0.62	0.56	0.58	0.48	0.46	0.57	0.55	

- 註：(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值
 (2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
 (3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
 (4)"□"表示受地震影響，電源中斷
 (5)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-10 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（第三類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：75(73)		L日：76(75)		L晚：75(73)		L夜：73(70)	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
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
85年04月	80.0 *	80.0 *	80.0 *	79.9 *	78.9 *	78.3 *	78.4 *	78.3 *
85年05月	76.9 *	75.4 *	79.1 *	75.8	73.7	72.5	73.4 *	73.0
85年08月	74.3	71.6	74.3	73.8	74.7	73.1	70.4	69.1
85年10月	76.7 *	75.7 *	77.2 *	75.3	75.2 *	73.6	73.6 *	72.7
85年12月	76.6 *	76.1 *	77.2 *	76.6 *	76.1 *	74.3	73.9 *	73.0
86年02月	82.0 *	80.4 *	82.2 *	80.2 *	79.0 *	78.7 *	83.3 *	78.4 *
86年04月	78.4 *	75.8 *	78.2 *	76.1 *	74.3	73.8	74.2 *	73.3 *
86年05月	79.0 *	77.6 *	77.9 *	76.6 *	74.0	73.2	75.4 *	74.9 *
86年08月	75.5 *	72.3	74.0	72.5	72.1	71.2	71.9	70.0
86年10月	72.4	73.3	71.9	72.9	67.1	68.4	69.4	69.8
86年11月	74.6	73.1	74.1	73.7	71.1	71.2	72.6	70.9
87年02月	74.6	67.1	76.9 *	69.2	77.7 *	68.4	72.7	70.1
87年04月	69.5	69.1	74.4	67.1	66.0	71.1	73.8 *	71.5
87年06月	74.1	69.7	75.3	75.1	73.1	73.2	74.7 *	74.8 *
87年08月	75.2 *	72.1	81.6 *	76.0	76.4 *	76.1 *	74.7 *	73.4 *
87年09月	81.0 *	75.7 *	79.1 *	80.6 *	80.2 *	78.5 *	79.2 *	76.9 *
87年12月	74.2	73.9	77.1 *	77.5 *	77.6 *	82.2 *	78.9 *	76.6 *
88年01月	74.8	73.5	75.1	78.9 *	74.5	76.3 *	75.6 *	76.9 *
88年04月	77.4 *	78.3 *	80.2 *	79.5 *	78.9 *	79.3 *	78.7 *	79.4 *
88年05月	71.7	74.3	72.5	74.0	71.3	72.4	71.2	72.0
88年06月	71.3	72.4	72.6	73.5	71.1	72.0	69.7	71.9
88年07月	72.5	71.6	73.9	74.3	72.3	73.4	69.0	72.8
88年08月	68.4	70.6	70.7	71.4	68.9	68.9	68.4	70.4
88年09月	73.5	72.9	74.1	74.6	71.8	72.2	75.2 *	71.5
88年10月	70.9	73.0	74.2	76.2 *	71.8	74.1	73.1 *	71.5
88年11月	68.8	75.3 *	77.6 *	77.1 *	79.3 *	75.9 *	72.9	75.9 *
88年12月	72.4	72.8	73.8	75.2	73.0	76.6 *	73.5 *	72.9
89年01月	73.4	71.4	75.3	75.6	72.6	73.9	74.1 *	71.9
89年02月	73.1	72.2	73.8	73.1	73.0	71.7	71.9	72.1
89年03月	74.8	75.8 *	76.3 *	77.7 *	75.8 *	77.1 *	75.2 *	73.6 *
89年04月	75.9 *	73.8	75.9	76.6 *	76.1 *	76.2 *	74.4 *	74.5 *
89年05月	75.1 *	70.4	75.1	74.4	73.6	75.6 *	72.3	72.6
89年06月	72.3	70.8	73.7	72.9	72.0	70.4	74.8 *	69.6
89年07月	68.0	72.8	74.3	74.8	72.7	73.3	71.6	71.6
89年08月	70.8	73.3	74.8	75.5	72.7	73.7	70.6	71.3
89年09月	73.0	74.3	75.9	77.5 *	74.3	77.7 *	73.3	73.0 *
歷次平均	75.9 *	74.9	76.9 *	76.7 *	75.3 *	75.3 *	75.3 *	74.0 *
歷次中數值	74.8	73.8	75.9	75.8	74.3	73.9	73.8 *	72.9

註：1.L早： 5:00 - 7:00, L日：7:00 - 20:00

L晚：20:00 -22:00, L夜：82年12月以前22:00 - 5:00;83年1月以後0:00 - 05:00及22:00 - 24:00

2. ** 表示超過法規標準值，以新公告之”道路邊第三類8公尺（含）以上環境音量標準”為比較依據。

3. 歷次平均及歷次中數值統計時間自84/1迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
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 *
85年04月	77.8 *	78.7 *	77.1 *	78.8 *	76.9 *	76.4 *	76.3 *	76.3 *
85年05月	76.7 *	76.2 *	76.0 *	74.6 *	74.8 *	71.0 *	74.4 *	73.1 *
85年08月	77.1 *	76.1 *	76.8 *	75.8 *	74.2 *	74.5 *	73.9 *	73.6 *
85年10月	77.9 *	76.0 *	77.9 *	75.8 *	75.8 *	75.8 *	75.5 *	75.5 *
85年12月	76.8 *	76.6 *	77.4 *	76.4 *	76.9 *	74.3 *	74.5 *	73.2 *
86年02月	70.8 *	69.3	71.8	70.3	69.1	69.0	68.7 *	67.9 *
86年04月	75.3 *	74.3 *	75.7 *	73.4	73.0 *	69.5	72.4 *	71.9 *
86年05月	78.9 *	78.2 *	78.0 *	77.1 *	74.8 *	74.4 *	76.9 *	75.7 *
86年08月	75.8 *	73.3 *	75.5 *	73.8	72.4 *	71.9 *	72.1 *	71.3 *
86年10月	75.3 *	74.7 *	76.2 *	75.3 *	72.9 *	71.3 *	71.7 *	71.0 *
86年11月	71.7 *	60.2	70.6	69.4	67.4	67.3	79.0 *	64.6
87年02月	78.2 *	79.2 *	77.6 *	76.9 *	78.4 *	74.0 *	75.2 *	75.7 *
87年04月	74.4 *	73.4 *	76.8 *	72.3	78.0 *	69.9	74.9 *	70.1 *
87年06月	60.6	67.0	70.1	70.2	63.8	69.1	64.0	70.5 *
87年08月	75.2 *	74.8 *	75.3 *	75.2 *	76.5 *	76.6 *	75.1 *	74.9 *
87年09月	75.4 *	70.8 *	70.8	74.7 *	72.1 *	73.6 *	71.8 *	75.4 *
87年12月	70.0	65.7	68.9	67.6	66.8	67.9	66.8	68.3 *
88年01月	65.6	65.4	68.6	67.3	65.4	64.6	65.3	68.9 *
88年04月	74.8 *	78.3 *	80.2 *	79.5 *	78.9 *	79.3 *	78.7 *	79.4 *
88年05月	71.7 *	74.3 *	72.5	74.0	71.3 *	72.4 *	71.2 *	72.0 *
88年06月	68.1	67.8	71.1	69.7	69.6	68.6	68.7 *	67.3 *
88年07月	68.2	68.8	72.7	70.0	71.0 *	66.2	69.8 *	68.2 *
88年08月	66.9	68.2	69.3	69.8	67.5	68.5	66.3	66.6
88年09月	63.1	69.5	67.8	67.2	68.3	65.4	67.7 *	64.4
88年10月	67.8	69.1	71.3	70.1	68.6	70.1 *	68.1 *	68.4 *
88年11月	69.0	66.5	68.5	68.6	69.8	68.3	67.3 *	66.8
88年12月	67.3	69.9	72.8	71.7	74.4 *	70.6 *	68.5 *	71.7 *
89年1月	70.0	73.2 *	76.1 *	77.4 *	73.1 *	70.9 *	72.5 *	73.7 *
89年2月	67.7	67.4	67.9	68.3	65.7	67.6	67.7 *	68.1 *
89年3月	70.3 *	69.0	71.2	73.5	72.4 *	69.3	69.8 *	70.1 *
89年4月	66.2	69.6	70.3	71.9	71.6 *	71.9 *	67.5 *	67.5 *
89年5月	70.5 *	69.2	70.5	70.3	69.5	71.0 *	70.1 *	69.4 *
89年6月	65.3	65.4	69.4	68.8	66.2	66.8	66.4	67.6 *
89年7月	65.9	64.6	68.8	69.5	66.3	69.4	66.8	66.8
89年8月	68.3	71.1 *	71.4	74.0	69.4	73.0 *	69.3 *	69.5 *
89年9月	68.6	70.6 *	73.9	72.5	70.4 *	72.3 *	69.6 *	71.6 *
歷次平均	74.2 *	74.1 *	75.1 *	74.3 *	73.7 *	72.6 *	73.1 *	72.7 *
歷次中數值	71.7 *	73.2 *	72.8	73.5	72.4 *	71.3 *	71.7 *	71.6 *

註：1.L早：5:00 - 7:00, L日：7:00 - 20:00

L晚：20:00 -22:00, L夜：82年12月以前22:00 - 5:00;83年1月以後0:00 - 05:00及22:00 - 24:00

2. “*”表示超過法規標準值，以新公告之“道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準”為比較依據。

3. 歷次平均及歷次中數值統計時間自84/1迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	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 *
85年04月	77.3 *	75.2 *	77.5 *	73.0	75.4 *	73.3 *	75.1 *	74.0 *
85年05月	78.3 *	77.6 *	77.6 *	76.3 *	75.4 *	72.7 *	76.0 *	75.0 *
85年08月	76.3 *	74.8 *	76.2 *	75.1 *	73.1 *	72.2 *	72.8 *	72.3 *
85年10月	77.0 *	76.4 *	77.8 *	76.4 *	74.9 *	74.0 *	74.5 *	74.5 *
85年12月	75.1 *	75.1 *	75.7 *	74.4 *	75.2 *	72.4 *	73.2 *	71.8 *
86年02月	76.8 *	75.5 *	77.2 *	76.0 *	75.1 *	75.0 *	75.1 *	74.6 *
86年04月	77.3 *	76.5 *	77.6 *	76.1 *	75.1 *	74.8 *	74.4 *	74.0 *
86年05月	77.6 *	75.8 *	76.2 *	74.4 *	72.8 *	71.7 *	74.4 *	73.8 *
86年08月	76.8 *	74.5 *	76.8 *	75.0 *	74.4 *	73.6 *	74.1 *	76.7 *
86年10月	76.7 *	79.7 *	76.8 *	79.0 *	74.2 *	73.5 *	74.2 *	76.1 *
86年11月	75.7 *	74.6 *	75.6 *	74.9 *	72.3 *	72.5 *	73.0 *	72.0 *
87年02月	71.2 *	66.6	71.5	67.3	66.3	62.4	67.9 *	65.3
87年04月	76.0 *	68.7	76.8 *	71.5	78.8 *	72.0 *	75.3 *	71.6 *
87年06月	76.4 *	70.5 *	67.2	67.8	67.4	66.4	67.0	68.3 *
87年08月	73.3 *	75.5 *	75.1 *	74.1 *	73.9 *	73.2 *	73.3 *	74.3 *
87年09月	72.9 *	75.6 *	74.1 *	75.8 *	73.2 *	76.6 *	72.4 *	73.3 *
87年12月	67.5	68.6	72.7	73.5	68.5	70.6 *	68.0 *	68.3 *
88年01月	65.7	68.0	69.3	70.7	67.3	69.7	67.1 *	67.3 *
88年04月	70.0	67.9	70.7	70.3	69.9	70.7 *	70.1 *	67.2 *
88年05月	68.6	67.3	72.8	71.1	70.9 *	69.9	69.1 *	67.7 *
88年06月	69.1	67.3	72.7	70.6	69.9	69.7	68.5 *	67.5 *
88年07月	70.3 *	67.4	72.9	70.6	69.8	70.2 *	69.0 *	68.0 *
88年08月	67.6	67.1	69.9	70.0	68.3	68.4	66.5	66.5
88年09月	6.4	68.6	71.9	74.0	69.3	71.6 *	69.4 *	69.4 *
88年10月	67.1	66.6	71.3	70.4	69.3	70.0	68.6 *	69.2 *
88年11月	70.6 *	68.5	70.6	70.6	71.7 *	69.9	69.8 *	68.6 *
88年12月	69.4	72.7 *	77.2 *	74.9 *	75.3 *	72.5 *	71.5 *	72.3 *
89年01月	68.9	71.7 *	74.3 *	76.5 *	72.8 *	71.5 *	71.5 *	73.5 *
89年02月	72.1 *	71.7 *	72.7	72.7	70.1 *	72.1 *	71.6 *	73.3 *
89年03月	69.3	69.8	74.0	75.6 *	68.4	73.4 *	70.7 *	71.5 *
89年04月	67.0	70.2 *	72.8	72.8	74.4 *	71.9 *	68.1 *	70.1 *
89年05月	68.2	68.4	72.5	73.4	68.6	72.8 *	70.8 *	70.9 *
89年06月	67.5	69.0	74.8 *	73.4	74.2 *	73.2 *	69.9 *	72.7 *
89年07月	68.6	68.7	74.2 *	74.7 *	71.9 *	72.3 *	68.8 *	69.6 *
89年08月	71.5 *	70.8 *	73.0	73.6	70.0	71.6 *	69.8 *	71.3 *
89年09月	66.4	67.7	74.4 *	72.9	70.2 *	72.2 *	68.9 *	69.4 *
歷次平均	73.9 *	73.3 *	74.9 *	74.1 *	72.9 *	72.3 *	72.2 *	72.2 *
歷次中數值	71.8 *	71.3 *	74.3 *	73.8	72.6 *	72.2 *	71.5 *	71.7 *

註：1.L早：5:00 - 7:00, L日：7:00 - 20:00

L晚：20:00 -22:00, L夜：82年12月以前22:00 - 5:00;83年1月以後0:00 - 5:00及22:00 - 24:00

2. "*" 表示超過法規標準值，以新公告之”道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準”為比較依據。

3.本測站自84年8月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自84/8迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內繁鄰8公尺（含）以上道路）							
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日
84年08月	51.5	59.6	48.9	66.8	48.2	62.0	51.2
84年10月	60.6	62.1	63.9	67.0	57.1	59.8	59.8
84年12月	63.8	58.5	66.9	67.5	58.5	58.7	56.7
85年01月	64.8	56.9	65.2	66.0	59.0	56.5	53.5
85年04月	66.7	63.7	67.2	71.2	64.2	68.5	59.9
85年05月	66.2	62.1	66.1	68.1	58.3	59.6	58.6
85年08月	58.4	60.1	68.9	61.8	55.2	57.5	52.7
85年10月	56.9	58.2	63.8	67.8	56.1	64.3	55.1
85年12月	57.2	56.9	60.5	64.1	52.9	53.2	58.6
86年02月	58.6	57.4	62.6	65.2	57.8	56.1	55.7
86年04月	60.2	61.9	63.7	64.9	57.3	56.3	62.3
86年05月	60.4	59.2	62.9	64.7	55.3	57.0	60.1
86年08月	58.9	53.7	62.1	58.4	60.9	63.1	56.8
86年10月	57.9	58.0	59.2	61.1	59.4	55.3	57.0
86年11月	46.3	45.7	55.4	51.8	63.3	50.7	48.5
87年02月	53.9	52.1	56.9	58.8	51.7	54.2	57.0
87年04月	66.7	72.2 *	74.8 *	73.5	72.5 *	71.2 *	70.4 *
87年06月	60.6	67.3	65.0	68.4	62.4	67.0	64.6
87年08月	61.7	61.0	64.0	63.7	59.8	62.3	60.7
87年09月	61.4	58.9	65.6	66.3	63.0	65.6	62.1
87年12月	64.0	67.5	64.5	65.5	66.8	63.9	62.7
88年01月	56.5	56.0	58.1	58.1	56.9	53.9	56.8
88年04月	62.1	59.9	62.4	65.2	58.5	60.2	57.2
88年05月	54.3	55.6	56.9	58.2	53.2	53.1	53.9
88年06月	54.8	58.2	60.1	60.4	56.3	57.3	56.9
88年07月	53.4	63.1	61.9	63.4	57.3	62.1	59.9
88年08月	58.6	54.3	64.1	60.5	61.1	58.1	59.8
88年09月	60.8	59.8	63.1	62.8	60.9	61.0	59.3
88年10月	70.8 *	68.1	68.3	66.4	68.1	65.9	66.2
88年11月	54.0	58.4	62.9	65.0	57.6	63.1	58.4
88年12月	57.4	56.5	60.8	59.9	61.1	57.7	55.0
89年01月	57.9	60.9	61.5	63.1	62.3	63.8	58.4
89年02月	63.7	60.5	66.6	67.7	61.7	65.3	64.1
89年03月	68.1	67.8	68.8	69.0	69.0	66.9	69.7 *
89年04月	61.6	64.0	67.1	68.7	61.3	64.2	64.3
89年05月	59.5	61.4	65.4	67.3	62.1	62.9	59.9
89年06月	64.0	64.7	66.1	66.4	66.7	65.5	66.4
89年07月	57.6	57.4	60	64.9	56.5	58.2	60.5
89年08月	67.7	66.4	68.1	67.3	66.5	66.4	65.4
89年09月	62.1	60.4	62.0	63.8	61.4	63.1	62.3
歷次平均	62.7	62.9	65.4	66.1	62.9	63.3	62.1
歷次中數值	60.3	59.9	63.8	65.1	59.6	61.5	59.6

註：1.L早：5:00 - 7:00, L日：7:00 - 20:00

L晚：20:00 -22:00, L夜：82年12月以前22:00 - 5:00;83年1月以後0:00 - 05:00及22:00 - 24:00

2. “*”表示超過法規標準值，以新公告之“道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準”為比較依據。

3. 本測站自84年8月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自84/8迄今。

表3.1-10 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（一般地區第二類管制區）								
環境音量標準	L早：55		L日：60		L晚：55		L夜：50	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	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
85年04月	54.7	56.3 *	55.6	53.6	53.3	51.7	53.0 *	54.3 *
85年05月	50.7	50.5	49.4	55.0	43.0	41.1	47.1	50.0
85年08月	48.5	52.5	53.9	56.7	48.4	46.9	53.0 *	49.7
85年10月	52.0	56.9 *	57.0	58.1	58.1 *	63.8 *	58.4 *	62.3 *
85年12月	59.4 *	54.1	57.2	62.0 *	54.5	56.7 *	53.2 *	57.3 *
86年02月	53.9	52.6	50.4	54.3	48.7	51.9	51.9 *	54.8 *
86年04月	53.7	57.3 *	59.1	54.4	51.8	43.7	50.1 *	48.2
86年05月	49.3	51.2	55.7	52.9	50.0	50.1	52.0 *	52.6 *
86年08月	41.3	54.3	50.6	62.1 *	52.4	55.6 *	49.5	54.3 *
86年10月	46.6	51.7	54.8	57.1	53.2	54.2	52.0 *	52.2 *
86年11月	54.6	51.4	63.8 *	56.2	57.3 *	57.9 *	53.4 *	54.5 *
87年02月	50.4	51.4	52.1	58.0	52.5	54.5	58.5 *	53.8 *
87年04月	47.9	52.5	54.1	57.7	49.5	53.8	49.2	52.9 *
87年06月	57.4 *	49.2	68.2 *	65.9 *	66.6 *	58.6 *	64.5 *	56.0 *
87年08月	60.7 *	60.5 *	62.7 *	64.2 *	59.0 *	59.7 *	58.7 *	62.3 *
87年09月	62.4 *	65.9 *	64.8 *	69.0 *	60.2 *	60.2 *	59.7 *	66.2 *
87年12月	58.4 *	60.1 *	60.0	62.3 *	57.4 *	60.0 *	57.9 *	60.0 *
88年01月	57.1 *	62.2 *	60.1 *	63.2 *	58.4 *	60.0 *	58.5 *	59.9 *
88年04月	61.2 *	60.4 *	62.9 *	64.5 *	60.5 *	62.2 *	61.5 *	60.6 *
88年05月	58.4 *	55.4 *	60.2 *	59.7	57.2 *	56.8 *	55.3 *	55.0 *
88年06月	56.2 *	56.0 *	58.0	60.8 *	54.6	57.1 *	54.8 *	55.8 *
88年07月	58.4 *	60.1 *	60.6 *	64.2 *	57.0 *	60.7 *	57.7 *	59.7 *
88年08月	48.7	50.4	50.5	57.1	44.7	50.6	48.6	50.3 *
88年09月	58.3 *	59.2 *	60.4 *	61.8 *	57.8 *	58.5 *	56.4 *	56.0 *
88年10月	53.2	56.3 *	57.2	59.7	56.2 *	55.8 *	53.9 *	52.1 *
88年11月	52.0	51.7	57.0	59.4	53.0	53.7	52.7 *	54.9 *
88年12月	56.4 *	55.2 *	57.4	58.4	55.2 *	54.8	54.9 *	56.1 *
89年01月	52.1	52.7	54.1	57.0	50.0	53.5	50.8 *	52.3 *
89年02月	60.4 *	61.2 *	58.9	60.8 *	54.7	56.5 *	57.7 *	58.7 *
89年03月	57.8 *	54.9	57.6	59.7	55.0	56.9 *	55.9 *	57.1 *
89年04月	61.6 *	52.4	67.1 *	55.9	61.3 *	53.8	64.3 *	51.2 *
89年05月	52.1	57.7 *	56.1	57.9	54.3	55.0	53.4 *	54.9 *
89年06月	54.5	52.9	57.1	57.3	54.6	55.6 *	54.9 *	53.6 *
89年07月	50.2	52.6	55.7	52.8	51.9	54.6	50.7 *	50.2 *
89年08月	49.0	51.3	54.2	54.8	47.0	52.5	56.8 *	52.1 *
89年09月	56.8 *	57.5 *	57.2	59.8	57.7 *	56.7 *	54.9 *	55.1 *
歷次平均	56.9 *	57.0 *	60.1 *	60.5 *	56.9 *	56.9 *	57.7 *	57.0 *
歷次中數值	54.2	54.2	57.2	58.0	54.6	55.3 *	54.4 *	54.4 *

註：1.L早：5:00 - 7:00, L日：7:00 - 20:00

L晚：20:00 -22:00, L夜：82年12月以前22:00 - 5:00;83年1月以後0:00 - 05:00及22:00 - 24:00

2. “*”表示超過法規標準值，以新公告之“一般地區第二類管制區環境音量標準”為比較依據。

3.本測站自84年8月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自84/8迄今。

表3.1-11 核四施工環境監測歷次振動L₁₀(24小時)監測結果統計表

單位 : dB

測站名稱	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	
	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	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
85年04月	33.3	30.4	47.9	46.1	52.4	41.3	60.7	37.9	30.0	30.0
85年05月	32.6	31.8	47.8	45.6	52.0	49.7	30.0	31.2	30.0	31.6
85年08月	36.0	36.7	47.4	45.3	52.3	50.1	31.5	32.3	30.3	31.5
85年10月	31.6	30.2	42.5	44.3	51.3	48.9	30.6	30.8	30.0	30.0
85年12月	31.7	30.7	42.7	41.2	52.2	50.0	30.3	32.1	30.0	30.0
86年02月	38.1	35.9	48.0	45.5	52.2	50.8	30.0	31.0	30.0	30.0
86年04月	37.2	33.2	41.0	41.8	51.6	46.6	30.1	31.3	30.0	30.0
86年05月	39.7	37.8	39.4	36.2	52.1	49.9	31.2	32.0	30.5	30.6
86年08月	44.5	42.1	30.3	30.0	47.4	44.7	30.0	30.0	30.3	30.0
86年10月	43.7	41.5	30.8	30.0	47.7	45.6	32.2	32.7	31.2	30.1
86年11月	39.5	37.3	38.4	37.0	44.7	43.1	30.5	30.3	30.1	30.1
87年02月	41.1	36.3	32.6	31.8	48.1	34.9	32.5	36.3	30.0	30.0
87年04月	36.4	36.3	30.0	34.2	49.2	40.5	30.4	30.1	30.1	30.4
87年06月	39.3	37.5	30.0	30.0	30.8	30.7	30.6	30.8	30.3	31.2
87年08月	39.0	41.0	35.3	35.2	46.8	46.5	30.2	30.2	30.2	30.7
87年09月	38.3	40.8	38.0	37.6	38.0	40.3	31.0	31.4	30.2	31.1
87年12月	40.3	41.4	36.5	36.3	41.7	41.7	31.5	30.4	30.0	30.0
88年01月	37.4	37.0	32.7	30.1	36.2	38.0	30.0	30.0	30.0	30.6
88年04月	42.4	40.9	32.3	30.3	42.9	45.2	30.0	30.2	30.0	30.1
88年05月	35.8	39.2	36.7	37.3	43.7	40.1	37.3	37.4	30.6	31.5
88年06月	36.4	37.1	34.0	33.4	41.3	40.0	32.9	32.9	31.1	31.0
88年07月	38.5	38.3	33.2	31.8	40.8	38.9	32.3	32.3	30.5	31.3
88年08月	34.8	36.2	32.7	32.9	42.0	42.2	32.4	31.0	36.0	30.4
88年09月	36.5	35.4	33.3	33.2	43.5	41.9	33.7	33.8	30.3	30.9
88年10月	36.6	37.8	32.8	33.1	39.3	38.1	31.4	32.0	30.4	30.6
88年11月	35.6	34.1	33.0	32.7	37.9	36.7	32.7	32.2	30.2	30.4
88年12月	34.1	34.4	36.5	35.5	41.6	41.5	30.0	31.2	30.0	30.1
89年01月	37.2	35.4	35.3	35.4	44.3	44.1	32.1	32.6	30.0	30.2
89年02月	39.7	37.9	36.6	35.9	40.2	41.7	32.6	32.1	30.0	30.0
89年03月	43.0	39.5	31.0	31.4	39.8	41.1	31.2	32.4	30.0	30.3
89年04月	44.6	43.2	33.3	32.2	41.4	40.7	33.6	34.6	33.6	30.0
89年05月	43.6	42.0	32.9	32.7	42.7	42.7	32.8	34.8	30.0	30.0
89年06月	46.1	41.3	35.2	34.2	41.7	40.8	30.6	33.1	30.0	30.0
89年07月	40.7	37.5	35.6	34.4	40.7	41.8	31.2	32.6	30.0	30.0
89年08月	38.4	38.9	31.2	30.5	44.7	44.8	30.0	30.9	33.8	30.0
89年09月	41.8	41.8	30.5	31.8	46.7	39.8	30.8	36.9	31.2	38.7
歷次平均	38.8	37.5	46.8	44.1	47.8	45.6	44.9	32.7	31.0	31.1
歷次中數值	36.6	36.3	37.4	36.5	44.5	42.1	30.9	31.9	30.1	30.2

表3.1-12 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

測站名稱	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		
	監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
84年01月	23140	21807	22308	21548	-	-	-	-	-	-	-
84年03月	21881	26458	20095	24177	-	-	-	-	-	-	-
84年05月	27787	26338	24702	27226	-	-	-	-	-	-	-
84年08月	22967	30800	19919	25405	21988	26005	1089	1537	32	306	
84年10月	22790	28296	21115	19973	23148	24196	585	1029	21	144	
84年12月	24478	23619	21478	22963	22841	23466	142	1087	17	49	
85年01月	22997	21905	17521	18485	19793	18796	796	1020	39	47	
85年04月	29555	31884	17847	27906	21382	18940	2065	2027	24	34	
85年05月	21957	26183	23522	24132	17988	18589	831	2239	38	162	
85年08月	24392	35695	22054	32047	19242	29072	1478	2329	89	130	
85年10月	20140	25143	19753	23465	20044	23919	2232	3098	88	103	
85年12月	16371	24021	15376	20560	14112	20970	699	944	55	62	
86年02月	20441	20739	14191	15557	13805	15924	1003	1026	20	88	
86年04月	14131	22519	13015	19753	13939	23491	1240	4394	58	80	
86年05月	23501	29028	25199	26055	23546	25910	3508	3896	70	121	
86年08月	23534.5	23553	21277	21884	22312	22673.5	1473	1795	18	26	
86年10月	18534.5	18703	17269.5	16959	17542	17666	1238.5	1486	131	119	
86年11月	12464.5	16494	12124	16040	12435	16237	-	-	-	-	
86年12月	-	-	-	-	-	-	504	679.5	27.5	30	
87年02月	20643.5	22205	19462.5	21793.5	17050	17783	804	1524	23.5	35.5	
87年04月	17167	19642	15758.5	18337	16708.5	20117	4313	3127.5	69	117	
87年06月	15838	22048	14757.5	19830.5	15437.5	21109	1053.5	1279	110.5	304	
87年08月	13088	19398	10839	16660	12033	18221	1094	1933	69	241	
87年09月	16307.5	23639	14645.5	20825	15435	22055	1037	1853	114.5	306.5	
87年12月	18233.5	23876	17449	22928.5	18088.5	23534	1821	1993	68.5	94	
88年01月	20519	25393	19832	23382	19193	22773.5	1656	2424.5	75	175.5	
88年04月	22157.5	24768.5	18408.5	18542.5	22135.5	24081	1281	2422.5	111.5	152.5	
88年05月	18704.5	23918	16821	23466.5	17331	23557.5	944	970.5	145.5	253	
88年06月	19888.5	22546.6	18688.6	21003.9	18487	21846.3	1104.8	1484.7	153.7	243.2	
88年07月	20517.5	23191.5	19431.5	20438	17319.5	21335	1015.5	2080	230	225	
88年08月	19851.5	21216	18879.5	20338.5	20232.5	21502	1274.5	1146.5	81.5	256.5	
88年09月	18599	24752	18216.5	23538.5	17827	24323.5	1412.5	1682.5	121	203	
88年10月	14831	18516	12545.5	16373	13416	17909	1021	1049	103	238	
88年11月	18963.5	24832	18281.5	22502	19213	23467.5	870	1331	72	165	
88年12月	18251	22703	15412	19711	17529.5	22207.5	788.5	1278	61	87	
89年01月	18847	23097	17351.5	21820	19805	24625	1711	2753.5	38.5	95.5	
89年02月	17117	23506	15088	21944.5	16602.5	23559	1357.5	2151.5	63	108	
89年03月	18934	23991.5	16439	21890	17901	23328.5	1142.5	2769	45	156	
89年04月	17079	22674	14520.5	20294	16213.5	21678	1191	1994.5	62	75	
89年05月	17149	24123.5	14718	20314	16209	21944.5	1498	3053	73.5	84.5	
89年06月	16226.5	25906	15115.5	26392	16281.5	28571	562	1630	22	51	
89年07月	19800	23022	1786	21463	18967.5	22551.5	1682.5	1756.5	44.5	87.5	
89年08月	20707.5	25980	20607	26580.5	19432.5	27598.5	1150.5	3163	73.5	125.5	
89年09月	18850.5	23730.5	17872	23149.5	17160.5	18979.5	1295.5	972.5	67	26	
歷次平均	19752	23997	17481	21806	18003	22113	1299.1	1910.2	70.643	135.17	

表3.1-13 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

監測井編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
監測井名稱	GM1	GM2	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	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	
井頂標高	12.12	10.42	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	
本季	89年7月平均	10.01	9.99	5.63	4.02	2.57	2.64	13.74	1.10	27.80	31.94	43.43	12.34	38.54
	89年8月平均	9.91	10.03	5.91	4.07	2.72	2.49	13.81	0.99	27.80	32.11	44.27	12.40	38.23
	89年9月平均	9.86	10.13	5.50	3.63	2.53	2.31	13.75	1.03	28.04	32.19	43.88	12.28	38.13
歷年	83年7月平均	9.41	-	5.05	2.82	2.72	2.34	13.75	0.88	28.47	30.87	38.15	12.00	38.01
	83年8月平均	9.85	-	5.65	3.62	2.84	1.99	13.80	0.85	28.67	30.84	38.10	10.20	37.97
	83年9月平均	10.82	-	6.24	4.35	3.07	2.02	14.18	0.96	29.92	32.37	40.30	11.60	39.29
	84年7月平均	9.69	-	5.20	2.88	2.56	2.06	13.58	0.73	28.55	30.66	38.25	11.68	38.16
	84年8月平均	9.44	-	5.27	2.29	2.63	1.65	13.69	0.56	28.04	30.84	40.29	11.84	37.86
	84年9月平均	10.60	-	6.32	3.53	2.90	1.49	14.15	0.60	28.49	32.30	43.16	11.89	38.47
	85年7月平均	9.39	-	5.12	2.12	2.62	2.33	13.51	0.71	27.95	30.83	41.89	11.74	37.92
	85年8月平均	10.42	-	5.75	3.53	3.07	2.13	14.03	0.91	28.64	30.84	43.35	11.77	38.37
	85年9月平均	10.04	-	5.64	3.56	3.13	2.02	14.03	0.82	28.98	31.58	44.10	11.44	38.36
	86年7月平均	9.86	-	5.53	3.47	2.90	2.70	13.72	1.02	29.21	31.79	43.48	12.44	38.41
	86年8月平均	9.89	-	5.70	3.13	2.96	2.97	13.90	0.95	29.22	32.41	45.09	12.29	38.57
	86年9月平均	10.45	-	6.01	3.80	3.02	2.43	13.85	1.11	30.20	32.26	44.71	12.41	38.89
	87年7月平均	9.21	-	4.93	2.20	2.74	2.70	13.37	0.97	25.17	31.40	40.08	11.95	37.99
	87年8月平均	9.15	-	4.46	2.03	2.42	1.93	13.37	0.70	23.52	30.79	38.60	11.69	37.70
	87年9月平均	10.61	-	5.96	4.52	3.05	1.98	14.33	0.93	25.82	32.03	42.37	11.90	39.07
	88年7月平均	9.92	-	5.34	4.26	2.50	2.87	13.70	2.06	28.17	31.85	43.79	12.22	39.00
	88年8月平均	9.65	-	5.28	3.93	2.15	2.34	13.59	1.24	26.95	31.50	42.75	12.17	38.38
	88年9月平均	9.39	-	5.01	4.39	1.96	1.86	13.41	1.00	26.03	31.08	41.31	12.16	39.39
核四環評7月平均	9.72	-	5.90	3.57	3.07	2.62	12.72	1.39	28.57	30.14	38.54	15.20	38.14	
核四環評8月平均	10.01	-	6.05	3.74	3.37	2.40	13.36	1.30	27.24	30.56	38.28	14.74	38.44	
核四環評9月平均	10.52	-	6.59	3.71	3.59	2.58	13.69	1.45	27.73	29.99	38.13	14.95	38.37	

註：1.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;83年至88年平均系整理自本監測計畫歷次測值

2.GM2監測井之水位自89年1月起新增，86年11~87年6月因GM11監測井坍塌，該時期以GM2監測井替代之。

表3.1-14 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季pH監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
pH	本季	89年7月	6.74	6.62	5.69	5.64	7.22	7.51	5.49	7.69	5.97	5.06	5.42	8.26	6.08
		89年8月	6.46	6.84	6.25	7.10	7.36	7.80	5.67	7.79	6.25	5.69	5.77	8.57	6.47
		89年9月	6.47	6.45	6.02	5.80	7.44	-	5.50	7.65	6.11	5.78	5.92	8.77	6.43
	歷年	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
		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
		85年7月	6.88	-	6.97	6.98	7.24	7.72	5.85	7.69	6.98	6.32	6.97	8.75	6.97
		85年8月	8.71	-	6.02	8.44	7.21	7.71	7.12	9.31	7.57	6.05	6.40	10.68	7.76
		85年9月	6.90	-	6.03	6.61	7.24	7.72	5.55	7.62	6.34	6.30	5.72	8.74	6.37
		86年7月	6.84	-	6.03	6.23	7.25	7.78	5.85	7.76	6.40	5.77	5.60	8.55	6.39
		86年8月	6.88	-	6.18	7.62	7.24	7.70	5.75	7.64	6.30	6.08	5.69	8.40	6.37
		86年9月	6.82	-	5.61	6.26	7.18	7.70	5.45	7.66	6.54	5.04	5.39	8.54	6.35
		87年7月	6.80	-	5.94	6.45	7.12	7.62	5.39	7.61	6.11	6.01	5.46	7.62	6.40
		87年8月	6.95	-	6.06	7.92	7.47	7.51	5.48	7.54	6.55	6.04	6.12	8.64	6.50
		87年9月	6.69	-	5.32	5.23	6.84	7.26	5.07	7.46	5.97	4.68	5.09	8.23	6.14
		88年7月	7.01	-	6.17	5.97	7.10	7.75	5.79	7.69	6.59	5.89	5.32	8.14	6.31
		88年8月	7.00	-	6.30	6.02	7.24	7.90	5.70	7.76	6.68	5.50	5.60	8.50	6.40
		88年9月	6.97	-	6.25	7.01	7.28	7.87	6.05	7.74	6.59	6.26	5.86	8.50	6.44
		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

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井自89年1月起增測。

3.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-15 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季導電度監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
導電度 (μ mho/cm)	本季	89年7月	390	222	90	197	585	401	102	1673	367	105	133	832	188
		89年8月	1619	221	184	541	684	287	102	1253	505	135	154	872	237
		89年9月	1011	215	171	226	633	-	106	1633	331	128	155	871	259
	歷年	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
		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
		85年7月	2270	-	218	479	705	335	158	698	233	208	205	577	247
		85年8月	2420	-	213	371	566	241	123	459	240	175	169	616	232
		85年9月	2590	-	268	435	719	322	152	590	266	239	196	630	277
		86年7月	1240	-	192	309	740	361	197	1880	261	157	153	644	247
		86年8月	4480	-	219	518	707	324	160	1880	265	232	201	635	267
		86年9月	567	-	114	223	700	334	150	1880	276	138	148	671	283
		87年7月	2250	-	190	305	728	307	127	1888	230	225	198	650	273
		87年8月	6740	-	212	566	739	289	133	1595	258	232	228	656	262
		87年9月	2290	-	98.2	159	746	285	120	1741	285	127	167	628	262
		88年7月	1456	-	195	198	777	287	108	1686	223	183	158	782	274
		88年8月	3000	-	218	184	775	295	110	1720	235	158	167	833	271
		88年9月	3500	-	223	501	773	293	112	1762	222	234	192	830	279
		核四環評 平均測值	308	-	141	427	333	260	139	757	164	157	221	701	206

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井自89年1月起增測。

3.89/9 P8監測井因貢寮鄉鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-16 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氯鹽監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
氯 鹽 (mg/L)	本季	89年7月	26.8	27.3	5.5	25.3	17.9	17.4	17.9	422	13.4	19.4	20.3	25.3	19.4
		89年8月	100	26.7	10.2	25.3	30.6	12.6	19.9	340	17.0	20.9	24.8	26.7	21.8
		89年9月	87.5	26.5	12.5	25.5	20.2	-	21.0	427	17.2	19.0	23.7	25.0	19.7
	歷年	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
		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
		85年7月	217	-	17.7	21.5	45.3	20.7	28.6	88.7	15.8	20.4	29.6	22.7	20.5
		85年8月	178	-	42.3	60.8	42.7	16.7	33.9	53.4	16.8	20.6	29.2	23.0	17.2
		85年9月	194	-	40.3	72.6	35.9	19.9	32.3	68.2	17.1	20.7	28.7	22.4	18.6
		86年7月	83.3	-	17.7	21.2	43.9	25.6	29.6	486.0	17.2	25.6	26.6	25.1	21.7
		86年8月	302.0	-	16.6	32.3	46.2	21.8	29.4	511.0	14.7	22.5	30.8	24.7	19.3
		86年9月	37.6	-	19.4	25.3	43.7	19.4	26.2	87.0	17.0	26.2	32.1	19.8	130.0
		87年7月	168	-	10.5	20.9	56.8	17.9	23.3	545	19.0	23.3	30.2	22.3	21.0
		87年8月	510	-	12.7	32.8	55.0	14.1	25.4	461	21.0	24.7	29.8	24.2	24.4
		87年9月	152	-	8.5	17.4	41.1	10.4	20.6	463	18.0	25.0	31.5	23.8	19.5
		88年7月	51.4	-	15.0	23.9	41.8	14.6	15.7	437	30.2	21.2	29.1	23.7	20.7
		88年8月	132	-	15.6	19.9	36.5	17.8	16.8	426	27.3	24.7	28.7	43.4	20.7
		88年9月	249	-	17.6	35.0	33.5	18.9	17.1	468	28.1	21.9	26.9	32.2	19.9
	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

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井自89年1月起增測。

3.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-17 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季生化需氧量監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
生化需氧量 (mg/L)	本季	89年7月	5.2	4.1	16.7	7.7	ND	10.6	35.2	ND	ND	15.0	12.1	ND	19.6
		89年8月	18.1	9.8	13.5	25.4	ND	18.0	39.2	ND	12.6	19.5	11.1	ND	36.5
		89年9月	13.3	4.5	17.1	17.2	ND	-	22.0	ND	8.5	ND	6.5	4.9	39.1
	歷年	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
		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
		85年7月	13.8	-	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.5	0.5	0.7	2.1	0.5
		85年8月	6.8	-	0.8	1.2	1.0	0.4	1.2	0.9	0.4	1.4	1.7	3.2	1.3
		85年9月	11	-	1.7	1.4	1.5	0.7	0.7	1.4	2.8	3.3	2.8	3.4	1.3
		86年7月	6.0	-	ND	0.2	0.7	0.2	0.8	0.8	3.1	1.7	0.6	1.5	ND
		86年8月	45.0	-	ND	1.5	1.2	1.2	2.5	ND	2.9	2.1	1.2	2.8	2.9
		86年9月	3.7	-	ND	2.0	2.0	2.4	ND	1.4	1.0	ND	1.4	1.7	ND
		87年7月	24.4	-	1.2	3.7	ND	ND	1.0	ND	1.2	ND	ND	ND	1.6
		87年8月	46.8	-	ND	ND	ND	2.0	ND	1.4	1.1	ND	ND	ND	ND
		87年9月	8.2	-	1.3	1.1	1.0	ND	ND	ND	1.8	ND	1.4	1.4	1.0
		88年7月	6.4	-	ND	ND	1.4	1.1	1.1	1.1	1.2	ND	1.1	1.3	ND
		88年8月	7.8	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		88年9月	17.6	-	ND	2.5	ND	ND	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	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	

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄 -4 -6。

2.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」(80年11月)；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.GM2監測井自89年1月起增測。

4.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-18 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季化學需氧量監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
化學需氧量 (mg/L)	本季	89年7月	3.9	2.8	ND	3.4	ND	ND	10.7	4.1	5.8	3.5	3.4	5.6
		89年8月	49.7*	ND	ND	ND	ND	8.3	6.1	ND	ND	ND	ND	ND
		89年9月	29.2*	ND	ND	ND	-	ND	6.2	ND	3.2	ND	6.4	ND
	歷年	83年7月	48*	-	5	28	5	6	11	4	10	3	12	9
		83年8月	42*	-	9	10	7	8	12	11	14	6	10	47
		83年9月	46*	-	5	9	7	8	5	2	2	2	4	21
		84年7月	4.2	-	3.8	2.4	ND	5.1	0.2	4.2	0.2	6.8	1.2	1.4
		84年8月	24	-	4.7	6.5	6.7	11	6.5	5.2	ND	3.0	ND	ND
		84年9月	154*	-	9.2	4.4	4.8	13.8	44.3*	7.6	ND	ND	ND	2.5
		85年7月	76.6*	-	4.0	23.6	ND	ND	33.8*	6.0	ND	ND	ND	4.0
		85年8月	114*	-	ND	ND	2.5	ND	ND	2.8	29.7	5.3	ND	3.4
		85年9月	130*	-	ND	ND	5.2	ND	ND	8.2	2.7	ND	ND	ND
		86年7月	112.0*	-	3.6	4.8	ND	ND	ND	5.6	3.8	2.3	2.4	4.9
		86年8月	295.0*	-	ND	23.4	2.9	ND	2.0	12.3	5.3	2.1	4.2	ND
		86年9月	25.7*	-	2.6	2.8	6.6	18.8	2.8	8.0	6.2	7.8	6.2	4.6
		87年7月	101*	-	28.0*	42.2*	17.2	19.7	17.7	29.7*	18.0	14.5	24.3	19.2
		87年8月	258*	-	ND	19.8	3.4	ND	ND	14.9	8.4	3.9	3.2	4.5
		87年9月	55.4*	-	ND	6.4	8.3	5.3	5.1	16.7	8.9	4.6	ND	4.5
		88年7月	25.2*	-	3.8	2.9	3.2	ND	ND	11.7	ND	ND	3.5	ND
		88年8月	71.1	-	ND	ND	3.3	ND	7.7	6.8	8.4	5.6	ND	4.3
		88年9月	175*	-	ND	3.9	5.8	ND	18.6	5.2	ND	ND	3.2	ND
	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
飲用水水源水質標準86.9.25發佈		25												

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄 -4 -6。

2.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」(80年11月)；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.“*”表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者(86.9.25發佈)。

4.GM2監測井自89年1月起增測。

5.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-19 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氨氮監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
氨 氮 (mg/L)	本季	89年7月	7.84*	0.07	0.04	0.12	0.05	0.09	ND	0.27	0.11	0.12	0.10	0.43	0.07
		89年8月	20.6*	0.09	ND	0.06	0.08	0.06	ND	0.25	0.08	ND	0.06	0.24	0.06
		89年9月	28.2*	ND	ND	ND	0.05	-	0.17	0.28	0.06	ND	0.06	0.46	ND
	歷年	83年7月	47.44*	-	ND	ND	ND	ND	0.56	ND	0.062	ND	0.50	ND	
		83年8月	41.15*	-	ND	0.08	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	0.45	ND	
		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	0.07	ND	
		85年7月	148*	-	0.06	0.11	0.12	0.04	ND	0.05	0.04	0.13	0.06	0.23	0.06
		85年8月	27.8*	-	0.09	ND	0.10	0.08	0.18	0.24	0.26	0.21	0.11	0.06	ND
		85年9月	156*	-	0.52	0.05	0.13	ND	0.22	0.04	0.08	0.04	0.44	0.06	0.31
		86年7月	52.70*	-	ND	ND	0.11	0.04	ND	0.43	0.05	ND	0.26	0.34	0.09
		86年8月	37.10*	-	ND	0.07	0.28	0.07	ND	0.43	0.04	ND	ND	0.29	ND
		86年9月	13.60*	-	ND	0.05	0.08	0.24	0.14	ND	ND	ND	0.14	0.79	0.05
		87年7月	87.7*	-	0.055	0.25	0.240	0.330	ND	0.41	0.093	0.071	0.14	0.36	0.23
		87年8月	442*	-	0.280	0.570	0.094	ND	0.068	0.450	0.068	0.047	0.078	0.50	0.11
		87年9月	63.4*	-	0.048	0.150	ND	ND	ND	0.043	0.049	0.065	0.054	0.34	0.26
		88年7月	36.4*	-	ND	ND	0.052	ND	ND	0.26	ND	ND	ND	0.31	0.40
		88年8月	0.73	-	ND	ND	0.086	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND
		88年9月	127*	-	0.13	0.063	0.18	0.086	0.091	0.42	0.11	0.080	0.074	0.52	0.069
飲用水水源水質標準86.9.25發佈		1													

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄 -4 -6。

2. 83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3. “*”表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者(86.9.25發佈)。

4.GM2監測井自89年1月起增測。

5.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-20 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總有機碳監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
總有機碳 (mg/L)	本季	89年7月	1.23	0.34	0.52	0.57	0.78	0.46	1.66	0.73	0.80	0.86	0.56	1.17	0.76
		89年8月	21.1*	0.96	0.82	0.97	1.38	0.89	0.72	0.72	1.16	0.53	0.72	1.20	1.23
		89年9月	11.4*	0.21	0.32	0.35	1.11	-	0.30	0.43	0.67	0.40	0.33	1.71	0.39
	歷年	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
		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
		85年7月	22.0*	-	0.5	0.4	0.4	ND	0.3	0.4	ND	0.3	0.5	0.6	ND
		85年8月	28.9*	-	1.09	0.49	1.03	0.37	0.50	0.47	0.78	0.37	0.37	0.58	0.30
		85年9月	27.9*	-	0.32	ND	0.29	ND	0.29	0.28	ND	ND	ND	0.50	ND
		86年7月	11.10*	-	0.38	0.23	0.53	0.16	0.27	0.39	0.41	0.41	0.27	0.46	0.53
		86年8月	67.70*	-	0.69	0.64	0.42	0.25	0.33	0.28	0.42	0.36	0.22	0.78	0.25
		86年9月	7.96*	-	0.78	0.33	0.60	1.44	0.43	0.28	0.27	0.37	0.37	0.54	0.27
		87年7月	56.9*	-	6.18*	1.68	4.98*	2.67	1.48	3.18	3.38	2.15	0.93	1.32	2.83
		87年8月	122*	-	ND	4.89*	2.76	ND	ND	2.44	6.40*	2.90	1.90	3.80	ND
		87年9月	32.0*	-	1.95	2.72	1.39	2.12	1.44	1.60	4.70*	3.54	ND	3.00	2.02
		88年7月	7.37*	-	0.70	0.55	0.78	0.51	0.45	0.49	0.29	0.29	0.33	0.79	0.37
		88年8月	17.5*	-	0.57	0.60	1.65	ND	0.59	ND	ND	0.88	1.82	1.61	1.12
		88年9月	41.0*	-	1.77	1.45	1.40	0.67	1.02	0.78	2.21	0.61	1.09	2.02	0.75
飲用水水源水質標準86.9.25發佈		4													

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄 -4 -6。

2.83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.“*”表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者(86.9.25發佈)。

4.GM2監測井自89年1月起增測。

5.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-21 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總硬度監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
總硬度 (mg/L)	本季	89年7月	118	59.8	20.3	29.4	191	179	15.2	194	137	16.2	24.3	47.6	51.7
		89年8月	381	61.2	53.2	25.1	239	203	13.0	406	120	56.2	32.1	19.1	70.2
		89年9月	221	51.2	39.1	28.1	241	-	12.0	471	106	25.1	35.1	13.0	63.2
	歷年	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
		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
		85年7月	596	-	72.1	44.2	231	127	28.8	211	93.3	73.1	64.4	9.6	81.2
		85年8月	444	-	65.0	44.9	235	165	38.2	183	87.9	62.1	52.6	6.7	78.8
		85年9月	430	-	65.0	46.8	239	127	24.8	184	93.6	73.6	45.9	6.7	80.3
		86年7月	254	-	40.1	15.6	238	122	40.1	508	89.9	46.1	40.1	11.5	79
		86年8月	983	-	85.9	34.1	248	129	49.2	642	101	98.3	72.4	74.5	107
		86年9月	142	-	19	17	232	159	15	218	101	15	25	23.3	19
		87年7月	536	-	56.9	35.9	250	126	43.9	531	96.4	79.8	52.5	98.7	102
		87年8月	120	-	69.8	50.8	273	118	32.9	568	114	78.3	63.8	9.0	88.7
		87年9月	573	-	17.9	25.9	307	134	19.9	528	113	20.9	51.8	31.9	82.7
		88年7月	246	-	58.0	23.0	280	123	34.0	500	61.0	71.0	40.0	53.0	88.5
		88年8月	488	-	66.9	40.6	284	123	21.9	512	60.7	57.5	38.8	27.9	79.8
		88年9月	723	-	65.9	47.9	274	119	13.0	549	56.3	60.9	45.9	17.0	84.6

註：1.83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井自89年1月起增測。

3.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表3.1-22 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季鐵測值監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
鐵 (mg/L)	本季	89年7月	0.304	0.956	0.060	0.063	0.0248	0.065	0.032	0.028	0.194	0.087	0.032	0.079	0.366
		89年8月	0.035	0.310	0.019	0.020	0.16	0.008	0.018	0.058	0.160	0.025	0.062	0.110	0.470
		89年9月	0.136	0.369	0.023	0.011	0.132	-	0.020	0.049	0.078	0.111	0.019	0.085	1.450
	歷年	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
		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
		85年7月	0.24	-	ND	0.10	0.06	ND	0.07	ND	0.48	0.07	0.24	0.14	0.81
		85年8月	0.23	-	0.04	0.03	0.20	0.02	0.01	0.11	0.24	0.18	0.03	0.01	3.94
		85年9月	0.11	-	ND	0.01	0.03	ND	ND	ND	0.05	0.004	ND	0.01	4.92
		86年7月	0.168	-	0.031	0.044	0.179	0.004	0.022	0.04	0.072	0.008	0.012	0.028	3.6
		86年8月	0.17	-	0.032	0.14	0.082	ND	0.022	0.025	0.58	0.025	0.005	0.018	1.73
		86年9月	0.17	-	0.018	0.036	0.051	0.011	0.066	0.023	0.16	0.07	0.049	0.095	6.12
		87年7月	0.100	-	0.035	0.240	0.380	0.12	0.10	0.019	0.16	0.018	0.095	0.13	0.52
		87年8月	0.180	-	0.0080	0.035	0.076	0.0060	0.073	0.071	0.15	0.013	0.0080	0.061	0.96
		87年9月	0.071	-	0.057	0.019	0.019	0.0030	0.064	0.057	0.0070	0.043	0.014	0.023	0.92
		88年7月	0.30	-	0.010	0.0050	0.22	0.0050	0.026	0.014	0.20	0.030	0.0090	0.049	0.92
		88年8月	0.097	-	0.13	0.069	0.14	0.017	0.030	ND	0.76	0.018	0.0060	0.048	0.49
		88年9月	0.22	-	0.016	0.038	0.12	0.0028	0.011	0.031	0.60	0.022	0.064	0.046	0.48
		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

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄 -4 -6。

2.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」(80年11月)；83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.GM2監測井自89年1月起增測。

4.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表 3.1-23 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季濁度測值監測結果表

監測井 水質項目	監測時間	GM1	GM2	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	
濁度 (mg/L)	本季	89年7月	4.7	11.0	14.2	9.2	1.5	3.9	23.3	0.6	1.2	10.4	8.5	6.1	54.9
		89年8月	10.8	14.4	7.1	21.0	3.3	3.4	6.7	2.1	35.3	3.5	2.4	1.6	75.5
		89年9月	12.3	8.6	13.4	19.2	2.7	-	115.0	4.9	5.8	4.4	3.3	3.6	77
	歷年	83年7月	56	-	20	85	4.8	1	9.5	5	67	1.1	2.8	64	68.7
		83年8月	79	-	15.1	96	6.6	58	75	18	39.3	1.7	2.5	4.3	62.7
		83年9月	20.7	-	9.37	33.7	6.50	0.8	1.23	20	57.3	2.1	1.16	5.80	45
		84年7月	18	-	5.2	33	17	2.8	3.1	2.6	4.1	11	3.1	21	90
		84年8月	13.7	-	16.7	116	14	173	42	90	12.1	7.3	0.52	1.66	28
		84年9月	63	-	24	349	9.9	355	1540	142	50	4.7	0.63	8.0	35
		85年7月	31	-	1.3	500	3	0.25	7.9	0.55	23	1.4	1.5	45	45
		85年8月	50	-	23	39	7	0.85	130	1.30	11	1.6	1.6	1400	95
		85年9月	550	-	12	65	27	1.00	36	1.20	7	4.5	6.2	110	85
		86年7月	16.7	-	14.4	49.3	16.3	1.13	8.93	1.57	31	2	2	4	35
		86年8月	83	-	19	1360	7.2	0.72	14	0.71	35	1.02	0.93	6.1	42
		86年9月	25	-	7.5	59	4	862	20.3	6.1	11.9	15.9	6.5	2.4	74
		87年7月	47.6	-	11.8	1507	6.1	2.9	19.4	1.0	334	3.80	3.4	30.6	129
		87年8月	85.5	-	7.0	2232	5.6	0.8	19.3	0.9	251	1.1	1.9	12.9	36.7
		87年9月	54.6	-	156	162	7.0	0.8	12.4	0.9	88.8	13.4	2.80	5.6	84.0
		88年7月	59.6	-	16.4	26.2	6.47	0.84	20.1	2.05	15.6	0.67	2.49	13.4	87.8
		88年8月	61.5	-	14.3	26.4	7.7	0.77	18.7	1.45	19.6	16.0	1.57	5.62	26.9
		88年9月	90.0	-	9.45	3.08	3.24	3.13	17.0	2.53	10.9	3.68	1.97	5.62	89.9

註：1.83年~88年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井自89年1月起增測。

3.89/9 P8監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行採樣分析工作。

表 3.1-24 核四施工環境監測河域生態比較

水層 期間		本季 (註 1)	上季 (註 1)	去年同季 (註 1)	比較結果 (註 2)
葉綠素甲含量 ($\mu\text{g/L}$)	石碇溪	2.62 0.54	0.48 0.54	1.56	高於去年同季
	雙溪	4.12 0.60	0.26 0.60	1.89	高於去年同季
附著藻類 種類數	石碇溪	36 22	23 22	13	高於去年同季 (註 3)
	雙溪	34 27	28 27	6	高於去年同季 (註 3)
浮游植物細胞數 平均含量(cells/L)	石碇溪	192,896 46,200	118,008 46,200	441,667	低於去年同季
	雙溪	200,112 115,632	402,336 115,632	194,000	無差異
浮游動物平均個 體量(ind./ m^3)	石碇溪	17,267 217	2,583 217	5,027	高於去年同季
	雙溪	1,233 117	1,650 117	1,673	差異不大
水生昆蟲 (總隻數)	石碇溪	42 23	18 23	29	高於去年同季
	雙溪	62 32	117 32	80	低於去年同季
魚類 (總尾數)	石碇溪	101 80	18 80	8	高於去年同季
	雙溪	51 122	19 122	5	高於去年同季
甲殼類 (總個體數)	石碇溪	32 34	27 34	9	高於去年同季
	雙溪	8 3	11 3	6	差異不大
軟體動物類 (總個體數)	石碇溪	29 21	33 21	6	高於去年同季
	雙溪	1 7	1 7	3	差異不大
河域生態 綜合分析	與去年同季比較，石碇溪浮游植物測值及雙溪水生昆蟲隻數低於去年同季變動較大，其餘無異常。				

註:1.本季為 89 年 8 月，上季為 89 年 4 月(上欄)與 6 月(下欄)，去年同季為 88 年 7-8 月。

2.比較結果係指以本季與去年同期的數值比較為研判標準。

3.附著藻類種類數是選用三個測站所出現種類數最高者為準。

表 3.1-25 核四施工環境監測海域生態環境因子比較

期間	水層	本季	上季	去年同季	比較結果
硝酸鹽 ($\mu\text{g/L}$)	範圍	4.0-19.5	27.8-81.8	204-809	低於去年同期季
	平均	7.74	37.97	589	
亞硝酸鹽 ($\mu\text{g/L}$)	範圍	<0.42-0.89	3.56-6.23	36-149	低於去年同季
	平均	0.46	5.26	99	
磷酸鹽 ($\mu\text{g/L}$)	範圍	<0.93-4.65	3.10-6.20	33-93	低於去年同季
	平均	1.76	4.55	56	
矽酸鹽 ($\mu\text{g/L}$)	範圍	42-126	45.3-104	687-950	低於去年同季
	平均	74.2	77.03	790	
葉綠素甲 ($\mu\text{g/L}$)	範圍	0.79-2.72	0.26-0.71	1.65-3.06	略低於去年同季
	平均	1.55	0.47	2.32	
總氮 (mg/L)	範圍	0.08-0.66	0.17-0.41	0.06-0.23	無差異
	平均	0.16	0.21	0.167	
總磷 (mg/L)	範圍	0.01-0.03	0.005-0.012	0.04-0.10	略低於去年同季
	平均	0.02	0.008	0.06	
環境因子 綜合分析		營養鹽測值低於去年同季，其餘較無異常。本季營養鹽採用測值變動範圍較小的儀器測定。			

註：比較結果係指以本季與去年同季的數值比較為研判標準。

表 3.1-26 核四施工環境監測海域生態生物因子比較

水層 期間		本季	上季	去年同季	比較結果 (註 5)
基礎生產力	平均值	2.1	2.7	0.77	高於去年同季 (註 1)
浮游植物 細胞含量 (cells/L)	0m 水層	18,423	6,756	11,580	高於去年同季
	3m 水層	12,778	4,407	6,440	高於去年同季
	底層	11,361	3,599	5,000	高於去年同季
浮游植物	優勢種類	旋轉角刺藻 束毛藻	束毛藻 伏恩海毛藻	角刺藻 束毛藻	無差異
浮游動物含量 (ind./m3)	個體量	427,253	223,299	49,436	高於去年同季
	生物量	137.26	85.39	57.2	高於去年同季
	橈腳類比例	35.86%	67.1%	72.24%	低於去年同季
底棲無脊椎動 物種類數	潮間帶沙質	0	3	-	
	潮間帶岩礁	8	10	11	差異不大
	亞潮帶沙質	3-21	2-6	8-10	略高於去年同季
	亞潮帶岩礁	5-14	2-7	45	低於去年同季(註 2)
魚 類	1.魚卵	密度含量	899	625	差異不大(註 1)
	2.仔稚魚	密度含量	624	1,589	高於去年同季 (註 1)
	3.成魚	種類數	90	56	高於去年同季
		歧異指數	1.556	1.806	-
大型海藻 種類數	潮間帶	21-47	21-69	-	高於去年同季 (註 3)
	亞潮帶	14-15	15-19	-	
珊瑚	種類數	5-16	4-17	1-4	高於去年同季 (註 4)
	覆蓋率,%	5.3-26.8	5.5-24.4	10-50	低於去年同季 (註 4)
生物因子 綜合分析	變動較大者為浮游動物橈腳類比例，及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常。				

註 1.基礎生產力的單位為 $\mu\text{gCL/hr}$;魚卵及仔稚魚密度含量的單位分別為個/ $1,000\text{m}^3$ 及尾/ $1,000\text{m}^3$ 。

註 2.底棲無脊椎動物亞潮帶調查為橫截線調查法，長度為 10m，去年同期為全礁區(澳底、鹽寮合併)目視觀測調查法。

註 3.本季之調查包括潮下帶 3m 以淺之水域。

註 4.珊瑚本季為橫截線調查法，長度為 10m，去年同期為 $50 \times 50\text{cm}^2$ 面積調查法。

註 5.比較結果係指以本季與去年同季的測值比較為研判標準。

**表 3.1-27 核四施工環境監測鹽寮海濱公園及福隆海水浴場
歷次實際售票數與現場遊客調查數之比較**

日期	非 假 日				日期	假 日			
	鹽寮海濱公園		福隆海水浴場			鹽寮海濱公園		福隆海水浴場	
	實調遊客數	門票數	實調遊客數	門票數		實調遊客數	門票數	實調遊客數	門票數
86/01/25	0	0	3	0	86/01/26	0	0	2	0
86/02/22	362	0	111	0	86/02/23	1150	0	402	0
86/03/22	16	0	17	0	86/03/23	22	0	12	0
86/04/26	54	0	112	0	86/04/27	80	0	99	0
86/05/24	173	0	146	0	86/05/25	247	0	212	0
86/06/07	1214	0	832	389	86/06/08	2053	0	1527	1689
86/07/26	555	0	684	649	86/07/27	719	0	1996	1904
86/08/30	55	0	92	77	86/08/31	71	0	593	570
86/09/20	292	0	378	361	86/09/21	359	0	4866	4823
86/10/18	21	0	1026	813	86/10/19	134	0	1267	774
86/11/29	36	0	73	61	86/11/30	52	0	92	83
86/12/20	43	0	68	50	86/12/21	41	0	84	79
87/01/17	43	0	47	41	87/01/10	40	0	92	78
87/02/21	35	0	51	41	87/02/14	239	0	183	161
87/03/21	70	0	53	44	87/03/14	251	0	320	308
87/04/18	138	0	280	276	87/04/11	276	0	498	470
87/05/16	133	0	311	281	87/05/09	212	0	483	452
87/06/20	131	0	384	390	87/06/13	269	0	813	810
87/07/18	84	0	1,213	1,154	87/07/11	242	0	2,194	2,153
87/08/15	108	0	2,083	1,962	87/08/22	325	0	2,429	2,263
87/09/19	66	0	492	463	87/09/20	186	0	497	492
87/10/03	659	0	765	748	87/10/24	8	0	25	21
87/11/21	10	0	40	29	87/11/28	36	0	73	63
87/12/19	8	0	35	18	87/12/26	260	0	396	403
88/01/30	33	0	51	47	88/01/23	88	0	180	166
88/02/06	45	0	41	24	88/02/13	63	0	73	67
88/03/06	33	0	72	66	88/03/13	10	0	98	84
88/04/03	56	0	132	73	88/04/10	251	0	470	636
88/05/15	407	0	396	379	88/05/08	732	0	576	564
88/06/05	69	0	138	138	88/06/12	1360	0	1420	1376
88/07/17	268	0	1347	1128	88/07/25	1791	0	1712	1544
88/08/07	552	0	712	702	88/08/08	1552	0	1235	1171
88/09/04	643	0	345	322	88/09/05	1201	0	549	519
88/10/16	115	0	616	513	88/10/17	117	0	65	63
88/11/06	464	0	92	76	88/11/07	882	0	293	242
88/12/04	470	0	93	85	88/12/19	91	0	11	11
89/01/15	208	0	58	49	89/01/16	402	0	120	90
89/02/17	174	0	56	27	89/02/26	772	0	77	38
89/03/04	325	0	83	60	89/03/05	560	0	213	242
89/04/08	502	0	140	127	89/04/09	1231	0	405	393
89/05/06	633	0	182	161	89/05/07	1765	0	720	618
89/06/03	740	0	921	845	89/06/04	2211	0	1320	1141
89/07/07	348	0	357	313	89/07/08	1290	0	941	834
89/08/05	1047	0	985	877	89/08/06	1949	0	1649	1455
89/09/02	460	0	542	479	89/09/03	1367	0	1317	1168

註：1.鹽寮海濱公園則於 85 年 8 月起因颱風之故，關閉整修至今。2.資料統計自 86 年 1 月至 89 年 9 月。

表 3.1-28 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表

月份 \ 觀景點	一號觀景點	二號觀景點	三號觀景點	四號觀景點	五號觀景點 (西向)	五號觀景點 (北向)	七號觀景點	天氣
85 年	1 月份	32	30	26	17	--	--	陰雨
	2 月份	32	30	26	19	--	--	晴至多雲
	3 月份	32	30	26	21	--	--	晴至多雲
	4 月份	34	30	26	21	--	--	陰雨
	5 月份	34	30	26	22	--	--	晴至多雲
	6 月份	34	30	26	22	--	--	晴
	7 月份	32	30	26	22	--	--	晴
	8 月份	32	30	26	22	--	--	晴
	9 月份	32	30	26	22	--	--	晴
	10 月份	32	30	26	22	28	--	晴
	11 月份	32	30	26	22	28	--	晴
	12 月份	32	30	26	22	28	--	陰雨
86 年	1 月份	32	30	26	22	28	--	陰雨
	2 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	3 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	4 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	5 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	6 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	7 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	8 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	9 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	10 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	11 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	12 月份	32	34	26	22	28	--	陰
87 年	1 月份	32	34	26	22	28	--	陰
	2 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	3 月份	32	34	26	22	28	--	雨
	4 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	5 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	6 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	7 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	8 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	9 月份	32	34	26	20	28	--	陰
	10 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	11 月份	32	34	26	22	28	--	晴
	12 月份	32	34	26	22	28	--	雨
88 年	1 月份	32	34	26	22	28	--	雨
	2 月份	32	34	26	20	28	--	晴
	3 月份	32	34	26	20	28	--	晴
	4 月份	32	34	26	20	28	--	雨
	5 月份	32	34	26	20	28	--	雨
	6 月份	32	34	26	20	28	30	晴
	7 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	8 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	9 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	10 月份	34	34	26	20	28	30	陰
	11 月份	34	34	26	20	28	30	陰
	12 月份	34	34	26	20	28	30	陰
89 年	1 月份	34	34	26	20	28	30	雨
	2 月份	34	34	26	20	28	30	雨
	3 月份	34	34	26	20	28	30	陰
	4 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	5 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	6 月份	34	34	26	20	28	30	晴
	7 月份	34	34	26	20	28	30	24 晴
	8 月份	34	34	26	20	28	30	24 晴
	9 月份	34	34	26	20	28	30	24 晴

註：1.本表係依據附錄 表 .13-1 之評分項目予以評定，評分範圍從 8~40 分。

2.五號(西向)、六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。

3.五號(北向)自 88 年 6 月起因重件碼頭工程重新動工，故予以評分。

表 3.1-29 上次監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策	執行成效	備註
1.噪音值除 102 縣道之新社橋外（僅一次超出環境音量標準），其餘各測站多超出標準值，而各測站噪音值以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站為高。	—	—	<p>1.噪音測值歷年來一直有超出管制標準之現象，因此其測值應屬環境自然背景值，與核四施工活動無關。</p> <p>2.過港部落及鹽寮海濱公園測站緊鄰重件碼頭及進水口防波堤工程，除核四工程外，尚有貢寮鄉公所石碇溪河口整治工程。本季監測成果增加音量相當有限(<5dB(A))，且在歷年之變化範圍內。</p>
2.河域生態之浮游動物及水生昆蟲變動較大，低於去年同期的測值為較異常。	將持續追蹤調查。	6月份之採樣，因適逢連續大雨過後數日，上述異常是否受大雨天候影響，8月份持續追蹤調查。	6月份之採樣，因適逢連續大雨過後數日，上述異常是否因受大雨天候影響。
3.海域生態環境因子之營養鹽(包括亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽)的測值，低於上季與去年同期。	將持續追蹤調查。	營養鹽的測定因採用測值變動範圍較小的儀器測定，可能是造成測值低於去年同季的原因。	總磷與總氮與去年同季的測值無差異或相當。
4.海域生態生物因子之浮游動物橈腳類比例，及亞潮帶岩礁區的無脊椎動物種類數，均低於上季及去年同期的測值。	將持續追蹤調查。	8月份的調查顯示浮游植物及亞潮帶岩礁區的無脊椎動物種類數，去年同季無差異。	因本季底棲無脊椎動物亞潮帶調查採用橫截線調查法，長度為10m，去年同季為全礁區目視觀測調查法，不同的調查方法可能造成測值較低的原因。

表 3.1-30 本次監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策	備註
1.噪音值除 102 縣道之新社橋外（僅一次超出環境音量標準），其餘各測站多超出標準值，而各測站噪音值以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站為高。	—	<p>1.台 2 省道旁測站歷年來噪音值一直有超出管制標準之現象，因此其測值應屬環境自然背景值，與核四施工活動無關。</p> <p>2.過港部落及鹽寮海濱公園測站緊鄰重件碼頭及進水口防波堤工程，除核四工程外，尚有貢寮鄉公所石碇溪河口整治工程。惟本季監測成果增加音量相當有限，且在歷年之變化範圍內。</p>
2.河域生態之石碇溪浮游植物細胞數測值及雙溪水生昆蟲隻數低於去年同季為較不同外，其餘各測值無異常。	將持續追蹤調查。	本季石碇溪浮游植物細胞數測值雖低於去年同季，但含量仍比上季高出甚多。雙溪水生昆蟲隻數雖低於去年同季，但出現之數量仍然頗高，研判河域生態應無異常。
3.海域生態環境因子之營養鹽(包括亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽)的測值，低於去年同季，總磷與總氮與去年同季的測值無差異或相當。		本季營養鹽的測定採用測值變動範圍較小的儀器測定，可能是造成測值低於去年同季的原因。
4.海域生態生物因子變動較大者以浮游動物橈腳類比例，及珊瑚覆蓋率較低於去年同季的測值為異常外，其餘各測值無異常。		本季珊瑚覆蓋率較低僅出現在大礁 A2 一個測站，其他 11 個測站覆蓋率均屬正常，研判應為單一測站現象。

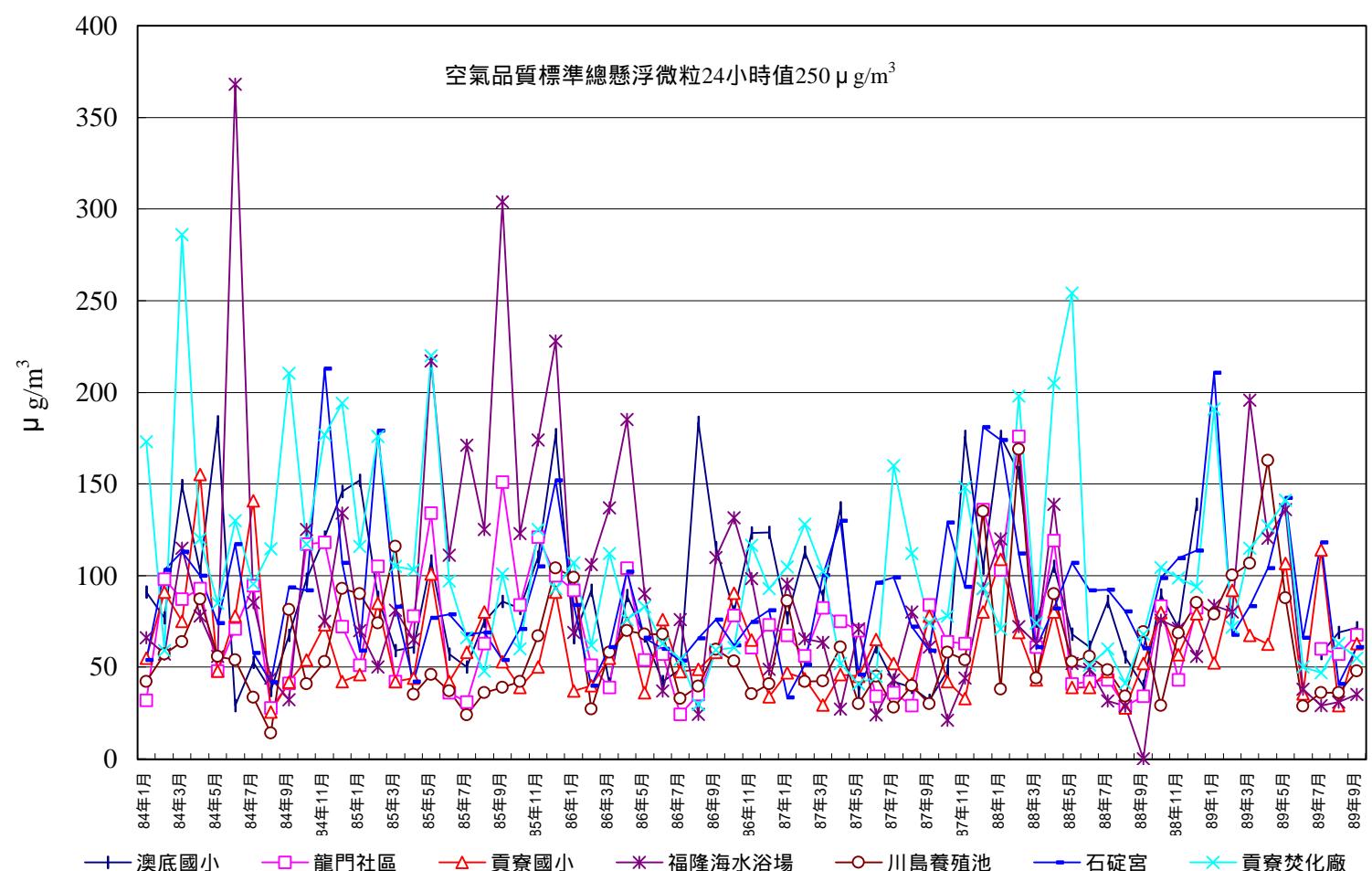


圖3.1-1 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時值比較分析圖

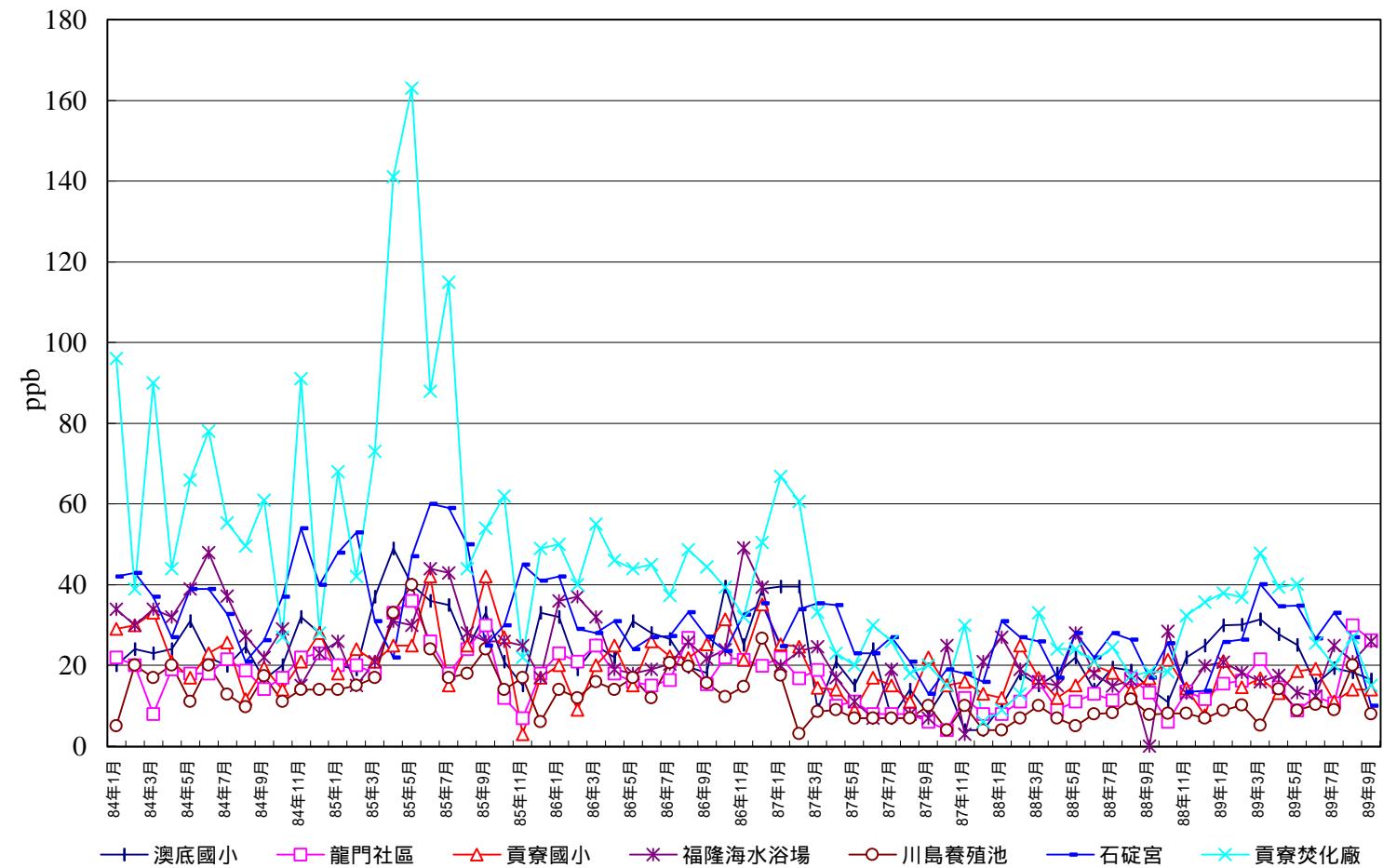


圖3.1-2 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖

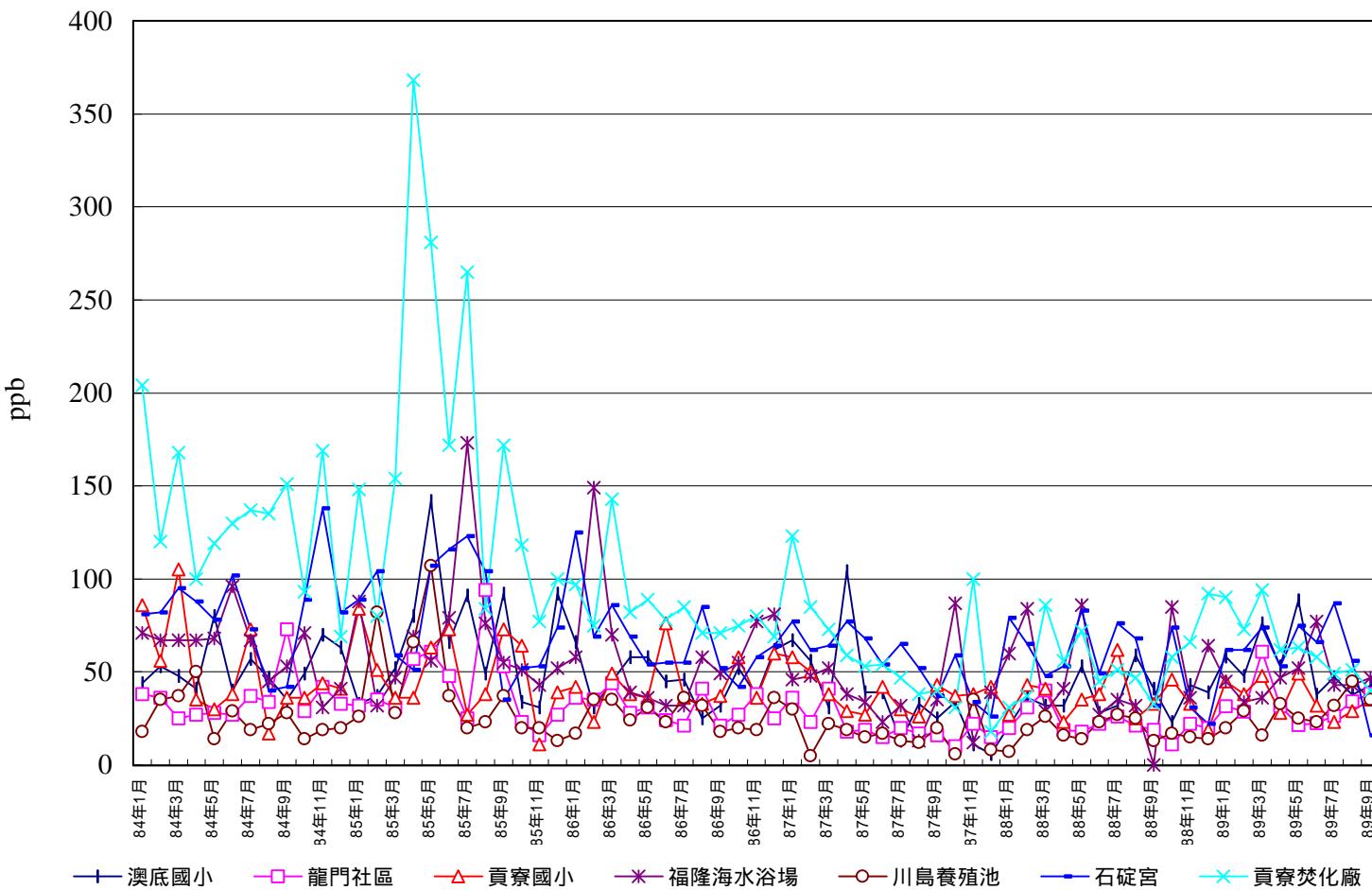


圖3.1-3 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖

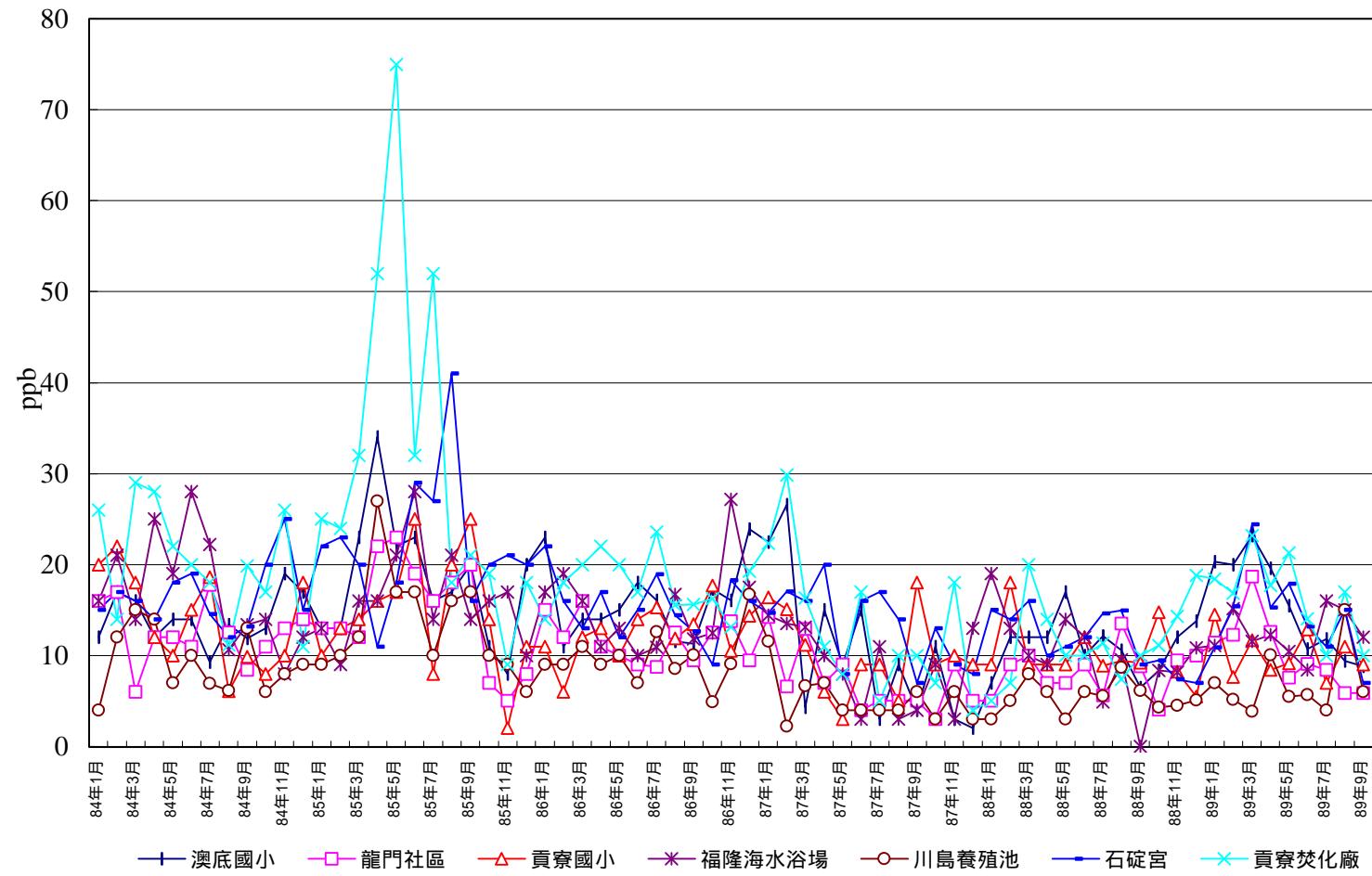


圖3.1-4 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖

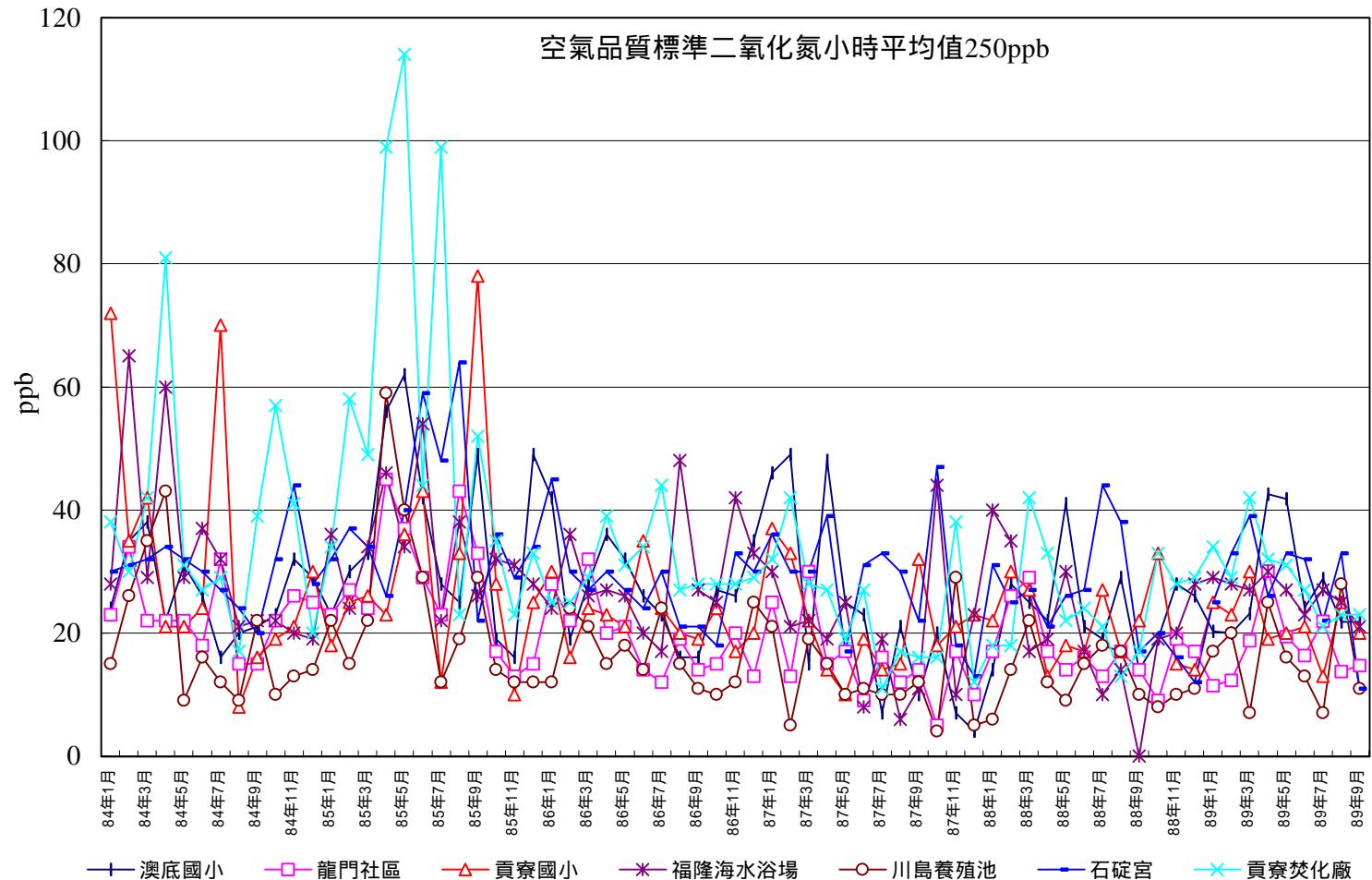


圖3.1-5 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖

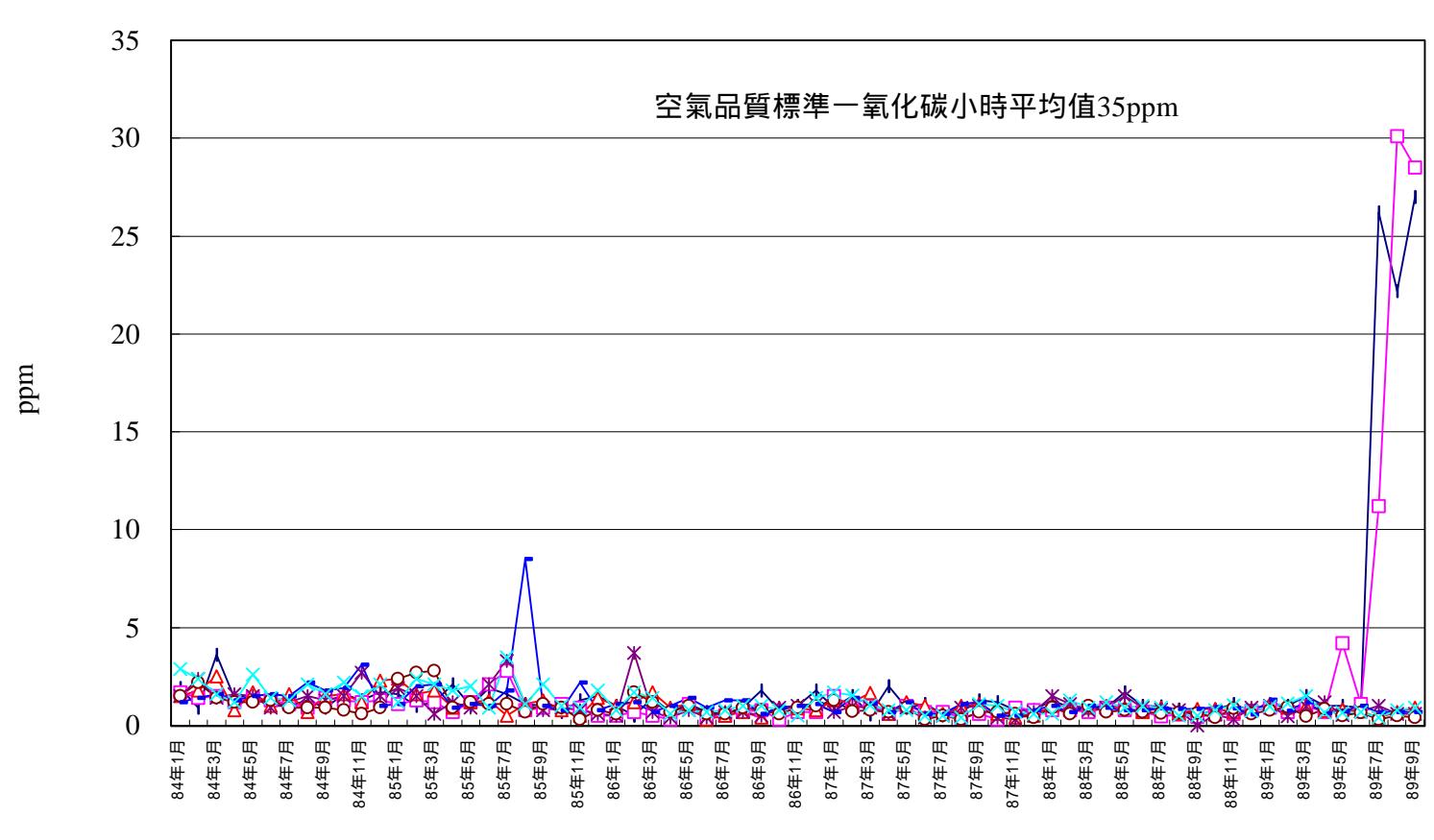


圖3.1-6 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖

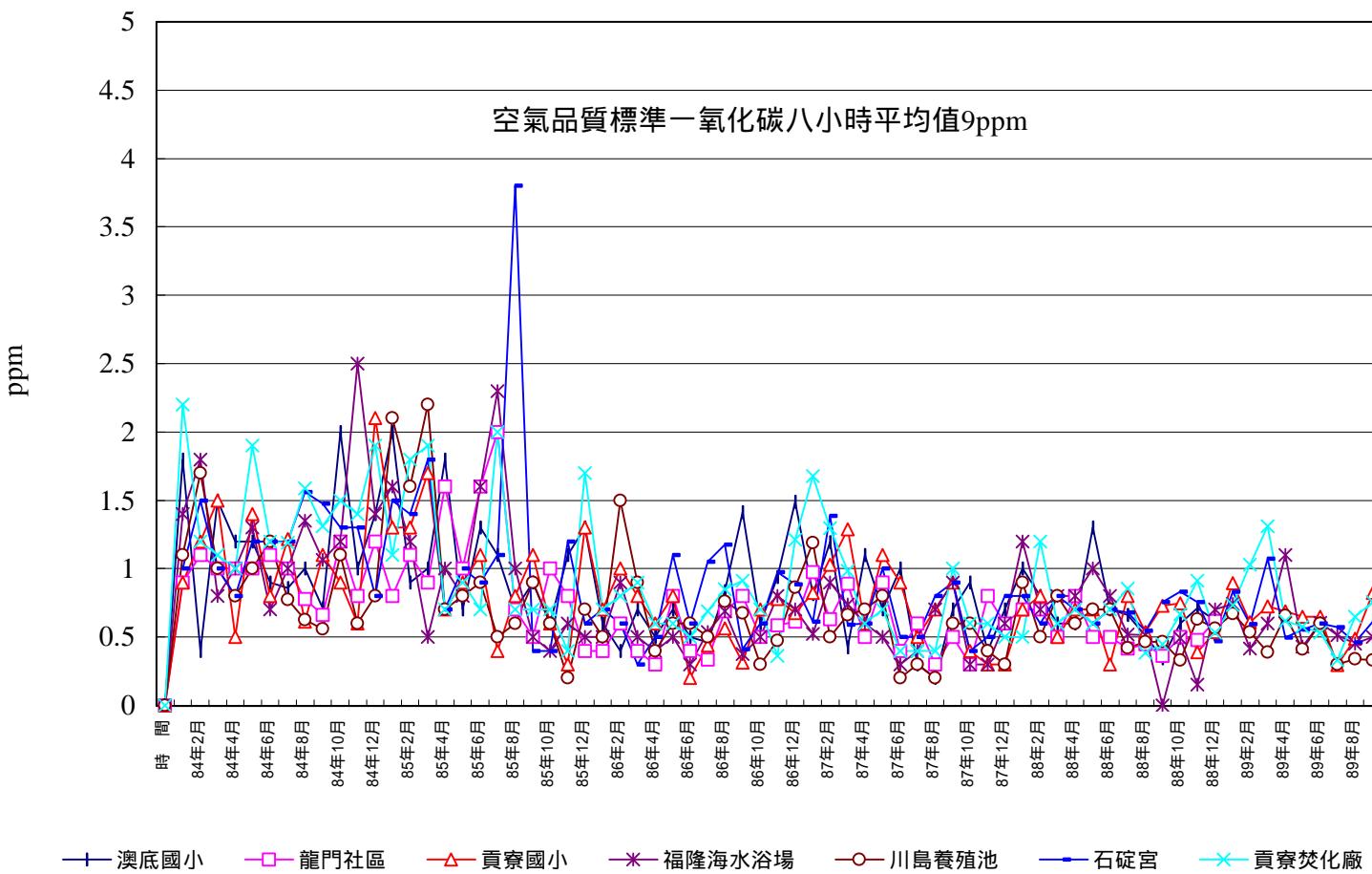


圖3.1-7 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖

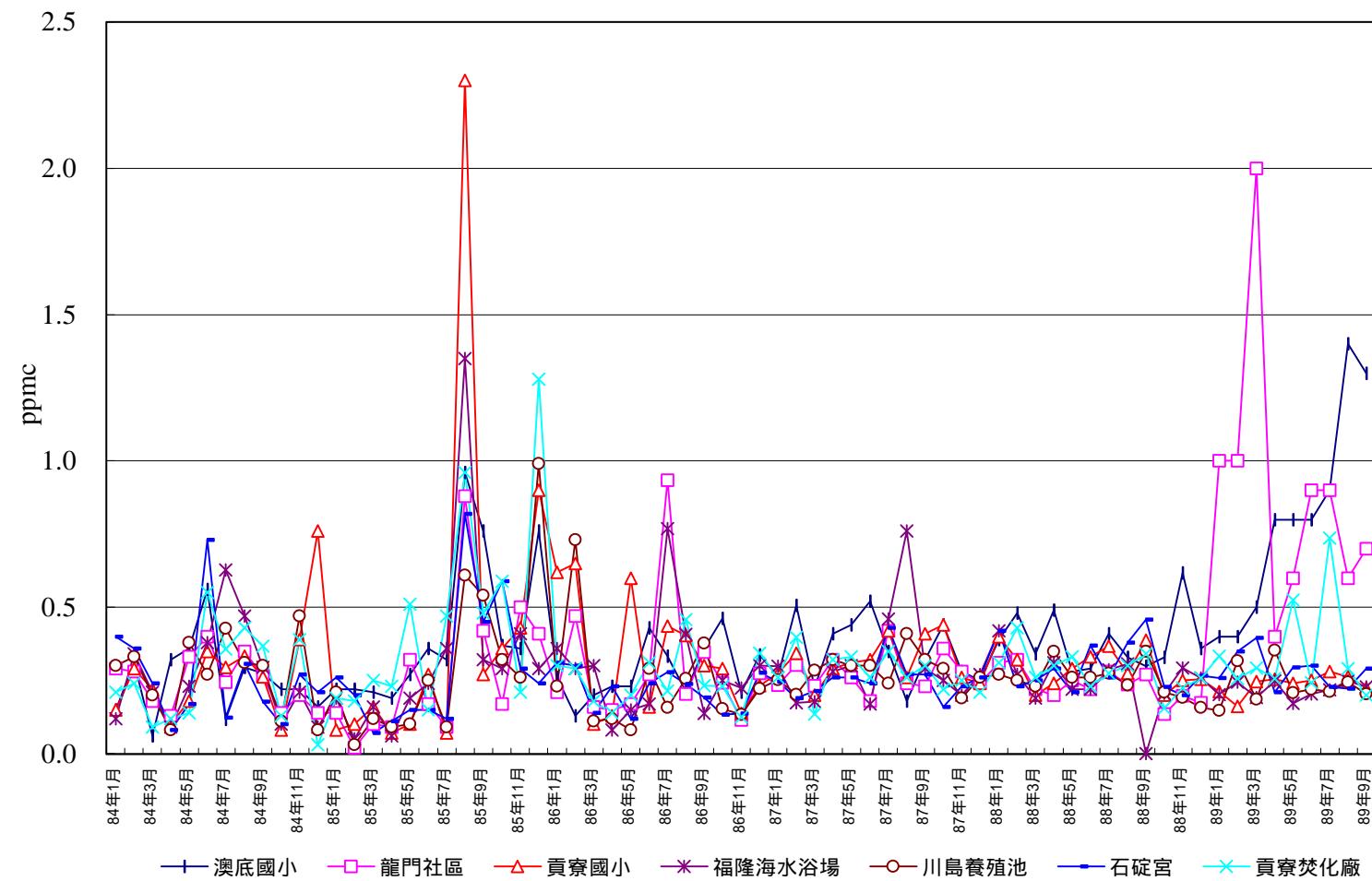
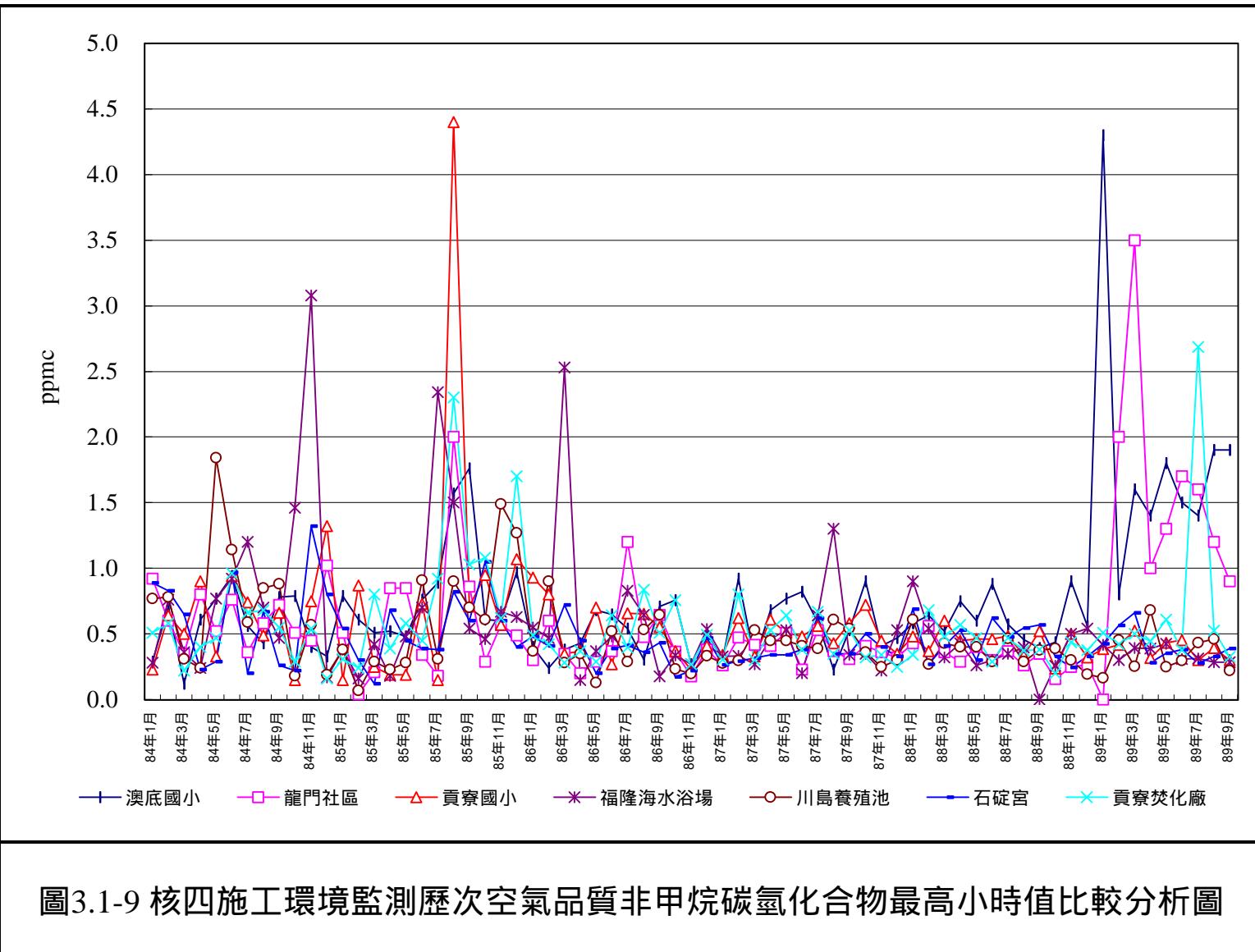


圖3.1-8 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化物日平均值比較分析圖



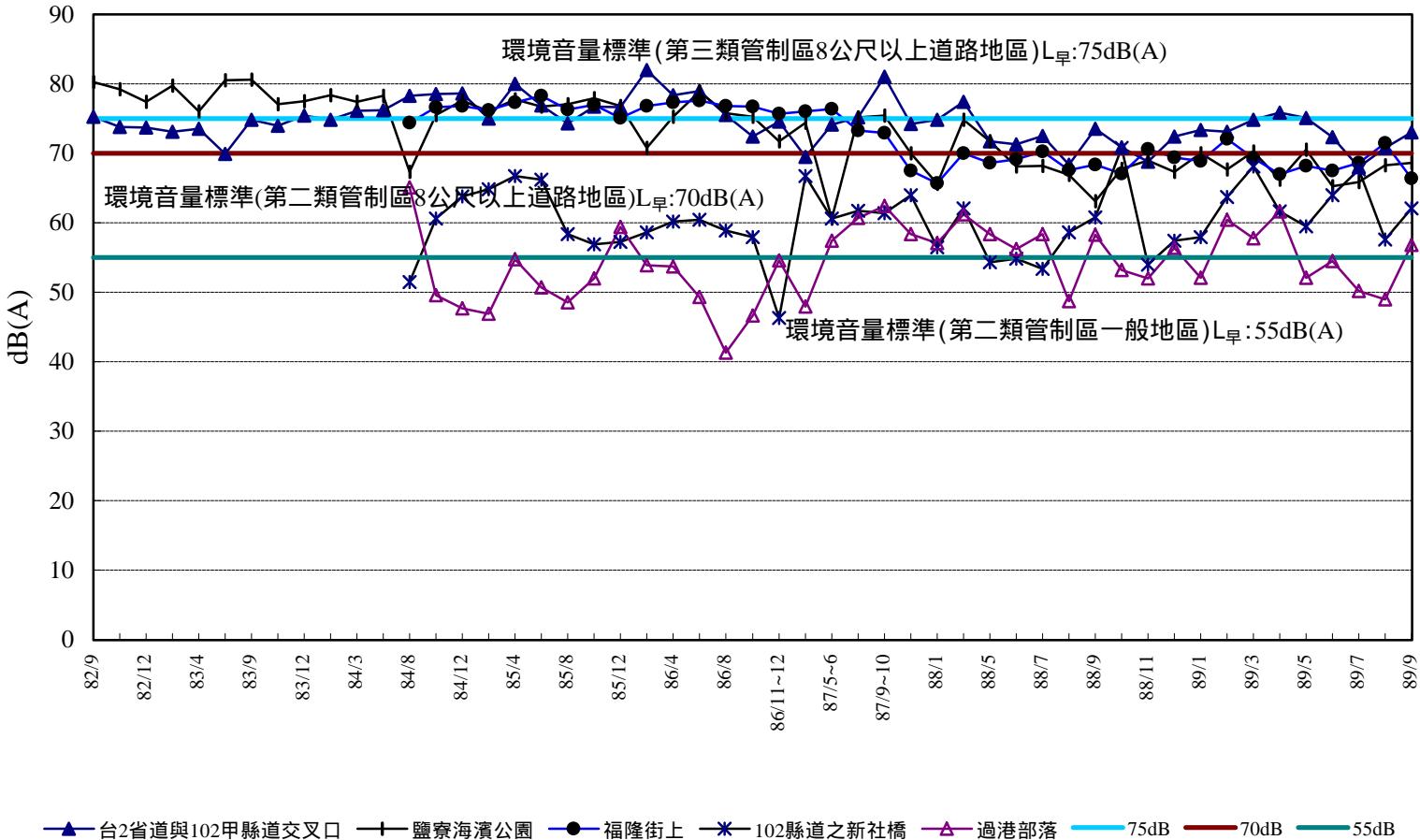


圖3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音 L_1 非假日監測結果變化圖

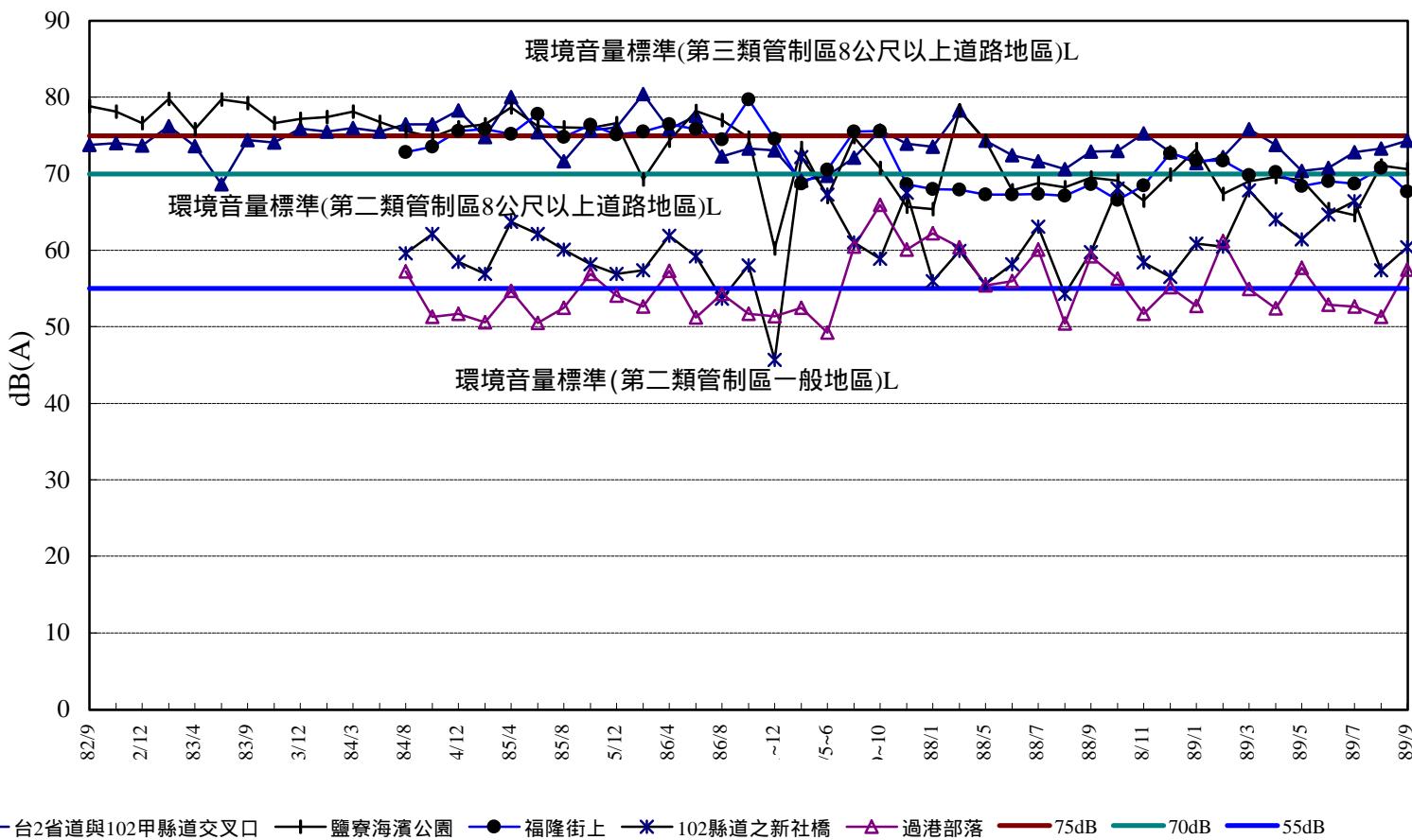


圖3.1-11 核四施工環境監測歷次噪音L_早假日監測結果變化圖

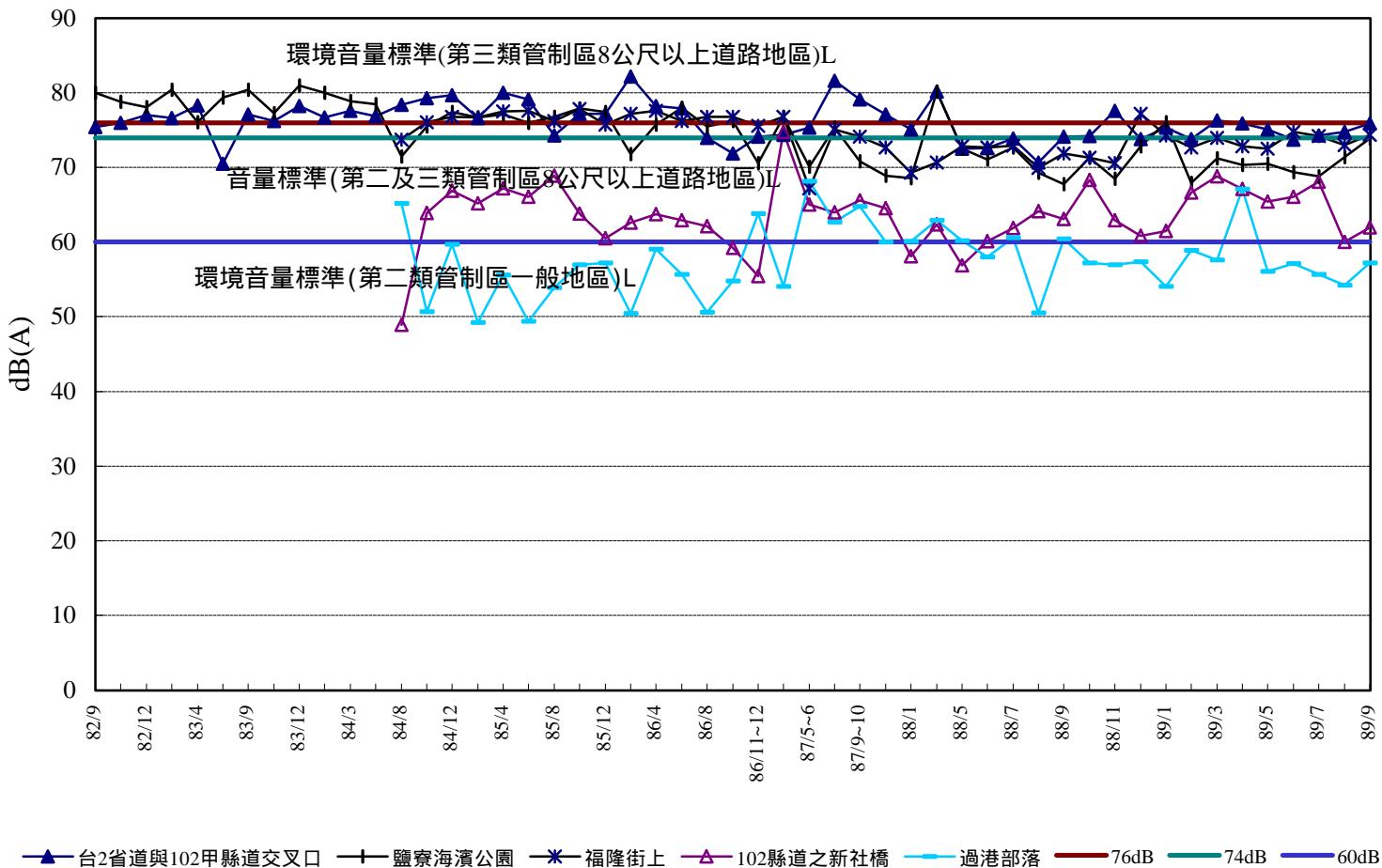


圖3.1-12 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{\text{日}}$ 非假日監測結果變化圖

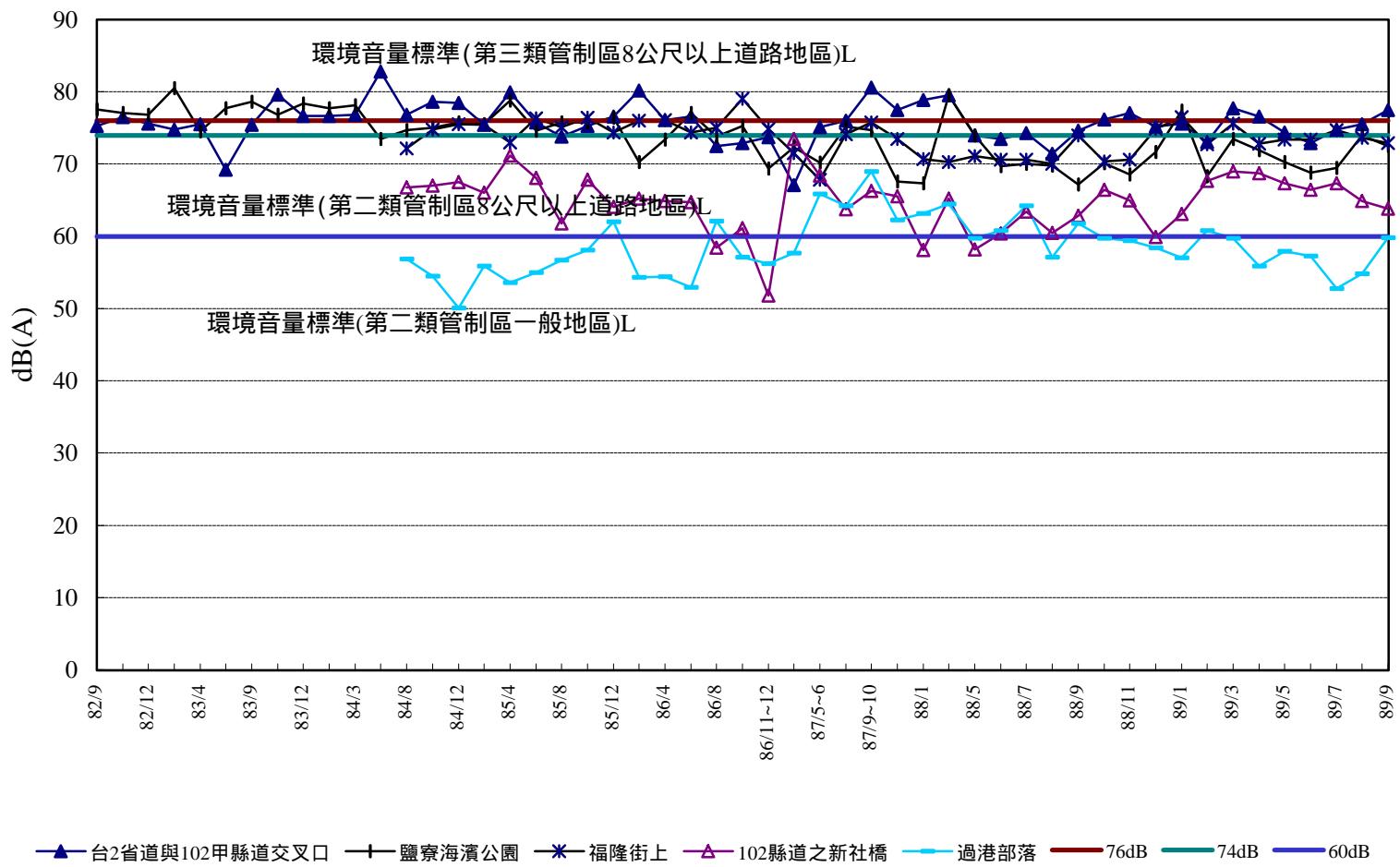


圖3.1-13 核四施工環境監測歷次噪音L_日假日監測結果變化圖

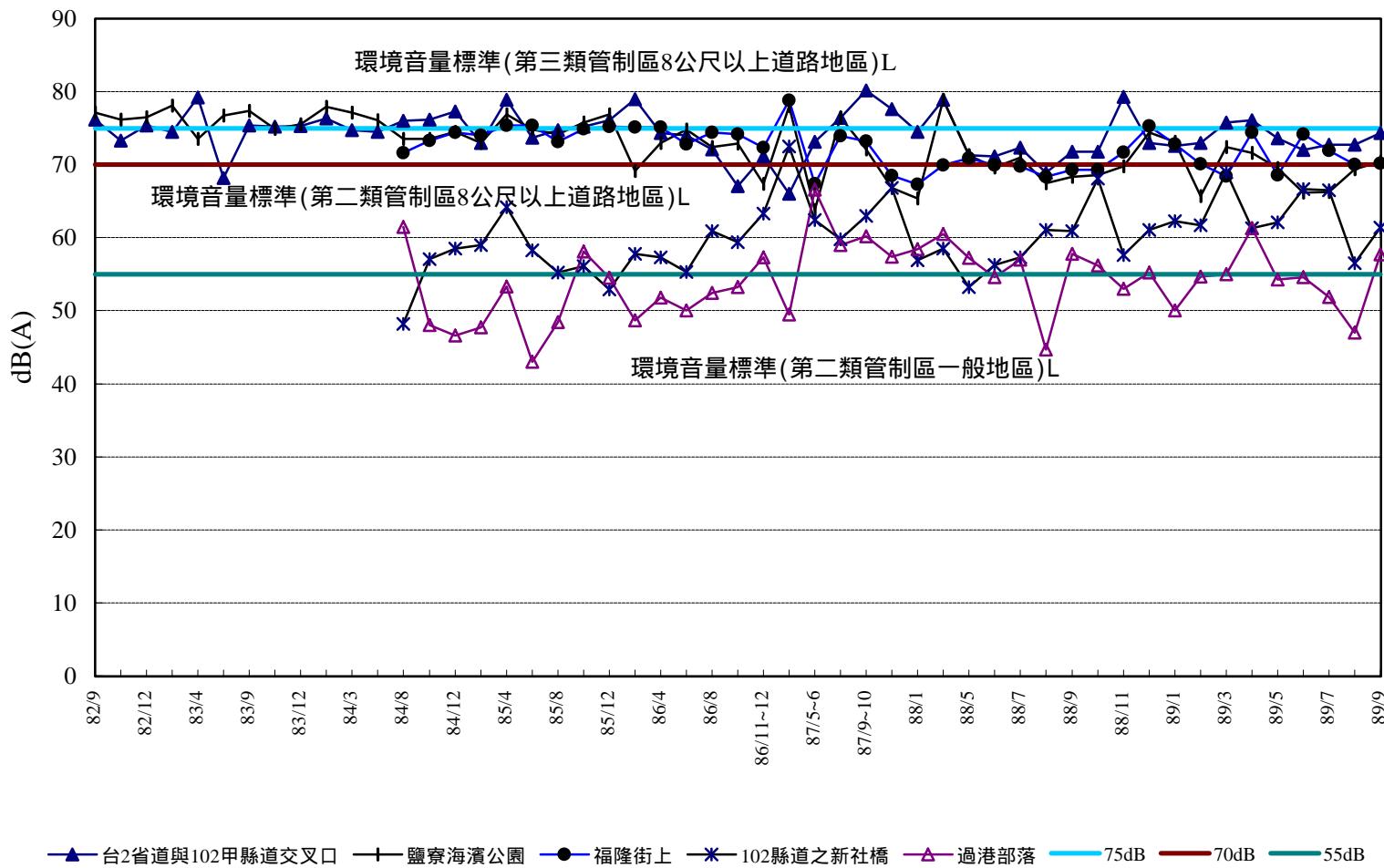


圖3.1-14 核四施工環境監測歷次噪音L_晚非假日監測結果變化圖

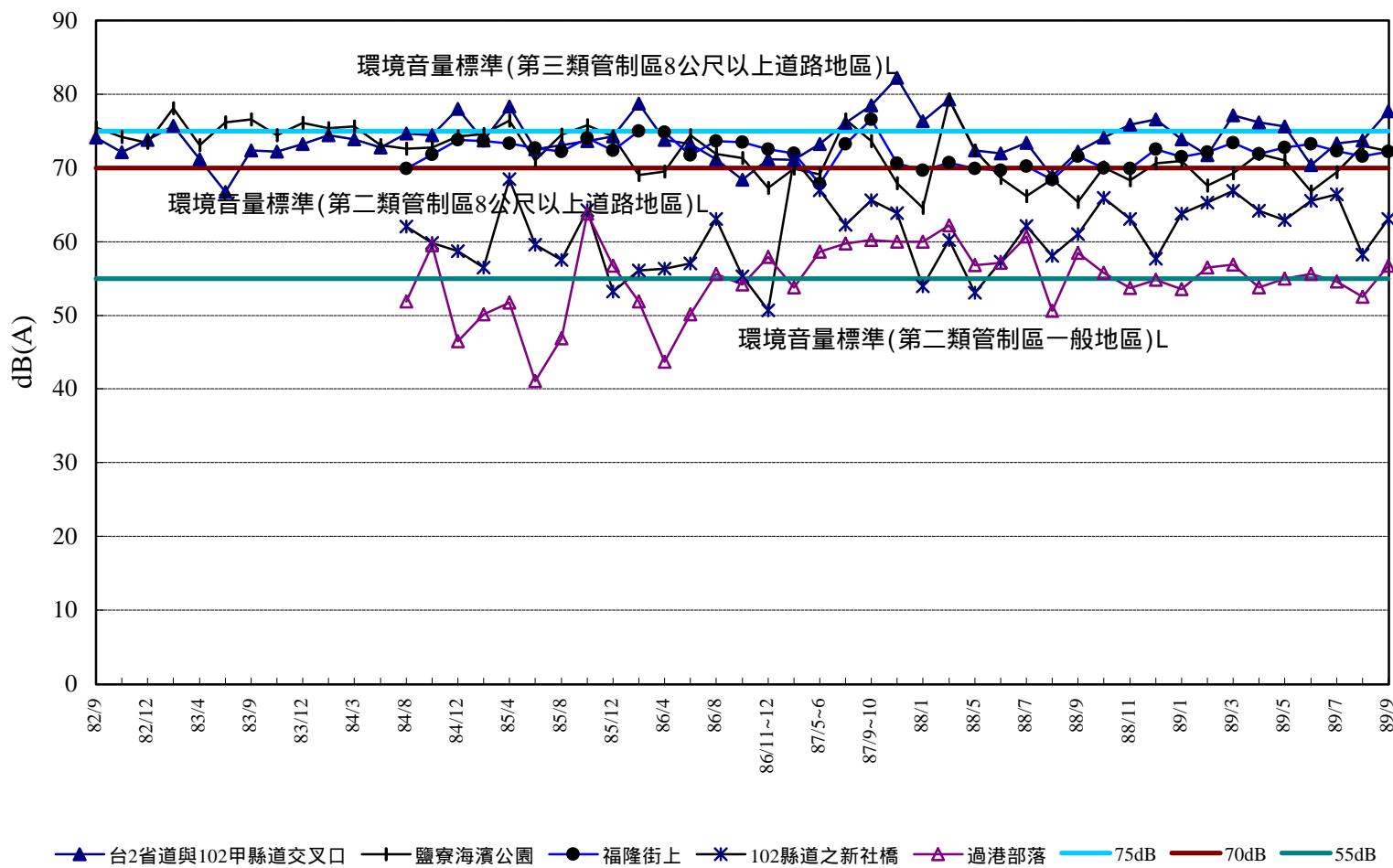


圖3.1-15 核四施工環境監測歷次噪音L_晚假日監測結果變化圖

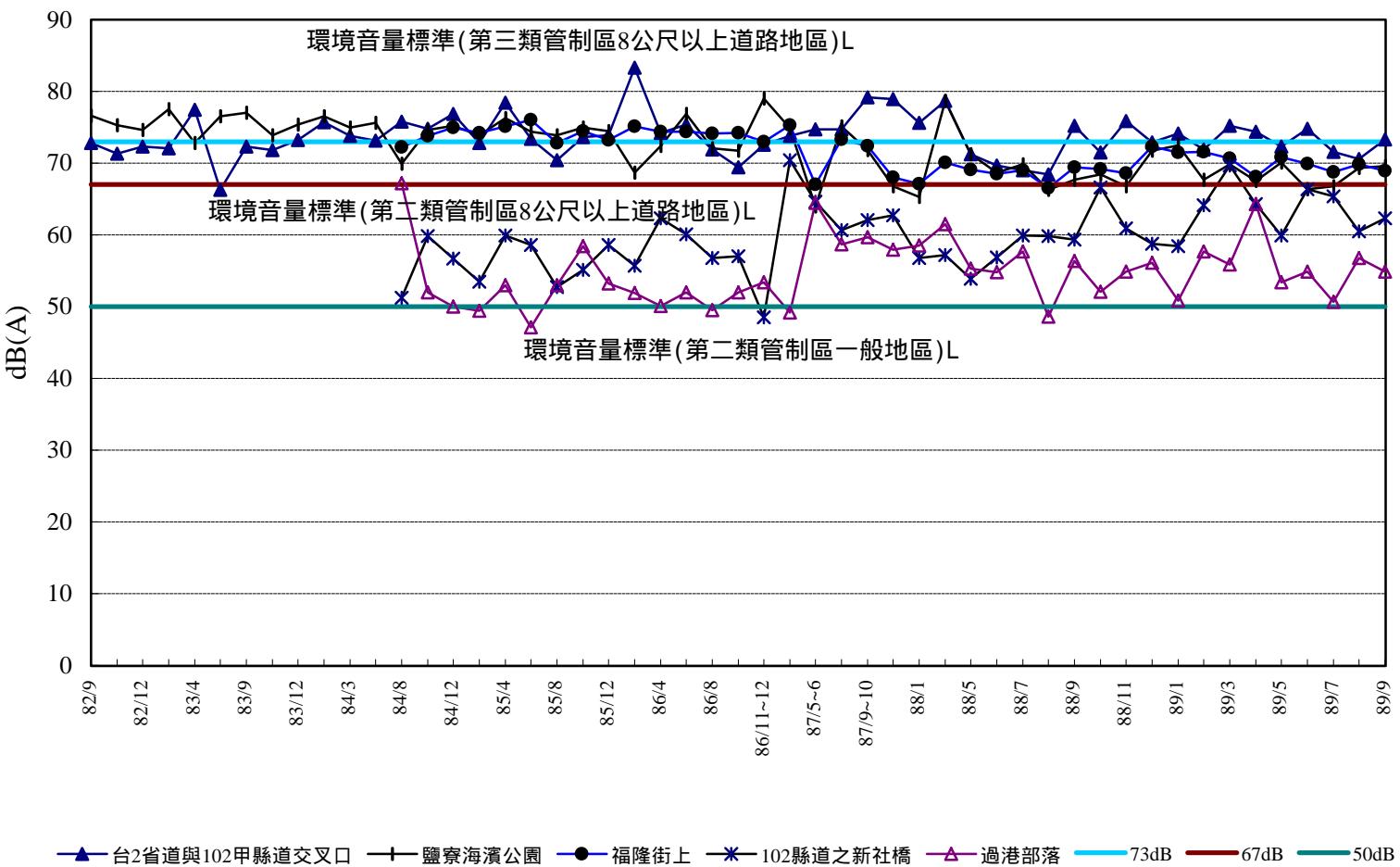


圖3.1-16 核四施工環境監測歷次噪音L_夜非假日監測結果變化圖

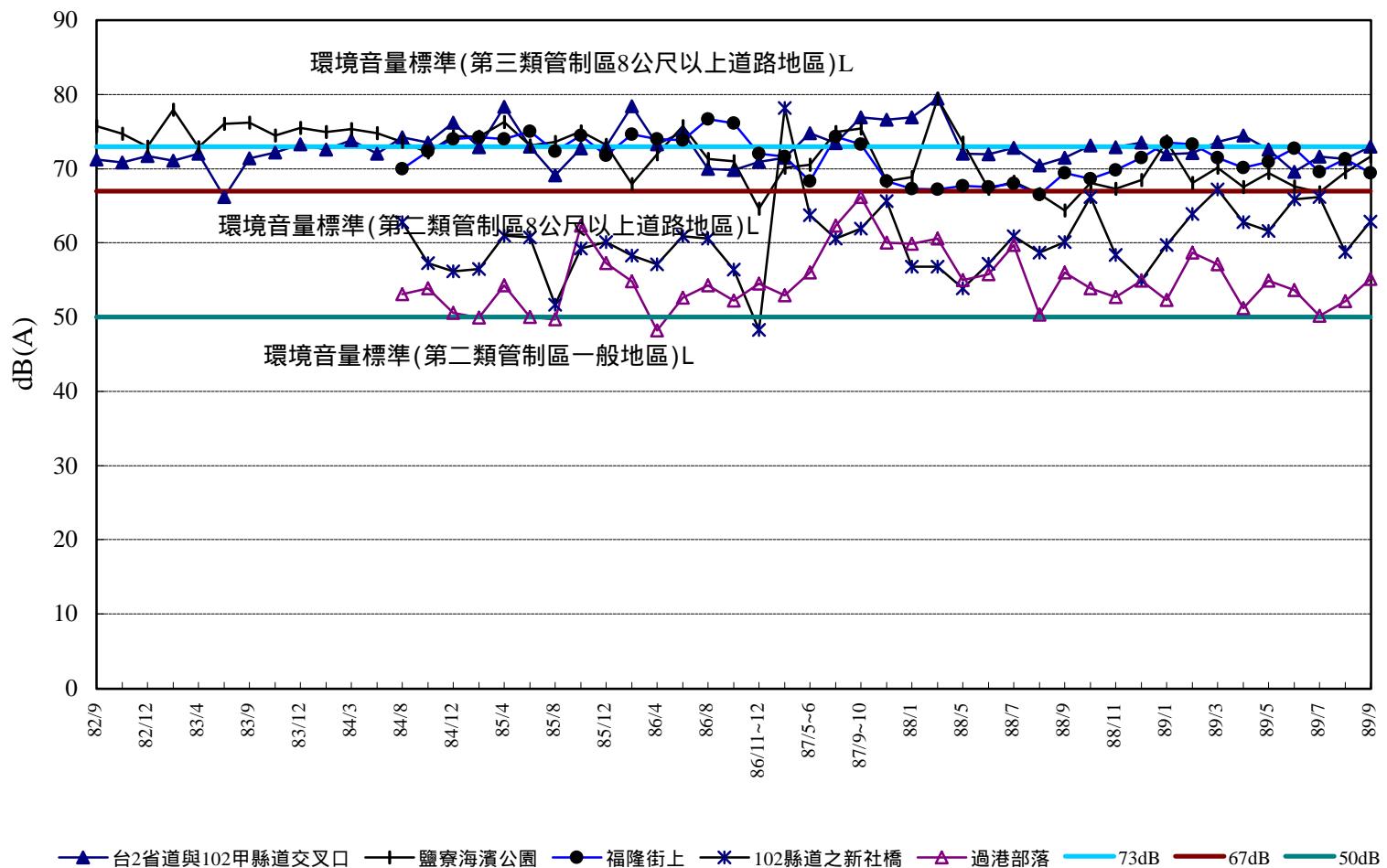


圖3.1-17 核四施工環境監測歷次噪音 L_{night} 假日監測結果變化圖

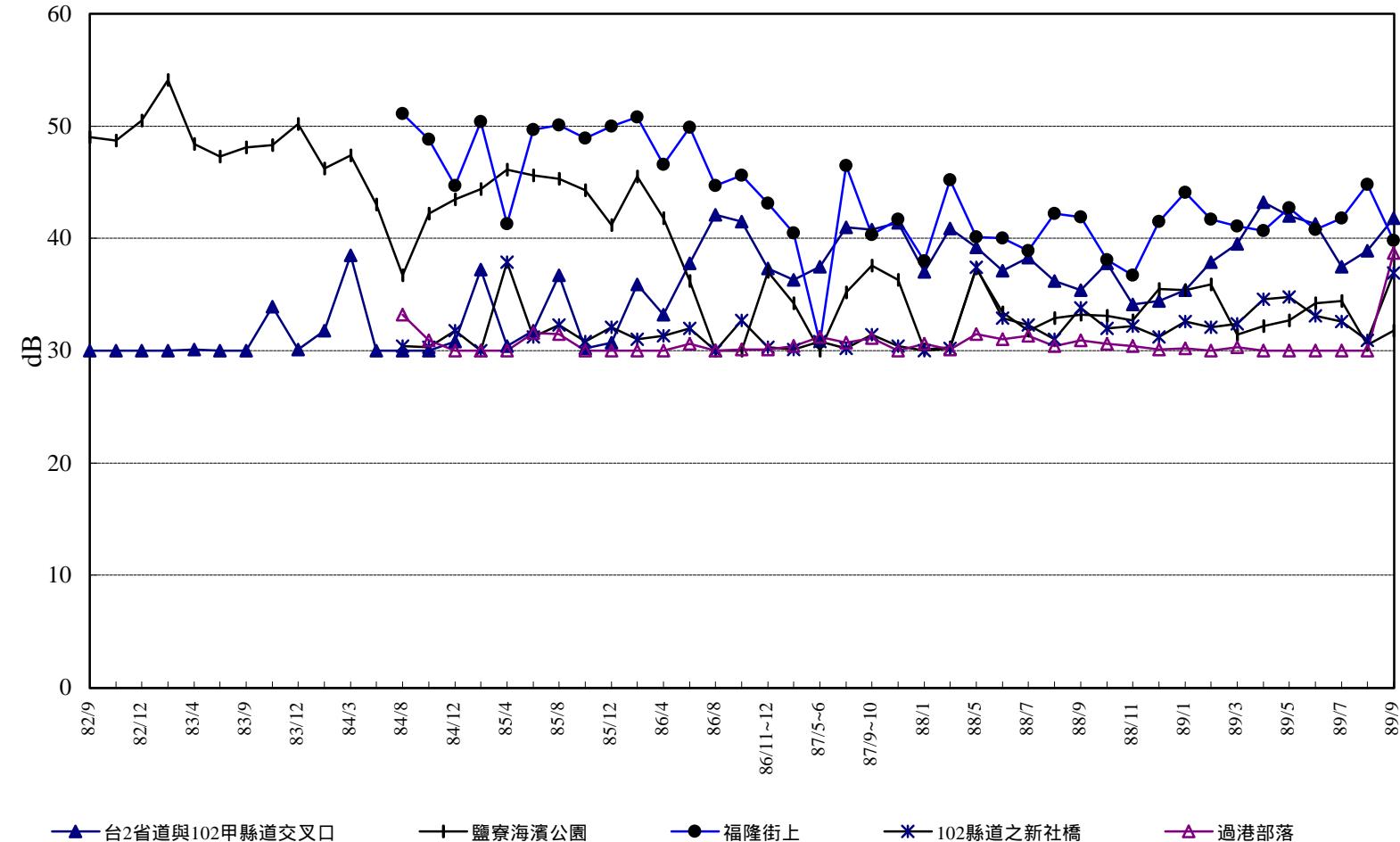


圖3.1-18 核四施工環境監測歷次振動L₁₀(24小時)假日監測結果變化圖

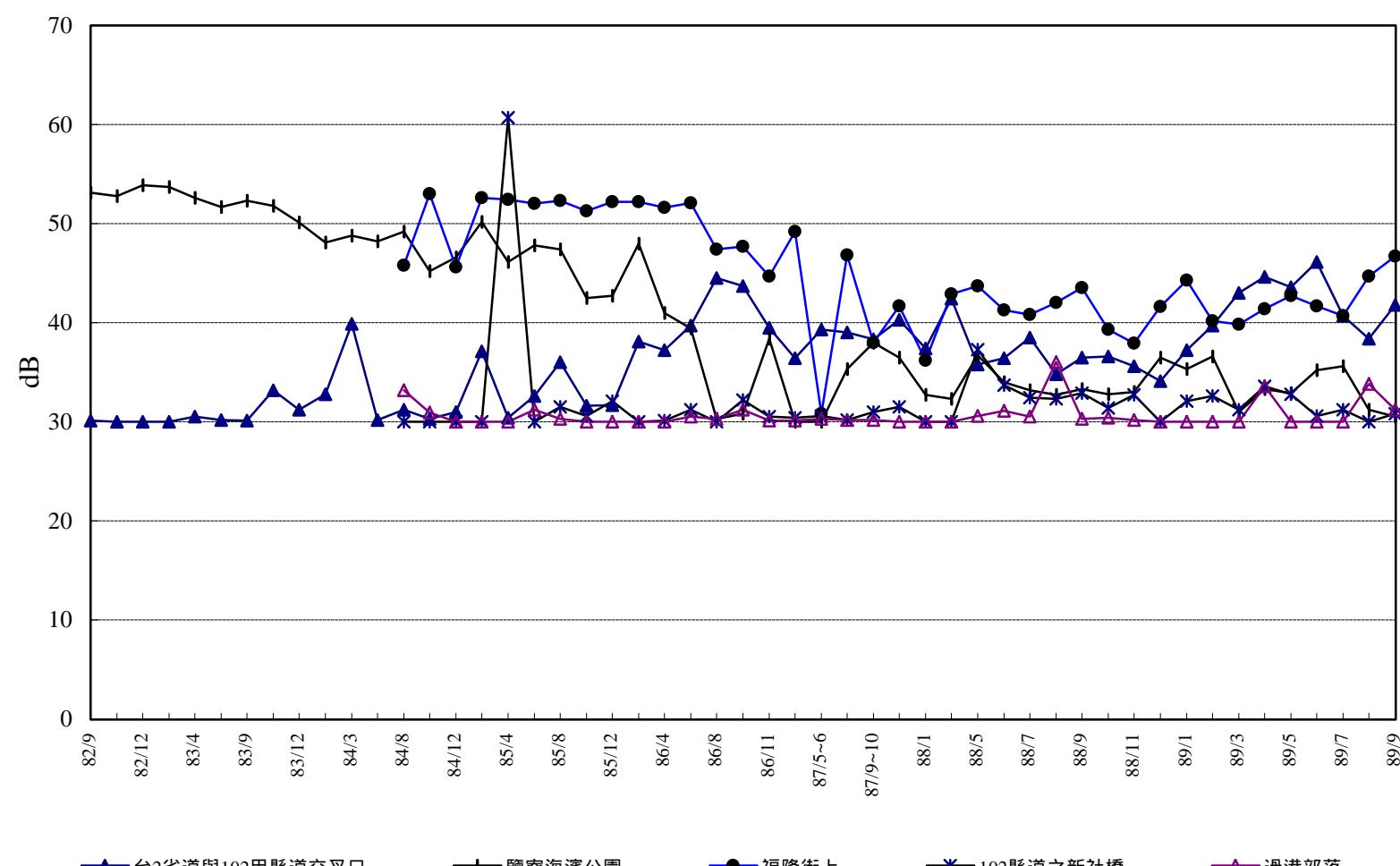
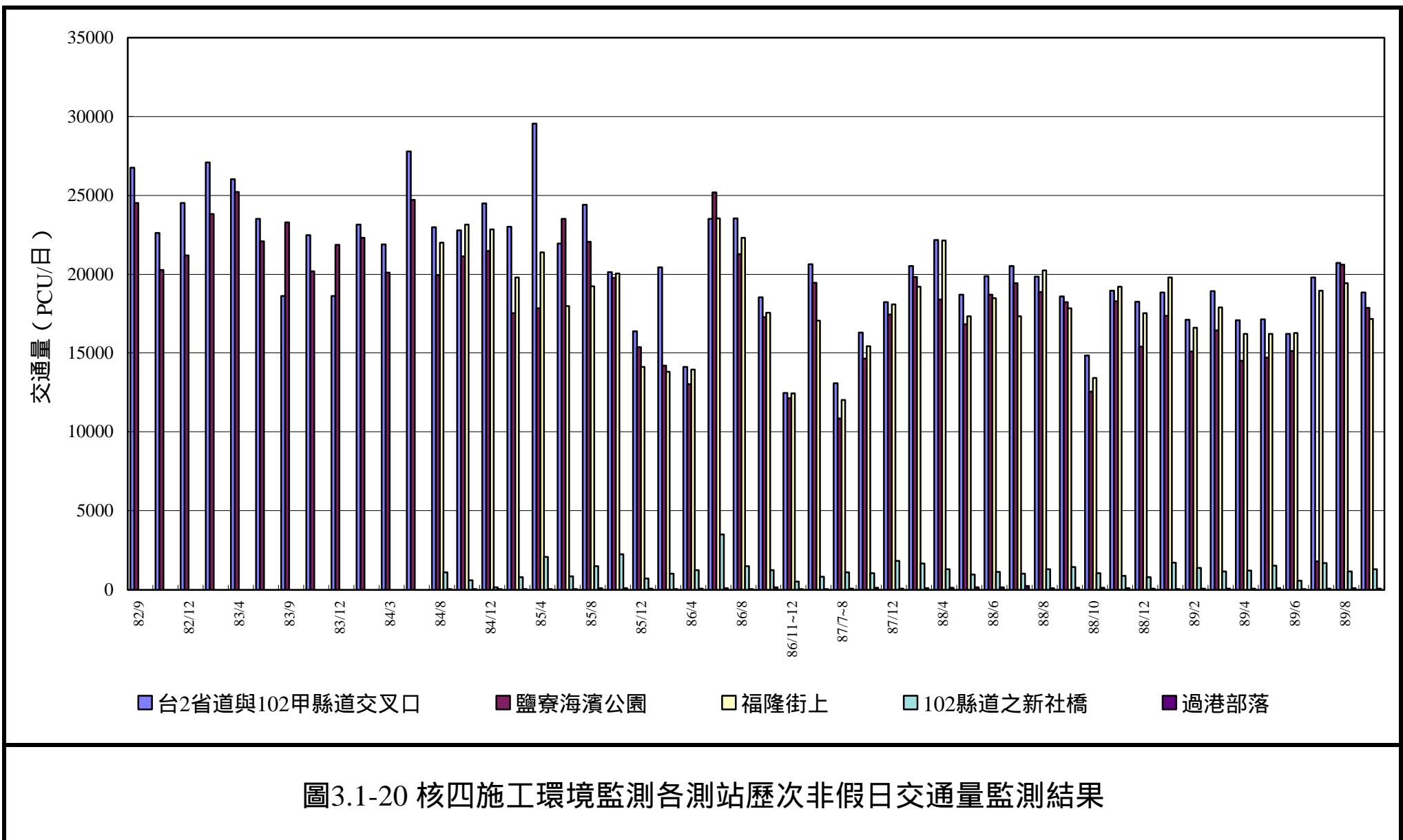
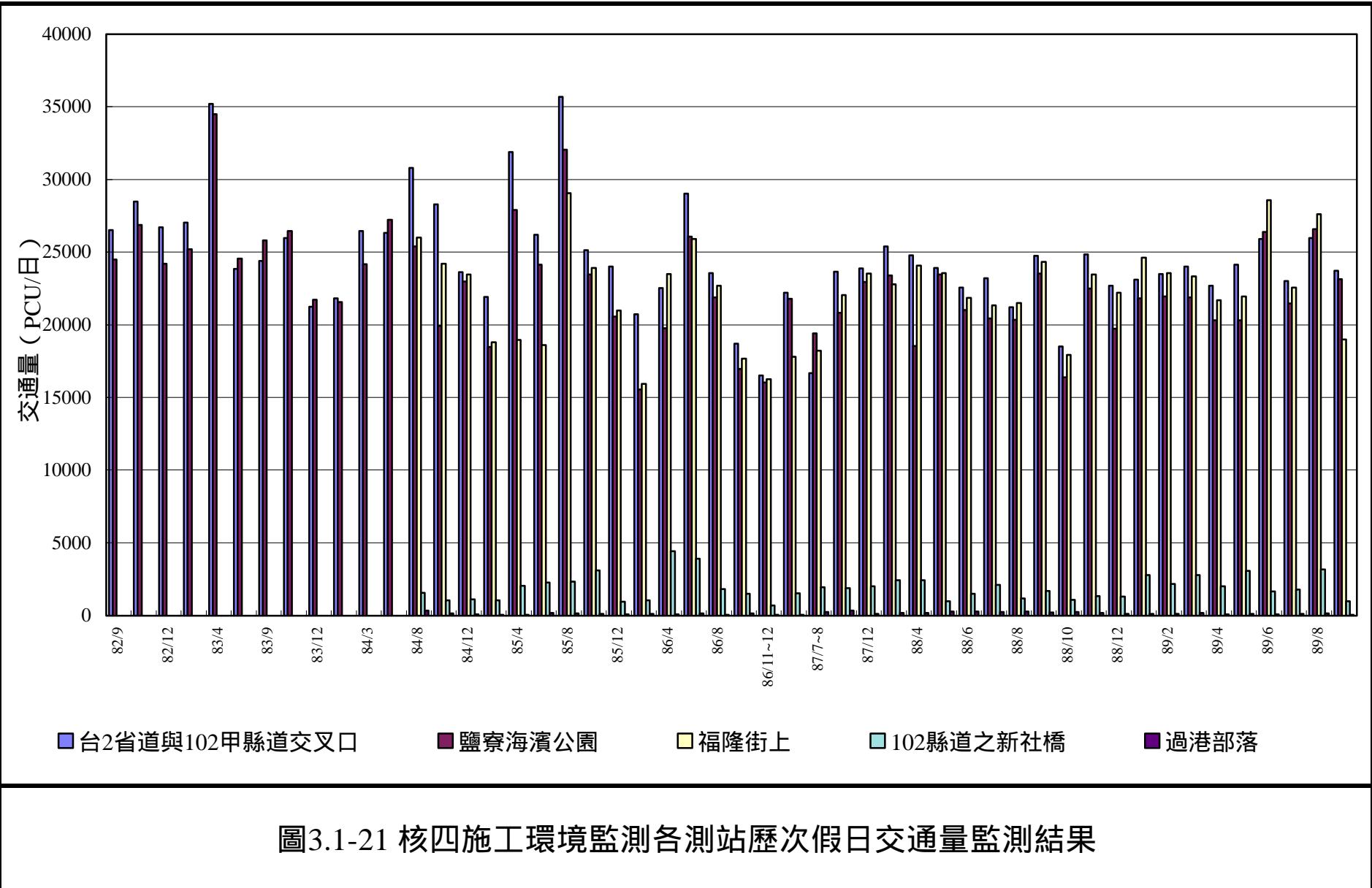


圖3.1-19 核四施工環境監測歷次振動L₁₀(24小時)非假日監測結果變化圖





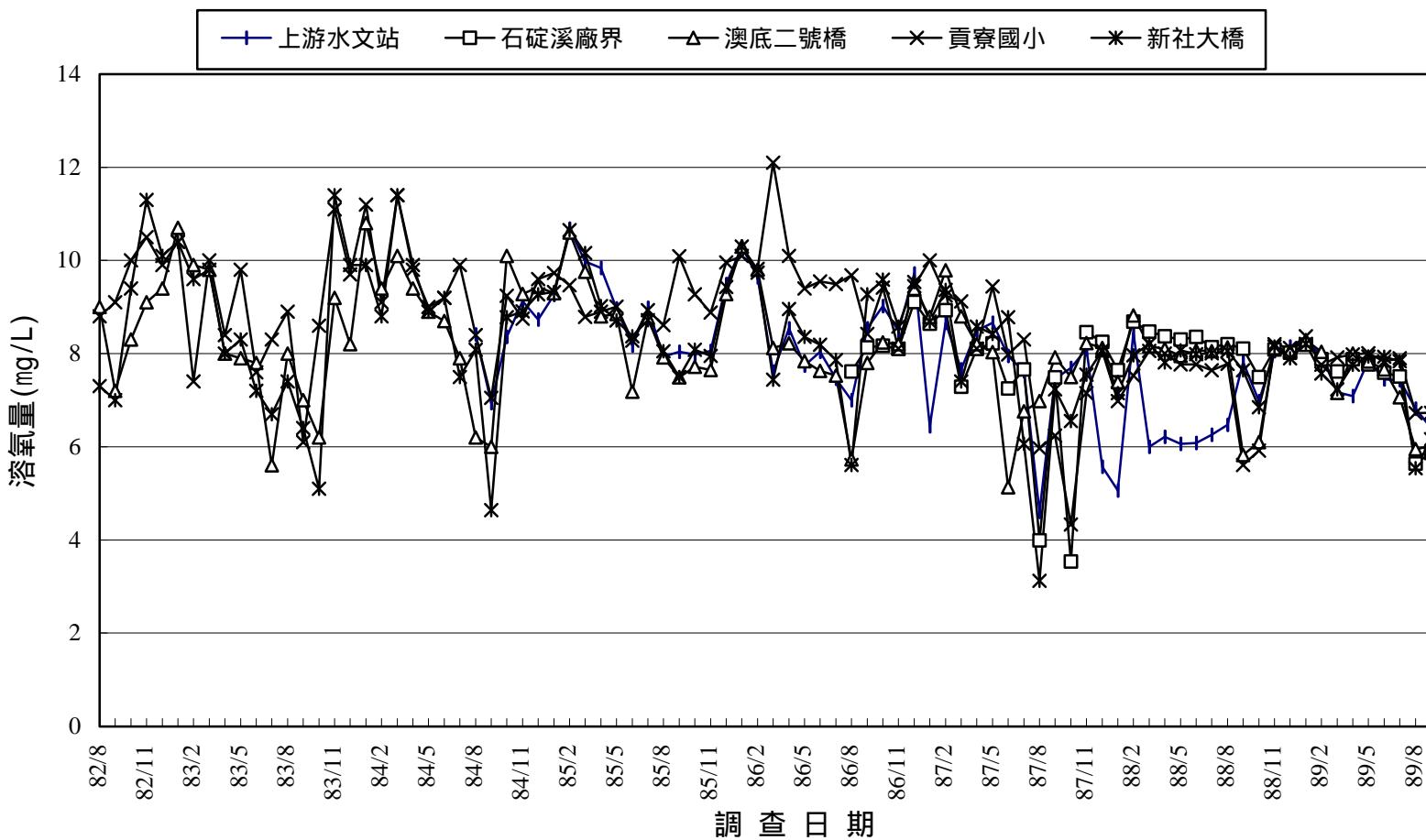


圖3.1-22 核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖

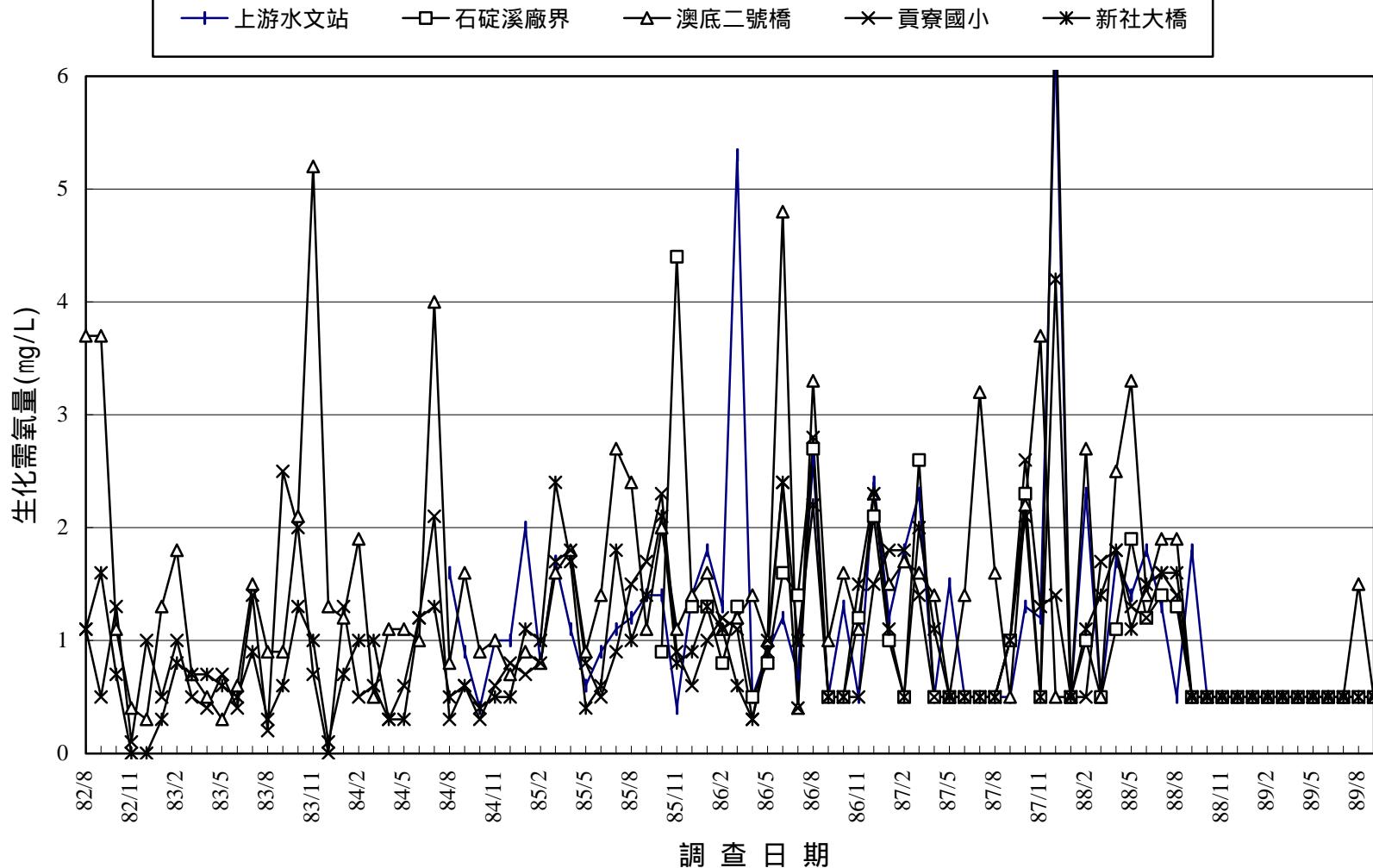


圖3.1-23 核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖

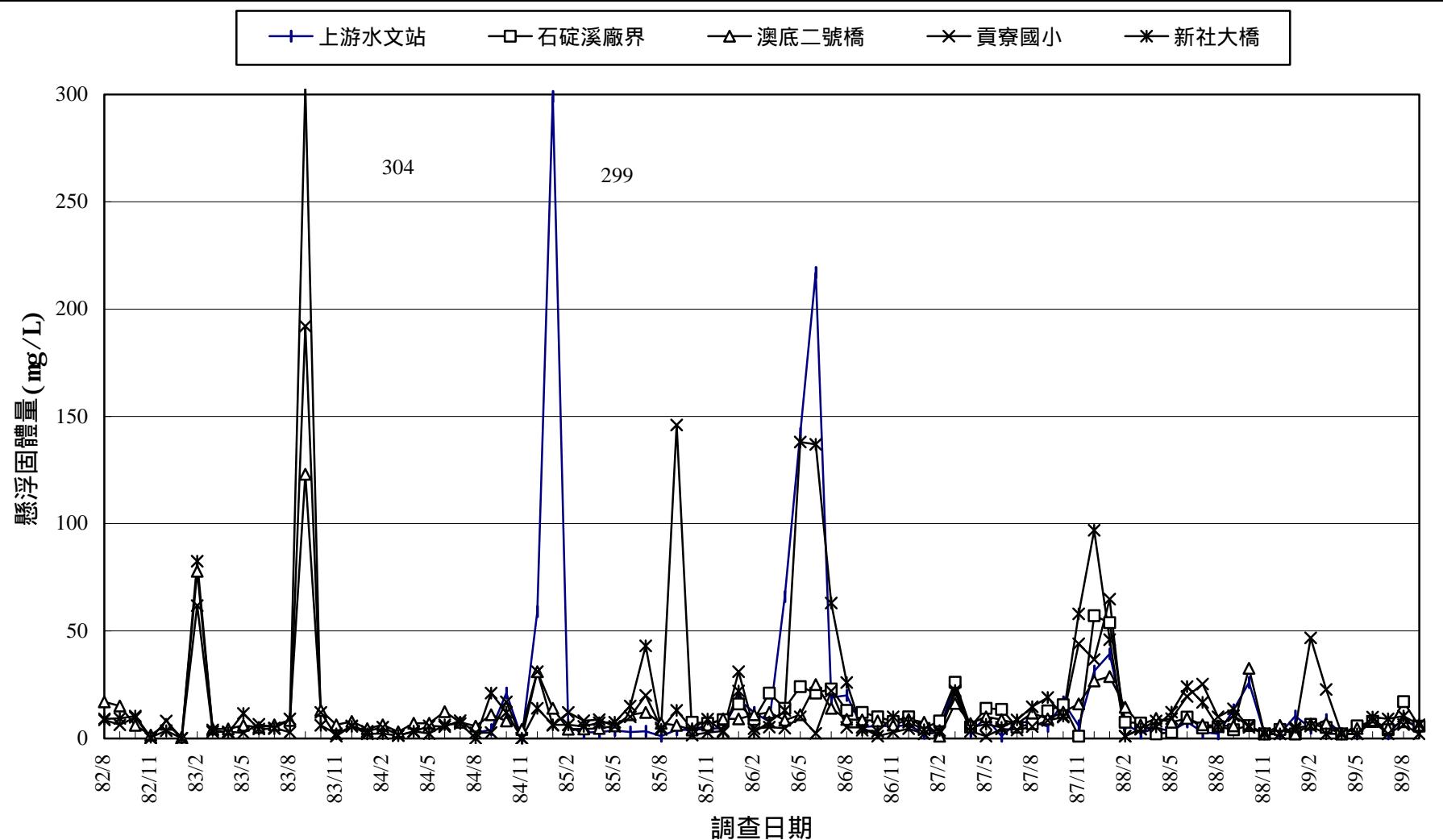
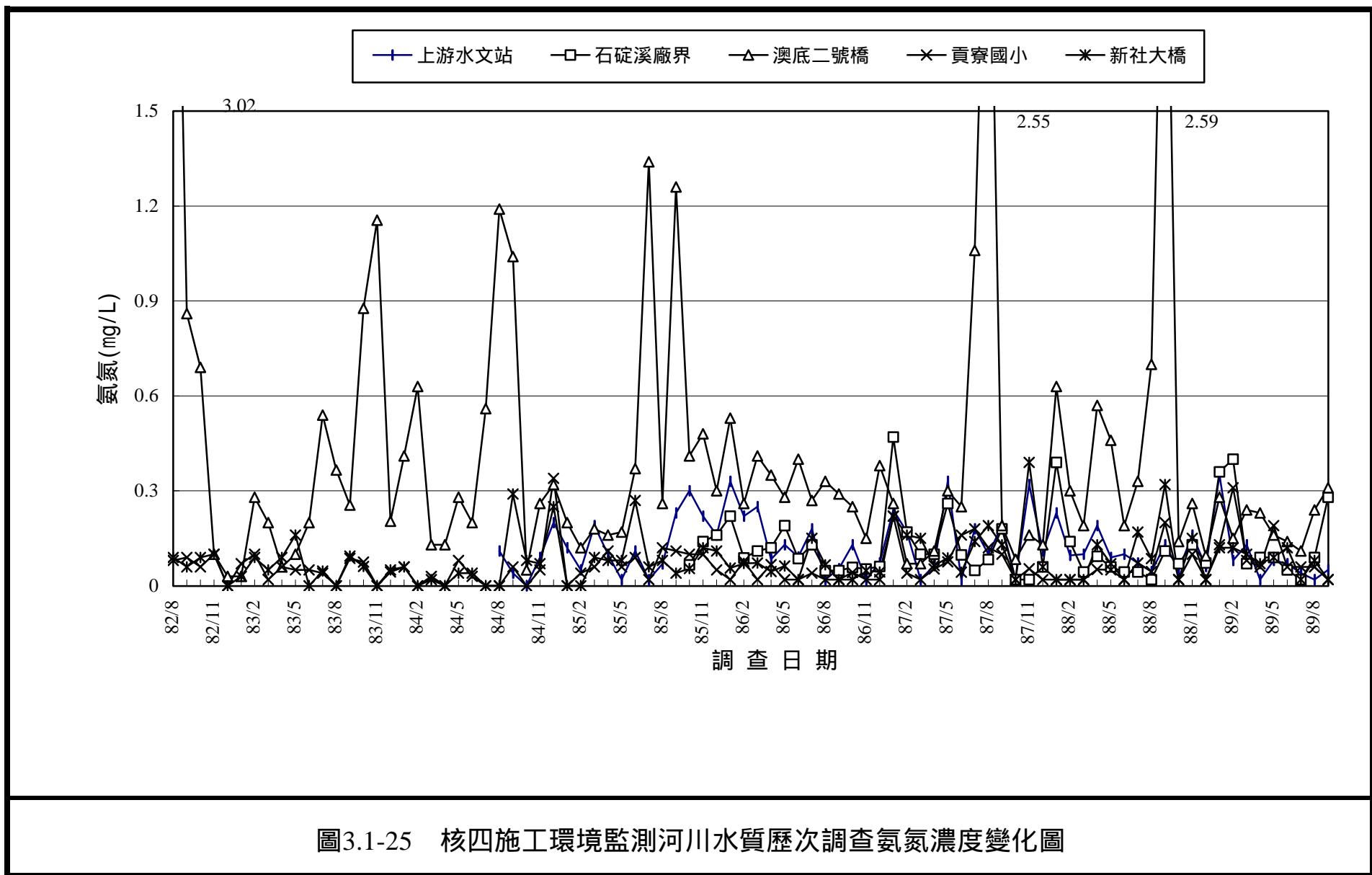
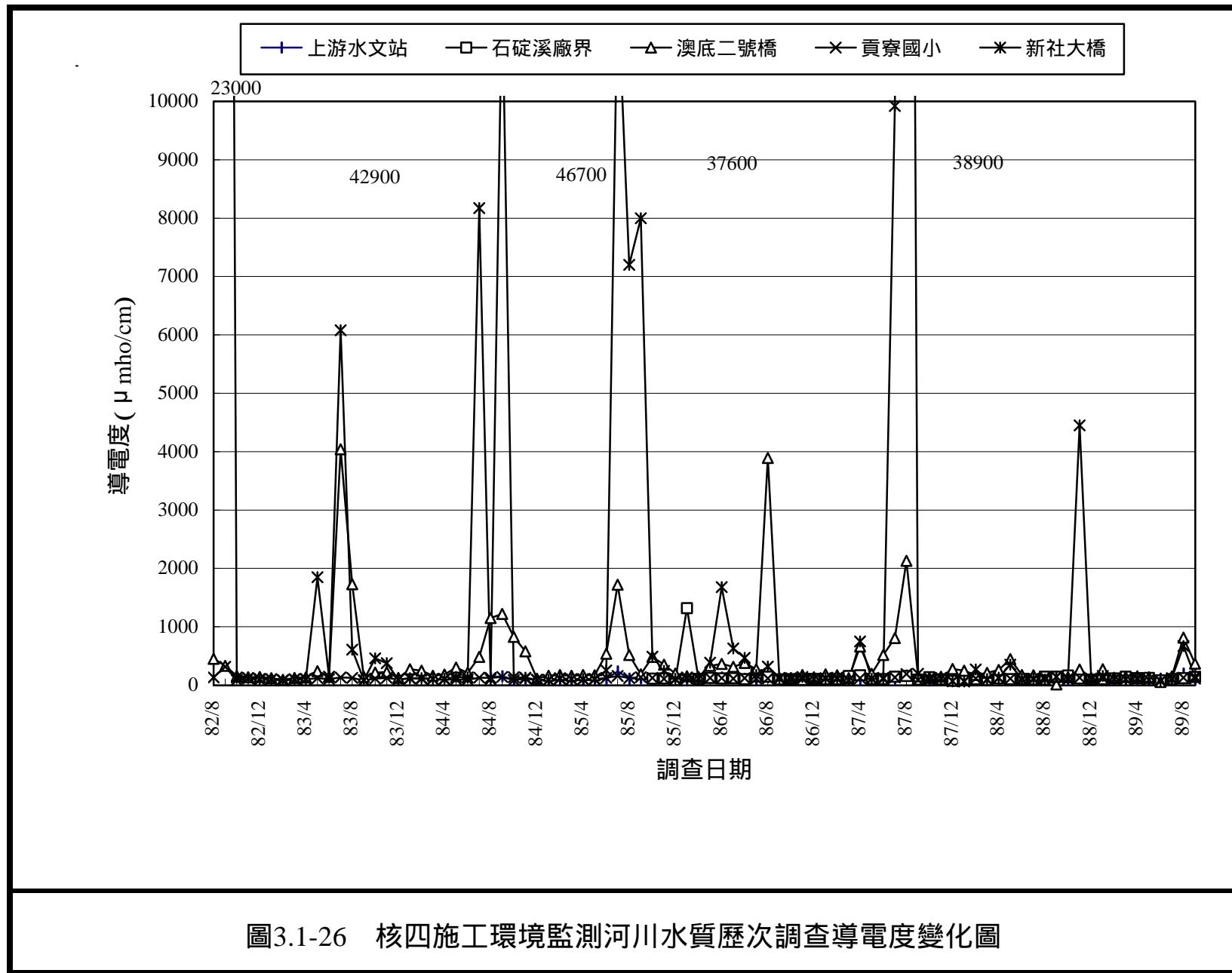
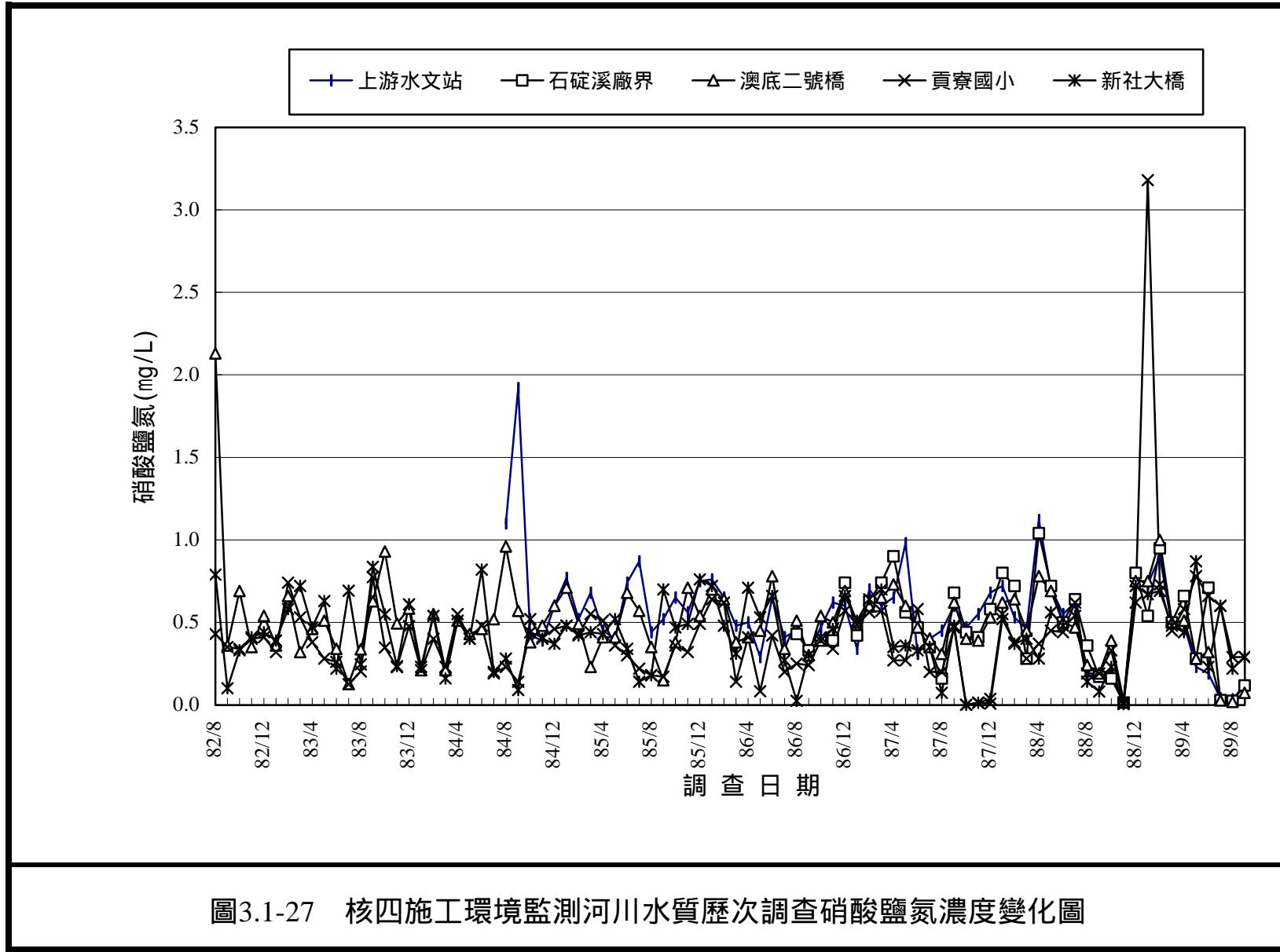


圖3.1-24 核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖







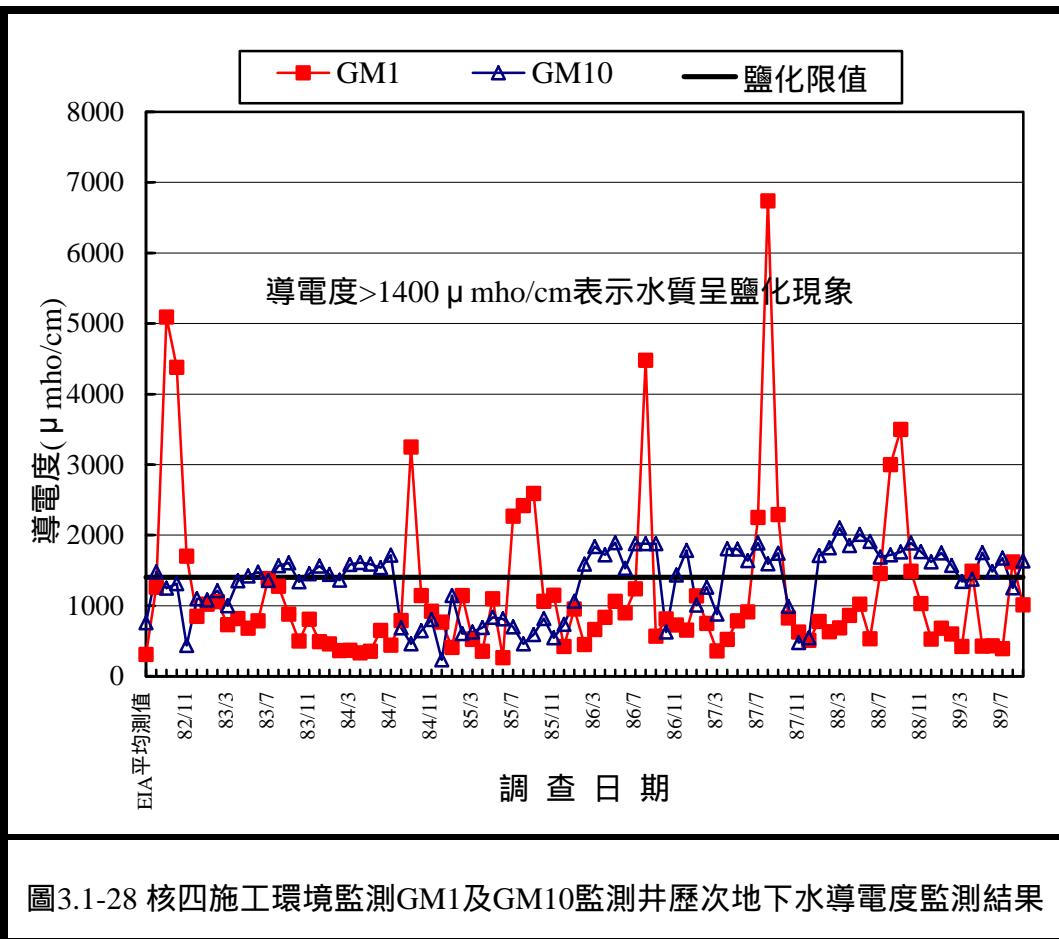


圖3.1-28 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水導電度監測結果

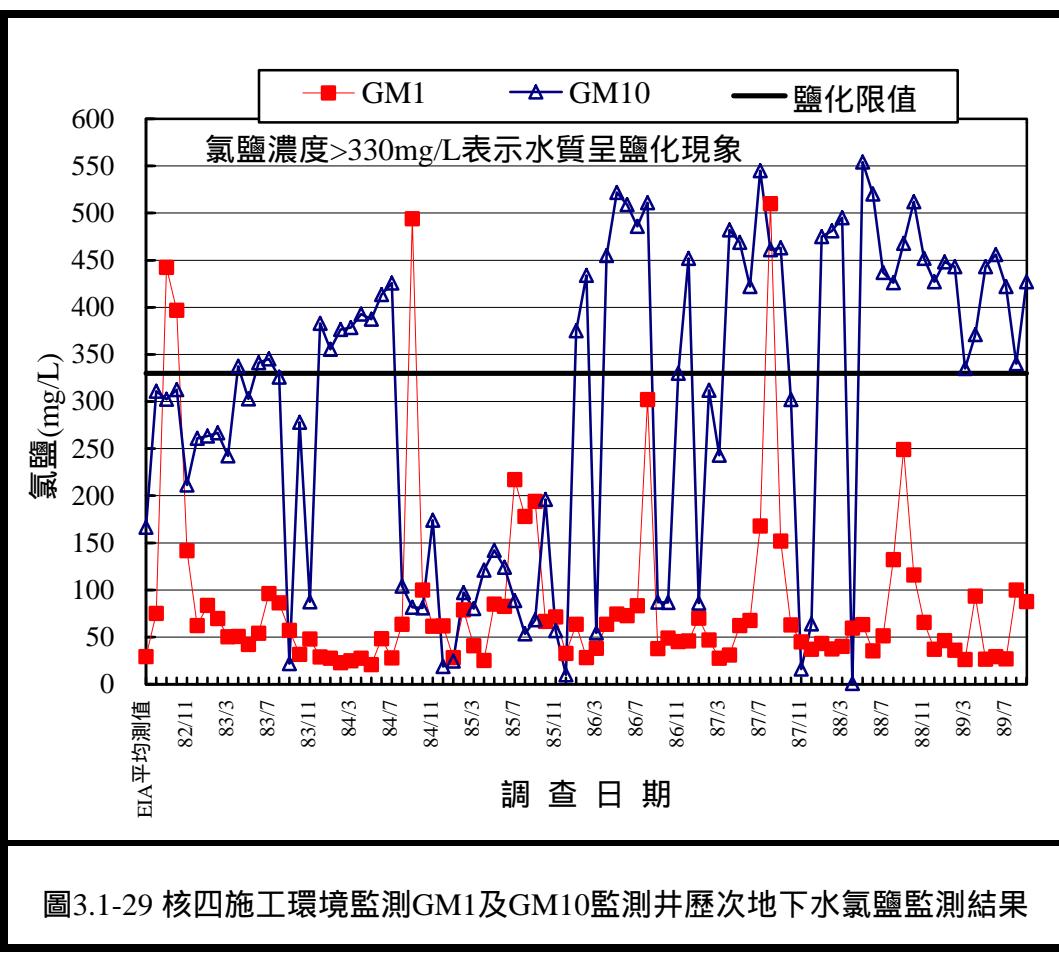
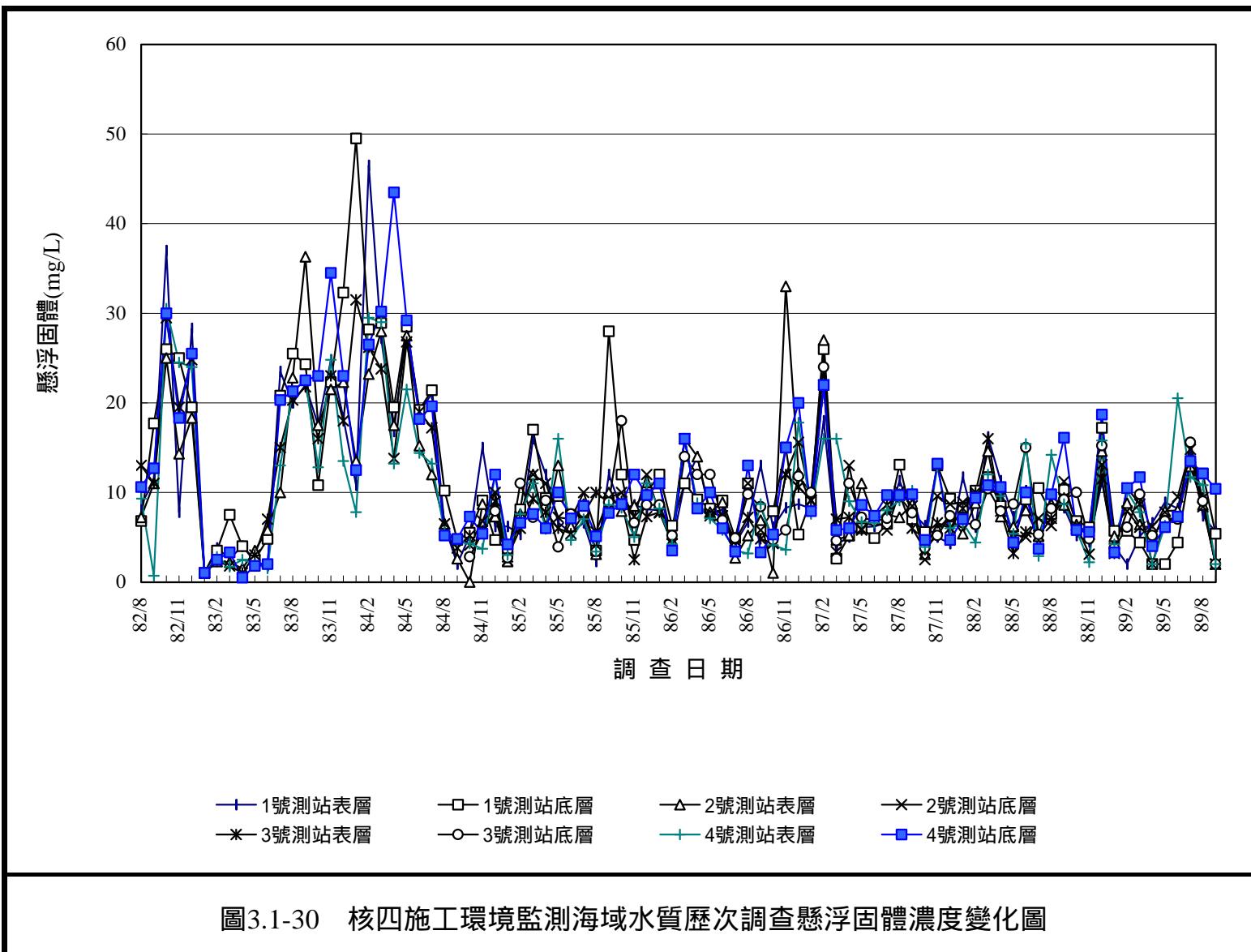


圖3.1-29 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水氯鹽監測結果



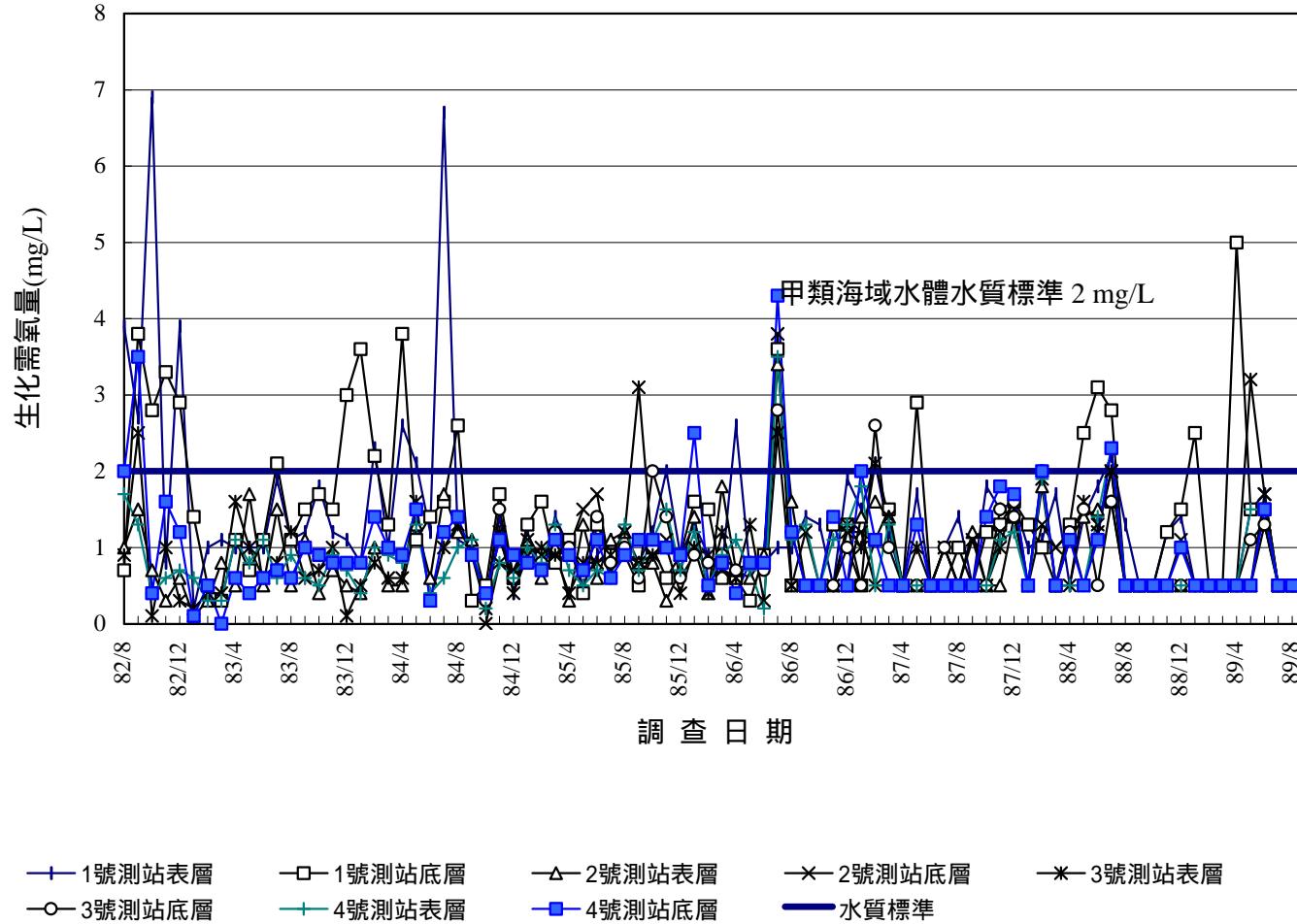
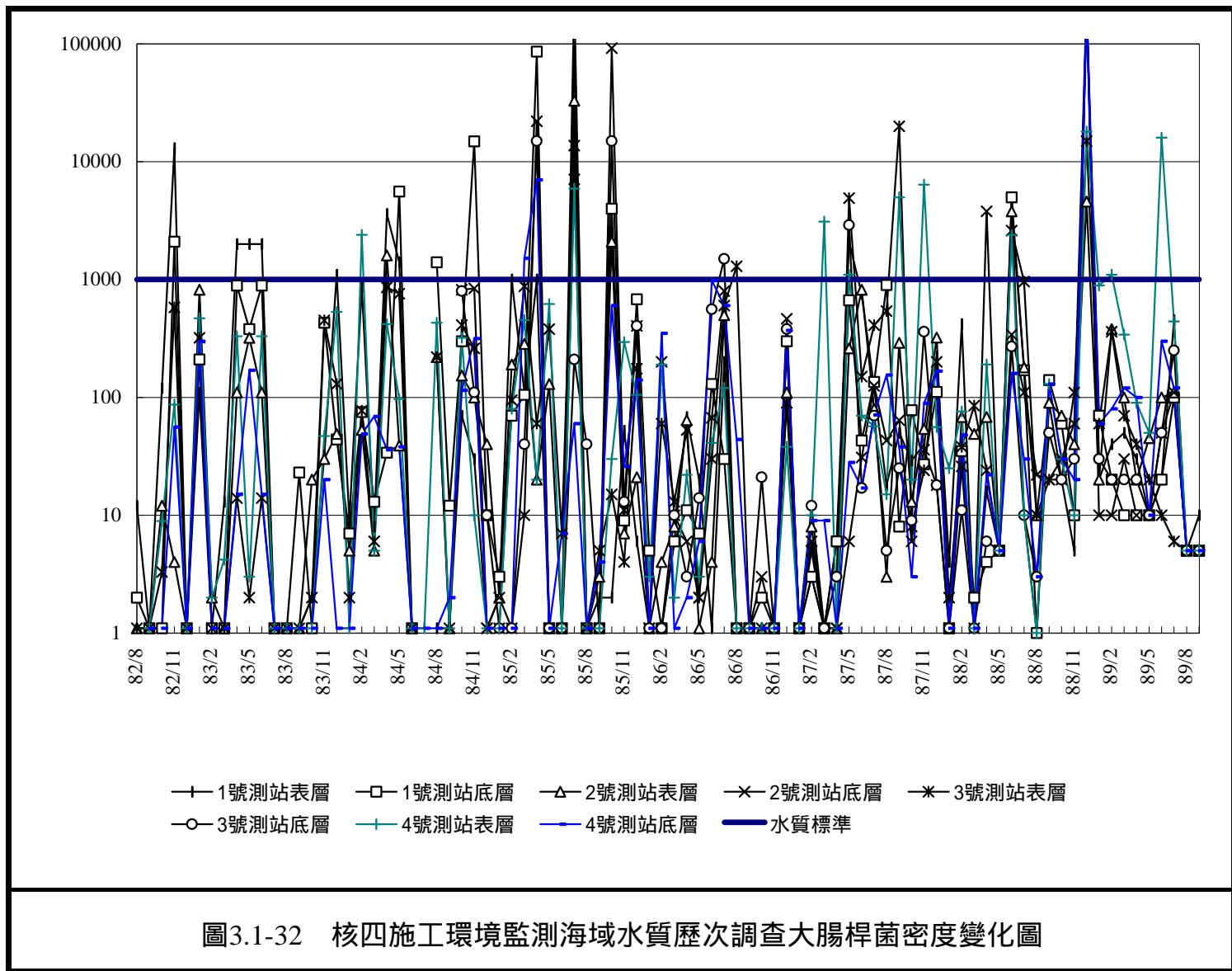


圖3.1-31 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖



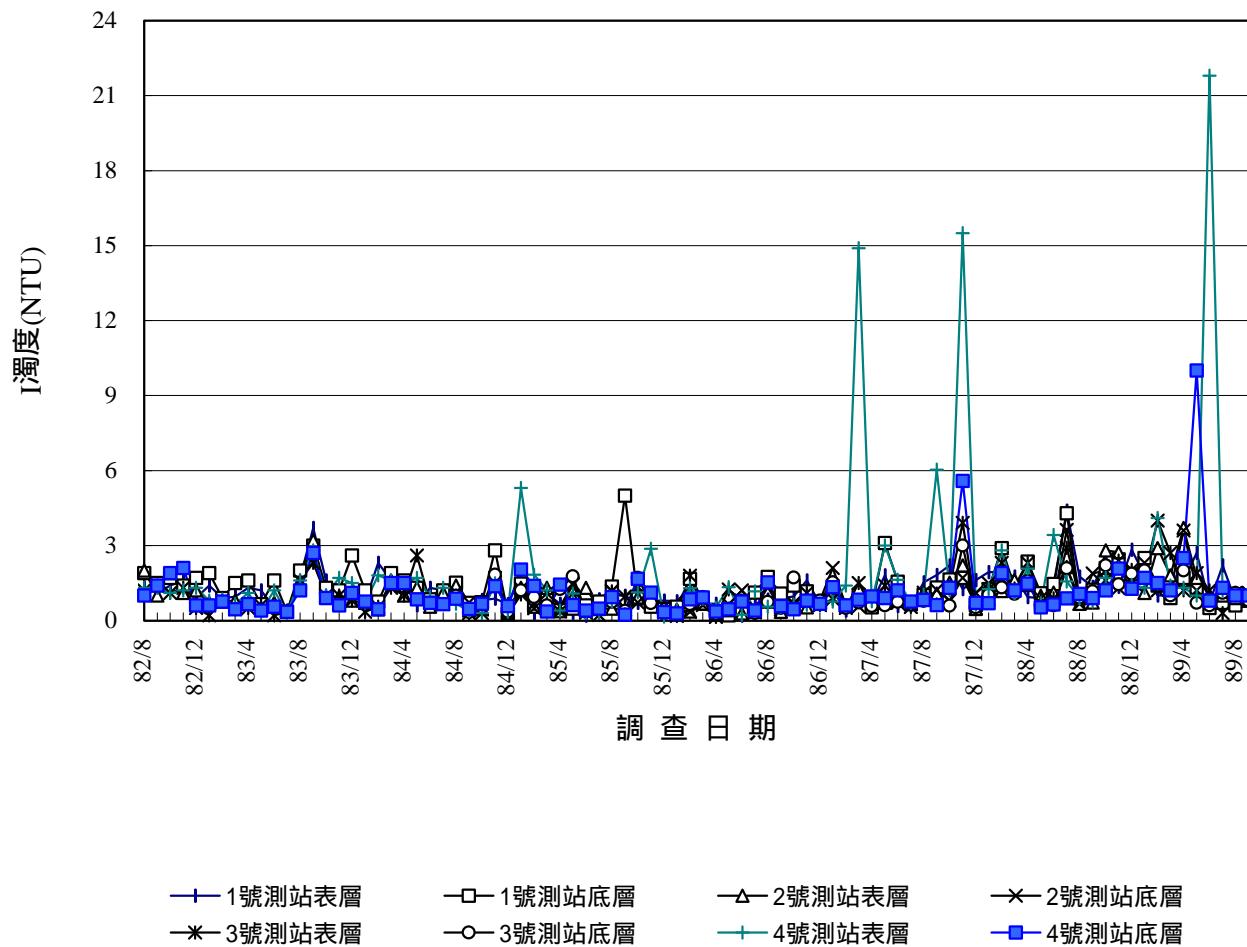


圖3.1-33 核四施工環境監測海域水質歷次調查濁度變化圖

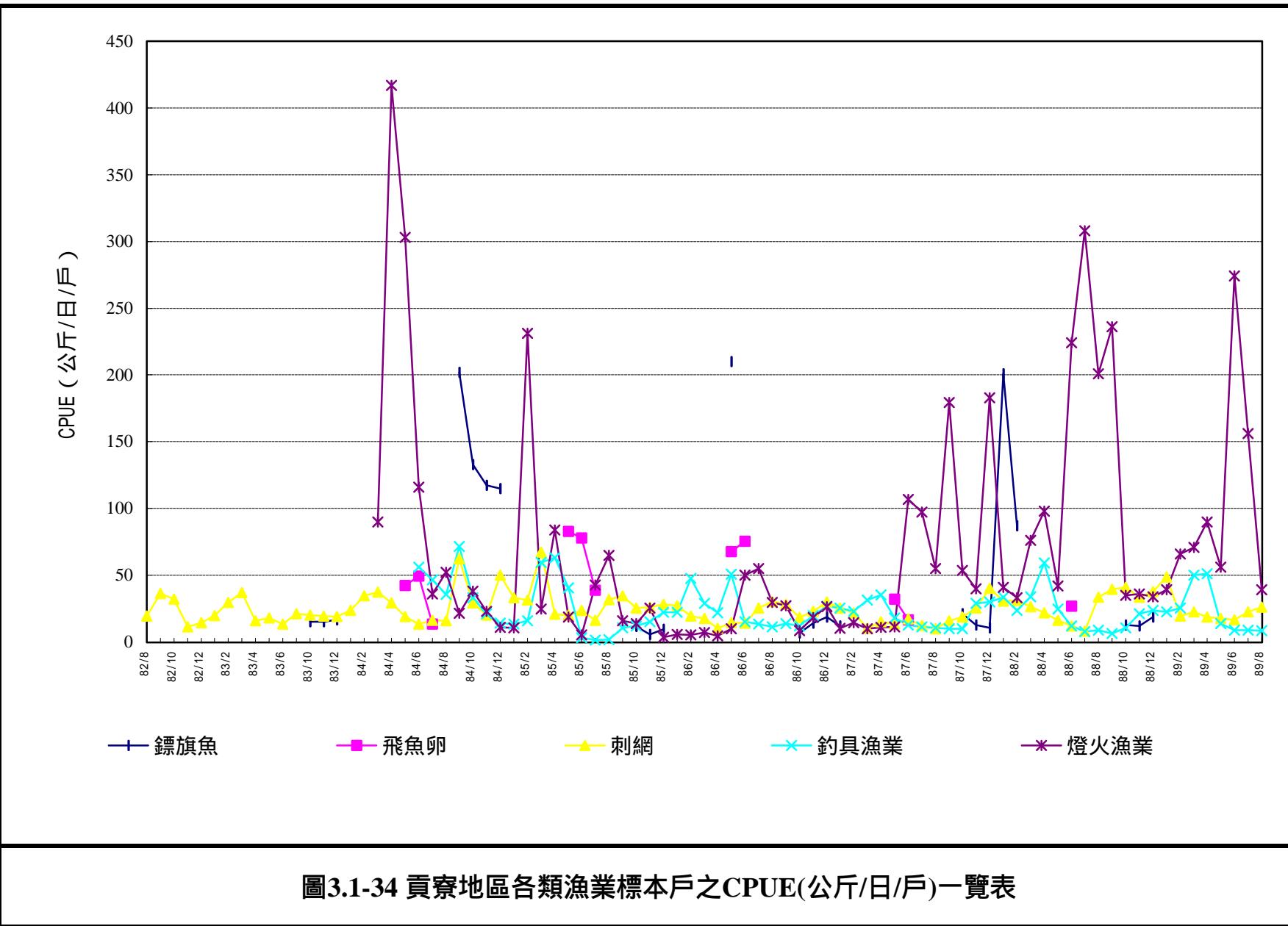
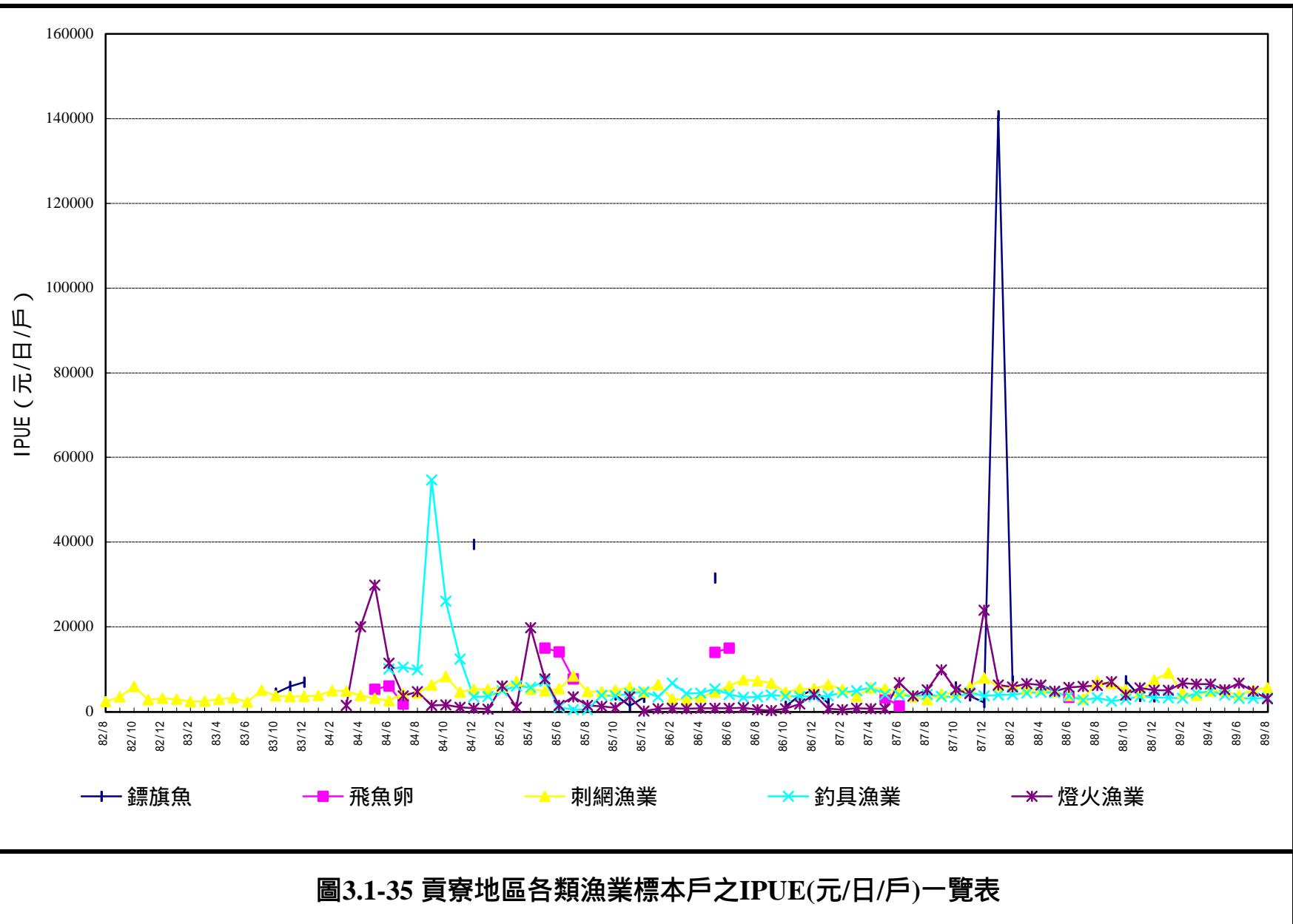


圖3.1-34 貢寮地區各類漁業標本戶之CPUE(公斤/日/戶)一覽表



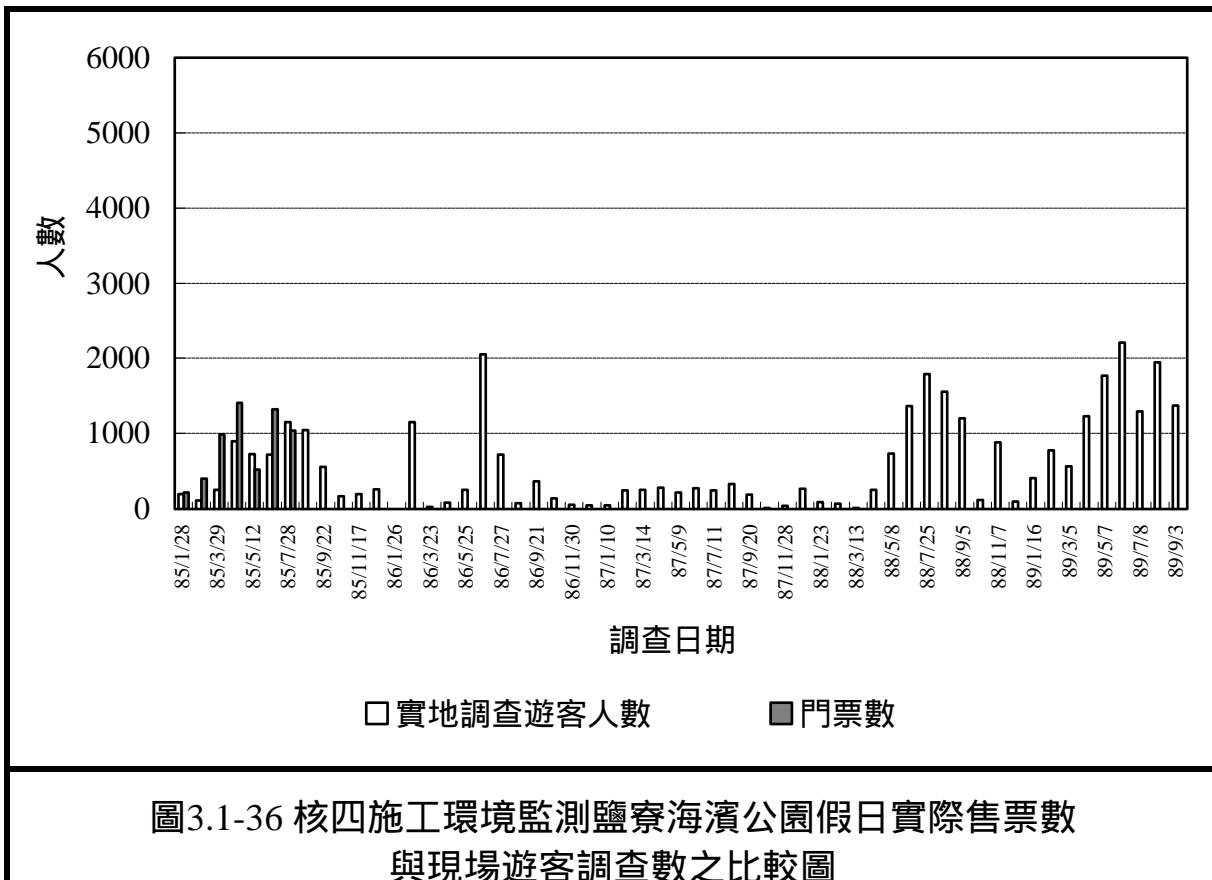


圖3.1-36 核四施工環境監測鹽寮海濱公園假日實際售票數
與現場遊客調查數之比較圖

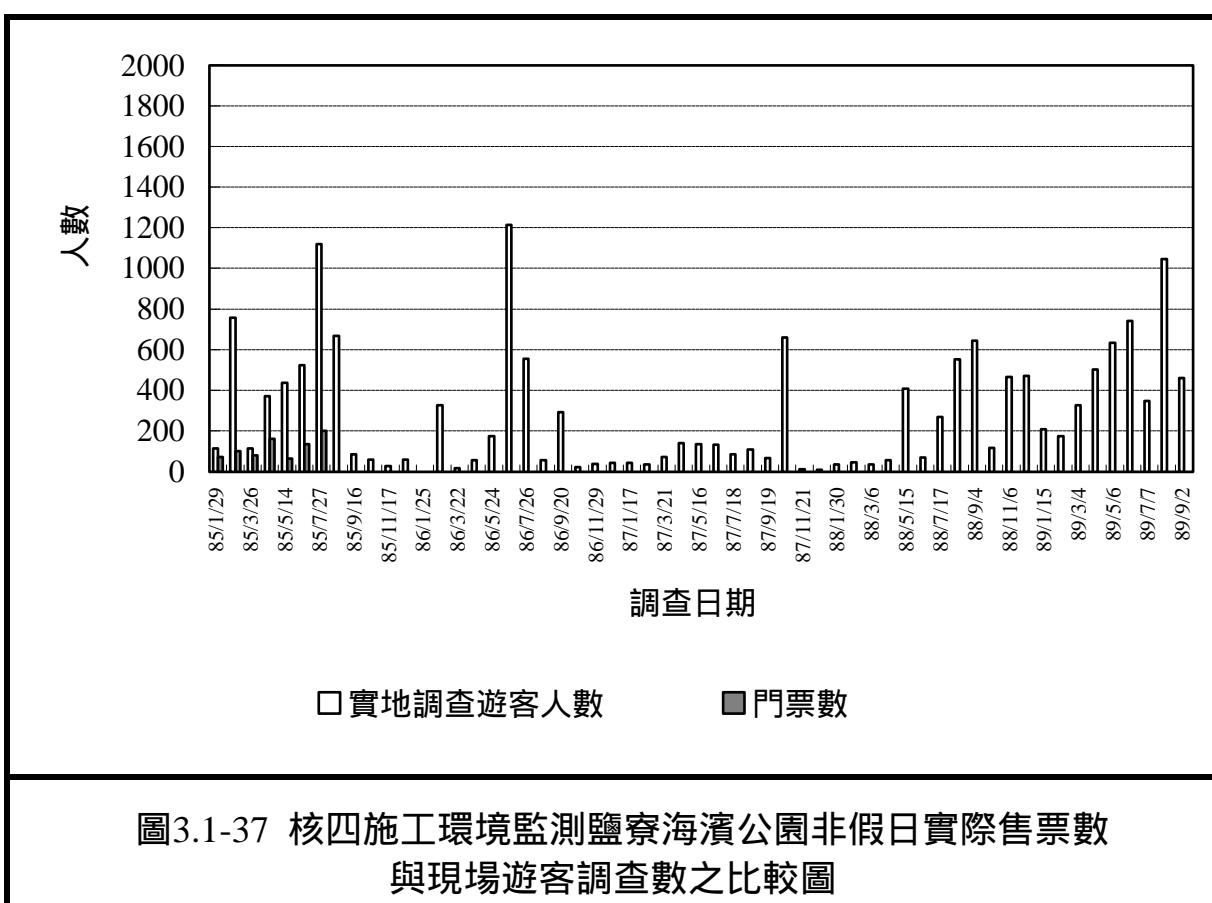


圖3.1-37 核四施工環境監測鹽寮海濱公園非假日實際售票數
與現場遊客調查數之比較圖

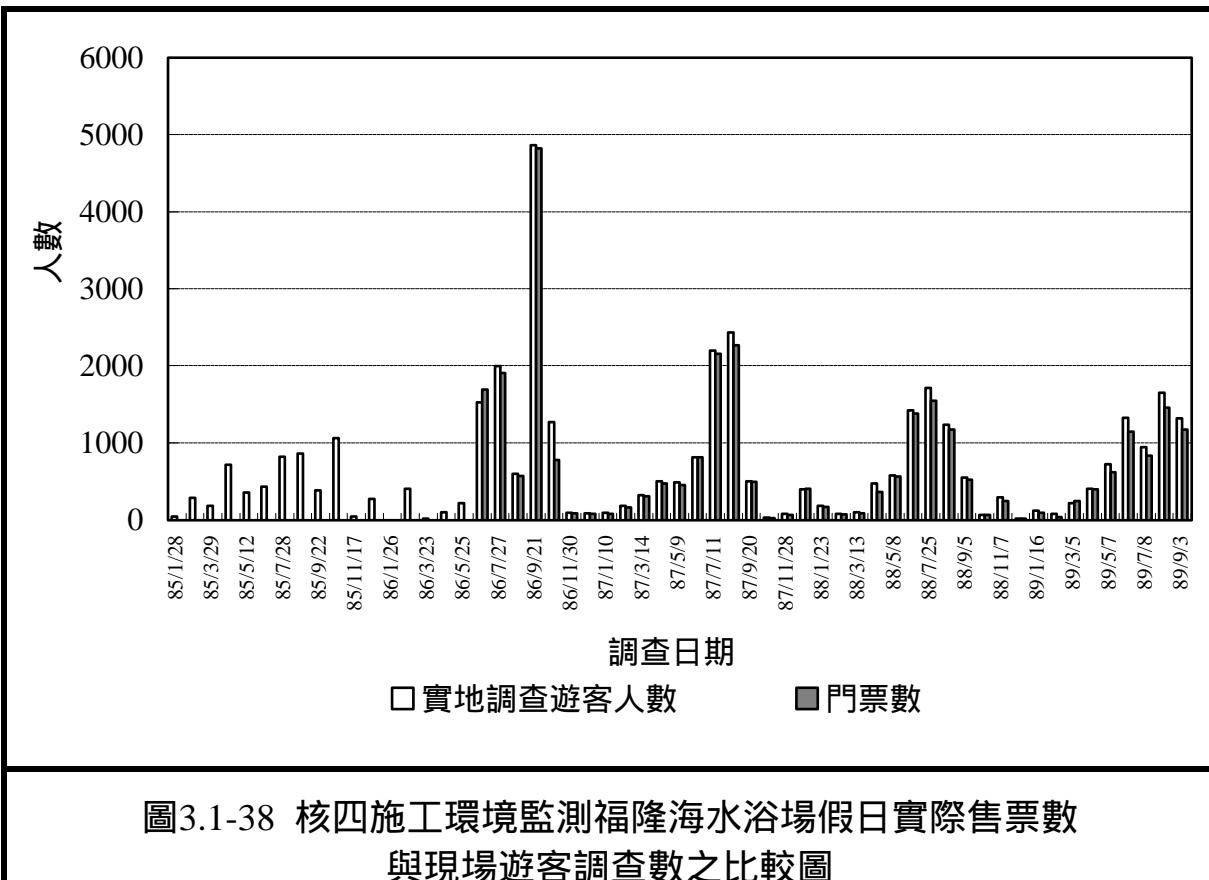


圖3.1-38 核四施工環境監測福隆海水浴場假日實際售票數
與現場遊客調查數之比較圖

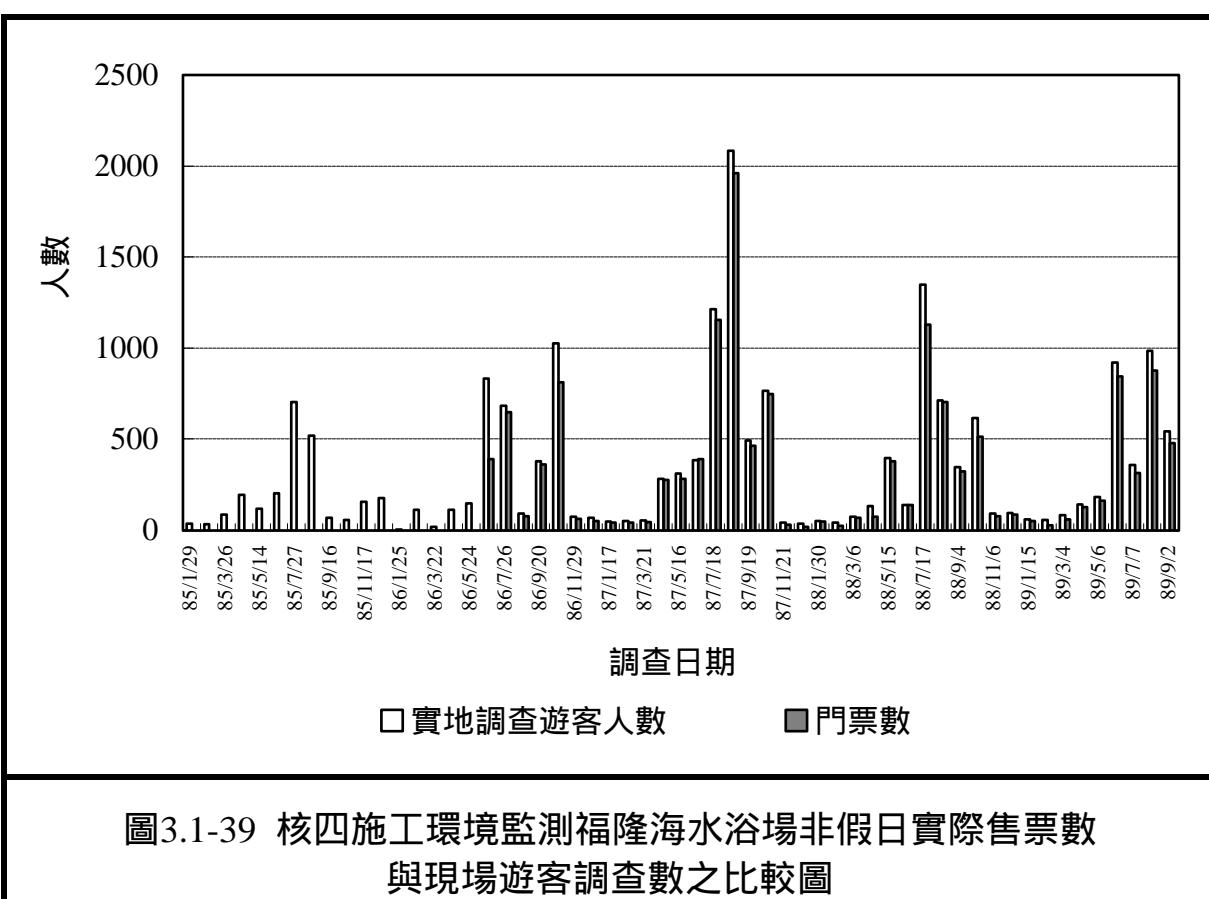


圖3.1-39 核四施工環境監測福隆海水浴場非假日實際售票數
與現場遊客調查數之比較圖

參考文獻

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

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。
6. 高肇藩，衛生工程 - 紿水 (自來水) 篇。
7. 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。
8. 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。
9. 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:12)，民國78年6月。
10. 交通部運輸研究所，台灣地區公路容量手冊，民國80年5月。
11. 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。
12. 行政院環保署，飲用水水源水質標準，民國86年9月24日。
- 13 行政院環保署，環境音量標準，民國85年1月31日。
14. 日本振動管制法，民國79年5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（第十九次報告初稿），民國88年8月。
17. 江永棉，台灣海藻簡介，台灣立博物館，民國79年
18. 中華民國溪流協會，東北角海岸風景特定區自然生態資源調查及監測，民國87年6月

附 錄

- I . 檢測執行單位之認證資料
- II . 採樣與分析方法
- III . 品保／品管查核記錄
- IV . 原始數據

台灣電力公司
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十九年第三季監測報告

附 錄 I

檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十九年第三季監測報告

執行單位之認證資料

監測類別	執行單位	認證資料	環保署認可之檢測項目
1.氣象觀測	台電公司電源勘測隊		測量資料調查分析
2.海象調查	台電公司電源勘測隊		測量資料調查分析
3.空氣品質監測	新紀工程顧問有限公司	環署環檢字第 053 號	周界中粒狀污染物、周界硫氧化物、周界氮氧化物
4.河川水文監測	台電公司電源勘測隊		測量資料調查分析
5.河川水質監測	中環科技公司	環署環檢字第 020 號	含本計畫水質監測部分之 pH、水溫、溶氧量、金屬離子、生化需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、濁度及油脂等項目及其他共計 41 項。
6.廠區放流水監測	中環科技公司	環署環檢字第 020 號	同上
7.海水水質監測	中環科技公司	環署環檢字第 020 號	同上
8.地下水水質監測	中環科技公司	環署環檢字第 020 號	同上
9.海岸地形調查	中山大學海洋環境學系薛憲文副教授	學歷：美國西雅圖華盛頓大學土木工程研究所博士 經歷：中山大學海洋環境學系副教授	
10.噪音與振動監測	高雄醫學院盧天鴻副教授	學歷：中央密蘇里州立大學應用科學研究所碩士 經歷：私立高雄醫學院共同學科副教授 中華民國音響學會候補理事	
11.河域生態監測	台灣大學海洋研究所 黃哲崇教授 台灣大學海洋研究所 戴昌鳳教授 實踐大學孟培傑教授 海博館張文炳先生	經歷：國立台灣大學海洋所副教授	
12.海域生態監測		經歷：國立台灣大學海洋所教授 經歷：實踐大學食品科學系副教授 經歷：海洋生物博物館副研究員	
13.交通流量監測	高雄醫學院盧天鴻副	學歷：中央密蘇里州立大學應用科學	

	教授	研究所碩士 經歷：私立高雄醫學院共同學科副教授 中華民國音響學會候補理事	
14.漁業調查	台電公司委託海洋大學漁業系辦理		
15.海域漂砂調查	中山大學海洋環境學系李忠潘教授	學歷：美國奧立崗州立大學土木工程學系博士 經歷：中山大學海洋環境學系教授	
16.景觀遊憩調查	傑明工程顧問股份有限公司		

附 錄 II

採樣與分析方法

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十九年第三季監測報告

II.1 氣象觀測

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。

II.2 空氣品質監測

1. 採樣儀器、機型及分析原理

本監測工作之空氣品質監測儀器乃使用 KIMOTO 及 ML 廠牌，分別說明如下。

監測項目	監測之方法與使用之監測儀器
1.總懸浮微粒(TSP)	高量採樣法(NIEA A102.10A)；高量空氣採樣器 紀本公司 Model 122
2.氮氧化物(NOx)	氮氧化物分析儀自動檢驗法(NOx ANALYZER/NIEA A417.10T「化學激光法」)； API 200
3.非甲烷碳氫化合物(NMHC)	「火焰離子燃燒檢知法」，紀本公司 Model 740 分析儀
4.一氧化碳(CO)	一氧化碳分析儀自動檢驗法(CO ANALYZER/NIEA A421.10T「紅外光吸收光譜法」)； DASIBI 3008
5.氣象	氣象監測設備自動測定(METEO EQUIPMENT)； DANI 4000

2. 採樣口之設置

□ 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。

□ 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說明如后。

□ 氣狀污染物

□ 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，經稀釋後將之輸入分析儀中進行校正。

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) 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。

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。

II.3 噪音與振動監測

1. 監測儀器

採用 RION SV-75 噪音計及 RION VM-52A 振動位準計測定。

2. 監測方式

□ 噪音

採用A加權位準dB(A)及快動特性(FAST)之方式監測，取樣時距為1秒鐘，每小時取樣次數為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、L夜及Ldn，並繪出每小時Leq之變化圖。

□ 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，取樣時距為1秒鐘，每小時取樣次數為3,600次，並記錄1次Lv_{eq}、Lv_x及Lv_{max}，再由連續24小時之Lv₁₀測值計算Lv_日、Lv_夜及Lv_{10(24hr)}，並繪出每小時Lv₁₀之變化圖。

□ 儀器設置方式

道路邊地區之監測儀器係設置於各測站所鄰之道路邊緣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。

II.4 交通流量監測

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 $P.C.U. = 0.5 \times \text{機車數} + 1 \times \text{小型車數} + 2 \times \text{大型車數} + 3 \times \text{特種車數}$ ），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。

II.5 河川水文監測

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。

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，其施測斷面為流水部份之斷面（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為2~4點，雙溪則為5~8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

5.流量

利用 $Q = V \times A$ 之公式求得，其中Q為流量，V為河川流速，而A為河川橫斷面積。

II.6 河川水質及施工區排水監測

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 1.5 節所示。另工區放流水流量之測定，於小流量測站採用定時計量（即收集放流水一段時間，再以 Q/T 求得），於大流量測站則採流速法，以流速(V) \times 排水渠道水深橫斷面積(A)求得。

II.7 地下水監測

1. 記錄及分析方法

□ 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。

□ 地下水水質

地下水水質分析方法列如 1.5 節所示，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。

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相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容有所差別。

□ 地下水的採集可分為下列三個步驟：

- 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。洗井的工具可分為汲取式、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 $\pm 10\%$ 以內，便視此時水質已達穩定狀態，即可開始進行取樣工作。
- 樣品採集：取的水樣須裝滿容器，以避免瓶內有多餘的空氣。
- 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。

II.8 河域生態監測

- 葉綠素甲：採一公升水樣後以冰藏方式攜回實驗室進行測定分析。
- 附著性藻類：現場採樣後以冰藏方式攜回實驗室進行測定分析。
- 浮游植物：依環保署之河川水域植物性浮游生物的採樣規定進行採樣，各測站採取一公升水樣固定保存，攜回實驗室進行測定分析。
- 浮游動物：各測站採取20公升水樣，以0.055mm之濾網過濾浮游動物標本，加入固定液後，攜回實驗室進行測定分析。
- 水生昆蟲：以隨機方式採取石塊上水生昆蟲，每站採集一小時，採獲之標本固定後加以分類及計數。
- 魚類及無脊椎動物：經以各式適當之採樣網具，採集標本，經加入固定液後攜回實驗室進行鑑定分析。

II.9 海域水質監測

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1.5節所示。

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：

- 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。

II.10 海域生態監測

1. 環境因子

(1)硝酸鹽與亞硝酸鹽(NIEA W419.50A方法)：亞硝酸鹽係胺苯礦胺及二胺顯色後測定。硝酸鹽則使用甲醛及銅還原為亞硝酸鹽後，按亞硝酸鹽分析方法測定。本方法之詳細定量分析曾參加國際海洋研究會

(ICES/SCOR 1977) 分析校正工作。其偵測極限值分別為 0.42 及 0.70μ g/L。

(2) 磷酸鹽(NIEA WA427.50A)：水樣與正磷酸鹽、鉬酸鹽及酒石酸銻鉀作用生成一雜多酸-磷鉬酸(phosphomolybdc acid)，經維生素丙還原為藍色複合物鉬藍(molybdenum blue)，以分光光度計測其吸光度定量之。

(3) 砷酸鹽：砷酸鹽係與鉬酸鹽生成黃色複合物後，再使用硫酸甲銨酚還原為藍色之鉬酸鹽化合物。

(4) 總磷(NIEA W427.50A方法)：水樣以硫酸與過硫酸鹽消化處理，使其中之磷皆以正磷酸鹽之形式存在後，正磷酸鹽與鉬酸鹽、酒石酸銻鉀作用生成一雜多酸-磷鉬酸(phosphomolybdc acid)，經維生素丙還原為藍色複合物鉬藍(molybdenum blue)，以分光光度計測其吸光度定量之。

(5) 總氮(NIEA W423.50B)：在硫酸、硫酸鉀及以硫酸銅為催化劑的消化條件下，將樣品中有機氮以氨的形式，在鹼性溶液中蒸餾出，被吸收於硼酸溶液後，以分光光度計測定之。

(6) 葉綠素甲：使用 0.45μ m 濾紙過濾海水經丙酮與超音波處理後，使用螢光計測定(Hung, 1978; Lorenzen, 1966)。

2. 生物因子

□ 基礎生產力

利用 Niskin 採水瓶採集不同深度的海水(0m, 3m, 底層)，裝入 1000ml 的塑膠瓶內，置放於裝有冷媒或冰塊之冰箱內冰藏，再攜回實驗室進行測定。測定方法有 C_{14} 為標定測定法與溶氧量測定法二者選一。兩種方法分別敘述如下：

A.¹⁴C為標定測定法：分別將二瓶水樣分別注入特製的BOD瓶中，並以針筒注入0.02ml(100 μ Ci/ml)之NaH¹⁴CO₃溶液，同時置入定溫水槽中，其中一瓶包裹黑布是為暗瓶，另一瓶不包裹黑布是為明瓶，將兩瓶同時直接暴露於日光燈(光度10,000 lux)下，照光四小時後，取出分別經0.45 μ m微細薄膜過濾，濾渣經0.001N HCl及3%NaCl-0.001N HCl溶液沖洗後，置入玻璃乾燥器中乾燥，最後再使用Canberra/Counting System測定其¹⁴C量，並以下列公式計算海水基礎生產力。

$$\text{基礎生產力} (\text{mgC/m}^3/\text{hr}) =$$

$$\frac{\text{海水中CO}_2\text{含量}(\text{mgC/L}) \times [(\text{照光海水cpm計數}) - (\text{未照光海水cpm計數})]}{[(\text{使用標準}^{14}\text{C計數cpm}) \times \text{照光時間(hr)} \times 10^{-3}]}$$

B.溶氧量測定法：分別將二瓶水樣注入特製的BOD瓶中，同時置入定溫水槽中，其中一瓶包裹黑布是為暗瓶，另一瓶不包裹黑布是為明瓶，將兩瓶同時直接暴露於日光燈(光度10,000 lux)下，照光四小時以上，取出直接以較精密之溶氧測定儀或慣用之溶氧滴定法測定瓶中之溶氧量，並以下列公式計算海水基礎生產力(依Thomas,1988; Experimental physiology, A laboratory manual, Cambridge University Press.p64-77.)。

$$\text{基礎生產力} (\text{mgC/m}^3/\text{hr}) = \frac{375.9 \times (\text{明瓶溶氧量} - \text{暗瓶溶氧量})}{[\text{照光時間(hr)} \times \text{光合作用商數}(\text{簡稱PQ,其值為1.2})]}$$

□ 植物性浮游生物

潮間帶各測站係利用採水桶採集表層海水，海域測站則利用Niskin採水瓶採集不同深度(0m,3m,底層)的海水，裝入1000ml的塑膠瓶內，再加入1%福馬林溶液固定後攜回實驗室處理。在實驗室中，將海水以

0.45 μ m的薄膜過濾後，置於倒立光學顯微鏡下觀察，鑑定種類組成及計量細胞數，再換算成每一公升海水內的浮游植物細胞密度。

□ 動物性浮游生物

A. 浮游動物標準採集網垂直採樣

利用聯合國教科文組織(UNESCO)所定之北太平洋標準浮游生物網(NORPAC net, 網目為 0.33mm \times 0.33mm, 網身長 180cm, 網口徑為 45cm)，並於網口附流量計(Hydro-Bios, Model 438 110)測定並記錄轉數，並據以計算所過濾之水量，於網底掛上重錘後，將網下放至海底上面約 3 公尺處，再往上慢速拉升至水面之採樣方式採集動物性浮游生物標本。

B. 標本處理

上述二項採樣之標本均置於 5% 中性福馬林溶液中保存，再攜回實驗室。於實驗室內，在立體解剖顯微鏡下，依 UNESCO 的黑潮探測(CSK)所訂定之項目分類標準(Tham, 1973)，檢視及計數海水中所含浮游動物種類及數量，以進行定性種類組成及定量密度分析。

□ 大型藻類

A. 調查地點

潮間帶大型海藻相的調查地點共有二處(圖 1.4-9)，一在石碇溪出海口左側近澳底處，該處海岸遍佈礁石，另一調查地點則位於鹽寮公園內抗日紀念碑的前方，此處為砂質海岸，僅有部分大塊礁岩零星散佈於潮下帶。亞潮帶的調查地點則自此兩潮間帶的調查地點向外海延伸，分別於水深 5 m 及 10 m 進行調查。

B. 潮間帶海藻相調查

從低潮線至高潮線設立一條垂直海岸之橫截線，以低潮線為基準點，沿著垂直線每間隔 10 m 採取樣本兩次，直至高潮線為止。取樣工具為 50 x 50 cm 的鐵框（分成 25 個小方格），隨機置於每一間隔點的兩側，如遇測量地點凹凸不平，則平行向兩側延伸至可估算之適當位置。記錄鐵框中的藻類名稱，並估算鐵框內各海藻種類的個體數及所佔據的方格數，將所得到的數據，換算成不同海藻種類的密度(藻種個體數/ 0.25 m^2)、頻度(藻種佔據的方格數/總方格數) 及豐度(藻種個體數/佔據的方格數)。同時採集每一間隔鐵框樣區中的所有海藻，攜回實驗室烘乾後秤重。

C. 亞潮帶海藻相調查

以水肺潛水進行調查，並以 10 公尺長的鐵鍊為取樣工具，在岩礁區平行等深線設置取樣橫截線，記錄橫截線上各種海藻及其覆蓋的比例，每一地點重複取樣四次，以得到不同海藻的平均覆蓋率。

□ 底棲無脊椎動物

A. 岩礁環境之潮間帶：

選擇大潮期間的最低潮位為起始點，向高潮位方向設置一條橫截線(transect)，每間隔 10 m 以 $50*50\text{ cm}^2$ 之鐵框採樣隨機選取 2 個樣品，計數樣區內之物種及其個體數。

B. 亞潮帶：

依據底質而區分為沙底及岩礁兩種環境，分別採用不同採樣調查方式。在沙質環境採用 Naturalist's dredge 長形拖網之拖曳方式，深度分別為 5 m 及 10 m，各採樣 2 次。四條拖曳線(A ~ D)座標分別為：

- A** : 25°02'.35N/121°55'.49E 至 25°02'.49N/121°55'.38E , 深度 5 m 。
- B** : 25°02'.55N/121°55'.35E 至 25°02'.38N/121°55'.49E , 深度 5 m 。
- C** : 25°02'.40N/121°55'.45E 至 25°02'.38N/121°55'.55E , 深度 10 m 。
- D** : 25°02'.38N/121°55'.55E 至 25°02'.22N/121°55'.62E , 深度 10 m 。

拖曳時船速保持約 1 浬/小時，每次拖曳時間為 10 分鐘。岩礁環境採用水肺潛水方式調查，調查地點為大礁南方及淺礁南方(圖 1)，深度為 5 m 及 10 m，每站分別取樣 4 條橫截線，以直接計數或拍照紀錄橫截線內所出現之物種及個體數。

C.底棲生物群聚分析：

- a.種數：表示物種總數，以 S 表示。
- b.杉農 - 偉納指數(Shannon-Wiener index)：又稱種歧異度指數，常用於表示群聚的岐異度，以 H' 表示
- $$H' = - \sum p_i \log_2 p_i, \quad p_i =$$
- c.優適性指數(Simpson's index)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆為同一物種的機率，以 D 表示 $D = (p_i)^2$
- d.辛普森多樣性指數(Simpson's index of diversity)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆不同物種的機率 以 λ 表示
- e.均勻度指數(Evenness index)：以 E 表示， $E = H' / H_{\max}$ ，
- $$H_{\max} = \log_2 S ; S \text{ 為物種數。}$$

口珊瑚

調查區域位於大礁和淺礁南側，其中大礁南側位於核四廠進水口預定地前方；淺礁南側則位於排水口預定地附近。調查方法係使用 10 m

長的橫截線為取樣工具，於二地點各隨機取樣四次。直接記錄橫截線上的珊瑚種類及其覆蓋長度。上述各調查線的資料，分別做下列各項統計分析：

A.種數：表示物種總數，以 S 表示。

B.杉農 - 偉納指數(Shannon-Wiener index)：又稱種歧異度指數，常用於表示群聚的種歧異度，以 H' 表示如下式：

$$H' = - \sum p_i \log_2 p_i, \quad p_i =$$

C.辛普森指數(Simpson's index)：又稱優勢性指數，表示在每次隨機選取 2 個生物皆為同一物種的機率，以 D 表示 $D = (p_i)^2$

D.辛普森多樣性指數(Simpson's index of diversity)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆不同物種的機率 以 λ 表示

E.均勻度指數(Evenness index)：以 E 表示， $E = H'/H_{\max}$ ，

$$H_{\max} = \log_2 S; S \text{ 為物種數}.$$

□ 魚類

A.仔稚魚及魚卵

利用浮游生物採集網或稚魚網於船尾，以水平方式拖網，或於船側以垂直方式採集表層之魚卵及仔稚魚標本。每一測站至少各拖曳 5 ~ 10 分鐘，所採集之標本均置於 5% 中性福馬林溶液中保存。於實驗室中，以肉眼或在立體解剖顯微鏡下。取出標本進行定性種類組成分析，並經過濾水量之換算後，進行定量密度分析。

B.成魚

依業主規定之調查方式，以具有魚類專業之人員，以潛水方式進行澳底及鹽寮礁石區的魚類調查。歧異指數則以 Shannon-Wiener index (H') 表示群聚之歧異度，公式如下：

$$H' = - \sum_{i=1}^n (n_i/N) \log_{10}(n_i/N)$$

式中 n_i 為第 i 種魚類的尾數， N 為所有魚類的尾數

II.11 漁業調查

1.漁業生產調查統計及經濟分析

配合由當地漁會所提供之樣本戶資料進行實地訪查，以每月發出問卷方式進行。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。

2.漁業活動環境及其時空配置

調查方法包括用縣政府漁船登記執照紀錄、漁船噸數資料等全面性大樣本之漁業活動調查，並以抽樣式之樣本戶實地調查檢驗，將各漁船出海之時數及漁獲魚種及量之時間序列資料，利用頻譜分析來考察漁民季節性漁業之組成。並且計算燈火漁業之漁獲量、漁獲金額、單位努力漁獲量(CPUE)及單位努力漁獲金額(IPUE)的變化。

3.刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業及釣具漁業

本項工作之調查方法包括釣具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：

- 以訪談方式調查各漁業之漁具、漁法及漁場分布。
- 設立標本船(戶)，並定期派員蒐集下列資料
 - 作業漁場
 - 作業時間
 - 漁獲量及漁獲金額
- 將標本船實際作業資料做整理分析。

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為主，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.口仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

本項工作主要針對龍洞至三貂角沿海地區之口仔魚漁業、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

問卷與實地訪查的方式，進行標本戶之九孔產量、產值的調查。同時將標本戶調查結果，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。

II.12 海象調查

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。

II.13 景觀與遊憩活動調查

1. 遊客人數實地調查

遊客人數實地調查工作係於每個月調查二日，一日選在假日，另一日即為非假日。調查方法係採人工計數方式，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

本季派員前往東北角海岸國家風景區管理處、台鳳股份有限公司福隆海水浴場管理處及龍門渡假中心，分別蒐集鹽寮海濱公園、福隆海水浴場及龍門渡假中心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，並以照片記錄七個調查點的景觀變化，並藉由自然完整性之評分表(如表II.13-1)進行評估。

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

20 公分以下口 。

— 3. 土壤穩定性：穩定性高口 ，穩定性中等口 ，穩定性低口 。

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 。

此評分表係參考相關景觀調查評估方法，以及針對核四廠開發行為所可能對景觀所造成之影響加以歸納而建立；由於核四廠廠址原為一處自然環境，故本評估方式著重在開發過程對自然完整性之破壞程度，並將之分為景觀破壞與景觀美化兩大部份；景觀破壞方面主要之評估項目包括□對坡度的破壞程度，□開挖所裸露之土壤與周圍環境之對比，□改變景觀的類別，□開發面積佔視野面積的多寡及□開發場址對視覺之衝擊程度。在景觀美化方面主要與植生有關，其評估之項目有□美化所使用之材質與周圍自然環境配合的程度，□植生的土壤深度及□土壤穩定的程度。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分之間歸類為高自然完整性，19~29分之間歸類為中自然完整性，8~18分之間則屬低自然完整性。

II.14 海域漂砂

1.採樣過程

2.□ 海域採樣包括下列三個步驟：

□ 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。

□ 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。

□ 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。

□ 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)

□ 方法：

傳統上為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為篩分析(Sieve Analysis)及比重計分析(Hydrometer Analysis)。篩分析主要針對粒徑大於 $74\mu m$ (No.200篩)之土粒，而比重計分析則針對粒徑小於 $74\mu m$ 之土粒，也就是一般稱為粉土(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。其步驟為：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。

□ 結果：

分析結果可分別以圖及表來表示之，包含：

□ 各種粒徑大小值之附表（詳附錄IV）。

□ 粒徑分佈圖（詳附錄IV）。

其中附錄之表中有有效粒徑(effective diameter)；中值粒徑(median diameter)；平均粒徑(mean diameter)以及等各粒徑值，縱軸代表為對應各種不同粒徑之顆粒相當於過篩之累積量；橫軸代表為粒徑之大小值。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。

II.15 海岸地形調查

1. 陸域地形調查

□ 陸上控制點與基準點之測量

此次之地形調查測量於控制點點位取得部份，乃以GPS(Global Positioning System)衛星定位系統求得，所用之衛星定位接收儀為Trimble 4000SSE。首先由測區中選取點號為台電N02做為基準點，並由中研院於台灣大學所設之永久點位引測基線至臺電N02以求出其WGS84座標。臺灣大學永久點位之WGS84座標為：

經度 (λ) = $121^{\circ}32' 11.54226''$ E

緯度 (ψ) = $25^{\circ}01' 16.79464''$ N

高程 (H) = 44.009M

於測區內選取 28 個通視良好之點位做為控制點，其編號由 N0 至 N27，再以臺電 N02 為基準點以快速靜態 (Fast static) 方式求得各控制點之 WGS84 座標。為建立日後一致之水平基準點，另在核四廠區內選用兩點，其編號為核四 N0 及核四 N3，其 WGS84 座標及二度分帶座標詳見表 II.15-1 及表 II.15-2。然而，於進行地形測量時所需座標為二度分帶座標，因此利用轉換公式將各點位 WGS84 座標轉換為二度分帶座標。而於實測時，所用之控制點乃由原選取之 28 點取 23 點使用，另加三個自由導線點及臺電 N02 共使用 27 個控制點（控制點位置詳報告內文所述）。所得上述各點之座標由 WGS84 座標轉換成二度分帶座標之轉換參數詳如表 II.15-3。

表II.15-1 核四附近海岸地形基準點之 WGS84(P,L,H)

點 號	緯度	經度	橢球高
核四NO	25°02'13.75165	121°55'35.10475	32.860
核四N3	25°02'20.66046	121°55'32.41905	30.927
臺電NO2	25°02'39.79378	121°55'44.37320	26.189
N 0	25°02'34.61463	121°55'38.99900	31.511
N 1	25°03'19.07207	121°55'47.94140	27.416
N 2	25°03'16.24852	121°55'46.47963	25.413
N 3	25°03'12.10055	121°55'44.09432	25.426
N 4	25°03'10.69366	121°55'46.68954	22.485
N 5	25°03'07.63814	121°55'45.49800	24.839
N 6	25°03'03.91433	121°55'42.65451	25.713
N 7	25°02'58.58681	121°55'43.45350	23.554
N 8	25°02'53.04287	121°55'39.84974	29.989
N 9	25°02'50.70897	121°55'39.89099	31.373
N10	25°02'48.04607	121°55'41.40522	24.732
N11	25°02'47.73405	121°55'40.29235	28.688
N12	25°02'26.46861	121°55'41.64719	21.991
N13	25°02'21.50002	121°55'44.05642	29.758
N13-1	25°02'20.41825	121°55'44.48394	31.417
N14	25°02'18.01588	121°55'43.81810	32.754
N15	25°02'16.72948	121°55'47.66105	25.838
N16	25°02'10.96034	121°55'51.28390	28.264
N17	25°02'04.64096	121°55'55.22193	22.467
N18	25°01'56.76367	121°55'56.38055	30.988
N19	25°01'51.28924	121°56'02.30918	25.697
N20	25°01'46.04213	121°56'03.54105	31.444
N20N	25°01'42.34981	121°56'06.80593	29.775
N21	25°01'43.18416	121°56'07.28199	28.069

N21N	25°01'43.18656	121°56'07.27952	28.054
N22	25°01'39.23839	121°56'10.61509	31.210
N23	25°01'38.02941	121°56'14.99848	25.160
N24	25°01'33.22133	121°56'16.71215	31.980
N25	25°01'31.32877	121°56'20.14650	29.371
N26	25°01'26.99673	121°56'24.44763	31.599
N27	25°01'16.33635	121°56'40.97447	22.677
N48	25°01'08.64731	121°56'43.93148	23.213
N49	25°01'10.33781	121°56'40.95633	22.628
N50	25°01'11.65239	121°56'37.16184	23.594

表II.15-2 核四附近海岸地形基準點之2-TM座標及高程

點 號	N-COOD(M)	E-COOD(M)	高程(M)
核四NO	2770416.744	342643.420	12.020
核四N3	2770628.808	342566.679	10.039
臺電NO2	2771219.825	342897.733	5.353
N 0	2771059.432	342748.184	10.654
N 1	2772429.081	342989.442	6.511
N 2	2772341.921	342949.068	4.579
N 3	2772213.831	342883.089	4.568
N 4	2772171.041	342956.126	1.632
N 5	2772076.795	342923.375	4.053
N 6	2771961.668	342844.462	4.837
N 7	2771797.898	342867.982	2.670
N 8	2771626.621	342768.142	9.122
N 9	2771554.816	342769.791	10.532
N10	2771473.172	342812.796	3.852
N11	2771463.357	342781.669	7.807
N12	2770809.294	342824.134	1.142
N13	2880656.877	342892.718	8.934
N13-1	2770623.674	342904.931	10.489
N14	2770549.626	342886.774	11.835
N14-1	2770461.161	342934.580	12.182
N15	2770510.785	342994.771	4.975
N16	2770333.970	343097.549	7.440
N17	2770140.287	343209.280	1.613
N17-1	2770086.436	343111.456	11.374
N18	2769898.131	343243.430	*
N19	2769730.833	343410.791	4.795

N20	2769569.621	343446.440	*
N21	2769482.408	343551.921	7.199
N21-1	2769425.438	343514.179	10.668
N22	2769361.645	343646.202	*
N23	2769325.296	343769.345	*
N24	2769177.687	343818.413	*
N25	2769120.122	343915.099	8.535
N26	2768987.664	344036.607	10.775
N27	2768662.877	344502.229	1.791
N48	2768518.009	344396.343	2.716
N49	2768478.302	344503.009	*
N50	2768426.869	344586.784	*
N50N	2768428.691	344587.189	3.038

*表陸上測量之地形控制點未做為地形測量之控制站用

表II.15-3 WGS84與二度分帶之轉換七參數

dalta X	694.840m
dalta Y	477.905m
dalta Z	238.0m
scale coor.	-0.2329000ppm
rotation X	0.2406000sec
rotation Y	-0.3841000sec
rotation Z	-0.2026000sec

各點位之水準高乃由台電核四廠區內之核四N0以直接水準引測，每個作業區段水準均要求誤差在 $\pm 20\text{mm} \sqrt{k}$ 以內，所得結果詳如表 II.15-2。

□ 陸域地形測量

採用Pentex PTS II-05型電子測距經緯儀，後視鄰近控制點、測得水平夾角與水平距離，以數值法求出未知點之平面座標，並以間接高程法求得點位高程。

2. 海域地形調查

在定位系統方面，利用美國製(Ashtech P XII)GPS二部，利用差分定位(Differential GPS)方式，求出移動站(或航行器)之位置。首先選擇已知座標位置之臺電NO2為固定站(基站)，於基站上架設一組GPS

及UHF無線電發射器，另於海測船上放置另一組GPS及無線電接收器。利用GPS將基站（臺電NO2）所接收到之衛星定位資料與其原已知座標做差分校正，求得校正值後再利用無線電將此校正值傳至海測船上之GPS進行即時性位置修正（REAL-TIME DGPS），以提供精確之定位座標。其定位精度在±2公尺以內。

測深資料乃利用挪威製Simrad EA 300P型聲納測深儀。導航及資料收集方面乃利用Hypack軟體與DGPS及測深儀連線，其一方面收集DGPS所得之精確座標並將所得航跡顯現於電腦螢幕上，以隨時與所規劃之測線比對並加以修正航向，另一方面將測深資料隨同定位資料存檔於筆記型電腦中，其所得資料即為完整之三次元資料。所得測深資料於內業處理時加以潮汐修正。水尺設於澳底漁港內，其高程基準為基隆之中潮系統。

海域測區規劃原則上以垂直海岸線每隔100公尺一條測線。但實際測點則以密度及礁區分佈決定。測線長平均約為800公尺，垂直海岸線共40條測線，其測線兩端位置之座標如表II.15-4所示。另於平行海岸線由澳底至福隆間每隔200公尺一測線共4條。部份較淺之岩礁區由於風浪較大，小型漁船因安全考量無法靠近，加上岩礁區底質取樣結果顯示該區並無淤砂，故地形應不會變化。

3.雙溪河口淤砂調查

於雙溪河口附近選擇三處適當斷面，並於河岸上選取三個固定點位（編號X48、X49及X50），其點位經指認後與84年夏季者接近，利用GPS快速靜態測其點位（以防點位變動時可以復舊），三點WGS84座標如表II.15-1。

施測時利用DGPS後期處理方式，沿各斷面之測線每間隔2~3公尺測一次水深，並記錄其水深之平面座標，經繪製剖面圖以分析其淤積或侵蝕之變化。

表II.15-4 海域監測所截取之剖面(2-TM)座標

剖面編號	剖面起點		剖面終點	
	E	N	E	N
X08	342955	2772500	343958	2772500
X09	342964	2772400	343956	2772400
X10	342912	2772300	343845	2772300
X11	342871	2772200	343909	2772200
X12	342794	2772100	343772	2772100
X13	342740	2772000	343760	2772000
X14	342725	2771900	343764	2771900
X15	342672	2771800	343714	2771800
X16	342690	2771700	343946	2771700
X17	342682	2771600	343885	2771600
X18	342699	2771500	343936	2771500
X19	342717	2771400	343968	2771400
X20	342743	2771300	343914	2771300
X21	342768	2771200	343876	2771200
X22	342724	2771100	343926	2771100
X23	342675	2771000	344072	2771000
X24	342789	2770900	344190	2770900
X25	342778	2770800	343704	2770800
X26	342786	2770740	343878	2770740
X27	342780	2770690	343910	2770690
X28	342798	2770654	343950	2770654
X29	342905	2770564	343952	2770564
X30	342956	2770466	344355	2770466
X31	342962	2770358	344360	2770358
X32	342894	2770274	344382	2770274
X33	343104	2770150	344505	2770150
X34	343122	2770060	344596	2770060
X35	343107	2770032	344597	2770032
X36	343141	2770000	344076	2770000
X37	343173	2769910	344574	2769910
X38	343263	2769800	344696	2769800
X39	343288	2769730	344781	2769730
X40	343344	2769640	344834	2769640
X41	343502	2769540	344920	2769540
X42	343599	2769410	344996	2769410
X43	343699	2769320	344937	2769320
X44	343794	2769200	345190	2769200
X45	343886	2769115	344970	2769115
X46	343984	2769020	344998	2769020
X47	344164	2768870	345092	2768870

附 錄 III

品保／品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十九年第三季監測報告

核四施工環境監測一氧化碳分析儀規格表

項 目	說 明
儀 器 名 稱	一氧化碳分析儀(MODEL 3008)
廠 牌	DASIBI
規 格	1. 電源—105~125 VAC 50/60 HZ 220~240 VAC 50/60 HZ 2. 偵測極限—0.1ppm 3. 偵測範圍—0~50ppm 4. 溫度限制—5~40°C 5. 溼度限制—0~95% 6. 零點漂移—0.2ppm/24hours 7. 全幅校正偏差—±1%/24hours ±2%/week 8. 尺寸(H×W×D)—178mm×432mm×508mm 9. 重量—約16kg
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，濾除氣體樣品所含之干擾氣體，可防止干擾的產生。在樣品室中，紅外光被氣體樣品吸收，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，光束強度不會改變，此二光束經由偵測器比較，強度和氣體濃度成線性關係。

核四施工監測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 200)
廠 牌	ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION, INC.
規 格	1. 範圍—0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 10.0ppm之輸出範圍 2. 零點雜訊—0.5ppb 3. 全幅雜訊—小於讀值之1% 4. 最低偵測極限—1ppb 5. 7天全幅偏移—小於±0.5%全刻度範圍 6. 遲滯時間—15秒 7. 樣品流速—700cc/min±10% 8. 溫度範圍—5~40°C 9. 尺寸(H×W×D)—178mm×432mm×686mm 10. 重量—28kg
測 定	令NO和O ₃ 反應產生NO ₂ 及O ₂ ，而NO ₂ 再次和O ₃ 反應使NO ₂ 能階上昇，並以發光方式釋放能量(NO+O ₃ →NO ₂ +O ₂ ，NO ₂ +O ₃ →NO ₂ +hv)。此部API-200分析儀先分析NO再分析NO ₂ ，但NO ₂ 須先經過一鉬轉換器轉換成NO才可分析(3NO ₂ +MOLY→3NO+MOLY O ₃)，此時PMT管偵測到值為NO _x ，而NO _x -NO則可計算出NO ₂ 之含量。
原 理	

核四施工環境監測氣體校正儀規格表

項 目	說 明
儀 器 名 稱	氣體稀釋校正器(MODEL 4010)
廠 牌	SABIO
規 格	1. 校正氣體流量控制流量範圍 -0~100cc/min 2. 稀釋氣體流量控制器流量範圍 -0~10000cc/min 3. 滲透管最小進氣量 -94cc/min 4. 滲透管最小操作溫度 -40°C 5. 稀釋空氣要求 -壓力介於20-30psig且流量須大於20 l/min 6. 最佳全幅校正點 -50~490ppb 7. 尺寸(H×W×D) - 22.2cm×43.2cm×50.8cm 8. 重量 - 18.1kg 9. 電源標準 - 96~264VAC；150~300VAC 50/60HZ
測 定	在溫度及流量控制下，利用滲透管(Permeation Tube)或標準氣體鋼瓶產生高濃度標準氣體，藉由外接空氣幫泵及過濾系統產生的零氣體進行稀釋，對數種常見污染物提供大範圍之精確稀釋濃度，用以校正儀器，如SO ₂ 、NO _x 、CO...等。
原 理	

核四施工環境監測高量採樣器規格表

項目	說明
儀器名稱	高量空氣採樣器(MODEL-122)
廠牌	紀本儀器公司
規格	1. 流速 - 1300 L/min 或更大 2. 流速控制 - 可任意設定流量，有自動控制定速抽引裝置 3. 10 μm 遮蓋裝置 - 有 10 μm 以上之粉塵除去裝置 4. 濾紙網柵 - 8" × 10" SUS 製(包括螺絲) 5. 馬達 - 整流子馬達宜結雙葉式 6. 濾紙 7. 電源 - 交流 110V ± 10% 60HZ 8. 尺寸(H×W×D) - 575mm × 1227mm × 445mm 9. 重量 - 24kg
測定原理	馬達以高流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，算出空氣中懸浮微粒含量。

核四施工環境監測21X收集器規格表

項目	說明
儀器名稱	Campbell 21X收集器
廠牌	CAMPBELL SCIENTIFIC, INC.
規格	<p>1. 中央處理單元—HITACHI 6303 CMOS 8 bits微處理機，具有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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 掃瞄間期—可依收集器I/O執行時間設定，最快1秒(可調)。</p> <p>4. 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)。</p>
測定原理	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、幾何及超越函數(Transcendental)等功能。

核四施工環境監測電子乾燥器規格表

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	1. 外部尺寸(H×W×D) – 39cm×83.5cm×40cm 2. 電源 – AC100V±10% 3. 溼度 – 無段式自動調節
測 原 定 理	乾燥冷卻用，一般置放時間24~48小時。

核四施工環境監測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	1. 最大稱重 – 180g 2. 最小讀值 – 0.1mg 3. 電源 – AC100V±10% 50/60HZ 4. 尺寸(H×W×D) – 213mm×410mm×282mm 5. 重量 – 10.8kg
測 原 定 理	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。

核四施工環境監測碳氫化合物分析儀規格表

項 目	說 明
儀器名稱	碳氫化物分析儀(MODEL 740)
廠 牌	紀本電子儀器公司
規 格	1. 偵測範圍 - 0~20ppm 2. 零點漂移 - 24小時在0.005ppb以內 3. 全幅漂移 - 24小時在2% F. S以內 4. 最小偵測極限 - 0.01ppm 5. 精密度 - ±2% 6. 偵測循環 - 6分鐘 7. 載流氣體 - 氮氣
測 定	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，對非甲烷(non-Methane)做定量分析。操作需準確地調整反應室溫度，樣本進入偵測室氣體的流速，則當氣體燃燒時測其產生的電流，並記錄於記錄器。
原 理	

附 錄 IV

原 始 數 據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十九年第三季監測報告

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)89年7月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		0.40%	0.67%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%
北北東		0.27%	0.40%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	1.47%
東北		0.54%	0.94%	0.54%	0.27%	0.00%	0.13%	2.42%
東北東		0.54%	2.15%	1.48%	1.48%	0.00%	0.00%	5.65%
東		0.94%	1.08%	1.48%	0.40%	0.00%	0.00%	3.90%
東南東		0.94%	0.81%	1.48%	2.28%	0.40%	0.27%	6.18%
東南		0.94%	0.94%	2.15%	2.55%	0.40%	0.13%	7.11%
南南東		0.94%	1.48%	4.70%	6.59%	2.69%	0.40%	16.80%
南		0.94%	3.90%	8.33%	5.51%	1.34%	0.40%	20.42%
南南西		1.21%	2.69%	1.21%	0.27%	0.00%	0.00%	5.38%
西南		1.75%	2.69%	1.21%	0.27%	0.00%	0.00%	5.92%
西南西		1.34%	2.02%	2.42%	0.81%	0.13%	0.00%	6.72%
西		2.42%	2.28%	2.15%	1.88%	0.13%	0.00%	8.86%
西北西		1.34%	1.08%	0.54%	0.40%	0.27%	0.00%	3.63%
西北		1.21%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.15%
北北西		0.94%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.61%
—	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%
小計		0.54%	16.66%	24.74%	28.22%	23.11%	5.36%	1.33%
								100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)89年7月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		1.48%	0.13%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	1.74%
北北東		0.81%	0.67%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	1.75%
東北		0.54%	0.94%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	2.15%
東北東		0.94%	3.90%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	6.05%
東		1.08%	1.75%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%
東南東		0.94%	3.63%	2.02%	0.13%	0.00%	0.00%	6.72%
東南		0.40%	1.08%	4.17%	0.40%	0.13%	0.00%	6.18%
南南東		0.67%	2.42%	7.66%	3.76%	0.40%	0.00%	14.91%
南		0.54%	4.70%	8.74%	1.88%	0.27%	0.27%	16.40%
南南西		1.21%	4.03%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	6.31%
西南		1.48%	2.55%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	4.70%
西南西		1.21%	1.75%	1.88%	0.27%	0.00%	0.00%	5.11%
西		1.08%	2.28%	1.48%	0.40%	0.00%	0.00%	5.24%
西北西		1.75%	1.08%	1.34%	0.54%	0.00%	0.00%	4.71%
西北		4.84%	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.92%
北北西		5.65%	3.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.74%
—	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%
小計		0.13%	24.62%	35.08%	31.45%	7.64%	0.80%	0.27%
								100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)89年7月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.40% 0.13% 0.13% 0.13% 0.27% 0.81% 0.27% 0.81% 0.27% 0.81% 0.27% 0.27% 0.13% 0.27% 0.00%	0.13%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.80%
北北東		0.54%	0.13%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	1.34%
東北		0.81%	1.08%	0.40%	0.00%	0.13%	0.13%	2.55%
東北東		1.08%	0.81%	1.88%	0.27%	0.00%	0.00%	4.17%
東		1.88%	1.75%	1.34%	0.13%	0.00%	0.00%	5.37%
東南東		0.13%	1.21%	1.61%	0.27%	0.27%	0.27%	4.30%
東南		0.67%	2.42%	2.82%	0.94%	0.13%	0.13%	7.25%
南南東		1.48%	4.17%	6.45%	3.49%	2.28%	2.28%	18.68%
南		3.90%	8.20%	6.59%	0.94%	0.67%	0.67%	20.57%
南南西		4.03%	3.49%	0.13%	0.00%	0.13%	0.13%	8.45%
西南		2.96%	3.23%	0.40%	0.13%	0.00%	0.00%	7.26%
西南西		4.44%	3.36%	1.61%	0.00%	0.00%	0.00%	10.75%
西		1.61%	2.15%	1.08%	0.54%	0.00%	0.00%	5.65%
西北西		0.40%	0.13%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	1.07%
西北		0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%
北北西		0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	6.71%	25.14%	32.67%	25.12%	6.71%	3.61%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)89年7月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.40% 0.13% 0.54% 0.40% 0.81% 0.40% 0.54% 0.67% 1.61% 0.40% 0.27% 0.27% 0.27% 0.27% 0.00%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%
北北東		0.94%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.74%
東北		2.28%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	3.49%
東北東		2.28%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.89%
東		2.96%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.44%
東南東		1.21%	2.42%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	4.43%
東南		1.88%	5.38%	3.63%	1.08%	0.00%	0.00%	12.51%
南南東		6.32%	10.75%	2.82%	0.00%	0.00%	0.00%	20.56%
南		6.99%	4.17%	0.54%	0.00%	0.40%	0.40%	12.91%
南南西		7.66%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.41%
西南		9.54%	0.81%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	12.09%
西南西		3.63%	1.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.99%
西		1.48%	1.34%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	4.03%
西北西		0.54%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.08%
西北		0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%
北北西		0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	11.02%	48.92%	30.38%	8.19%	1.08%	0.40%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)89年8月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		0.54%	0.36%	0.00%	2.35%	0.90%	0.00%	4.15%
北北東		0.18%	0.72%	0.54%	0.18%	0.00%	0.00%	1.62%
東北		0.18%	2.35%	1.27%	0.18%	0.00%	0.18%	4.16%
東北東		0.72%	3.44%	1.08%	1.27%	0.72%	0.54%	7.77%
東		0.36%	1.27%	0.90%	0.36%	0.00%	0.90%	3.79%
東南東		2.17%	1.63%	1.63%	0.54%	0.00%	0.36%	6.33%
東南		1.27%	0.90%	0.72%	2.35%	0.18%	1.27%	6.69%
南南東		0.18%	0.72%	1.08%	0.72%	0.00%	1.63%	4.33%
南		1.81%	3.07%	3.25%	2.17%	2.71%	2.89%	15.90%
南南西		1.99%	2.71%	1.99%	1.08%	0.54%	0.00%	8.31%
西南		1.99%	3.44%	0.36%	0.18%	0.00%	0.00%	5.97%
西南西		1.99%	2.71%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	5.06%
西		4.70%	0.72%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	6.14%
西北西		3.25%	3.44%	0.54%	0.36%	0.00%	0.00%	7.59%
西北		1.81%	1.45%	0.36%	0.36%	0.18%	0.36%	4.52%
北北西		2.17%	0.18%	0.18%	2.17%	1.45%	0.54%	6.69%
—	0.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.90%
小計	0.90%	25.31%	29.11%	14.98%	14.27%	6.68%	8.67%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)89年8月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		1.27%	0.36%	1.81%	0.36%	0.00%	0.00%	3.80%
北北東		0.72%	0.90%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	1.98%
東北		0.54%	2.53%	0.36%	0.18%	0.00%	0.00%	3.61%
東北東		1.08%	5.97%	1.45%	0.54%	0.00%	0.00%	9.04%
東		0.90%	2.89%	0.36%	0.18%	0.36%	0.00%	4.69%
東南東		1.45%	2.53%	1.08%	0.18%	0.18%	0.36%	5.78%
東南		0.72%	1.08%	2.89%	0.54%	0.18%	1.27%	6.68%
南南東		0.36%	1.08%	1.63%	0.90%	1.27%	0.72%	5.96%
南		0.72%	2.71%	2.17%	4.34%	0.36%	0.00%	10.30%
南南西		1.08%	3.07%	1.81%	0.00%	0.00%	0.00%	5.96%
西南		2.17%	1.27%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	3.62%
西南西		0.72%	1.81%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	2.89%
西		1.63%	1.27%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	3.62%
西北西		3.07%	0.54%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	4.15%
西北		8.86%	2.17%	0.00%	1.08%	0.00%	0.00%	12.11%
北北西		6.69%	4.34%	3.62%	0.90%	0.18%	0.00%	15.73%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	31.98%	34.52%	19.34%	9.20%	2.53%	2.35%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)89年8月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.13% 0.27% 0.00% 0.54% 0.40% 0.40% 0.40% 0.13% 1.34% 1.21% 1.48% 1.75% 1.34% 0.94% 0.40% 0.13%	0.54%	0.27%	1.88%	1.88%	0.67%	5.37%	
北北東		1.75%	2.15%	0.94%	0.27%	0.00%	5.38%	
東北		3.09%	1.61%	0.13%	0.00%	0.13%	4.96%	
東北東		2.55%	1.34%	0.81%	0.67%	0.40%	6.31%	
東		1.61%	0.81%	0.67%	0.00%	0.40%	3.89%	
東南東		0.67%	0.54%	0.00%	0.00%	0.54%	2.15%	
東南		0.67%	0.54%	1.88%	0.13%	0.94%	4.56%	
南南東		1.21%	1.61%	0.81%	0.27%	1.21%	5.24%	
南		1.48%	2.28%	2.69%	1.88%	3.36%	13.03%	
南南西		5.38%	1.88%	0.81%	0.00%	0.00%	9.28%	
西南		5.24%	2.15%	0.00%	0.00%	0.00%	8.87%	
西南西		7.39%	4.84%	0.13%	0.00%	0.00%	14.11%	
西		5.11%	2.15%	0.13%	0.00%	0.00%	8.73%	
西北西		0.94%	1.08%	0.27%	0.00%	0.00%	3.23%	
西北		0.81%	0.40%	0.00%	0.40%	0.00%	2.01%	
北北西		0.40%	0.00%	0.67%	0.81%	0.67%	2.68%	
—	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	
小計	0.13%	10.86%	38.84%	23.65%	11.82%	6.31%	8.32%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)89年8月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.13% 0.00% 0.54% 1.34% 0.67% 0.54% 0.13% 0.54% 0.81% 2.82% 1.75% 2.28% 1.08% 0.67% 1.08% 0.40%	0.81%	1.08%	1.61%	0.00%	0.00%	0.00%	3.63%
北北東		2.96%	1.61%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%
東北		6.72%	0.40%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	7.79%
東北東		1.88%	0.81%	0.67%	0.13%	0.27%	0.27%	5.10%
東		1.88%	0.13%	0.00%	0.13%	0.27%	0.27%	3.08%
東南東		0.94%	0.40%	0.00%	0.00%	0.54%	0.54%	2.42%
東南		0.40%	1.61%	0.54%	0.00%	0.94%	0.94%	3.62%
南南東		2.69%	2.15%	0.81%	0.00%	1.21%	1.21%	7.40%
南		3.49%	2.15%	1.75%	1.88%	0.81%	0.81%	10.89%
南南西		6.32%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.08%
西南		18.15%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.03%
西南西		7.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.40%
西		1.61%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.82%
西北西		0.81%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.15%
西北		0.54%	0.00%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	2.29%
北北西		0.00%	0.40%	0.40%	2.42%	0.67%	0.00%	3.89%
—	0.00%	14.78%	56.32%	12.61%	9.28%	2.94%	4.04%	100.00%
小計	0.00%							

單位：公尺

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)89年9月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		0.42%	0.28%	0.69%	2.36%	2.92%	0.97%	7.64%
北北東		0.28%	0.42%	0.97%	0.69%	0.28%	0.00%	2.64%
東北		0.00%	0.42%	2.36%	1.94%	1.11%	0.00%	5.83%
東北東		0.69%	1.67%	2.36%	1.81%	0.42%	0.00%	6.95%
東		0.00%	3.61%	1.94%	0.00%	0.00%	0.00%	5.55%
東南東		0.42%	0.42%	0.97%	0.97%	0.14%	0.00%	2.92%
東南		0.69%	0.42%	2.22%	1.67%	0.14%	0.00%	5.14%
南南東		1.53%	1.81%	3.06%	2.50%	0.00%	0.00%	8.90%
南		1.11%	4.03%	4.72%	3.47%	0.42%	0.00%	13.75%
南南西		1.11%	1.39%	1.67%	0.42%	0.00%	0.00%	4.59%
西南		2.22%	1.25%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	3.61%
西南西		1.94%	0.97%	0.28%	0.28%	0.14%	0.00%	3.61%
西		1.53%	0.83%	0.28%	1.25%	1.11%	0.00%	5.00%
西北西		1.67%	0.69%	0.42%	1.67%	2.92%	0.28%	7.65%
西北		2.36%	2.08%	0.28%	0.56%	1.11%	0.42%	6.81%
北北西		1.11%	1.25%	0.14%	1.67%	4.44%	0.56%	9.17%
—	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%
小計	0.28%	17.08%	21.54%	22.50%	21.26%	15.15%	2.23%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)89年9月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北		0.42%	0.69%	2.92%	2.36%	0.00%	0.00%	6.39%
北北東		0.14%	1.67%	2.92%	0.28%	0.00%	0.00%	5.01%
東北		0.83%	4.58%	1.81%	0.00%	0.00%	0.00%	7.22%
東北東		0.69%	4.58%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	5.41%
東		0.69%	2.78%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	3.75%
東南東		0.42%	1.25%	1.53%	0.00%	0.00%	0.00%	3.20%
東南		0.42%	2.64%	2.64%	0.00%	0.00%	0.00%	5.70%
南南東		0.83%	3.19%	4.44%	0.14%	0.00%	0.00%	8.60%
南		0.69%	1.53%	1.67%	0.14%	0.00%	0.00%	4.03%
南南西		1.11%	0.83%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	2.22%
西南		0.97%	0.14%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	1.25%
西南西		1.53%	0.28%	1.11%	0.42%	0.00%	0.00%	3.34%
西		0.97%	0.42%	1.39%	3.19%	0.14%	0.00%	6.11%
西北西		3.06%	0.42%	1.53%	0.83%	0.00%	0.00%	5.84%
西北		13.75%	3.19%	0.28%	2.08%	0.28%	0.00%	19.58%
北北西		2.22%	2.50%	3.75%	3.33%	0.00%	0.00%	11.80%
—	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.56%
小計	0.56%	28.74%	30.69%	26.69%	12.91%	0.42%	0.00%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)89年9月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00% 0.28% 0.42% 0.00% 0.42% 0.28% 0.69% 0.56% 0.97% 1.25% 1.11% 1.11% 0.28% 1.53% 0.28% 0.00%	0.00%	0.00%	0.56%	0.42%	2.50%	3.33%	6.81%
北北東		0.28%	0.69%	1.67%	1.81%	1.39%	0.56%	6.40%
東北		0.42%	1.11%	2.36%	2.08%	0.14%	0.00%	6.11%
東北東		0.00%	2.22%	1.81%	0.56%	0.00%	0.00%	4.59%
東		0.42%	2.50%	0.56%	0.14%	0.00%	0.00%	3.62%
東南東		0.28%	0.56%	1.39%	1.25%	0.00%	0.00%	3.48%
東南		0.69%	2.64%	4.72%	1.39%	0.00%	0.00%	9.44%
南南東		0.56%	4.44%	3.33%	2.78%	0.42%	0.00%	11.53%
南		0.97%	2.64%	4.72%	2.50%	0.28%	0.14%	11.25%
南南西		1.25%	2.64%	1.53%	0.14%	0.00%	0.00%	5.56%
西南		1.11%	2.08%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	3.75%
西南西		1.11%	2.22%	1.25%	0.14%	0.28%	0.28%	5.28%
西		0.28%	0.83%	0.56%	0.56%	1.53%	3.33%	7.09%
西北西		1.53%	0.14%	0.42%	1.11%	0.56%	0.28%	4.04%
西北		0.28%	0.69%	0.42%	0.42%	0.83%	0.00%	2.64%
北北西		0.00%	0.42%	0.14%	2.22%	4.44%	1.11%	8.33%
—	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%
小計	0.14%	9.18%	25.82%	26.00%	17.52%	12.37%	9.03%	100.00%

單位：公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)89年9月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.00% 0.56% 0.56% 0.56% 0.42% 0.28% 0.97% 1.11% 1.94% 0.83% 1.11% 1.11% 0.83% 0.14% 0.42% 0.28%	0.00%	0.14%	0.56%	2.64%	2.78%	0.00%	6.12%
北北東		0.56%	0.83%	3.06%	2.08%	0.14%	0.00%	6.67%
東北		0.56%	3.89%	3.33%	0.14%	0.00%	0.00%	7.92%
東北東		0.56%	3.19%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	4.31%
東		0.42%	1.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.81%
東南東		0.28%	0.97%	1.81%	0.00%	0.00%	0.00%	3.06%
東南		1.11%	5.56%	4.31%	0.28%	0.00%	0.00%	11.26%
南南東		1.94%	4.86%	5.56%	0.28%	0.00%	0.00%	12.64%
南		0.83%	3.06%	1.39%	0.00%	0.00%	0.00%	5.28%
南南西		1.11%	3.75%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	5.28%
西南		1.11%	8.75%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	10.14%
西南西		1.53%	2.22%	0.14%	0.14%	0.00%	0.00%	4.03%
西		0.83%	0.42%	0.83%	2.08%	3.06%	0.00%	7.22%
西北西		0.14%	0.42%	1.25%	1.11%	0.14%	0.00%	3.06%
西北		0.42%	0.56%	0.42%	1.53%	0.14%	0.00%	3.07%
北北西		0.28%	0.14%	1.81%	4.58%	1.11%	0.00%	7.92%
—	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%
小計	0.28%	11.68%	40.15%	25.73%	14.86%	7.37%	0.00%	100.00%

單位：公尺

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年7月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 8 日 ～ 雨 ～ 至 89 年 7 月 9 日 ～ 雨 ～ 14 日	15 ~ 16	26.7	86	ENE	0.2	9	7	0.26	0.2	
	16 ~ 17	25.9	89	E	0.4	8	6	0.27	0.2	
	17 ~ 18	25.8	91	N	0.2	11	8	0.26	0.2	
	18 ~ 19	25.1	93	SW	0.2	7	6	0.25	0.2	
	19 ~ 20	25.0	94	NNW	0.2	7	6	0.26	0.2	
	20 ~ 21	24.9	94	SW	0.5	7	5	0.26	0.2	
	21 ~ 22	24.7	94	SE	0.2	6	5	0.27	0.2	
	22 ~ 23	24.8	95	SW	0.2	7	5	0.25	0.2	
	23 ~ 24	24.4	95	ENE	0.3	5	4	0.26	0.2	
	24 ~ 1	24.8	96	ENE	0.3	6	5	0.27	0.2	
	1 ~ 2	26.0	95	W	0.7	5	4	0.27	0.2	
	2 ~ 3	26.1	94	W	0.6	5	4	0.26	0.2	
	3 ~ 4	25.0	95	SW	0.6	4	3	0.26	0.1	
	4 ~ 5	25.1	93	WSW	0.8	5	4	0.26	0.2	
89 年 7 月 9 日 ～ 雨 ～ 14 日	5 ~ 6	25.2	93	WSW	0.4	5	4	0.27	0.3	
	6 ~ 7	25.8	91	SW	0.8	5	4	0.26	0.2	
	7 ~ 8	26.5	90	SW	0.2	5	4	0.29	0.2	
	8 ~ 9	27.1	89	NNE	0.2	5	4	0.28	0.2	
	9 ~ 10	26.8	89	WSW	0.4	5	3	0.28	0.3	
	10 ~ 11	25.4	92	SW	0.7	9	7	0.27	0.2	
	11 ~ 12	25.4	93	SW	1.7	5	4	0.26	0.2	
	12 ~ 13	26.6	89	WSW	0.6	6	5	0.27	0.2	
	13 ~ 14	26.4	90	WSW	1.7	6	5	0.27	0.2	
	14 ~ 15	25.3	93	WSW	3.7	5	4	0.28	0.2	
最 小 值		24.4	86	----	0.2	4	3	0.25	0.1	
最 大 值		27.1	96	----	3.7	11	8	0.29	0.3	
平 均 值		25.6	92	----	0.7	6	5	0.27	0.2	
標 準 偏 差		0.8	3	----	0.8	2	1	0.01	0.0	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-1

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年7月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 9 日 ～ 雨 ～ 至 89 年 7 月 10 日 ～ 晴 ～ 14 ～ 15	15 ~ 16	25.6	90	WSW	4.5	6	5	0.26	0.2		
	16 ~ 17	26.9	83	WSW	4.5	6	4	0.27	0.2		
	17 ~ 18	26.5	83	WSW	2.5	8	6	0.26	0.2		
	18 ~ 19	24.8	92	W	0.3	10	8	0.25	0.2		
	19 ~ 20	24.6	94	W	0.2	17	13	0.26	0.2		
	20 ~ 21	24.5	95	NW	0.2	14	10	0.27	0.2		
	21 ~ 22	24.5	95	NNW	0.2	11	9	0.26	0.2		
	22 ~ 23	24.7	95	NW	0.2	11	8	0.27	0.2		
	23 ~ 24	24.8	94	W	0.4	6	5	0.26	0.2		
	24 ~ 1	24.5	94	W	0.3	5	4	0.26	0.2		
	1 ~ 2	24.5	93	WNW	0.3	6	5	0.26	0.2		
	2 ~ 3	24.5	93	N	0.2	5	4	0.25	0.2		
	3 ~ 4	24.1	94	NNW	0.2	12	9	0.26	0.2		
	4 ~ 5	23.9	95	WNW	0.2	7	6	0.26	0.3		
89 年 7 月 10 日 ～ 晴 ～ 14 ～ 15	5 ~ 6	23.9	95	WSW	0.2	6	5	0.25	0.3		
	6 ~ 7	24.4	95	WSW	0.4	7	5	0.26	0.2		
	7 ~ 8	25.4	92	SW	0.2	18	10	0.27	0.2		
	8 ~ 9	28.1	81	N	0.2	10	7	0.27	0.2		
	9 ~ 10	29.2	78	ENE	0.6	7	6	0.25	0.3		
	10 ~ 11	30.7	72	ENE	0.6	6	5	0.26	0.4		
	11 ~ 12	32.4	63	ENE	0.2	5	4	0.24	0.2		
	12 ~ 13	32.4	64	SSW	0.5	7	5	0.25	0.2		
	13 ~ 14	32.2	66	SSW	1.2	7	5	0.26	0.3		
	14 ~ 15	31.5	69	SW	1.2	7	5	0.27	0.3		
最 小 值		23.9	63	----	0.2	5	4	0.24	0.2		
最 大 值		32.4	95	----	4.5	18	13	0.27	0.4		
平 均 值		26.6	86	----	0.8	9	6	0.26	0.2		
標 準 偏 差		3.0	11	----	1.2	4	2	0.01	0.1		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-2

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年7月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註	
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm		
89 年 7 月 10 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 7 月 11 日 ～ 晴 ～ 14 ～ 15	15 ~ 16	29.0	71	WSW	1.1	9	7	0.26	0.2			
	16 ~ 17	28.0	74	W	0.4	10	8	0.29	0.2			
	17 ~ 18	26.1	87	WSW	0.5	14	10	0.28	0.2			
	18 ~ 19	25.6	90	SW	0.6	16	11	0.28	0.2			
	19 ~ 20	25.3	91	SSW	0.3	23	13	0.28	0.2			
	20 ~ 21	25.7	91	E	0.2	13	8	0.29	0.2			
	21 ~ 22	27.4	88	SW	0.7	12	8	0.26	0.2			
	22 ~ 23	28.2	85	WSW	1.8	8	6	0.29	0.2			
	23 ~ 24	28.2	84	WSW	2.0	6	5	0.28	0.2			
	24 ~ 1	28.1	83	WSW	2.7	7	5	0.28	0.3			
	1 ~ 2	27.9	82	WSW	2.9	7	5	0.27	0.3			
	2 ~ 3	26.9	85	WSW	0.5	8	6	0.29	0.3			
	3 ~ 4	25.7	90	WSW	0.2	15	8	0.28	0.3			
	4 ~ 5	24.9	92	SSW	0.4	14	7	0.28	0.3			
	5 ~ 6	24.5	94	SW	0.6	15	7	0.26	0.3			
89 年 7 月 11 日 ～ 晴 ～ 14 ～ 15	6 ~ 7	25.3	92	SW	0.5	15	7	0.27	0.3			
	7 ~ 8	29.0	77	WSW	0.2	20	10	0.28	0.3			
	8 ~ 9	30.8	66	WSW	1.6	9	6	0.29	0.3			
	9 ~ 10	31.0	68	WSW	2.1	7	5	0.28	0.3			
	10 ~ 11	30.7	71	WSW	2.1	8	5	0.30	0.3			
	11 ~ 12	31.1	71	SW	1.5	7	5	0.27	0.2			
	12 ~ 13	31.0	72	SW	1.7	7	5	0.29	0.3			
	13 ~ 14	31.4	71	SW	1.3	7	5	0.27	0.4			
	14 ~ 15	31.4	72	SW	1.3	8	5	0.28	0.4			
	最 小 值	24.5	66	----	0.2	6	5	0.26	0.2			
最 大 值	31.4	94	----	2.9	23	13	0.30	0.4				
	平 均 值	28.1	81	----	1.1	11	7	0.28	0.3			
	標 準 偏 差	2.3	9	----	0.8	5	2	0.01	0.0			
	1. "ㄣ"表校正時間						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					
2. "ㄣ"表非監測時段							4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-3

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(89年7月第一日)

日期	項目 時間	溫度 °C	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO _x ppb	NO ₂ ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備 註
89	18 ~ 19	31.0	66	S	0.4	41	27	0.28	0.5	
年	19 ~ 20	30.1	72	S	0.6	38	25	0.29	0.3	
7	20 ~ 21	28.9	79	S	0.8	24	20	0.30	0.3	
月	21 ~ 22	28.2	82	SSE	0.7	25	19	0.28	0.3	
12	22 ~ 23	27.8	82	S	0.6	24	18	0.28	0.4	
日	23 ~ 24	27.4	83	S	0.8	21	15	0.24	0.3	
~	24 ~ 1	28.9	71	S	0.7	22	18	0.23	0.4	
晴	1 ~ 2	28.5	80	S	1.1	18	14	0.17	0.3	
~	2 ~ 3	28.6	84	NW	0.2	12	10	0.15	0.3	
至	3 ~ 4	27.3	82	SSW	0.5	24	15	0.16	0.3	
89	4 ~ 5	27.1	87	S	0.4	43	23	0.16	0.3	
年	5 ~ 6	26.7	88	S	0.4	43	19	0.18	0.2	
7	6 ~ 7	27.7	84	SW	0.2	37	21	0.21	0.3	
月	7 ~ 8	28.4	78	S	0.8	28	16	0.21	0.3	
13	8 ~ 9	29.9	70	S	0.7	22	13	0.19	0.3	
日	9 ~ 10	32.6	60	NNW	0.2	16	12	0.20	0.3	
~	10 ~ 11	33.2	59	SSE	0.2	21	15	0.23	0.3	
晴	11 ~ 12	29.9	79	WNW	0.8	12	9	0.23	0.2	
~	12 ~ 13	28.0	82	WSW	0.8	18	13	0.22	0.3	
晴	13 ~ 14	27.5	84	WSW	0.4	18	13	0.19	0.3	
~	14 ~ 15	27.7	86	SW	0.5	31	17	0.23	0.3	
最	15 ~ 16	28.3	81	SW	1.3	18	12	0.20	0.3	
小	16 ~ 17	30.1	75	S	1.1	16	12	0.19	0.3	
值	17 ~ 18	29.6	76	SSE	0.6	21	16	0.19	0.3	
最	最小 值	26.7	59	----	0.2	12	9	0.15	0.2	
大	最大 值	33.2	88	----	1.3	43	27	0.30	0.5	
平	平均 值	28.9	78	----	0.6	25	16	0.22	0.3	
標	標準 偏 差	1.7	8	----	0.3	9	5	0.04	0.1	
1.	"ㄣ"表校正時間									3. "口"表受颱風影響，儀器損壞
2.	"ㄣ"表非監測時段									4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附-IV.2-10

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(89年7月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 13 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 7 月 14 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	28.9	80	SSE	3.6	7	3	0.16	0.2		
	19 ~ 20	28.5	82	SSE	5.1	8	4	0.16	0.2		
	20 ~ 21	28.5	83	SSE	4.4	8	4	0.16	0.2		
	21 ~ 22	28.5	81	SSE	5.7	6	4	0.16	0.2		
	22 ~ 23	28.6	81	SSE	6.5	6	3	0.16	0.2		
	23 ~ 24	28.5	80	S	6.7	4	3	0.17	0.2		
	24 ~ 1	28.3	82	SSE	6.7	5	3	0.17	0.2		
	1 ~ 2	28.3	81	SSE	6.3	7	4	0.17	0.2		
	2 ~ 3	28.1	81	SSE	6.4	7	5	0.17	0.2		
	3 ~ 4	27.9	79	SSE	5.2	10	6	0.18	0.2		
	4 ~ 5	27.9	75	S	5.0	10	7	0.19	0.2		
	5 ~ 6	27.8	76	S	4.0	12	8	0.20	0.2		
	6 ~ 7	28.3	74	S	4.2	10	5	0.19	0.3		
	7 ~ 8	29.1	73	SSE	3.7	13	5	0.27	0.2		
	8 ~ 9	29.4	71	S	4.4	12	6	0.19	0.3		
14 年 7 月 11 日 ～ 晴 ～ 14 年 7 月 17 日 ～ 晴 ～	9 ~ 10	29.8	72	SSE	3.7	12	6	0.18	0.2		
	10 ~ 11	30.3	74	SSE	3.5	16	7	0.19	0.2		
	11 ~ 12	30.5	75	SE	4.1	11	5	0.19	0.2		
	12 ~ 13	31.0	72	SSE	4.3	10	5	0.19	0.2		
	13 ~ 14	31.2	71	SSE	4.1	21	8	0.20	0.3		
	14 ~ 15	31.1	70	SE	4.5	14	6	0.23	0.4		
	15 ~ 16	30.9	70	SSE	4.3	11	4	0.24	0.4		
	16 ~ 17	30.4	71	SE	4.2	9	5	0.21	0.3		
	17 ~ 18	29.9	73	SSE	3.9	9	4	0.20	0.3		
	最 小 值	27.8	70	----	3.5	4	3	0.16	0.2		
最 大 值	31.2	83	----	6.7	21	8	0.27	0.4			
	平 均 值	29.2	76	----	4.8	10	5	0.19	0.2		
	標 準 偏 差	1.1	5	----	1.1	4	2	0.03	0.1		
	1.	"勾"表校正時間	3. "口"表受颱風影響，儀器損壞						4.	"匚"表受颱風影響，電源中斷	
1. "勾"表校正時間 2. "匚"表非監測時段											

附-IV.2-11

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果
(89年7月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89年7月	18 ~ 19	29.2	77	SSE	3.7	11	5	0.20	0.3		
	19 ~ 20	28.9	79	SE	4.3	10	5	0.19	0.3		
	20 ~ 21	28.8	78	SE	4.8	7	4	0.19	0.3		
	21 ~ 22	28.8	77	SE	5.5	6	3	0.19	0.3		
	22 ~ 23	28.6	81	SSE	4.4	6	3	0.18	0.3		
	23 ~ 24	28.3	84	SSE	4.1	7	4	0.18	0.3		
	24 ~ 1	28.4	83	SE	5.1	6	3	0.18	0.3		
	1 ~ 2	28.7	80	SE	4.7	5	2	0.18	0.3		
	2 ~ 3	28.8	80	SE	4.7	6	3	0.18	0.3		
	3 ~ 4	27.9	83	SSE	4.4	8	4	0.18	0.3		
	4 ~ 5	27.4	83	SSE	3.1	13	6	0.19	0.3		
	5 ~ 6	27.2	84	SE	4.4	11	5	0.18	0.3		
	6 ~ 7	28.1	79	SSE	4.6	12	6	0.19	0.3		
	7 ~ 8	29.2	74	SSE	4.1	9	4	0.19	0.3		
89年7月	8 ~ 9	29.6	75	SSE	4.1	11	5	0.19	0.3		
	9 ~ 10	30.0	73	SSE	4.8	10	5	0.20	0.3		
	10 ~ 11	30.7	71	SSE	4.3	14	6	0.21	0.3		
	11 ~ 12	31.0	71	SE	4.1	15	6	0.30	0.4		
	12 ~ 13	31.3	69	SE	4.6	21	7	0.30	0.8		
	13 ~ 14	31.6	68	SE	4.2	20	8	0.31	0.8		
	14 ~ 15	31.9	68	SE	3.2	17	7	0.28	1.0		
	15 ~ 16	31.3	72	SE	3.6	17	8	0.27	0.3		
	16 ~ 17	30.5	74	SE	3.4	17	8	0.23	0.3		
	17 ~ 18	30.5	74	SE	3.2	15	7	0.24	0.3		
	最 小 值	27.2	68	----	3.1	5	2	0.18	0.3		
	最 大 值	31.9	84	----	5.5	21	8	0.31	1.0		
	平 均 值	29.4	77	----	4.2	11	5	0.21	0.4		
	標 準 偏 差	1.4	5	----	0.6	5	2	0.04	0.2		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-12

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(89年7月第一日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 2 日 (晴)	10 ~ 11	32.0	68	ESE	4.2	32	6	0.43	0.3		
	11 ~ 12	31.9	67	SE	4.0	19	4	0.21	0.3		
	12 ~ 13	32.0	65	SE	3.9	4	2	0.16	0.3		
	13 ~ 14	31.6	67	ESE	3.8	8	2	0.18	0.3		
	14 ~ 15	31.9	68	ESE	3.5	29	6	0.19	0.3		
	15 ~ 16	31.3	70	SE	2.4	14	5	0.16	0.3		
	16 ~ 17	30.6	74	ESE	2.6	27	7	0.18	0.3		
	17 ~ 18	29.0	83	E	1.9	13	3	0.21	0.3		
	18 ~ 19	28.2	81	ESE	1.6	6	2	0.19	0.2		
	19 ~ 20	27.6	83	SSE	0.4	5	2	0.15	0.2		
89 年 7 月 3 日 (晴)	20 ~ 21	26.4	89	NW	0.5	5	2	0.17	0.2		
	21 ~ 22	25.9	93	WNW	0.8	6	2	0.18	0.2		
	22 ~ 23	25.6	94	WNW	0.8	4	2	0.19	0.2		
	23 ~ 24	25.3	95	NW	0.8	4	2	0.18	0.2		
	24 ~ 1	25.1	95	NW	0.9	5	3	0.17	0.2		
	1 ~ 2	25.1	96	WNW	0.6	5	3	0.17	0.2		
	2 ~ 3	25.0	96	NW	0.9	5	2	0.17	0.2		
	3 ~ 4	25.1	96	NW	0.9	4	3	0.16	0.2		
	4 ~ 5	25.0	96	WNW	0.7	5	3	0.18	0.2		
	5 ~ 6	25.3	96	NW	0.6	5	3	0.19	0.2		
最 小 值	6 ~ 7	26.9	96	NW	0.2	5	3	0.21	0.2		
	7 ~ 8	28.6	89	ESE	1.2	4	2	0.17	0.2		
	8 ~ 9	30.0	82	ESE	1.3	5	4	0.17	0.2		
	9 ~ 10	30.8	75	ESE	2.0	5	3	0.16	0.2		
最 大 值		25.0	65	----	0.2	4	2	0.15	0.2		
平 均 值		32.0	96	----	4.2	32	7	0.43	0.3		
標 準 偏 差		28.2	84	----	1.7	9	3	0.19	0.2		
2. "夕"表非監測時段		2.8	12	----	1.3	9	1	0.05	0.0		
1. "匚"表校正時間						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞					
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷											

附-IV.2-19

川島養殖池空氣品質逐時監測結果
(89年7月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 3 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 7 月 4 日 ～ 陰 ～	10 ~ 11	30.2	75	ESE	1.3	4	3	0.16	0.2		
	11 ~ 12	28.9	77	N	0.2	4	3	0.18	0.2		
	12 ~ 13	30.8	72	E	1.4	5	3	0.19	0.2		
	13 ~ 14	31.3	72	E	0.9	5	4	0.22	0.2		
	14 ~ 15	31.2	70	E	1.0	5	3	0.22	0.2		
	15 ~ 16	31.1	72	ENE	0.8	5	3	0.22	0.2		
	16 ~ 17	30.2	76	E	1.0	6	5	0.23	0.2		
	17 ~ 18	29.5	81	ESE	0.3	7	4	0.23	0.2		
	18 ~ 19	28.7	87	WNW	0.4	5	3	0.22	0.2		
	19 ~ 20	28.1	88	NW	0.4	4	3	0.21	0.2		
	20 ~ 21	27.6	90	WNW	0.5	4	3	0.21	0.2		
	21 ~ 22	27.5	89	WNW	0.4	3	2	0.20	0.2		
	22 ~ 23	27.6	87	NNW	0.3	3	2	0.20	0.2		
	23 ~ 24	27.7	86	NNW	0.4	3	2	0.20	0.2		
	24 ~ 1	27.7	86	NW	0.5	4	3	0.19	0.2		
	1 ~ 2	27.0	89	WNW	0.9	5	4	0.20	0.2		
	2 ~ 3	26.1	91	NW	1.4	4	3	0.20	0.2		
	3 ~ 4	25.7	93	NW	1.1	4	3	0.20	0.2		
	4 ~ 5	25.7	93	NW	1.2	5	4	0.20	0.2		
	5 ~ 6	25.6	94	NNW	0.5	6	4	0.21	0.2		
	6 ~ 7	25.6	94	NW	0.7	7	5	0.23	0.2		
	7 ~ 8	26.0	94	NNW	0.4	7	5	0.26	0.3		
	8 ~ 9	27.1	92	S	0.2	10	6	0.25	0.3		
	9 ~ 10	28.1	85	ESE	1.6	8	5	0.25	0.2		
最 小 值		25.6	70	----	0.2	3	2	0.16	0.2		
最 大 值		31.3	94	----	1.6	10	6	0.26	0.3		
平 均 值		28.1	85	----	0.7	5	4	0.21	0.2		
標 準 偏 差		1.9	8	----	0.4	2	1	0.02	0.0		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-20

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(89年7月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 4 日 ～ 陰 ）	10 ~ 11	28.6	82	E	1.5	6	4	0.23	0.2		
	11 ~ 12	27.9	85	E	1.4	7	5	0.23	0.2		
	12 ~ 13	26.5	89	ESE	1.3	6	5	0.21	0.2		
	13 ~ 14	25.3	94	W	0.3	8	5	0.20	0.2		
	14 ~ 15	24.8	94	ESE	1.4	6	4	0.22	0.2		
	15 ~ 16	25.5	94	ESE	2.2	9	6	0.21	0.3		
	16 ~ 17	26.1	94	ESE	2.4	9	5	0.22	0.3		
	17 ~ 18	26.4	94	ESE	2.7	8	5	0.20	0.3		
	18 ~ 19	26.7	93	E	1.7	9	5	0.22	0.3		
	19 ~ 20	26.8	93	ESE	2.6	8	5	0.20	0.3		
	20 ~ 21	26.9	90	ESE	2.4	7	5	0.19	0.3		
	21 ~ 22	26.6	90	ESE	1.9	7	5	0.20	0.3		
	22 ~ 23	26.7	91	ESE	3.3	5	3	0.19	0.3		
	23 ~ 24	26.2	92	ESE	3.1	4	3	0.19	0.3		
89 年 7 月 5 日 ～ 陰 ）	24 ~ 1	25.4	94	SE	2.5	5	3	0.19	0.2		
	1 ~ 2	25.4	94	SE	1.3	4	3	0.19	0.2		
	2 ~ 3	25.6	93	SE	1.7	4	2	0.19	0.2		
	3 ~ 4	25.6	92	SE	1.6	4	3	0.19	0.2		
	4 ~ 5	25.7	91	ESE	1.0	4	3	0.19	0.2		
	5 ~ 6	25.9	93	ENE	0.5	7	5	0.20	0.2		
	6 ~ 7	26.1	94	SE	0.2	6	4	0.20	0.3		
	7 ~ 8	26.4	93	ESE	2.0	7	4	0.21	0.3		
	8 ~ 9	27.3	90	SE	2.1	6	4	0.20	0.3		
	9 ~ 10	28.3	84	SE	2.0	8	4	0.20	0.3		
最 小 值		24.8	82	----	0.2	4	2	0.19	0.2		
最 大 值		28.6	94	----	3.3	9	6	0.23	0.3		
平 均 值		26.4	91	----	1.8	6	4	0.20	0.3		
標 準 偏 差		1.0	3	----	0.8	2	1	0.01	0.0		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-21

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年7月第一日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註	
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm		
89 年 7 月 5 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 5 ～ 7 月 6 ～ 日 ～ 晴 ～ 15	16 ~ 17	29.8	80	ESE	1.6	52	12	0.23	0.4			
	17 ~ 18	27.1	90	SE	1.6	41	10	0.23	0.4			
	18 ~ 19	27.7	90	ESE	1.1	47	15	0.22	0.4			
	19 ~ 20	27.9	87	ESE	1.6	26	9	0.20	0.3			
	20 ~ 21	27.7	88	ESE	1.2	29	11	0.21	0.4			
	21 ~ 22	27.6	89	ESE	1.5	20	7	0.19	0.3			
	22 ~ 23	27.9	86	SE	1.8	17	6	0.18	0.3			
	23 ~ 24	28.0	85	SE	1.6	11	5	0.19	0.3			
	24 ~ 1	27.9	84	SE	1.6	17	7	0.19	0.3			
	1 ~ 2	27.8	85	SE	1.5	15	7	0.19	0.3			
	2 ~ 3	27.6	85	ESE	1.2	17	6	0.19	0.3			
	3 ~ 4	27.2	88	ESE	0.5	25	9	0.19	0.3			
	4 ~ 5	27.0	91	ENE	1.4	19	9	0.18	0.3			
	5 ~ 6	26.5	92	E	1.2	30	9	0.19	0.3			
	6 ~ 7	26.6	93	ENE	1.7	33	11	0.20	0.3			
89 年 7 月 6 ～ 日 ～ 晴 ～ 15	7 ~ 8	26.6	92	ENE	1.4	29	8	0.21	0.4			
	8 ~ 9	28.3	88	E	2.3	35	10	0.20	0.4			
	9 ~ 10	29.4	82	E	2.6	27	9	0.20	0.3			
	10 ~ 11	29.7	80	E	2.4	28	8	0.20	0.3			
	11 ~ 12	29.7	79	E	3.2	22	8	0.20	0.3			
	12 ~ 13	29.6	79	E	2.5	35	12	0.21	0.5			
	13 ~ 14	29.9	76	E	2.5	31	10	0.22	0.4			
	14 ~ 15	30.0	75	E	2.2	23	7	0.22	0.4			
	15 ~ 16	29.7	77	ENE	1.6	28	9	0.22	0.3			
	最 小 值	26.5	75	----	0.5	11	5	0.18	0.3			
最 大 值	30.0	93	----	3.2	52	15	0.23	0.5				
	平 均 值	28.2	85	----	1.7	27	9	0.20	0.3			
	標 準 偏 差	1.2	5	----	0.6	10	2	0.01	0.1			
	1. "ㄣ"表校正時間						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					
2. "ㄣ"表非監測時段							4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-28

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年7月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註	
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm		
89 年 7 月 6 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 5 ～ 7 月 7 日 ～ 陰 雨 ～ 15	16 ~ 17	29.0	81	ENE	1.6	30	10	0.22	0.3			
	17 ~ 18	28.5	82	ENE	1.6	35	11	0.22	0.4			
	18 ~ 19	28.0	83	ENE	1.7	30	10	0.20	0.4			
	19 ~ 20	27.8	83	E	2.1	20	7	0.20	0.3			
	20 ~ 21	27.6	84	E	1.3	33	12	0.20	0.4			
	21 ~ 22	27.3	88	E	0.6	32	11	0.21	0.4			
	22 ~ 23	27.4	88	E	1.6	18	6	0.19	0.4			
	23 ~ 24	27.5	87	ESE	1.6	11	5	0.19	0.3			
	24 ~ 1	27.4	86	E	1.4	11	5	0.18	0.3			
	1 ~ 2	27.3	86	E	1.5	14	6	0.18	0.3			
	2 ~ 3	27.2	87	E	1.5	15	5	0.18	0.3			
	3 ~ 4	27.2	87	E	0.8	25	10	0.18	0.3			
	4 ~ 5	27.2	88	ESE	0.5	33	12	0.20	0.4			
	5 ~ 6	27.5	88	ENE	1.3	33	9	0.20	0.3			
	6 ~ 7	28.3	84	NE	1.5	25	7	0.20	0.4			
89 年 7 月 7 日 ～ 陰 雨 ～ 15	7 ~ 8	29.0	81	ENE	1.8	33	11	0.22	0.4			
	8 ~ 9	29.2	81	ENE	1.9	35	10	0.23	0.4			
	9 ~ 10	28.4	83	E	2.2	32	9	0.22	0.3			
	10 ~ 11	26.2	93	ESE	2.0	58	14	0.21	0.5			
	11 ~ 12	28.7	85	SE	1.7	51	15	0.21	0.6			
	12 ~ 13	29.1	80	ESE	1.4	43	14	0.21	0.6			
	13 ~ 14	29.4	80	ESE	1.8	40	12	0.23	0.6			
	14 ~ 15	29.4	79	ESE	1.9	43	15	0.23	0.6			
	15 ~ 16	28.9	80	ESE	1.9	35	10	0.22	0.5			
	最 小 值	26.2	79	----	0.5	11	5	0.18	0.3			
最 大 值	29.4	93	----	2.2	58	15	0.23	0.6				
	平 均 值	28.1	84	----	1.6	31	10	0.21	0.4			
	標 準 偏 差	0.9	4	----	0.4	12	3	0.02	0.1			
	1. "ㄣ"表校正時間						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					
2. "ㄣ"表非監測時段							4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-29

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年7月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 日 ～ 陰 雨 ～ 至 89 年 7 月 日 ～ 雨 ～	16 ~ 17	28.7	78	SE	1.9	52	15	0.23	0.5		
	17 ~ 18	28.9	75	SE	2.1	53	14	0.24	0.6		
	18 ~ 19	28.5	76	SSE	1.8	34	9	0.21	0.4		
	19 ~ 20	27.6	81	SSE	1.1	53	17	0.25	0.6		
	20 ~ 21	26.8	87	W	0.2	11	7	0.21	0.4		
	21 ~ 22	26.2	91	SW	0.6	17	7	0.20	0.4		
	22 ~ 23	25.5	92	SSW	0.9	23	9	0.20	0.4		
	23 ~ 24	25.3	92	W	0.7	7	5	0.20	0.4		
	24 ~ 1	25.2	92	W	0.6	5	4	0.20	0.3		
	1 ~ 2	25.1	93	NW	0.6	9	5	0.21	0.4		
	2 ~ 3	25.1	94	NW	0.9	11	6	0.20	0.4		
	3 ~ 4	25.4	95	WNW	0.3	13	7	0.21	0.4		
	4 ~ 5	25.5	93	SSW	0.9	13	9	0.21	0.4		
	5 ~ 6	25.4	92	WNW	0.7	5	4	0.21	0.3		
	6 ~ 7	25.9	93	NW	0.7	12	6	0.21	0.4		
89 年 7 月 日 ～ 雨 ～	7 ~ 8	26.3	91	SSE	0.4	70	20	0.26	0.6		
	8 ~ 9	25.5	91	SSW	0.9	28	9	0.23	0.5		
	9 ~ 10	26.9	89	SSE	0.5	72	19	0.25	0.6		
	10 ~ 11	26.8	89	S	0.7	58	15	0.25	0.5		
	11 ~ 12	26.4	91	SSE	0.8	87	22	0.28	0.7		
	12 ~ 13	26.2	90	S	1.3	53	13	0.25	0.5		
	13 ~ 14	26.7	86	SSW	1.5	21	9	0.24	0.4		
最 大 值	14 ~ 15	27.1	83	SSW	1.2	30	11	0.26	0.5		
	15 ~ 16	26.9	86	SE	0.2	53	15	0.27	0.7		
最 小 值		25.1	75	----	0.2	5	4	0.20	0.3		
最 大 值		28.9	95	----	2.1	87	22	0.28	0.7		
平 均 值		26.4	88	----	0.9	33	11	0.23	0.5		
標 準 偏 差		1.1	6	----	0.5	25	5	0.02	0.1		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-30

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果
(89年7月第一日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm		
89 年 7 月 9 日 ～ 雨 ～ 至 89 年 7 月 10 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	26.0	90	SSE	2.0	8	5	0.20	0.4		
	11 ~ 12	25.9	91	SE	4.5	5	4	0.19	0.3		
	12 ~ 13	26.7	89	ESE	4.5	5	4	0.19	0.3		
	13 ~ 14	27.1	87	SE	6.1	4	3	0.19	0.3		
	14 ~ 15	25.9	90	SSE	8.7	6	4	0.21	0.3		
	15 ~ 16	26.4	87	S	7.0	10	5	0.22	0.3		
	16 ~ 17	27.2	87	S	7.0	7	5	0.21	0.3		
	17 ~ 18	26.8	84	SSW	3.1	10	7	0.24	0.4		
	18 ~ 19	25.4	89	W	1.6	12	7	0.21	0.3		
	19 ~ 20	25.4	91	WSW	0.8	22	12	0.23	0.3		
	20 ~ 21	25.1	93	SW	0.5	19	11	0.23	0.3		
	21 ~ 22	25.1	94	SW	1.1	16	9	1.25	0.3		
	22 ~ 23	25.4	93	W	1.4	16	10	2.69	0.3		
	23 ~ 24	26.0	87	WNW	2.6	8	5	0.83	0.3		
	24 ~ 1	26.0	85	W	1.6	9	6	1.82	0.3		
	1 ~ 2	26.1	84	W	1.4	10	7	1.96	0.3		
	2 ~ 3	25.6	86	WSW	0.4	18	10	1.20	0.3		
	3 ~ 4	25.1	90	S	0.5	24	13	1.24	0.3		
	4 ~ 5	24.6	92	SSW	0.7	25	13	0.98	0.3		
	5 ~ 6	24.7	92	SW	1.3	20	8	0.53	0.3		
	6 ~ 7	25.4	91	SW	0.7	31	12	0.81	0.3		
	7 ~ 8	26.9	86	SSW	0.2	27	11	0.60	0.4		
	8 ~ 9	28.6	77	SSE	0.4	18	9	1.10	0.3		
	9 ~ 10	27.9	82	ENE	1.1	7	6	0.37	0.3		
最 小 值		24.6	77	----	0.2	4	3	0.19	0.3		
最 大 值		28.6	94	----	8.7	31	13	2.69	0.4		
平 均 值		26.1	88	----	2.5	14	8	0.74	0.3		
標 準 偏 差		1.0	4	----	2.5	8	3	0.68	0.0		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄵ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-37

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年7月第二日)

日期	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
	時間	°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 7 月 10 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 7 月 11 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	28.9	80	NNE	1.6	6	5	0.23	0.3	
	11 ~ 12	29.9	75	NNE	2.0	6	5	0.26	0.3	
	12 ~ 13	31.0	71	ESE	0.6	7	5	0.33	0.3	
	13 ~ 14	31.5	70	SE	3.0	6	4	0.28	0.3	
	14 ~ 15	31.5	69	SSE	2.7	8	6	0.34	0.3	
	15 ~ 16	29.2	71	SW	2.3	16	10	0.41	0.3	
	16 ~ 17	28.5	72	WSW	1.0	33	21	0.42	0.3	
	17 ~ 18	27.4	84	SW	0.9	30	18	0.37	0.3	
	18 ~ 19	27.2	86	SW	0.6	36	19	0.37	0.4	
	19 ~ 20	26.9	86	SSW	0.9	24	15	0.32	0.4	
	20 ~ 21	26.9	87	WSW	0.4	32	16	0.33	0.3	
	21 ~ 22	28.0	86	S	0.9	19	11	0.26	0.3	
	22 ~ 23	28.5	85	S	1.9	6	4	0.21	0.3	
	23 ~ 24	28.5	83	S	1.9	6	3	0.20	0.3	
	24 ~ 1	28.2	85	SSW	2.8	6	4	0.21	0.3	
	1 ~ 2	28.1	83	SW	2.4	9	5	0.23	0.3	
	2 ~ 3	27.4	85	SSW	0.6	24	13	0.26	0.3	
	3 ~ 4	26.5	88	WSW	0.4	37	14	0.25	0.3	
	4 ~ 5	25.9	90	W	0.5	46	13	0.26	0.3	
	5 ~ 6	25.6	91	S	0.2	44	12	0.26	0.3	
	6 ~ 7	27.8	83	SSE	0.2	38	11	0.25	0.3	
	7 ~ 8	29.8	71	S	1.9	15	8	0.25	0.3	
	8 ~ 9	30.5	68	S	2.5	16	9	0.25	0.3	
	9 ~ 10	31.3	69	S	2.5	13	7	0.24	0.3	
最 小 值	25.6	68	----	0.2	6	3	0.20	0.3		
	31.5	91	----	3.0	46	21	0.42	0.4		
	28.5	80	----	1.4	20	10	0.28	0.3		
	1.7	8	----	0.9	14	5	0.06	0.0		

附-IV.2-38

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年7月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm		
89 年 7 月 11 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 7 月 12 日 ～ 晴 ～ 9. 8 10. 10	10 ~ 11	31.3	71	S	2.3	12	7	0.24	0.3		
	11 ~ 12	31.8	70	S	2.6	16	8	0.26	0.3		
	12 ~ 13	31.8	70	SSW	2.9	13	6	0.25	0.3		
	13 ~ 14	32.0	70	SSW	2.6	13	5	0.27	0.3		
	14 ~ 15	31.8	71	SSW	2.8	11	5	0.27	0.3		
	15 ~ 16	31.5	70	SSW	2.7	14	5	0.26	0.3		
	16 ~ 17	30.9	71	S	2.4	15	7	0.24	0.3		
	17 ~ 18	30.1	74	SSW	1.6	21	8	0.25	0.3		
	18 ~ 19	29.3	81	S	1.5	16	8	0.22	0.3		
	19 ~ 20	28.9	83	S	1.9	12	7	0.21	0.3		
	20 ~ 21	28.7	83	S	2.3	10	5	0.21	0.3		
	21 ~ 22	28.7	84	S	2.5	8	5	0.21	0.3		
	22 ~ 23	28.6	85	SSE	3.1	6	3	0.20	0.3		
	23 ~ 24	28.5	86	S	1.4	10	5	0.20	0.3		
	24 ~ 1	28.4	86	S	2.0	12	6	0.20	0.3		
89 年 7 月 12 日 ～ 晴 ～ 9. 8 10. 10	1 ~ 2	28.3	85	S	1.9	10	6	0.20	0.3		
	2 ~ 3	28.3	86	S	2.0	12	6	0.20	0.3		
	3 ~ 4	27.8	88	SW	0.8	28	9	0.21	0.3		
	4 ~ 5	27.0	91	SW	0.4	49	10	0.22	0.3		
	5 ~ 6	26.8	92	SW	0.2	34	8	0.23	0.3		
	6 ~ 7	27.8	88	E	0.3	19	7	0.24	0.3		
	7 ~ 8	29.9	77	E	0.7	14	6	0.23	0.3		
	8 ~ 9	30.7	72	E	0.8	16	9	0.27	0.3		
	9 ~ 10	31.0	69	S	2.5	15	8	0.24	0.3		
	最 小 值	26.8	69	----	0.2	6	3	0.20	0.3		
最 大 值	32.0	92	----	3.1	49	10	0.27	0.3			
	平 均 值	29.6	79	----	1.8	16	7	0.23	0.3		
	標 準 偏 差	1.6	8	----	0.9	9	2	0.02	0.0		
	1. "ㄣ"表校正時間						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞				
2. "ㄣ"表非監測時段							4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-39

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年8月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 13 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 14 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	31.1	62	W	0.5	8	6	0.22	0.2	
	11 ~ 12	32.4	59	ENE	0.2	6	5	0.34	0.2	
	12 ~ 13	31.8	64	ENE	0.4	6	5	0.39	0.3	
	13 ~ 14	30.0	74	NNE	0.6	15	13	0.29	0.4	
	14 ~ 15	30.3	69	NNW	0.2	13	11	0.32	0.4	
	15 ~ 16	30.7	67	N	0.2	11	10	0.33	0.5	
	16 ~ 17	30.3	72	NNE	0.2	19	17	0.38	0.7	
	17 ~ 18	29.7	77	NNE	0.2	29	25	0.33	0.6	
	18 ~ 19	28.7	82	E	0.3	20	19	0.30	0.5	
	19 ~ 20	27.3	87	ENE	0.6	14	13	0.26	0.5	
	20 ~ 21	26.6	89	ENE	0.7	11	10	0.24	0.4	
	21 ~ 22	26.7	90	ENE	0.3	13	11	0.23	0.4	
	22 ~ 23	26.9	92	ENE	0.3	12	11	0.21	0.4	
	23 ~ 24	26.4	93	SSW	0.2	19	14	0.21	0.4	
89 年 8 月 14 日 ～ 晴 ～	24 ~ 1	26.1	94	SW	0.2	20	13	0.23	0.4	
	1 ~ 2	25.8	94	SSW	0.2	15	12	0.23	0.4	
	2 ~ 3	25.5	95	S	0.2	11	10	0.23	0.4	
	3 ~ 4	25.4	95	NNW	0.2	21	10	0.23	0.4	
	4 ~ 5	25.1	95	SSW	0.2	18	9	0.23	0.4	
	5 ~ 6	24.9	95	SW	0.3	13	8	0.22	0.4	
	6 ~ 7	25.5	95	SW	0.3	14	7	0.23	0.4	
	7 ~ 8	27.3	93	SW	0.2	22	11	0.23	0.4	
	8 ~ 9	29.6	77	SW	0.3	7	5	0.20	0.3	
	9 ~ 10	30.5	69	SW	0.3	5	3	0.21	0.2	
最 小 值		24.9	59	----	0.2	5	3	0.20	0.2	
		32.4	95	----	0.7	29	25	0.39	0.7	
		28.1	82	----	0.3	14	11	0.26	0.4	
		2.4	13	----	0.1	6	5	0.06	0.1	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段					3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-4

貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(89年8月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 14 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 15 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	30.8	69	ENE	0.3	7	5	0.23	0.3		
	11 ~ 12	30.7	70	E	0.5	9	7	0.21	0.3		
	12 ~ 13	31.1	69	SSE	0.2	12	10	0.23	0.4		
	13 ~ 14	30.7	69	SE	0.2	13	11	0.23	0.4		
	14 ~ 15	30.9	68	ENE	0.9	13	11	0.21	0.4		
	15 ~ 16	30.8	70	ENE	1.6	10	9	0.20	0.3		
	16 ~ 17	29.9	76	E	0.7	7	6	0.21	0.3		
	17 ~ 18	29.9	72	SW	0.2	8	7	0.20	0.3		
	18 ~ 19	28.8	79	ENE	0.3	6	5	0.21	0.3		
	19 ~ 20	27.2	86	ENE	0.3	8	7	0.19	0.4		
	20 ~ 21	26.4	89	S	0.2	14	11	0.21	0.4		
	21 ~ 22	25.9	90	SSW	0.2	19	11	0.23	0.5		
	22 ~ 23	25.5	91	SSW	0.2	23	11	0.22	0.4		
	23 ~ 24	25.0	92	SSW	0.3	18	11	0.21	0.4		
	24 ~ 1	24.7	92	SW	0.3	17	10	0.20	0.4		
89 年 8 月 15 日 ～ 晴 ～	1 ~ 2	24.5	92	SW	0.2	10	6	0.20	0.4		
	2 ~ 3	24.3	92	WSW	0.2	10	8	0.21	0.3		
	3 ~ 4	24.2	92	SW	0.2	21	10	0.22	0.4		
	4 ~ 5	24.1	93	SW	0.3	18	11	0.24	0.4		
	5 ~ 6	24.2	93	SSW	0.3	17	12	0.26	0.5		
	6 ~ 7	24.7	93	SW	0.4	19	10	0.29	0.6		
	7 ~ 8	27.0	86	SW	0.3	24	13	0.31	0.6		
	8 ~ 9	31.6	66	E	0.3	16	12	0.28	0.6		
	9 ~ 10	32.1	65	ENE	1.4	7	6	0.22	0.4		
	最 小 值	24.1	65	----	0.2	6	5	0.19	0.3		
最 大 值	32.1	93	----	1.6	24	13	0.31	0.6			
	平 均 值	27.7	81	----	0.4	14	9	0.23	0.4		
	標 準 偏 差	2.9	11	----	0.4	5	2	0.03	0.1		
	1. "ㄣ"表校正時間										
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞											
2. "ㄣ"表非監測時段											
4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷											

附-IV.2-5

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年8月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89年8月15日至89年8月23日晴	10 ~ 11	31.9	69	ENE	1.6	6	4	0.21	0.4		
	11 ~ 12	32.4	67	ENE	1.5	5	3	0.19	0.5		
	12 ~ 13	32.6	68	E	1.2	5	3	0.19	0.5		
	13 ~ 14	32.2	70	ENE	1.0	4	2	0.18	0.4		
	14 ~ 15	30.2	80	ENE	0.4	4	3	0.17	0.3		
	15 ~ 16	27.9	89	WSW	0.3	12	8	0.19	0.4		
	16 ~ 17	27.1	90	W	0.3	11	8	0.21	0.4		
	17 ~ 18	26.8	90	WSW	0.3	17	11	0.21	0.4		
	18 ~ 19	26.3	92	WSW	0.2	14	10	0.22	0.5		
	19 ~ 20	26.0	93	SSW	0.2	28	12	0.22	0.5		
	20 ~ 21	25.8	93	W	0.3	20	12	0.22	0.4		
	21 ~ 22	25.5	93	SW	0.2	20	8	0.22	0.4		
	22 ~ 23	25.2	94	SW	0.2	22	10	0.20	0.4		
	23 ~ 24	25.1	94	SW	0.4	14	8	0.21	0.4		
89年8月16日至89年8月24日晴	24 ~ 1	24.8	94	S	0.4	11	8	0.21	0.4		
	1 ~ 2	24.7	94	WSW	0.3	12	8	0.21	0.4		
	2 ~ 3	24.7	94	WSW	0.4	8	6	0.23	0.5		
	3 ~ 4	24.6	94	SSW	0.3	10	6	0.24	0.5		
	4 ~ 5	24.5	94	SW	0.2	17	8	0.23	0.4		
	5 ~ 6	24.4	94	SW	0.2	12	7	0.22	0.4		
	6 ~ 7	24.8	94	SW	0.3	14	6	0.23	0.4		
	7 ~ 8	26.8	90	SW	0.4	19	8	0.24	0.4		
	8 ~ 9	31.3	69	S	0.2	10	5	0.26	0.5		
	9 ~ 10	33.2	59	ENE	0.9	8	6	0.35	0.4		
最 小 值		24.4	59	----	0.2	4	2	0.17	0.3		
		33.2	94	----	1.6	28	12	0.35	0.5		
		27.5	86	----	0.5	13	7	0.22	0.4		
		3.1	12	----	0.4	6	3	0.03	0.0		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-6

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(89年8月第一日)

日期	項目 時間	溫度 °C	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO _x ppb	NO ₂ ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備 註
89年8月16日	18 ~ 19	29.5	78	S	0.3	11	9	0.20	0.2	
~	19 ~ 20	28.6	83	S	0.5	33	18	0.23	0.3	
~	20 ~ 21	27.8	87	SSE	0.9	16	11	0.22	0.3	
~	21 ~ 22	27.4	87	S	1.2	15	10	0.21	0.3	
~	22 ~ 23	26.8	88	SSE	0.6	16	10	0.21	0.3	
~	23 ~ 24	26.5	87	SSE	1.3	11	7	0.21	0.3	
~	24 ~ 1	26.2	88	S	0.8	12	9	0.21	0.3	
~	1 ~ 2	26.1	88	SSE	0.9	17	11	0.22	0.3	
~	2 ~ 3	25.8	88	SSE	1.1	14	10	0.22	0.3	
~	3 ~ 4	25.9	88	SSE	0.6	30	16	0.23	0.3	
~	4 ~ 5	25.6	89	S	1.1	24	13	0.23	0.3	
至	5 ~ 6	25.6	89	SSE	1.1	23	12	0.23	0.3	
89年8月17日	6 ~ 7	26.3	88	S	0.7	22	11	0.22	0.3	
~	7 ~ 8	28.6	81	SW	0.8	14	9	0.23	0.3	
~	8 ~ 9	30.7	73	SSE	0.4	11	8	0.21	0.3	
~	9 ~ 10	32.2	65	SE	1.3	13	8	0.23	0.2	
~	10 ~ 11	33.5	60	E	1.5	13	7	0.27	0.2	
~	11 ~ 12	32.6	68	NW	1.3	11	7	0.21	0.3	
~	12 ~ 13	32.2	72	NW	1.8	8	6	0.20	0.3	
~	13 ~ 14	32.1	72	NW	1.3	8	7	0.20	0.3	
~	14 ~ 15	32.0	70	NW	1.2	7	6	0.21	0.3	
~	15 ~ 16	31.9	70	NNW	0.5	9	8	0.21	0.3	
~	16 ~ 17	31.0	73	ESE	1.6	14	11	0.21	0.3	
~	17 ~ 18	30.0	78	ESE	1.5	17	13	0.21	0.3	
最 小 值		25.6	60	----	0.3	7	6	0.20	0.2	
		33.5	89	----	1.8	33	18	0.27	0.3	
		29.0	80	----	1.0	15	10	0.22	0.3	
		2.7	9	----	0.4	7	3	0.02	0.0	
2. "ㄣ"表校正時間					4. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					
3. "ㄣ"表非監測時段					5. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-13

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(89年8月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 17 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 18 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	29.6	78	SSE	0.5	14	11	0.20	0.3	
	19 ~ 20	29.4	78	S	0.4	13	11	0.19	0.2	
	20 ~ 21	29.2	79	WSW	0.4	9	8	0.19	0.2	
	21 ~ 22	28.8	82	S	0.7	18	15	0.21	0.3	
	22 ~ 23	27.7	85	S	1.1	16	13	0.21	0.3	
	23 ~ 24	27.2	87	SSW	0.4	13	11	0.20	0.3	
	24 ~ 1	26.9	88	W	0.8	17	14	0.21	0.3	
	1 ~ 2	27.1	87	SSE	0.5	22	18	0.21	0.3	
	2 ~ 3	26.5	88	SW	0.4	19	15	0.21	0.3	
	3 ~ 4	26.3	88	SSE	0.9	25	15	0.22	0.4	
	4 ~ 5	26.2	88	SSE	1.0	26	14	0.22	0.4	
	5 ~ 6	25.9	89	SE	0.8	37	16	0.23	0.4	
	6 ~ 7	26.5	87	S	0.9	23	14	0.23	0.4	
	7 ~ 8	28.4	80	SW	0.7	16	12	0.25	0.4	
	8 ~ 9	30.3	73	NW	0.9	16	13	0.25	0.4	
89 年 8 月 18 日 ～ 晴 ～	9 ~ 10	30.9	73	NW	1.0	12	11	0.23	0.4	
	10 ~ 11	32.5	64	NNW	0.9	13	11	0.23	0.4	
	11 ~ 12	33.2	60	ESE	1.8	25	19	0.25	0.5	
	12 ~ 13	34.1	57	E	1.3	25	22	0.25	0.6	
	13 ~ 14	34.0	59	E	0.8	29	24	0.24	0.6	
	14 ~ 15	33.3	59	ESE	1.9	32	25	0.24	0.5	
	15 ~ 16	32.8	64	ESE	2.0	36	24	0.22	0.3	
	16 ~ 17	31.8	68	ESE	1.7	19	15	0.22	0.2	
	17 ~ 18	30.6	73	ESE	1.5	17	12	0.23	0.2	
	最 小 值	25.9	57	----	0.4	9	8	0.19	0.2	
最 大 值	34.1	89	----	2.0	37	25	0.25	0.6		
	平 均 值	29.6	76	----	1.0	21	15	0.22	0.4	
	標 準 偏 差	2.7	11	----	0.5	8	5	0.02	0.1	
	1. "ㄣ"表校正時間	3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷			
2. "ㄣ"表非監測時段										

附-IV.2-14

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(89年8月第三日)

日期	項目 時間	溫度 °C	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO _x ppb	NO ₂ ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備 註
89 年 8 月 18 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 19 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	29.6	78	SE	1.0	16	9	0.21	0.2	
	19 ~ 20	28.5	81	S	1.2	15	9	0.21	0.1	
	20 ~ 21	27.8	84	SSE	0.6	21	10	0.21	0.1	
	21 ~ 22	27.0	84	W	0.8	15	12	0.22	0.2	
	22 ~ 23	27.1	85	SSE	0.7	18	13	0.24	0.2	
	23 ~ 24	26.4	86	SE	0.4	14	11	0.26	0.3	
	24 ~ 1	26.2	87	WSW	0.2	15	13	0.27	0.3	
	1 ~ 2	26.1	87	S	0.6	23	14	0.27	0.3	
	2 ~ 3	25.9	87	SSW	0.9	14	10	0.26	0.2	
	3 ~ 4	25.9	86	SSE	1.0	20	13	0.26	0.2	
	4 ~ 5	25.7	86	S	1.3	19	11	0.25	0.2	
	5 ~ 6	25.7	86	SSE	1.0	23	12	0.26	0.2	
	6 ~ 7	26.1	86	SSE	0.8	27	14	0.26	0.2	
	7 ~ 8	28.1	77	SSW	0.8	12	8	0.26	0.2	
	8 ~ 9	30.6	67	WNW	0.4	15	12	0.28	0.3	
	9 ~ 10	30.9	69	NW	1.3	12	10	0.24	0.3	
	10 ~ 11	31.7	64	NW	1.5	13	11	0.22	0.3	
	11 ~ 12	33.0	58	NNE	0.3	16	13	0.25	0.4	
	12 ~ 13	33.6	58	ESE	1.9	24	20	0.26	0.5	
	13 ~ 14	33.6	57	NW	0.8	18	16	0.25	0.5	
	14 ~ 15	32.6	63	NW	2.1	14	12	0.25	0.5	
	15 ~ 16	32.3	65	WNW	0.5	17	13	0.26	0.5	
	16 ~ 17	31.7	69	ESE	1.5	43	21	0.24	0.4	
	17 ~ 18	31.8	68	ESE	0.8	25	17	0.25	0.4	
最 小 值		25.7	57	----	0.2	12	8	0.21	0.1	
最 大 值		33.6	87	----	2.1	43	21	0.28	0.5	
平 均 值		29.1	76	----	0.9	19	13	0.25	0.3	
標 準 偏 差		2.9	11	----	0.5	7	3	0.02	0.1	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-15

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(89年8月第一日)

日期	項目 時間	溫度 °C	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO _x ppb	NO ₂ ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備 註
89 年 8 月 2 日 ～ 陰 ～ 至 89 年 8 月 3 日 ～ 陰 雨 ～	18 ~ 19	25.8	88	W	2.4	15	10	0.17	0.2	
	19 ~ 20	25.5	87	WNW	1.5	10	8	0.17	0.2	
	20 ~ 21	25.0	89	NW	1.4	11	9	0.17	0.2	
	21 ~ 22	25.0	89	WNW	2.2	11	9	0.16	0.2	
	22 ~ 23	25.3	86	NW	1.2	10	9	0.16	0.2	
	23 ~ 24	25.0	88	NW	1.0	10	9	0.16	0.2	
	24 ~ 1	24.6	89	NW	1.4	11	10	0.18	0.2	
	1 ~ 2	24.4	91	NW	1.9	13	12	0.21	0.2	
	2 ~ 3	24.7	90	WNW	1.2	18	17	0.26	0.2	
	3 ~ 4	24.6	90	WNW	1.6	22	21	0.32	0.3	
	4 ~ 5	24.5	91	WNW	1.3	28	24	0.40	0.4	
	5 ~ 6	24.0	93	WNW	0.9	28	20	0.42	0.4	
	6 ~ 7	25.4	88	W	2.3	25	18	0.32	0.3	
	7 ~ 8	27.5	77	W	3.0	18	14	0.25	0.2	
	8 ~ 9	29.4	70	W	2.0	16	13	0.22	0.2	
	9 ~ 10	30.1	65	W	3.0	22	18	0.22	0.3	
	10 ~ 11	31.0	65	WNW	1.8	26	23	0.28	0.5	
	11 ~ 12	31.8	62	W	1.4	30	28	0.46	0.4	
	12 ~ 13	30.2	72	SSW	0.5	17	16	0.40	0.3	
	13 ~ 14	29.5	75	NE	0.3	14	13	0.29	0.3	
	14 ~ 15	28.4	84	NW	0.8	13	10	0.21	0.3	
	15 ~ 16	28.2	85	ESE	0.4	12	10	0.16	0.3	
	16 ~ 17	27.8	87	NE	0.2	12	10	0.15	0.3	
	17 ~ 18	27.5	89	WSW	0.3	14	12	0.16	0.3	
最 小 值		24.0	62	----	0.2	10	8	0.15	0.2	
最 大 值		31.8	93	----	3.0	30	28	0.46	0.5	
平 均 值		26.9	83	----	1.4	17	14	0.25	0.3	
標 準 偏 差		2.4	9	----	0.8	6	6	0.10	0.1	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段					3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-22

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(89年8月第二日)

日期	項目 時間	溫度 °C	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO _x ppb	NO ₂ ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備 註
89 年 8 月 3 日 ～ 陰 雨 ～ 至 89 年 8 月 4 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	26.9	92	WNW	0.4	14	11	0.16	0.3	
	19 ~ 20	26.4	94	W	0.5	14	11	0.17	0.3	
	20 ~ 21	26.2	95	NW	0.7	15	11	0.18	0.3	
	21 ~ 22	26.0	95	NW	1.1	14	11	0.16	0.3	
	22 ~ 23	25.8	95	NW	1.5	17	13	0.16	0.3	
	23 ~ 24	25.8	95	NW	1.2	18	15	0.16	0.3	
	24 ~ 1	25.8	94	W	2.0	14	11	0.15	0.3	
	1 ~ 2	25.9	89	W	2.1	13	11	0.18	0.3	
	2 ~ 3	25.5	89	WNW	1.7	14	12	0.19	0.3	
	3 ~ 4	25.2	90	NW	1.2	14	12	0.19	0.3	
	4 ~ 5	24.8	92	NW	1.2	14	12	0.19	0.3	
	5 ~ 6	24.5	93	NW	1.7	14	11	0.19	0.3	
	6 ~ 7	25.4	92	NNW	1.1	18	12	0.23	0.3	
	7 ~ 8	28.7	78	E	0.8	20	14	0.23	0.3	
	8 ~ 9	29.3	76	E	0.5	21	16	0.21	0.3	
	9 ~ 10	29.0	77	ENE	0.2	20	18	0.20	0.3	
	10 ~ 11	29.5	75	E	1.0	19	16	0.18	0.3	
	11 ~ 12	30.0	73	E	1.2	19	17	0.20	0.4	
	12 ~ 13	30.1	75	E	1.6	14	13	0.19	0.3	
	13 ~ 14	30.1	73	E	1.7	12	10	0.28	0.2	
	14 ~ 15	30.4	72	E	1.6	13	11	0.22	0.2	
	15 ~ 16	30.4	71	E	1.3	13	11	0.20	0.2	
	16 ~ 17	29.1	77	E	0.4	13	10	0.17	0.2	
	17 ~ 18	28.8	78	NW	0.2	11	9	0.17	0.2	
最 小 值		24.5	71	----	0.2	11	9	0.15	0.2	
最 大 值		30.4	95	----	2.1	21	18	0.28	0.4	
平 均 值		27.5	85	----	1.1	15	12	0.19	0.3	
標 準 偏 差		2.1	9	----	0.6	3	2	0.03	0.0	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-23

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(89年8月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 4 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 5 日 ～ 晴 ～ 17 ～ 18	18 ~ 19	27.1	86	WNW	0.4	12	10	0.18	0.4		
	19 ~ 20	25.7	90	NW	0.9	16	12	0.19	0.4		
	20 ~ 21	25.5	91	NW	1.4	15	11	0.18	0.3		
	21 ~ 22	25.6	91	NW	1.6	18	14	0.20	0.4		
	22 ~ 23	25.2	92	NW	1.8	16	13	0.17	0.3		
	23 ~ 24	24.9	92	NNW	1.5	14	12	0.16	0.3		
	24 ~ 1	24.7	92	NW	1.8	13	11	0.16	0.3		
	1 ~ 2	24.7	92	NW	2.0	13	10	0.16	0.2		
	2 ~ 3	24.6	92	NW	2.2	13	11	0.16	0.2		
	3 ~ 4	25.0	89	W	2.3	11	9	0.16	0.2		
	4 ~ 5	25.3	87	WNW	1.8	17	15	0.22	0.3		
	5 ~ 6	25.3	88	WNW	1.5	27	20	0.28	0.4		
	6 ~ 7	25.8	87	NW	1.4	22	16	0.29	0.4		
	7 ~ 8	28.0	77	W	2.0	27	18	0.33	0.4		
	8 ~ 9	29.4	68	W	0.8	24	18	0.28	0.3		
89 年 8 月 5 日 ～ 晴 ～ 17 ～ 18	9 ~ 10	30.6	66	E	1.0	44	23	0.26	0.2		
	10 ~ 11	30.7	68	ESE	2.1	45	27	0.30	0.2		
	11 ~ 12	30.6	69	ESE	2.1	26	20	0.29	0.3		
	12 ~ 13	30.9	67	ENE	0.8	21	19	0.33	0.4		
	13 ~ 14	31.3	66	E	0.8	15	13	0.23	0.2		
	14 ~ 15	30.5	74	E	2.2	14	12	0.21	0.2		
	15 ~ 16	29.7	76	E	1.7	14	12	0.19	0.3		
	16 ~ 17	29.3	77	E	1.1	20	15	0.22	0.3		
	17 ~ 18	29.1	78	E	0.9	20	17	0.25	0.3		
	最 小 值	24.6	66	----	0.4	11	9	0.16	0.2		
最 大 值	31.3	92	----	2.3	45	27	0.33	0.4			
	平 均 值	27.5	81	----	1.5	20	15	0.22	0.3		
	標 準 偏 差	2.5	10	----	0.6	9	5	0.06	0.1		
	1. "勾"表校正時間	3. "匱"表受颱風影響，儀器損壞									
2. "叉"表非監測時段		4. "匱"表受颱風影響，電源中斷									

附-IV.2-24

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年8月第一日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 6 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	30.4	72	NNE	1.3	39	27	0.26	0.5		
	11 ~ 12	30.4	72	NE	1.6	43	33	0.29	0.7		
	12 ~ 13	29.9	74	NE	1.6	35	27	0.23	0.5		
	13 ~ 14	30.4	72	NE	1.2	39	24	0.19	0.4		
	14 ~ 15	30.1	74	NE	1.4	39	25	0.21	0.5		
	15 ~ 16	30.2	74	NE	1.3	41	22	0.21	0.4		
	16 ~ 17	29.8	74	NE	0.9	50	19	0.22	0.4		
	17 ~ 18	29.6	74	ENE	0.6	56	18	0.24	0.5		
	18 ~ 19	28.4	81	N	0.2	29	13	0.18	0.4		
	19 ~ 20	27.0	87	WNW	0.6	10	8	0.15	0.3		
至 89 年 8 月 7 日 ～ 晴 ～	20 ~ 21	26.0	91	WNW	1.2	16	10	0.16	0.4		
	21 ~ 22	25.5	92	WNW	1.2	14	10	0.16	0.4		
	22 ~ 23	25.2	92	WNW	1.4	12	10	0.15	0.4		
	23 ~ 24	24.9	93	WNW	1.5	10	8	0.15	0.4		
	24 ~ 1	24.6	93	WNW	1.3	9	7	0.15	0.4		
	1 ~ 2	24.3	93	WNW	1.3	7	6	0.15	0.4		
	2 ~ 3	24.2	93	WNW	1.3	7	6	0.15	0.4		
	3 ~ 4	24.2	91	WNW	0.6	21	8	0.16	0.4		
	4 ~ 5	24.3	89	N	0.3	25	11	0.17	0.4		
	5 ~ 6	24.1	88	WNW	0.9	16	8	0.16	0.4		
標 準 偏 差	6 ~ 7	26.1	81	NW	0.7	20	9	0.17	0.4		
	7 ~ 8	28.7	71	NNW	0.7	42	15	0.20	0.4		
	8 ~ 9	30.4	66	NNE	1.1	49	16	0.19	0.4		
	9 ~ 10	31.2	64	N	1.5	30	14	0.18	0.3		
最 小 值		24.1	64	----	0.2	7	6	0.15	0.3		
最 大 值		31.2	93	----	1.6	56	33	0.29	0.7		
平 均 值		27.5	81	----	1.1	27	15	0.19	0.4		
標 準 偏 差		2.7	10	----	0.4	15	8	0.04	0.1		
1. "ㄣ"表校正時間						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					
2. "ㄣ"表非監測時段						4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-31

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年8月第二日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 7 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	31.7	60	N	1.8	31	14	0.19	0.3		
	11 ~ 12	31.4	63	N	2.5	27	15	0.19	0.4		
	12 ~ 13	31.3	69	N	2.6	28	15	0.19	0.5		
	13 ~ 14	31.6	67	N	2.7	31	17	0.19	0.5		
	14 ~ 15	31.6	67	N	2.6	33	17	0.19	0.5		
	15 ~ 16	31.5	68	NNW	2.4	26	16	0.18	0.5		
	16 ~ 17	30.9	70	N	2.2	29	16	0.18	0.4		
	17 ~ 18	30.2	73	NNW	1.9	29	16	0.21	0.5		
	18 ~ 19	29.0	79	NW	1.1	25	14	0.18	0.4		
	19 ~ 20	27.7	85	WNW	0.8	10	7	0.17	0.3		
	20 ~ 21	26.6	89	WNW	1.2	10	7	0.18	0.3		
	21 ~ 22	26.3	90	WNW	1.3	11	8	0.18	0.3		
	22 ~ 23	25.8	91	WNW	1.3	12	8	0.18	0.3		
	23 ~ 24	25.9	90	WNW	1.1	12	8	0.18	0.3		
89 年 8 月 8 日 ～ 晴 ～	24 ~ 1	25.3	91	WNW	1.0	9	6	0.17	0.3		
	1 ~ 2	25.2	92	WNW	1.2	10	6	0.17	0.3		
	2 ~ 3	25.3	91	NW	0.9	17	7	0.17	0.3		
	3 ~ 4	25.1	90	NW	1.5	12	6	0.17	0.3		
	4 ~ 5	25.5	89	W	1.3	11	6	0.16	0.3		
	5 ~ 6	26.2	84	WSW	2.5	18	15	0.23	0.4		
	6 ~ 7	27.7	78	WSW	2.2	26	16	0.32	0.6		
	7 ~ 8	29.4	71	WSW	2.4	26	15	0.31	0.5		
	8 ~ 9	30.6	66	W	2.7	18	11	0.24	0.4		
	9 ~ 10	31.6	63	NNW	1.7	30	16	0.26	0.4		
最 小 值		25.1	60	----	0.8	9	6	0.16	0.3		
最 大 值		31.7	92	----	2.7	33	17	0.32	0.6		
平 均 值		28.5	78	----	1.8	20	12	0.20	0.4		
標 準 偏 差		2.6	11	----	0.7	9	4	0.04	0.1		
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-32

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(89年8月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 8 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 9 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	32.1	62	NNW	3.1	25	13	0.20	0.4		
	11 ~ 12	32.1	61	NNW	3.5	23	13	0.19	0.4		
	12 ~ 13	32.5	59	NNW	3.3	25	12	0.19	0.5		
	13 ~ 14	32.8	56	NNW	2.7	27	13	0.20	0.5		
	14 ~ 15	32.5	61	N	2.6	29	16	0.19	0.5		
	15 ~ 16	31.7	66	N	2.1	27	16	0.19	0.4		
	16 ~ 17	30.1	73	NNW	2.6	27	13	0.20	0.4		
	17 ~ 18	30.0	74	NNW	1.7	27	15	0.20	0.5		
	18 ~ 19	28.9	78	W	0.5	17	9	0.17	0.4		
	19 ~ 20	27.5	85	WSW	0.4	20	10	0.19	0.4		
	20 ~ 21	26.4	88	WNW	0.9	14	11	0.19	0.3		
	21 ~ 22	25.7	90	WNW	1.0	16	12	0.19	0.3		
	22 ~ 23	25.4	90	WNW	1.2	18	12	0.19	0.3		
	23 ~ 24	25.1	91	WNW	1.1	19	12	0.24	0.4		
	24 ~ 1	24.8	91	WNW	1.1	21	13	0.27	0.4		
89 年 8 月 9 日 ～ 晴 ～	1 ~ 2	24.6	92	W	0.3	25	11	0.27	0.4		
	2 ~ 3	24.6	92	WNW	0.2	22	10	0.26	0.3		
	3 ~ 4	24.5	92	WNW	0.3	31	12	0.31	0.4		
	4 ~ 5	24.7	92	SW	0.7	17	12	0.33	0.4		
	5 ~ 6	26.0	85	SW	0.5	30	13	0.27	0.4		
	6 ~ 7	27.2	81	S	0.3	53	17	0.25	0.5		
	7 ~ 8	29.4	70	SSW	0.6	33	19	0.21	0.4		
	8 ~ 9	31.0	62	W	1.1	37	20	0.20	0.4		
	9 ~ 10	32.6	57	NW	0.5	41	21	0.22	0.4		
	最 小 值	24.5	56	----	0.2	14	9	0.17	0.3		
最 大 值	32.8	92	----	3.5	53	21	0.33	0.5			
	平 均 值	28.4	77	----	1.3	26	14	0.22	0.4		
	標 準 偏 差	3.2	14	----	1.1	9	3	0.04	0.1		
	1. "ㄣ"表校正時間	3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞									
2. "ㄣ"表非監測時段		4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷									

附-IV.2-33

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果
(89年8月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 9 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 10 日 ～ 晴 ～	16 ~ 17	30.7	71	E	1.5	8	7	0.18	0.3	
	17 ~ 18	30.0	72	SE	1.4	13	10	0.19	0.3	
	18 ~ 19	29.0	77	S	1.3	40	22	0.20	0.6	
	19 ~ 20	27.7	82	SSW	0.9	31	19	0.19	0.4	
	20 ~ 21	27.4	83	SW	0.3	38	23	0.21	0.4	
	21 ~ 22	26.8	86	SSW	0.6	36	21	0.22	0.4	
	22 ~ 23	26.5	88	SSW	0.6	24	17	0.24	0.4	
	23 ~ 24	26.6	87	SSW	1.0	19	15	0.25	0.4	
	24 ~ 1	26.5	88	S	0.3	26	18	0.27	0.4	
	1 ~ 2	26.3	88	SSW	0.8	25	16	0.24	0.4	
	2 ~ 3	25.6	90	SSW	1.0	28	18	0.29	0.4	
	3 ~ 4	25.5	90	SSW	0.4	33	20	0.29	0.4	
	4 ~ 5	25.4	89	S	0.6	47	22	0.25	0.3	
	5 ~ 6	25.4	89	S	0.7	51	21	0.26	0.4	
	6 ~ 7	26.6	85	SW	0.5	42	22	0.33	0.4	
89 年 8 月 10 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 15 日 ～ 晴 ～	7 ~ 8	29.2	76	S	0.8	36	18	0.28	0.5	
	8 ~ 9	30.8	69	E	0.4	21	16	0.30	0.5	
	9 ~ 10	31.5	67	NE	1.8	14	12	0.24	0.5	
	10 ~ 11	32.1	65	ENE	1.4	19	14	0.31	0.4	
	11 ~ 12	33.9	58	SE	2.6	19	16	0.53	0.8	
	12 ~ 13	34.2	55	SSE	2.9	19	15	0.25	0.5	
	13 ~ 14	33.3	60	SSE	2.8	20	16	0.22	0.5	
	14 ~ 15	32.5	65	SSE	3.0	17	14	0.21	0.4	
	15 ~ 16	31.7	68	SSE	3.1	16	12	0.20	0.3	
	最 小 值	25.4	55	----	0.3	8	7	0.18	0.3	
最 大 值	34.2	90	----	3.1	51	23	0.53	0.8		
	平 均 值	29.0	77	----	1.3	27	17	0.26	0.4	
	標 準 偏 差	3.0	11	----	0.9	11	4	0.07	0.1	
	1. "ㄣ"表校正時間	3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞								
2. "ㄣ"表非監測時段		4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷								

附-IV.2-40

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年8月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 10 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 11 日 ～ 晴 ～	16 ~ 17	31.4	67	S	2.5	19	13	0.21	0.3	
	17 ~ 18	30.5	69	S	2.5	18	13	0.20	0.2	
	18 ~ 19	29.5	75	S	2.1	24	15	0.22	0.3	
	19 ~ 20	29.2	78	S	1.4	19	13	0.19	0.2	
	20 ~ 21	28.9	81	SSW	1.4	18	12	0.19	0.3	
	21 ~ 22	29.0	82	SSE	1.3	11	8	0.21	0.2	
	22 ~ 23	29.2	80	WSW	1.1	14	9	0.19	0.2	
	23 ~ 24	29.0	79	S	1.2	9	6	0.18	0.2	
	24 ~ 1	28.9	78	SW	0.3	19	13	0.20	0.2	
	1 ~ 2	28.7	78	WSW	0.6	23	16	0.24	0.3	
	2 ~ 3	28.3	77	SSE	1.9	17	13	0.20	0.3	
	3 ~ 4	28.3	78	SSE	2.0	18	13	0.20	0.2	
	4 ~ 5	28.2	78	S	0.7	20	15	0.20	0.2	
	5 ~ 6	27.3	81	SW	0.5	50	23	0.22	0.3	
	6 ~ 7	27.0	81	SSE	0.2	35	17	0.22	0.3	
89 年 8 月 11 日 ～ 晴 ～ 15 日 ～ 晴 ～	7 ~ 8	29.4	72	ENE	0.9	16	11	0.26	0.3	
	8 ~ 9	30.8	63	ENE	1.2	11	8	0.21	0.2	
	9 ~ 10	32.0	65	ESE	0.9	12	8	0.20	0.2	
	10 ~ 11	32.6	63	SE	2.6	11	8	0.29	0.4	
	11 ~ 12	32.1	69	SE	2.9	15	12	0.51	0.7	
	12 ~ 13	31.5	71	SE	2.8	6	4	0.38	0.5	
	13 ~ 14	31.9	71	SE	3.1	7	5	0.52	0.6	
	14 ~ 15	30.9	75	SE	3.2	6	4	0.35	0.5	
	15 ~ 16	31.0	75	SE	3.2	7	5	0.26	0.3	
	最 小 值	27.0	63	----	0.2	6	4	0.18	0.2	
最 大 值	32.6	82	----	3.2	50	23	0.52	0.7		
	平 均 值	29.8	74	----	1.7	17	11	0.25	0.3	
	標 準 偏 差	1.6	6	----	1.0	10	5	0.09	0.1	
	1. "ㄣ"表校正時間	3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞					4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷			
2. "ㄣ"表非監測時段										

附-IV.2-41

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年8月第三日)

日期	時間	項目	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
			°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 8 月 11 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 8 月 12 日 ～ 晴 ～ 15	16 ~ 17	30.5	77	SE	3.0	8	5	0.25	0.3		
	17 ~ 18	30.0	80	SE	2.8	6	4	0.26	0.3		
	18 ~ 19	29.5	82	SE	2.1	11	7	0.24	0.5		
	19 ~ 20	29.3	82	SSE	1.0	20	15	0.23	0.4		
	20 ~ 21	29.0	83	SSW	0.5	29	18	0.27	0.5		
	21 ~ 22	28.6	83	SSW	0.8	25	16	0.28	0.5		
	22 ~ 23	28.1	84	WSW	0.3	32	21	0.29	0.6		
	23 ~ 24	27.5	87	NNW	0.2	29	18	0.31	0.5		
	24 ~ 1	26.8	89	SSW	0.6	24	14	0.27	0.5		
	1 ~ 2	26.8	89	SW	0.4	34	17	0.26	0.5		
	2 ~ 3	27.1	88	W	0.2	31	17	0.26	0.5		
	3 ~ 4	27.1	88	SW	0.5	39	17	0.26	0.5		
	4 ~ 5	26.6	89	S	0.3	35	16	0.31	0.5		
	5 ~ 6	26.1	91	SSW	0.5	42	16	0.28	0.5		
	6 ~ 7	27.7	84	WSW	0.6	30	13	0.26	0.5		
89 年 8 月 12 日 ～ 晴 ～ 15	7 ~ 8	30.5	69	WSW	1.2	36	19	0.35	0.6		
	8 ~ 9	31.5	66	NNE	0.5	21	15	0.35	0.6		
	9 ~ 10	31.5	69	ENE	1.8	12	10	0.31	0.5		
	10 ~ 11	31.2	69	ENE	2.0	11	10	0.34	0.6		
	11 ~ 12	31.9	69	NE	1.8	17	15	0.38	0.8		
	12 ~ 13	32.0	70	ENE	1.9	13	11	0.40	0.8		
	13 ~ 14	31.3	73	ENE	1.9	9	7	0.25	0.6		
	14 ~ 15	31.1	73	SSE	0.7	22	14	0.28	0.6		
	15 ~ 16	30.5	72	W	0.9	33	20	0.27	0.7		
	最 小 值	26.1	66	----	0.2	6	4	0.23	0.3		
最 大 值	32.0	91	----	3.0	42	21	0.40	0.8			
	平 均 值	29.3	79	----	1.1	24	14	0.29	0.5		
	標 準 偏 差	1.9	8	----	0.8	11	5	0.05	0.1		
	1. "ㄣ"表校正時間	3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞									
2. "ㄣ"表非監測時段		4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷									

附-IV.2-42

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年9月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 17 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 18 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	28.4	51	SE	0.2	13	8	0.20	0.5	
	11 ~ 12	29.4	41	ENE	0.9	7	4	0.20	0.6	
	12 ~ 13	29.2	46	ENE	1.2	5	2	0.22	0.8	
	13 ~ 14	29.1	47	ENE	1.3	4	2	0.21	0.7	
	14 ~ 15	28.7	49	ENE	1.4	5	3	0.23	0.8	
	15 ~ 16	28.0	51	ENE	1.8	7	4	0.22	0.7	
	16 ~ 17	27.5	49	ENE	1.4	6	3	0.22	0.7	
	17 ~ 18	25.9	59	ENE	0.3	7	4	0.26	0.8	
	18 ~ 19	24.2	70	SE	0.2	14	11	0.24	0.8	
	19 ~ 20	23.3	76	SSW	0.5	27	20	0.23	0.9	
	20 ~ 21	22.1	82	SSW	0.8	17	12	0.22	0.8	
	21 ~ 22	21.4	85	SSW	0.8	21	16	0.23	0.7	
	22 ~ 23	21.0	87	SSW	0.7	24	17	0.22	0.6	
	23 ~ 24	20.6	88	SSW	0.7	17	13	0.22	0.6	
	24 ~ 1	20.2	90	SSW	0.8	17	13	0.22	0.5	
	1 ~ 2	20.0	91	SSW	0.9	9	7	0.21	0.4	
	2 ~ 3	20.0	91	SSW	0.8	12	7	0.21	0.4	
	3 ~ 4	20.2	90	SSW	0.9	14	10	0.20	0.4	
	4 ~ 5	20.3	90	SSW	0.7	16	12	0.20	0.4	
	5 ~ 6	20.2	91	SSW	0.7	16	12	0.20	0.4	
	6 ~ 7	20.6	90	SSW	0.8	13	7	0.22	0.6	
	7 ~ 8	22.3	87	SSW	0.6	29	14	0.27	0.7	
	8 ~ 9	24.8	78	SSW	0.6	21	13	0.24	0.7	
	9 ~ 10	28.3	58	WSW	0.4	10	6	0.23	0.8	
最 小 值		20.0	41	----	0.2	4	2	0.20	0.4	
最 大 值		29.4	91	----	1.8	29	20	0.27	0.9	
平 均 值		24.0	72	----	0.8	14	9	0.22	0.6	
標 準 偏 差		3.7	19	----	0.4	7	5	0.02	0.2	
1. "ㄣ"表校正時間 2. "ㄣ"表非監測時段						3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞 4. "ㄣ"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-7

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年9月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 18 日 ～ 晴 ）	10 ~ 11	28.4	56	N	0.2	8	6	0.25	0.8	
	11 ~ 12	28.7	54	NE	0.4	7	4	0.22	0.8	
	12 ~ 13	28.8	56	ENE	0.8	6	4	0.23	0.9	
	13 ~ 14	28.1	60	ENE	0.9	5	3	0.20	0.7	
	14 ~ 15	27.2	63	ENE	0.6	8	5	0.22	0.7	
	15 ~ 16	27.7	59	NE	0.4	5	3	0.23	0.8	
	16 ~ 17	27.6	59	NW	0.2	7	5	0.24	0.8	
	17 ~ 18	26.1	69	E	0.3	8	5	0.25	0.9	
	18 ~ 19	24.3	80	ENE	0.4	8	6	0.24	0.9	
	19 ~ 20	23.9	83	E	0.3	10	7	0.22	0.9	
	20 ~ 21	23.0	86	ENE	0.6	5	3	0.21	0.8	
	21 ~ 22	22.6	88	NE	0.2	9	7	0.22	0.7	
	22 ~ 23	21.9	89	ENE	0.4	5	3	0.20	0.7	
	23 ~ 24	21.5	90	NE	0.4	4	2	0.20	0.6	
	24 ~ 1	21.5	91	NE	0.4	4	2	0.20	0.6	
	1 ~ 2	21.4	89	NE	0.5	3	2	0.20	0.5	
	2 ~ 3	21.6	87	NE	0.5	3	2	0.20	0.5	
	3 ~ 4	21.7	87	NE	0.6	4	2	0.20	0.5	
	4 ~ 5	21.8	88	NE	0.3	8	6	0.21	0.5	
19 年 9 月 24 日 ～ 晴 ）	5 ~ 6	22.0	89	S	0.2	29	14	0.23	0.6	
	6 ~ 7	22.2	90	S	0.2	26	16	0.25	0.6	
	7 ~ 8	24.0	83	WSW	0.2	35	18	0.30	0.9	
	8 ~ 9	27.8	61	SW	1.0	8	5	0.22	0.6	
	9 ~ 10	28.2	58	SSW	1.8	4	2	0.21	0.6	
	最 小 值	21.4	54	----	0.2	3	2	0.20	0.5	
	最 大 值	28.8	91	----	1.8	35	18	0.30	0.9	
	平 均 值	24.7	76	----	0.5	9	6	0.22	0.7	
	標 準 偏 差	2.9	14	----	0.4	8	4	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-8

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(89年9月第三日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 19 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 20 日 ～ 晴 ～	10 ~ 11	28.3	58	SSW	1.7	7	3	0.21	0.6	
	11 ~ 12	29.3	55	SSW	1.1	9	5	0.25	0.7	
	12 ~ 13	29.9	53	SW	1.2	7	4	0.23	0.7	
	13 ~ 14	29.2	56	SSW	1.2	9	5	0.20	0.7	
	14 ~ 15	29.9	56	SW	0.8	9	6	0.20	0.7	
	15 ~ 16	29.4	57	SSW	0.9	11	7	0.20	0.7	
	16 ~ 17	28.5	60	SW	0.6	29	14	0.23	0.7	
	17 ~ 18	27.2	65	S	0.3	12	9	0.21	0.7	
	18 ~ 19	24.6	79	ENE	0.5	6	5	0.20	0.7	
	19 ~ 20	23.7	84	E	0.3	7	5	0.20	0.8	
	20 ~ 21	23.6	87	SSW	0.2	23	16	0.22	0.9	
	21 ~ 22	23.0	90	S	0.2	24	13	0.22	0.9	
	22 ~ 23	22.4	91	SSE	0.2	19	10	0.22	0.8	
	23 ~ 24	22.1	92	SSW	0.2	14	10	0.24	0.8	
	24 ~ 1	22.1	92	SE	0.2	8	5	0.22	0.8	
	1 ~ 2	23.6	89	SW	0.7	6	4	0.20	0.8	
	2 ~ 3	24.6	81	SW	1.0	6	4	0.18	0.8	
	3 ~ 4	24.8	80	WSW	1.1	6	4	0.18	0.8	
	4 ~ 5	24.5	84	S	0.2	6	4	0.18	0.8	
	5 ~ 6	23.9	86	ENE	0.6	6	4	0.18	0.8	
	6 ~ 7	23.7	87	ENE	0.4	6	4	0.19	0.8	
	7 ~ 8	25.3	82	SSW	0.2	12	7	0.22	0.9	
	8 ~ 9	25.8	82	S	0.2	9	5	0.21	0.9	
	9 ~ 10	27.5	74	SW	0.6	6	3	0.18	0.8	
最 小 值		22.1	53	----	0.2	6	3	0.18	0.6	
最 大 值		29.9	92	----	1.7	29	16	0.25	0.9	
平 均 值		25.7	76	----	0.6	11	7	0.21	0.8	
標 準 偏 差		2.7	14	----	0.4	7	4	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-9

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果
(89年9月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 20 日 （ 陰 ） 至 89 年 9 月 21 日 （ 陰 雨 ）	16 ~ 17	27.2	70	ESE	0.9	7	6	0.18	0.2	
	17 ~ 18	27.1	70	ESE	0.9	8	7	0.17	0.2	
	18 ~ 19	27.1	69	E	0.8	6	4	0.18	0.2	
	19 ~ 20	27.0	73	ESE	0.8	6	4	0.17	0.2	
	20 ~ 21	27.0	71	E	1.0	6	4	0.17	0.2	
	21 ~ 22	26.9	73	ESE	0.7	6	4	0.17	0.2	
	22 ~ 23	26.5	73	ESE	0.6	6	5	0.18	0.3	
	23 ~ 24	26.0	76	SE	0.3	8	6	0.18	0.3	
	24 ~ 1	25.0	83	S	0.3	11	9	0.17	0.3	
	1 ~ 2	24.3	87	SW	0.2	17	14	0.18	0.3	
	2 ~ 3	24.6	88	S	0.5	17	13	0.17	0.3	
	3 ~ 4	25.5	89	S	0.9	19	12	0.17	0.4	
	4 ~ 5	25.3	90	SSE	0.9	24	18	0.17	0.4	
	5 ~ 6	25.0	90	SSE	1.3	15	11	0.18	0.4	
	6 ~ 7	24.9	91	SE	0.8	19	13	0.20	0.4	
	7 ~ 8	26.6	86	SSE	0.9	13	10	0.19	0.4	
	8 ~ 9	27.6	77	SSE	1.5	15	10	0.18	0.3	
	9 ~ 10	28.5	73	SSE	1.8	12	7	0.18	0.3	
	10 ~ 11	29.2	70	SSE	2.0	8	5	0.17	0.3	
	11 ~ 12	29.2	72	SSE	1.8	8	5	0.17	0.3	
	12 ~ 13	29.1	74	SSE	1.8	8	6	0.17	0.3	
	13 ~ 14	29.4	73	SE	1.3	9	6	0.17	0.3	
	14 ~ 15	29.7	72	SSE	1.9	8	5	0.17	0.3	
	15 ~ 16	29.0	76	SE	1.6	7	4	0.17	0.3	
最 小 值		24.3	69	----	0.2	6	4	0.17	0.2	
最 大 值		29.7	91	----	2.0	24	18	0.20	0.4	
平 均 值		27.0	78	----	1.1	11	8	0.17	0.3	
標 準 偏 差		1.7	8	----	0.5	5	4	0.01	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-16

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果
(89年9月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 22 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 23 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	25.7	87	SSE	0.9	9	6	0.17	0.6	
	19 ~ 20	24.9	91	SSW	0.5	33	14	0.17	0.6	
	20 ~ 21	24.6	93	SSW	0.6	30	11	0.17	0.6	
	21 ~ 22	24.3	94	SW	0.2	31	11	0.17	0.6	
	22 ~ 23	24.1	94	SSW	0.4	27	11	0.16	0.5	
	23 ~ 24	24.0	95	SW	0.2	29	11	0.17	0.5	
	24 ~ 1	23.7	95	SSW	0.4	26	9	0.16	0.4	
	1 ~ 2	23.4	95	SSW	0.5	22	7	0.16	0.3	
	2 ~ 3	23.3	95	SSW	0.5	22	8	0.16	0.3	
	3 ~ 4	23.1	95	S	0.8	25	8	0.16	0.3	
	4 ~ 5	23.0	95	S	0.7	28	9	0.16	0.3	
	5 ~ 6	23.0	94	SW	1.0	20	7	0.16	0.3	
	6 ~ 7	23.6	93	SSW	0.7	32	9	0.17	0.3	
	7 ~ 8	26.1	86	WNW	0.6	20	8	0.18	0.4	
	8 ~ 9	27.7	77	NNE	0.7	11	5	0.20	0.3	
	9 ~ 10	28.2	80	N	1.5	8	4	0.16	0.3	
	10 ~ 11	28.5	80	NNE	1.4	7	4	0.16	0.3	
	11 ~ 12	29.3	75	NNE	1.1	7	3	0.16	0.2	
	12 ~ 13	29.6	72	NNE	1.2	6	3	0.16	0.2	
	13 ~ 14	29.6	71	NNE	1.2	6	4	0.16	0.2	
	14 ~ 15	28.9	73	NE	1.2	10	4	0.19	0.3	
	15 ~ 16	28.4	74	NE	0.9	7	4	0.22	0.3	
	16 ~ 17	28.3	74	ENE	0.6	13	7	0.22	0.3	
	17 ~ 18	27.2	78	ESE	0.5	15	8	0.20	0.3	
最 小 值		23.0	71	----	0.2	6	3	0.16	0.2	
最 大 值		29.6	95	----	1.5	33	14	0.22	0.6	
平 均 值		25.9	86	----	0.8	19	7	0.17	0.4	
標 準 偏 差		2.4	9	----	0.4	10	3	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-17

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果
(89年9月第三日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 23 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 24 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	26.1	83	S	0.7	42	21	0.28	0.6	
	19 ~ 20	24.8	87	S	0.8	32	14	0.25	0.5	
	20 ~ 21	24.2	88	SSW	0.4	35	13	0.23	0.4	
	21 ~ 22	23.7	89	SSW	0.5	32	13	0.22	0.5	
	22 ~ 23	23.5	91	SW	0.2	36	15	0.22	0.4	
	23 ~ 24	23.7	91	SW	0.2	37	18	0.26	0.6	
	24 ~ 1	25.0	88	SSW	0.3	17	11	0.20	0.4	
	1 ~ 2	25.1	85	NNW	0.2	16	10	0.19	0.4	
	2 ~ 3	24.3	89	SSW	0.5	29	13	0.26	0.6	
	3 ~ 4	23.6	90	SW	0.8	27	11	0.23	0.5	
	4 ~ 5	23.4	91	S	0.9	15	9	0.21	0.3	
	5 ~ 6	23.0	92	SW	1.0	27	9	0.23	0.4	
	6 ~ 7	23.2	91	SW	1.4	22	8	0.22	0.5	
	7 ~ 8	25.4	84	WSW	0.9	14	6	0.20	0.4	
	8 ~ 9	28.4	73	E	0.5	12	6	0.21	0.3	
89 年 9 月 24 日 ～ 晴 ～	9 ~ 10	29.6	64	SE	1.4	14	8	0.23	0.5	
	10 ~ 11	30.2	63	SE	1.6	15	8	0.22	0.3	
	11 ~ 12	29.9	64	SE	2.2	24	12	0.23	0.4	
	12 ~ 13	29.6	64	SE	2.4	24	12	0.21	0.4	
	13 ~ 14	29.8	63	SE	1.9	33	17	0.21	0.4	
	14 ~ 15	29.6	63	SE	2.2	38	19	0.22	0.4	
	15 ~ 16	29.1	65	SE	1.6	47	19	0.25	0.6	
	16 ~ 17	28.0	68	SSE	1.4	27	15	0.23	0.5	
	17 ~ 18	27.1	72	ESE	0.8	14	10	0.24	0.4	
	最 小 值	23.0	63	----	0.2	12	6	0.19	0.3	
標 準 偏 差	最 大 值	30.2	92	----	2.4	47	21	0.28	0.6	
	平 均 值	26.3	79	----	1.0	26	12	0.23	0.4	
		2.6	12	----	0.7	10	4	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段					3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-18

川島養殖池空氣品質逐時監測結果
(89年9月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 7 日 ～ 晴 ）	13 ~ 14	30.6	64	E	2.0	10	7	0.19	0.2	
	14 ~ 15	29.8	68	E	1.2	17	11	0.19	0.4	
	15 ~ 16	29.0	71	NE	0.2	12	9	0.18	0.4	
	16 ~ 17	28.6	71	NNE	0.2	11	8	0.18	0.2	
	17 ~ 18	27.8	74	N	0.2	8	6	0.18	0.2	
	18 ~ 19	26.5	81	WNW	0.6	7	6	0.20	0.2	
	19 ~ 20	25.4	87	NW	1.0	7	6	0.19	0.2	
	20 ~ 21	25.2	89	WNW	0.7	7	5	0.18	0.2	
	21 ~ 22	26.9	85	NNE	0.2	6	4	0.16	0.2	
	22 ~ 23	27.0	82	NNW	0.2	6	4	0.17	0.2	
	23 ~ 24	27.0	82	NNW	0.2	5	4	0.17	0.2	
	24 ~ 1	26.9	82	NNW	0.5	5	3	0.16	0.2	
	1 ~ 2	26.8	83	NNW	0.2	5	3	0.16	0.2	
	2 ~ 3	26.8	82	NNW	0.2	5	4	0.16	0.2	
89 年 9 月 8 日 ～ 陰 ）	3 ~ 4	26.8	83	NW	0.8	5	4	0.16	0.2	
	4 ~ 5	26.9	84	NW	0.8	5	4	0.16	0.2	
	5 ~ 6	26.7	83	NW	0.2	6	4	0.17	0.2	
	6 ~ 7	27.1	82	ENE	0.3	5	4	0.17	0.2	
	7 ~ 8	27.6	80	ESE	1.0	5	3	0.17	0.2	
	8 ~ 9	27.9	78	ESE	1.3	5	4	0.17	0.2	
	9 ~ 10	28.4	75	E	1.1	5	3	0.17	0.2	
	10 ~ 11	28.5	74	WNW	0.7	5	3	0.17	0.2	
	11 ~ 12	28.6	72	NNW	0.5	6	3	0.18	0.2	
	12 ~ 13	28.5	72	NNE	0.4	6	2	0.18	0.2	
最 小 值		25.2	64	----	0.2	5	2	0.16	0.2	
最 大 值		30.6	89	----	2.0	17	11	0.20	0.4	
平 均 值		27.6	79	----	0.6	7	5	0.17	0.2	
標 準 偏 差		1.3	6	----	0.5	3	2	0.01	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-25

川島養殖池空氣品質逐時監測結果
(89年9月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 8 日 （ 陰 ） 至 89 年 9 月 9 日 （ 陰 雨 ）	13 ~ 14	28.4	71	NNW	0.6	5	2	0.19	0.2	
	14 ~ 15	28.5	71	NW	1.3	6	2	0.18	0.2	
	15 ~ 16	27.8	72	NW	1.4	5	2	0.19	0.3	
	16 ~ 17	27.4	72	NW	2.1	5	2	0.19	0.3	
	17 ~ 18	27.1	71	NW	2.3	5	2	0.19	0.3	
	18 ~ 19	26.9	72	NW	2.8	5	2	0.19	0.3	
	19 ~ 20	26.8	73	NW	2.9	5	2	0.18	0.3	
	20 ~ 21	26.7	74	NW	2.9	5	2	0.19	0.3	
	21 ~ 22	26.6	74	NW	2.6	6	2	0.18	0.3	
	22 ~ 23	26.4	73	WNW	2.6	5	2	0.19	0.3	
	23 ~ 24	26.4	72	WNW	3.1	4	2	0.18	0.3	
	24 ~ 1	26.3	71	WNW	3.9	4	2	0.19	0.3	
	1 ~ 2	26.1	70	WNW	4.6	4	2	0.19	0.3	
	2 ~ 3	26.1	70	WNW	4.1	4	2	0.19	0.3	
	3 ~ 4	25.9	69	WNW	4.0	4	2	0.19	0.3	
	4 ~ 5	25.8	69	WNW	4.1	4	2	0.20	0.2	
	5 ~ 6	25.8	68	NW	3.8	4	2	0.20	0.2	
	6 ~ 7	25.8	72	WNW	4.3	4	2	0.20	0.3	
	7 ~ 8	25.7	73	WNW	4.0	5	2	0.22	0.3	
	8 ~ 9	26.0	73	WNW	4.1	5	2	0.21	0.3	
	9 ~ 10	26.0	71	WNW	5.2	6	3	0.20	0.3	
	10 ~ 11	25.8	74	WNW	4.6	6	3	0.20	0.3	
	11 ~ 12	24.8	83	WNW	4.5	7	4	0.20	0.3	
	12 ~ 13	25.1	86	WNW	3.6	6	4	0.18	0.2	
最 小 值		24.8	68	----	0.6	4	2	0.18	0.2	
最 大 值		28.5	86	----	5.2	7	4	0.22	0.3	
平 均 值		26.4	73	----	3.3	5	2	0.19	0.3	
標 準 偏 差		0.9	4	----	1.2	1	1	0.01	0.0	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-26

川島養殖池空氣品質逐時監測結果
(89年9月第三日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 9 日 ～ 陰 雨 ～ 至 89 年 9 月 10 日 ～ 陰 雨 ～	13 ~ 14	25.7	86	WNW	3.4	6	4	0.21	0.3	
	14 ~ 15	24.6	90	WNW	5.2	9	5	0.21	0.3	
	15 ~ 16	24.7	90	WNW	4.3	35	7	0.21	0.3	
	16 ~ 17	25.2	89	WNW	3.5	17	10	0.22	0.3	
	17 ~ 18	25.5	89	WNW	3.9	7	6	0.20	0.4	
	18 ~ 19	26.0	88	WNW	4.2	7	6	0.20	0.4	
	19 ~ 20	26.2	87	NW	4.8	7	5	0.20	0.3	
	20 ~ 21	26.4	87	NW	4.5	7	6	0.20	0.3	
	21 ~ 22	26.3	87	NW	5.2	7	5	0.20	0.3	
	22 ~ 23	26.0	88	NW	4.7	7	6	0.20	0.3	
	23 ~ 24	25.6	90	WNW	4.1	6	5	0.20	0.3	
	24 ~ 1	25.4	91	NW	4.4	6	5	0.20	0.3	
	1 ~ 2	25.3	90	NW	5.1	7	6	0.20	0.3	
	2 ~ 3	25.3	89	NW	4.8	7	5	0.21	0.3	
	3 ~ 4	25.3	89	NW	4.3	6	5	0.20	0.3	
	4 ~ 5	25.8	88	NW	3.9	7	5	0.20	0.3	
	5 ~ 6	26.3	87	NW	3.2	7	5	0.20	0.3	
	6 ~ 7	26.6	87	NW	2.4	7	5	0.20	0.3	
	7 ~ 8	26.6	86	NW	2.7	6	5	0.20	0.3	
	8 ~ 9	26.4	88	WNW	1.9	7	5	0.20	0.3	
	9 ~ 10	26.3	89	NW	2.7	7	6	0.20	0.3	
	10 ~ 11	27.0	83	NW	3.0	6	5	0.21	0.3	
	11 ~ 12	26.8	83	WNW	3.1	7	5	0.21	0.3	
	12 ~ 13	26.5	84	NW	2.8	6	5	0.21	0.3	
最 小 值		24.6	83	----	1.9	6	4	0.20	0.3	
		27.0	91	----	5.2	35	10	0.22	0.4	
		25.9	88	----	3.8	8	6	0.20	0.3	
		0.6	2	----	0.9	6	1	0.00	0.0	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-27

石碇空氣品質逐時監測結果
(89年9月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 10 日 ～ 陰 雨 ～ 至 89 年 9 月 11 日 ～ 陰 雨 ～	15 ~ 16	26.6	86	NNW	4.1	6	5	0.22	0.6	
	16 ~ 17	26.8	84	NNW	4.2	6	5	0.22	0.6	
	17 ~ 18	26.8	84	NNW	4.3	9	6	0.22	0.6	
	18 ~ 19	26.8	84	NNW	4.2	6	5	0.22	0.6	
	19 ~ 20	26.5	87	NNW	4.0	6	5	0.22	0.6	
	20 ~ 21	26.6	86	NNW	4.1	6	5	0.22	0.6	
	21 ~ 22	26.7	85	NNW	4.1	6	4	0.22	0.6	
	22 ~ 23	26.6	84	NNW	4.3	6	5	0.22	0.6	
	23 ~ 24	26.6	81	NNW	4.6	6	5	0.22	0.6	
	24 ~ 1	26.5	79	NNW	4.1	6	5	0.22	0.6	
	1 ~ 2	26.5	79	NNW	4.5	6	5	0.22	0.6	
	2 ~ 3	26.4	80	NNW	4.2	6	5	0.22	0.6	
	3 ~ 4	26.4	81	NNW	4.4	6	5	0.22	0.6	
	4 ~ 5	26.3	79	NNW	4.6	6	5	0.22	0.6	
	5 ~ 6	26.2	78	NNW	3.8	7	6	0.23	0.6	
	6 ~ 7	26.2	78	NW	2.8	10	8	0.23	0.6	
	7 ~ 8	26.4	77	NW	3.4	11	7	0.24	0.6	
	8 ~ 9	26.6	77	NW	3.5	13	10	0.27	0.7	
	9 ~ 10	26.1	79	NW	3.5	9	7	0.26	0.7	
	10 ~ 11	26.2	77	NW	3.9	12	9	0.27	0.7	
	11 ~ 12	26.4	76	NW	4.2	9	7	0.27	0.6	
	12 ~ 13	26.2	75	NW	4.0	9	7	0.26	0.5	
	13 ~ 14	25.9	77	NW	4.3	10	7	0.26	0.5	
	14 ~ 15	24.8	84	WNW	4.7	6	5	0.24	0.3	
最 小 值		24.8	75	----	2.8	6	4	0.22	0.3	
最 大 值		26.8	87	----	4.7	13	10	0.27	0.7	
平 均 值		26.4	81	----	4.1	8	6	0.23	0.6	
標 準 偏 差		0.4	4	----	0.4	2	1	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-34

石碇空氣品質逐時監測結果
(89年9月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 11 日 ～ 陰 雨 ～ 至 89 年 9 月 12 日 ～ 晴 ～	15 ~ 16	24.7	85	WNW	5.2	7	5	0.24	0.4	
	16 ~ 17	24.7	86	NW	4.2	10	9	0.26	0.6	
	17 ~ 18	24.5	89	NW	3.9	10	8	0.25	0.6	
	18 ~ 19	24.6	92	NW	3.3	10	8	0.25	0.6	
	19 ~ 20	25.3	90	NNW	3.9	8	6	0.25	0.6	
	20 ~ 21	26.1	84	NNW	4.0	8	6	0.25	0.5	
	21 ~ 22	26.2	82	NW	3.5	7	6	0.25	0.6	
	22 ~ 23	26.0	83	NW	3.3	7	5	0.23	0.5	
	23 ~ 24	25.8	84	NW	3.0	6	5	0.24	0.5	
	24 ~ 1	25.7	84	NW	3.2	6	5	0.23	0.5	
	1 ~ 2	25.5	85	NW	3.6	6	5	0.23	0.5	
	2 ~ 3	25.2	88	NW	3.9	7	5	0.22	0.5	
	3 ~ 4	25.0	89	NW	3.6	6	5	0.22	0.5	
	4 ~ 5	25.5	86	NW	4.3	6	5	0.22	0.5	
	5 ~ 6	25.6	82	NNW	4.2	5	4	0.22	0.4	
	6 ~ 7	24.8	86	NW	4.2	6	5	0.23	0.5	
	7 ~ 8	24.3	87	NNW	4.7	7	5	0.23	0.5	
	8 ~ 9	25.1	83	NW	4.1	8	6	0.24	0.5	
	9 ~ 10	25.3	79	NW	4.2	10	8	0.28	0.6	
	10 ~ 11	26.8	70	NW	4.6	7	5	0.27	0.6	
	11 ~ 12	27.5	64	WNW	5.8	6	5	0.25	0.5	
	12 ~ 13	27.2	63	WNW	6.3	6	5	0.24	0.4	
	13 ~ 14	27.0	65	WNW	5.6	6	4	0.24	0.4	
	14 ~ 15	26.6	64	NW	4.8	9	5	0.25	0.5	
最 小 值		24.3	63	----	3.0	5	4	0.22	0.4	
最 大 值		27.5	92	----	6.3	10	9	0.28	0.6	
平 均 值		25.6	81	----	4.2	7	6	0.24	0.5	
標 準 偏 差		0.9	9	----	0.8	2	1	0.02	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-35

石碇空氣品質逐時監測結果
(89年9月第三日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 12 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 13 日 ～ 陰 ～	15 ~ 16	26.9	59	NW	4.8	10	7	0.26	0.5	
	16 ~ 17	26.7	61	NW	4.5	9	6	0.27	0.6	
	17 ~ 18	26.3	65	WNW	3.3	9	6	0.25	0.5	
	18 ~ 19	26.0	64	WNW	3.2	10	8	0.25	0.5	
	19 ~ 20	25.9	65	W	3.4	11	9	0.27	0.6	
	20 ~ 21	26.0	64	W	3.9	10	8	0.27	0.6	
	21 ~ 22	26.4	63	WNW	4.1	12	10	0.27	0.5	
	22 ~ 23	26.5	64	WNW	4.3	11	9	0.26	0.5	
	23 ~ 24	26.7	65	NW	5.0	7	5	0.26	0.5	
	24 ~ 1	24.6	79	W	3.7	9	7	0.26	0.6	
	1 ~ 2	23.6	83	W	3.6	9	7	0.28	0.6	
	2 ~ 3	23.8	77	W	3.9	8	6	0.28	0.6	
	3 ~ 4	23.0	78	WNW	4.7	7	5	0.27	0.5	
	4 ~ 5	22.9	77	WNW	4.7	6	4	0.27	0.4	
	5 ~ 6	22.3	81	W	3.6	6	4	0.27	0.4	
89 年 9 月 13 日 ～ 陰 ～	6 ~ 7	21.9	85	WSW	3.7	5	3	0.26	0.4	
	7 ~ 8	22.8	80	WSW	2.7	6	4	0.26	0.3	
	8 ~ 9	22.9	80	WSW	3.0	9	6	0.27	0.4	
	9 ~ 10	23.4	79	WSW	4.2	12	9	0.31	0.5	
	10 ~ 11	25.3	69	W	5.6	16	11	0.38	0.6	
	11 ~ 12	24.8	71	W	6.1	12	8	0.38	0.4	
	12 ~ 13	24.3	72	W	5.9	12	8	0.39	0.5	
	13 ~ 14	24.1	71	WSW	5.0	11	9	0.38	0.5	
	14 ~ 15	24.2	71	WSW	4.7	11	8	0.37	0.4	
	最 小 值	21.9	59	----	2.7	5	3	0.25	0.3	
最 大 值	26.9	85	----	6.1	16	11	0.39	0.6		
	平 均 值	24.6	72	----	4.2	10	7	0.29	0.5	
	標 準 偏 差	1.6	8	----	0.9	3	2	0.05	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段					3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷					

附-IV.2-36

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年9月第一日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 13 日 （ 陰 ） 至 89 年 9 月 14 日 （ 陰 ）	18 ~ 19	24.0	73	WNW	3.7	17	14	0.30	0.7	
	19 ~ 20	22.6	85	W	4.0	12	10	0.22	0.6	
	20 ~ 21	22.6	83	W	2.8	9	7	0.18	0.5	
	21 ~ 22	23.2	79	W	3.3	9	7	0.19	0.5	
	22 ~ 23	23.6	74	W	4.0	6	4	0.17	0.4	
	23 ~ 24	24.4	69	W	4.2	6	4	0.15	0.4	
	24 ~ 1	24.9	65	WSW	3.4	7	5	0.16	0.5	
	1 ~ 2	25.3	61	WSW	2.1	6	4	0.16	0.5	
	2 ~ 3	25.7	57	WSW	2.6	8	5	0.16	0.5	
	3 ~ 4	25.7	57	WSW	3.0	9	6	0.16	0.5	
	4 ~ 5	25.1	61	WSW	3.6	9	5	0.16	0.6	
	5 ~ 6	25.1	60	WSW	3.2	8	5	0.16	0.6	
	6 ~ 7	25.1	61	WSW	3.2	8	5	0.16	0.6	
	7 ~ 8	24.9	65	WSW	3.5	10	8	0.17	0.6	
	8 ~ 9	24.6	68	WSW	3.7	15	11	0.19	0.7	
	9 ~ 10	24.7	68	WSW	4.6	15	10	0.20	0.7	
	10 ~ 11	24.9	68	WSW	4.0	14	10	0.20	0.6	
	11 ~ 12	24.9	70	WSW	4.4	17	11	0.21	0.6	
	12 ~ 13	25.3	67	WSW	4.9	12	7	0.21	0.5	
	13 ~ 14	25.2	67	WSW	4.3	12	7	0.19	0.5	
	14 ~ 15	25.2	67	WSW	4.0	11	7	0.20	0.6	
	15 ~ 16	24.6	69	WSW	4.4	10	7	0.18	0.6	
	16 ~ 17	24.3	69	W	4.6	9	6	0.18	0.6	
	17 ~ 18	24.3	69	W	3.8	10	7	0.17	0.6	
最 小 值		22.6	57	----	2.1	6	4	0.15	0.4	
最 大 值		25.7	85	----	4.9	17	14	0.30	0.7	
平 均 值		24.6	68	----	3.7	10	7	0.18	0.6	
標 準 偏 差		0.9	7	----	0.7	3	3	0.03	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-43

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年9月第二日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO _x	NO ₂	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 14 日 （ 陰 ） 至 89 年 9 月 15 日 （ 晴 ）	18 ~ 19	23.7	73	WSW	3.7	7	5	0.17	0.6	
	19 ~ 20	23.3	77	W	4.2	7	5	0.28	0.5	
	20 ~ 21	23.9	73	W	4.1	7	5	0.21	0.5	
	21 ~ 22	24.5	67	W	4.0	6	4	0.17	0.5	
	22 ~ 23	25.0	62	WSW	2.9	6	3	0.18	0.5	
	23 ~ 24	25.2	59	WSW	2.7	6	3	0.19	0.5	
	24 ~ 1	25.2	58	WSW	3.3	5	3	0.16	0.5	
	1 ~ 2	25.4	56	W	3.8	6	3	0.16	0.5	
	2 ~ 3	25.7	54	W	3.6	8	6	0.17	0.6	
	3 ~ 4	25.8	53	W	3.6	9	7	0.18	0.6	
	4 ~ 5	25.8	53	W	4.6	10	7	0.17	0.6	
	5 ~ 6	25.7	54	W	4.7	9	6	0.18	0.6	
	6 ~ 7	26.2	54	W	5.2	8	5	0.17	0.6	
	7 ~ 8	26.5	55	W	6.0	9	6	0.18	0.6	
	8 ~ 9	27.1	58	W	5.6	10	7	0.19	0.6	
	9 ~ 10	28.8	56	W	2.2	21	15	0.32	0.8	
	10 ~ 11	30.0	53	W	2.3	33	23	0.32	0.9	
	11 ~ 12	30.2	52	W	2.8	22	15	0.25	0.7	
	12 ~ 13	30.8	48	WNW	3.2	18	12	0.24	0.8	
	13 ~ 14	31.3	45	WNW	3.0	15	12	0.19	0.7	
	14 ~ 15	30.0	52	NNW	3.2	12	10	0.17	0.7	
	15 ~ 16	28.1	57	NNW	3.1	10	8	0.16	0.7	
	16 ~ 17	27.1	58	NNW	2.7	15	12	0.17	0.7	
	17 ~ 18	26.5	62	NW	1.7	19	14	0.18	0.7	
最 小 值		23.3	45	----	1.7	5	3	0.16	0.5	
最 大 值		31.3	77	----	6.0	33	23	0.32	0.9	
平 均 值		26.7	58	----	3.6	12	8	0.20	0.6	
標 準 偏 差		2.3	8	----	1.1	7	5	0.05	0.1	
1. "勾"表校正時間 2. "叉"表非監測時段						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞 4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-44

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(89年9月第三日)

日期	項目 時間	溫度	濕度	風向	風速	NO_x	NO_2	NMHC	CO	備 註
		°C	%	DEG	M/S	ppb	ppb	ppmc	ppm	
89 年 9 月 15 日 ～ 晴 ～ 至 89 年 9 月 16 日 ～ 晴 ～	18 ~ 19	26.2	64	WNW	1.1	20	15	0.23	0.7	
	19 ~ 20	25.8	66	W	0.9	18	13	0.22	0.7	
	20 ~ 21	25.2	70	SW	0.5	18	14	0.19	0.7	
	21 ~ 22	24.8	72	SW	0.5	17	13	0.17	0.7	
	22 ~ 23	23.9	79	SSW	0.9	18	12	0.16	0.7	
	23 ~ 24	23.9	77	SSW	0.7	9	7	0.16	0.7	
	24 ~ 1	23.8	79	SSW	0.3	8	7	0.15	0.6	
	1 ~ 2	23.6	82	SW	0.2	9	7	0.15	0.6	
	2 ~ 3	23.6	82	NW	0.2	15	11	0.17	0.6	
	3 ~ 4	23.2	84	S	0.2	24	16	0.23	0.7	
	4 ~ 5	23.1	84	SSW	0.2	21	14	0.16	0.6	
	5 ~ 6	22.9	85	SSW	0.2	40	20	0.16	0.6	
	6 ~ 7	23.2	84	SSW	0.2	35	16	0.17	0.6	
	7 ~ 8	26.1	72	NNE	0.6	18	12	0.16	0.7	
	8 ~ 9	27.5	59	N	2.3	6	5	0.15	0.7	
89 年 9 月 16 日 ～ 晴 ～	9 ~ 10	27.8	57	N	2.8	6	4	0.15	0.7	
	10 ~ 11	28.1	55	N	2.8	6	4	0.15	0.6	
	11 ~ 12	28.2	56	N	3.2	6	4	0.15	0.6	
	12 ~ 13	28.0	57	N	3.6	6	4	0.15	0.6	
	13 ~ 14	27.8	60	N	3.8	6	5	0.15	0.7	
	14 ~ 15	26.7	61	N	3.4	6	4	0.18	0.6	
	15 ~ 16	26.6	57	N	2.7	7	5	0.19	0.5	
	16 ~ 17	26.8	56	N	1.9	14	10	0.21	0.6	
	17 ~ 18	26.7	61	N	3.4	18	15	0.18	0.6	
	最 小 值	22.9	55	----	0.2	6	4	0.15	0.5	
最 大 值	28.2	85	----	3.8	40	20	0.23	0.7		
	平 均 值	25.6	69	----	1.5	15	10	0.17	0.6	
	標 準 偏 差	1.9	11	----	1.3	9	5	0.02	0.0	
1. "勾"表校正時間						3. "口"表受颱風影響，儀器損壞				
2. "叉"表非監測時段						4. "匚"表受颱風影響，電源中斷				

附-IV.2-45

空氣品質監測89年7月一氧化碳8小時監測結果

項目 時間	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			
	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	7/2	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12	
0 ~ 7	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3
1 ~ 8	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3
2 ~ 9	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.3
3 ~ 10	々	0.2	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.4	0.5	々	0.3	0.3	々
4 ~ 11	々	0.2	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.4	0.5	々	0.3	0.3	々
5 ~ 12	々	0.2	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.4	々	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.4	0.5	々	0.3	0.3	々
6 ~ 13	々	0.2	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.4	々	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.5	0.5	々	0.3	0.3	々
7 ~ 14	々	0.2	0.3	0.3	々	0.3	0.3	0.5	々	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.5	0.5	々	0.3	0.3	々
8 ~ 15	々	0.2	0.3	々	々	0.3	0.3	0.5	々	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.5	0.5	々	0.3	0.3	々
9 ~ 16	々	0.2	0.3	々	々	0.3	0.3	0.5	々	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.5	0.5	々	0.3	0.3	々
10 ~ 17	々	0.2	0.3	々	々	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.6	々	0.3	0.3	0.3	々
11 ~ 18	々	0.2	0.2	々	々	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	々	0.4	0.6	々	0.3	0.3	0.3	々
12 ~ 19	々	0.2	0.2	々	々	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	々	0.4	0.6	々	0.3	0.3	0.3	々
13 ~ 20	々	0.2	0.2	々	々	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	々	0.4	0.5	々	0.3	0.3	0.3	々
14 ~ 21	々	0.2	0.2	々	々	0.3	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	々	0.4	0.5	々	0.3	0.3	0.3	々
15 ~ 22	0.2	0.2	0.2	々	々	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	々	0.4	0.5	々	0.3	0.3	0.3	々
16 ~ 23	0.2	0.2	0.2	々	々	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.4	0.5	々	0.3	0.3	0.3	々
17 ~ 24	0.2	0.2	0.2	々	々	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
18 ~ 1	0.2	0.2	0.2	々	0.4	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
19 ~ 2	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
20 ~ 3	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
21 ~ 4	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
22 ~ 5	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
23 ~ 6	0.2	0.2	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.2	0.2	0.2	々	0.3	0.3	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々
最大值	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3
1. "々"表校正時間 2. "々"表非監測時段											3. "口"儀器損壞 4. "匚"電源中斷									

空氣品質監測89年8月一氧化碳8小時監測結果

項目 時間	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			
	8/13	8/14	8/15	8/16	8/16	8/17	8/18	8/19	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7	8/8	8/9	8/9	8/10	8/11	8/12
0 ~ 7	々	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.3	0.5
1 ~ 8	々	0.4	0.5	0.4	々	0.3	0.4	0.2	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	0.4	々	0.4	0.2	0.5
2 ~ 9	々	0.4	0.5	0.4	々	0.3	0.4	0.2	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	0.4	々	0.4	0.2	0.5
3 ~ 10	々	0.3	0.5	々	々	0.3	0.4	0.3	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.4	0.3	0.5
4 ~ 11	々	0.3	0.5	々	々	0.3	0.4	0.3	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.5	0.3	0.6
5 ~ 12	々	0.3	0.5	々	々	0.3	0.4	0.3	々	0.3	0.2	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.5	0.4	0.6
6 ~ 13	々	0.3	0.5	々	々	0.3	0.4	0.3	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.5	々	々	0.5	0.4	0.6
7 ~ 14	々	0.3	0.4	々	々	0.3	0.5	0.3	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.5	0.4	0.6
8 ~ 15	々	0.3	0.4	々	々	0.3	0.5	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.5	0.4	0.6
9 ~ 16	々	0.3	0.4	々	々	0.3	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.4	々	々	0.5	0.4	々
10 ~ 17	0.4	0.3	0.4	々	々	0.3	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.5	々	々	0.4	0.4	々
11 ~ 18	0.4	0.3	0.4	々	々	0.3	0.4	々	々	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	々	々	0.4	0.5	々
12 ~ 19	0.5	0.3	0.4	々	々	0.3	0.3	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	々	々	0.3	0.4	々
13 ~ 20	0.5	0.3	0.4	々	々	0.3	0.3	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	々	々	0.3	0.4	々
14 ~ 21	0.5	0.4	0.4	々	々	0.3	0.2	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	々	々	0.3	0.4	々
15 ~ 22	0.5	0.4	0.4	々	々	0.3	0.2	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	々	々	0.3	0.4	々
16 ~ 23	0.5	0.4	0.4	々	々	0.3	0.2	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.4	々
17 ~ 24	0.4	0.4	0.4	々	々	0.3	0.2	々	々	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.5	々
18 ~ 1	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.2	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.5	々
19 ~ 2	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.2	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.3	々	0.4	0.2	0.5	々
20 ~ 3	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.2	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.3	々	0.4	0.2	0.5	々
21 ~ 4	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.2	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.5	々
22 ~ 5	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.5	々
23 ~ 6	0.4	0.4	0.4	々	0.3	0.3	0.2	々	0.3	0.3	0.3	々	0.4	0.3	0.4	々	0.4	0.2	0.5	々
最大值	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
1. "々"表校正時間 2. "々"表非監測時段											3. "口"儀器損壞 4. "匁"電源中斷									

空氣品質監測89年9月一氧化碳8小時監測結果

項目 時間	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					
	9/17	9/18	9/19	9/20	9/20	9/21	9/22	9/23	9/24	9/7	9/8	9/9	9/10	9/10	9/11	9/12	9/13	9/13	9/14	9/15	9/16		
0 ~ 7	々	0.5	0.6	0.8	々	0.4	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.5	0.6	0.6		
1 ~ 8	々	0.5	0.6	0.8	々	0.4	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.6	0.6	0.6		
2 ~ 9	々	0.5	0.6	0.8	々	0.4	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.4	々	0.6	0.6	0.6		
3 ~ 10	々	0.6	0.6	々	々	0.4	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.6	0.7	0.6		
4 ~ 11	々	0.6	0.6	々	々	0.4	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.4	々	0.6	0.7	0.6		
5 ~ 12	々	0.7	0.7	々	々	0.3	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.4	々	0.6	0.7	0.6		
6 ~ 13	々	0.7	0.7	々	々	0.3	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	々	々	0.6	0.5	0.5	々	0.6	0.7	0.6		
7 ~ 14	々	0.8	0.7	々	々	0.3	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	々	々	0.6	0.5	0.5	々	0.6	0.7	0.6		
8 ~ 15	々	0.8	0.7	々	々	0.3	匁	0.3	0.4	々	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.8	0.6		
9 ~ 16	々	0.8	0.7	々	々	匁	匁	0.3	0.4	々	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.8	0.6		
10 ~ 17	0.7	0.8	0.7	々	々	匁	匁	0.3	0.4	々	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	0.6		
11 ~ 18	0.7	0.8	0.7	々	々	匁	匁	0.3	々	々	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	々		
12 ~ 19	0.8	0.8	0.7	々	々	匁	匁	0.3	々	々	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	々		
13 ~ 20	0.8	0.8	0.7	々	々	匁	匁	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	々		
14 ~ 21	0.8	0.8	0.8	々	々	匁	匁	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	々	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	々		
15 ~ 22	0.7	0.8	0.8	々	々	匁	匁	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	々	0.6	0.7	々		
16 ~ 23	0.7	0.8	0.8	々	0.2	匁	匁	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.6	0.5	々	々	0.5	0.7	々		
17 ~ 24	0.7	0.8	0.8	々	0.2	匁	匁	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	々	0.5	0.7	々		
18 ~ 1	0.7	0.7	0.8	々	0.3	匁	0.5	0.5	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.5	0.5	0.7	々		
19 ~ 2	0.6	0.7	0.8	々	0.3	匁	0.5	0.5	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.6	々	0.5	0.5	0.7	々		
20 ~ 3	0.5	0.6	0.8	々	0.3	匁	0.4	0.5	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.6	々	0.5	0.5	0.7	々		
21 ~ 4	0.5	0.6	0.8	々	0.3	匁	0.4	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.5	0.5	0.7	々		
22 ~ 5	0.5	0.6	0.8	々	0.3	匁	0.4	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.5	0.5	0.6	々		
23 ~ 6	0.5	0.6	0.8	々	0.3	匁	0.3	0.4	々	0.2	0.3	0.3	々	0.6	0.5	0.5	々	0.5	0.6	0.6	々		
最大值	0.8	0.8	0.8	0.8	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.6		
1. "匁"表校正時間 2. "々"表非監測時段												3. "匚"儀器損壞 4. "匚"電源中斷											

空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(89年7月)

測 站		貢寮 國 小	福 隆 海 水 浴 場	川 島 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠
項 目						入口旁之民宅
第一 天	初重(W1)	2.7569	2.7831	2.7665	2.7961	2.7200
	末重(W2)	2.7861	2.8375	2.8328	3.0160	2.8046
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1290	1280	1290
	時間起	12:30	14:50	11:00	14:50	11:00
	時間迄	12:30	14:50	11:00	14:50	11:00
	天候	雨	晴	晴	晴	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1864800	1857600	1864800
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	16	29	36	118	45
第二 天	初重(W1)	2.7692	2.7676	2.7617	2.7830	2.7629
	末重(W2)	2.9816	2.8127	2.8074	2.9686	2.8502
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1290	1280	1280
	時間起	12:35	14:55	11:05	14:55	11:05
	時間迄	12:35	14:55	11:05	14:55	11:05
	天候	晴	晴	陰	陰雨	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1864800	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	114	24	25	100	47
第三 天	初重(W1)	2.7815	2.7644	2.7857	2.7814	2.7925
	末重(W2)	2.8358	2.8177	2.8352	2.8745	2.8508
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1290	1280	1280
	時間起	12:40	15:00	11:10	15:00	11:10
	時間迄	12:40	15:00	11:10	15:00	11:10
	天候	晴	晴	陰	雨	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1864800	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	29	29	27	50	31
註	1. 初重(W1),末重(W2)單位為克 2. 總採氣量(1):採樣時間(min)×平均流量(1/min) 3. 濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):末重(W2)−初重(W1)					
	$\times 10^9$ 總採氣量(1)					

附-IV.2-49

空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(89年8月)

測 站		貢寮 國 小	福 隆 海 水 浴 場	川 島 養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠
項 目						入口旁之民宅
第一 天	初重(W1)	2.8094	2.8041	2.8259	2.7832	2.7959
	末重(W2)	2.8617	2.8525	2.8688	2.8599	2.9129
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1280	1280	1280
	時間起	11:00	14:50	14:50	11:00	14:50
	時間迄	11:00	14:50	14:50	11:00	14:50
	天候	晴	晴	陰雨	晴	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1857600	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	28	26	23	41	63
第二 天	初重(W1)	2.8062	2.8127	2.8045	2.7987	2.8072
	末重(W2)	2.8598	2.8687	2.8495	2.8553	2.9086
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1280	1280	1280
	時間起	11:05	14:55	14:55	11:05	14:55
	時間迄	11:05	14:55	14:55	11:05	14:55
	天候	晴	晴	晴	晴	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1857600	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	29	30	24	30	55
第三 天	初重(W1)	2.7837	2.8236	2.8001	2.7981	2.8284
	末重(W2)	2.8345	2.8818	2.8674	2.8639	2.9275
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1290	1290	1280	1280	1280
	時間起	11:10	15:00	15:00	11:10	15:00
	時間迄	11:10	15:00	15:00	11:10	15:00
	天候	晴	晴	晴	晴	晴
	總採氣量(1)	1864800	1864800	1857600	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	27	31	36	35	53
註	1. 初重(W1),末重(W2)單位為克 2. 總採氣量(1):採樣時間(min)×平均流量(1/min) 3. 濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):末重(W2)－初重(W1)					
	$\frac{\text{總採氣量(1)}}{\times 10^9}$					

附-IV.2-50

空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(89年9月)

測 站		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
項 目						
第 一 天	初重(W1)	2.7583	2.7393	2.7735	2.7726	2.7669
	末重(W2)	2.8762	2.7977	2.8416	2.8861	2.8415
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1280	1280	1280	1280	1280
	時間起	11:00	14:50	12:30	14:00	15:30
	時間迄	11:00	14:50	12:30	14:00	15:30
	天候	晴	陰雨	陰	陰雨	陰
	總採氣量(1)	1857600	1857600	1857600	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	63	31	37	61	40
第 二 天	初重(W1)	2.7604	2.8018	2.7750	2.7659	2.7905
	末重(W2)	2.8653	2.8438	2.8637	2.8450	2.8710
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1280	1280	1290	1280	1280
	時間起	11:05	17:30	12:35	14:05	15:35
	時間迄	11:05	17:30	12:35	14:05	15:35
	天候	晴	晴	陰雨	晴	晴
	總採氣量(1)	1857600	1857600	1864800	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	56	23	48	43	43
第 三 天	初重(W1)	2.7282	2.8079	2.7959	2.7540	2.7639
	末重(W2)	2.7878	2.8737	2.8796	2.8327	2.8662
	初流量(1/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(1/min)	1280	1280	1290	1280	1280
	時間起	11:10	17:40	12:40	14:10	15:40
	時間迄	11:10	17:40	12:40	14:10	15:40
	天候	晴	晴	陰雨	陰	晴
	總採氣量(1)	1857600	1857600	1864800	1857600	1857600
	濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	32	35	45	42	55
註	1. 初重(W1),末重(W2)單位為克 2. 總採氣量(1):採樣時間(min)×平均流量(1/min) 3. 濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):末重(W2)－初重(W1)					
	$\times 10^9$ 總採氣量(1)					

附-IV.2-51

台灣電力公司
空氣品質監測月報表

主管單位：台電環保處 測站名稱：澳底站 監測時間：2000/07/01~2000/07/31
印表日期：2000/8/19

項目 日期	二氧化氮(NO ₂)ppb				二氧化硫(SO ₂)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu\text{g}/\text{m}^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	3.3	7.1	1.1	0	3.1	4.9	0.8	0	37.6	74.3	0	3.0	南南西
02	3.1	8.1	0.7	0	2.9	3.7	2.0	0	36.1	67.5	0	3.1	南南東
03	3.1	7.0	0.8	0	2.3	3.2	0.7	0	36.5	69.3	0	1.6	東
04	2.8	8.7	0.1	0	1.8	2.4	1.1	0	29.1	54.9	0	2.5	南南東
05	1.7	4.9	0.2	0	1.7	2.1	1.2	0	27.9	48.6	0	2.8	東南
06	1.1	2.6	0.1	0	1.7	2.3	1.1	0	53.9	72.7	0	2.3	東北東
07	2.2	15.0	0.1	0	1.7	2.1	1.2	0	57.6	99.0	0	2.4	東南東
08	4.9	11.4	0.5	0	1.6	2.3	1.1	0	47.4	85.9	0	1.6	南
09	2.1	5.5	0.1	0	1.4	1.7	1.0	0	52.3	92.1	0	5.4	東南東
10	5.0	10.2	1.4	0	1.5	2.3	1.0	0	41.0	59.8	0	2.4	南南東
11	3.3	8.9	0.8	0	1.7	2.4	0.8	0	41.2	84.3	0	3.2	南南西
12	1.5	4.8	0.1	0	1.7	3.6	1.1	0	32.0	69.5	0	2.8	南
13	1.7	6.2	0.1	0	1.3	1.8	0.8	0	---	---	---	2.8	南南西
14	0.9	3.9	0.1	0	1.1	1.5	0.8	0	---	---	---	4.2	南
15	0.8	1.6	0.1	0	1.0	1.4	0.5	0	---	---	---	5.6	南南東
16	1.9	8.1	0.1	0	1.1	1.7	0.7	0	---	---	---	3.3	南南東
17	5.9	14.0	1.4	0	1.3	2.0	0.7	0	---	---	---	1.7	南南西
18	7.2	15.5	1.0	0	2.1	5.2	1.1	0	---	---	---	1.5	南南西
19	4.2	7.5	0.2	0	1.4	3.3	1.0	0	---	---	---	2.7	南南西
20	3.1	6.1	0.1	0	1.3	2.6	0.8	0	---	---	---	2.5	南南西
21	2.6	6.2	0.1	0	1.3	2.1	0.8	0	---	---	---	2.7	南南西
22	4.6	9.0	0.5	0	1.9	3.3	1.0	0	---	---	---	2.2	南南西
23	4.3	8.9	0.1	0	1.6	2.1	1.2	0	---	---	---	2.3	南南西
24	6.1	16.8	0.1	0	1.9	2.9	1.2	0	---	---	---	2.1	南南西
25	9.8	21.0	2.9	0	3.0	7.4	1.2	0	---	---	---	1.8	南南西
26	9.3	19.6	1.4	0	2.9	6.1	1.4	0	---	---	---	2.2	西南
27	8.6	18.4	3.3	0	3.4	5.2	2.0	0	---	---	---	2.2	南南西
28	11.8	28.8	4.2	0	2.6	4.6	2.0	0	---	---	---	1.9	西南西
29	9.6	14.9	6.1	0	2.3	2.9	1.8	0	---	---	---	2.7	西南
30	8.7	14.9	4.5	0	2.6	5.8	1.5	0	---	---	---	1.9	西南
31	7.0	15.3	1.1	0	1.8	2.4	1.5	0	---	---	---	1.5	西南
月平均值	4.6				1.9				41.0			2.6	---
最大值 發生日期	11.8 28				3.4 27				57.6 7			5.6 15	南南西 42%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250			250								
備註													

單位主管

單位副主管

課長

股長

製表人

台灣電力公司
空氣品質監測月報表

主管單位：台電環保處 測站名稱：澳底站 監測時間：2000/07/01~2000/07/31
印表日期：2000/8/19

項目 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_x)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	18.0	28.6	7.2	0	6.9	22.9	1.2	3.6	15.8	0.1	---	---	---
02	17.8	28.6	10.5	0	4.9	12.8	0.8	1.9	8.3	0.2	---	---	---
03	21.4	32.6	11.5	0	6.3	21.3	1.2	3.2	15.6	0.4	---	---	---
04	19.6	32.6	7.9	0	6.7	30.7	0.2	3.9	22.1	0.1	---	---	---
05	22.3	32.6	9.2	0	2.8	11.4	0.4	1.0	6.5	0.1	---	---	---
06	18.6	28.9	7.8	0	1.8	3.9	0.1	0.7	2.1	0.1	---	---	---
07	19.5	29.1	8.2	0	2.7	10.2	0.1	1.1	4.6	0.1	---	---	---
08	15.5	26.1	8.6	0	9.5	24.0	0.5	4.6	14.6	0.1	---	---	---
09	18.9	29.4	7.2	0	2.9	7.1	0.2	0.8	2.0	0.1	---	---	---
10	16.8	28.6	8.2	0	7.4	16.0	1.4	2.4	7.3	0.1	---	---	---
11	15.9	25.8	7.6	0	6.7	23.2	1.1	3.3	14.9	0.2	---	---	---
12	18.9	25.6	11.3	0	4.7	21.0	0.8	3.2	16.3	0.2	22.0	33.0	16.5
13	21.0	33.4	9.8	0	6.3	26.2	1.1	4.6	20.9	0.7	17.9	26.4	10.7
14	19.1	29.4	10.5	0	2.6	7.3	0.5	1.7	3.6	0.5	23.5	33.9	11.2
15	13.6	25.6	7.2	0	2.1	3.1	0.4	1.3	2.0	0.4	24.2	41.3	13.5
16	12.4	18.6	7.2	0	4.0	17.1	0.8	2.1	9.9	0.4	26.1	36.5	15.6
17	19.1	37.5	8.4	0	10.4	24.5	2.1	4.5	10.8	0.7	26.0	36.2	13.5
18	21.6	28.7	10.5	0	12.7	23.5	1.7	5.5	15.2	0.5	23.9	31.2	12.6
19	20.6	28.7	9.0	0	8.9	21.5	1.0	4.8	14.1	0.8	26.9	36.2	17.5
20	17.0	27.9	9.4	0	10.0	24.8	1.1	7.0	18.8	0.8	24.1	37.2	11.5
21	19.6	27.3	5.4	0	8.2	19.9	0.7	5.6	13.6	0.2	28.3	36.3	21.3
22	17.5	28.5	10.8	0	12.3	31.3	1.4	7.6	22.3	0.5	25.3	34.2	14.3
23	20.0	28.5	11.5	0	9.0	25.0	1.0	4.8	16.9	0.7	29.6	41.5	14.5
24	17.8	28.1	11.3	0	11.4	30.8	1.0	5.2	15.6	1.0	26.7	38.6	15.3
25	21.3	31.2	10.9	0	15.8	39.8	4.9	6.0	26.2	0.5	26.0	37.5	13.5
26	14.5	28.7	2.0	0	14.1	30.4	1.8	4.8	10.8	0.5	21.3	33.1	11.7
27	28.1	68.9	2.6	0	14.3	30.1	4.9	5.6	18.8	1.4	35.5	48.6	27.4
28	22.6	45.2	6.5	0	19.3	47.3	5.9	7.5	18.5	1.7	47.3	67.1	35.6
29	22.2	39.9	15.5	0	15.8	26.3	7.8	6.2	12.7	1.7	34.6	46.1	20.5
30	23.8	48.0	11.4	0	14.1	26.6	6.5	5.4	13.7	2.1	29.0	51.6	11.7
31	26.2	45.1	10.5	0	12.1	27.3	2.4	5.1	15.2	1.2	25.6	39.9	11.7
月平均值	19.4				8.6			4.0			27.2	39.3	16.0
最大值 發生日期	28.1 27				19.3 28			7.6 22			47.3 28		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120			NA			NA			NA	NA	NA
備註													

單位主管

單位副主管

課長

股長

製表人

台灣電力公司
空氣品質監測月報表

主管單位：台電環保處 測站名稱：澳底站 監測時間：2000/07/01~2000/07/31
印表日期：2000/8/19

項目 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH ₄)ppm			非甲烷 (NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日 平均值	小時 最大值	小時 最小值	每日 平均值	小時 最大值	小時 最小值	每日 平均值	小時 最大值	小時 最小值	每日 平均值	小時 最大值	小時 最小值	超限 次數
01	2.7	3.0	2.4	1.8	1.8	1.8	0.9	1.2	0.6	0.2	0.3	0.1	0
02	2.6	3.0	2.4	1.8	1.8	1.7	0.9	1.2	0.6	0.1	0.3	0.1	0
03	2.6	2.9	2.4	1.8	1.8	1.7	0.8	1.2	0.6	0.1	0.1	0.1	0
04	2.4	2.6	2.3	1.8	1.8	1.7	0.7	0.8	0.5	0.2	0.3	0.1	0
05	2.5	2.9	2.3	1.8	1.8	1.7	0.8	1.1	0.6	0.1	0.2	0.1	0
06	2.5	2.8	2.2	1.7	1.8	1.5	0.8	1.1	0.5	0.2	0.2	0.1	0
07	2.3	2.7	2.2	1.6	1.7	1.5	0.7	1.1	0.6	0.1	0.3	0.1	0
08	2.3	2.5	2.1	1.6	1.7	1.6	0.7	1.0	0.5	0.2	0.3	0.1	0
09	2.3	2.6	2.1	1.7	1.7	1.6	0.6	1.0	0.5	0.2	0.3	0.1	0
10	2.3	2.5	2.1	1.6	1.6	1.6	0.7	1.0	0.5	0.2	0.3	0.1	0
11	2.2	2.5	2.1	1.6	1.7	1.6	0.6	0.8	0.4	0.3	0.4	0.1	0
12	2.6	2.9	2.2	1.8	1.8	1.7	0.8	1.1	0.6	0.3	0.5	0.3	0
13	2.7	3.0	2.1	1.8	1.9	1.7	0.9	1.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0
14	2.6	2.9	2.0	1.8	1.8	1.7	0.8	1.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0
15	2.5	2.9	2.0	1.7	1.8	1.7	0.8	1.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0
16	2.5	2.8	2.0	1.7	1.8	1.7	0.7	1.1	0.2	0.4	0.6	0.3	0
17	2.5	2.8	2.3	1.7	1.8	1.7	0.7	1.1	0.5	0.4	0.5	0.3	0
18	2.4	2.7	2.3	1.7	1.8	1.7	0.7	1.0	0.5	0.5	0.6	0.3	0
19	2.5	2.7	2.3	1.7	1.8	1.7	0.5	1.0	0.3	0.4	0.5	0.3	0
20	2.2	3.0	2.0	1.7	1.8	1.7	0.5	1.2	0.3	0.4	0.5	0.3	0
21	2.3	2.5	2.0	1.7	1.8	1.7	0.5	0.9	0.3	0.4	0.5	0.3	0
22	2.2	3.0	2.0	1.7	1.8	1.7	0.5	1.2	0.3	0.4	0.6	0.2	0
23	2.3	2.4	2.2	1.8	1.9	1.7	0.5	0.6	0.4	0.4	0.7	0.2	0
24	2.4	2.6	2.2	1.8	1.8	1.7	0.6	0.7	0.5	0.4	0.8	0.2	0
25	2.3	2.5	2.1	1.7	1.8	1.7	0.6	0.8	0.4	0.4	0.6	0.3	0
26	2.4	2.7	2.3	1.8	1.8	1.7	0.6	0.9	0.5	0.4	0.7	0.3	0
27	2.5	2.9	2.2	1.8	1.9	1.6	0.7	1.2	0.5	0.5	0.6	0.4	0
28	2.3	2.4	2.2	1.7	1.7	1.7	0.6	0.7	0.5	0.6	0.8	0.4	0
29	2.4	3.2	2.2	1.7	1.8	1.7	0.7	1.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0
30	2.4	2.6	2.3	1.8	1.8	1.8	0.6	0.8	0.5	0.5	0.7	0.4	0
31	2.4	2.5	2.2	1.7	1.8	1.6	0.7	0.8	0.5	0.5	0.7	0.4	0
月平均值	2.4			1.7			0.7			0.3			
最大值	2.7			1.8			0.9			0.6			
發生日期	1			13			1			28			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA		NA			NA				35		
備註													

單位主管

單位副主管

課長

股長

製表人

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/7

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	80	77	63	54	52	89.5	73.2	
01~02	77	77	64	56	55	87.8	72.1	
02~03	78	75	62	54	53	88.7	72.0	
03~04	75	74	59	51	50	87.9	69.1	
04~05	75	71	60	52	51	81.7	66.7	
05~06	73	72	61	56	52	80.0	66.7	
06~07	77	71	63	55	54	85.7	69.0	
07~08	78	75	63	58	56	86.7	70.9	
08~09	77	77	63	56	56	87.8	72.0	
09~10	80	79	63	59	56	88.0	73.3	
10~11	81	77	64	57	56	86.1	73.2	
11~12	81	80	65	58	57	90.1	74.7	
12~13	81	79	67	61	60	89.3	75.1	
13~14	81	80	66	60	57	87.8	74.2	
14~15	81	78	65	62	58	89.0	74.3	
15~16	83	82	66	61	57	88.4	75.6	
16~17	82	80	67	62	61	89.5	75.1	
17~18	81	78	67	61	61	88.3	74.6	
18~19	81	79	67	61	57	91.0	75.2	
19~20	81	80	69	64	61	88.3	75.1	
20~21	79	78	65	58	58	90.2	73.8	
21~22	78	74	67	56	55	86.7	71.1	
22~23	79	79	65	57	57	86.8	72.8	
23~24	78	78	65	59	59	86.7	72.1	

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/7

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	40	38	30	30	30	54.1	38.2	
01~02	39	39	30	30	30	55.4	38.4	
02~03	39	37	30	30	30	51.0	36.4	
03~04	37	32	30	30	30	46.1	33.0	
04~05	34	32	30	30	30	42.3	31.5	
05~06	37	32	30	30	30	47.6	33.4	
06~07	39	34	30	30	30	51.8	36.0	
07~08	39	34	30	30	30	51.0	36.4	
08~09	42	41	30	30	30	51.2	38.2	
09~10	45	41	30	30	30	50.8	38.0	
10~11	45	40	30	30	30	51.4	37.8	
11~12	44	43	30	30	30	53.9	39.2	
12~13	46	43	30	30	30	51.5	38.9	
13~14	44	40	30	30	30	52.7	38.9	
14~15	44	43	30	30	30	52.4	39.4	
15~16	45	42	30	30	30	52.5	39.1	
16~17	46	45	30	30	30	53.8	39.9	
17~18	46	45	30	30	30	52.0	39.4	
18~19	46	44	30	30	30	54.3	40.3	
19~20	44	40	30	30	30	53.2	38.7	
20~21	47	43	30	30	30	53.3	39.5	
21~22	42	37	30	30	30	51.9	37.8	
22~23	43	38	30	30	30	52.3	37.8	
23~24	40	35	30	30	30	52.0	36.5	

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月假日噪音逐時監測結果

監測日期：2000/7/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	78	77	64	61	57	85.1	71.9	
01~02	77	72	64	57	54	86.4	70.0	
02~03	76	74	62	59	58	84.9	69.2	
03~04	78	75	63	57	54	85.0	70.5	
04~05	79	76	61	56	54	84.1	70.9	
05~06	79	77	62	56	55	88.1	72.7	
06~07	80	76	63	60	57	88.6	72.8	
07~08	79	78	66	60	56	87.3	73.2	
08~09	77	76	67	64	61	88.9	73.1	
09~10	81	78	67	62	61	86.0	73.3	
10~11	81	78	69	64	59	88.8	74.5	
11~12	81	78	68	63	60	88.9	74.8	
12~13	80	80	69	65	63	88.4	74.8	
13~14	81	80	69	63	62	85.7	74.6	
14~15	82	81	69	63	62	89.3	75.2	
15~16	81	80	70	63	61	91.2	75.6	
16~17	82	82	71	65	64	89.8	75.7	
17~18	82	81	69	64	62	90.4	76.2	
18~19	82	81	72	65	62	91.4	76.7	
19~20	77	76	767	62	60	87.0	72.7	
20~21	78	77	67	61	58	86.4	72.9	
21~22	81	77	67	62	58	88.1	73.7	
22~23	79	78	66	58	58	88.7	73.5	
23~24	80	77	66	59	59	88.3	73.4	

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月假日振動逐時監測結果

監測日期：2000/7/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	39	36	30	30	30	52.4	36.6	
01~02	42	37	30	30	30	49.3	35.2	
02~03	37	33	30	30	30	51.9	35.8	
03~04	37	33	30	30	30	50.9	35.5	
04~05	38	33	30	30	30	51.2	35.6	
05~06	39	36	30	30	30	51.9	36.0	
06~07	43	41	30	30	30	53.0	38.2	
07~08	37	34	30	30	30	53.5	37.0	
08~09	44	39	30	30	30	54.1	38.7	
09~10	41	40	30	30	30	53.1	37.5	
10~11	44	39	30	30	30	54.3	38.9	
11~12	44	40	30	30	30	53.2	38.0	
12~13	43	38	30	30	30	54.1	37.8	
13~14	43	38	30	30	30	53.2	37.6	
14~15	42	40	30	30	30	52.6	37.9	
15~16	41	39	30	30	30	53.6	37.6	
16~17	40	40	30	30	30	53.4	37.4	
17~18	42	36	30	30	30	52.9	36.8	
18~19	39	34	30	30	30	53.0	37.0	
19~20	41	35	30	30	30	54.1	37.5	
20~21	38	34	30	30	30	50.6	35.0	
21~22	39	38	30	30	30	51.9	36.1	
22~23	37	34	30	30	30	50.3	34.8	
23~24	40	34	30	30	30	50.1	35.0	

鹽寮海濱公園89年7月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：2000/7/7

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	71	65	56	47	46	79.8	63.7	
01~02	71	68	57	48	46	90.7	67.5	
02~03	70	67	57	43	42	84.6	66.1	
03~04	68	64	56	45	43	92.0	69.0	
04~05	71	67	60	50	47	86.5	67.5	
05~06	71	69	56	47	45	80.5	65.5	
06~07	72	70	60	47	45	81.4	66.2	
07~08	72	71	55	47	46	82.7	66.9	
08~09	73	71	61	47	46	83.9	67.2	
09~10	72	69	60	48	47	81.3	66.4	
10~11	72	68	59	48	46	84.6	67.2	
11~12	75	74	67	50	49	84.5	70.0	
12~13	76	75	63	51	49	80.8	69.6	
13~14	78	74	67	57	51	88.4	71.1	
14~15	74	71	63	53	48	83.0	68.2	
15~16	76	73	66	47	44	85.4	69.6	
16~17	74	71	61	55	46	80.8	67.3	
17~18	76	73	65	52	49	82.0	69.4	
18~19	75	72	61	48	46	93.4	70.9	
19~20	72	70	62	56	52	78.4	65.9	
20~21	70	68	60	50	48	80.7	64.5	
21~22	72	69	62	47	45	85.8	67.5	
22~23	72	70	60	48	45	84.0	66.3	
23~24	71	68	59	46	45	84.8	65.8	

鹽寮海濱公園89年7月非假日振動逐時監測結果

監測日期：2000/7/7

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	35	32	30	30	30	54.0	34.9	
01~02	37	30	30	30	30	50.8	33.5	
02~03	37	33	30	30	30	53.4	34.9	
03~04	38	33	30	30	30	49.7	33.5	
04~05	36	34	30	30	30	51.4	33.9	
05~06	36	32	30	30	30	46.9	32.9	
06~07	39	36	30	30	30	52.0	34.9	
07~08	38	35	30	30	30	53.2	35.1	
08~09	40	38	30	30	30	54.4	36.0	
09~10	39	34	30	30	30	52.4	34.4	
10~11	37	36	30	30	30	53.6	35.1	
11~12	42	38	30	30	30	53.1	36.1	
12~13	38	35	30	30	30	49.9	33.7	
13~14	41	38	30	30	30	55.1	36.4	
14~15	39	36	30	30	30	54.2	35.5	
15~16	39	34	30	30	30	49.4	33.6	
16~17	39	36	30	30	30	53.1	35.1	
17~18	39	37	30	30	30	54.7	36.0	
18~19	38	37	30	30	30	52.0	34.6	
19~20	41	38	30	30	30	51.3	35.3	
20~21	39	36	30	30	30	54.8	35.9	
21~22	39	38	30	30	30	51.5	34.8	
22~23	37	33	30	30	30	51.6	34.0	
23~24	34	33	30	30	30	51.9	33.9	

鹽寮海濱公園89年7月假日噪音逐時監測結果

監測日期：2000/7/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	68	66	55	45	44	87.9	67.3	
01~02	71	69	56	47	46	89.4	67.9	
02~03	70	68	62	44	43	77.4	65.2	
03~04	67	64	57	51	48	82.8	64.4	
04~05	72	69	57	48	47	85.5	68.1	
05~06	72	67	57	44	43	82.7	65.1	
06~07	70	70	59	46	44	77.8	64.1	
07~08	73	70	57	44	44	87.4	68.9	
08~09	74	71	63	49	46	85.1	69.1	
09~10	74	74	64	52	49	86.6	69.0	
10~11	77	75	63	50	45	80.8	69.6	
11~12	76	71	68	59	46	83.4	71.4	
12~13	73	73	60	47	46	87.0	69.8	
13~14	75	72	64	47	43	87.4	70.7	
14~15	73	72	63	46	45	84.4	70.1	
15~16	77	71	62	48	44	85.6	69.0	
16~17	73	72	61	48	44	80.8	67.0	
17~18	73	70	60	47	46	81.7	66.9	
18~19	71	72	62	47	44	83.7	68.2	
19~20	73	75	62	50	44	88.6	71.6	
20~21	76	73	60	48	45	86.3	70.2	
21~22	75	71	60	48	46	84.3	68.5	
22~23	74	69	60	49	46	78.9	65.9	
23~24	69	75	55	47	46	87.6	67.4	

鹽寮海濱公園89年7月假日振動逐時監測結果

監測日期：2000/7/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	34	32	30	30	30	50.4	32.9	
01~02	34	32	30	30	30	50.6	33.1	
02~03	35	31	30	30	30	50.4	33.1	
03~04	36	31	30	30	30	50.1	33.3	
04~05	36	31	30	30	30	50.6	33.1	
05~06	35	32	30	30	30	48.1	32.2	
06~07	35	31	30	30	30	47.5	32.8	
07~08	38	34	30	30	30	49.0	33.6	
08~09	37	34	30	30	30	51.2	34.0	
09~10	39	35	30	30	30	51.1	34.0	
10~11	37	35	30	30	30	51.6	34.2	
11~12	37	36	30	30	30	53.1	36.6	
12~13	37	37	30	30	30	52.9	36.5	
13~14	39	35	30	30	30	49.3	34.5	
14~15	38	36	30	30	30	51.6	35.6	
15~16	38	35	30	30	30	50.2	34.9	
16~17	40	36	30	30	30	50.1	36.0	
17~18	38	35	30	30	30	50.7	35.1	
18~19	38	36	30	30	30	49.7	35.2	
19~20	37	36	30	30	30	49.8	35.3	
20~21	37	36	30	30	30	50.5	35.1	
21~22	36	31	30	30	30	49.4	33.3	
22~23	39	34	30	30	30	51.3	35.0	
23~24	36	34	30	30	30	50.3	33.4	

福隆街上89年7月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/7

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	78	73	58	54	53	84.9	69.5	
01~02	73	69	53	51	51	90.5	69.7	
02~03	78	75	58	52	51	83.7	69.2	
03~04	75	66	54	52	51	86.1	67.8	
04~05	73	71	54	52	51	83.1	66.2	
05~06	74	69	59	53	52	89.0	69.1	
06~07	74	72	56	52	51	84.6	68.0	
07~08	79	77	57	54	53	86.6	70.8	
08~09	82	76	59	54	54	92.1	75.9	
09~10	81	78	66	53	51	89.6	75.5	
10~11	81	78	67	56	54	85.7	73.6	
11~12	80	79	61	54	53	96.3	77.7	
12~13	80	79	68	55	53	85.4	74.3	
13~14	79	78	63	55	53	87.1	72.4	
14~15	76	76	65	57	55	87.0	71.0	
15~16	75	75	65	55	54	82.6	70.5	
16~17	79	79	65	59	58	88.1	74.2	
17~18	78	78	67	58	57	84.2	72.3	
18~19	81	79	70	61	58	88.6	75.4	
19~20	79	76	67	58	55	89.7	74.8	
20~21	81	79	64	56	56	86.2	73.6	
21~22	76	72	61	55	53	86.5	69.2	
22~23	75	71	57	51	49	85.8	69.1	
23~24	78	71	57	53	51	85.3	69.4	

福隆街上89年7月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/7

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	43	35	30	30	30	55.4	37.8	
01~02	39	33	30	30	30	53.6	36.4	
02~03	39	34	30	30	30	53.9	36.6	
03~04	40	35	30	30	30	55.0	38.0	
04~05	41	34	30	30	30	59.2	39.0	
05~06	36	34	30	30	30	53.3	35.0	
06~07	38	32	30	30	30	54.0	35.6	
07~08	46	36	30	30	30	55.8	38.8	
08~09	45	39	30	30	30	54.3	39.0	
09~10	43	39	32	30	30	51.6	38.4	
10~11	44	42	32	30	30	52.8	39.2	
11~12	44	39	31	30	30	54.5	39.1	
12~13	45	40	32	30	30	56.9	41.3	
13~14	44	42	32	30	30	54.3	39.4	
14~15	47	43	30	30	30	57.3	41.8	
15~16	50	45	31	30	30	59.8	44.3	
16~17	48	43	30	30	30	59.4	43.5	
17~18	49	46	32	30	30	60.4	44.4	
18~19	51	46	33	31	30	64.0	46.7	
19~20	48	42	32	30	30	58.6	42.3	
20~21	48	42	32	30	30	60.2	43.8	
21~22	43	35	30	30	30	62.8	41.9	
22~23	43	37	30	30	30	60.1	40.3	
23~24	42	34	30	30	30	60.2	39.8	

福隆街上89年7月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	77	71	58	51	49	87.0	69.1	
01~02	75	71	56	52	51	86.2	68.2	
02~03	74	69	56	51	50	81.9	66.9	
03~04	76	61	55	53	52	85.0	68.1	
04~05	70	64	54	51	51	87.0	67.0	
05~06	74	71	59	54	53	83.7	67.4	
06~07	75	72	59	55	54	85.3	69.7	
07~08	78	75	67	60	57	90.0	73.3	
08~09	79	75	63	55	54	86.8	71.5	
09~10	83	82	63	54	51	91.2	76.0	
10~11	81	78	70	60	56	91.8	74.9	
11~12	81	78	67	55	52	86.7	74.5	
12~13	8	79	62	54	54	88.9	76.5	
13~14	178	76	68	59	58	88.4	73.9	
14~15	82	75	65	54	53	88.6	73.9	
15~16	80	76	64	56	53	88.9	74.2	
16~17	77	74	67	55	54	88.0	72.4	
17~18	76	73	67	61	57	86.9	71.0	
18~19	85	83	70	59	55	92.8	78.7	
19~20	77	76	67	58	56	87.2	73.6	
20~21	75	73	59	53	52	88.4	71.7	
21~22	79	79	67	57	56	84.5	72.9	
22~23	78	76	65	57	56	84.3	72.2	
23~24	80	74	58	54	52	92.1	71.9	

福隆街上89年7月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	43	34	30	30	30	55.3	38.4	
01~02	42	34	30	30	30	58.3	38.8	
02~03	44	35	30	30	30	61.4	40.9	
03~04	39	34	30	30	30	55.2	36.5	
04~05	41	34	30	30	30	55.7	36.9	
05~06	42	36	30	30	30	58.2	38.9	
06~07	45	35	31	30	30	59.8	40.0	
07~08	41	35	31	30	30	60.1	40.0	
08~09	46	39	30	30	30	61.4	42.7	
09~10	47	41	31	30	30	60.3	42.4	
10~11	50	44	32	30	30	58.9	42.5	
11~12	45	42	32	30	30	54.6	39.8	
12~13	53	48	33	30	30	61.6	45.4	
13~14	51	46	33	30	30	61.4	44.4	
14~15	46	42	32	30	30	58.3	41.7	
15~16	50	45	33	31	30	61.3	44.6	
16~17	47	43	32	30	30	59.9	42.4	
17~18	46	42	33	30	30	53.5	38.5	
18~19	48	42	33	31	31	56.3	41.3	
19~20	45	40	32	30	30	54.7	39.7	
20~21	45	43	31	30	30	56.9	41.5	
21~22	44	42	31	30	30	58.2	40.9	
22~23	48	43	31	30	30	61.9	43.9	
23~24	47	41	31	30	30	59.6	41.1	

102縣道新社橋89年7月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/21

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	66	63	58	48	45	83.8	61.9	
01~02	68	63	55	47	46	86.1	65.2	
02~03	68	65	54	47	46	83.1	64.8	
03~04	65	63	57	50	45	89.3	67.6	
04~05	68	66	60	49	46	82.3	64.5	
05~06	69	66	52	47	45	88.7	68.9	
06~07	71	65	58	50	47	81.7	66.0	
07~08	69	67	60	48	47	90.5	69.8	
08~09	69	68	60	51	49	88.0	69.1	
09~10	73	68	65	58	51	92.5	72.8	
10~11	71	67	63	49	46	83.6	67.3	
11~12	72	69	61	48	47	84.7	67.1	
12~13	69	68	65	47	47	81.8	67.1	
13~14	72	69	55	48	46	82.9	66.9	
14~15	71	67	59	50	48	84.3	67.2	
15~16	71	67	60	50	48	82.0	66.0	
16~17	71	67	63	50	47	84.9	67.1	
17~18	73	71	63	49	47	82.7	67.9	
18~19	68	66	57	51	48	83.3	65.3	
19~20	70	63	57	52	49	82.2	64.7	
20~21	69	67	56	49	48	82.0	64.7	
21~22	71	67	58	49	47	85.7	67.8	
22~23	69	68	57	48	47	86.4	66.2	
23~24	68	67	58	51	49	84.1	65.9	

102縣道之新社橋89年7月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/21

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	33	30	30	30	30	48.4	32.1	
01~02	33	30	30	30	30	43.4	31.1	
02~03	35	30	30	30	30	47.5	31.9	
03~04	23	30	30	30	30	49.9	32.5	
04~05	34	30	30	30	30	49.3	32.6	
05~06	36	30	30	30	30	47.3	32.4	
06~07	35	33	30	30	30	50.1	33.2	
07~08	34	31	30	30	30	47.6	31.9	
08~09	37	34	30	30	30	47.4	32.9	
09~10	35	32	30	30	30	45.9	31.9	
10~11	38	32	30	30	30	49.7	33.1	
11~12	34	30	30	30	30	44.7	31.7	
12~13	37	32	30	30	30	51.6	33.9	
13~14	35	33	30	30	30	50.2	33.0	
14~15	35	31	30	30	30	49.1	32.4	
15~16	34	32	30	30	30	50.5	32.9	
16~17	36	30	30	30	30	47.7	32.2	
17~18	36	33	30	30	30	48.8	32.8	
18~19	34	30	30	30	30	45.1	31.5	
19~20	33	30	30	30	30	49.2	32.2	
20~21	35	31	30	30	30	47.4	32.0	
21~22	33	30	30	30	30	47.7	31.9	
22~23	33	30	30	30	30	48.5	32.1	
23~24	34	30	30	30	30	44.5	31.4	

102 縣道之新社橋89年7月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/22

單位 : dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	68	67	54	49	47	93.5	69.0	
01~02	66	62	55	49	47	80.9	61.9	
02~03	71	69	56	49	48	85.5	66.8	
03~04	70	67	56	47	47	87.4	67.9	
04~05	70	66	59	49	48	81.6	65.0	
05~06	70	65	60	48	48	84.8	66.2	
06~07	70	66	61	48	47	85.7	66.5	
07~08	74	68	61	49	49	84.1	67.5	
08~09	70	68	62	52	48	82.0	65.8	
09~10	71	69	62	49	48	84.5	67.0	
10~11	70	69	61	49	48	86.9	67.3	
11~12	71	69	64	56	51	93.3	68.6	
12~13	72	68	62	49	48	83.7	67.2	
13~14	68	67	61	49	48	84.8	66.6	
14~15	71	66	59	49	47	82.5	65.7	
15~16	74	68	56	50	47	93.6	69.8	
16~17	71	67	59	48	47	93.5	68.9	
17~18	69	68	61	52	47	85.9	66.4	
18~19	71	68	59	51	48	82.3	65.5	
19~20	71	69	62	52	47	81.4	66.8	
20~21	69	66	58	49	46	86.9	67.0	
21~22	69	66	61	50	48	84.0	65.8	
22~23	71	66	56	48	47	83.6	65.3	
23~24	67	65	59	49	48	79.8	63.7	

102 縣道之新社橋89年7月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/22

單位 : dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	34	31	30	30	30	47.7	32.1	
01~02	33	30	30	30	30	43.9	30.9	
02~03	35	31	30	30	30	50.7	33.3	
03~04	36	35	30	30	30	50.5	3.3	
04~05	34	31	30	30	30	48.1	32.2	
05~06	36	34	30	30	30	48.2	32.7	
06~07	35	33	30	30	30	50.6	33.4	
07~08	36	30	30	30	30	51.1	33.4	
08~09	32	30	30	30	30	48.3	32.1	
09~10	53	34	30	30	30	49.3	32.8	
10~11	38	33	30	30	30	51.2	33.6	
11~12	36	33	30	30	30	48.7	33.0	
12~13	35	32	30	30	30	47.4	32.0	
13~14	37	34	40	30	30	53.2	34.8	
14~15	38	34	30	30	30	49.2	33.1	
15~16	38	34	30	30	30	48.7	32.9	
16~17	36	33	30	30	30	54.3	35.1	
17~18	37	35	30	30	30	49.6	33.5	
18~19	35	32	30	30	30	50.4	33.1	
19~20	37	32	30	30	30	50.2	33.4	
20~21	33	30	30	30	30	51.5	33.3	
21~22	35	32	30	30	30	51.0	33.3	
22~23	35	32	30	30	30	50.1	33.2	
23~24	32	30	30	30	30	51.4	33.3	

過港部落89年7月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/21

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	57	56	42	40	40	63.4	51.4	
01~02	57	56	43	39	39	63.8	49.6	
02~03	55	54	42	41	39	64.0	48.8	
03~04	56	51	43	39	39	60.6	47.0	
04~05	53	53	44	41	41	58.4	47.9	
05~06	56	55	43	40	40	59.3	48.6	
06~07	58	57	46	43	43	63.9	51.3	
07~08	64	62	50	45	44	74.9	57.5	
08~09	58	56	48	45	45	66.4	54.0	
09~10	63	63	49	44	43	70.4	56.3	
10~11	61	61	47	45	44	67.3	54.1	
11~12	60	60	48	43	43	66.2	55.0	
12~13	61	60	52	45	43	68.8	56.4	
13~14	60	59	52	43	42	65.3	55.6	
14~15	60	59	44	41	40	64.3	53.2	
15~16	60	58	49	43	43	68.8	55.0	
16~17	64	59	45	39	39	68.6	54.6	
17~18	60	58	48	45	43	68.8	55.0	
18~19	64	62	48	41	41	73.6	57.6	
19~20	64	61	47	42	41	72.0	57.3	
20~21	61	59	48	44	43	66.5	53.2	
21~22	54	53	46	43	42	60.8	49.9	
22~23	58	58	53	48	48	62.0	53.9	
23~24	57	56	50	46	41	60.2	51.8	

過港部落89年7月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/21

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	31.8	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	39.1	30.6	
07~08	32	30	30	30	30	37.2	30.5	
08~09	30	30	30	30	30	37.4	30.3	
09~10	30	30	30	30	30	34.0	30.1	
10~11	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
11~12	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
12~13	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
13~14	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
14~15	30	30	30	30	30	34.5	30.1	
15~16	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
16~17	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
17~18	30	30	30	30	30	35.3	30.1	
18~19	31	30	30	30	30	35.2	30.3	
19~20	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
20~21	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	35.6	30.1	

過港部落89年7月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/7/22

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	56	55	41	38	38	64.0	49.7	
01~02	58	54	42	39	39	60.9	48.9	
02~03	56	54	41	37	37	62.5	49.5	
03~04	56	55	44	38	38	60.7	50.0	
04~05	57	52	41	38	38	61.7	49.0	
05~06	59	56	43	40	39	63.8	52.3	
06~07	58	58	49	43	42	64.2	52.9	
07~08	59	58	48	42	41	63.8	53.3	
08~09	61	60	47	41	40	68.0	55.7	
09~10	64	63	49	44	41	66.0	56.5	
10~11	64	63	54	43	42	70.4	58.4	
11~12	66	65	50	44	41	73.4	59.5	
12~13	63	62	48	43	42	66.7	57.2	
13~14	64	62	54	45	43	68.2	57.2	
14~15	65	64	50	47	46	66.9	57.2	
15~16	61	60	48	43	43	68.2	55.2	
16~17	62	57	49	43	42	79.3	57.6	
17~18	61	60	50	42	41	67.2	56.8	
18~19	61	60	50	46	42	65.6	55.2	
19~20	61	59	47	45	44	66.0	53.9	
20~21	60	59	47	43	42	66.0	54.5	
21~22	61	59	45	42	41	64.2	54.7	
22~23	58	56	47	42	42	61.2	51.9	
23~24	57	56	46	41	41	63.0	51.5	

過港部落89年7月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/7/22

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	36.0	30.2	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	32.4	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	35.3	30.1	
06~07	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	36.2	30.1	
08~09	30	30	30	30	30	37.1	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	30.7	30.0	
10~11	30	30	30	30	30	37.3	30.3	
11~12	32	31	30	30	30	35.2	30.5	
12~13	30	30	30	30	30	35.4	30.3	
13~14	30	30	30	30	30	34.6	30.0	
14~15	30	30	30	30	30	36.6	30.2	
15~16	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
16~17	30	30	30	30	30	35.9	30.1	
17~18	31	30	30	30	30	34.8	30.2	
18~19	30	30	30	30	30	31.6	30.0	
19~20	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
20~21	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	32.8	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	30.0	30.0	

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	79	76	64	56	56	85.8	71.5	
01~02	78	76	61	56	56	84.6	71.0	
02~03	77	70	59	56	56	85.3	70.7	
03~04	75	70	58	57	56	84.0	67.7	
04~05	73	66	57	56	56	83.3	66.9	
05~06	80	73	59	57	57	85.8	70.8	
06~07	79	76	61	58	57	85.6	70.8	
07~08	81	77	68	62	61	87.8	74.0	
08~09	80	78	70	63	60	86.4	74.3	
09~10	81	79	73	66	62	86.1	75.6	
10~11	81	81	71	67	64	87.2	75.5	
11~12	79	78	72	65	63	86.5	74.1	
12~13	82	79	71	67	64	88.1	75.2	
13~14	81	78	72	64	62	85.5	74.6	
14~15	78	77	70	67	64	86.3	73.6	
15~16	79	78	70	62	60	87.8	73.7	
16~17	81	79	71	67	63	87.4	74.9	
17~18	82	81	72	67	62	86.8	75.9	
18~19	82	80	72	66	65	87.4	76.1	
19~20	80	78	71	66	63	87.0	74.5	
20~21	78	77	69	67	62	85.2	72.7	
21~22	79	76	70	61	58	86.3	72.6	
22~23	78	78	66	63	59	86.8	72.6	
23~24	78	75	66	62	58	84.3	70.8	

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	38	33	30	30	30	47.3	34.0	
01~02	35	33	30	30	30	48.7	33.7	
02~03	33	31	30	30	30	43.5	31.6	
03~04	37	32	30	30	30	47.7	33.2	
04~05	33	33	30	30	30	47.1	32.8	
05~06	35	33	30	30	30	45.2	32.6	
06~07	38	37	30	30	30	47.8	34.2	
07~08	41	41	30	30	30	47.6	36.0	
08~09	41	40	30	30	30	49.4	36.1	
09~10	43	40	30	30	30	51.2	37.9	
10~11	43	42	30	30	30	50.6	37.7	
11~12	44	40	30	30	30	49.0	36.1	
12~13	41	40	30	30	30	50.7	36.6	
13~14	40	39	30	30	30	48.3	35.2	
14~15	40	39	30	30	30	48.0	35.3	
15~16	41	40	30	30	30	49.9	36.4	
16~17	42	40	30	30	30	49.6	36.5	
17~18	45	40	30	30	30	50.8	37.3	
18~19	44	40	30	30	30	50.5	37.4	
19~20	41	39	30	30	30	49.6	36.8	
20~21	39	37	30	30	30	51.4	36.2	
21~22	39	38	30	30	30	49.1	34.8	
22~23	37	33	30	30	30	49.3	34.1	
23~24	40	38	30	30	30	47.6	34.1	

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	77	76	65	60	58	85.4	71.1	
01~02	76	76	65	57	57	86.2	71.1	
02~03	78	75	62	58	56	84.3	70.4	
03~04	78	75	64	57	56	85.2	71.1	
04~05	78	75	61	57	56	84.4	70.0	
05~06	80	79	66	62	59	86.2	73.0	
06~07	82	77	64	63	58	87.1	73.6	
07~08	80	78	65	64	63	86.0	72.9	
08~09	81	80	66	64	62	87.4	74.5	
09~10	80	77	71	62	60	88.0	75.1	
10~11	81	80	71	66	65	87.5	75.2	
11~12	82	78	71	67	63	87.1	75.1	
12~13	84	81	72	66	63	87.4	76.3	
13~14	82	80	71	69	64	87.8	76.1	
14~15	81	78	72	64	60	85.6	74.8	
15~16	83	81	69	62	61	88.0	76.1	
16~17	83	81	69	68	63	86.5	76.1	
17~18	84	80	71	68	64	87.6	76.6	
18~19	81	81	71	67	65	87.5	76.0	
19~20	82	81	71	66	63	85.9	75.4	
20~21	80	79	68	64	62	83.8	73.4	
21~22	80	79	71	62	59	85.6	74.0	
22~23	79	77	67	64	59	86.2	72.1	
23~24	80	76	66	60	59	85.9	72.5	

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	37	36	30	30	30	46.8	33.2	
01~02	36	33	30	30	30	50.2	34.5	
02~03	34	32	30	30	30	46.5	32.4	
03~04	36	32	30	30	30	48.4	33.6	
04~05	34	33	30	30	30	47.4	33.1	
05~06	37	37	30	30	30	49.2	35.1	
06~07	42	38	30	30	30	49.7	36.1	
07~08	41	37	30	30	30	49.1	34.8	
08~09	40	38	30	30	30	47.8	34.5	
09~10	44	43	30	30	30	51.0	37.8	
10~11	43	43	30	30	30	49.6	36.6	
11~12	42	40	30	30	30	49.9	37.2	
12~13	44	41	30	30	30	49.5	37.4	
13~14	41	39	30	30	30	47.0	35.5	
14~15	43	41	30	30	30	49.9	37.3	
15~16	42	41	30	30	30	48.6	37.0	
16~17	43	41	30	30	30	49.3	37.4	
17~18	42	39	30	30	30	48.9	36.0	
18~19	44	40	30	30	30	49.5	36.1	
19~20	41	39	30	30	30	50.5	35.6	
20~21	41	39	30	30	30	49.5	36.4	
21~22	39	37	30	30	30	47.5	34.6	
22~23	38	33	30	30	30	49.2	34.0	
23~24	39	33	30	30	30	49.9	35.1	

鹽寮海濱公園89年8月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	73	69	59	49	48	88.6	69.1	
01~02	76	73	57	48	48	87.5	70.8	
02~03	75	69	60	49	49	87.2	69.9	
03~04	75	70	57	49	48	89.6	69.1	
04~05	73	70	57	49	49	86.6	68.1	
05~06	72	66	61	51	49	92.9	69.1	
06~07	74	68	61	50	49	83.0	67.4	
07~08	74	72	63	55	53	89.2	70.5	
08~09	75	73	63	57	54	87.7	69.5	
09~10	75	69	62	55	54	90.0	70.6	
10~11	76	71	66	57	55	89.2	71.7	
11~12	74	71	64	54	52	85.6	68.9	
12~13	77	75	67	58	54	93.3	73.1	
13~14	78	76	67	59	55	9.8	73.8	
14~15	76	73	63	54	53	88.9	71.5	
15~16	76	74	65	57	55	89.3	71.7	
16~17	76	74	68	59	56	87.4	71.4	
17~18	79	76	64	59	56	86.4	71.8	
18~19	76	75	69	59	57	84.0	71.1	
19~20	76	73	62	56	52	85.8	69.9	
20~21	77	73	60	55	53	88.8	70.8	
21~22	71	69	61	54	53	84.3	67.2	
22~23	74	72	59	53	52	85.7	69.5	
23~24	73	69	57	52	52	84.8	67.5	

鹽寮海濱公園89年8月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	31	30	30	30	30	47.5	31.6	
01~02	33	30	30	30	30	47.8	31.7	
02~03	33	30	30	30	30	45.5	31.2	
03~04	32	30	30	30	30	48.1	31.9	
04~05	32	30	30	30	30	46.7	31.4	
05~06	31	30	30	30	30	47.4	31.5	
06~07	32	30	30	30	30	45.7	31.1	
07~08	33	31	30	30	30	47.5	31.9	
08~09	34	31	30	30	30	50.4	32.8	
09~10	32	30	30	30	30	47.9	32.1	
10~11	33	31	30	30	30	48.3	31.9	
11~12	34	31	30	30	30	47.7	32.1	
12~13	35	32	30	30	30	48.1	32.7	
13~14	34	32	30	30	30	50.6	33.2	
14~15	35	31	30	30	30	48.0	32.7	
15~16	36	33	30	30	30	53.5	34.5	
16~17	37	34	30	30	30	48.7	32.6	
17~18	35	33	30	30	30	47.3	32.3	
18~19	35	33	30	30	30	50.9	33.3	
19~20	34	31	30	30	30	50.3	32.9	
20~21	33	30	30	30	30	53.5	34.4	
21~22	34	31	30	30	30	50.2	32.7	
22~23	33	31	30	30	30	47.0	31.6	
23~24	32	30	30	30	30	48.4	31.9	

鹽寮海濱公園89年8月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	70	67	60	53	49	93.1	68.2	
01~02	74	66	58	50	49	86.3	68.6	
02~03	74	69	58	51	50	88.8	69.6	
03~04	70	68	60	50	50	83.6	66.4	
04~05	72	67	56	49	49	83.7	65.2	
05~06	75	69	59	49	49	86.8	69.0	
06~07	75	72	60	51	50	92.0	72.5	
07~08	76	74	65	55	53	87.0	70.8	
08~09	75	74	62	53	51	92.0	73.8	
09~10	75	72	65	55	54	84.8	69.7	
10~11	82	78	72	63	60	96.8	76.0	
11~12	82	79	72	61	59	98.0	75.7	
12~13	81	78	71	59	55	93.4	74.9	
13~14	80	78	72	61	58	100.9	75.1	
14~15	81	78	72	62	59	98.4	75.1	
15~16	80	77	71	62	59	93.4	74.6	
16~17	79	77	69	61	60	95.1	74.2	
17~18	78	77	69	61	60	92.4	73.5	
18~19	77	75	67	59	58	90.7	72.8	
19~20	76	74	67	59	58	87.2	70.8	
20~21	80	77	68	61	59	90.1	74.2	
21~22	77	74	65	59	58	88.7	71.2	
22~23	80	77	67	60	59	88.8	73.2	
23~24	76	74	65	60	59	86.8	70.5	

鹽寮海濱公園89年8月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	32	30	30	30	30	43.9	30.8	
01~02	31	30	30	30	30	47.3	31.4	
02~03	33	30	30	30	30	48.6	32.0	
03~04	32	30	30	30	30	48.3	31.9	
04~05	33	30	30	30	30	45.0	31.1	
05~06	35	32	30	30	30	48.5	32.2	
06~07	34	31	30	30	30	47.4	31.8	
07~08	33	32	30	30	30	40.8	30.8	
08~09	33	30	30	30	30	46.8	31.6	
09~10	35	34	30	30	30	49.6	32.8	
10~11	32	30	30	30	30	41.0	30.5	
11~12	31	30	30	30	30	44.9	30.6	
12~13	31	30	30	30	30	45.9	30.6	
13~14	31	30	30	30	30	42.3	30.6	
14~15	31	30	30	30	30	49.5	30.6	
15~16	31	30	30	30	30	55.6	32.5	
16~17	30	30	30	30	30	44.7	30.5	
17~18	30	30	30	30	30	44.1	30.4	
18~19	30	30	30	30	30	41.6	30.3	
19~20	30	30	30	30	30	38.2	30.1	
20~21	33	30	30	30	30	44.5	31.0	
21~22	30	30	30	30	30	38.8	30.2	
22~23	30	30	30	30	30	43.7	30.6	
23~24	30	30	30	30	30	45.9	30.4	

福隆街上89年8月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	72	69	57	50	49	82.6	65.8	
01~02	77	74	61	53	51	88.9	70.9	
02~03	76	75	56	50	48	92.9	71.7	
03~04	78	75	60	51	48	83.1	69.4	
04~05	77	75	57	51	49	85.3	70.0	
05~06	78	76	63	55	51	84.4	71.7	
06~07	78	74	62	52	50	87.3	71.2	
07~08	81	78	61	52	49	89.3	73.9	
08~09	77	75	66	53	47	86.9	72.4	
09~10	81	78	66	58	55	86.3	74.0	
10~11	79	78	69	56	48	84.5	73.1	
11~12	79	78	68	58	53	85.3	73.7	
12~13	79	79	67	61	57	88.1	74.3	
13~14	79	78	67	61	57	85.8	73.4	
14~15	80	78	66	61	61	82.4	72.3	
15~16	78	76	67	61	52	84.6	72.2	
16~17	81	79	64	55	54	86.8	73.7	
17~18	78	77	63	57	53	84.3	72.3	
18~19	80	78	63	55	53	83.9	72.2	
19~20	76	72	61	54	52	82.4	68.7	
20~21	76	75	60	53	52	86.6	70.1	
21~22	77	74	60	55	52	83.3	69.8	
22~23	74	72	60	54	54	84.3	68.4	
23~24	76	74	61	51	51	89.0	70.4	

福隆街上89年8月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/11

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	49	43	30	30	30	58.1	41.6	
01~02	48	42	30	30	30	58.7	41.8	
02~03	49	38	30	30	30	64.4	44.2	
03~04	44	39	30	30	30	61.2	40.7	
04~05	45	36	30	30	30	61.0	41.2	
05~06	45	39	30	30	30	60.4	40.9	
06~07	45	36	30	30	30	63.0	42.4	
07~08	51	45	30	30	30	58.7	42.9	
08~09	46	44	32	30	30	59.2	42.7	
09~10	52	47	31	30	30	61.1	45.7	
10~11	46	44	34	30	30	60.3	43.4	
11~12	48	47	33	30	30	62.3	45.3	
12~13	49	46	30	30	30	60.7	45.6	
13~14	49	46	32	30	30	60.3	44.1	
14~15	51	46	30	30	30	63.6	46.1	
15~16	51	50	33	30	30	65.8	48.3	
16~17	53	47	32	30	30	62.5	46.3	
17~18	48	47	31	30	30	64.7	46.7	
18~19	50	50	31	30	30	64.7	47.1	
19~20	48	41	30	30	30	57.1	41.1	
20~21	50	41	30	30	30	66.9	46.0	
21~22	46	39	30	30	30	66.0	44.8	
22~23	46	39	30	30	30	58.6	40.5	
23~24	47	38	30	30	30	65.7	45.0	

福隆街上89年8月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	78	76	60	54	52	82.1	70.4	
01~02	78	74	61	53	52	84.6	70.6	
02~03	79	76	61	54	54	85.5	71.9	
03~04	78	74	62	55	50	88.3	73.1	
04~05	75	71	61	53	51	86.1	69.5	
05~06	77	75	61	56	55	86.7	70.5	
06~07	77	76	62	56	54	91.4	71.0	
07~08	82	78	64	56	52	86.4	73.5	
08~09	81	77	67	61	60	85.4	73.3	
09~10	81	78	68	59	50	90.0	75.1	
10~11	81	79	69	61	58	89.0	74.8	
11~12	81	79	69	60	56	95.8	75.1	
12~13	80	77	69	60	57	95.0	74.2	
13~14	79	77	69	61	58	96.1	73.6	
14~15	79	76	70	61	58	91.9	73.2	
15~16	79	76	69	59	56	91.1	72.6	
16~17	79	76	69	61	59	95.7	73.5	
17~18	79	76	69	59	55	97.3	73.3	
18~19	78	75	68	62	61	89.3	72.6	
19~20	77	74	67	57	55	85.7	70.9	
20~21	78	74	67	57	55	87.5	71.4	
21~22	77	74	68	59	55	85.8	71.8	
22~23	76	74	65	53	50	93.1	71.2	
23~24	76	72	63	53	50	92.3	71.4	

福隆街上89年8月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/12

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	48	42	30	30	30	57.7	40.9	
01~02	48	41	30	30	30	60.9	41.6	
02~03	48	40	30	30	30	63.7	43.5	
03~04	43	36	30	30	30	55.9	37.6	
04~05	47	41	30	30	30	57.6	41.3	
05~06	45	39	30	30	30	56.8	39.2	
06~07	47	41	30	30	30	56.5	39.7	
07~08	50	44	32	30	30	61.1	44.3	
08~09	50	46	32	30	30	59.8	43.2	
09~10	48	43	32	30	30	57.3	42.7	
10~11	52	49	37	30	30	65.2	46.4	
11~12	53	49	36	30	30	66.9	46.5	
12~13	49	46	35	30	30	65.5	44.4	
13~14	49	47	36	32	31	68.8	44.6	
14~15	49	47	38	34	34	65.6	44.2	
15~16	49	47	38	35	34	65.5	44.0	
16~17	50	47	38	35	34	68.1	45.0	
17~18	48	46	39	37	36	66.0	43.4	
18~19	46	43	38	36	36	59.1	40.8	
19~20	47	44	38	36	30	58.6	41.6	
20~21	47	44	33	30	30	62.0	42.8	
21~22	47	43	33	30	30	56.7	40.2	
22~23	48	44	30	30	30	57.7	40.5	
23~24	46	41	30	30	30	58.8	39.7	

102縣道新社橋89年8月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/14

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	66	63	49	43	41	77.7	58.9	
01~02	62	54	48	44	42	84.4	59.9	
02~03	62	55	49	44	42	82.0	61.1	
03~04	67	56	47	43	41	84.0	64.5	
04~05	63	60	46	41	40	79.5	60.2	
05~06	61	60	48	42	40	72.7	56.2	
06~07	65	58	47	42	41	76.7	58.7	
07~08	65	61	47	41	40	80.1	60.9	
08~09	68	62	48	45	41	82.4	63.5	
09~10	69	63	53	47	46	83.0	64.4	
10~11	65	60	44	38	37	84.0	59.1	
11~12	62	56	41	36	35	86.9	58.4	
12~13	62	56	38	33	33	82.0	57.9	
13~14	63	58	42	34	33	85.6	58.7	
14~15	64	58	42	36	35	85.1	58.1	
15~16	64	59	41	34	33	79.7	58.4	
16~17	65	61	44	38	37	86.1	59.7	
17~18	63	58	41	38	37	74.3	55.8	
18~19	62	58	41	37	36	82.5	58.5	
19~20	64	59	44	38	37	79.9	57.4	
20~21	61	54	43	37	36	79.9	56.2	
21~22	64	60	44	35	34	74.8	56.7	
22~23	58	55	38	35	34	74.6	54.1	
23~24	65	61	46	38	37	79.7	58.4	

102縣道之新社橋89年8月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/14

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	40.7	30.3	
01~02	30	30	30	30	30	37.5	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	39.3	30.3	
03~04	30	30	30	30	30	38.1	30.1	
04~05	30	30	30	30	30	36.6	30.1	
05~06	30	30	30	30	30	35.6	30.0	
06~07	32	31	30	30	30	43.2	30.8	
07~08	32	30	30	30	30	37.1	30.4	
08~09	34	30	30	30	30	45.0	31.4	
09~10	32	30	30	30	30	43.2	30.8	
10~11	32	30	30	30	30	56.9	33.6	
11~12	32	30	30	30	30	60.7	33.4	
12~13	31	30	30	30	30	57.4	33.8	
13~14	33	30	30	30	30	58.8	33.5	
14~15	33	30	30	30	30	56.9	32.4	
15~16	34	30	30	30	30	56.2	32.8	
16~17	33	30	30	30	30	60.5	33.7	
17~18	30	30	30	30	30	41.7	30.3	
18~19	30	30	30	30	30	40.6	30.4	
19~20	34	30	30	30	30	41.3	31.0	
20~21	30	30	30	30	30	56.6	34.0	
21~22	30	30	30	30	30	41.2	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	48.7	30.9	
23~24	30	30	30	30	30	37.5	30.2	

102 縣道之新社橋89年8月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/13

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	67	56	49	45	42	74.7	58.1	
01~02	65	61	50	46	43	80.0	59.2	
02~03	63	57	49	45	42	76.4	57.9	
03~04	65	59	50	46	44	77.5	58.5	
04~05	64	58	48	45	43	78.1	59.2	
05~06	61	59	49	47	44	77.3	56.3	
06~07	61	59	49	46	43	76.9	58.2	
07~08	64	58	49	47	43	77.2	60.0	
08~09	69	66	48	45	42	87.1	63.8	
09~10	65	62	50	46	44	82.0	62.4	
10~11	68	63	50	46	43	86.5	65.8	
11~12	69	62	49	46	43	78.5	61.4	
12~13	72	68	50	47	44	84.8	66.4	
13~14	68	65	49	46	43	77.6	62.4	
14~15	70	65	49	46	43	87.0	66.5	
15~16	72	67	53	44	43	86.7	68.2	
16~17	71	64	50	45	42	89.0	67.5	
17~18	70	62	53	49	43	81.6	63.7	
18~19	67	61	49	46	45	86.0	64.4	
19~20	64	61	47	44	40	80.7	62.0	
20~21	62	55	47	45	41	79.4	59.0	
21~22	59	53	47	42	40	77.0	57.2	
22~23	63	61	48	42	40	79.9	60.0	
23~24	64	59	49	43	40	74.1	58.5	

102 縣道之新社橋89年8月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/13

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	32	30	30	30	30	43.8	30.8	
01~02	30	30	30	30	30	42.5	30.5	
02~03	30	30	30	30	30	42.2	30.4	
03~04	30	30	30	30	30	42.1	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	40.7	30.3	
05~06	30	30	30	30	30	44.3	30.7	
06~07	30	30	30	30	30	43.1	30.6	
07~08	30	30	30	30	30	47.9	31.6	
08~09	30	30	30	30	30	46.0	31.2	
09~10	37	33	30	30	30	49.9	33.2	
10~11	35	32	30	30	30	49.6	32.6	
11~12	35	33	30	30	30	49.2	32.6	
12~13	37	34	30	30	30	50.9	33.6	
13~14	38	32	30	30	30	50.3	33.7	
14~15	34	30	30	30	30	45.1	32.0	
15~16	33	31	30	30	30	44.9	31.1	
16~17	34	32	30	30	30	49.4	32.5	
17~18	33	31	30	30	30	43.2	30.9	
18~19	32	30	30	30	30	42.8	30.8	
19~20	30	30	30	30	30	41.1	30.3	
20~21	30	30	30	30	30	45.2	31.0	
21~22	30	30	30	30	30	42.8	30.5	
22~23	30	30	30	30	30	39.3	30.2	
23~24	30	30	30	30	30	41.7	30.4	

過港部落89年8月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/14

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	56	52	48	47	46	93.6	64.7	
01~02	52	52	49	46	46	63.2	50.5	
02~03	49	48	46	45	44	56.8	46.8	
03~04	48	48	46	45	44	58.6	46.6	
04~05	48	48	46	45	44	50.0	46.4	
05~06	56	55	47	45	45	63.8	49.8	
06~07	50	49	47	45	45	65.0	48.0	
07~08	51	50	47	45	44	59.3	47.8	
08~09	63	59	48	46	45	74.4	57.3	
09~10	50	48	45	44	44	70.1	51.2	
10~11	50	48	46	45	44	65.2	47.1	
11~12	48	46	45	43	43	64.4	45.4	
12~13	48	46	43	42	41	68.6	44.6	
13~14	50	46	43	41	41	94.4	58.6	
14~15	53	50	43	40	40	69.1	48.2	
15~16	51	48	42	39	39	93.0	50.9	
16~17	53	50	44	40	40	78.4	50.9	
17~18	54	51	45	42	41	68.0	48.8	
18~19	54	52	47	45	44	69.4	50.4	
19~20	53	51	46	43	42	94.0	61.2	
20~21	51	49	45	43	42	67.8	47.1	
21~22	51	49	45	42	41	60.6	46.8	
22~23	50	48	44	42	41	74.1	48.9	
23~24	53	50	44	42	41	71.6	48.8	

過港部落89年8月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/14

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	33	31	30	30	30	40.9	30.8	
01~02	32	31	30	30	30	33.2	30.3	
02~03	30	30	30	30	30	34.8	30.1	
03~04	31	30	30	30	30	36.3	30.3	
04~05	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	33.5	30.0	
07~08	35	34	30	30	30	38.1	31.1	
08~09	39	39	34	30	30	40.6	35.5	
09~10	38	38	33	30	30	41.1	34.6	
10~11	40	39	34	30	30	42.5	35.2	
11~12	38	34	30	30	30	48.5	32.6	
12~13	30	30	30	30	30	43.4	30.1	
13~14	30	30	30	30	30	47.2	30.5	
14~15	34	32	30	30	30	50.7	31.1	
15~16	35	33	30	30	30	44.0	31.3	
16~17	36	34	30	30	30	47.4	32.3	
17~18	33	32	30	30	30	40.9	30.7	
18~19	35	34	31	30	30	40.5	31.9	
19~20	37	36	32	30	30	44.4	33.6	
20~21	35	34	31	30	30	40.1	32.2	
21~22	34	33	30	30	30	42.5	31.2	
22~23	30	30	30	30	30	38.6	30.1	
23~24	30	30	30	30	30	52.2	34.0	

過港部落89年8月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/8/13

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	55	53	47	4	41	73.2	53.9	
01~02	58	52	46	43	41	68.8	51.9	
02~03	56	51	46	44	42	68.6	50.3	
03~04	54	51	46	44	40	69.0	50.8	
04~05	55	51	45	44	42	74.0	52.6	
05~06	53	52	45	43	41	63.0	48.7	
06~07	59	53	46	43	41	70.6	52.9	
07~08	55	52	45	42	41	70.5	50.8	
08~09	56	55	46	43	42	65.3	51.2	
09~10	59	57	49	44	43	76.5	55.6	
10~11	55	54	48	44	44	61.7	50.4	
11~12	63	60	47	44	41	77.0	57.9	
12~13	58	56	49	44	43	64.9	52.4	
13~14	58	55	49	45	41	71.5	53.6	
14~15	58	55	47	43	42	66.5	52.1	
15~16	59	54	48	44	43	72.2	55.3	
16~17	58	55	48	44	43	73.0	54.0	
17~18	58	54	49	44	42	71.4	54.7	
18~19	60	58	51	44	44	81.7	59.0	
19~20	58	54	48	44	42	77.6	55.6	
20~21	54	52	48	43	37	70.1	52.7	
21~22	58	57	49	44	43	68.8	52.2	
22~23	55	51	44	42	38	68.0	51.2	
23~24	53	51	47	43	40	73.1	53.1	

過港部落89年8月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/8/13

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	37.7	30.1	
01~02	31	30	30	30	30	41.6	30.6	
02~03	30	30	30	30	30	56.4	30.1	
03~04	30	30	30	30	30	36.7	30.1	
04~05	30	30	30	30	30	36.2	30.1	
05~06	30	30	30	30	30	35.8	30.1	
06~07	30	30	30	30	30	37.1	30.1	
07~08	30	30	30	30	30	37.5	30.1	
08~09	30	30	30	30	30	37.3	30.1	
09~10	30	30	30	30	30	40.0	30.3	
10~11	31	30	30	30	30	38.3	30.3	
11~12	30	30	30	30	30	40.9	30.4	
12~13	30	30	30	30	30	38.0	30.2	
13~14	30	30	30	30	30	39.3	30.3	
14~15	30	30	30	30	30	39.0	30.3	
15~16	30	30	30	30	30	38.6	30.2	
16~17	30	30	30	30	30	39.3	30.2	
17~18	30	30	30	30	30	41.8	30.6	
18~19	30	30	30	30	30	39.3	30.3	
19~20	30	30	30	30	30	43.7	30.7	
20~21	30	30	30	30	30	33.7	30.0	
21~22	32	30	30	30	30	34.8	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	35.6	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	36.2	30.1	

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	84	79	65	57	57	94.4	77.5	
01~02	83	79	64	56	53	89.0	74.8	
02~03	78	74	61	55	52	87.4	70.9	
03~04	77	73	61	53	52	84.4	69.7	
04~05	75	72	59	54	52	82.5	68.3	
05~06	79	77	62	58	58	87.5	72.7	
06~07	79	76	62	59	58	89.4	73.3	
07~08	82	79	66	64	62	89.8	75.6	
08~09	82	80	67	63	62	88.9	75.5	
09~10	83	79	67	60	60	91.4	76.4	
10~11	84	82	72	63	61	99.3	77.8	
11~12	82	80	70	63	62	97.8	75.6	
12~13	83	81	71	63	62	101.4	76.8	
13~14	82	79	70	63	62	91.7	75.7	
14~15	82	80	70	62	62	93.0	75.7	
15~16	82	79	70	63	62	95.7	75.5	
16~17	82	80	71	63	62	94.7	75.7	
17~18	81	78	69	62	61	92.2	74.5	
18~19	81	80	70	64	62	90.8	75.3	
19~20	81	80	69	62	62	90.0	75.8	
20~21	81	80	68	61	61	86.2	74.4	
21~22	80	79	66	60	60	87.0	74.1	
22~23	77	77	65	60	59	85.3	72.4	
23~24	79	77	66	58	57	88.2	72.4	

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	46	44	30	30	30	56.7	41.2	
01~02	40	34	30	30	30	53.1	36.7	
02~03	39	34	30	30	30	49.8	34.6	
03~04	35	32	30	30	30	51.5	35.3	
04~05	36	34	30	30	30	41.6	31.5	
05~06	39	35	30	30	30	48.5	34.2	
06~07	44	44	30	30	30	53.2	38.7	
07~08	49	48	30	30	30	54.4	41.4	
08~09	46	44	30	30	30	55.3	40.3	
09~10	47	46	31	30	30	53.1	41.6	
10~11	49	46	33	30	30	57.4	41.5	
11~12	44	41	31	30	30	63.0	40.9	
12~13	43	41	32	30	30	59.6	37.3	
13~14	44	42	32	30	30	61.0	38.4	
14~15	45	43	33	30	30	56.8	39.0	
15~16	45	43	33	30	30	64.4	39.4	
16~17	41	39	32	30	30	48.9	35.2	
17~18	41	41	39	31	31	49.3	38.5	
18~19	43	39	30	30	30	51.6	36.8	
19~20	45	40	30	30	30	51.7	37.6	
20~21	43	38	30	30	30	51.1	36.6	
21~22	41	36	30	30	30	50.0	35.7	
22~23	40	35	30	30	30	53.1	36.8	
23~24	40	36	30	30	30	52.3	36.3	

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	79	76	63	59	57	86.7	72.1	
01~02	77	73	64	58	58	87.1	71.4	
02~03	78	77	64	59	59	86.2	71.4	
03~04	79	76	62	58	55	85.9	71.2	
04~05	77	76	61	56	56	86.9	71.0	
05~06	81	78	63	60	59	87.7	73.7	
06~07	81	80	66	60	59	88.3	74.8	
07~08	81	78	64	62	61	92.3	74.7	
08~09	81	80	67	63	62	91.7	75.7	
09~10	82	81	70	63	61	93.1	76.6	
10~11	81	80	71	63	62	91.7	75.6	
11~12	83	81	71	66	64	92.4	77.0	
12~13	84	83	70	66	65	91.0	77.1	
13~14	84	83	73	67	65	91.8	78.6	
14~15	85	82	72	66	65	91.6	77.6	
15~16	84	83	71	68	66	91.2	77.5	
16~17	84	81	72	66	65	91.6	77.3	
17~18	85	84	74	69	66	93.8	79.0	
18~19	84	82	73	67	63	94.8	79.5	
19~20	85	83	73	68	66	92.1	78.2	
20~21	83	82	71	65	63	94.9	78.3	
21~22	83	80	71	65	64	92.2	77.0	
22~23	83	79	67	62	62	91.3	75.8	
23~24	81	77	67	62	61	91.8	74.9	

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	37	33	30	30	30	51.3	35.1	
01~02	41	36	30	30	30	48.9	35.0	
02~03	36	34	30	30	30	49.4	34.1	
03~04	36	33	30	30	30	48.9	34.2	
04~05	35	33	30	30	30	45.7	33.1	
05~06	40	38	30	30	30	49.3	36.0	
06~07	46	45	30	30	30	53.1	39.4	
07~08	41	39	30	30	30	53.1	37.9	
08~09	45	42	30	30	30	51.9	38.5	
09~10	46	42	30	30	30	53.6	39.6	
10~11	45	40	30	30	30	54.3	39.5	
11~12	42	39	30	30	30	53.4	37.7	
12~13	46	43	30	30	30	52.5	39.8	
13~14	44	42	30	30	30	52.9	38.5	
14~15	47	46	30	30	30	54.0	40.8	
15~16	45	43	30	30	30	54.2	40.0	
16~17	46	43	30	30	30	51.4	38.7	
17~18	47	45	30	30	30	50.5	39.1	
18~19	45	40	30	30	30	53.1	38.7	
19~20	47	46	31	30	30	53.2	40.6	
20~21	43	41	30	30	30	54.1	38.9	
21~22	45	42	30	30	30	52.2	39.3	
22~23	44	42	30	30	30	51.9	38.2	
23~24	45	42	30	30	30	52.6	38.5	

鹽寮海濱公園89年9月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	70	65	55	45	44	93.6	70.7	
01~02	70	66	59	50	46	86.1	66.5	
02~03	72	67	60	47	45	82.8	67.3	
03~04	69	67	58	48	46	86.8	66.2	
04~05	72	68	61	52	49	81.4	66.0	
05~06	72	68	62	52	46	82.7	66.5	
06~07	73	69	62	54	50	87.3	70.0	
07~08	74	72	65	51	50	85.7	69.7	
08~09	72	70	62	54	51	82.6	67.4	
09~10	81	77	66	57	52	93.0	74.4	
10~11	82	79	67	57	54	100.4	75.7	
11~12	82	78	65	55	53	94.9	74.5	
12~13	82	79	66	56	54	102.3	75.7	
13~14	81	78	65	55	54	92.5	74.4	
14~15	82	78	66	56	54	94.8	74.5	
15~16	81	77	66	56	53	97.2	74.3	
16~17	81	78	67	57	54	100.6	74.8	
17~18	80	76	66	56	53	93.5	73.6	
18~19	80	76	65	53	52	101.7	73.2	
19~20	79	76	65	56	54	86.1	72.4	
20~21	76	74	61	53	52	86.4	70.0	
21~22	77	74	61	54	53	93.1	70.7	
22~23	78	74	64	56	55	86.5	71.6	
23~24	80	77	67	53	51	86.8	72.9	

鹽寮海濱公園89年9月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	33	30	30	30	30	46.2	31.5	
01~02	34	30	30	30	30	41.7	31.1	
02~03	32	31	30	30	30	42.5	30.8	
03~04	32	30	30	30	30	48.0	31.9	
04~05	34	30	30	30	30	46.1	31.6	
05~06	31	30	30	30	30	44.1	30.9	
06~07	35	31	30	30	30	46.4	32.0	
07~08	35	32	30	30	30	46.2	32.1	
08~09	32	30	30	30	30	44.7	30.9	
09~10	33	30	30	30	30	42.2	30.7	
10~11	37	34	30	30	30	55.5	32.6	
11~12	36	32	30	30	30	62.3	38.1	
12~13	33	30	30	30	30	45.0	30.8	
13~14	32	30	30	30	30	48.0	30.8	
14~15	32	30	30	30	30	42.9	30.6	
15~16	31	30	30	30	30	41.2	30.5	
16~17	32	30	30	30	30	46.7	30.6	
17~18	30	30	30	30	30	42.0	30.4	
18~19	30	30	30	30	30	45.4	30.3	
19~20	30	30	30	30	30	39.3	30.3	
20~21	30	30	30	30	30	36.3	30.1	
21~22	30	30	30	30	30	41.4	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	40.6	30.3	
23~24	30	30	30	30	30	41.7	30.4	

鹽寮海濱公園89年9月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	81	76	65	55	52	92.7	73.8	
01~02	72	71	63	57	55	85.1	68.2	
02~03	75	74	64	56	53	88.0	69.6	
03~04	74	72	64	56	54	89.0	70.5	
04~05	78	76	65	58	54	90.9	72.1	
05~06	78	72	64	57	54	86.3	70.6	
06~07	78	72	63	57	53	87.4	70.5	
07~08	77	74	67	60	58	89.9	71.7	
08~09	80	74	67	56	55	90.7	72.4	
09~10	78	74	67	59	57	87.9	72.2	
10~11	79	77	65	57	52	89.4	73.9	
11~12	77	74	67	59	55	92.7	72.0	
12~13	76	73	68	58	55	93.5	72.9	
13~14	80	77	66	57	53	85.8	72.3	
14~15	78	75	67	58	54	91.8	72.4	
15~16	78	76	68	57	55	89.2	72.4	
16~17	78	74	67	56	52	84.2	71.1	
17~18	79	76	68	61	58	90.3	73.1	
18~19	79	73	65	54	50	88.6	72.3	
19~20	76	73	68	59	55	93.4	72.6	
20~21	78	75	67	59	57	84.6	71.4	
21~22	77	75	68	60	55	92.9	73.0	
22~23	78	76	67	60	58	88.3	72.4	
23~24	77	75	65	56	54	91.1	72.4	

鹽寮海濱公園89年9月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	33	32	30	30	30	45.3	31.4	
01~02	32	30	30	30	30	43.7	30.8	
02~03	31	30	30	30	30	45.3	31.0	
03~04	34	32	30	30	30	45.5	31.5	
04~05	32	31	30	30	30	47.6	31.7	
05~06	31	30	30	30	30	47.6	31.6	
06~07	32	30	30	30	30	49.6	32.5	
07~08	35	33	30	30	30	46.3	32.2	
08~09	33	32	30	30	30	44.7	31.8	
09~10	33	32	30	30	30	43.2	31.5	
10~11	33	32	30	30	30	44.9	31.3	
11~12	31	31	30	30	30	46.2	31.3	
12~13	33	32	30	30	30	45.7	31.4	
13~14	32	32	30	30	30	44.1	31.0	
14~15	36	34	30	30	30	44.9	32.1	
15~16	34	33	30	30	30	44.6	31.7	
16~17	32	31	30	30	30	45.2	31.1	
17~18	32	32	30	30	30	48.1	31.9	
18~19	33	32	30	30	30	47.7	31.9	
19~20	32	31	30	30	30	45.4	31.1	
20~21	33	32	30	30	30	46.0	31.6	
21~22	33	32	30	30	30	43.9	31.2	
22~23	33	33	30	30	30	46.4	31.8	
23~24	33	32	30	30	30	44.7	31.4	

福隆街上89年9月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	77	72	60	51	49	88.4	70.0	
01~02	76	73	61	51	50	86.2	70.2	
02~03	74	66	58	51	50	85.8	67.5	
03~04	69	65	56	49	48	83.5	64.6	
04~05	72	68	62	51	49	82.4	66.8	
05~06	71	65	58	51	51	83.5	65.5	
06~07	72	68	61	53	52	85.3	67.2	
07~08	73	71	57	51	49	82.9	67.2	
08~09	77	73	58	54	53	82.9	69.3	
09~10	76	75	62	57	55	82.0	69.5	
10~11	83	80	68	59	58	91.9	75.5	
11~12	81	79	66	59	57	95.5	74.9	
12~13	83	80	67	56	55	103.8	76.6	
13~14	82	79	66	55	54	97.9	75.1	
14~15	82	79	66	58	57	93.3	74.8	
15~16	81	78	67	58	57	95.9	74.2	
16~17	81	79	68	59	57	99.3	75.0	
17~18	80	76	66	58	56	106.8	74.4	
18~19	83	80	68	59	58	98.0	76.6	
19~20	83	79	67	58	57	96.4	75.1	
20~21	76	73	64	59	57	86.7	70.8	
21~22	76	73	62	53	51	83.4	69.6	
22~23	77	72	61	51	50	86.2	69.9	
23~24	77	74	64	52	51	86.0	70.1	

福隆街上89年9月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/8

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	42	37	30	30	30	58.4	39.1	
01~02	44	36	30	30	30	56.1	38.7	
02~03	38	33	30	30	30	51.9	34.5	
03~04	40	32	30	30	30	53.1	35.1	
04~05	41	35	30	30	30	53.5	36.2	
05~06	42	34	30	30	30	50.6	36.6	
06~07	39	34	30	30	30	51.4	34.7	
07~08	43	39	30	30	30	55.1	37.4	
08~09	46	40	30	30	30	63.3	42.9	
09~10	43	40	33	30	30	56.0	39.6	
10~11	54	51	37	30	30	69.5	47.9	
11~12	52	49	33	30	30	69.5	45.7	
12~13	53	50	34	30	30	68.4	47.0	
13~14	52	49	33	30	30	89.4	55.7	
14~15	51	49	35	30	30	69.7	46.9	
15~16	52	48	67	30	30	67.0	46.1	
16~17	51	49	33	30	30	67.3	46.2	
17~18	50	47	35	30	30	70.0	45.3	
18~19	56	53	41	35	30	66.8	49.9	
19~20	54	51	37	30	30	62.7	47.2	
20~21	45	41	30	30	30	63.1	42.8	
21~22	49	45	30	30	30	58.8	41.9	
22~23	47	44	30	30	30	54.2	39.8	
23~24	47	44	30	30	30	58.2	40.3	

福隆街上89年9月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	73	70	58	53	52	88.3	68.7	
01~02	76	69	61	56	53	86.4	69.5	
02~03	71	67	58	54	54	86.4	67.3	
03~04	71	68	57	54	52	86.9	69.1	
04~05	72	69	58	53	53	81.5	66.0	
05~06	73	67	60	54	54	85.5	68.1	
06~07	72	69	59	53	52	85.7	67.2	
07~08	74	69	59	54	53	87.5	68.2	
08~09	71	66	60	55	54	82.3	65.2	
09~10	78	77	60	55	53	82.4	71.7	
10~11	81	76	65	60	59	89.5	72.6	
11~12	79	77	65	62	60	85.2	73.0	
12~13	80	78	67	61	59	93.6	74.9	
13~14	79	76	65	61	60	89.0	73.3	
14~15	77	75	64	62	61	89.9	73.4	
15~16	80	78	71	60	59	89.2	74.4	
16~17	78	77	72	65	64	88.8	74.4	
17~18	78	77	70	64	63	86.9	73.2	
18~19	79	76	68	61	60	86.1	72.6	
19~20	78	77	68	65	64	87.0	73.4	
20~21	78	76	70	64	62	82.2	72.9	
21~22	76	73	67	64	63	87.0	71.4	
22~23	75	72	67	64	63	84.1	70.0	
23~24	76	75	67	63	63	86.2	72.3	

福隆街上89年9月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/9

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	42	36	30	30	30	53.4	36.2	
01~02	41	35	30	30	30	55.1	37.2	
02~03	40	36	30	30	30	52.3	35.4	
03~04	42	36	30	30	30	57.1	39.1	
04~05	41	35	30	30	30	53.3	36.6	
05~06	39	33	30	30	30	54.6	36.9	
06~07	41	34	30	30	30	56.7	37.2	
07~08	44	37	32	30	30	61.2	41.0	
08~09	44	38	33	30	30	57.0	39.0	
09~10	46	39	32	30	30	55.6	39.5	
10~11	46	43	33	30	30	58.3	41.2	
11~12	45	42	37	30	30	56.6	41.2	
12~13	47	43	35	32	31	61.9	43.8	
13~14	48	42	35	30	30	59.3	42.7	
14~15	49	41	35	32	32	59.4	42.1	
15~16	46	38	35	32	31	57.9	40.8	
16~17	49	45	35	33	32	63.5	45.9	
17~18	49	42	35	32	31	61.0	43.8	
18~19	48	41	37	33	30	61.7	44.3	
19~20	43	38	33	30	30	59.9	42.0	
20~21	45	42	33	30	30	57.1	40.7	
21~22	44	38	30	30	30	59.9	41.5	
22~23	43	35	30	30	30	59.0	41.0	
23~24	42	38	30	30	30	60.0	40.0	

102縣道新社橋89年9月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/12

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	63	55	48	44	41	75.9	58.2	
01~02	69	59	50	43	41	80.7	64.9	
02~03	66	61	46	43	41	81.6	62.0	
03~04	60	57	51	43	42	83.4	61.7	
04~05	60	56	52	43	42	82.8	62.6	
05~06	61	55	49	42	42	83.6	63.3	
06~07	68	64	51	43	42	77.4	60.5	
07~08	68	59	51	46	44	82.1	63.1	
08~09	67	62	48	44	43	94.7	65.0	
09~10	68	63	50	44	44	97.8	64.9	
10~11	65	60	47	44	43	90.4	60.2	
11~12	66	61	47	44	43	90.6	62.1	
12~13	65	59	47	44	43	85.0	59.8	
13~14	63	58	47	44	44	85.1	60.5	
14~15	67	62	49	46	45	81.8	60.5	
15~16	66	61	48	46	45	88.4	62.1	
16~17	67	63	49	45	45	85.7	61.9	
17~18	67	60	47	45	44	76.2	58.8	
18~19	67	62	48	46	46	78.0	60.9	
19~20	68	62	48	45	45	81.1	61.1	
20~21	66	62	52	48	47	90.3	61.7	
21~22	66	64	50	46	46	82.2	61.1	
22~23	67	62	50	48	47	77.9	60.8	
23~24	71	65	55	47	46	82.6	63.3	

102縣道之新社橋89年9月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/12

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	31	30	30	30	30	59.1	38.0	
01~02	33	32	30	30	30	42.9	31.2	
02~03	31	30	30	30	30	40.3	30.3	
03~04	30	30	30	30	30	38.3	30.2	
04~05	31	30	30	30	30	41.7	30.5	
05~06	30	30	30	30	30	38.7	30.2	
06~07	30	30	30	30	30	43.6	30.6	
07~08	35	32	30	30	30	45.3	31.5	
08~09	37	31	30	30	30	66.0	38.6	
09~10	39	35	30	30	30	59.8	35.9	
10~11	36	31	30	30	30	62.9	35.1	
11~12	35	30	30	30	30	58.5	34.0	
12~13	36	30	30	30	30	63.5	35.6	
13~14	36	30	30	30	30	61.6	37.2	
14~15	37	32	30	30	30	56.3	33.9	
15~16	35	30	30	30	30	60.6	35.8	
16~17	36	31	30	30	30	61.9	36.3	
17~18	35	30	30	30	30	51.1	32.7	
18~19	36	30	30	30	30	48.5	32.2	
19~20	38	30	30	30	30	56.3	34.6	
20~21	34	30	30	30	30	49.8	32.4	
21~22	30	30	30	30	30	50.1	32.4	
22~23	35	30	30	30	30	48.1	32.3	
23~24	32	31	30	30	30	46.9	32.0	

102 縣道之新社橋89年9月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/11

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	63	60	50	46	46	84.9	63.0	
01~02	64	61	48	46	46	89.8	66.6	
02~03	60	58	51	47	45	77.0	59.1	
03~04	62	55	48	44	44	79.7	60.2	
04~05	65	60	51	46	45	83.2	62.6	
05~06	59	55	50	46	45	78.9	60.3	
06~07	63	58	52	45	45	79.9	60.5	
07~08	70	65	53	46	45	90.6	69.2	
08~09	68	63	50	46	46	96.4	66.2	
09~10	67	63	52	47	46	85.0	61.7	
10~11	66	61	50	46	45	90.0	61.5	
11~12	68	65	55	49	48	86.8	62.6	
12~13	69	65	53	48	48	85.8	63.1	
13~14	68	64	52	48	48	85.0	62.7	
14~15	64	58	50	47	47	93.7	65.7	
15~16	64	59	50	47	47	76.0	58.4	
16~17	64	62	49	46	45	83.4	62.8	
17~18	59	57	49	47	47	78.5	57.5	
18~19	66	56	50	47	46	85.5	63.2	
19~20	61	58	52	48	47	79.7	60.9	
20~21	63	57	51	48	47	78.9	59.5	
21~22	70	62	51	47	46	81.1	65.1	
22~23	64	56	50	48	47	79.2	61.8	
23~24	67	60	51	48	47	80.1	62.6	

102 縣道之新社橋89年9月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/11

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	47.2	31.4	
01~02	32	30	30	30	30	42.5	30.8	
02~03	30	30	30	30	30	43.6	30.6	
03~04	30	30	30	30	30	43.0	30.5	
04~05	31	30	30	30	30	40.2	30.5	
05~06	30	30	30	30	30	44.0	30.8	
06~07	32	30	30	30	30	46.8	31.8	
07~08	32	30	30	30	30	48.2	31.8	
08~09	41	38	30	30	30	59.7	36.9	
09~10	36	31	30	30	30	57.8	34.6	
10~11	35	30	30	30	30	56.8	33.9	
11~12	37	33	30	30	30	61.0	34.7	
12~13	39	34	30	30	30	62.9	37.4	
13~14	51	49	40	30	30	61.0	45.3	
14~15	42	37	30	30	30	52.4	35.5	
15~16	39	35	30	30	30	56.0	36.6	
16~17	36	30	30	30	30	50.5	33.0	
17~18	35	30	30	30	30	55.4	36.0	
18~19	32	30	30	30	30	49.9	32.4	
19~20	30	30	30	30	30	48.4	31.8	
20~21	30	30	30	30	30	48.9	32.0	
21~22	34	32	30	30	30	44.7	31.8	
22~23	34	30	30	30	30	45.2	31.3	
23~24	31	30	30	30	30	47.1	31.5	

過港部落89年9月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/12

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	61	58	53	44	44	70.6	56.5	
01~02	62	56	52	43	42	69.9	56.1	
02~03	60	56	50	43	42	65.8	53.7	
03~04	56	52	50	44	44	66.3	53.4	
04~05	58	56	48	42	42	66.6	52.9	
05~06	60	55	51	46	44	65.7	54.1	
06~07	65	58	54	47	45	70.3	58.4	
07~08	65	63	54	49	48	70.4	58.8	
08~09	61	59	55	53	52	77.3	56.8	
09~10	61	59	55	52	52	76.0	56.8	
10~11	60	60	57	55	55	75.3	58.0	
11~12	59	58	56	54	53	71.2	56.3	
12~13	58	57	54	53	52	74.2	55.5	
13~14	57	56	54	52	52	71.9	54.4	
14~15	59	58	55	53	53	66.8	55.8	
15~16	60	59	56	54	54	76.3	57.6	
16~17	59	58	56	54	53	70.5	56.4	
17~18	60	59	56	53	52	71.6	56.7	
18~19	63	62	54	53	50	70.2	58.4	
19~20	65	63	57	52	52	71.2	59.5	
20~21	63	61	56	51	50	68.8	58.1	
21~22	63	59	54	49	49	69.4	57.2	
22~23	60	60	51	49	49	66.3	55.1	
23~24	63	57	51	47	44	67.8	55.5	

過港部落89年9月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/12

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	34.7	30.2	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	33.9	30.1	
07~08	31	30	30	30	30	34.5	30.2	
08~09	37	35	30	30	30	49.1	32.5	
09~10	34	31	30	30	30	46.9	30.9	
10~11	37	35	30	30	30	49.4	32.4	
11~12	31	30	30	30	30	41.8	30.3	
12~13	33	30	30	30	30	41.4	30.8	
13~14	32	30	30	30	30	40.0	30.0	
14~15	37	34	30	30	30	42.8	31.9	
15~16	33	30	30	30	30	44.5	30.6	
16~17	35	33	30	30	30	43.2	31.4	
17~18	32	30	30	30	30	43.9	30.5	
18~19	32	30	30	30	30	38.2	30.8	
19~20	34	32	30	30	30	38.4	30.9	
20~21	31	30	30	30	30	38.1	30.5	
21~22	30	30	30	30	30	39.6	30.4	
22~23	30	30	30	30	30	34.4	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	30.0	30.0	

過港部落89年9月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 2000/9/11

單位：dB(A)

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	60	59	50	48	46	66.3	54.9	
01~02	63	58	49	45	45	69.5	56.3	
02~03	61	58	50	49	48	67.5	54.9	
03~04	58	57	49	44	43	66.2	53.1	
04~05	57	54	48	44	43	65.5	52.2	
05~06	62	59	54	51	46	68.2	56.9	
06~07	65	63	52	51	51	68.3	58.1	
07~08	66	64	55	52	51	70.1	59.4	
08~09	68	63	57	55	55	83.5	62.6	
09~10	60	58	56	54	54	83.7	59.0	
10~11	63	61	56	54	53	83.6	60.2	
11~12	65	64	59	56	56	86.1	62.1	
12~13	64	61	57	54	53	91.0	60.5	
13~14	62	60	55	53	53	83.3	58.2	
14~15	62	60	56	53	52	84.3	57.9	
15~16	62	61	57	55	55	84.1	59.3	
16~17	61	59	55	53	53	84.9	57.8	
17~18	65	63	56	53	52	71.2	59.1	
18~19	62	59	54	53	52	73.5	59.4	
19~20	66	63	54	52	51	72.5	59.3	
20~21	60	59	54	50	49	67.2	56.0	
21~22	62	60	55	51	50	69.3	57.3	
22~23	62	59	53	50	50	69.0	56.9	
23~24	60	59	53	50	50	64.4	55.6	

過港部落89年9月假日振動逐時監測結果

監測日期： 2000/9/11

單位：dB

時間L值	L5	L10	L50	L90	L95	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	36.5	30.2	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	33.1	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	39.6	30.3	
05~06	32	30	30	30	30	38.6	30.7	
06~07	33	30	30	30	30	39.5	30.6	
07~08	31	30	30	30	30	39.3	30.8	
08~09	36	33	30	30	30	47.5	32.4	
09~10	32	30	30	30	30	43.0	30.7	
10~11	32	30	30	30	30	45.3	30.7	
11~12	39	35	30	30	30	56.3	35.1	
12~13	49	45	32	30	30	60.4	42.4	
13~14	47	43	30	30	30	59.4	40.0	
14~15	48	45	32	30	30	62.9	41.6	
15~16	52	48	34	30	30	63.9	44.7	
16~17	43	39	30	30	30	59.0	37.6	
17~18	34	32	30	30	30	47.4	33.3	
18~19	35	30	30	30	30	44.0	31.6	
19~20	31	30	30	30	30	40.7	30.8	
20~21	32	31	30	30	30	43.0	31.2	
21~22	30	30	30	30	30	36.6	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	32.3	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	30.0	30.0	

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月非假日交通流量監測結果

日期：2000/7/7

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	17	294	17	73	555.5
1	6	187	9	42	334.0
2	2	156	16	49	336.0
3	11	133	17	73	391.5
4	8	174	33	78	478.0
5	23	293	20	96	632.5
6	19	339	53	37	565.5
7	45	496	64	103	955.5
8	57	594	50	81	965.5
9	36	539	51	70	869.0
10	44	466	49	105	901.0
11	63	567	66	133	1129.5
12	21	609	45	157	1180.5
13	45	596	63	132	1140.5
14	58	680	70	140	1269.0
15	59	547	51	151	1131.5
16	64	613	60	133	1164.0
17	66	663	57	103	1119.0
18	71	603	43	112	1060.5
19	53	492	41	102	906.5
20	28	503	29	83	824.0
21	17	474	39	39	677.5
22	23	366	24	70	635.5
23	16	392	29	40	578.0
TOTAL	852	10776	996	2202	19800.0

台2省道與102甲縣道交叉口89年7月假日交通流量監測結果

日期：2000/7/8

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	26	303	47	57	30.0
1	10	313	21	46	498.0
2	25	293	28	40	481.5
3	7	287	21	57	503.5
4	16	234	37	39	433.0
5	18	185	66	68	530.0
6	22	368	58	76	723.0
7	29	544	50	58	832.5
8	35	681	77	97	1143.5
9	58	693	76	81	1117.0
10	73	876	69	44	1182.5
11	66	987	72	67	1365.0
12	87	913	63	58	1256.5
13	54	1033	77	51	1367.0
14	69	1003	81	77	1430.5
15	81	1204	76	67	1597.5
16	76	964	93	77	1419.0
17	70	1130	77	46	1457.0
18	88	1034	51	40	1300.0
19	45	803	58	36	1049.5
20	29	766	39	33	957.5
21	17	587	42	23	748.5
22	10	364	46	19	518.0
23	15	393	23	28	530.5
TOTAL	1026	15958	1348	1285	23022.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年7月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/7

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	229	8	66	444.5
1	2	165	8	31	275.0
2	2	133	17	54	330.0
3	1	175	15	57	376.5
4	3	156	27	70	421.5
5	2	222	18	76	487.0
6	6	306	43	61	578.0
7	29	483	31	88	823.5
8	38	529	47	82	888.0
9	41	466	58	69	809.5
10	26	434	40	118	881.0
11	17	502	63	110	966.5
12	27	610	35	147	1134.5
13	45	537	55	138	1083.5
14	32	554	38	106	964.0
15	26	526	52	111	976.0
16	30	543	57	132	1068.0
17	25	656	60	109	1115.5
18	11	503	31	81	813.5
19	8	426	27	84	736.0
20	8	493	38	76	801.0
21	9	420	28	63	669.5
22	12	479	15	58	689.0
23	7	313	21	57	529.5
TOTAL	410	9860	832	2044	17861.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年7月假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/8

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	262	30	46	464.0
1	6	331	41	41	539.0
2	6	253	20	30	386.0
3	9	344	27	42	528.5
4	5	165	14	54	357.5
5	4	224	49	30	414.0
6	19	306	66	61	630.5
7	17	514	42	70	816.5
8	41	626	51	57	919.5
9	30	554	74	94	999.0
10	26	849	77	78	1250.0
11	44	922	68	40	1200.0
12	38	838	54	50	1115.0
13	26	1008	74	42	1295.0
14	21	870	70	69	1227.5
15	30	1154	81	62	1517.0
16	28	993	83	81	1416.0
17	29	1196	65	35	1445.5
18	17	965	39	22	1117.5
19	23	859	58	47	1127.5
20	15	747	37	26	906.5
21	9	603	31	15	714.5
22	10	367	38	30	538.0
23	7	430	12	27	538.5
TOTAL	468	15380	1201	1149	21463.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年7月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/7

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	8	231	12	67	460.0
1	6	187	10	39	327.0
2	3	156	21	58	373.5
3	4	201	18	65	434.0
4	7	174	31	74	461.5
5	1	258	20	81	541.5
6	10	317	49	66	618.0
7	48	495	36	92	867.0
8	29	548	51	83	913.5
9	38	487	62	73	849.0
10	34	452	43	124	927.0
11	21	516	71	119	1025.5
12	49	603	39	152	1161.5
13	57	540	57	143	1111.5
14	39	587	43	112	1028.5
15	52	537	58	129	1066.0
16	43	583	61	147	1167.5
17	27	674	64	120	1175.5
18	30	521	34	87	865.0
19	18	469	29	93	815.0
20	12	512	41	74	822.0
21	20	431	32	58	679.0
22	8	507	18	61	730.0
23	13	347	24	49	548.5
TOTAL	577	10333	924	2166	18967.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年7月假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/8

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	27	285	36	53	529.5
1	14	341	43	45	569.0
2	29	261	26	36	435.5
3	31	352	31	47	570.5
4	34	187	18	58	414.0
5	26	209	45	33	411.0
6	12	335	63	64	659.0
7	39	518	47	75	856.5
8	57	638	52	60	950.5
9	48	572	74	89	1011.0
10	67	861	89	74	1294.5
11	81	947	71	38	1243.5
12	70	895	60	57	1221.0
13	57	1052	82	48	1388.5
14	93	890	74	73	1303.5
15	72	1138	85	65	1539.0
16	69	979	90	89	1460.5
17	94	1241	70	34	1530.0
18	72	986	43	26	1186.0
19	49	874	61	45	1155.5
20	51	753	40	20	918.5
21	32	617	38	17	760.0
22	17	382	41	33	571.5
23	20	450	19	25	573.0
TOTAL	1161	15763	1298	1204	22551.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年7月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/21

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	41	3	2	54.0
1	1	33	2	0	37.5
2	0	45	3	1	54.0
3	2	54	4	3	72.0
4	1	49	3	3	64.5
5	3	60	2	2	71.5
6	6	63	4	5	89.0
7	4	52	2	1	61.0
8	13	69	4	2	89.5
9	6	57	3	0	66.0
10	6	75	4	5	101.0
11	3	50	2	0	55.5
12	8	75	6	4	103.0
13	12	84	5	5	115.0
14	9	71	4	3	92.5
15	7	63	2	4	82.5
16	6	50	3	2	65.0
17	15	59	4	1	77.5
18	7	46	3	0	55.5
19	6	41	3	1	53.0
20	4	49	2	0	55.0
21	6	39	4	2	56.0
22	3	47	4	3	65.5
23	3	41	2	0	46.5
TOTAL	133	1313	78	49	1682.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年7月假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	36	2	1	44.0
1	3	22	1	0	25.5
2	4	51	2	3	66.0
3	2	55	2	2	66.0
4	4	47	3	1	58.0
5	6	60	2	2	73.0
6	8	57	4	4	81.0
7	7	69	5	4	94.5
8	6	51	3	2	66.0
9	6	60	4	3	80.0
10	5	70	3	3	87.5
11	13	54	2	5	79.5
12	15	49	2	2	66.5
13	12	71	6	6	107.0
14	10	66	4	2	85.0
15	8	57	6	3	82.0
16	14	65	4	2	86.0
17	8	59	6	2	81.0
18	10	49	2	4	70.0
19	7	52	3	1	64.5
20	5	47	5	2	65.5
21	3	66	3	3	82.5
22	4	62	1	3	75.0
23	7	51	2	4	70.5
TOTAL	169	1326	77	64	1756.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年7月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/21

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	2	0	0	2.5
1	0	0	0	0	0.0
2	0	0	0	0	0.0
3	0	1	0	0	1.0
4	0	0	0	0	0.0
5	2	1	0	0	2.0
6	1	0	0	0	0.5
7	3	3	0	0	4.5
8	3	5	0	0	6.5
9	1	2	0	0	2.5
10	0	1	0	0	1.0
11	0	0	0	0	0.0
12	2	0	0	0	1.0
13	0	1	0	0	1.0
14	0	1	0	0	1.0
15	2	0	0	0	1.0
16	1	2	0	0	2.5
17	4	2	0	0	4.0
18	0	5	0	0	5.0
19	0	4	0	0	4.0
20	2	1	0	0	2.0
21	0	0	0	0	0.0
22	0	2	0	0	2.0
23	1	0	0	0	0.5
TOTAL	23	33	0	0	44.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年7月假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/22

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	1	0	0	2.0
1	0	2	0	0	2.0
2	1	0	0	0	0.5
3	0	0	0	0	0.0
4	0	1	0	0	1.0
5	3	0	0	0	1.5
6	0	2	0	0	2.0
7	1	2	0	0	2.5
8	2	1	0	0	2.0
9	0	4	0	0	4.0
10	5	10	0	0	12.5
11	7	8	0	0	11.5
12	2	5	0	0	6.0
13	7	1	0	0	4.5
14	12	3	0	0	9.0
15	5	6	0	0	8.5
16	3	4	0	0	5.5
17	3	1	0	0	2.5
18	2	2	0	0	3.0
19	5	0	0	0	2.5
20	0	3	0	0	3.0
21	0	1	0	0	1.0
22	1	0	0	0	0.5
23	0	0	0	0	0.0
TOTAL	61	57	0	0	87.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年7月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/7

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	2	14	0	0	15.0
1	0	10	0	0	10.0
2	0	15	0	0	15.0
3	1	14	0	0	14.5
4	0	8	1	0	10.0
5	4	16	0	0	18.0
6	6	20	0	0	23.0
7	17	69	3	2	89.5
8	29	77	5	6	119.5
9	24	54	2	4	82.0
10	17	60	2	6	90.5
11	23	73	3	2	96.5
12	36	89	6	3	128.0
13	21	71	4	3	98.5
14	23	66	3	5	98.5
15	18	70	2	8	107.0
16	30	53	2	7	93.0
17	45	79	4	4	121.5
18	27	68	1	2	89.5
19	18	45	0	0	54.0
20	14	38	1	0	47.0
21	8	29	0	0	33.0
22	3	26	0	0	27.5
23	3	20	0	0	21.5
TOTAL	369	1084	39	52	1502.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年7月假日交通流量監測結果

日期: 2000/7/8

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	2	12	0	0	13.0
1	1	7	0	0	7.5
2	2	9	0	0	10.0
3	0	9	0	0	9.0
4	0	13	0	0	13.0
5	3	11	0	0	12.5
6	3	15	1	0	18.5
7	8	23	0	1	30.0
8	6	29	2	0	36.0
9	10	30	0	2	41.0
10	7	41	3	2	56.5
11	14	32	3	0	45.0
12	9	27	4	3	48.5
13	16	26	2	1	41.0
14	11	21	0	0	26.5
15	8	17	3	0	27.0
16	8	20	2	3	37.0
17	15	33	2	2	50.5
18	14	24	0	0	31.0
19	7	18	1	0	23.5
20	3	9	0	0	10.5
21	3	14	0	0	15.5
22	2	13	0	0	14.0
23	4	8	0	0	10.0
TOTAL	156	461	23	14	627.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/11

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	21	210	7	108	558.5
1	17	102	11	83	381.5
2	8	115	5	54	291.0
3	22	136	10	63	356.0
4	13	144	13	49	323.5
5	36	216	16	58	440.0
6	58	341	21	71	625.0
7	81	595	20	93	954.5
8	84	674	32	112	1116.0
9	45	702	22	159	1245.5
10	63	603	19	168	1176.5
11	68	576	23	143	1085.0
12	75	645	34	155	1215.5
13	71	676	17	142	1171.5
14	60	513	20	128	967.0
15	54	492	26	145	1006.0
16	59	646	21	156	1185.5
17	77	716	36	174	1348.5
18	83	689	30	171	1303.5
19	75	495	15	145	997.5
20	64	502	19	112	908.0
21	69	394	7	103	751.5
22	42	375	11	87	679.0
23	40	302	16	89	621.0
TOTAL	1285	10859	451	2768	20707.5

台2省道與102甲縣道交叉口89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/12

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	34	275	17	59	30.0
1	32	216	23	50	428.0
2	13	195	15	41	354.5
3	10	168	8	36	297.0
4	23	203	11	40	356.5
5	17	412	34	46	626.5
6	39	556	37	53	808.5
7	45	613	20	50	825.5
8	80	845	23	60	1111.0
9	103	1124	27	59	1406.5
10	92	1208	38	64	1522.0
11	73	1338	41	58	1630.5
12	94	1451	39	68	1780.0
13	112	1208	22	53	1467.0
14	88	1322	19	71	1617.0
15	65	1209	23	54	1449.5
16	43	1324	32	60	1589.5
17	70	1022	26	64	1301.0
18	102	1139	41	52	1428.0
19	94	1096	21	49	1332.0
20	70	1331	35	55	1601.0
21	58	926	16	43	1116.0
22	60	603	12	50	807.0
23	47	412	23	47	622.5
TOTAL	1464	20196	603	1282	25980.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/11

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	291	27	45	484.0
1	6	285	30	39	465.0
2	4	260	27	31	409.0
3	8	278	30	35	447.0
4	3	308	26	47	502.5
5	6	371	21	40	536.0
6	10	363	27	51	575.0
7	25	490	41	60	764.5
8	44	638	62	77	1015.0
9	25	700	54	63	1009.5
10	27	593	43	75	917.5
11	74	651	47	121	1145.0
12	60	677	53	90	1083.0
13	43	520	61	150	1113.5
14	20	604	51	103	1025.0
15	24	566	24	107	947.0
16	10	705	21	123	1121.0
17	27	891	34	77	1203.5
18	34	927	47	68	1242.0
19	26	874	39	59	1142.0
20	21	864	39	61	1135.5
21	15	675	31	47	885.5
22	8	515	26	39	688.0
23	10	553	41	37	751.0
TOTAL	538	13599	902	1645	20607.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/12

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4	371	40	39	570.0
1	5	360	34	42	556.5
2	7	381	38	50	610.5
3	8	369	47	42	593.0
4	6	377	39	40	578.0
5	7	508	47	56	773.5
6	10	543	66	73	899.0
7	17	569	72	59	898.5
8	21	732	81	65	1099.5
9	31	966	126	74	1455.5
10	21	1004	174	43	1491.5
11	36	845	42	71	1160.0
12	63	1010	41	63	1312.5
13	29	1137	32	41	1338.5
14	92	1363	65	36	1647.0
15	78	1226	42	51	1502.0
16	43	1166	61	42	1435.5
17	50	1206	73	61	1560.0
18	41	1094	66	57	1417.5
19	46	975	60	49	1265.0
20	40	1066	51	57	1359.0
21	21	829	42	43	1052.5
22	30	760	37	53	1008.0
23	25	717	44	60	997.5
TOTAL	731	19574	1420	1267	26580.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/11

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	0	187	29	87	506.0
1	3	296	34	62	551.5
2	4	312	10	33	433.0
3	0	153	18	79	426.0
4	2	149	27	56	372.0
5	5	778	39	87	1119.5
6	7	384	45	94	759.5
7	9	468	59	135	995.5
8	30	537	73	127	1079.0
9	43	493	26	145	1001.5
10	29	602	51	127	1099.5
11	33	521	61	156	1127.5
12	32	503	29	123	946.0
13	64	568	42	152	1140.0
14	18	496	27	110	889.0
15	56	524	46	109	971.0
16	74	597	42	58	892.0
17	59	732	49	74	1081.5
18	40	582	32	68	870.0
19	18	561	43	54	818.0
20	21	423	17	73	686.5
21	7	452	26	46	645.5
22	6	317	38	50	546.0
23	3	328	15	39	476.5
TOTAL	563	10963	878	2144	19432.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/12

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	7	225	23	40	394.5
1	10	341	15	26	454.0
2	6	296	28	38	469.0
3	23	197	41	45	425.5
4	18	285	30	72	570.0
5	29	402	24	53	623.5
6	34	581	37	66	870.0
7	48	621	56	81	1000.0
8	67	784	68	29	1040.5
9	45	693	79	68	1077.5
10	79	1220	89	117	1788.5
11	28	996	82	130	1564.0
12	56	914	19	48	1124.0
13	60	1263	48	75	1614.0
14	52	1386	57	83	1775.0
15	46	1591	29	65	1867.0
16	73	1473	73	42	1781.5
17	48	1222	84	56	1582.0
18	54	1260	83	37	1564.0
19	45	1221	112	61	1650.5
20	36	1072	78	57	1417.0
21	27	812	62	46	1087.5
22	33	634	45	59	917.5
23	15	605	64	67	941.5
TOTAL	939	20094	1326	1461	27598.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/14

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4	24	6	0	38.0
1	3	15	1	1	21.5
2	0	7	0	0	7.0
3	2	16	0	0	17.0
4	6	12	1	0	17.0
5	4	20	0	0	22.0
6	9	29	0	0	33.5
7	15	48	3	1	64.5
8	18	45	3	0	60.0
9	19	57	2	1	73.5
10	11	49	3	1	63.5
11	17	28	2	1	43.5
12	8	43	4	0	55.0
13	6	54	3	2	69.0
14	37	35	1	0	55.5
15	26	43	1	1	61.0
16	28	56	2	0	74.0
17	19	39	2	0	52.5
18	26	47	0	0	60.0
19	12	40	3	2	58.0
20	17	53	4	3	78.5
21	12	42	1	0	50.0
22	5	35	2	1	44.5
23	7	28	0	0	31.5
TOTAL	311	865	44	14	1150.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/13

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	7	14	1	0	19.5
1	15	23	0	0	30.5
2	14	30	0	0	37.0
3	6	18	0	0	21.0
4	12	20	2	0	30.0
5	6	23	1	0	28.0
6	21	45	4	0	63.5
7	33	62	8	2	100.5
8	26	89	13	1	131.0
9	45	122	7	4	170.5
10	73	147	24	6	249.5
11	51	218	11	2	271.5
12	46	135	28	0	214.0
13	65	240	15	3	311.5
14	87	172	31	5	292.5
15	63	145	46	8	292.5
16	42	187	37	0	282.0
17	50	149	23	2	226.0
18	21	86	17	1	133.5
19	7	43	6	0	58.5
20	6	50	9	3	80.0
21	2	27	4	3	45.0
22	8	18	4	2	36.0
23	4	30	2	1	39.0
TOTAL	710	2093	293	43	3163.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/14

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	4	0	0	5.5
1	1	2	0	0	2.5
2	0	3	0	0	3.0
3	2	0	0	0	1.0
4	0	0	0	0	0.0
5	0	0	0	0	0.0
6	1	0	0	0	0.5
7	2	4	0	0	5.0
8	5	6	0	0	8.5
9	0	3	0	0	3.0
10	1	3	0	0	3.5
11	0	0	0	0	0.0
12	0	2	0	0	2.0
13	2	2	0	0	3.0
14	2	4	0	0	5.0
15	0	4	0	0	4.0
16	4	3	0	0	5.0
17	5	0	0	0	2.5
18	10	0	0	0	5.0
19	2	3	0	0	4.0
20	3	4	0	0	5.5
21	0	2	0	0	2.0
22	0	1	0	0	1.0
23	0	2	0	0	2.0
TOTAL	43	52	0	0	73.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/13

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	1	0	0	2.5
1	3	4	0	0	5.5
2	2	1	0	0	2.0
3	0	3	0	0	3.0
4	0	2	0	0	2.0
5	0	1	0	0	1.0
6	4	4	0	0	6.0
7	6	2	0	0	5.0
8	4	3	0	0	5.0
9	3	7	0	0	8.5
10	6	8	0	0	11.0
11	2	5	0	0	6.0
12	3	7	0	0	8.5
13	4	10	0	0	12.0
14	6	6	0	0	9.0
15	7	2	0	0	5.5
16	3	8	0	0	9.5
17	7	6	0	0	9.5
18	5	2	0	0	4.5
19	3	4	0	0	5.5
20	0	2	0	0	2.0
21	0	1	0	0	1.0
22	0	0	0	0	0.0
23	0	1	0	0	1.0
TOTAL	71	90	0	0	125.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年8月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/11

時 間	機 車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	31	0	0	32.5
1	2	20	0	0	21.0
2	4	17	0	0	19.0
3	3	22	0	0	23.5
4	2	15	0	0	16.0
5	6	16	0	0	19.0
6	6	24	1	0	29.0
7	25	69	3	2	93.5
8	49	75	6	3	120.5
9	63	71	7	4	128.5
10	57	69	8	6	131.5
11	74	103	5	8	174.0
12	29	92	7	6	138.5
13	71	80	4	2	129.5
14	42	53	2	2	84.0
15	26	37	7	10	94.0
16	17	81	9	3	116.5
17	11	70	2	0	79.5
18	38	69	0	0	88.0
19	21	47	2	0	61.5
20	9	35	0	0	39.5
21	10	21	0	0	26.0
22	13	16	0	0	22.5
23	8	25	0	0	29.0
TOTAL	589	1158	63	46	1716.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年8月假日交通流量監測結果

日期: 2000/8/12

時 間	機 車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	6	21	0	0	24.0
1	2	17	0	0	18.0
2	0	19	0	0	19.0
3	3	23	0	0	24.5
4	6	16	1	0	21.0
5	4	20	0	0	22.0
6	8	25	0	0	29.0
7	25	56	4	3	85.5
8	31	81	8	6	130.5
9	27	83	5	6	124.5
10	10	106	7	3	134.0
11	11	84	5	2	105.5
12	46	66	3	2	101.0
13	63	47	4	0	86.5
14	10	31	0	1	39.0
15	7	26	3	2	41.5
16	26	31	2	2	54.0
17	37	69	5	2	103.5
18	15	57	2	1	71.5
19	9	31	0	4	47.5
20	4	25	0	3	36.0
21	4	21	0	0	23.0
22	3	17	0	0	18.5
23	5	20	0	0	22.5
TOTAL	362	992	49	37	1382.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/8

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	23	316	37	57	572.5
1	17	306	31	61	559.5
2	16	294	29	42	486.0
3	31	287	30	55	527.5
4	20	312	32	47	527.0
5	25	345	41	39	556.5
6	38	433	50	51	705.0
7	84	506	41	63	819.0
8	56	456	33	55	715.0
9	45	397	45	56	677.5
10	36	433	32	74	737.0
11	22	375	27	103	749.0
12	45	456	56	112	926.5
13	64	475	63	183	1182.0
14	66	513	58	151	1115.0
15	59	593	81	116	1132.5
16	71	466	92	87	946.5
17	58	637	74	47	955.0
18	69	675	55	81	1062.5
19	75	594	49	73	948.5
20	34	588	42	60	869.0
21	45	513	50	61	818.5
22	33	416	41	49	661.5
23	29	337	50	50	601.5
TOTAL	1061	10723	1139	1773	18850.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/9

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	37	315	45	58	30.0
1	23	337	58	56	632.5
2	35	253	63	64	588.5
3	44	297	54	55	592.0
4	36	416	55	64	736.0
5	62	395	61	45	683.0
6	41	406	51	47	669.5
7	39	476	62	39	736.5
8	59	695	58	51	993.5
9	66	677	59	66	1026.0
10	89	865	67	58	1217.5
11	75	803	65	49	1117.5
12	89	845	45	58	1153.5
13	74	766	63	56	1097.0
14	75	896	75	71	1296.5
15	86	1003	60	59	1343.0
16	67	1084	46	49	1356.5
17	89	1322	46	41	1581.5
18	77	1006	53	39	1267.5
19	58	895	46	51	1169.0
20	64	803	37	36	1017.0
21	41	812	66	51	1117.5
22	42	615	59	53	913.0
23	55	577	49	42	828.5
TOTAL	1423	16559	1343	1258	23730.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/8

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	15	300	35	60	557.5
1	13	291	27	47	492.5
2	21	287	24	45	480.5
3	37	324	30	60	582.5
4	27	306	27	43	502.5
5	15	325	31	39	511.5
6	27	412	50	48	669.5
7	66	425	38	67	735.0
8	47	331	25	41	527.5
9	42	360	31	52	599.0
10	73	411	27	93	780.5
11	66	315	21	141	813.0
12	36	420	105	70	858.0
13	54	431	60	170	1088.0
14	43	500	47	130	1005.5
15	71	605	84	103	1117.5
16	50	463	103	64	886.0
17	75	717	49	39	969.5
18	37	625	39	96	1009.5
19	25	583	41	66	875.5
20	13	512	40	57	769.5
21	18	474	36	67	756.0
22	25	394	47	41	623.5
23	16	413	50	47	662.0
TOTAL	912	10224	1067	1686	17872.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/9

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	45	266	37	65	557.5
1	33	305	60	41	564.5
2	27	287	61	57	593.5
3	40	375	73	56	709.0
4	21	406	68	47	693.5
5	35	373	51	40	612.5
6	29	380	46	35	591.5
7	41	428	73	44	726.5
8	47	638	61	56	951.5
9	36	612	53	64	928.0
10	65	835	77	47	1162.5
11	77	789	57	40	1061.5
12	90	800	48	62	1127.0
13	49	715	60	49	1006.5
14	37	847	65	71	1208.5
15	40	978	69	61	1319.0
16	33	1094	37	45	1319.5
17	70	1277	45	38	1516.0
18	51	1063	47	29	1269.5
19	42	978	35	40	1189.0
20	38	862	41	32	1059.0
21	31	847	53	62	1154.5
22	27	720	47	57	998.5
23	35	596	35	49	830.5
TOTAL	1039	16471	1299	1187	23149.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/8

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	7	214	13	75	468.5
1	2	175	7	89	457.0
2	4	126	15	63	347.0
3	3	148	20	49	336.5
4	8	153	11	74	401.0
5	12	179	7	80	439.0
6	17	247	20	62	481.5
7	39	425	34	54	674.5
8	56	538	51	76	896.0
9	43	462	46	93	854.5
10	24	378	51	182	1038.0
11	39	418	36	143	938.5
12	42	435	57	117	921.0
13	45	424	29	179	1041.5
14	41	475	34	121	926.5
15	83	545	42	72	886.5
16	76	572	65	84	992.0
17	49	628	81	79	1051.5
18	52	589	67	53	908.0
19	47	437	43	64	738.5
20	32	419	29	37	604.0
21	18	442	37	45	660.0
22	26	372	28	36	549.0
23	18	358	30	41	550.0
TOTAL	783	9159	853	1968	17160.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/9

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	21	276	17	12	356.5
1	15	237	24	20	352.5
2	7	194	15	13	266.5
3	17	231	26	7	312.5
4	12	187	34	25	336.0
5	8	263	25	34	419.0
6	15	418	46	18	571.5
7	21	389	37	26	551.5
8	30	453	57	40	702.0
9	45	519	69	21	742.5
10	61	637	78	47	964.5
11	42	784	51	59	1084.0
12	39	715	83	34	1002.5
13	58	936	40	45	1180.0
14	64	1217	53	61	1538.0
15	73	1052	46	37	1291.5
16	49	1147	37	59	1422.5
17	67	1053	65	42	1342.5
18	42	816	48	35	1038.0
19	38	738	79	46	1053.0
20	27	495	54	37	727.5
21	32	501	38	54	755.0
22	16	317	41	21	470.0
23	20	326	37	30	500.0
TOTAL	819	13901	1100	823	18979.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/12

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4	34	1	0	38.0
1	2	21	10	0	42.0
2	5	15	1	1	22.5
3	6	20	0	1	26.0
4	3	13	2	1	21.5
5	7	23	2	0	30.5
6	12	31	4	0	45.0
7	9	46	6	1	65.5
8	13	57	4	2	77.5
9	8	49	2	0	57.0
10	5	37	0	0	39.5
11	7	49	2	2	62.5
12	6	35	3	0	44.0
13	12	57	4	2	77.0
14	26	64	2	1	84.0
15	27	73	4	2	100.5
16	18	81	3	4	108.0
17	16	56	5	3	83.0
18	7	40	2	0	47.5
19	9	32	1	1	41.5
20	13	41	3	2	59.5
21	10	29	4	0	42.0
22	12	26	0	1	35.0
23	8	40	1	0	46.0
TOTAL	245	969	66	24	1295.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/11

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4	18	2	2	30.0
1	2	24	0	1	28.0
2	5	15	0	1	20.5
3	3	17	0	0	18.5
4	0	8	0	0	8.0
5	7	12	1	0	17.5
6	10	28	2	0	37.0
7	19	41	2	2	60.5
8	9	38	5	4	64.5
9	11	45	4	0	58.5
10	7	32	2	1	42.5
11	5	40	3	2	54.5
12	8	37	1	2	49.0
13	5	43	4	3	62.5
14	7	54	3	3	72.5
15	5	37	2	0	43.5
16	11	52	4	2	71.5
17	3	40	1	0	43.5
18	5	35	0	0	37.5
19	7	24	2	1	34.5
20	4	17	2	0	23.0
21	2	25	1	0	28.0
22	13	29	0	0	35.5
23	7	28	0	0	31.5
TOTAL	159	739	41	24	972.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/12

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	2	0	0	2.0
1	0	2	0	0	2.0
2	0	1	0	0	1.0
3	0	0	0	0	0.0
4	0	0	0	0	0.0
5	2	1	0	0	2.0
6	1	2	0	0	2.5
7	0	3	0	0	3.0
8	3	0	0	0	1.5
9	0	0	0	0	0.0
10	3	4	0	0	5.5
11	7	5	0	0	8.5
12	2	3	0	0	4.0
13	0	7	0	0	7.0
14	7	2	0	0	5.5
15	12	2	0	0	8.0
16	5	5	0	0	7.5
17	3	1	0	0	2.5
18	0	1	0	0	1.0
19	0	0	0	0	0.0
20	1	2	0	0	2.5
21	0	1	0	0	1.0
22	0	0	0	0	0.0
23	0	0	0	0	0.0
TOTAL	46	44	0	0	67.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/11

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	2	0	0	2.0
1	0	0	0	0	0.0
2	1	0	0	0	0.5
3	0	0	0	0	0.0
4	0	0	0	0	0.0
5	0	1	0	0	1.0
6	3	0	0	0	0.0
7	1	0	0	0	0.5
8	0	2	0	0	2.0
9	0	1	0	0	1.0
10	2	0	0	0	1.0
11	0	0	0	0	0.0
12	0	3	0	0	3.0
13	0	1	0	0	1.0
14	3	0	0	0	1.5
15	1	1	0	0	1.5
16	4	3	0	0	5.0
17	0	2	0	0	2.0
18	2	0	0	0	1.0
19	0	0	0	0	0.0
20	0	1	0	0	1.0
21	1	0	0	0	0.5
22	0	0	0	0	0.0
23	0	0	0	0	0.0
TOTAL	18	17	0	0	26.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年9月非假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/8

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	4	21	0	0	23.0
1	0	12	0	0	12.0
2	3	11	0	0	12.5
3	3	16	0	0	17.5
4	6	10	0	0	13.0
5	8	18	0	0	22.0
6	12	24	0	0	30.0
7	29	49	8	0	79.5
8	47	77	12	1	127.5
9	33	84	7	0	114.5
10	11	103	17	4	154.5
11	32	50	6	3	87.0
12	25	81	2	4	109.5
13	52	57	13	6	127.0
14	20	47	8	3	82.0
15	33	40	5	0	66.5
16	66	173	12	1	233.0
17	25	126	3	0	144.5
18	4	39	2	0	45.0
19	6	24	1	0	29.0
20	6	38	0	0	41.0
21	3	21	0	0	22.5
22	4	15	0	0	17.0
23	2	19	0	0	20.0
TOTAL	434	1155	96	22	1630.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年9月假日交通流量監測結果

日期: 2000/9/9

時 間	機 車	小 型 車	大 型 車	特 種 車	PCU/H
0	6	17	0	0	20.0
1	3	20	0	0	21.5
2	3	12	0	0	13.5
3	0	16	0	0	16.0
4	4	9	0	0	11.0
5	5	14	0	0	16.5
6	3	21	0	0	22.5
7	17	45	4	0	61.5
8	27	87	9	3	127.5
9	49	89	11	0	135.5
10	31	63	17	4	124.5
11	25	92	16	4	148.5
12	66	87	20	0	160.0
13	51	75	15	6	148.5
14	47	90	7	3	136.5
15	54	68	7	1	112.0
16	60	81	8	0	127.0
17	78	95	10	0	154.0
18	41	61	4	0	89.5
19	25	47	0	0	59.5
20	19	33	0	0	42.5
21	23	21	0	0	32.5
22	16	27	0	0	35.0
23	17	19	0	0	27.5
TOTAL	670	1189	128	21	1843.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四施工環境監測地下水位調查月報表

民國 89 年 7 月

單位：公尺

監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
日期	天氣	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63
1	晴	1.83	3.46	2.49	3.56	13.21	3.62	17.50	15.08	12.36	12.62	7.67	5.25
2	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	1.60	3.06	2.11	3.20	12.92	3.44	17.51	14.89	11.73	11.87	7.54	5.46
9	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	1.70	3.10	2.02	3.25	12.89	3.33	17.38	14.96	11.86	12.24	7.50	4.61
16	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	晴	2.34	3.45	2.56	3.33	12.88	3.41	17.42	15.12	12.03	13.12	7.62	5.25
23	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	3.08	4.12	3.09	3.46	12.86	3.53	17.45	15.38	12.34	11.86	7.75	5.55
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：(1) “.” 表示無觀測。

(2) 表中數值表示地下水水面至監測井井頂之距離，以監測井井頂之標高減去表中數值即為水位標高。

核四施工環境監測地下水位調查月報表

民國 89 年 8 月

單位：公尺

監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
日期	天氣	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63
1	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	晴	2.21	3.16	2.06	3.13	12.82	3.40	17.54	15.13	11.89	11.60	7.58	5.52
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	2.82	3.39	2.54	3.48	13.20	3.67	17.58	15.46	12.14	12.16	7.63	5.69
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	3.13	3.98	3.32	3.65	13.20	3.55	17.66	15.68	12.48	12.68	7.75	5.81
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	雨	0.70	2.12	1.45	2.60	13.20	2.97	17.57	14.08	11.06	9.56	7.28	4.48
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：(1) “.” 表示無觀測。

(2) 表中數值表示地下水水面至監測井井頂之距離，以監測井井頂之標高減去表中數值即為水位標高。

核四施工環境監測地下水位調查月報表

民國 89 年 9 月

單位：公尺

監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
日期	天氣	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63
1	晴	1.60	2.85	2.06	2.97	13.23	3.25	17.55	14.40	11.34	11.44	7.50	5.07
2	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	2.33	3.66	2.59	3.32	(註3)	3.42	17.56	14.86	11.64	11.89	7.61	5.42
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	1.98	3.36	2.54	3.47	(註3)	3.47	17.45	14.89	11.82	11.87	7.74	5.54
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	晴	2.50	3.88	3.19	3.56	13.25	3.59	17.58	14.92	12.00	12.07	7.78	5.66
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	2.88	4.08	3.91	3.67	13.36	3.58	17.67	15.16	12.26	12.19	7.76	5.79
													0.60

註：(1) “.” 表示無觀測。

(2) 表中數值表示地下水水面至監測井井頂之距離，以監測井井頂之標高減去表中數值即為水位標高。

(3) 9/9及9/16進行P8地下水監測井水位量測時，該監測井因貢寮鄉公所興建越野賽車場，遭土堆臨時掩蓋無法進行調查工作。

89年7月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間 低 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	3.955	3.953	3.951	3.948	3.945	3.942	3.939	3.935	3.932	3.929	3.926	3.923	3.923	3.958	0001	3.885	2345
	3.921	3.918	3.915	3.911	3.909	3.906	3.903	3.899	3.895	3.891	3.888	3.885					
02	3.882	3.879	3.876	3.874	3.871	3.867	3.864	3.861	3.857	3.873	3.869	3.866	3.851	3.885	0001	3.824	2337
	3.863	3.859	3.856	3.853	3.850	3.847	3.842	3.839	3.834	3.830	3.827	3.824					
03	3.821	3.818	3.815	3.812	3.809	3.806	3.802	3.798	3.795	3.791	3.787	3.784	3.789	3.824	0002	3.755	2337
	3.782	3.782	3.780	3.778	3.777	3.775	3.771	3.769	3.765	3.761	3.758	3.755					
04	3.752	3.749	3.747	3.744	3.740	3.736	3.733	3.735	3.733	3.734	3.734	3.736	3.755	0001	3.730	2126	
	3.735	3.735	3.733	3.735	3.735	3.733	3.735	3.733	3.731	3.730	3.733	3.735					
05	3.741	3.752	3.770	3.790	3.809	3.827	3.845	3.860	3.877	3.893	3.908	3.923	3.905	4.044	2355	3.735	0001
	3.936	3.949	3.959	3.968	3.976	3.983	3.992	4.003	4.012	4.023	4.034	4.044					
06	4.054	4.064	4.073	4.082	4.089	4.092	4.097	4.103	4.105	4.110	4.112	4.114	4.095	4.116	1256	4.044	0001
	4.115	4.115	4.115	4.113	4.110	4.106	4.101	4.096	4.090	4.085	4.080	4.073					
07	4.068	4.062	4.056	4.050	4.044	4.037	4.032	4.025	4.019	4.014	4.014	4.053	4.132	4.299	2347	4.009	1041
	4.095	4.135	4.172	4.204	4.231	4.251	4.266	4.278	4.286	4.292	4.296	4.299					
08	4.303	4.306	4.309	4.312	4.315	4.316	4.317	4.314	4.318	4.317	4.318	4.319	4.339	4.526	2359	4.299	0001
	4.322	4.326	4.329	4.333	4.340	4.345	4.352	4.363	4.383	4.408	4.457	4.526					
09	4.635	4.749	4.852	4.961	5.060	5.098	5.099	5.088	5.074	5.057	5.041	5.030	5.077	5.295	1748	4.529	0001
	5.031	5.031	5.105	5.209	5.276	5.294	5.288	5.278	5.263	5.242	5.220	5.199					
10	5.177	5.155	5.133	5.111	5.088	5.065	5.045	5.026	5.007	4.990	4.974	4.961	4.983	5.199	0004	4.841	2355
	4.948	4.935	4.923	4.913	4.903	4.893	4.884	4.876	4.866	4.858	4.849	4.841					
11	4.833	4.825	4.817	4.809	4.802	4.794	4.786	4.779	4.771	4.764	4.756	4.749	4.748	4.841	0001	4.681	1531
	4.741	4.734	4.728	4.716	4.712	4.708	4.703	4.698	4.695	4.690	4.686	4.681					
12	4.677	4.672	4.667	4.660	4.655	4.651	4.647	4.638	4.636	4.631	4.624	4.623	4.627	4.681	0001	4.568	2243
	4.619	4.614	4.611	4.607	4.593	4.587	4.585	4.579	4.578	4.574	4.570	4.570					
13	4.565	4.565	4.561	4.556	4.553	4.546	4.543	4.540	4.536	4.530	4.527	4.519	4.521	4.572	0005	4.472	2308
	4.514	4.514	4.503	4.483	4.495	4.495	4.491	4.490	4.486	4.479	4.476	4.475					
14	4.475	4.468	4.469	4.460	4.460	4.458	4.448	4.452	4.440	4.446	4.447	4.450	4.441	4.476	0006	4.359	1759
	4.443	4.441	4.434	4.436	4.427	4.413	4.422	4.419	4.417	4.411	4.411	4.410					
15	4.413	4.415	4.414	4.410	4.403	4.406	4.407	4.406	4.411	4.407	4.407	4.408	4.395	4.419	0108	4.350	2328
	4.398	4.407	4.393	4.393	4.383	4.373	4.376	4.378	4.380	4.375	4.369	4.353					
16	4.358	4.354	4.348	4.349	4.348	4.339	4.335	4.338	4.329	4.329	4.333	4.330	4.333	4.362	0032	4.134	0917
	4.333	4.336	4.303	4.328	4.331	4.332	4.331	4.333	4.325	4.319	4.296	4.306					
17	4.310	4.309	4.305	4.310	4.303	4.298	4.289	4.302	4.299	4.286	4.276	4.262	4.273	4.314	0108	4.240	2335
	4.269	4.264	4.260	4.259	4.264	4.256	4.265	4.265	4.269	4.242	4.247	4.241					
18	4.236	4.235	4.229	4.222	4.222	4.219	4.214	4.211	4.206	4.203	4.202	4.196	4.182	4.241	0004	4.158	2346
	4.195	4.192	4.189	4.186	4.184	4.182	4.179	4.175	4.170	4.166	4.163	4.158					
19	4.155	4.149	4.145	4.136	4.133	4.126	4.123	4.121	4.116	4.114	4.105	4.103	4.093	4.158	0001	4.050	2348
	4.096	4.094	4.089	4.085	4.082	4.075	4.070	4.065	4.061	4.055	4.052	4.050					
20	4.047	4.044	4.041	4.038	4.035	4.032	4.029	4.026	4.023	4.020	4.017	4.014	4.003	4.050	0001	3.973	2348
	4.011	4.008	4.005	4.002	3.997	3.994	3.991	3.988	3.984	3.980	3.977	3.974					
21	3.973	3.971	3.968	3.965	3.962	3.958	3.954	3.948	3.945	3.941	3.938	3.935	3.918	3.974	0001	3.894	2359
	3.932	3.929	3.925	3.922	3.918	3.915	3.912	3.908	3.905	3.901	3.898	3.894					
22	3.890	3.886	3.883	3.879	3.875	3.871	3.867	3.862	3.859	3.855	3.850	3.847	3.848	3.894	0001	3.807	2335
	3.844	3.841	3.838	3.834	3.830	3.827	3.823	3.820	3.816	3.813	3.810	3.807					
23	3.803	3.799	3.796	3.790	3.787	3.784	3.781	3.778	3.775	3.771	3.768	3.768	3.807	0001	3.727	2359	
	3.765	3.761	3.758	3.755	3.752	3.748	3.745	3.741	3.738	3.735	3.731	3.727					
24	3.725	3.722	3.719	3.716	3.712	3.708	3.705	3.700	3.701	3.700	3.698	3.696	3.687	3.728	0010	3.672	2359
	3.694	3.692	3.690	3.688	3.686	3.684	3.682	3.680	3.678	3.676	3.674	3.672					
25	3.670	3.668	3.666	3.664	3.662	3.660	3.658	3.656	3.653	3.659	3.655	3.657	3.643	3.672	0001	3.593	2247
	3.653	3.652	3.649	3.650	3.648	3.643	3.640	3.630	3.625	3.622	3.601	3.618					
26	3.618	3.607	3.606	3.603	3.613	3.604	3.600	3.593	3.595	3.590	3.588	3.580	3.582	3.621	0031	3.549	2359
	3.583	3.584	3.584	3.573	3.579	3.569	3.572	3.562	3.558	3.554	3.551	3.549					
27	3.548	3.538	3.535	3.534	3.526	3.506	3.519	3.500	3.514	3.508	3.505	3.501	3.500	3.550	0104	3.452	2259
	3.415	3.490	3.492	3.487	3.492	3.478	3.474	3.476	3.469	3.465	3.452	3.456					
28	3.448	3.449	3.447	3.431	3.437	3.437	3.439	3.429	3.423	3.421	3.420	3.422	3.414	3.456	0003	3.368	2359
	3.406	3.416	3.413	3.400	3.403	3.400	3.395	3.383	3.386	3.381	3.378	3.368					
29	3.368	3.354	3.359	3.358	3.351	3.342	3.339	3.333	3.333	3.331	3.321	3.322	3.320	3.373	0004	3.262	2257
	3.313	3.321	3.316	3.314	3.309	3.307	3.180	3.292	3.283	3.274	3.262	3.269					
30	3.257	3.254	3.258	3.253	3.252	3.255	3.251	3.246	3.240	3.233	3.238	3.237	3.230	3.273	0010	3.189	2259
	3.234	3.230	3.225	3.210	3.217	3.217	3.211	3.204	3.191	3.196	3.193						
31	3.190	3.156	3.180	3.161	3.168	3.168	3.169	3.168	3.132	3.153	3.143	3.144	3.142	3.193	0001	3.100	2359
	3.137	3.137	3.115	3.132	3.130	3.124	3.116	3.117	3.116	3.112	3.110	3.108					

月平均水位值 4.016 公尺

月最高水位值 5.295 公尺，發生時間 09 日 17:48

月最低水位值 3.100 公尺，發生時間 31 日 23:59

備註： 89 年 07 月

89年7月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表（續一）

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間 低 時 間 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最 高	時 間	最 高	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.062	1.065	1.067	1.067	1.069	1.072	1.075	1.075	1.075	1.073	1.069	1.062	1.080	0813	1.044	1824	
	1.065	1.060	1.057	1.052	1.050	1.048	1.049	1.048	1.051	1.052	1.053	1.055					
02	1.056	1.057	1.052	1.056	1.059	1.062	1.065	1.066	1.067	1.066	1.062	1.054	1.068	0546	1.035	1928	
	1.061	1.057	1.050	1.045	1.044	1.040	1.039	1.039	1.046	1.042	1.047	1.046					
03	1.050	1.048	1.050	1.051	1.053	1.055	1.057	1.060	1.065	1.064	1.065	1.063	1.051	1.066	0936	1.037	1950
	1.061	1.058	1.053	1.048	1.042	1.039	1.040	1.039	1.039	1.041	1.044	1.046					
04	1.048	1.048	1.052	1.052	1.053	1.055	1.058	1.062	1.065	1.069	1.071	1.071	1.058	1.074	1118	1.045	0001
	1.071	1.068	1.064	1.061	1.057	1.051	1.049	1.050	1.050	1.052	1.054						
05	1.056	1.059	1.060	1.062	1.063	1.064	1.067	1.068	1.071	1.071	1.078	1.077	1.068	1.086	1146	1.054	0026
	1.079	1.079	1.077	1.074	1.072	1.069	1.064	1.064	1.063	1.064	1.067	1.070					
06	1.072	1.075	1.075	1.076	1.075	1.077	1.077	1.077	1.081	1.083	1.086	1.078	1.095	1403	1.068	0001	
	1.087	1.088	1.087	1.083	1.080	1.077	1.075	1.071	1.071	1.071	1.070	1.071					
07	1.075	1.073	1.074	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.077	1.078	1.080	1.081	1.075	1.090	1442	1.065	2139
	1.083	1.082	1.081	1.080	1.077	1.075	1.070	1.070	1.067	1.068	1.069	1.068					
08	1.068	1.070	1.072	1.072	1.073	1.074	1.072	1.071	1.071	1.072	1.073	1.075	1.073	1.083	1152	1.068	0001
	1.075	1.075	1.076	1.077	1.076	1.073	1.071	1.080	1.072	1.075	1.075	1.077					
09	1.083	1.083	1.088	1.094	1.102	1.104	1.110	1.111	1.117	1.121	1.124	1.128	1.129	1.186	2357	1.077	0001
	1.134	1.140	1.137	1.148	1.151	1.157	1.159	1.164	1.169	1.177	1.177	1.181					
10	1.184	1.188	1.189	1.193	1.197	1.195	1.196	1.196	1.197	1.197	1.196	1.196	1.192	1.202	0638	1.181	0004
	1.194	1.194	1.191	1.193	1.191	1.191	1.191	1.191	1.190	1.189	1.188	1.190					
11	1.191	1.189	1.189	1.190	1.190	1.187	1.186	1.185	1.184	1.181	1.181	1.178	1.187	1.198	1827	1.174	1255
	1.174	1.182	1.187	1.190	1.192	1.191	1.191	1.188	1.186	1.191	1.185	1.185					
12	1.185	1.186	1.186	1.184	1.185	1.183	1.182	1.180	1.180	1.178	1.168	1.176	1.188	0309	1.164	2000	
	1.172	1.172	1.170	1.170	1.169	1.168	1.166	1.164	1.166	1.169	1.169	1.167					
13	1.170	1.173	1.171	1.173	1.173	1.174	1.171	1.170	1.167	1.163	1.162	1.160	1.162	1.178	0229	1.148	1946
	1.164	1.159	1.157	1.152	1.151	1.152	1.152	1.150	1.149	1.152	1.156	1.157					
14	1.157	1.161	1.161	1.165	1.165	1.169	1.166	1.164	1.161	1.160	1.158	1.152	1.154	1.171	0541	1.139	1747
	1.155	1.156	1.153	1.142	1.142	1.141	1.146	1.146	1.145	1.141	1.144	1.143					
15	1.146	1.146	1.146	1.149	1.151	1.152	1.153	1.153	1.152	1.152	1.148	1.146	1.143	1.154	0514	1.131	1755
	1.142	1.140	1.136	1.134	1.136	1.133	1.135	1.133	1.135	1.134	1.137	1.138					
16	1.139	1.139	1.140	1.141	1.142	1.144	1.146	1.146	1.147	1.146	1.143	1.142	1.138	1.149	0845	1.126	1858
	1.140	1.137	1.133	1.131	1.130	1.127	1.127	1.127	1.136	1.135	1.135	1.135					
17	1.136	1.138	1.138	1.136	1.144	1.145	1.146	1.146	1.141	1.140	1.140	1.141	1.133	1.150	0745	1.118	2003
	1.135	1.133	1.128	1.127	1.127	1.121	1.127	1.127	1.120	1.121	1.121	1.123					
18	1.130	1.127	1.127	1.128	1.130	1.130	1.133	1.138	1.139	1.140	1.143	1.136	1.128	1.144	0952	1.114	1842
	1.134	1.132	1.129	1.128	1.120	1.116	1.115	1.116	1.117	1.119	1.123	1.122					
19	1.121	1.124	1.125	1.126	1.122	1.125	1.126	1.127	1.129	1.133	1.132	1.132	1.123	1.142	1045	1.112	1956
	1.130	1.131	1.124	1.123	1.117	1.115	1.114	1.114	1.113	1.113	1.115	1.116					
20	1.116	1.120	1.121	1.119	1.120	1.120	1.121	1.123	1.124	1.127	1.126	1.118	1.128	1012	1.103	1857	
	1.127	1.123	1.121	1.118	1.114	1.109	1.108	1.105	1.107	1.108	1.110	1.110					
21	1.111	1.114	1.113	1.112	1.113	1.112	1.116	1.113	1.117	1.117	1.118	1.118	1.111	1.120	0858	1.096	2104
	1.117	1.117	1.115	1.112	1.108	1.104	1.102	1.101	1.098	1.103	1.101	1.102					
22	1.104	1.107	1.102	1.108	1.109	1.102	1.104	1.106	1.107	1.108	1.109	1.108	1.102	1.112	0340	1.088	2030
	1.106	1.107	1.105	1.103	1.100	1.095	1.093	1.093	1.091	1.092	1.093	1.095					
23	1.097	1.099	1.098	1.097	1.097	1.095	1.094	1.094	1.095	1.093	1.094	1.094	1.092	1.101	0128	1.082	1920
	1.094	1.093	1.091	1.090	1.089	1.087	1.084	1.082	1.082	1.084	1.084	1.083					
24	1.085	1.088	1.085	1.087	1.084	1.083	1.081	1.080	1.080	1.080	1.081	1.081	1.080	1.088	0200	1.071	2216
	1.080	1.081	1.078	1.079	1.075	1.076	1.074	1.072	1.072	1.072	1.073	1.075					
25	1.075	1.077	1.077	1.078	1.078	1.074	1.073	1.073	1.073	1.071	1.072	1.072	1.073	1.083	0316	1.031	0910
	1.072	1.072	1.073	1.073	1.070	1.070	1.068	1.068	1.069	1.070	1.072	1.072					
26	1.072	1.076	1.080	1.081	1.082	1.082	1.079	1.075	1.075	1.072	1.067	1.069	1.072	1.085	0518	1.063	1407
	1.067	1.066	1.068	1.065	1.066	1.066	1.069	1.069	1.075	1.066	1.071	1.070					
27	1.074	1.076	1.080	1.079	1.080	1.082	1.079	1.077	1.075	1.073	1.069	1.065	1.070	1.085	0502	1.061	1357
	1.063	1.063	1.063	1.064	1.064	1.068	1.067	1.065	1.064	1.068	1.067	1.068					
28	1.069	1.071	1.075	1.077	1.085	1.082	1.081	1.077	1.077	1.075	1.072	1.067	1.068	1.085	0459	1.056	1815
	1.064	1.060	1.060	1.061	1.060	1.061	1.061	1.062	1.062	1.066	1.064	1.063					
29	1.071	1.069	1.069	1.071	1.078	1.078	1.077	1.079	1.079	1.076	1.071	1.069	1.067	1.083	0528	1.053	1710
	1.064	1.062	1.058	1.059	1.055	1.058	1.058	1.062	1.064	1.062	1.064	1.064					
30	1.065	1.065	1.066	1.071	1.077	1.076	1.075	1.079	1.080	1.075	1.071	1.071	1.064	1.082	0824	1.049	1608
	1.062	1.062	1.056	1.053	1.050	1.050	1.051	1.050	1.052	1.053	1.055	1.055					
31	1.057	1.057	1.057	1.058	1.061	1.061	1.069	1.068	1.069	1.067	1.064	1.062	1.054	1.073	0938	1.039	1844
	1.056	1.049	1.049	1.043	1.044	1.043	1.041	1.043	1.045	1.047	1.047	1.046					

月平均水位值 1.102 公尺
 月最高水位值 1.202 公尺，發生時間 10 日 06:38
 月最低水位值 1.031 公尺，發生時間 25 日 09:10
 備註：89 年 07 月 11 日，水井抽水清洗。

89年7月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表（續二）

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間 低 時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最	
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	38.400	38.390	38.390	38.390	38.390	38.380	38.380	38.370	38.370	38.360	38.360	38.370	38.400	0109	38.340	2225	
	38.360	38.360	38.370	38.370	38.360	38.360	38.350	38.350	38.340	38.340	38.340	38.340					
02	38.340	38.340	38.340	38.340	38.340	38.340	38.330	38.330	38.320	38.320	38.310	38.310	38.320	38.340	0121	38.290	2315
	38.310	38.320	38.320	38.320	38.320	38.310	38.310	38.300	38.300	38.290	38.290	38.290	38.290				
03	38.300	38.300	38.300	38.300	38.300	38.300	38.290	38.290	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.300	0345	38.260	2343
	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.270	38.270	38.270	38.270	38.260	38.260	38.260				
04	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.250	38.250	38.270	0321	38.240	2340
	38.240	38.240	38.250	38.250	38.250	38.250	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240				
05	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.230	38.240	0228	38.220	1554
	38.230	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.230	38.230	38.230	38.220			
06	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.220	0001	38.190	2351
	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.190	38.190	38.190	38.190			
07	38.190	38.190	38.190	38.190	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.190	0004	38.170	2104
	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170				
08	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.160	38.170	38.170	38.170	38.180	38.190	38.190	38.330	2358	38.160	0802
	38.180	38.180	38.190	38.190	38.200	38.210	38.220	38.240	38.270	38.300	38.330						
09	38.370	38.410	38.470	38.520	38.590	38.660	38.740	38.830	38.900	38.970	39.040	39.100	39.110	39.850	2359	38.330	0001
	39.170	39.250	39.330	39.400	39.480	39.550	39.620	39.680	39.740	39.780	39.820	39.850					
10	39.870	39.880	39.880	39.870	39.860	39.840	39.830	39.810	39.790	39.780	39.760	39.750	39.740	39.880	0213	39.590	2353
	39.730	39.720	39.700	39.680	39.670	39.650	39.640	39.620	39.610	39.610	39.600	39.590					
11	39.590	39.580	39.570	39.560	39.550	39.540	39.540	39.530	39.520	39.520	39.510	39.510	39.510	39.590	0001	39.450	2324
	39.510	39.510	39.500	39.500	39.490	39.480	39.480	39.470	39.460	39.460	39.450	39.450	39.450				
12	39.450	39.440	39.440	39.430	39.420	39.420	39.410	39.400	39.400	39.390	39.380	39.360	39.360	39.450	0001	39.300	2120
	39.340	39.330	39.330	39.330	39.330	39.320	39.320	39.310	39.310	39.300	39.300	39.300	39.300				
13	39.300	39.290	39.290	39.290	39.280	39.270	39.260	39.250	39.250	39.240	39.240	39.230	39.240	39.300	0010	39.170	2341
	39.230	39.230	39.220	39.220	39.210	39.200	39.200	39.190	39.180	39.180	39.170	39.170	39.170				
14	39.170	39.170	39.160	39.160	39.150	39.140	39.130	39.120	39.120	39.110	39.100	39.100	39.110	39.170	0007	39.050	2353
	39.100	39.100	39.100	39.090	39.090	39.080	39.070	39.060	39.060	39.050	39.050	39.050	39.050				
15	39.050	39.040	39.040	39.040	39.030	39.030	39.020	39.010	39.000	39.000	38.990	38.990	38.990	39.050	0004	38.940	2312
	38.990	38.990	38.980	38.980	38.980	38.970	38.960	38.960	38.950	38.940	38.940	38.940	38.940				
16	38.940	38.940	38.930	38.930	38.920	38.920	38.910	38.900	38.900	38.890	38.890	38.890	38.890	38.940	0001	38.830	2318
	38.880	38.880	38.880	38.880	38.880	38.870	38.860	38.850	38.850	38.840	38.830	38.830	38.830				
17	38.830	38.830	38.820	38.820	38.810	38.800	38.790	38.790	38.780	38.780	38.780	38.780	38.830	0009	38.720	2347	
	38.770	38.770	38.770	38.770	38.760	38.760	38.750	38.750	38.740	38.730	38.720	38.720	38.720				
18	38.720	38.720	38.720	38.720	38.710	38.710	38.700	38.690	38.690	38.680	38.680	38.670	38.680	38.720	0001	38.630	2325
	38.670	38.670	38.670	38.660	38.660	38.660	38.650	38.640	38.640	38.630	38.630	38.630	38.630				
19	38.630	38.630	38.620	38.620	38.620	38.610	38.600	38.600	38.590	38.580	38.580	38.580	38.630	0001	38.530	2338	
	38.570	38.570	38.570	38.560	38.560	38.560	38.550	38.550	38.540	38.540	38.530	38.530	38.530				
20	38.520	38.520	38.520	38.520	38.510	38.510	38.500	38.500	38.490	38.490	38.490	38.490	38.530	0001	38.440	2332	
	38.480	38.480	38.480	38.480	38.470	38.470	38.460	38.460	38.450	38.450	38.440	38.440	38.440				
21	38.440	38.440	38.440	38.440	38.440	38.440	38.430	38.430	38.430	38.420	38.420	38.420	38.450	0005	38.390	2258	
	38.420	38.420	38.420	38.410	38.410	38.410	38.400	38.400	38.390	38.390	38.390	38.390	38.390				
22	38.390	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.370	38.370	38.370	38.370	38.390	0001	38.340	2353	
	38.370	38.360	38.360	38.360	38.360	38.350	38.350	38.350	38.340	38.340	38.340	38.340	38.340				
23	38.340	38.340	38.340	38.330	38.330	38.330	38.330	38.330	38.320	38.320	38.320	38.320	38.340	0001	38.290	2307	
	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.300	38.300	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290				
24	38.290	38.290	38.290	38.280	38.280	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.290	0001	38.240	2139	
	38.270	38.260	38.260	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.250	38.250	38.240	38.250	38.250				
25	38.240	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.250	0001	38.200	2327	
	38.230	38.230	38.230	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.210	38.200	38.200	38.200	38.200				
26	38.210	38.210	38.200	38.200	38.190	38.190	38.190	38.180	38.180	38.190	38.190	38.210	0032	38.160	2056		
	38.190	38.190	38.190	38.190	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.160	38.170	38.170	38.170				
27	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.150	38.150	38.150	38.150	38.150	38.150	38.150	38.170	0144	38.120	2254	
	38.150	38.150	38.150	38.140	38.140	38.140	38.130	38.130	38.120	38.120	38.120	38.120	38.120				
28	38.120	38.130	38.130	38.120	38.120	38.110	38.110	38.100	38.100	38.100	38.110	38.110	38.130	0206	38.090	2131	
	38.110	38.110	38.110	38.110	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100				
29	38.100	38.100	38.100	38.100	38.090	38.080	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.100	0217	38.050	2328	
	38.070	38.080	38.080	38.090	38.080	38.070	38.070	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060				
30	38.060	38.060	38.070	38.060	38.060	38.050	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.050	0227	38.020	2142	
	38.050	38.050	38.050	38.040	38.040	38.040	38.030	38.030	38.020	38.030	38.030	38.030	38.030				
31	38.030	38.040	38.040	38.040	38.040	38.030	38.020	38.020	38.020	38.020	38.010	38.010	38.010	38.040	0201	38.000	2238
	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010				

月平均水位值 38.539 公尺

月最高水位值 39.880 公尺，發生時間 10 日 02:13

月最低水位值 38.000 公尺，發生時間 31 日 22:38

備註： 89 年 07 月 12 日 , 水井抽水清洗 .

89年8月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間 低 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	3.097	3.083	3.089	3.090	3.082	3.081	3.083	3.082	3.078	3.074	3.060	3.058	3.545	4.957	2357	2.681	1313
	3.060	3.051	3.089	3.209	3.406	3.875	4.684	4.873	4.926	4.941	4.943	4.953					
02	4.955	4.947	4.949	4.932	4.926	4.903	4.904	4.894	4.878	4.863	4.854	4.843	4.827	4.961	0008	3.646	1231
	4.829	4.820	4.793	4.774	4.764	4.748	4.719	4.715	4.705	4.693	4.671	4.661					
03	4.646	4.639	4.627	4.613	4.604	4.591	4.576	4.573	4.566	4.551	4.538	4.539	4.538	4.662	0004	3.696	1301
	4.512	4.511	4.512	4.504	4.497	4.467	4.479	4.467	4.472	4.428	4.459	4.461					
04	4.447	4.448	4.447	4.442	4.437	4.435	4.426	4.429	4.425	4.424	4.422	4.411	4.416	4.462	0001	3.450	1606
	4.417	4.416	4.414	4.397	4.409	4.397	4.397	4.398	4.392	4.395	4.391	4.384					
05	4.385	4.389	4.359	4.383	4.378	4.381	4.371	4.272	4.361	4.360	4.364	4.336	4.359	4.392	0005	4.116	0757
	4.360	4.335	4.358	4.361	4.354	4.349	4.322	4.348	4.338	4.343	4.321	4.335					
06	4.338	4.333	4.328	4.329	4.325	4.318	4.317	4.300	4.315	4.301	4.304	4.302	4.297	4.339	0048	3.406	1512
	4.294	4.286	4.289	4.276	4.277	4.283	4.283	4.277	4.273	4.273	4.274	4.250					
07	4.265	4.258	4.265	4.261	4.259	4.254	4.245	4.242	4.243	4.221	4.238	4.234	4.223	4.267	0016	2.975	0045
	4.236	4.221	4.189	4.224	4.221	4.218	4.195	4.189	4.201	4.198	4.191						
08	4.196	4.177	4.178	4.165	4.139	4.001	4.164	4.155	4.166	4.168	4.161	4.160	4.153	4.200	0006	3.293	2143
	4.147	4.155	4.155	4.154	4.144	4.152	4.144	4.124	4.138	4.131	4.129	4.126					
09	4.122	4.119	4.116	4.116	4.115	4.108	4.072	4.094	4.079	4.098	4.091	4.095	4.078	4.128	0002	4.038	1910
	4.092	4.086	4.082	4.071	4.064	4.057	4.045	4.047	4.052	4.044	4.050	4.047					
10	4.040	4.047	4.042	4.028	4.028	4.024	4.031	4.028	4.032	4.027	4.026	4.020	4.019	4.049	0005	3.724	2047
	4.022	4.022	4.012	4.017	4.015	4.015	4.010	4.005	4.006	3.913	4.002	3.999					
11	3.997	3.998	3.996	3.992	3.982	3.984	3.967	3.974	3.970	3.967	3.965	3.964	3.959	4.005	0007	3.096	2059
	3.962	3.956	3.953	3.951	3.935	3.941	3.935	3.937	3.934	3.928	3.925	3.925					
12	3.915	3.917	3.912	3.846	3.904	3.887	3.892	3.890	3.886	3.873	3.877	3.873	3.869	3.926	0001	3.768	1841
	3.871	3.861	3.860	3.822	3.855	3.846	3.824	3.837	3.830	3.819	3.823	3.818					
13	3.817	3.808	3.801	3.806	3.797	3.791	3.746	3.778	3.779	3.774	3.770	3.765	3.763	3.824	0007	3.609	1103
	3.760	3.753	3.754	3.746	3.745	3.737	3.732	3.728	3.720	3.722	3.715	3.712					
14	3.705	3.698	3.699	3.692	3.689	3.684	3.677	3.670	3.665	3.658	3.655	3.651	3.651	3.714	0003	3.021	0707
	3.650	3.638	3.636	3.635	3.613	3.626	3.623	3.620	3.610	3.607	3.603	3.595					
15	3.587	3.585	3.583	3.579	3.576	3.569	3.561	3.560	3.557	3.550	3.522	3.533	3.536	3.598	0010	3.127	0030
	3.524	3.529	3.522	3.522	3.514	3.513	3.503	3.469	3.496	3.487	3.478	3.475					
16	3.361	3.463	3.464	3.462	3.457	3.453	3.429	3.434	3.428	3.430	3.425	3.419	3.415	3.482	0008	3.172	1139
	3.418	3.407	3.404	3.400	3.397	3.390	3.384	3.363	3.376	3.368	3.361	3.358					
17	3.353	3.343	3.334	3.337	3.329	3.326	3.315	3.314	3.307	3.306	3.279	3.291	3.289	3.357	0001	3.032	2021
	3.287	3.282	3.277	3.273	3.274	3.252	3.256	3.251	3.242	3.245	3.235	3.232					
18	3.230	3.222	3.222	3.206	3.205	3.205	3.202	3.198	3.167	3.179	3.169	3.172	3.178	3.233	0001	2.893	1153
	3.168	3.171	3.168	3.168	3.160	3.158	3.148	3.144	3.144	3.137	3.124	3.136					
19	3.135	3.126	3.123	3.119	3.114	3.111	3.114	3.109	3.108	3.098	3.091	3.096	3.092	3.139	0007	2.551	1448
	3.090	3.089	3.081	3.074	3.074	3.070	3.067	3.060	3.053	3.057	3.058	3.051					
20	3.046	3.032	3.040	3.035	3.036	3.028	3.025	3.021	3.022	3.018	3.015	3.011	3.007	3.052	0009	2.890	1503
	3.008	3.005	3.000	2.997	2.989	2.978	2.978	2.986	2.979	2.973	2.966	2.964					
21	2.963	2.958	2.954	2.946	2.948	2.944	2.931	2.933	2.932	2.932	2.924	2.909	2.920	2.966	0001	2.417	0717
	2.920	2.902	2.906	2.905	2.907	2.904	2.901	2.895	2.892	2.882	2.883	2.880					
22	2.877	2.875	2.871	2.868	2.865	2.854	2.809	2.802	2.833	2.834	2.843	2.843	2.842	2.885	2359	2.759	2055
	2.840	2.833	2.839	2.836	2.833	2.821	2.827	2.834	2.833	2.836	2.830	2.885					
23	3.196	4.132	4.543	4.702	4.779	4.814	4.836	4.842	4.861	4.863	4.863	4.860	4.691	5.037	2359	2.842	0019
	4.856	4.847	4.838	4.836	4.819	4.826	4.823	4.809	4.839	4.897	4.954	5.037					
24	5.104	5.154	5.189	5.256	5.287	5.356	5.416	5.420	5.489	5.513	5.530	5.540	5.384	5.542	1209	4.853	0048
	5.526	5.514	5.480	5.478	5.401	5.436	5.413	5.394	5.375	5.353	5.340	5.318					
25	5.296	5.282	5.270	5.250	5.226	5.211	5.141	5.190	5.148	5.163	5.157	5.148	5.152	5.320	0002	4.977	2246
	5.138	5.126	5.118	5.109	5.088	5.088	5.077	5.068	5.063	5.043	5.031	5.029					
26	5.017	4.998	5.008	4.991	4.989	4.984	4.978	4.968	4.963	4.949	4.949	4.942	4.934	5.029	0006	4.638	1754
	4.929	4.926	4.921	4.914	4.884	4.890	4.884	4.880	4.871	4.868	4.868	4.855					
27	4.851	4.854	4.832	4.841	4.825	4.825	4.820	4.816	4.814	4.799	4.798	4.779	4.785	4.863	0003	4.262	1108
	4.768	4.758	4.777	4.774	4.766	4.737	4.741	4.749	4.743	4.739	4.721	4.724					
28	4.715	4.712	4.705	4.704	4.702	4.690	4.690	4.677	4.671	4.679	4.666	4.664	4.658	4.730	0005	4.079	1443
	4.662	4.649	4.625	4.636	4.629	4.632	4.624	4.617	4.621	4.620	4.613	4.601					
29	4.612	4.597	4.571	4.589	4.585	4.587	4.579	4.574	4.563	4.571	4.554	4.564	4.563	4.614	0022	4.380	1102
	4.553	4.554	4.547	4.555	4.551	4.543	4.493	4.545	4.542	4.537	4.544	4.544					
30	4.544	4.544	4.544	4.544	4.548	4.546	4.541	4.548	4.546	4.534	4.546	4.549	4.541	4.553	0319	4.439	0806
	4.545	4.549	4.550	4.516	4.544	4.543	4.543	4.532	4.537	4.538	4.533	4.526					
31	4.527	4.525	4.526	4.516	4.521	4.504	4.512	4.511	4.505	4.495	4.497	4.492	4.492	4.533	0013	3.996	1245
	4.477	4.490	4.490	4.485	4.481	4.476	4.446	4.461	4.469	4.459	4.452	4.455					

月平均水位值 4.070 公尺

月最高水位值 5.542 公尺，發生時間 24 日 12:09

月最低水位值 2.417 公尺，發生時間 21 日 07:17

89年8月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表(續一)

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間 低 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.046	1.044	1.044	1.044	1.044	1.047	1.049	1.052	1.054	1.055	1.053	1.049	1.046	1.061	2342	1.034	1722
	1.048	1.043	1.039	1.037	1.038	1.037	1.037	1.042	1.046	1.050	1.056	1.059					
02	1.062	1.066	1.068	1.069	1.072	1.074	1.076	1.084	1.083	1.086	1.086	1.087	1.075	1.090	1154	1.058	0005
	1.088	1.081	1.078	1.075	1.072	1.069	1.068	1.068	1.068	1.071	1.071	1.073					
03	1.073	1.074	1.075	1.075	1.072	1.073	1.073	1.071	1.073	1.076	1.078	1.079	1.069	1.084	1257	1.054	2010
	1.081	1.078	1.071	1.068	1.064	1.060	1.056	1.055	1.057	1.055	1.058	1.059					
04	1.064	1.064	1.062	1.057	1.059	1.056	1.055	1.052	1.056	1.056	1.056	1.056	1.051	1.066	0054	1.036	1846
	1.056	1.055	1.054	1.049	1.044	1.040	1.038	1.039	1.036	1.038	1.038	1.041					
05	1.042	1.040	1.041	1.038	1.038	1.036	1.036	1.036	1.033	1.035	1.032	1.036	1.033	1.043	0002	1.019	2059
	1.036	1.033	1.034	1.030	1.031	1.026	1.027	1.024	1.024	1.028	1.027	1.027					
06	1.026	1.026	1.024	1.022	1.024	1.025	1.020	1.023	1.017	1.018	1.019	1.017	1.018	1.030	0024	1.010	2031
	1.017	1.017	1.017	1.017	1.016	1.014	1.012	1.011	1.011	1.011	1.016	1.017					
07	1.019	1.016	1.018	1.018	1.017	1.017	1.015	1.011	1.014	1.013	1.011	1.011	1.013	1.022	0224	1.007	2040
	1.013	1.013	1.013	1.012	1.013	1.011	1.011	1.010	1.009	1.011	1.011	1.014					
08	1.016	1.015	1.014	1.015	1.014	1.011	1.009	1.010	1.005	1.006	1.005	1.008	1.019	0209	1.002	1802	
	1.004	1.007	1.004	1.006	1.005	1.004	1.004	1.004	1.005	1.005	1.004	1.007					
09	1.010	1.011	1.011	1.013	1.015	1.014	1.015	1.012	1.012	1.011	1.010	1.011	1.009	1.015	0455	1.004	1735
	1.011	1.011	1.012	1.008	1.006	1.005	1.006	1.010	1.011	1.009	1.014	1.015					
10	1.017	1.019	1.022	1.020	1.022	1.022	1.020	1.020	1.018	1.017	1.013	1.011	1.010	1.024	0316	0.997	1826
	1.010	1.005	1.005	1.002	1.000	1.007	0.998	0.999	0.997	0.999	0.999	0.999	1.002				
11	0.999	1.000	1.002	1.002	1.000	0.998	0.999	0.998	0.997	0.994	0.991	0.991	0.991	1.006	0336	0.978	2126
	0.984	0.984	0.982	0.984	0.984	0.984	0.981	0.985	0.984	0.984	0.988	0.989					
12	0.991	0.989	0.992	0.993	0.992	0.991	0.999	0.990	0.986	0.985	0.983	0.980	0.983	1.000	0641	0.971	1713
	0.979	0.974	0.975	0.973	0.972	0.973	0.972	0.974	0.978	0.978	0.977	0.978					
13	0.978	0.980	0.980	0.982	0.983	0.985	0.984	0.981	0.981	0.978	0.978	0.976	0.990	0449	0.965	1702	
	0.971	0.973	0.972	0.970	0.967	0.967	0.971	0.970	0.967	0.971	0.971	0.971					
14	0.971	0.971	0.973	0.972	0.974	0.980	0.978	0.978	0.978	0.976	0.977	0.972	0.969	0.984	0544	0.957	1909
	0.968	0.968	0.965	0.960	0.961	0.961	0.959	0.961	0.959	0.962	0.962	0.959					
15	0.959	0.960	0.959	0.959	0.961	0.964	0.963	0.964	0.965	0.965	0.962	0.961	0.957	0.968	1119	0.947	1929
	0.962	0.953	0.956	0.953	0.953	0.951	0.953	0.953	0.949	0.951	0.953	0.952					
16	0.953	0.950	0.949	0.953	0.951	0.953	0.955	0.957	0.955	0.956	0.952	0.950	0.948	0.961	0804	0.936	1919
	0.947	0.946	0.943	0.942	0.939	0.939	0.940	0.938	0.940	0.940	0.940	0.943	0.942				
17	0.941	0.937	0.939	0.939	0.938	0.948	0.942	0.947	0.946	0.949	0.946	0.948	0.938	0.955	0847	0.927	1855
	0.943	0.938	0.936	0.934	0.934	0.931	0.931	0.930	0.932	0.931	0.931	0.934					
18	0.927	0.927	0.926	0.925	0.925	0.925	0.924	0.927	0.932	0.932	0.931	0.927	0.925	0.940	0910	0.914	1912
	0.934	0.933	0.925	0.922	0.921	0.917	0.916	0.919	0.921	0.924	0.919	0.918					
19	0.918	0.920	0.914	0.915	0.918	0.915	0.919	0.914	0.913	0.915	0.916	0.916	0.912	0.923	0154	0.901	1937
	0.914	0.913	0.909	0.907	0.912	0.906	0.903	0.901	0.904	0.906	0.904	0.909					
20	0.908	0.906	0.908	0.908	0.902	0.904	0.907	0.905	0.904	0.905	0.905	0.905	0.902	0.914	0142	0.891	1909
	0.902	0.902	0.901	0.898	0.898	0.897	0.893	0.899	0.898	0.898	0.902	0.894					
21	0.895	0.896	0.895	0.893	0.893	0.889	0.893	0.889	0.889	0.889	0.892	0.891	0.890	0.900	1201	0.881	1931
	0.891	0.889	0.895	0.892	0.888	0.885	0.886	0.886	0.884	0.883	0.888	0.888					
22	0.891	0.889	0.891	0.891	0.891	0.890	0.886	0.885	0.885	0.887	0.888	0.889	0.894	0.918	2358	0.878	0646
	0.894	0.893	0.895	0.895	0.895	0.895	0.900	0.902	0.901	0.904	0.896	0.916					
23	0.912	0.925	0.927	0.930	0.937	0.939	0.935	0.936	0.934	0.937	0.933	0.929	0.922	0.942	0826	0.905	0010
	0.932	0.929	0.928	0.927	0.927	0.922	0.927	0.925	0.926	0.929	0.931	0.934					
24	0.937	0.944	0.946	0.949	0.957	0.959	0.962	0.964	0.968	0.971	0.975	0.978	0.975	1.009	2341	0.933	0001
	0.979	0.984	0.987	0.991	0.993	0.990	0.994	0.998	0.998	0.999	1.000	1.008					
25	1.009	1.005	1.008	1.010	1.012	1.010	1.013	1.009	1.007	1.008	1.005	1.001	1.004	1.018	0408	0.994	1737
	0.999	0.998	0.997	0.997	0.997	1.003	1.003	1.000	1.005	1.005	1.005	1.006					
26	1.004	1.010	1.009	1.013	1.013	1.014	1.011	1.015	1.011	1.010	1.016	1.008	1.005	1.018	0515	0.992	1742
	1.003	0.998	0.997	0.998	0.997	0.996	0.996	0.997	0.999	0.999	1.002	1.001					
27	1.003	1.003	1.005	1.007	1.010	1.011	1.011	1.009	1.006	1.004	1.001	1.001	1.017	0814	0.990	1609	
	0.997	0.995	0.992	0.991	0.992	0.992	0.995	0.996	0.997	0.998	1.000	1.002					
28	1.003	1.004	1.006	1.009	1.008	1.010	1.012	1.014	1.014	1.016	1.013	1.011	1.008	1.023	2204	0.998	1522
	1.007	1.003	1.003	1.001	1.000	1.005	1.006	1.011	1.010	1.014	1.016	1.018					
29	1.018	1.019	1.021	1.026	1.023	1.027	1.030	1.031	1.034	1.039	1.040	1.040	1.034	1.054	2303	1.016	0011
	1.045	1.036	1.035	1.034	1.034	1.034	1.039	1.042	1.043	1.045	1.049	1.051					
30	1.052	1.054	1.056	1.054	1.057	1.060	1.061	1.065	1.068	1.067	1.067	1.071	1.062	1.077	1235	1.048	0016
	1.068	1.066	1.064	1.061	1.060	1.061	1.061	1.065	1.067	1.063	1.063	1.063					
31	1.062	1.069	1.060	1.060	1.057	1.057	1.059	1.064	1.061	1.058	1.056	1.052	1.069	0122	1.037	1901	
	1.054	1.054	1.048	1.043	1.042	1.041	1.042	1.038	1.041	1.041	1.041	1.038					

月平均水位值 0.990 公尺

月最高水位值 1.090 公尺，發生時間 02 日 11:54

月最低水位值 0.878 公尺，發生時間 22 日 06:46

備註： 89 年 08

89年8月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表(續二)

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間 低 日期	1 13	2 14	3 15	4 16	5 17	6 18	7 19	8 20	9 21	10 22	11 23	12 24	平均	最高	時間	最	
01	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	37.990	37.990	38.050	38.220	2359	37.990	1126		
	38.010	38.010	38.040	38.040	38.060	38.100	38.130	38.160	38.180	38.200	38.210	38.220					
02	38.230	38.240	38.240	38.250	38.260	38.260	38.250	38.250	38.240	38.240	38.240	38.260	0508	38.200	2359		
	38.240	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.220	38.220	38.210	38.200	38.200	38.200					
03	38.200	38.190	38.190	38.190	38.190	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.160	38.170	38.200	0004	38.140	2331	
	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.150	38.150	38.140	38.140	38.140	38.140					
04	38.140	38.140	38.140	38.140	38.140	38.130	38.130	38.130	38.120	38.120	38.120	38.130	38.140	0027	38.110	2345	
	38.120	38.120	38.120	38.120	38.120	38.120	38.120	38.120	38.110	38.110	38.110	38.110					
05	38.110	38.110	38.110	38.110	38.110	38.110	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.110	0323	38.090	2359		
	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.090	38.090	38.090	38.090					
06	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.080	38.080	38.080	38.090	0006	38.070	2059	
	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080					
07	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.060	38.060	38.070	38.060	38.060	38.070	0002	38.050	2232		
	38.070	38.070	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.050	38.050	38.050	38.050					
08	38.050	38.050	38.050	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.050	0001	38.020	2202		
	38.040	38.040	38.040	38.040	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030					
09	38.030	38.030	38.030	38.020	38.030	38.020	38.020	38.020	38.020	38.010	38.010	38.030	0057	38.000	1234		
	38.000	38.000	38.000	38.010	38.000	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	38.000	38.010					
10	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.010	0155	37.980	2031		
	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	38.000	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990					
11	37.990	37.990	37.990	37.990	37.980	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.990	0224	37.940	2242		
	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.960	37.960	37.950	37.950	37.950	37.950					
12	37.960	37.960	37.960	37.960	37.950	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.960	0208	37.920	2222		
	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.930	37.930	37.930	37.930	37.930	37.930					
13	37.930	37.930	37.930	37.930	37.930	37.930	37.920	37.920	37.910	37.920	37.920	37.930	0220	37.900	2122		
	37.920	37.920	37.920	37.920	37.920	37.920	37.920	37.920	37.910	37.900	37.900	37.910					
14	37.910	37.910	37.920	37.910	37.910	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.920	0331	37.890	2151		
	37.900	37.900	37.910	37.910	37.910	37.900	37.900	37.900	37.890	37.890	37.890	37.890					
15	37.890	37.900	37.900	37.900	37.900	37.890	37.890	37.880	37.880	37.880	37.880	37.900	0406	37.870	2310		
	37.880	37.890	37.890	37.890	37.890	37.890	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880					
16	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.870	37.870	37.860	37.860	37.860	37.860	37.880	0359	37.840	2354		
	37.860	37.860	37.870	37.870	37.870	37.860	37.860	37.850	37.850	37.850	37.850	37.850					
17	37.850	37.850	37.850	37.850	37.850	37.850	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.850	0404	37.820	2259		
	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.830	37.830	37.830	37.830					
18	37.830	37.830	37.830	37.830	37.830	37.830	37.830	37.830	37.820	37.820	37.820	37.830	0146	37.810	2309		
	37.820	37.820	37.820	37.830	37.830	37.830	37.820	37.820	37.810	37.820	37.820	37.820					
19	37.820	37.820	37.820	37.820	37.820	37.820	37.820	37.810	37.810	37.810	37.810	37.820	0335	37.800	2351		
	37.810	37.810	37.810	37.810	37.810	37.810	37.810	37.810	37.800	37.800	37.800	37.810					
20	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.810	0001	37.780	2127		
	37.790	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800	37.790	37.790	37.780	37.780	37.780	37.780					
21	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	0054	37.770	2134		
	37.780	37.780	37.780	37.780	37.780	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770					
22	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770	37.770	37.780	37.780	37.780	37.790	37.880	2357	37.760	0453		
	37.780	37.790	37.790	37.790	37.790	37.790	37.790	37.800	37.800	37.810	37.810	37.880					
23	37.920	37.980	38.010	38.020	38.030	38.040	38.050	38.050	38.060	38.060	38.070	38.080	2359	37.880	0001		
	38.080	38.080	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090					
24	38.350	38.420	38.490	38.580	38.680	38.780	38.880	38.990	39.090	39.180	39.280	39.360	39.180	39.630	1937	38.290	0001
	39.430	39.500	39.550	39.590	39.610	39.630	39.630	39.630	39.620	39.610	39.600	39.580					
25	39.560	39.540	39.520	39.500	39.470	39.450	39.440	39.420	39.400	39.380	39.360	39.350	39.370	39.580	0001	39.220	2356
	39.340	39.330	39.320	39.310	39.290	39.280	39.270	39.250	39.240	39.230	39.230	39.220					
26	39.210	39.200	39.200	39.190	39.180	39.170	39.150	39.140	39.130	39.130	39.120	39.110	39.120	0001	39.040	2345	
	39.110	39.100	39.100	39.090	39.080	39.070	39.060	39.050	39.050	39.040	39.040	39.040					
27	39.040	39.030	39.030	39.020	39.020	39.010	39.000	39.000	38.990	38.990	38.980	38.990	39.040	0015	38.930	2337	
	38.980	38.980	38.970	38.970	38.960	38.960	38.950	38.950	38.940	38.940	38.940	38.930					
28	38.930	38.930	38.940	38.930	38.920	38.920	38.910	38.900	38.900	38.900	38.900	38.940	0228	38.870	2330		
	38.900	38.900	38.900	38.900	38.900	38.890	38.890	38.880	38.880	38.880	38.880	38.880					
29	38.880	38.880	38.880	38.880	38.870	38.870	38.860	38.860	38.850	38.850	38.850	38.850	0330	38.830	2243		
	38.850	38.850	38.850	38.850	38.850	38.850	38.850	38.840	38.840	38.830	38.830	38.830					
30	38.830	38.820	38.820	38.820	38.810	38.810	38.800	38.790	38.790	38.780	38.780	38.780	0001	38.730	2357		
	38.770	38.770	38.770	38.770	38.760	38.760	38.760	38.750	38.740	38.730	38.730	38.730					
31	38.720	38.720	38.720	38.720	38.720	38.710	38.710	38.700	38.690	38.690	38.690	38.730	0001	38.640	2352		
	38.680	38.680	38.680	38.680	38.670	38.670	38.670	38.660	38.660	38.650	38.640	38.640					

月平均水位 38.232 公尺

月最高水位 39.630 公尺，發生時間 24 日 19:37

月最低水位 37.760 公尺，發生時間 22 日 04:53

備註： 89 年 08 月 09 日，水井抽水清洗。

89年9月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間 低 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最		
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
01	4.452 4.410	4.449 4.405	4.444 4.398	4.437 4.376	4.436 4.381	4.436 4.387	4.428 4.383	4.430 4.375	4.419 4.377	4.415 4.376	4.417 4.382	4.413 4.377	4.408 4.377	4.459 4.377	0006 0137	4.141 4.216	0134 1208	
02	4.380 4.350	4.377 4.353	4.378 4.348	4.378 4.345	4.371 4.339	4.368 4.342	4.373 4.337	4.365 4.314	4.363 4.334	4.363 4.328	4.364 4.327	4.360 4.325	4.354 4.325	4.383 4.325	0137 0009	4.216 4.214	1208 1759	
03	4.320 4.277	4.316 4.270	4.313 4.280	4.311 4.276	4.309 4.277	4.306 4.276	4.282 4.267	4.301 4.267	4.292 4.266	4.296 4.261	4.291 4.258	4.287 4.256	4.286 4.249	4.326 4.249	0009 0009	4.214 4.214	1759 1759	
04	4.234 4.212	4.239 4.204	4.246 4.188	4.242 4.204	4.240 4.195	4.236 4.200	4.235 4.193	4.217 4.191	4.226 4.186	4.219 4.176	4.221 4.184	4.218 4.177	4.213 4.177	4.254 4.177	0037 0037	3.783 0731	0731 0731	
05	4.180 4.135	4.180 4.142	4.181 4.137	4.176 4.126	4.166 4.121	4.164 4.109	4.163 4.112	4.159 4.101	4.145 4.093	4.152 4.099	4.137 4.079	4.139 4.075	4.137 4.075	4.186 4.075	0048 0048	3.874 3.874	1547 1547	
06	4.080 4.051	4.074 4.044	4.079 4.040	4.070 4.033	4.066 4.031	4.065 4.023	4.065 4.021	4.057 4.014	4.058 4.013	4.055 4.007	4.050 4.002	4.051 4.001	4.040 4.001	4.091 4.001	0003 0003	4.001 2315	2315 2315	
07	3.966 3.943	3.967 3.930	3.968 3.931	3.966 3.925	3.953 3.918	3.958 3.924	3.948 3.900	3.955 3.913	3.948 3.906	3.948 3.915	3.948 3.911	3.942 3.904	3.936 3.904	4.001 3.817	0001 3.817	3.817 1941	1941 1941	
08	3.911 3.857	3.906 3.871	3.905 3.871	3.900 3.873	3.900 3.864	3.873 3.866	3.886 3.867	3.879 3.864	3.886 3.858	3.878 3.858	3.881 3.856	3.871 3.855	3.876 3.855	3.914 3.855	0002 0002	3.639 3.639	0631 0631	
09	3.852 3.813	3.858 3.830	3.849 3.819	3.846 3.819	3.847 3.831	3.846 3.835	3.839 3.836	3.835 3.835	3.834 3.843	3.828 3.864	3.813 3.866	3.836 3.872	3.876 3.872	2325 3.569	0607 0607	0607 0607		
10	3.874 3.968	3.886 3.974	3.895 3.983	3.898 3.985	3.900 3.985	3.915 3.992	3.921 3.990	3.931 3.994	3.940 4.001	3.940 4.001	3.948 3.999	3.963 3.999	3.950 4.002	4.006 4.002	2329 2329	3.833 3.833	0613 0613	
11	4.003 3.977	3.971 3.970	3.998 3.955	3.999 3.955	3.997 3.955	3.966 3.958	3.985 3.953	3.985 3.953	3.969 3.944	3.967 3.937	3.977 3.934	3.975 3.927	3.969 3.927	4.007 3.927	0058 0058	3.801 0536	0536 0536	
12	3.938 3.967	3.939 3.985	3.933 3.994	3.933 4.005	3.935 4.011	3.938 4.024	3.928 4.025	3.943 4.021	3.940 4.041	3.940 4.042	3.948 4.050	3.963 4.054	3.958 4.054	3.975 4.054	4.057 4.054	2354 2354	3.522 3.522	2253 2253
13	4.046 4.066	4.067 4.065	4.053 4.064	4.066 4.063	4.072 4.060	4.074 4.054	4.071 4.052	4.068 4.047	4.037 4.047	4.076 4.046	4.071 4.049	4.070 4.047	4.061 4.047	4.082 4.047	0621 0004	3.977 3.923	2148 1936	
14	4.042 4.006	4.039 4.002	4.028 3.995	4.032 3.996	4.030 3.996	4.027 3.982	4.023 3.982	4.006 3.982	4.007 3.982	4.007 3.976	4.009 3.974	4.000 3.969	4.004 3.955	4.047 3.955	0004 0004	3.923 3.923	1936 1936	
15	3.961 3.934	3.968 3.932	3.961 3.923	3.962 3.918	3.956 3.913	3.955 3.913	3.945 3.917	3.942 3.911	3.939 3.912	3.930 3.908	3.936 3.909	3.931 3.906	3.932 3.905	3.972 3.905	0017 0017	3.831 0821	0821 0821	
16	3.890 3.868	3.886 3.864	3.890 3.864	3.889 3.865	3.888 3.864	3.886 3.857	3.886 3.858	3.880 3.852	3.881 3.839	3.877 3.852	3.871 3.839	3.867 3.839	3.868 3.811	3.904 3.811	0001 0001	3.375 3.811	1520 1520	
17	3.844 3.803	3.836 3.810	3.836 3.807	3.830 3.802	3.839 3.786	3.816 3.785	3.815 3.796	3.809 3.785	3.820 3.789	3.808 3.782	3.794 3.777	3.807 3.777	3.808 3.772	3.847 3.772	0005 0005	3.664 3.270	0641 2236	
18	3.769 3.737	3.774 3.739	3.771 3.718	3.772 3.724	3.758 3.730	3.758 3.725	3.753 3.716	3.747 3.718	3.752 3.710	3.744 3.705	3.746 3.680	3.732 3.704	3.737 3.704	3.784 3.704	0004 0004	3.409 3.270	2320 2236	
19	3.699 3.650	3.696 3.655	3.695 3.653	3.690 3.650	3.688 3.636	3.675 3.642	3.681 3.632	3.671 3.638	3.670 3.613	3.670 3.621	3.664 3.620	3.659 3.615	3.658 3.615	3.705 3.615	0002 0002	3.540 3.540	1841 1841	
20	3.607 3.552	3.607 3.554	3.601 3.551	3.596 3.543	3.597 3.543	3.570 3.540	3.565 3.537	3.570 3.497	3.566 3.519	3.566 3.514	3.562 3.514	3.559 3.515	3.559 3.515	3.619 3.515	0011 0011	3.354 3.346	0704 2118	
21	3.505 3.450	3.485 3.437	3.497 3.440	3.494 3.433	3.490 3.431	3.479 3.423	3.479 3.413	3.478 3.415	3.468 3.403	3.468 3.403	3.457 3.404	3.454 3.404	3.444 3.395	3.451 3.395	3.514 3.395	0001 0001	3.346 3.346	2118 2118
22	3.390 3.328	3.383 3.330	3.384 3.321	3.378 3.307	3.368 3.305	3.363 3.308	3.361 3.307	3.351 3.298	3.351 3.293	3.346 3.280	3.342 3.282	3.331 3.277	3.334 3.277	3.400 3.277	0007 0007	3.270 3.270	2236 2236	
23	3.264 3.209	3.266 3.206	3.265 3.197	3.261 3.197	3.252 3.188	3.243 3.185	3.224 3.185	3.224 3.172	3.221 3.175	3.225 3.163	3.218 3.158	3.215 3.153	3.218 3.153	3.278 3.153	0002 0002	3.145 3.145	2349 2349	
24	3.154 3.076	3.141 3.074	3.140 3.075	3.123 3.078	3.121 3.062	3.116 3.057	3.118 3.049	3.111 3.044	3.102 3.044	3.099 3.037	3.094 3.035	3.092 3.033	3.160 3.033	0001 0001	2.839 2.839	2327 2327		
25	3.029 2.964	3.024 2.962	3.023 2.959	2.960 2.953	3.004 2.943	3.000 2.945	2.991 2.927	2.991 2.932	2.983 2.929	2.970 2.926	2.978 2.911	2.966 2.907	2.969 2.907	3.035 2.907	0018 0018	2.752 2.752	1918 1918	
26	2.904 2.852	2.902 2.850	2.899 2.843	2.895 2.839	2.893 2.834	2.877 2.827	2.881 2.823	2.881 2.815	2.865 2.815	2.865 2.816	2.852 2.806	2.856 2.801	2.856 2.801	2.916 2.801	0022 0022	2.710 2.710	0950 0950	
27	2.800 2.749	2.769 2.746	2.780 2.741	2.784 2.740	2.783 2.735	2.779 2.727	2.774 2.718	2.774 2.721	2.764 2.714	2.767 2.712	2.755 2.707	2.750 2.705	2.751 2.705	2.806 2.705	0006 0006	2.596 2.596	0342 0342	
28	2.696 2.651	2.695 2.646	2.691 2.643	2.689 2.640	2.686 2.639	2.681 2.628	2.668 2.632	2.668 2.629	2.665 2.624	2.667 2.608	2.642 2.622	2.658 2.616	2.655 2.616	2.707 2.616	0004 0004	2.013 2.013	1550 1550	
29	2.609 2.568	2.599 2.571	2.606 2.567	2.604 2.561	2.587 2.548	2.593 2.560	2.591 2.554	2.585 2.550	2.582 2.546	2.582 2.542	2.582 2.539	2.574 2.539	2.576 2.539	2.617 2.539	0003 0003	2.521 2.521	2237 2237	
30	2.538 2.494	2.533 2.498	2.533 2.494	2.528 2.492	2.522 2.496	2.526 2.492	2.524 2.491	2.517 2.484	2.509 2.479	2.515 2.479	2.501 2.469	2.507 2.469	2.504 2.469	2.542 2.469	0006 0006	2.017 2.017	2058 2058	

月平均水位值 3.634 公尺

月最高水位值 4.459 公尺，發生時間 01 日 00:06

月最低水位值 2.013 公尺，發生時間 28 日 15:50

備註： 89 年 09 月 06 日，水井抽水清洗。

89年9月GM6、GM10、GM14地下水位逐時記錄表（續一）

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間 低 時 間 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最 高	時 間	最 高				
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
01	1.037 1.040	1.034 1.038	1.034 1.036	1.030 1.035	1.033 1.030	1.032 1.028	1.029 1.026	1.029 1.029	1.029 1.031	1.036 1.031	1.037 1.031	1.038 1.031	1.039 1.034	1.048 1.048	0023 0023	1.023 1.023	1926			
02	1.035 1.033	1.043 1.029	1.034 1.030	1.032 1.028	1.032 1.028	1.028 1.023	1.026 1.030	1.027 1.020	1.027 1.023	1.027 1.025	1.030 1.029	1.031 1.029	1.032 1.027	1.029 1.027	1.043 1.043	0200 0200	1.020 1.020	2000		
03	1.028 1.021	1.028 1.022	1.036 1.018	1.025 1.017	1.023 1.016	1.020 1.017	1.021 1.016	1.017 1.016	1.017 1.022	1.020 1.022	1.019 1.020	1.019 1.021	1.019 1.021	1.038 1.038	0129 0129	1.014 1.014	2110			
04	1.022 1.010	1.023 1.010	1.022 1.011	1.023 1.010	1.019 1.009	1.015 1.007	1.011 1.007	1.013 1.009	1.009 1.013	1.010 1.022	1.010 1.022	1.010 1.014	1.010 1.014	1.013 1.013	1.032 1.032	0046 0046	1.006 1.006	1818		
05	1.016 1.004	1.019 1.007	1.019 1.010	1.019 1.007	1.015 1.008	1.013 1.008	1.011 1.006	1.009 1.007	1.010 1.010	1.007 1.010	1.006 1.015	1.007 1.016	1.011 1.016	1.026 1.016	0344 0344	0.999 0.999	1035			
06	1.016 1.001	1.015 1.000	1.016 0.997	1.015 0.997	1.018 1.009	1.011 1.000	1.008 1.003	1.008 1.005	1.003 1.004	1.000 1.006	1.008 1.006	1.000 1.008	1.000 1.008	1.006 1.007	1.025 1.027	0227 0227	0.996 0.999	1219		
07	1.005 1.010	1.005 1.010	1.010 1.008	1.008 1.007	1.006 1.006	1.005 1.005	1.002 1.002	1.001 1.001	1.000 1.000	1.000 1.000	1.008 1.008	1.008 1.008	1.008 1.008	1.007 1.019	0308 0308	0.999 0.999	0937			
08	1.011 1.003	1.014 1.003	1.015 1.002	1.013 1.000	1.016 0.999	1.013 0.996	1.015 1.005	1.009 1.005	1.007 1.003	1.007 1.003	1.003 1.005	1.003 1.008	1.003 1.008	1.006 1.008	0153 0153	0.995 0.995	1750			
09	1.009 1.012	1.014 1.012	1.014 1.014	1.016 1.016	1.016 1.015	1.015 1.015	1.017 1.016	1.016 1.016	1.017 1.015	1.015 1.015	1.015 1.014	1.014 1.017	1.017 1.038	2251 2251	1.005 1.005	0023				
10	1.035 1.053	1.041 1.053	1.045 1.052	1.047 1.051	1.051 1.053	1.053 1.056	1.054 1.057	1.055 1.060	1.056 1.059	1.056 1.060	1.053 1.059	1.055 1.059	1.051 1.059	1.062 1.062	2318 2318	1.034 1.034	0005			
11	1.056 1.057	1.059 1.056	1.059 1.055	1.060 1.053	1.062 1.054	1.063 1.054	1.064 1.054	1.065 1.056	1.062 1.057	1.062 1.062	1.062 1.061	1.060 1.063	1.059 1.059	1.077 1.077	2254 2254	1.051 1.051	1614			
12	1.067 1.084	1.069 1.083	1.068 1.083	1.070 1.083	1.076 1.086	1.073 1.085	1.076 1.085	1.079 1.089	1.081 1.092	1.079 1.096	1.079 1.096	1.079 1.096	1.079 1.096	1.080 1.099	2344 2344	1.061 1.061	0003			
13	1.096 1.117	1.096 1.121	1.098 1.121	1.103 1.120	1.104 1.122	1.106 1.127	1.106 1.127	1.111 1.130	1.114 1.134	1.113 1.137	1.117 1.139	1.119 1.139	1.115 1.139	1.143 1.143	2334 2334	1.092 1.092	0022			
14	1.138 1.157	1.142 1.158	1.144 1.158	1.148 1.155	1.148 1.156	1.149 1.155	1.155 1.157	1.155 1.156	1.157 1.156	1.157 1.156	1.157 1.157	1.157 1.157	1.157 1.157	1.164 1.164	1044 1044	1.136 1.136	0005			
15	1.157 1.149	1.155 1.151	1.157 1.151	1.155 1.148	1.156 1.146	1.155 1.144	1.155 1.144	1.156 1.141	1.158 1.140	1.155 1.141	1.154 1.142	1.154 1.139	1.152 1.139	1.150 1.139	1.162 1.162	0825 0825	1.138 1.138	2020		
16	1.140 1.131	1.139 1.131	1.135 1.129	1.136 1.127	1.134 1.127	1.130 1.127	1.132 1.127	1.131 1.123	1.133 1.124	1.133 1.124	1.133 1.123	1.133 1.123	1.137 1.127	1.136 1.127	1.131 1.127	1.144 1.144	0024 0024	1.121 1.121	1953	
17	1.124 1.114	1.123 1.111	1.122 1.111	1.120 1.108	1.119 1.110	1.117 1.105	1.116 1.104	1.116 1.102	1.114 1.103	1.114 1.104	1.114 1.104	1.115 1.104	1.115 1.103	1.111 1.103	1.112 1.103	0033 0033	1.099 1.099	2310		
18	1.101 1.088	1.100 1.087	1.100 1.090	1.098 1.084	1.097 1.084	1.095 1.084	1.095 1.081	1.092 1.079	1.091 1.079	1.091 1.078	1.089 1.078	1.089 1.079	1.089 1.079	1.089 1.079	1.089 1.079	1.089 1.079	1.089 1.079	1.077 1.077	1955	
19	1.082 1.065	1.080 1.062	1.077 1.063	1.073 1.063	1.073 1.059	1.069 1.057	1.069 1.058	1.067 1.058	1.065 1.056	1.065 1.056	1.066 1.056	1.066 1.059	1.066 1.060	1.066 1.060	1.082 1.082	0008 0008	1.055 1.055	1939		
20	1.059 1.047	1.062 1.047	1.059 1.047	1.059 1.045	1.057 1.042	1.055 1.041	1.053 1.041	1.050 1.040	1.049 1.040	1.049 1.040	1.047 1.040	1.046 1.040	1.046 1.040	1.048 1.040	1.064 1.040	0035 0035	1.038 1.038	1913		
21	1.040 1.029	1.040 1.027	1.041 1.027	1.039 1.025	1.037 1.022	1.035 1.021	1.034 1.021	1.034 1.020	1.033 1.022	1.029 1.020	1.028 1.021	1.027 1.021	1.027 1.021	1.030 1.021	1.047 1.047	0019 0019	1.018 1.018	2159		
22	1.021 1.009	1.021 1.008	1.020 1.007	1.020 1.006	1.020 1.005	1.020 1.006	1.020 1.006	1.018 1.006	1.018 1.007	1.017 1.005	1.015 1.005	1.015 1.005	1.015 1.004	1.012 1.004	1.025 1.025	0156 0156	1.003 1.003	1923		
23	1.005 0.995	1.005 0.993	1.005 0.991	1.003 0.990	1.005 0.991	1.003 0.988	1.002 0.990	1.001 0.989	0.997 0.989	0.997 0.989	0.997 0.989	0.994 0.991	0.994 0.990	0.996 0.990	1.008 1.008	0105 0105	0.987 0.987	1957		
24	0.988 0.983	0.989 0.981	0.989 0.980	0.989 0.978	0.992 0.977	0.990 0.976	0.989 0.977	0.987 0.978	0.987 0.976	0.987 0.976	0.985 0.976	0.986 0.976	0.986 0.976	0.983 0.974	0.995 0.974	0013 0013	0.973 0.973	2343		
25	0.976 0.970	0.975 0.970	0.974 0.968	0.973 0.966	0.976 0.964	0.976 0.964	0.973 0.964	0.974 0.965	0.973 0.965	0.973 0.964	0.975 0.964	0.971 0.964	0.970 0.966	0.970 0.966	0.981 0.942	0.656 0.938	0.960 0.938	1711		
26	0.963 0.960	0.964 0.959	0.963 0.959	0.964 0.954	0.963 0.954	0.964 0.954	0.964 0.954	0.963 0.954	0.963 0.957	0.963 0.957	0.964 0.953	0.964 0.954	0.964 0.954	0.961 0.955	0.960 0.955	0.969 0.935	0.837 0.837	0.951 0.951	1714	
27	0.951 0.947	0.954 0.946	0.950 0.945	0.947 0.944	0.950 0.943	0.951 0.944	0.950 0.944	0.951 0.942	0.951 0.940	0.949 0.945	0.951 0.945	0.951 0.942	0.950 0.942	0.947 0.938	0.947 0.938	0.958 0.938	0.033 0.033	0.935 0.935	2351	
28	0.937 0.934	0.936 0.933	0.937 0.932	0.937 0.930	0.935 0.928	0.936 0.928	0.936 0.928	0.935 0.928	0.935 0.927	0.935 0.929	0.935 0.932	0.935 0.929	0.937 0.929	0.933 0.929	0.945 0.945	0.044 0.044	0.925 0.925	1822		
29	0.927 0.922	0.926 0.921	0.924 0.920	0.925 0.920	0.923 0.919	0.925 0.916	0.920 0.916	0.923 0.915	0.922 0.918	0.925 0.919	0.924 0.917	0.923 0.916	0.921 0.916	0.921 0.916	0.929 0.916	0.003 0.003	0.913 0.913	1835		
30	0.917 0.910	0.915 0.910	0.913 0.908	0.913 0.906	0.912 0.906	0.909 0.903	0.910 0.902	0.908 0.902	0.909 0.904	0.910 0.906	0.909 0.905	0.910 0.906	0.909 0.905	0.909 0.905	0.919 0.905	0.002 0.002	0.900 0.900	1806		

月平均水位值 1.029 公尺

月最高水位值 1.164 公尺，發生時間 14 日 10:44

月最低水位值 0.900 公尺，發生時間 30 日 18:06

備註：89 年 09 月 07 日，水井抽水清洗。

89 年 9 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表（續二）

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間 低 時間 日期	1 13	2 14	3 15	4 16	5 17	6 18	7 19	8 20	9 21	10 22	11 23	12 24	平均	最 高	時間	最	
01	38.640	38.640	38.640	38.630	38.630	38.630	38.620	38.620	38.610	38.610	38.600	38.600	38.610	38.640	0001	38.570	2319
	38.600	38.600	38.600	38.600	38.600	38.590	38.580	38.590	38.580	38.580	38.580	38.580	38.580	38.580			
02	38.580	38.570	38.570	38.570	38.560	38.560	38.560	38.550	38.550	38.540	38.540	38.550	38.550	38.580	0002	38.510	2332
	38.540	38.540	38.540	38.540	38.530	38.530	38.530	38.520	38.520	38.520	38.510	38.510	38.510	38.510			
03	38.510	38.510	38.510	38.510	38.500	38.500	38.500	38.490	38.490	38.490	38.490	38.490	38.490	38.510	0001	38.450	2327
	38.480	38.480	38.480	38.480	38.470	38.470	38.470	38.460	38.460	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450			
04	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.440	38.440	38.440	38.430	38.430	38.430	38.430	38.430	38.450	0001	38.400	2331
	38.430	38.430	38.430	38.420	38.420	38.420	38.420	38.420	38.410	38.410	38.410	38.410	38.410	38.400			
05	38.400	38.400	38.400	38.400	38.400	38.390	38.390	38.390	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.410	0004	38.350	2310
	38.380	38.380	38.380	38.380	38.370	38.370	38.360	38.360	38.360	38.350	38.350	38.350	38.350	38.350			
06	38.350	38.350	38.350	38.340	38.340	38.340	38.330	38.330	38.330	38.320	38.310	38.300	38.350	0001	38.270	1506	
	38.300	38.290	38.280	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270			
07	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.270	38.260	38.260	38.260	38.260	38.260	38.260	38.280	0011	38.240	2107	
	38.270	38.260	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.250				
08	38.250	38.250	38.250	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.250	0013	38.210	2323	
	38.230	38.240	38.230	38.230	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220				
09	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.210	38.210	38.210	38.230	1608	38.200	0921	
	38.220	38.220	38.220	38.230	38.220	38.220	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.220	38.220				
10	38.220	38.220	38.230	38.230	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.210	38.210	38.210	38.230	0328	38.180	2117	
	38.210	38.210	38.210	38.210	38.210	38.200	38.200	38.190	38.180	38.180	38.180	38.190	38.190				
11	38.190	38.190	38.190	38.190	38.180	38.180	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.160	38.170	38.190	0001	38.150	2124
	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.150	38.150	38.150	38.150	38.150	38.150				
12	38.150	38.150	38.160	38.160	38.160	38.150	38.150	38.160	38.160	38.160	38.170	38.160	38.180	1538	38.150	0002	
	38.170	38.170	38.170	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170				
13	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.190	0253	38.160	2118	
	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170				
14	38.170	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.180	0344	38.140	2235	
	38.160	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.150	38.150	38.140	38.140	38.140	38.140	38.140				
15	38.140	38.140	38.150	38.150	38.150	38.140	38.140	38.130	38.120	38.120	38.120	38.120	38.150	0409	38.090	2354	
	38.120	38.120	38.110	38.110	38.110	38.110	38.100	38.100	38.090	38.090	38.090	38.090	38.090				
16	38.090	38.090	38.100	38.100	38.100	38.090	38.090	38.080	38.080	38.080	38.080	38.080	38.100	0456	38.070	2312	
	38.080	38.080	38.080	38.090	38.090	38.080	38.080	38.080	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070				
17	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070	38.060	38.060	38.070	38.070	38.080	0434	38.060	2349	
	38.070	38.070	38.070	38.060	38.070	38.070	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060				
18	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.060	38.050	38.050	38.050	38.050	38.050	38.050	38.060	0006	38.030	2229	
	38.050	38.050	38.050	38.040	38.050	38.050	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040				
19	38.040	38.040	38.040	38.040	38.040	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.030	38.040	0016	38.010	2225	
	38.030	38.030	38.020	38.030	38.030	38.030	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020				
20	38.020	38.020	38.020	38.020	38.020	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.020	38.020	0047	38.000	2348	
	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000				
21	38.000	38.000	38.010	38.010	38.010	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.010	0251	37.990	1929	
	38.000	38.000	38.000	38.000	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990				
22	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	37.990	0435	37.980	2046	
	37.990	37.990	37.990	37.990	37.980	37.980	37.980	37.980	37.980	37.980	37.980	37.980	37.980				
23	37.980	37.980	37.980	37.980	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.980	0221	37.960	2152	
	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.970	37.960	37.960	37.960	37.960	37.960	37.960	37.960				
24	37.970	37.970	37.970	37.970	37.960	37.960	37.950	37.950	37.950	37.950	37.950	37.960	37.970	0247	37.940	2256	
	37.960	37.960	37.960	37.960	37.950	37.950	37.950	37.950	37.950	37.950	37.950	37.960	37.970				
25	37.950	37.950	37.950	37.950	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.950	37.950	0127	37.920	2210	
	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.940	37.950	37.950				
26	37.920	37.930	37.930	37.920	37.920	37.920	37.910	37.910	37.910	37.910	37.910	37.910	37.930	0306	37.900	2216	
	37.910	37.920	37.920	37.910	37.910	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900				
27	37.900	37.900	37.910	37.910	37.900	37.900	37.900	37.890	37.890	37.890	37.890	37.890	37.910	0342	37.880	2205	
	37.900	37.900	37.900	37.900	37.900	37.890	37.890	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880				
28	37.880	37.880	37.890	37.890	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.890	0323	37.860	2255	
	37.880	37.880	37.880	37.880	37.880	37.870	37.870	37.870	37.870	37.870	37.870	37.870	37.880				
29	37.860	37.860	37.870	37.870	37.870	37.870	37.860	37.860	37.850	37.850	37.850	37.850	37.860	0418	37.840	2326	
	37.860	37.860	37.860	37.860	37.860	37.860	37.860	37.860	37.850	37.850	37.850	37.850	37.860				
30	37.840	37.840	37.850	37.850	37.850	37.850	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.850	0357	37.820	2308	
	37.840	37.840	37.840	37.840	37.840	37.830	37.830	37.830</									

核四沿岸潮汐調查 89 年 7 月逐時記錄表

STATION: Yen-Liao
UNIT: M

LUNAR DATE: 30/5 -- 30/6
ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

TIDE LEVEL	HOUR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH	TIME	LOW
	DATE	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME	LEVEL	TIME
	SOL. LUN.													H M	H M		
1	30	.31	.39	.53	.64	.72	.71	.61	.44	.20	-.05	-.31	-.48	5.74	530	.73	1300 -.54
		-.54	-.47	-.30	-.05	.20	.44	.56	.56	.52	.44	.38	.29	.24	1940	.58	*****
2	1	.29	.34	.45	.58	.70	.77	.74	.58	.37	.12	-.14	-.40	5.88	620	.77	40 .28
		-.56	-.59	-.49	-.28	-.01	.26	.48	.61	.57	.56	.51	.42	.25	1950	.61	1350 -.59
3	2	.33	.34	.41	.54	.69	.81	.85	.79	.62	.38	.10	-.15	7.03	650	.86	130 .33
		-.39	-.54	-.55	-.44	-.22	.06	.36	.60	.69	.64	.58	.53	.29	2100	.69	1440 -.56
4	3	.45	.39	.39	.47	.58	.71	.83	.86	.80	.64	.39	.13	7.80	800	.86	220 .39
		-.11	-.33	-.44	-.44	-.31	-.08	.17	.39	.54	.61	.61	.55	.33	2150	.62	1530 -.45
5	4	.52	.44	.38	.40	.46	.55	.67	.75	.76	.66	.51	.30	7.91	840	.76	300 .38
		-.11	-.07	-.23	-.32	-.30	-.18	.03	.28	.45	.57	.57	.60	.33	2400	.60	1620 -.33
6	5	.52	.50	.45	.39	.36	.41	.49	.60	.64	.64	.56	.42	7.52	910	.64	450 .36
		.24	.11	-.03	-.16	-.20	-.16	-.05	.11	.28	.42	.49	.49	.31	2330	.49	1710 -.21
7	6	.47	.41	.38	.36	.32	.31	.34	.39	.45	.51	.51	.46	7.12	1030	.53	530 .30
		.36	.23	.12	.02	-.05	-.06	-.01	.07	.23	.38	.45	.47	.30	*****	1740	-.06
8	7	.48	.45	.40	.36	.33	.29	.27	.25	.27	.32	.38	.39	7.13	100	.48	810 .25
		.35	.30	.23	.17	.12	.08	.09	.15	.22	.32	.41	.50	.30	1140	.40	1820 .07
9	8	.53	.52	.50	.46	.42	.35	.29	.25	.24	.26	.30	.35	8.52	110	.54	820 .24
		.40	.45	.45	.38	.33	.27	.25	.23	.25	.28	.34	.42	.35	1430	.51	2000 .23
10	9	.46	.46	.42	.37	.32	.24	.13	.08	.04	.02	.05	.07	5.30	130	.47	1000 .02
		.12	.20	.24	.24	.23	.22	.22	.20	.19	.21	.26	.31	.22	1550	.24	2120 .18
11	10	.36	.39	.39	.36	.30	.24	.15	.05	-.04	-.09	-.10	-.06	4.82	230	.40	1040 -.11
		.00	.10	.19	.26	.31	.33	.32	.28	.24	.24	.27	.33	.20	1820	.33	2130 .23
12	11	.38	.42	.45	.42	.35	.28	.19	.09	.00	-.10	-.14	-.13	5.22	300	.45	1130 -.15
		-.08	.02	.13	.22	.29	.34	.37	.38	.36	.31	.31	.36	.22	1940	.39	2230 .31
13	12	.41	.46	.49	.51	.44	.35	.25	.13	.01	-.10	-.18	-.19	5.20	340	.51	1130 -.20
		-.15	-.08	.05	.18	.27	.32	.35	.35	.35	.33	.32	.33	.22	2000	.35	2320 .31
14	13	.38	.47	.52	.54	.51	.42	.30	.16	.01	-.11	-.21	-.26	5.31	400	.54	1200 -.26
		-.24	-.16	-.03	.14	.29	.37	.41	.40	.37	.34	.34	.35	.22	1900	.41	2240 .34
15	14	.38	.44	.53	.60	.61	.56	.45	.31	.13	-.02	-.16	-.27	5.73	500	.61	1230 -.30
		-.29	-.24	-.14	.02	.18	.34	.42	.42	.39	.37	.36	.34	.24	1920	.43	*****
16	15	.35	.40	.48	.56	.61	.61	.55	.41	.24	-.05	-.12	-.25	5.74	530	.62	20 .33
		-.30	-.28	-.21	-.05	.13	.27	.37	.43	.44	.40	.34	.31	.24	2100	.44	1300 -.30
17	16	.29	.32	.39	.49	.58	.64	.60	.49	.33	.13	-.04	-.19	5.07	600	.64	100 .29
		-.31	-.38	-.35	-.21	-.04	.15	.29	.38	.41	.40	.36	.34	.21	2120	.42	1400 -.38
18	17	.31	.29	.35	.45	.55	.62	.66	.62	.49	.31	.13	-.07	5.89	700	.66	150 .29
		-.22	-.32	-.34	-.26	-.10	.09	.25	.37	.46	.45	.42	.38	.25	2130	.47	1450 -.34
19	18	.34	.29	.30	.37	.47	.58	.64	.62	.56	.43	.26	.07	6.37	720	.65	220 .29
		-.10	-.22	-.29	-.28	-.16	.02	.18	.35	.48	.52	.50	.44	.27	2200	.52	1520 -.30
20	19	.37	.31	.30	.33	.41	.51	.60	.62	.58	.48	.36	.23	6.95	740	.63	310 .29
		-.07	-.08	-.18	-.21	-.14	-.01	.17	.31	.43	.51	.51	.47	.29	2230	.52	1550 -.21
21	20	.41	.32	.27	.26	.30	.37	.47	.54	.54	.49	.41	.27	6.42	820	.55	340 .26
		.13	.00	-.10	-.15	-.15	-.06	.08	.23	.35	.47	.50	.47	.27	2250	.50	1630 -.16
22	21	.43	.36	.30	.25	.24	.29	.37	.45	.50	.49	.41	.31	6.58	900	.50	500 .24
		.22	.13	.04	-.03	-.05	-.01	.08	.19	.31	.40	.45	.45	.27	2330	.46	1650 -.06
23	22	.42	.38	.32	.26	.22	.23	.27	.34	.40	.42	.40	.33	6.50	1000	.42	520 .21
		.25	.18	.11	.08	.04	.04	.09	.18	.27	.37	.44	.46	.27	2350	.47	1730 .04
24	23	.43	.39	.33	.27	.21	.17	.18	.21	.25	.31	.36	.36	6.76	1050	.37	620 .17
		.31	.28	.26	.21	.20	.17	.16	.20	.27	.33	.42	.48	.28	*****	1850	.15
25	24	.49	.46	.40	.34	.24	.16	.10	.09	.11	.15	.22	.29	7.32	40	.50	740 .09
		.34	.35	.38	.37	.36	.32	.28	.25	.28	.35	.44	.55	.31	1520	.39	2000 .25
26	25	.60	.61	.58	.50	.38	.26	.13	.03	-.01	-.01	.04	.14	8.31	130	.62	920 -.02
		.26	.37	.46	.49	.47	.45	.41	.37	.36	.38	.47	.57	.35	1550	.50	2020 .35
27	26	.66	.69	.67	.62	.51	.38	.22	.08	-.04	-.11	-.10	-.01	8.93	200	.69	1020 -.11
		.11	.29	.44	.54	.58	.58	.56	.51	-.44	-.40	-.43	-.48	.37	1730	.59	2220 .40
28	27	.58	.69	.76	.72	.62	.48	.31	.14	-.03	-.15	-.23	-.21	8.66	310	.76	1130 -.24
		-.11	.05	.25	.43	.55	.62	.64	.61	.56	.47	.46	.45	.36	1850	.64	2330 .44
29	28	.52	.61	.72	.82	.82	.71	.52	.30	.11	-.09	-.25	-.35	9.02	430	.85	1220 -.36
		-.32	-.16	.05	.29	.54	.71	.74	.70	.61	.55	.47	.40	.38	1840	.77	*****
30	29	.42	.52	.68	.83	.89	.80	.63	.42	.17	-.04	-.23	-.40	7.79	500	.89	20 .40
		-.46	-.38	-.18	.07	.35	.56	.66	.63	.56	.47	.43	.39	.32	1900	.66	1310 -.47
31	30	.36	.41	.53	.68	.82	.85	.74	.56	.32	.05	-.20	-.37	7.00	540	.86	100 .36
		-.45	-.47	-.33	-.11	.16	.40	.55	.60	.58	.52	.43	.37	.29	2000	.60	1340 -.48

Statistics Elevation Time (Date)

Monthly Highest High Water Level:	.89 M	500H (30D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.65 M	
Monthly Mean High Water Level:	.57 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.48 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.30 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	.15 M	
Monthly Mean Low Water Level:	.03 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.03 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.59 M	1350H (2D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.42 M	650H (3D) To 1440H (3D)
Monthly Mean Tidal Range:	.53 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.04 M	2000H (13D) To 2320H (13D)

核四沿岸潮汐調查 89 年 8 月逐時記錄表

STATION: Yen-Liao
UNIT: M

LUNAR DATE: 2/ 7 -- 3/ 8
ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR DATE SOL. LUN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL AVER.	HIGH TIME LEVEL H M	LOW TIME LEVEL H M	TIDE LEVEL	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
1 2	.29	.29	.39	.53	.69	.82	.83	.71	.53	.27	.00	-.25	6.42	630	.85	130	.28
	-.44	-.49	-.45	-.31	-.06	.24	.44	.52	.54	.52	.44	.37	.27	2100	.54	1400	-.49
2 3	.30	.24	.25	.36	.51	.68	.79	.78	.68	.48	.24	-.02	6.70	720	.80	220	.22
	-.23	-.36	-.40	-.34	-.18	.09	.34	.51	.53	.53	.50	.42	.28	2120	.54	1500	-.40
3 4	.33	.23	.19	.23	.34	.48	.63	.71	.69	.58	.41	.20	6.47	830	.72	300	.19
	-.00	-.17	-.28	-.30	-.26	-.07	.16	.38	.50	.54	.50	.45	.27	2200	.54	1540	-.31
4 5	.38	.28	.18	.13	.17	.26	.40	.53	.59	.57	.46	.32	5.96	920	.59	400	.13
	.14	.01	-.09	-.15	-.16	-.10	.07	.24	.39	.47	.46	.41	.25	2230	.47	1640	-.16
5 6	.35	.29	.24	.16	.11	.13	.19	.30	.39	.45	.42	.34	5.40	1010	.45	520	.11
	.23	.12	.06	.00	-.06	-.04	.04	.16	.29	.39	.43	.41	.22	2300	.43	1720	-.07
6 7	.36	.29	.21	.14	.08	.06	.07	.12	.19	.26	.30	.30	5.29	1130	.30	600	.06
	.27	.22	.17	.14	.11	.11	.14	.21	.29	.38	.43	.44	.22	2340	.44	1730	.10
7 8	.42	.36	.30	.24	.16	.10	.07	.06	.09	.14	.19	.24	6.20	1410	.28	740	.06
	.27	.28	.27	.27	.26	.27	.29	.32	.40	.45	.48	.46	* *****	1800	.26		
8 9	.49	.45	.41	.35	.29	.22	.15	.10	.08	.09	.13	.20	7.51	50	.50	900	.08
	.27	.32	.36	.37	.38	.40	.38	.37	.39	.42	.43	.46	.31	1810	.40	2020	.36
9 10	.47	.48	.45	.42	.37	.31	.22	.14	.09	.04	.04	.07	8.32	140	.49	1040	.03
	.19	.27	.37	.43	.47	.51	.51	.55	.48	.48	.48	.48	.35	1930	.57	2050	.46
10 11	.51	.53	.54	.49	.42	.38	.31	.21	.09	-.01	-.04	-.04	6.98	300	.54	1140	-.05
	.01	.12	.23	.31	.35	.37	.37	.36	.35	.36	.37	.39	.29	1840	.38	2140	.35
11 12	.42	.45	.45	.42	.35	.25	.13	.03	-.05	-.14	-.20	-.20	5.60	240	.46	1130	-.21
	-.15	-.02	.13	.29	.40	.47	.48	.46	.44	.41	.38	.40	.23	1830	.48	2300	.38
12 13	.46	.51	.57	.60	.56	.50	.39	.26	.12	-.02	-.15	-.21	7.00	400	.60	1220	-.21
	-.18	-.09	.05	.21	.36	.45	.49	.49	.46	.42	.38	.37	.29	1940	.49	2340	.37
13 14	.39	.47	.55	.62	.62	.57	.50	.38	.23	.07	-.09	-.20	7.36	430	.63	1300	-.23
	-.23	-.15	-.02	.17	.34	.48	.52	.52	.48	.43	.37	.34	.31	1920	.53	2400	.34
14 15	.36	.42	.52	.61	.63	.61	.55	.46	.30	.12	-.06	-.18	7.16	510	.63	1320	-.25
	-.25	-.23	-.10	.09	.27	.43	.53	.53	.48	.41	.35	.31	.30	1930	.54	* *****	
15 16	.29	.34	.44	.54	.62	.64	.59	.49	.35	.17	.00	-.16	6.74	600	.64	40	.29
	-.25	-.27	-.18	-.01	.19	.38	.49	.53	.49	.43	.35	.28	.28	2000	.53	1340	-.27
16 17	.23	.25	.33	.45	.56	.65	.65	.59	.46	.27	.08	-.09	6.54	630	.66	120	.23
	-.23	-.26	-.21	-.10	.08	.29	.45	.53	.50	.43	.35	.28	.27	2000	.53	1400	-.26
17 18	.20	.19	.23	.33	.46	.58	.64	.61	.52	.35	.14	-.01	6.03	710	.65	140	.18
	-.13	-.22	-.24	-.15	-.02	.16	.36	.48	.49	.43	.36	.27	.25	2040	.50	1440	-.24
18 19	.20	.14	.14	.20	.30	.44	.55	.58	.52	.40	.23	.06	5.37	750	.58	230	.13
	-.07	-.18	-.20	-.16	-.07	.11	.28	.41	.45	.42	.35	.27	.22	2110	.45	1500	-.20
19 20	.19	.11	.08	.11	.19	.31	.46	.53	.52	.45	.33	.19	5.64	830	.53	310	.07
	.06	-.03	-.09	-.10	-.04	.08	.23	.36	.46	.47	.42	.35	.23	2140	.48	1530	-.11
20 21	.26	.17	.08	.07	.12	.20	.32	.42	.47	.45	.40	.30	6.10	920	.47	340	.07
	.19	.11	.06	.02	.04	.11	.21	.33	.43	.46	.45	.43	.25	2230	.47	1620	.02
21 22	.37	.26	.17	.09	.07	.11	.19	.31	.41	.44	.43	.39	6.95	1020	.44	450	.07
	.34	.27	.21	.16	.14	.17	.24	.33	.41	.48	.49	.47	.29	2250	.49	1700	.14
22 23	.42	.38	.28	.19	.09	.08	.11	.18	.26	.34	.41	.40	9.93	2400	.93	540	.07
	.44	.43	.46	.48	.50	.53	.51	.53	.57	.65	.76	.93	.41	* *****			
23 24	.79	.52	.36	.13	.08	-.02	-.08	-.06	-.06	-.04	-.05	-.03	2.90	* *****	710	-.09	
	-.03	-.02	.01	.00	.02	.04	.08	.13	.19	.26	.31	.37	.12	* *****			
24 25	.40	.37	.28	.18	.04	-.10	-.20	-.28	-.31	-.27	-.21	-.11	2.69	40	.41	840	-.32
	.03	.15	.22	.27	.27	.29	.26	.24	.24	.26	.30	.37	.11	1800	.29	2050	.23
25 26	.44	.49	.48	.43	.33	.19	.03	-.14	-.27	-.36	-.33	-.23	4.92	220	.49	1020	-.37
	-.07	.13	.27	.37	.44	.47	.45	.41	.36	.33	.33	.37	.20	1820	.48	2230	.33
26 27	.44	.52	.58	.58	.48	.37	.21	.05	-.11	-.27	-.32	-.29	6.27	330	.59	1110	-.32
	-.17	.01	.22	.39	.50	.54	.54	.51	.45	.37	.33	.34	.26	1820	.55	2320	.32
27 28	.39	.48	.57	.62	.62	.57	.42	.23	.03	-.19	-.35	-.40	7.12	430	.63	1200	-.40
	-.33	-.15	.08	.32	.52	.66	.66	.64	.58	.47	.36	.32	.30	1850	.66	2400	.32
28 29	.34	.44	.58	.70	.76	.75	.63	.47	.28	.03	-.21	-.35	8.87	520	.76	1240	-.38
	-.37	-.26	-.02	.25	.47	.66	.75	.76	.70	.61	.49	.41	.37	2010	.77	* *****	
29 1	.40	.46	.60	.77	.91	.96	.93	.79	.57	.36	.12	-.11	12.20	540	.97	30	.38
	.21	-.20	.00	.27	.49	.70	.84	.92	.87	.71	.59	.46	.51	1930	.95	1340	-.22
30 2	.41	.39	.50	.66	.88	.95	.96	.89	.75	.50	.26	-.01	9.59	700	.96	210	.38
	-.22	-.34	-.26	-.04	.20	.41	.56	.64	.56	.45	.30	.19	.40	2000	.64	1400	-.34
31 3	.09	.06	.12	.26	.44	.59	.65	.61	.46	.21	-.01	-.18	4.20	720	.65	200	.06
	-.31	-.37	-.38	-.25	-.05	.20	.42	.47	.45	.36	.25	.11	.18	2020	.47	1440	-.40

Statistics Elevation Time (Date)

Monthly Highest High Water Level: .97 M 540H (29D)
 Monthly Mean High Water Level of Spring Tide: .63 M
 Monthly Mean High Water Level: .57 M
 Monthly Mean High Water Level of Neap Tide: .47 M
 Monthly Mean Tidal Level: .29 M
 Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide: .09 M
 Monthly Mean Low Water Level: .01 M
 Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide: -.06 M
 Monthly Lowest Low Water Level: -.49 M 1400H (1D)
 Monthly Maximum Tidal Range: 1.34 M 630H (1D) To 1400H (1D)
 Monthly Mean Tidal Range: .55 M
 Monthly Minimum Tidal Range: .02 M 1410H (7D) To 1800H (7D)

核四沿岸潮汐調查 89 年 9 月逐時記錄表

STATION: Yen-Liao
UNIT: M

LUNAR DATE: 4/ 8 -- 3/ 9
ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR DATE SOL. LUN.	1 13	2 14	3 15	4 16	5 17	6 18	7 19	8 20	9 21	10 22	11 23	12 24	TOTAL AVER.	HIGH TIME H M	TIDE LEVEL H M	LOW TIME H M	TIDE LEVEL H M
1 4	.02	-.01	-.01	.05	.16	.36	.55	.71	.69	.57	.40	.24	6.23	820	.71	230	-.02
	.07	-.09	-.21	-.21	-.08	.13	.33	.48	.58	.63	.51	.36	.26	2150	.64	1530	-.23
2 5	.22	.07	-.03	-.07	.02	.17	.33	.46	.56	.54	.43	.31	6.05	930	.58	400	-.07
	.19	.06	-.04	-.07	-.01	.14	.31	.44	.52	.57	.52	.41	.25	2210	.57	1550	-.07
3 6	.29	.18	.06	-.01	.01	.07	.18	.30	.39	.43	.41	.36	6.32	1020	.44	420	-.02
	.30	.24	.15	.09	.12	.21	.31	.40	.47	.49	.47	.40	.26	2220	.50	1600	.09
4 7	.31	.22	.12	.05	.00	.01	.05	.13	.22	.31	.37	.39	6.74	1140	.39	530	-.01
	.37	.34	.32	.30	.27	.31	.35	.40	.46	.50	.49	.45	.28	2230	.50	1710	.27
5 8	.40	.33	.24	.16	.10	.05	.05	.08	.14	.21	.29	.34	7.86	1530	.44	620	.04
	.39	.42	.44	.44	.43	.43	.43	.46	.48	.51	.53	.51	.33	2320	.53	1740	.42
6 9	.46	.42	.35	.27	.20	.12	.07	.05	.05	.09	.15	.24	7.55	1700	.47	820	.04
	.31	.37	.42	.44	.47	.46	.45	.43	.43	.44	.43	.31	.2320	.45	2020	.43	
7 10	.43	.41	.37	.33	.26	.19	.09	.03	-.02	-.02	.01	.08	6.57	1830	.45	940	-.02
	.18	.27	.34	.40	.42	.45	.45	.41	.39	.37	.36	.37	.27	*****	*****	*****	*****
8 11	.36	.37	.36	.31	.26	.19	.12	.04	-.03	-.07	-.07	-.03	5.96	1900	.45	1020	-.08
	.06	.16	.26	.35	.40	.43	.45	.43	.41	.39	.40	.41	.25	*****	*****	2200	.39
9 12	.46	.47	.49	.48	.44	.37	.29	.22	.14	.12	.03	.04	10.00	320	.49	1120	.00
	.13	.27	.42	.56	.67	.71	.71	.69	.65	.55	.53	.56	.42	1930	.76	2230	.51
10 13	.59	.66	.68	.68	.68	.56	.43	.32	.18	.04	-.06	-.06	9.20	430	.72	1110	-.07
	.03	.14	.28	.40	.49	.50	.49	.48	.45	.43	.38	.38	.38	1800	.50	2350	.37
11 14	.43	.49	.57	.60	.58	.51	.40	.27	.16	.05	-.06	-.11	8.65	430	.60	1220	-.12
	-.10	.01	.22	.41	.54	.63	.63	.60	.51	.47	.44	.40	.36	1830	.63	*****	*****
12 15	.42	.49	.59	.73	.84	.84	.73	.59	.44	.30	.22	.12	14.33	600	.84	10	.40
	.08	.14	.38	.62	.73	.97	1.04	.91	.86	.86	.78	.65	.60	1850	1.05	1300	.08
13 16	.64	.69	.80	.88	1.04	1.22	1.23	1.18	.98	.84	.62	.47	20.92	650	1.25	20	.59
	.27	.25	.41	.65	.94	1.19	1.24	1.19	1.24	.94	1.11	.90	.87	1830	1.29	1350	.23
14 17	.80	.77	.89	1.04	1.32	1.34	1.38	1.21	.97	.78	.56	.47	17.74	700	1.38	200	.77
	.23	.32	.30	.51	.72	.84	.80	.78	.63	.48	.32	.28	.74	1820	.89	1320	.18
15 18	.32	.29	.42	.53	.65	.72	.76	.61	.34	.21	.08	-.03	7.03	700	.76	10	.28
	-.15	-.24	-.22	-.08	.14	.41	.56	.62	.50	.34	.20	.05	.29	1950	.63	1430	-.24
16 19	-.07	-.14	-.12	.05	.25	.43	.57	.64	.64	.47	.26	.08	5.32	810	.65	220	-.15
	-.08	-.15	-.15	-.05	.11	.29	.43	.53	.53	.43	.27	.10	.22	2030	.54	1430	-.16
17 20	-.07	-.19	-.21	-.16	-.01	.18	.36	.53	.53	.42	.29	.13	3.98	820	.55	310	-.22
	.00	-.11	-.14	-.09	.04	.20	.35	.51	.53	.44	.30	.15	.17	2040	.54	1500	-.14
18 21	-.02	-.17	-.24	-.23	-.13	.03	.20	.38	.50	.53	.43	.30	4.97	950	.54	320	-.24
	.20	.10	.02	.03	.10	.22	.35	.48	.55	.55	.46	.33	.21	2130	.57	1520	.01
19 22	.16	-.01	-.16	-.22	-.21	-.13	.02	.19	.35	.45	.44	.39	5.40	1030	.45	440	-.23
	.32	.25	.20	.17	.18	.24	.33	.42	.52	.56	.53	.41	.22	2210	.56	1610	.17
20 23	.27	.12	.00	-.11	-.17	-.19	-.13	-.01	.14	.27	.32	.33	5.00	1300	.34	550	-.19
	.34	.32	.30	.29	.28	.30	.33	.36	.40	.43	.38	.38	.21	2230	.44	1650	.28
21 24	.30	.20	.09	.00	-.11	-.21	-.24	-.21	-.13	-.01	.11	.20	4.13	1610	.37	700	-.24
	.26	.31	.35	.37	.36	.35	.34	.33	.35	.36	.38	.38	.17	2350	.39	1940	.32
22 25	.36	.30	.23	.14	.04	-.08	-.20	-.25	-.25	-.18	-.07	.05	4.37	1720	.45	820	-.26
	.18	.28	.35	.41	.44	.44	.41	.36	.33	.34	.36	.38	.18	*****	*****	2130	.32
23 26	.41	.42	.37	.29	.20	.06	-.07	-.19	-.26	-.26	-.20	-.08	4.90	150	.42	940	-.27
	.07	.22	.34	.43	.47	.49	.47	.41	.35	.31	.30	.35	.20	1800	.49	2240	.30
24 27	.40	.47	.49	.44	.36	.24	.10	-.04	-.20	-.31	-.33	-.23	5.10	250	.49	1040	-.33
	-.07	.11	.29	.41	.47	.50	.49	.42	.35	.27	.22	.25	.21	1820	.50	2310	.22
25 28	.30	.41	.51	.56	.52	.41	.25	.09	-.05	-.21	-.34	-.35	5.12	410	.56	1130	-.36
	-.25	-.04	.21	.40	.49	.51	.48	.41	.32	.23	.15	.11	.21	1750	.51	2350	.11
26 29	.16	.26	.41	.55	.61	.56	.43	.24	.04	-.12	-.28	-.37	4.62	500	.61	1220	-.38
	-.35	-.19	.05	.28	.46	.51	.48	.40	.28	.17	.06	-.02	.19	1810	.51	*****	*****
27 30	-.02	.09	.24	.43	.58	.63	.53	.37	.17	-.03	-.19	-.30	4.24	550	.63	30	-.04
	-.32	-.24	-.07	.17	.41	.52	.50	.41	.30	.13	.02	-.09	.18	1820	.52	1230	-.33
28 1	-.12	-.07	.07	.26	.46	.61	.60	.49	.32	.13	-.05	-.18	4.32	630	.62	50	-.12
	-.26	-.22	-.10	.10	.31	.51	.54	.46	.34	.20	.02	-.10	.18	1840	.55	1310	-.26
29 2	-.18	-.19	-.09	.07	.27	.48	.59	.56	.45	.31	.13	.02	4.68	720	.60	130	-.20
	-.12	-.16	-.11	.02	.24	.46	.58	.58	.45	.30	.11	-.05	.20	1930	.60	1410	-.16
30 3	-.18	-.25	-.23	-.10	.07	.27	.46	.55	.53	.43	.29	.16	4.66	810	.56	220	-.25
	.04	-.07	-.07	.02	.19	.36	.51	.57	.51	.37	.20	.03	.19	2000	.57	1430	-.07

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	1.38 M	700H (14D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.61 M	
Monthly Mean High Water Level:	.60 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.50 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.31 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	.07 M	
Monthly Mean Low Water Level:	.02 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.13 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.38 M	1220H (26D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.20 M	700H (14D) To 1320H (14D)
Monthly Mean Tidal Range:	.57 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	2020H (6D) To 2320H (6D)

核四沿岸水溫調查 89 年 7 月逐時記錄表

July, 2000

Station: Yen-Liao

Unit: deg C

Water Depth: 2 M

Sensor Depth: 1 M

	Hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.
Day																												
1	27.7	27.6	27.5	27.4	27.3	27.3	27.4	27.7	28.3	28.7	29.3	30.5	31.3	31.6	31.2	30.5	30.2	29.5	28.8	28.8	28.7	28.1	27.7	28.8	31.7	27.2		
2	27.3	27.0	26.8	26.8	26.9	26.8	26.8	26.9	27.2	27.7	28.4	29.1	30.1	30.9	30.8	30.9	30.3	29.8	29.2	28.8	26.8	27.4	27.1	26.7	28.2	31.0	26.4	
3	26.4	26.4	26.3	26.3	26.3	26.5	26.5	26.6	26.8	28.4	28.7	28.6	29.2	30.1	30.4	30.2	30.0	29.5	29.3	28.7	28.0	27.8	27.5	28.0	30.4	26.2		
4	27.1	26.9	26.9	26.8	26.7	26.7	26.7	26.8	26.9	27.2	27.3	27.4	27.3	27.1	27.0	26.9	27.0	27.1	27.1	27.1	27.1	27.2	27.2	27.0	27.5	26.7		
5	27.2	27.1	27.0	26.9	26.8	26.7	26.7	26.6	26.5	26.6	26.7	26.9	27.2	27.7	27.9	28.1	27.9	27.7	27.4	27.1	27.0	26.9	26.8	26.7	27.1	28.2	26.5	
6	26.7	26.7	26.5	26.5	26.3	26.3	26.2	26.2	26.2	26.4	26.7	27.1	27.2	27.5	27.4	27.1	27.1	27.2	27.0	26.8	26.5	26.5	26.4	26.7	27.7	26.1		
7	26.4	26.4	26.4	26.3	26.2	26.1	26.1	26.3	26.6	26.7	26.5	26.6	27.0	26.9	27.3	27.4	27.2	27.0	26.8	26.7	26.5	26.3	26.2	26.0	26.6	27.5	25.7	
8	25.7	25.7	25.8	25.8	25.8	25.7	25.8	25.8	25.8	26.0	25.7	25.6	25.7	25.8	25.8	25.8	25.7	25.5	25.4	25.3	25.2	25.0	24.8	25.6	26.0	24.7		
9	24.7	24.6	24.6	24.6	24.6	24.5	24.7	24.9	25.0	25.0	24.9	25.0	25.1	25.1	25.0	25.0	25.1	25.0	24.9	24.7	24.6	24.5	24.2	24.8	25.2	23.9		
10	23.9	23.7	23.7	23.8	23.8	23.8	23.8	23.9	24.0	24.3	24.7	24.8	25.1	25.5	26.1	26.3	25.8	25.4	25.1	25.1	24.9	24.9	24.9	25.0	24.7	26.4	23.7	
11	25.1	25.1	25.1	25.0	24.9	24.9	24.8	25.0	25.3	25.6	26.0	26.3	26.7	27.1	27.2	27.4	27.4	27.0	26.4	25.8	25.5	25.4	25.3	25.4	25.8	27.5	24.8	
12	25.3	25.5	25.6	25.7	25.6	25.6	25.6	25.8	26.1	26.5	27.1	27.7	28.2	28.2	28.5	28.6	28.6	28.5	28.1	27.5	26.8	26.4	26.4	26.3	26.8	28.7	25.4	
13	26.2	26.2	26.2	26.2	26.3	26.3	26.3	26.3	26.6	27.0	27.5	27.9	28.5	28.8	28.7	28.9	28.9	28.9	28.6	28.0	27.5	27.2	27.1	26.9	27.4	29.0	26.2	
14	26.7	26.4	26.3	26.3	26.2	26.1	26.1	26.2	26.5	26.8	27.2	27.6	28.0	28.5	28.6	28.8	28.6	28.4	28.1	27.4	26.7	26.5	26.5	27.1	28.9	26.1		
15	26.5	26.2	26.1	25.9	25.7	25.5	25.4	25.6	25.9	26.3	26.8	27.3	27.9	28.6	28.8	28.5	27.9	27.8	27.5	27.1	26.6	26.4	26.2	26.1	26.8	28.9	25.4	
16	26.0	25.9	25.8	25.6	25.6	25.3	25.1	25.0	25.1	25.6	26.1	26.5	26.9	27.2	27.1	27.1	27.0	27.0	26.9	26.5	26.1	25.4	25.1	25.2	26.1	27.3	24.9	
17	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.3	25.5	25.8	26.2	26.5	27.1	27.4	27.5	27.3	27.0	26.9	26.8	26.5	26.4	26.2	25.8	25.7	26.1	27.6	25.2	
18	25.3	25.0	24.9	25.1	25.1	25.3	25.6	26.1	26.4	26.8	27.8	28.4	28.9	29.5	29.7	29.8	29.5	29.0	28.7	28.5	28.2	27.4	25.8	25.6	27.2	29.8	24.5	
19	26.2	25.0	25.1	25.2	25.1	25.4	25.6	25.9	26.7	27.4	28.0	28.6	28.9	29.2	29.5	29.7	29.3	29.1	28.8	28.6	28.4	28.2	28.1	27.9	27.5	29.7	24.9	
20	27.7	27.5	27.0	26.6	26.6	26.8	27.0	27.2	27.9	28.6	29.2	29.9	30.3	30.4	30.8	30.9	31.0	30.9	30.2	29.7	29.5	29.3	29.0	28.8	28.9	31.1	26.4	
21	28.6	28.4	28.2	28.1	27.9	27.7	27.7	27.6	28.0	28.5	29.1	29.6	29.9	30.0	30.0	30.2	30.3	30.1	29.5	28.9	28.7	28.6	28.4	28.1	28.8	30.4	27.6	
22	27.9	27.8	27.6	27.5	27.4	27.4	27.3	27.4	27.7	28.3	28.9	29.4	29.8	30.2	30.3	30.4	30.5	30.1	29.6	29.0	28.7	28.5	28.3	28.1	28.7	30.7	27.2	
23	28.0	27.8	27.7	27.7	27.5	27.4	27.4	27.4	27.7	28.2	28.8	29.5	30.0	30.3	30.1	29.8	29.7	29.4	29.1	28.7	28.6	28.5	28.2	28.1	28.6	30.4	27.3	
24	27.8	27.6	27.5	27.4	27.3	27.2	27.2	27.3	27.5	27.9	28.4	28.9	29.7	30.2	30.4	30.4	30.2	29.7	29.1	28.6	28.3	28.2	28.0	27.9	28.4	30.5	27.1	
25	27.8	27.7	27.6	27.6	27.6	27.5	27.5	27.8	28.1	28.4	28.8	29.2	29.9	30.5	30.4	29.9	29.9	29.2	28.7	28.4	28.3	28.3	28.2	28.2	28.5	30.7	27.5	
26	28.2	28.1	28.0	27.9	27.7	27.6	27.5	27.4	27.9	28.4	28.8	29.1	29.4	29.8	30.3	30.3	29.7	29.7	29.2	28.6	28.3	28.1	28.1	28.5	30.4	27.3		
27	28.1	28.1	28.1	28.1	27.9	27.8	27.7	27.7	27.8	27.9	28.4	29.0	29.6	30.0	30.2	30.5	30.5	29.9	29.8	29.4	29.1	28.8	28.7	28.6	28.8	27.7		
28	28.5	28.5	28.5	28.4	28.4	28.3	28.3	28.4	28.6	29.0	29.2	29.5	29.8	30.0	30.1	30.3	30.3	29.7	29.4	28.4	28.4	27.7	27.8	27.6	28.9	30.5	27.3	
29	27.5	27.4	27.4	27.5	27.8	27.9	27.9	28.0	27.9	28.0	28.4	28.6	28.5	28.3	28.2	28.2	28.4	28.3	28.2	28.2	28.0	27.8	27.5	28.0	28.6	27.3		
30	27.4	27.2	27.0	27.0	27.1	27.2	27.5	27.5	27.6	27.7	28.1	28.3	28.6	28.7	28.8	28.7	28.5	28.4	28.4	28.2	28.1	28.0	27.9	27.7	27.9	28.8	27.0	
31	27.4	27.2	27.0	26.7	26.7	27.1	27.2	27.2	27.4	27.5	27.7	28.0	28.4	29.0	29.5	29.2	29.1	28.8	28.5	28.2	28.1	27.9	27.9	28.0	29.6	26.5		

1. Monthly average: 27.4

2. Monthly maximum: 31.7

3. Monthly minimum: 23.7

核四沿岸水溫調查 89 年 8 月逐時記錄表

August , 2000

Station:Yen-Liao

Unit: deg C

Water Depth: 2 M

Sensor Depth: 1 M

Hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.
Day																											
1	27.8	27.7	27.7	27.6	27.5	27.5	27.6	27.6	27.7	28.0	28.2	28.5	28.9	29.0	28.2	27.9	27.6	27.7	27.5	27.2	27.1	27.0	27.0	26.9	27.7	29.1	26.9
2	26.9	26.9	26.9	26.9	26.8	26.7	26.7	26.8	27.1	27.4	27.7	27.7	27.6	27.5	27.5	27.4	27.2	27.1	27.1	27.0	26.9	26.8	26.7	26.6	27.1	27.7	26.5
3	26.5	26.4	26.4	26.3	26.3	26.3	26.3	26.5	26.9	27.2	27.6	27.7	27.6	27.6	27.6	27.8	27.6	27.3	27.2	27.2	27.1	27.0	27.0	27.0	27.9	26.2	
4	26.9	26.8	26.7	26.7	26.6	26.5	26.5	26.6	26.9	27.2	27.3	27.9	28.2	28.5	28.7	28.6	28.8	28.5	28.7	28.6	27.9	27.7	27.6	27.4	27.6	28.9	26.5
5	27.2	27.1	27.0	26.9	26.7	26.6	26.5	26.5	26.7	27.1	27.7	28.3	28.9	29.2	29.0	28.8	28.8	28.5	28.2	28.0	27.8	27.4	27.0	27.7	29.3	26.5	
6	26.6	26.4	26.4	26.4	26.0	25.7	25.5	25.6	26.0	26.6	27.1	27.6	28.1	28.2	28.0	28.1	28.2	27.9	27.7	27.5	27.4	27.3	27.1	27.0	27.0	28.3	25.5
7	26.9	26.8	26.7	26.5	26.5	26.4	26.5	26.7	27.0	27.3	27.8	28.2	28.4	28.4	28.0	27.9	27.8	27.7	27.6	27.5	27.5	27.5	27.4	27.4	28.5	26.4	
8	27.4	27.4	27.3	27.1	27.1	27.1	27.0	27.2	27.7	28.1	28.6	29.2	29.8	30.1	30.0	29.7	29.2	28.8	28.5	28.3	28.3	28.2	28.2	28.1	28.3	30.1	27.0
9	28.0	28.0	27.7	27.4	27.3	27.2	27.1	27.1	27.4	27.9	28.4	28.9	29.3	29.5	29.5	29.5	29.3	29.0	28.7	28.6	28.5	28.3	28.3	28.2	28.3	29.6	27.1
10	28.2	28.2	28.1	28.1	28.0	28.0	28.0	28.1	28.3	28.4	28.5	28.6	28.8	29.1	29.4	29.4	29.3	29.2	29.1	28.9	28.8	28.7	28.7	28.6	28.6	29.5	28.0
11	28.6	28.5	28.5	28.4	28.3	28.2	28.2	28.1	28.1	28.2	28.4	28.6	28.8	28.9	29.0	29.2	29.4	29.3	29.2	29.0	28.9	28.8	28.7	28.6	28.7	29.4	28.0
12	28.5	28.5	28.4	28.3	28.3	28.2	28.2	28.2	28.2	28.3	28.3	28.5	28.6	28.7	28.8	29.2	29.1	29.0	29.0	28.9	28.8	28.7	28.6	28.6	28.6	29.3	28.2
13	28.6	28.5	28.5	28.4	28.3	28.2	28.2	28.2	28.3	28.4	28.4	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.4	28.4	28.3	28.3	28.4	28.6	28.2	
14	28.3	28.2	28.2	28.2	28.2	28.1	28.1	28.1	28.1	28.2	28.3	28.4	28.4	28.4	28.4	28.5	28.5	28.6	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.4	28.7	28.1	
15	28.5	28.5	28.4	28.4	28.3	28.3	28.2	28.2	28.2	28.3	28.5	28.7	28.7	28.9	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.9	28.8	28.8	28.7	28.7	28.6	29.1	28.2
16	28.6	28.6	28.5	28.4	28.3	28.3	28.2	28.2	28.2	28.3	28.7	28.8	28.9	29.0	29.1	29.1	29.2	29.2	29.1	29.1	29.0	28.9	28.9	28.7	28.7	29.3	28.2
17	28.8	28.8	28.7	28.6	28.6	28.5	28.4	28.4	28.5	28.8	29.0	29.1	29.1	29.2	29.4	29.4	29.5	29.5	29.4	29.3	29.2	29.1	28.9	29.6	28.3		
18	29.1	29.0	28.9	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.5	28.5	28.5	28.6	29.0	29.1	29.2	29.3	29.3	29.3	29.3	29.2	29.1	29.0	29.0	28.9	29.4	28.5	
19	28.9	28.8	28.6	28.6	28.5	28.4	28.3	28.3	28.3	28.4	28.4	28.6	28.9	28.9	29.0	29.0	29.0	29.0	29.1	29.0	28.9	28.9	28.8	28.7	29.1	28.3	
20	28.8	28.7	28.6	28.3	28.2	28.2	27.9	28.0	28.0	28.1	28.2	28.2	28.3	28.6	29.2	29.2	29.1	29.0	29.0	29.1	28.9	28.8	28.8	28.7	28.6	29.2	27.9
21	28.6	28.5	28.4	28.3	28.1	28.0	28.0	27.8	27.9	27.9	28.0	28.1	28.2	28.3	28.4	28.6	29.5	29.9	29.7	29.2	28.9	28.7	28.6	28.6	28.5	29.9	27.8
22	28.5	28.5	28.4	28.4	28.4	28.3	28.3	28.2	28.1	28.2	28.2	28.2	28.2	28.3	28.3	28.3	28.3	28.2	28.2	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.5	27.9	
23	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
24	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
25	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
26	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
27	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
28	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
29	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
30	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
31	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	

---- 1. Monthly average: 28.2 2. Monthly maximum: 30.1 3. Monthly minimum: 25.5 ----

註: 89 年 8 月 23 日起水溫自動監測器因碧麗絲颱風受損，至 89 年 9 月 20 日方修復，故此期間無監測資料。

核四沿岸水溫調查 89 年 9 月逐時記錄表

September, 2000

Station: Yen-Liao

Unit: deg C

Water Depth: 2 M

Sensor Depth: 1 M

Hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.	
Day																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																	26.2	26.2	26.2	26.2	26.1	26.1	26.2	26.2	26.1	26.2	26.3	26.1
21	26.1	26.1	26.0	26.0	25.9	25.9	25.9	26.3	26.5	26.8	27.0	27.3	27.2	27.4	27.6	27.5	27.2	26.9	26.7	26.5	26.4	26.4	26.3	26.6	27.7	25.8		
22	26.2	26.1	26.1	26.0	25.9	25.9	25.8	26.1	26.6	27.0	27.3	27.6	28.1	28.4	28.5	28.2	28.0	27.7	27.3	27.1	27.0	26.8	26.7	26.9	28.7	25.8		
23	26.5	26.4	26.3	26.2	26.1	26.1	26.0	25.9	26.2	26.6	27.1	27.6	27.9	27.9	27.9	28.1	28.3	28.0	27.6	27.2	27.1	27.0	26.7	26.5	27.0	28.4	25.9	
24	26.4	26.2	26.1	26.1	26.1	26.0	25.9	25.9	26.1	26.5	27.0	27.5	27.8	27.9	28.3	28.3	28.3	28.0	27.5	27.0	26.9	26.7	26.6	26.5	26.9	28.4	25.9	
25	26.3	26.2	26.1	26.0	25.9	25.8	25.9	26.0	26.2	26.5	27.0	27.4	27.5	27.5	27.6	28.0	27.9	27.2	26.6	26.2	26.1	26.0	25.9	26.6	28.2	25.8		
26	25.7	25.6	25.5	25.4	25.4	25.4	25.4	25.7	26.2	26.4	26.9	27.3	27.5	27.1	27.1	27.0	26.6	26.3	26.1	26.0	25.8	25.7	25.7	26.1	27.6	25.4		
27	25.6	25.5	25.5	25.4	25.4	25.4	25.4	25.7	26.0	26.4	26.6	27.1	27.3	27.0	26.9	26.9	26.9	26.4	26.1	25.9	25.7	25.6	25.5	26.1	27.4	25.3		
28	25.4	25.3	25.3	25.2	25.1	25.0	25.0	25.3	25.6	25.9	26.2	26.5	26.8	26.8	26.7	26.5	26.5	26.4	25.7	25.5	25.5	25.4	25.3	25.7	26.9	24.9		
29	25.2	25.1	25.1	25.0	25.0	24.9	24.8	24.9	25.1	25.4	25.9	26.1	26.2	26.5	26.7	26.7	26.6	26.5	26.2	25.8	25.5	25.3	25.1	25.0	25.6	26.7	24.7	
30	24.9	24.8	24.7	24.6	24.5	24.4	24.4	24.6	25.0	25.5	26.1	26.5	26.7	26.9	26.9	26.7	26.4	26.3	26.2	25.9	25.8	25.7	25.6	25.6	27.0	24.4		

---- 1. Monthly average: 26.3 2. Monthly maximum: 28.7 3. Monthly minimum: 24.4 ----

註：89年8月23日起水溫自動監測器因碧麗絲颱風受損，至89年9月20日方修復，故此期間無監測資料。