

台西風力發電計畫環境調查評析

114年第3季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要							
空氣品質 一、項目： TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速。 二、地點： 場址、台西鄉立幼兒園。 三、頻度： 每季1次，每次連續24小時監測。	一、執行情形： <table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>場址、台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、風向、風速</td> <td>空氣品質：114年7月17~18日</td> </tr> </table> 二、監測值(詳附表1) 三、摘要 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。		測站	場址、台西鄉立幼兒園	項目、日期		TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：114年7月17~18日
測站	場址、台西鄉立幼兒園							
項目、日期								
TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：114年7月17~18日							
噪音及振動 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 二、地點： 台西鄉立幼兒園。 三、頻度： 每季1次，每次連續24小時監測。	一、執行情形： <table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>噪音振動</td> <td>噪音振動：114年7月17~18日</td> </tr> </table> 二、監測值(詳附表2~3) 三、摘要 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。		測站	台西鄉立幼兒園	項目、日期		噪音振動	噪音振動：114年7月17~18日
測站	台西鄉立幼兒園							
項目、日期								
噪音振動	噪音振動：114年7月17~18日							
陸域生態 一、項目： 鳥類、蝙蝠。 二、地點： 4部風力機組場址及附近。 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。	一、執行情形： <table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>4部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鳥類、蝙蝠</td> <td>1.鳥類：114年7月9~10日、9月5~6日 2.蝙蝠：114年7月14日、9月8日</td> </tr> </table> 二、監測值(詳附表4~5) 三、摘要 各項監測結果摘要如下： 1.鳥類：共記錄23科59種11,104隻次。 2.蝙蝠：共記錄2科4種196筆音頻數量。		測站	4部風力機組場址及附近	項目、日期		鳥類、蝙蝠	1.鳥類：114年7月9~10日、9月5~6日 2.蝙蝠：114年7月14日、9月8日
測站	4部風力機組場址及附近							
項目、日期								
鳥類、蝙蝠	1.鳥類：114年7月9~10日、9月5~6日 2.蝙蝠：114年7月14日、9月8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
			7/17~18	7/17~18	
TSP	24 小時值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23	25	—
PM ₁₀	日平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15	16	75
PM _{2.5}	24 小時值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	8	30
NO ₂	最大小時平均值	ppm	0.007	0.010	0.100
	日平均值	ppm	0.003	0.004	—
SO ₂	最大小時平均值	ppm	0.001	0.003	0.065
	日平均值	ppm	0.001	0.001	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.3	0.2	31
	最大八小時平均值	ppm	0.3	0.1	9
風向	盛行風向	—	SW	W	—
風速	日平均值	m/s	2.1	1.1	—

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	$L_{eq\text{日}}$	$L_{eq\text{晚}}$	$L_{eq\text{夜}}$
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	7/17~18	62.2	55.2
	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.管製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製區，因此管製標準值降低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	$L_{V10\text{日}}$	$L_{V10\text{夜}}$
台西鄉立幼兒園	7/17~18	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」之管製標準。

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	
鳴鶲目	鳴鶲科	小嘲鶲	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽		W	NLC					31	31	31	
鴿形目	鳩鵝科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽		T	NA		33	33		56	56	89	
鴿形目	鳩鵝科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽		T	NLC	43	90	133	8	293	301	434	
鴿形目	鳩鵝科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽		T	NLC	13	67	80		56	56	136	
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es	T	NLC					66	66	66	
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		5	5		20	20	25	
鴿形目	長腳鶲科	高蹠鶲	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		103	103		696	696	799	
鴿形目	長腳鶲科	反嘴鶲	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		205	205		993	993	1198	
鴿形目	鶲科	太平洋金斑鶲	<i>Phalaris fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		57	57		183	183	240	
鴿形目	鶲科	蒙古鶲	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC		6	6		57	57	63	
鴿形目	鶲科	鐵嘴鶲	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC					20	20	20	
鴿形目	鶲科	東方環頸鶲	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽		W	NLC	2	278	280		944	944	1224	
鴿形目	鶲科	小環頸鶲	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		14	14		77	77	91	
鴿形目	鶲科	中杓鶲	<i>Numerius phaeopus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC					2	2	2	
鴿形目	鶲科	翻石鶲	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽		W	NNT		12	12		82	82	94	
鴿形目	鶲科	尖尾濱鶲	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽		W	NNT					8	8	8	
鴿形目	鶲科	彎嘴濱鶲	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀過、普	泥灘涉禽		W	NNT					53	53	53	
鴿形目	鶲科	長趾濱鶲	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽		W	NLC					113	113	113	
鴿形目	鶲科	紅胸濱鶲	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC	72	72			829	829	901	
鴿形目	鶲科	黑腹濱鶲	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		1	1		87	87	88	
鴿形目	鶲科	反嘴鶲	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普	泥灘涉禽		W	NLC					8	8	8	

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	
鴕形目	鴕科	太平洋金斑鶴	<i>Phasianus colchicus</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		57	57	183	183	183	240	
鴕形目	鴕科	蒙古鶴	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC		6	6	57	57	57	63	
鴕形目	鴕科	鐵嘴鶴	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC				20	20	20	20	
鴕形目	鴕科	東方環頸鶴	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽		W	NLC	2	278	280	944	944	944	1224	
鴕形目	鴕科	小環頸鶴	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		14	14	77	77	77	91	
鴕形目	鶲科	中杓鶲	<i>Numerius phaeopus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC				2	2	2	2	
鴕形目	鶲科	翻石鶲	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽		W	NNT		12	12	82	82	82	94	
鴕形目	鶲科	尖尾濱鶲	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽		W	NNT				8	8	8	8	
鴕形目	鶲科	彎嘴濱鶲	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀過、普	泥灘涉禽		W	NNT				53	53	53	53	
鴕形目	鶲科	長趾濱鶲	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽		W	NLC				113	113	113	113	
鴕形目	鶲科	紅胸濱鶲	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		72	72	829	829	829	901	
鴕形目	鶲科	黑腹濱鶲	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		1	1	87	87	87	88	
鴕形目	鶲科	反嘴鶲	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普	泥灘涉禽		W	NLC				8	8	8	8	
鴕形目	鶲科	磯鶲	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		5	5	37	37	37	42	
鴕形目	鶲科	青足鶲	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		19	19	187	187	187	206	
鴕形目	鶲科	小青足鶲	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽		W	NLC				159	159	159	159	
鴕形目	鶲科	鷺斑鶲	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽		W	NNT				27	27	27	27	
鴕形目	鶲科	赤足鶲	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽		W	NLC		13	13	117	117	117	130	
鴕形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	留、不普/夏、不普	伏衝捕魚鳥	II	W	NNT	1	68	69	303	303	303	372	
鴕形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥		W	NLC		37	37	238	238	238	275	
鴕形目	鷗科	燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	過、普	伏衝捕魚鳥		W	NLC		2	2	14	14	14	16	
鶲形目	鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、不普/夏、不普	水域高草游涉禽		W	NLC				1	1	1	1	
鶲形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽		W	NLC				2	2	2	2	

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	
鶲形目	鶲科	大白鶲	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽		W	NLC	2	85	87		244	244	331	
鶲形目	鶲科	小白鶲	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽		W	NLC	9	198	207		721	721	928	
鶲形目	鶲科	黃頭鶲	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽		T	NLC		128	128		156	156	284	
鶲形目	鶲科	綠蓑鶲	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽		W	NLC	3		3		5	5	8	
鶲形目	鶲科	夜鶲	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽		W	NLC	3	47	50		78	78	128	
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽	II	T	NLC	1		1		4	4	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	NLC					7	7	7	
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es	T	NLC	2	2	4		12	12	16	
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		2	2				2	
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽		T	NVU		3	3		4	4	7	
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普	草原性陸禽		T	NVU		1	1		2	2	3	
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鶯鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽		T	NLC	3	8	11		14	14	25	
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鶯鶯	<i>Prinia inornata</i>	留、普	草原性陸禽	Es	T	NLC	9	27	36	1	22	23	59	
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普	草原性陸禽		T	NLC					10	10	10	
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽		T	NLC					88	88	88	
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽		T	NLC		152	152	4	650	654	806	
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽		T	NNT		32	32		64	64	96	
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽		T	NLC		16	16		54	54	70	
雀形目	鶲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es	T	NLC	15	11	26		67	67	93	
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽		T	NLC	15	44	59	3	62	65	124	

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	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽		T	NA	4	22	26		105	105	131	
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	9	76	85	6	279	285	370	
雀形目	鶲科	鵲鴉	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普	樹林性陸禽		T	NLC		2	2		8	8	10	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽		T	NLC		13	13		24	24	37	
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		4	4		10	10	14	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽		T	NNT	40	55	95	4	423	427	522	
雀形目	鶲鴉科	東方黃鶲鴉	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽		T	NLC		1	1	1	6	7	8	
雀形目	鶲鴉科	白鶲鴉	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽		W	NLC				9	9	9		
物種數小計(S)									17	41	43	7	58	58	59	
數量小計(N)									174	2,016	2,190	27	8,887	8,914	11,104	
Shannon-Wiener's diversity index(H')												3.09		3.18	3.20	
Shannon-Wiener's evenness index(E)												0.82		0.78	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：臺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，部分鳥種臺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7月					114年9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	12	4	16	4	36	21	20	44	4	89	125	63.78
蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C	6	4	10		20	11	11	21	1	44	64	32.65
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>	C		2			2	3		1		4	6	3.06
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C		1			1					0	1	0.51
種類				2	4	2	1	4	3	2	3	2	3	4	
數量				18	11	26	4	59	35	31	66	5	137	196	

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。