

# 台西風力發電計畫環境調查評析

## 114 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要					
<p><b>空氣品質</b></p> <p>一、項目： TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、風向、風速。</p> <p>二、地點：場址、台西鄉立幼兒園。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次，每次連續 24 小時監測。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="592 371 1481 562"> <tr> <td data-bbox="592 371 863 450">項目、日期</td> <td data-bbox="863 371 1481 450">測站 場址、台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 450 863 562">TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、風向、風速</td> <td data-bbox="863 450 1481 562">空氣品質：114 年 10 月 15~17 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 1)</p> <p>三、摘要</p> <p>場址及台西鄉立幼兒園屬於施工期間之環境監測。本季空氣品質各測站之測項均可符合空氣品質標準。</p>		項目、日期	測站 場址、台西鄉立幼兒園	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、風向、風速	空氣品質：114 年 10 月 15~17 日
項目、日期	測站 場址、台西鄉立幼兒園					
TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、風向、風速	空氣品質：114 年 10 月 15~17 日					
<p><b>噪音及振動</b></p> <p>一、項目： 1. 噪音：各時段(日間、晚間、夜間)均能音量。 2. 振動：日間、夜間振動位準</p> <p>二、地點：台西鄉立幼兒園。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次，每次連續 24 小時監測。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="592 864 1481 1032"> <tr> <td data-bbox="592 864 804 976">項目、日期</td> <td data-bbox="804 864 1481 976">測站 台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 976 804 1032">噪音振動</td> <td data-bbox="804 976 1481 1032">噪音振動：114 年 10 月 15~16 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 2~3)</p> <p>三、摘要</p> <p>台西鄉立幼兒園屬於施工期間之環境監測。本季各測值均可符合法規標準，且無特殊異常情況。</p>		項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園	噪音振動	噪音振動：114 年 10 月 15~16 日
項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園					
噪音振動	噪音振動：114 年 10 月 15~16 日					
<p><b>陸域生態</b></p> <p>一、項目： 鳥類、蝙蝠。</p> <p>二、地點：4 部風力機組場址及附近。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次春季過境(3-5 月)每月 1 次；秋季過境(9-11 月)每月 1 次。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="592 1406 1481 1597"> <tr> <td data-bbox="592 1406 804 1518">項目、日期</td> <td data-bbox="804 1406 1481 1518">測站 4 部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1518 804 1597">鳥類、蝙蝠</td> <td data-bbox="804 1518 1481 1597">1. 鳥類：114 年 10 月 7~8 日、11 月 3~4 日 2. 蝙蝠：114 年 10 月 8 日、11 月 7 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 4~5)</p> <p>三、摘要</p> <p>各項監測結果摘要如下：</p> <p>1. 鳥類：共記錄 25 科 65 種 15,085 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 2 科 5 種 342 筆音頻數量。</p>		項目、日期	測站 4 部風力機組場址及附近	鳥類、蝙蝠	1. 鳥類：114 年 10 月 7~8 日、11 月 3~4 日 2. 蝙蝠：114 年 10 月 8 日、11 月 7 日
項目、日期	測站 4 部風力機組場址及附近					
鳥類、蝙蝠	1. 鳥類：114 年 10 月 7~8 日、11 月 3~4 日 2. 蝙蝠：114 年 10 月 8 日、11 月 7 日					

附表 1 本季空氣品質監測成果

項目及單位			場址		空氣品質標準
			10/16~17	台西鄉立幼兒園 10/15~16	
TSP	24 小時值	μg/m <sup>3</sup>	46	118	—
PM <sub>10</sub>	日平均值	μg/m <sup>3</sup>	35	35	75
PM <sub>2.5</sub>	24 小時值	μg/m <sup>3</sup>	18	17	30
NO <sub>2</sub>	最大小時平均值	ppm	0.015	0.016	0.100
	日平均值	ppm	0.007	0.006	—
SO <sub>2</sub>	最大小時平均值	ppm	0.004	0.004	0.065
	日平均值	ppm	0.002	0.002	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.1	0.3	31
	最大八小時平均值	ppm	0.1	0.1	9
風向	盛行風向	—	NNE	W	—
風速	日平均值	m/s	2.9	1.2	—

註：1.空氣品質標準摘自民國 113 年 9 月 30 日環境部修正公告之「空氣品質標準」。

2."—"係表該項目無單位或法規標準。

附表 2 本季噪音監測結果

單位：dB(A)

測站		監測日期	L <sub>eq日</sub>	L <sub>eq晚</sub>	L <sub>eq夜</sub>
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	10/15~16	61.8	55.9	56.3
	特定噪音管制區之 第二類管制區內緊鄰八公尺以上之 道路交通噪音環境音量標準		69	65	62

註：1.管制區分類係依照雲林縣環境保護局公告，另因測站又屬縣府公告之特定管制區，因此管制標準值降低5dB(A)。

2.道路交通噪音環境音量標準係引用環境部於民國99年1月21日所公告之「環境音量標準」。

附表 3 本季振動監測結果

單位：dB

測站		監測日期	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>
台西鄉立幼兒園		10/15~16	30.3	30.0
第一種區域振動基準值			65	60

註：參考「日本振動規制法施行細則」之管制標準。

附表 4 本季鳥類監測結果統計表

目別	科名	中文名	學名	臺灣地區遷徙屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線法			總計
										風機區	鄰近區	小計	風機區	鄰近區	小計	
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula chrypeata</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	9	9		29	29	38	
雁形目	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NNT				14	14	14	
鴨形目	鴨科	小鴨	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC				43	43	43	
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	10	10		41	41	51	
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC	33	84	117	4	208	212	329
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	NLC	8	17	25		39	39	64
鴿形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	NLC		1	1		17	17	18
鴿形目	長胸鴿科	高胸鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	2	67	69		878	878	947
鴿形目	長胸鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		222	222		1673	1673	1895
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC					1	1	1
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		191	191		199	199	390
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC					18	18	18
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	2	690	692		996	996	1688
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		4	4		132	132	136
鴿形目	鴿科	中杓鴿	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC					8	8	8
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	NNT		10	10		84	84	94
鴿形目	鴿科	紅腹濱鴿	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	NVU					6	6	6
鴿形目	鴿科	長趾濱鴿	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	NLC					381	381	381
鴿形目	鴿科	紅胸濱鴿	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		447	447		1390	1390	1837
鴿形目	鴿科	三趾濱鴿	<i>Calidris alba</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	NNT					3	3	3
鴿形目	鴿科	黑腹濱鴿	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		92	92		1360	1360	1452

附表 4 本季鳥類監測結果統計表(續 1)

目別	科名	中文名	學名	臺灣地區遷徙屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線法			總計
										風機區	鄰近區	小計	風機區	鄰近區	小計	
鴿形目	鶇科	磯鶇	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		1	1		37	37	38
鴿形目	鶇科	青足鶇	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		49	49		326	326	375
鴿形目	鶇科	小青足鶇	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC		34	34		569	569	603
鴿形目	鶇科	鷹斑鶇	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	NNT		17	17		57	57	74
鴿形目	鶇科	赤足鶇	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		3	3		211	211	214
鴿形目	鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	冬、普	伏衝捕魚鳥			W	NLC					164	164	164
鴿形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	留、不普/夏、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	NNT		7	7		21	21	28
鴿形目	鷗科	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	冬、不普	伏衝捕魚鳥			W	NLC	2	1	3		78	78	81
鴿形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			W	NLC	11	89	100		441	441	541
鵜形目	鸕鷀科	鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、普	海面捕魚鳥			W	NLC					22	22	22
鶇形目	鶇科	蒼鶇	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC		14	14		51	51	65
鶇形目	鶇科	大白鶇	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	4	109	113		326	326	439
鶇形目	鶇科	中白鶇	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC		1	1		3	3	4
鶇形目	鶇科	小白鶇	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	4	103	107	1	304	305	412
鶇形目	鶇科	黃頭鶇	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			T	NLC		78	78		93	93	171
鶇形目	鶇科	綠裳鶇	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	NLC					1	1	1
鶇形目	鶇科	夜鶇	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	NLC		7	7		63	63	70
鷹形目	鷹科	黑翅鷹	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽		II	T	NLC					3	3	3
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普	水岸性陸禽			W	NLC					6	6	6
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、普	草原性陸禽		II	T	NVU					2	2	2
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es		T	NLC	4	6	10		7	7	17
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽		III	T	NLC	1	1	2		5	5	7
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽			T	NVU					5	5	5

附表4 本季鳥類監測結果統計表(續2)

目別	科名	中文名	學名	臺灣地區遷徙屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線法			總計
										風機區	鄰近區	小計	風機區	鄰近區	小計	
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC	3	3	3	13	13	16	
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	草原性陸禽	Es		T	NLC	5	10	15	1	32	33	48
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC				2	2	2	
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	NLC	25	25	25	65	65	90	
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	NLC	4	218	222	493	493	715	
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	NNT	33	33	33	46	46	79	
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	NLC	16	16	16	42	42	58	
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	NLC	7	60	67	79	79	146	
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>	冬、普	樹林性陸禽			T	NLC	1	1	1			1	
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	冬、普	樹林性陸禽			T	NLC	2	2	2	1	1	3	
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	NLC	7	29	36	48	48	84	
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	4	42	46	72	72	118	
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	3	66	69	4	192	196	265
雀形目	鶇科	鵲鴝	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普	樹林性陸禽			T	NLC	1	6	7	1	1	8	
雀形目	鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	冬、普	樹林性陸禽			T	NLC				2	2	2	
雀形目	鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普	水岸性陸禽			W	NNT				4	4	4	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC	19	19	19	24	24	43	
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	留、稀/引進種、不普	草原性陸禽	III		T	NVU				5	5	5	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	NNT	22	87	109	4	483	487	596
雀形目	鶇科	東方黃鶇	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽			T	NLC	7	7	7	30	30	37	

附表 4 本季鳥類監測結果統計表(續 3)

目別	科名	中文名	學名	臺灣地區遷徙屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線法			總計
										風機區	鄰近區	小計	風機區	鄰近區	小計	
雀形目	鶉鴉科	白鶉鴉	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	NLC	1	1	2	9	9	10	
物種數小計(S)										18	46	46	6	63	64	65
數量小計(N)										124	2,989	3,113	15	11,957	11,972	15,085
Shannon-Wiener's diversity index (H')										2.87			3.06			3.09
Shannon-Wiener's evenness index (E)										0.75			0.74			0.74

註 1：分類、頻度、遷徙屬性、特有類別皆依據依據中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會公告之「2023 年臺灣鳥類名錄(2024.06.24 修正)」。

註 2：保育等級依據農業部於中華民國 98 年 3 月 4 日農林務字第 0981700180 號公告、108 年 1 月 9 日農林務第 1071702243A 號公告及中華民國 112 年 10 月 24 日農林業字第 1121701494 號公告。I：瀕臨絕種保育類，II：珍貴稀有保育類，III：其他應予保育類。

註 3：特有屬性：E 特有種、Es 特有亞種。

註 4：棲地屬性代號說明。T：陸鳥，W：水鳥。

註 5：臺灣紅皮書等級依據農業部 2024 臺灣鳥類紅皮書名錄。VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、NA：不適用。

註 6：台灣族群生態屬性代號說明，普：普遍、不普：不普遍、稀：稀有、留：留鳥、過：過境鳥、冬：冬候鳥、夏：夏侯鳥、引進種：外來種。另外，部分鳥種台灣地區被觀察到有兩種屬性則會以「/」區分。

附表 5 本季蝙蝠監測結果統計表

科名	中文名	學名	頻度	114 年 10 月					114 年 11 月					總計	百分比 (%)
				風機 預定地	東側 防風林	南側 防風林	西側 海堤	小計	風機 預定地	東側 防風林	南側 防風林	西側 海堤	小計		
蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C	87	40	41	26	194	2		1		3	197	57.60
蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C	83	16	4	18	121					0	121	35.38
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>	C	10	1	6		17					0	17	4.97
蝙蝠科	金黃鼠耳蝠	<i>Myotis formosus flavus</i>	NC		1	1		2					0	2	0.59
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C	5				5					0	5	1.46
種類				4	4	4	2	5	1	0	1	0	1	5	
數量				185	58	52	44	339	2	0	1	0	3	342	

註 1：本計畫蝙蝠分類依據為臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇、方引平、周政翰)。

註 2：出現頻度屬性代號說明依據臺灣蝙蝠圖鑑— C：普遍、NC：不普遍、R：稀有、U：不詳、LR：侷限分佈。

註 3：單位為相對數量，由於本計畫之蝙蝠生態監測方式使用超音波偵測器記錄其活動音頻，故非實際蝙蝠個體出現數量。