

# 王功與永興風力發電計畫(永興區)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														
<b>噪音(含低頻噪音)</b>	<p>一、執行情形</p> <table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅</td> <td>永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>噪音(含低頻噪音)</td> <td>本季無監測</td> <td>本季無監測</td> </tr> </table>			測站	永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅	永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅	項目、日期			噪音(含低頻噪音)	本季無監測	本季無監測			
測站	永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅	永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅													
項目、日期															
噪音(含低頻噪音)	本季無監測	本季無監測													
一、項目： 分析頻率範圍(20~200 Hz)、(20~20 kHz)Leq,8min 之總量	<p>二、監測值：本季無監測</p>														
二、地點： 1.永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅 2.永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅	<p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.低頻噪音(20~200Hz)：本季無監測。</li> <li>2.全頻(20~20 kHz)：本季無監測。</li> </ol>														
三、頻度： 營運期共執行 3 年。第 1 年監測頻率為 1 季 1 次，第 2~3 年則為 1 年 1 次，第 2 年起另自主增加 1 次。每次監測時間連續 24 小時															
<b>陸域生態</b>	<p>一、執行情形</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥類生態</td> <td>1.鳥類生態：114 年 7 月 15 日、8 月 12 日、9 月 10 日</td> </tr> <tr> <td>蝙蝠生態</td> <td>2.蝙蝠生態：114 年 9 月 2~5 日</td> </tr> <tr> <td>防風林區植物生態</td> <td>3.防風林區植物生態</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(1)永興區防風林：114 年 7 月 8~11 日</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(2)補植區：114 年 7 月 8~11 日</td> </tr> </tbody> </table>			項目	日期	鳥類生態	1.鳥類生態：114 年 7 月 15 日、8 月 12 日、9 月 10 日	蝙蝠生態	2.蝙蝠生態：114 年 9 月 2~5 日	防風林區植物生態	3.防風林區植物生態		(1)永興區防風林：114 年 7 月 8~11 日		(2)補植區：114 年 7 月 8~11 日
項目	日期														
鳥類生態	1.鳥類生態：114 年 7 月 15 日、8 月 12 日、9 月 10 日														
蝙蝠生態	2.蝙蝠生態：114 年 9 月 2~5 日														
防風林區植物生態	3.防風林區植物生態														
	(1)永興區防風林：114 年 7 月 8~11 日														
	(2)補植區：114 年 7 月 8~11 日														
一、項目： 1.鳥類生態 2.蝙蝠生態 3.防風林區植物生態	<p>二、監測值(詳附表 1~4)</p>														
二、地點： 1.鳥類生態及蝙蝠生態：於永興 8 部風力機組場址及附近執行監測 2.防風林區植物生態：永興防風林及補植區(含草地部分監測)	<p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.鳥類生態：本季共記錄 9 目 23 科 64 種 15,122 隻次。</li> <li>2.蝙蝠生態：本季共記錄 5 種 70 隻次。</li> <li>3.防風林區植物生態           <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)永興區防風林：本季共發現植物 31 科 84 屬 102 種，植物型態上以草本植物為主，植物屬性以原生物種最多。</li> <li>(2)補植區：本季共發現植物 29 科 73 屬 82 種，植物型態上以草本植物為主，植物屬性以原生物種最多。</li> </ul> </li> </ol>														
三、頻度： 1.鳥類生態： 每季 1 次，執行 3 年。候鳥過境之高峰期春季為 3~5 月，秋季為 8~10 月增加對候鳥監測頻度至每月 1 次 2.蝙蝠生態、防風林區植物生態： 每季 1 次，執行 3 年															

附表1 本季鳥類監測結果統計表

目	科	中名	學名	遷徙屬性	特有 類別	保育 等級	棲地 屬性	永興區			百分比 %
								風機區	緩衝區	鷺鷥林	
	鶲形目	鶲科	小鶲鶲	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普		W	3	3	3	0.02%
	鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普		T	337		337	2.23%
	鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普		T	45		45	0.30%
	雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	Es	T	5		5	0.03%
	鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普		W	1	5	6	0.04%
	鴿形目	長腳鶲科	高蹠鶲	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普		W	318	318	318	2.10%
	鴿形目	長腳鶲科	反嘴鶲	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普		W	35	35	35	0.23%
	鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普		W	47	47	47	0.31%
	鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普		W	107	107	107	0.71%
	鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普		W	31	31	31	0.20%
	鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普		W	385	385	385	2.55%
	鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普		W	3793	3793	3793	25.08%
	鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普		W	101	101	101	0.67%
	鴿形目	鶲科	中杓鶲	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普		W	1	1	1	0.01%
	鴿形目	鶲科	翻石鶲	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普		W	389	389	389	2.57%
	鴿形目	鶲科	大濱鶲	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普	III	W	2	2	2	0.01%
	鴿形目	鶲科	寬嘴鶲	<i>Calidris falcinellus</i>	過、不普		W	12	12	12	0.08%
	鴿形目	鶲科	尖尾濱鶲	<i>Calidris acuminata</i>	過、普		W	1	1	1	0.01%
	鴿形目	鶲科	彎嘴濱鶲	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普		W	117	117	117	0.77%
	鴿形目	鶲科	長趾濱鶲	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普		W	18	18	18	0.12%
	鴿形目	鶲科	紅胸濱鶲	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普		W	1952	1952	1952	12.91%
	鴿形目	鶲科	三趾濱鶲	<i>Calidris alba</i>	冬、不普		W	13	13	13	0.09%
	鴿形目	鶲科	黑腹濱鶲	<i>Calidris alpina</i>	冬、普		W	3	3	3	0.02%
	鴿形目	鶲科	反嘴鶲	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普		W	564	564	564	3.73%
	鴿形目	鶲科	紅領瓣足鶲	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普		W	3	3	3	0.02%
	鴿形目	鶲科	磯鶲	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普		W	27	27	29	0.19%
	鴿形目	鶲科	黃足鶲	<i>Tringa brevipes</i>	過、普		W	462	462	462	3.06%
	鴿形目	鶲科	青足鶲	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普		W	319	319	319	2.11%

附表1 本季鳥類監測結果統計表(續1)

單位:隻次

目	科	中名	學名	遷徙屬性	特有 類別	保育 等級	永興區			總計	百分比 %
							棲地 屬性	風機 區	緩衝 區		
鶲形目	鶲科	小青足鶲	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普		W	13		13	13	0.09%
鶲形目	鶲科	鷺斑鶲	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普		W	5		5	5	0.03%
鶲形目	鶲科	赤足鶲	<i>Tringa totanus</i>	冬、普		W	255		255	255	1.69%
鶲形目	鶲科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	留、不普/夏、不普	II	W	1191		1191	1191	<b>7.88%</b>
鶲形目	鶲科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	冬、稀/過、不普		W	15		15	15	0.10%
鶲形目	鶲科	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>	冬、稀/過、普		W	21		21	21	0.14%
鶲形目	鶲科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普		W	86		86	86	0.57%
鶲形目	鶲科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普	II	W	3		3	3	0.02%
鶲形目	鶲科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、不普/夏、不普		W	1			1	0.01%
鶲形目	鶲科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普		W			1	1	0.01%
鶲形目	鶲科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普		W	1	145	23	169	1.12%
鶲形目	鶲科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		W	3	791	106	900	<b>5.95%</b>
鶲形目	鶲科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		W	1	2	1597	1600	<b>10.58%</b>
鶲形目	鶲科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀		W	1		1	1	0.01%
鶲形目	鶲科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀		W	4	18	518	540	3.57%
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	II	T	5	4		9	0.06%
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普		W	3	9		12	0.08%
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	<i>Hypothymis azurea</i>	留、普	Es	T	2			2	0.01%
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普	III	T	11	3		14	0.09%
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鶯鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普		T	35			35	0.23%
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鶯鶯	<i>Prinia inornata</i>	留、普	Es	T	95			95	0.63%
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普		T	1			1	0.01%
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普		T	5			5	0.03%
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普		T	88			88	0.58%
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普		T	6			6	0.04%
雀形目	鶲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	Es	T	82			82	0.54%
雀形目	鶲科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	留、普	Es	T	16			16	0.11%
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普		T	392			392	2.59%

附表1 本季鳥類監測結果統計表(續 2)

目 科	中名	學名	遷徙屬性	特有 類別	保育 等級	棲地 屬性	永興區			小計	百分比 %	
							風	機	區	緩	衝	鶯
雀形目	八哥科	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica</i>	引進種、不普	T	1					1	0.01%
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	T	14	18			32	0.21%	
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	T	89	90			179	1.18%	
雀形目	鶲科	鶲鵠	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普	T	13				13	0.09%	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	T	97				97	0.64%	
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	引進種、不普	T	2	9			11	0.07%	
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	T	130				130	0.86%	
雀形目	鶲鵠科	東方黃鶲鵠	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普	T	3				3	0.02%	
數量 (陸鳥：1,598隻次 水鳥：13,524隻次(含鶯鶯林：2,245隻次))							1,490	11,387	2,245	15,122	100%	
種數 (陸鳥：23種 水鳥：41種(含鶯鶯林：5種))							31	44	5	64		
物種歧異度 (H')											2.77	
物種均勻度 (E')											0.67	

註：1.分類、頻度、遷徙屬性、特有類別皆依據中華民國野鳥學會頒佈之2023年版台灣鳥類名錄。

2.頻度屬性代號說明 - 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。

3.保育等級係依據行政院農委會所公告自2019年1月起適用之「陸域保育類野生動物名錄」。

I:第一級瀕臨絕種保育類, II:第二級珍貴稀有保育類, III:第三級其他應予保育類。

4.特有類別代號說明。Es：特有亞種。

5.棲地屬性代號說明。T：陸鳥，W：水鳥。

附表 2 本季蝙蝠監測結果統計表

單位:隻次

目	科	中名	學名	普遍度	特有類別	小計
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>	C	Es	1
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠	<i>Myotis secundus</i>	C	E	11
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C		36
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C		20
翼手目	摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C		2
種數						5
數量						70
物種歧異度 (H')						1.15
物種均勻度 (E)						0.72

註：1. 哺乳類名錄、普遍度、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2021)

稀有性 C:普遍

2. 特有類別參考自鄭錫奇等人(2017)所著台灣蝙蝠圖鑑

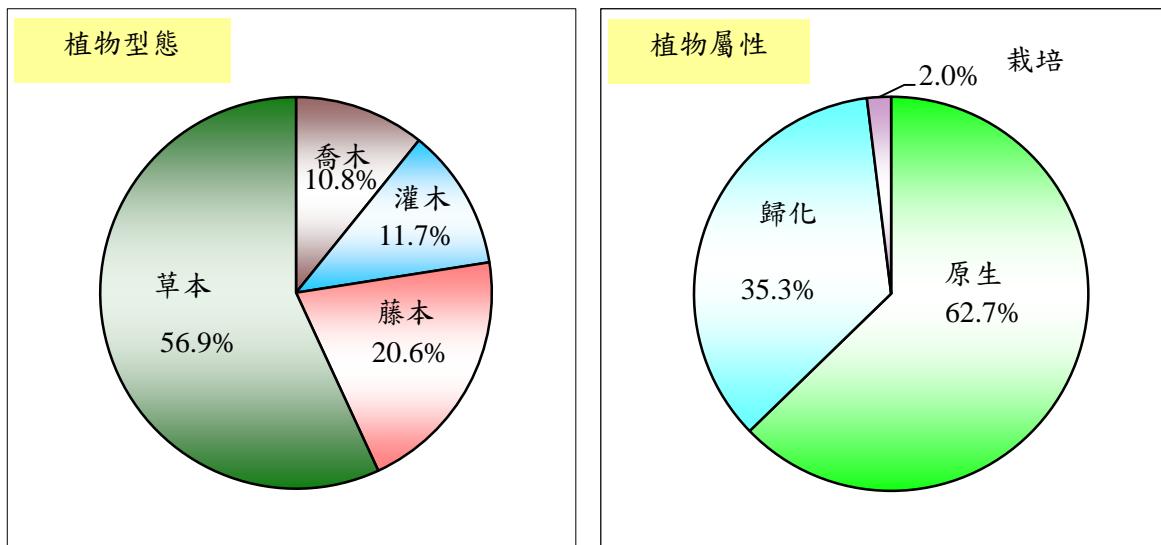
E:特有種 Es:特有亞種

附表3 本季永興區防風林全區植物監測結果統計表

歸隸屬性		物種	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	29	2	31	
	屬數	0	0	67	17	84	
	種數	0	0	84	18	102	
型態	喬木	0	0	11	0	11	
	灌木	0	0	10	2	12	
	藤本	0	0	21	0	21	
	草本	0	0	42	16	58	
屬性	原生	0	0	52	12	64	
	歸化	0	0	30	6	36	
	栽培	0	0	2	0	2	
植物紅皮書 保育等級 註	NT	0	0	1	0	1	
	LC	0	0	42	9	51	
	DD	0	0	1	0	1	
	NA	0	0	36	9	45	
	NE	0	0	4	0	4	

註：根據臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017)，接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)

資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)。



附表 4 本季補植區全區植物監測結果統計表

歸隸屬性	物種	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	27	2	29
	屬數	0	0	56	17	73
	種數	0	0	65	17	82
型態	喬木	0	0	9	0	9
	灌木	0	0	7	1	8
	藤本	0	0	13	0	13
	草本	0	0	36	16	52
屬性	原生	0	0	42	13	55
	歸化	0	0	21	4	25
	栽培	0	0	2	0	2
植物紅皮書 保育等級 <sup>註</sup>	NT	0	0	2	0	2
	LC	0	0	32	10	42
	DD	0	0	0	0	0
	NA	0	0	27	7	34
	NE	0	0	4	0	4

註：根據臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017)，接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)

資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)。

