

彰化縣王功與永興風力發電計畫環境調查評析

104 年第 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要						
<p>低頻噪音</p> <p>一、項目： 分析頻率範圍低頻(20Hz～200Hz)、全頻(20Hz～20kHz)$L_{eq}8min$之總量。</p> <p>二、地點： 王功區 1 號風機南方約 80m 民宅處、永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處、永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處、永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處，共 4 站。</p> <p>三、頻度： 每年 1 次。連續 24 小時監測。 (詳請見執行情形)</p>	一、執行情形：						
	測站	王功區 1 號風機南方約 80m 民宅處	永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處	永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處	永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處		
	項目、日期						
	低頻(20Hz～200Hz)、全頻(20Hz～20kHz) $L_{eq}8min$	本項目屬營運監測，監測頻率為每年進行 1 次，故本年度已於 103 年第 2 季完成監測。					
	二、監測值：						
(1)低頻(20～200 Hz)噪音監測成果							
測站	監測時間	$L_{日,LF}$	$L_{晚,LF}$	$L_{夜,LF}$	$L_{eq,LF,8min}$ (平均值)		
王功區 1 號風機南方約 80m 民宅處	103.05.12~13	35.1	28.2	30.5	33.0		
永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處	103.05.13~14	24.9	22.6	22.5	23.5		
永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處	103.05.14~15	29.8	22.4	26.0	27.7		
永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處	103.05.15~16	34.9	27.2	28.2	27.6		
第三類管制區風力發電機組低頻噪音管制標準		44	44	41	—		
(2)全頻(20Hz～20kHz)噪音監測成果							
測站	監測時間	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	$L_{eq,8min}$ (平均值)		
王功區 1 號風機南方約 80m 民宅處	103.05.12~13	54.2	46.4	46.5	50.3		
第三類管制區工廠(場)地區噪音管制標準		67	57	52	—		
永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處	103.05.13~14	52.4	43.3	44.5	50.0		
永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處	103.05.14~15	55.1	45.3	43.4	52.4		
永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處	103.05.15~16	57.6	51.8	48.3	54.1		
第三類管制區一般地區音量標準		65	60	55	—		

	<p>三、摘要：</p> <p>(1)低頻噪音 連續 8 分鐘之 $L_{eq,LF8min}$ 平均值介於 23.5~33.0dB(A)，$L_{日,LF}$ 測值介於 24.9~35.1dB(A)之間，$L_{晚,LF}$ 測值介於 22.4~28.2dB(A)之間，$L_{夜,LF}$ 測值介於 22.5~30.5dB(A)之間，各測值皆符合法規標準。</p> <p>(2)全頻噪音 連續 8 分鐘之 $L_{eq,8min}$ 平均值介於 50.0~54.1dB(A)，$L_{日}$ 測值介於 52.4~57.6dB(A)之間，$L_{晚}$ 測值介於 43.3~51.8dB(A)之間，$L_{夜}$ 測值介於 43.4~48.3dB(A)之間，各測值皆符合法規標準。</p>																																																																																																																														
<p>陸域生態</p> <p>一、項目： 鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態。</p> <p>二、地點： 鳥類生態與蝙蝠生態為 18 部風力機組場址及附近。防風林區植物生態為防風林及補植區(含草地部分監測)。</p> <p>三、頻度： 鳥類生態為每季 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。蝙蝠生態及防風林區植物生態為每季 1 次，執行 3 年。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="611 719 798 763">測站</td> <td data-bbox="798 719 991 763">鳥類生態</td> <td data-bbox="991 719 1182 763">蝙蝠生態</td> <td colspan="2" data-bbox="1182 719 1490 763">植物生態</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 763 798 808">項目、日期</td> <td colspan="2" data-bbox="798 763 1182 808">18 部風力機組場址及附近</td> <td colspan="2" data-bbox="1182 763 1490 808">防風林及補植區(含草地部分監測)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 808 798 1021">鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態</td> <td colspan="4" data-bbox="798 808 1490 1021"> 鳥類生態：104 年 1 月 22~23 日、2 月 7~8 日 3 月 20、23~25 日 蝙蝠生態：104 年 1 月 28~30 日 防風林區植物生態：104 年 2 月 9~12 日 </td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.鳥類生態</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="611 1115 798 1160">測站</td> <td colspan="3" data-bbox="798 1115 1139 1160">王功區</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1115 1490 1160">永興區</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1160 798 1205">項目、監測值</td> <td data-bbox="798 1160 935 1205">風機區</td> <td data-bbox="935 1160 1072 1205">緩衝區</td> <td data-bbox="1072 1160 1209 1205">鷺鷥林</td> <td data-bbox="1139 1160 1276 1205">風機區</td> <td data-bbox="1276 1160 1490 1205">緩衝區</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1205 798 1249">數量(隻次)</td> <td data-bbox="798 1205 935 1249">522</td> <td data-bbox="935 1205 1072 1249">6659</td> <td data-bbox="1072 1205 1209 1249">1630</td> <td data-bbox="1139 1205 1276 1249">529</td> <td data-bbox="1276 1205 1490 1249">6210</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1249 798 1294">種數</td> <td data-bbox="798 1249 935 1294">25</td> <td data-bbox="935 1249 1072 1294">37</td> <td data-bbox="1072 1249 1209 1294">7</td> <td data-bbox="1139 1249 1276 1294">25</td> <td data-bbox="1276 1249 1490 1294">24</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1294 798 1339">歧異度</td> <td colspan="3" data-bbox="798 1294 1209 1339">2.48</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1294 1490 1339">2.04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1339 798 1384">均勻度</td> <td colspan="3" data-bbox="798 1339 1209 1384">0.63</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1339 1490 1384">0.54</td> </tr> </table> <p>2.蝙蝠生態</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="611 1406 798 1451">測站</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1406 1139 1451">王功區</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1406 1490 1451">永興區</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1451 798 1496">項目、監測值</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1451 1139 1496"></td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1451 1490 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1496 798 1541">數量(隻次)</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1496 1139 1541">0</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1496 1490 1541">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1541 798 1585">種數</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1541 1139 1585">0</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1541 1490 1585">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1585 798 1630">歧異度</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1585 1139 1630">—</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1585 1490 1630">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1630 798 1675">均勻度</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1630 1139 1675">—</td> <td colspan="2" data-bbox="1139 1630 1490 1675">—</td> </tr> </table> <p>3.防風林區植物生態</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="611 1720 798 1765">物種</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1720 979 1765">蕨類植物</td> <td colspan="2" data-bbox="979 1720 1161 1765">裸子植物</td> <td colspan="2" data-bbox="1161 1720 1343 1765">雙子葉植物</td> <td colspan="2" data-bbox="1343 1720 1490 1765">單子葉植物</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1765 798 1809">項目、監測值</td> <td data-bbox="798 1765 890 1809">王功區</td> <td data-bbox="890 1765 979 1809">永興區</td> <td data-bbox="979 1765 1072 1809">王功區</td> <td data-bbox="1072 1765 1161 1809">永興區</td> <td data-bbox="1161 1765 1254 1809">王功區</td> <td data-bbox="1254 1765 1343 1809">永興區</td> <td data-bbox="1343 1765 1436 1809">王功區</td> <td data-bbox="1436 1765 1490 1809">永興區</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1809 798 1854">科數</td> <td data-bbox="798 1809 890 1854">1</td> <td data-bbox="890 1809 979 1854">1</td> <td data-bbox="979 1809 1072 1854">0</td> <td data-bbox="1072 1809 1161 1854">0</td> <td data-bbox="1161 1809 1254 1854">27</td> <td data-bbox="1254 1809 1343 1854">25</td> <td data-bbox="1343 1809 1436 1854">3</td> <td data-bbox="1436 1809 1490 1854">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1854 798 1899">屬數</td> <td data-bbox="798 1854 890 1899">1</td> <td data-bbox="890 1854 979 1899">1</td> <td data-bbox="979 1854 1072 1899">0</td> <td data-bbox="1072 1854 1161 1899">0</td> <td data-bbox="1161 1854 1254 1899">54</td> <td data-bbox="1254 1854 1343 1899">61</td> <td data-bbox="1343 1854 1436 1899">21</td> <td data-bbox="1436 1854 1490 1899">22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1899 798 1944">種數</td> <td data-bbox="798 1899 890 1944">1</td> <td data-bbox="890 1899 979 1944">1</td> <td data-bbox="979 1899 1072 1944">0</td> <td data-bbox="1072 1899 1161 1944">0</td> <td data-bbox="1161 1899 1254 1944">67</td> <td data-bbox="1254 1899 1343 1944">73</td> <td data-bbox="1343 1899 1436 1944">25</td> <td data-bbox="1436 1899 1490 1944">27</td> </tr> </table>	測站	鳥類生態	蝙蝠生態	植物生態		項目、日期	18 部風力機組場址及附近		防風林及補植區(含草地部分監測)		鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態	鳥類生態：104 年 1 月 22~23 日、2 月 7~8 日 3 月 20、23~25 日 蝙蝠生態：104 年 1 月 28~30 日 防風林區植物生態：104 年 2 月 9~12 日				測站	王功區			永興區		項目、監測值	風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區	數量(隻次)	522	6659	1630	529	6210	種數	25	37	7	25	24	歧異度	2.48			2.04		均勻度	0.63			0.54		測站	王功區		永興區		項目、監測值					數量(隻次)	0		0		種數	0		0		歧異度	—		—		均勻度	—		—		物種	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物		項目、監測值	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	科數	1	1	0	0	27	25	3	3	屬數	1	1	0	0	54	61	21	22	種數	1	1	0	0	67	73	25	27
測站	鳥類生態	蝙蝠生態	植物生態																																																																																																																												
項目、日期	18 部風力機組場址及附近		防風林及補植區(含草地部分監測)																																																																																																																												
鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態	鳥類生態：104 年 1 月 22~23 日、2 月 7~8 日 3 月 20、23~25 日 蝙蝠生態：104 年 1 月 28~30 日 防風林區植物生態：104 年 2 月 9~12 日																																																																																																																														
測站	王功區			永興區																																																																																																																											
項目、監測值	風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區																																																																																																																										
數量(隻次)	522	6659	1630	529	6210																																																																																																																										
種數	25	37	7	25	24																																																																																																																										
歧異度	2.48			2.04																																																																																																																											
均勻度	0.63			0.54																																																																																																																											
測站	王功區		永興區																																																																																																																												
項目、監測值																																																																																																																															
數量(隻次)	0		0																																																																																																																												
種數	0		0																																																																																																																												
歧異度	—		—																																																																																																																												
均勻度	—		—																																																																																																																												
物種	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物																																																																																																																								
項目、監測值	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區																																																																																																																							
科數	1	1	0	0	27	25	3	3																																																																																																																							
屬數	1	1	0	0	54	61	21	22																																																																																																																							
種數	1	1	0	0	67	73	25	27																																																																																																																							

三、摘要

1. 鳥類生態：共記錄鳥類 9 目 25 科 64 種 15,550 隻次，其中冬候鳥 32 種、留鳥 19 種、過境鳥 6 種、夏候鳥 2 種、外來種 5 種。
2. 蝙蝠生態：本季無發現蝙蝠蹤跡，推測應受東北季風影響，蝙蝠呈現休眠或冬眠狀態。
3. 防風林區植物生態：共發現植物 34 科 91 屬 110 種。