

台西風力發電計畫環境調查評析

111 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="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：111 年 10 月 13~15 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 ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：111 年 10 月 13~15 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：111 年 10 月 13~15 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：111 年 10 月 13~14 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 2~3)</p> <p>三、摘要</p> <p>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 10 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：111 年 10 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：111 年 10 月 11~12 日、11 月 8~9 日 2. 蝙蝠：111 年 10 月 14 日、11 月 18 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 28 科 66 種 12,645 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 2 科 6 種 205 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 10 月 11~12 日、11 月 8~9 日 2. 蝙蝠：111 年 10 月 14 日、11 月 18 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 10 月 11~12 日、11 月 8~9 日 2. 蝙蝠：111 年 10 月 14 日、11 月 18 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		場址	台西鄉立幼兒園		空氣品質標準
						10/13~14	10/14~15	
TSP	24 小時值	µg/m ³	55	78	—			
PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	43	29	100			
PM _{2.5}	24 小時值	µg/m ³	17	12	35			
NO ₂	最大小時平均值	ppm	0.019	0.007	0.1			
	日平均值	ppm	0.010	0.004	—			
SO ₂	最大小時平均值	ppm	0.004	0.002	0.075			
	日平均值	ppm	0.002	0.001	—			
CO	最大小時平均值	ppm	0.70	0.51	35			
	最大八小時平均值	ppm	0.61	0.48	9			
風向	盛行風向	—	ENE	ENE	—			
風速	日平均值	m/s	7.6	1.5	—			

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 _{eq} 日	L _{eq} 晚	L _{eq} 夜
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	10/13~14	62.9	54.2	49.9
	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 _{V10} 日	L _{V10} 夜
台西鄉立幼兒園	10/13~14	30.7	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		
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		8	8	8	16
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC				16	16
鴨形目	鴨科	小鴨	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		1	1	46	47
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	20	24	44		44
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	79	87	166	41	207
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	1	30	31		31
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es		T	LC	10	25	35		35
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	16	23
鴛鴦目	長腳鴛鴦科	高蹺鴛	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC		44	44	606	650
鴛鴦目	長腳鴛鴦科	反嘴鴛	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、局普	泥灘涉禽			W	LC		20	20	346	366
鴛鴦目	鴛鴦科	灰斑鴛	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NT		2	2	42	44
鴛鴦目	鴛鴦科	太平洋金斑鴛	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		7	7	295	302
鴛鴦目	鴛鴦科	蒙古鴛	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		9	9	77	86
鴛鴦目	鴛鴦科	鐵嘴鴛	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NT				34	34
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	1	491	492	2027	2519
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		8	8	90	98
鴛鴦目	鴛鴦科	東方紅胸鴛	<i>Charadrius veredus</i>	過、稀	泥灘涉禽			W	NA				1	1
鴛鴦目	鸕科	翻石鸕	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC				64	64
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		197	197	588	785
鴛鴦目	鸕科	長趾濱鸕	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC		3	3	61	64
鴛鴦目	鸕科	紅胸濱鸕	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU		280	280	1065	1345
鴛鴦目	鸕科	黑腹濱鸕	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU		109	109	417	526
鴛鴦目	鸕科	反嘴鸕	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普	泥灘涉禽			W	LC		2	2	47	49
鴛鴦目	鸕科	磯鸕	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		5	5	39	44
鴛鴦目	鸕科	青足鸕	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	1	13	14	198	212
鴛鴦目	鸕科	小青足鸕	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		51	51	449	500
鴛鴦目	鸕科	鷹斑鸕	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC				63	63
鴛鴦目	鸕科	赤足鸕	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		11	11	142	153
鴛鴦目	鵞科	紅嘴鵞	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	冬、普	伏獵捕魚鳥			W	LC				1	1

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		
鴿形目	鴿科	小燕鷗	<i>Stemula albigifrons</i>	留、不普/夏、不普	伏獵捕魚鳥		II	W	NT				5	5
鴿形目	鴿科	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	冬、不普	伏獵捕魚鳥			W	LC	4	4	4	17	21
鴿形目	鴿科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏獵捕魚鳥			W	LC	107	107	107	613	720
鰹鳥目	鸕鶿科	鸕鶿	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、普	海面捕魚鳥			W	LC	1	1	1	16	17
鶺鴒形目	鶺鴒科	蒼鶺鴒	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	1	1	2	16	18
鶺鴒形目	鶺鴒科	大白鶺鴒	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	3	26	29	249	278
鶺鴒形目	鶺鴒科	中白鶺鴒	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC				4	4
鶺鴒形目	鶺鴒科	小白鶺鴒	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	28	48	76	359	435
鶺鴒形目	鶺鴒科	黃頭鶺鴒	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			T	LC	23	22	45	6	51
鶺鴒形目	鶺鴒科	綠蓑鶺鴒	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC				1	1
鶺鴒形目	鶺鴒科	夜鶺鴒	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC	8	18	26	74	100
鷹形目	鸞科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普	伏獵捕魚鳥		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	4	4	4
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	3	3	3	13	16
啄木鳥目	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	1	1	1	1	1
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	4	4	4	4	4
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	3	3	3	2	5
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	2	2	2
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	LC	4	4	4	4	4
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	7	7	7	1	8
雀形目	扇尾鶺鴒科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	6	8	14	14	14
雀形目	扇尾鶺鴒科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	草原性陸禽	Es		T	LC	16	14	30	30	30
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	LC		78	78	39	117
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	LC	42	454	496	264	760
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	43	341	384	106	490
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	9	36	45	20	65
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	LC	43	76	119	59	178
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	40	70	110	7	117
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	18	24	42	7	49

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	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	30	73	103	35	138	
雀形目	鶉科	鵲鴝	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、局普	樹林性陸禽			T	LC		6	6		6	
雀形目	鶉科	藍磯鶉	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀冬、普	水岸性陸禽			W	LC				4	4	
雀形目	鶉科	黑喉鶉	<i>Saxicola maurus</i>	冬、不普過、不普	草原性陸禽			T	LC		1	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	26	23	49		49	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	129	169	298	282	580	
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	4	18	22		22	
雀形目	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	LC				5	5	
物種數小計(S)										24	54	54	52	66	
數量小計(N)										583	3078	3661	8984	12645	
Shannon-Wiener's diversity index (H')													3.03	2.89	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 10 月					111 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 serotinus horikawai</i>	C			3		3			18		18	21	10.24%
	金黃鼠耳蝠	<i>Myotis formosus flavus</i>						0	3				3	3	1.46%
	長趾鼠耳蝠	<i>Myotis secundus</i>	C			13	1	14				4	4	18	8.78%
	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C	1	1	9	2	13	25	12	24	33	94	107	52.20%
	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C			15	1	16	14		2	4	20	36	17.56%
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C			6		6	6		3	5	14	20	9.76%
種類				1	1	5	3	5	4	1	4	4	6	6	
數量				1	1	46	4	52	48	12	47	46	153	205	

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。