

台西風力發電計畫環境調查評析

113 年第 2 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="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、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、風向、風速</td> <td data-bbox="863 450 1481 562">空氣品質：113 年 5 月 12~14 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 5 月 12~14 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 5 月 12~14 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="592 864 1481 1032"> <tr> <td data-bbox="592 864 807 976">項目、日期</td> <td data-bbox="807 864 1481 976">測站 台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 976 807 1032">噪音振動</td> <td data-bbox="807 976 1481 1032">噪音振動：113 年 5 月 13~14 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 5 月 13~14 日
項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園					
噪音振動	噪音振動：113 年 5 月 13~14 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="592 1469 1481 1659"> <tr> <td data-bbox="592 1469 807 1581">項目、日期</td> <td data-bbox="807 1469 1481 1581">測站 4 部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1581 807 1659">鳥類、蝙蝠</td> <td data-bbox="807 1581 1481 1659">1. 鳥類：113 年 4 月 24~25 日、5 月 23~24 日 2. 蝙蝠：113 年 4 月 10 日、5 月 27 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 68 種 11,325 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 2 科 5 種 154 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 4 月 24~25 日、5 月 23~24 日 2. 蝙蝠：113 年 4 月 10 日、5 月 27 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 4 月 24~25 日、5 月 23~24 日 2. 蝙蝠：113 年 4 月 10 日、5 月 27 日					

附表 1 本季空氣品質監測成果

項目及單位			測站及監測日期		空氣品質標準
			場址	台西鄉立幼兒園	
			5/12~13	5/13~14	
TSP	24 小時值	µg/m ³	45	46	—
PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	21	27	100
PM _{2.5}	24 小時值	µg/m ³	11	11	35
NO ₂	最大小時平均值	ppm	0.012	0.014	0.1
	日平均值	ppm	0.006	0.006	—
SO ₂	最大小時平均值	ppm	0.004	0.004	0.075
	日平均值	ppm	0.003	0.002	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.2	0.3	35
	最大八小時平均值	ppm	0.2	0.2	9
風向	盛行風向	—	WNW	E	—
風速	日平均值	m/s	4.4	1.7	—

註：1.空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日環境部公告之『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	5/13~14	61.3	53.9	54.8
	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」。

3.灰底表示超過音量標準值。

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	5/13~14	33.0	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	LC				12	12	12	
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	22	22				22	
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	留、普/冬、不普	水域泥岸游涉禽			W	LC	2	2				2	
鴨形目	鴨科	小鴨	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	6	6		65	65	71	
鴿形目	鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	31	31		32	32	63	
鴿形目	鴿科	紅鴿	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	52	136	188	39	164	203	391
鴿形目	鴿科	珠頸斑鴿	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	14	38	52	6	46	52	104
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es		T	LC	3	3		36	36	39	
鶴形目	秧雞科	灰胸秧雞	<i>Lewinia striata</i>	留、不普	水域高草游涉禽	Es		W	NT	1	1				1	
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	LC	7	7		20	20	27	
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauromis phoenicurus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	LC				2	2	2	
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	9	89	98	3	570	573	671
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	83	45	128		536	536	664
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	16	16		53	53	69	
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC	32	32		162	162	194	
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NT	13	13		59	59	72	
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	2	186	188	2	383	385	573
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC				14	14	14	
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC	9	9		54	54	63	
鴿形目	鴿科	大濱鴿	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	EN				53	53	53	
鴿形目	鴿科	紅腹濱鴿	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	VU				528	528	528	

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	尖尾濱鴉	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽			W	LC					337	337	337
鴉形目	鴉科	彎嘴濱鴉	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀過、普	泥灘涉禽			W	LC					550	550	550
鴉形目	鴉科	長趾濱鴉	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC					41	41	41
鴉形目	鴉科	紅胸濱鴉	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU	47	47			1573	1573	1620
鴉形目	鴉科	反嘴鴉	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普	泥灘涉禽			W	LC					36	36	36
鴉形目	鴉科	磯鴉	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	7	7	2		14	16	23
鴉形目	鴉科	黃足鴉	<i>Tringa brevipes</i>	過、普	泥灘涉禽			W	NT	2	2			61	61	63
鴉形目	鴉科	青足鴉	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	32	32			77	77	109
鴉形目	鴉科	小青足鴉	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC	25	25			112	112	137
鴉形目	鴉科	赤足鴉	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	4	4			76	76	80
鴉形目	鷗科	小燕鷗	<i>Stemula albigifrons</i>	留、不普/夏、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	NT	18	134	152	5	201	206	358
鴉形目	鷗科	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	冬、不普	伏衝捕魚鳥			W	LC					4	4	4
鴉形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			W	LC	1	26	27		170	170	197
鵜形目	鷺科	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	留、不普	水域高草游涉禽			W	LC					1	1	1
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		2	2		13	13	15
鵜形目	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	LC	9	88	97	2	122	124	221
鵜形目	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	LC	27	132	159	5	418	423	582
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			T	LC	85	228	313	2	375	377	690
鵜形目	鷺科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC		3	3	1	3	4	7
鵜形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC	14	80	94	2	136	138	232
鵜形目	鵞科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	冬、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽		I	W	NT					34	34	34
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽		II	T	LC	3		3	1	5	6	9
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普	水岸性陸禽			W	LC		4	4		6	6	10

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	LC	6	3	9	1	11	12	21
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	LC	1	2	3		1	1	4
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽			T	VU		2	2		1	1	3
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	LC		3	3		2	2	5
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC		4	4		10	10	14
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC		11	11	7	12	19	30
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	草原性陸禽	Es		T	LC	3	13	16	8	21	29	45
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC		3	3		4	4	7
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	留、不普	草原性陸禽	Es		T	LC					2	2	2
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	3	30	33	5	62	67	100
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	LC	13	110	123	7	223	230	353
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	17	75	92	6	138	144	236
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	LC		29	29		77	77	106
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	LC	20	57	77	17	78	95	172
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	17	30	47	15	51	66	113
雀形目	八哥科	灰頭棕鳥	<i>Samia malabarica</i>	引進種、不普	草原性陸禽			T	NA	1	2	3	3	4	7	10
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	3	61	64	3	81	84	148
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	10	94	104	7	115	122	226
雀形目	鶇科	鶇鶇	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普	樹林性陸禽			T	LC	4	10	14		1	1	15
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	10	17	27	1	47	48	75
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	VU	4		4	2	8	10	14
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	21	184	205	16	406	422	627

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	LC					2	2	2
雀形目	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	LC	2	2	4		2	2	6
物種數小計(S)										28	52	54	26	65	65	68
數量小計(N)										452	2,192	2,644	168	8,513	8,681	11,325
Shannon-Wiener's diversity index (H')										3.26			3.25			3.36
Shannon-Wiener's evenness index (E)										0.82			0.78			0.80

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：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4月					113年5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	2		6	2				2	8	5.19
蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C	8	16	15		39	65		8	5	78	117	75.97
蝙蝠科	金黃鼠耳蝠	<i>Myotis formosus flavus</i>	LR					0	1				1	1	0.66
蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C	1	5	2	1	9	9		3	3	15	24	15.58
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C	1	1	2		4					0	4	2.60
種類				3	4	4	1	4	4	0	2	2	4	5	
數量				10	26	21	1	58	77	0	11	8	96	154	

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。