

# 台西風力發電計畫環境調查評析

## 111 年第 2 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="596 376 1476 566"> <tr> <td data-bbox="596 376 863 450">項目、日期</td> <td data-bbox="863 376 1476 450">測站 場址、台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 450 863 566">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 1476 566">空氣品質：111 年 4 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。本季空氣品質各測項均可符合空氣品質標準，且無特殊異常情況。</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：111 年 4 月 20~22 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：111 年 4 月 20~22 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="596 918 1476 1108"> <tr> <td data-bbox="596 918 804 1032">項目、日期</td> <td data-bbox="804 918 1476 1032">測站 台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 1032 804 1108">噪音振動</td> <td data-bbox="804 1032 1476 1108">噪音振動：111 年 4 月 20~21 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：111 年 4 月 20~21 日
項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園					
噪音振動	噪音振動：111 年 4 月 20~21 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="596 1523 1476 1713"> <tr> <td data-bbox="596 1523 804 1637">項目、日期</td> <td data-bbox="804 1523 1476 1637">測站 4 部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 1637 804 1713">鳥類、蝙蝠</td> <td data-bbox="804 1637 1476 1713">1. 鳥類：111 年 4 月 19~20 日、5 月 16~17 日 2. 蝙蝠：111 年 4 月 15 日、5 月 19 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 74 種 20,364 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 1 科 3 種 48 隻次。</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：111 年 4 月 19~20 日、5 月 16~17 日 2. 蝙蝠：111 年 4 月 15 日、5 月 19 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：111 年 4 月 19~20 日、5 月 16~17 日 2. 蝙蝠：111 年 4 月 15 日、5 月 19 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	
			4/21~22	4/20~21	
TSP	24 小時值	µg/m <sup>3</sup>	36	45	—
PM <sub>10</sub>	日平均值	µg/m <sup>3</sup>	30	35	100
PM <sub>2.5</sub>	24 小時值	µg/m <sup>3</sup>	16	18	35
NO <sub>2</sub>	最大小時平均值	ppm	0.021	0.020	0.1
	日平均值	ppm	0.008	0.007	—
SO <sub>2</sub>	最大小時平均值	ppm	0.002	0.003	0.075
	日平均值	ppm	0.001	0.001	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.32	0.38	35
	最大八小時平均值	ppm	0.25	0.28	9
風向	盛行風向	—	NW	ENE	—
風速	日平均值	m/s	2.1	1.1	—

註：空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日環保署公告之『空氣品質標準』，"—"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</sub> 日	L <sub>eq</sub> 晚	L <sub>eq</sub> 夜
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	4/20~21	60.6	52.2	53.3
	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，另因測站位於學校周界50公尺內為該類管制區內特定噪音管制區。

2.道路交通噪音環境音量標準係引用環保署於民國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</sub> 日	L <sub>V10</sub> 夜
台西鄉立幼兒園	4/20~21	32.0	30.0
第一種區域振動基準值		65	60

註：我國目前尚無振動管制標準，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	台灣族群生態屬性	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			穿越線調查法	總計
										風機區	鄰近區	小計		
鸚鵡目	鸚鵡科	小鸚鵡	<i>Tachybaptus nificollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC				91	91
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	1	23	24	78	102
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	14	55	69	223	292
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC		18	18	52	70
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es		T	LC		5	5	55	60
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				27	27
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amacromis phoenicurus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	LC				2	2
鴛鴦目	長胸鴛鴦科	高蹺鴛	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	13	49	62	756	818
鴛鴦目	長胸鴛鴦科	反嘴鴛	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、局普	泥灘涉禽			W	LC	15	133	148	724	872
鴛鴦目	鴛鴦科	灰斑鴛	<i>Phivalis squatarola</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NT				41	41
鴛鴦目	鴛鴦科	太平洋金斑鴛	<i>Phivalis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		2	2	154	156
鴛鴦目	鴛鴦科	蒙古鴛	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		37	37	617	654
鴛鴦目	鴛鴦科	鐵嘴鴛	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NT		22	22	423	445
鴛鴦目	鴛鴦科	東方環頸鴛	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	12	79	91	839	930
鴛鴦目	鴛鴦科	小環頸鴛	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC		3	3	42	45
鴛鴦目	鸕科	中杓鸕	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		2	2	2	2
鴛鴦目	鸕科	翻石鸕	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		41	41	431	472
鴛鴦目	鸕科	大濱鸕	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	EN	28		28	565	593
鴛鴦目	鸕科	紅腹濱鸕	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	VU		115	115	1464	1579
鴛鴦目	鸕科	尖尾濱鸕	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽			W	LC	4	74	78	672	750
鴛鴦目	鸕科	彎嘴濱鸕	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普	泥灘涉禽			W	LC		103	103	1348	1451
鴛鴦目	鸕科	長趾濱鸕	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC				34	34
鴛鴦目	鸕科	紅胸濱鸕	<i>Calidris nificollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU		713	713	2172	2885
鴛鴦目	鸕科	三趾濱鸕	<i>Calidris alba</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC				13	13
鴛鴦目	鸕科	黑腹濱鸕	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU		51	51	439	490
鴛鴦目	鸕科	反嘴鸕	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普	泥灘涉禽			W	LC				124	124
鴛鴦目	鸕科	紅領瓣足鸕	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普	水域泥岸游涉禽			W	LC				17	17
鴛鴦目	鸕科	磯鸕	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		3	3	57	60
鴛鴦目	鸕科	黃足鸕	<i>Tinga brevipes</i>	過、普	泥灘涉禽			W	NT				163	163

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	台灣族群生態屬性	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			穿越線調查法	總計
										風機區	鄰近區	小計		
鴉形目	鶇科	青足鶇	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	2	18	20	237	257
鴉形目	鶇科	小青足鶇	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		29	29	188	217
鴉形目	鶇科	鷹斑鶇	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC				35	35
鴉形目	鶇科	赤足鶇	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		3	3	77	80
鴉形目	燕鴉科	燕鴉	<i>Glareola maldivarum</i>	夏、普/過、普	水岸性陸禽		III	W	LC				7	7
鴉形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	留、不普/夏、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	NT	17	92	109	419	528
鴉形目	鷗科	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>	冬、稀/過、普	伏衝捕魚鳥			W	LC	14	87	101	234	335
鴉形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			W	LC	20	166	186	769	955
鴉形目	鷗科	燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	過、普	伏衝捕魚鳥			W	LC				2	2
鴉形目	鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	LC		4	4		4
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		11	11	25	36
鵜形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	22	39	61	384	445
鵜形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		1	1	25	26
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	42	84	126	672	798
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	45	66	111	472	583
鵜形目	鷺科	綠裳鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC				3	3
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	2	23	25	275	300
鷹形目	鵝科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	LC				1	1
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽		II	T	LC		2	2	3	5
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				13	13
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es		T	LC				17	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	LC				27	27
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽			T	VU				6	6
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC				15	15
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC				17	17
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	5	6	11	18	29
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC				12	12
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				10	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	台灣族群生態屬性	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			穿越線調查法	總計	
										風機區	鄰近區	小計			
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	LC		33	33	234	267	
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	LC	18	45	63	271	334	
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	38	65	103	403	506	
雀形目	燕科	赤腹燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	LC		10	10	79	89	
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	LC	17	23	40	86	126	
雀形目	鶇科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	留、普	草原性陸禽	Es		T	NT				36	36	
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	5		5	24	29	
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	5	26	31	77	108	
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	27	37	125	162	
雀形目	鶇科	鵲鴉	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、局普	樹林性陸禽			T	LC	1		1	11	12	
雀形目	鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀冬、普	水岸性陸禽			W	LC				1	1	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC				14	14	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	37	43	80	552	632	
雀形目	鵲鴉科	灰鵲鴉	<i>Motacilla cinerea</i>	冬、普	水岸性陸禽			W	LC				4	4	
雀形目	鵲鴉科	東方黃鵲鴉	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽			T	LC				32	32	
雀形目	鵲鴉科	白鵲鴉	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	LC				10	10	
物種數小計(S)										24	43	46	71	74	
數量小計(N)										387	2432	2,819	17,545	20,364	
Shannon-Wiener's diversity index (H')													3.05	3.40	3.38
Shannon-Wiener's evenness index (E)													0.80	0.80	0.79

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2020年公佈的台灣鳥類名錄。

註2：保育等級依據行政院農業委員會於中華民國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行政院農委會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。

附表 5 本季蝙蝠監測結果統計表

科名	中文名	學名	頻度	111 年 4 月					111 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	長趾鼠耳蝠	<i>Myotis secundus</i>	C						1		1	1	3	3	6.25%
	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C						12	6	20	3	41	41	85.42%
	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C						2		1	1	4	4	8.33%
種數				0	0	0	0	0	3	1	3	3	3	3	
數量				0	0	0	0	0	15	6	22	5	48	48	

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－ C：普遍。