

# 彰化縣王功風力發電計畫環境監測工作

## 102 年第 2 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要					
<p><b>低頻噪音</b></p> <p>一、項目： 分析頻率範圍低頻(20Hz～200Hz)、全頻(20Hz～20kHz)<math>L_{eq}8min</math>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： 營運第 1 年每季 1 次，第 2~3 年每年 1 次；每次連續 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) $L_{eq}8min$				
	本監測項目於營運第 1 年起每季進行 1 次監測，第 2~3 年監測頻率則為每年進行 1 次。本季屬於第 3 年之監測，已於 102 年 5 月 6 日~10 日完成監測。					
	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	102/5/6	40.7	37.7	40.9	40.4	
永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處	102/5/7	33.6	32.5	31.0	32.6	
永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處	102/5/8	27.8	21.7	21.1	25.7	
永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處	102/5/9	31.2	26.3	25.6	29.3	
第三類管制區工廠(場)地區噪音管制標準		47	47	44	—	
(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	102/5/6	51.6	42.8	48.6	50.1	
第三類管制區工廠(場)地區噪音管制標準		70	60	55	—	
永興區 3 號風機東方約 100m 民宅處	102/5/7	53.4	43.7	45.6	50.8	
永興區 10 號風機北方約 250m 民宅處	102/5/8	54.4	52.1	52.1	53.3	
永興區 14 號風機東北方約 300m 民宅處	102/5/9	59.4	53.4	52.9	57.6	
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</p> <p>連續 8 分鐘之 <math>L_{eq,LF8min}</math> 平均值介於 25.7~40.4dB(A)，<math>L_{日,LF}</math> 測值介於 27.8~40.7dB(A)之間，<math>L_{晚,LF}</math> 測值介於 21.7~37.7dB(A)之間，<math>L_{夜,LF}</math> 測值介於 21.1~40.9dB(A)之間，各測值皆符合法規標準。</p> <p>(2)全頻噪音</p> <p>連續 8 分鐘之 <math>L_{eq,8min}</math> 平均值介於 50.1~57.6dB(A)，<math>L_{日}</math> 測值介於 51.6~59.4dB(A)之間，<math>L_{晚}</math> 測值介於 42.8~53.4dB(A)之間，<math>L_{夜}</math> 測值介於 45.6~52.9dB(A)之間，各測值皆符合法規標準。</p>																																																																																							
<p><b>陸域生態</b></p> <p>一、項目：</p> <p>鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態。</p> <p>二、地點：</p> <p>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：</p> <p>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" data-bbox="616 734 1485 1037"> <tr> <th>測站</th> <th>鳥類生態</th> <th>蝙蝠生態</th> <th>植物生態</th> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td colspan="2">18 部風力機組場址及附近</td> <td>防風林及補植區(含草地部分監測)</td> </tr> <tr> <td>鳥類生態、蝙蝠生態、防風林區植物生態</td> <td colspan="3">           鳥類生態：102 年 4 月 11~12 日、5 月 23~25 日、6 月 7~8 日            蝙蝠生態：102 年 5 月 3~5 日            防風林區植物生態：102 年 5 月 8~11 日         </td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.鳥類生態</p> <table border="1" data-bbox="616 1133 1485 1373"> <tr> <th rowspan="2">項目、監測值</th> <th colspan="3">王功區</th> <th colspan="2">永興區</th> </tr> <tr> <th>風機區</th> <th>緩衝區</th> <th>鷺鷥林</th> <th>風機區</th> <th>緩衝區</th> </tr> <tr> <td>數量(隻次)</td> <td>843</td> <td>2370</td> <td>2510</td> <td>596</td> <td>2703</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>26</td> <td>44</td> <td>6</td> <td>32</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td colspan="3">2.59</td> <td colspan="2">2.99</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td colspan="3">0.63</td> <td colspan="2">0.74</td> </tr> </table> <p>2.蝙蝠生態</p> <table border="1" data-bbox="616 1435 1485 1641"> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>王功區</th> <th>永興區</th> </tr> <tr> <td>數量(隻次)</td> <td>148</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.46</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.57</td> <td>0.83</td> </tr> </table> <p>3.防風林區植物生態</p> <table border="1" data-bbox="616 1697 1485 1877"> <tr> <th>物種</th> <th>蕨類植物</th> <th>裸子植物</th> <th>雙子葉植物</th> <th>單子葉植物</th> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>科數</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>28</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>屬數</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>67</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>80</td> <td>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：102 年 4 月 11~12 日、5 月 23~25 日、6 月 7~8 日 蝙蝠生態：102 年 5 月 3~5 日 防風林區植物生態：102 年 5 月 8~11 日			項目、監測值	王功區			永興區		風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區	數量(隻次)	843	2370	2510	596	2703	種數	26	44	6	32	36	歧異度	2.59			2.99		均勻度	0.63			0.74		項目、監測值	王功區	永興區	數量(隻次)	148	141	種數	6	7	歧異度	0.46	0.94	均勻度	0.57	0.83	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					科數	1	0	28	3	屬數	1	0	67	23	種數	1	0	80	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：102 年 4 月 11~12 日、5 月 23~25 日、6 月 7~8 日 蝙蝠生態：102 年 5 月 3~5 日 防風林區植物生態：102 年 5 月 8~11 日																																																																																							
項目、監測值	王功區			永興區																																																																																				
	風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區																																																																																			
數量(隻次)	843	2370	2510	596	2703																																																																																			
種數	26	44	6	32	36																																																																																			
歧異度	2.59			2.99																																																																																				
均勻度	0.63			0.74																																																																																				
項目、監測值	王功區	永興區																																																																																						
數量(隻次)	148	141																																																																																						
種數	6	7																																																																																						
歧異度	0.46	0.94																																																																																						
均勻度	0.57	0.83																																																																																						
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																																																																																								
科數	1	0	28	3																																																																																				
屬數	1	0	67	23																																																																																				
種數	1	0	80	27																																																																																				

### 三、摘要

1. 鳥類生態：共記錄鳥類 10 目 31 科 72 種 9,022 隻次，其中冬候鳥 31 種、留鳥 25 種、過境鳥 10 種、夏候鳥 2 種、外來種 4 種。
2. 蝙蝠生態：共發現 8 種，相對數量估算約 289 隻。
3. 防風林區植物生態：共發現植物 32 科 91 屬 108 種。