

台西風力發電計畫環境調查評析

113 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要					
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、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="596 371 1485 562"> <tr> <td data-bbox="596 371 863 450">項目、日期</td> <td data-bbox="863 371 1485 450">測站 場址、台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 450 863 562">TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、風向、風速</td> <td data-bbox="863 450 1485 562">空氣品質：113 年 10 月 20~22 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 ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：113 年 10 月 20~22 日
項目、日期	測站 場址、台西鄉立幼兒園					
TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：113 年 10 月 20~22 日					
<p>噪音及振動</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="596 864 1485 1032"> <tr> <td data-bbox="596 864 804 976">項目、日期</td> <td data-bbox="804 864 1485 976">測站 台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 976 804 1032">噪音振動</td> <td data-bbox="804 976 1485 1032">噪音振動：113 年 10 月 21~22 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：113 年 10 月 21~22 日
項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園					
噪音振動	噪音振動：113 年 10 月 21~22 日					
<p>陸域生態</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="596 1406 1485 1597"> <tr> <td data-bbox="596 1406 804 1518">項目、日期</td> <td data-bbox="804 1406 1485 1518">測站 4 部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 1518 804 1597">鳥類、蝙蝠</td> <td data-bbox="804 1518 1485 1597">1. 鳥類：113 年 10 月 17~18 日、11 月 15~16 日 2. 蝙蝠：113 年 10 月 15 日、11 月 20 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 26 科 66 種 10,994 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 2 科 5 種 93 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：113 年 10 月 17~18 日、11 月 15~16 日 2. 蝙蝠：113 年 10 月 15 日、11 月 20 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：113 年 10 月 17~18 日、11 月 15~16 日 2. 蝙蝠：113 年 10 月 15 日、11 月 20 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
			10/20~21	台西鄉立幼兒園 10/21~22	
TSP	24 小時值	µg/m ³	59	68	—
PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	36	44	75
PM _{2.5}	24 小時值	µg/m ³	12	14	30
NO ₂	最大小時平均值	ppm	0.013	0.016	0.100
	日平均值	ppm	0.007	0.008	—
SO ₂	最大小時平均值	ppm	0.002	0.001	0.065
	日平均值	ppm	0.001	0.001	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.3	0.3	31
	最大八小時平均值	ppm	0.2	0.2	9
風向	盛行風向	—	NNE	E	—
風速	日平均值	m/s	7.2	0.9	—

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 _{eq} 日	L _{eq} 晚	L _{eq} 夜
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	10/21~22	62.8	54.9	56.2
	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 _{V10} 日	L _{V10} 夜
台西鄉立幼兒園		10/21~22	31.1	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 clypeata</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC					96	96	96
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC					52	52	52
雁形目	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NNT					37	37	37
鴨形目	鴨科	小鴨	<i>Tachybaptus nificollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	1	1			30	30	31
鴿形目	鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	19	19			48	48	67
鴿形目	鴿科	紅鴿	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC	15	53	68	7	145	152	220
鴿形目	鴿科	珠頸斑鴿	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	NLC	6	21	27	3	21	24	51
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es		T	NLC	25	25			46	46	71
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	NLC	6	6			18	18	24
鴿形目	長腳鴿科	高蹠鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	6	6			788	788	794
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	1	13	14		827	827	841
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	150	150	1	194	195	345	
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC					31	31	31
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC					4	4	4
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	527	527			1138	1138	1665
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	1	25	26	2	75	77	103
鴿形目	鴿科	中杓鴿	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC					2	2	2
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	NNT					5	5	5
鴿形目	鴿科	尖尾濱鴿	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽			W	NNT					2	2	2
鴿形目	鴿科	長趾濱鴿	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	NLC					95	95	95
鴿形目	鴿科	紅胸濱鴿	<i>Calidris nificollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	9	189	198		1302	1302	1500

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	
鴉形目	鴉科	三趾濱鴉	<i>Calidris alba</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	NNT				6	6	6	
鴉形目	鴉科	黑腹濱鴉	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	147	147		539	539	686	
鴉形目	鴉科	田鴉	<i>Gallinago gallinago</i>	冬、普	水域高草游涉禽			W	NVU				1	1	1	
鴉形目	鴉科	紅頸瓣足鴉	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC				1	1	1	
鴉形目	鴉科	磯鴉	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC	3	11	14	24	24	38	
鴉形目	鴉科	黃足鴉	<i>Tringa brevipes</i>	過、普	泥灘涉禽			W	NNT				5	5	5	
鴉形目	鴉科	青足鴉	<i>Tringanebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC		27	27	172	172	199	
鴉形目	鴉科	小青足鴉	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NLC		10	10	189	189	199	
鴉形目	鴉科	鷹斑鴉	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	NNT		4	4	41	41	45	
鴉形目	鴉科	赤足鴉	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NLC				94	94	94	
鴉形目	燕鴉科	燕鴉	<i>Glareola maldivarum</i>	夏、普/過、普	水岸性陸禽		III	W	NLC				6	6	6	
鴉形目	鷗科	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	冬、不普	伏衝捕魚鳥			W	NLC	1	15	16	2	113	115	131
鴉形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			W	NLC	46	60	106	3	617	620	726
鷓鴣目	鷓鴣科	鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、普	海面捕魚鳥			W	NLC				2	2	2	
鷓鴣目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC		12	12	57	57	69	
鷓鴣目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	9	40	49	3	282	285	334
鷓鴣目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC		1	1	6	6	7	
鷓鴣目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽			W	NLC	70	124	194	3	311	314	508
鷓鴣目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			T	NLC		8	8	4	4	12	
鷓鴣目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	NLC	1	24	25	76	76	101	
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽		II	T	NLC	1		1	1	1	2	
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		1	1	8	8	9	
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、普	草原性陸禽		II	T	NVU		1	1			1	

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	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es		T	NLC	2	7	9	5	5	14	
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		4	4	5	5	9	
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽			T	NVU				1	1	1	
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC	1		1	9	9	10	
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	3	6	9	3	15	18	27
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC		1	1	3	3	4	
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	NLC		18	18	52	52	70	
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	NLC	5	84	89	2	276	278	367
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	NNT		23	23	76	76	99	
雀形目	燕科	赤腹燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	NLC		44	44	72	72	116	
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	NLC	11	42	53	1	59	60	113
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	NLC	5	31	36	28	28	64	
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA		40	40	45	45	85	
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		57	57	145	145	202	
雀形目	鶇科	鶇鶇	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普	樹林性陸禽			T	NLC		5	5	1	1	6	
雀形目	鶇科	野鶇	<i>Calliope calliope</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽			T	NLC				2	2	2	
雀形目	鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	冬、普	樹林性陸禽			T	NLC				1	1	1	
雀形目	鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普	水岸性陸禽			W	NNT				2	2	2	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽			T	NLC		16	16	31	31	47	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	NNT	20	100	120	4	394	398	518

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	鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽			T	NLC	7	7	14	8	8	16	
雀形目	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	NLC	3	3	6	1	1	2	
物種數小計(S)										19	44	46	12	65	65	66
數量小計(N)										210	2008	2218	34	8,742	8,776	10994
Shannon-Wiener's diversity index (H')										292			3.05			3.09
Shannon-Wiener's evenness index (E)										0.76			0.73			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於 2023 年公佈的台灣鳥類名錄。

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 號公告及 108 年 1 月 9 日農林務第 1071702243A 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 2016 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：夏候鳥、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	113 年 10 月					113 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	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus erotinus horikawai</i>	C			4		4						4	4.30
蝙蝠科	鼠耳蝠屬	<i>Myotis</i> spp.	C	1				1						1	1.08
蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C	32	1	24	21	78	2					2	86.02
蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C	5	1			6						6	6.45
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C	1		1		2						2	2.15
種類				4	2	3	1	5	1	0	0	0	1	5	
數量				39	2	29	21	91	2	0	0	0	2	93	

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。