

# 彰化縣王功與永興風力發電計畫環境調查評析

## 103 年第 4 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： 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 <math>L_{eq,LF8min}</math> 平均值介於 23.5~33.0dB(A)，<math>L_{日,LF}</math> 測值介於 24.9~35.1dB(A)之間，<math>L_{晚,LF}</math> 測值介於 22.4~28.2dB(A)之間，<math>L_{夜,LF}</math> 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 <math>L_{eq,8min}</math> 平均值介於 50.0~54.1dB(A)，<math>L_{日}</math> 測值介於 52.4~57.6dB(A)之間，<math>L_{晚}</math> 測值介於 43.3~51.8dB(A)之間，<math>L_{夜}</math> 測值介於 43.4~48.3dB(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： 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" data-bbox="611 719 1498 1021"> <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：103 年 10 月 22、24~25 日、11 月 23、25 日 12 月 21~23 日 蝙蝠生態：103 年 10 月 31 日~11 月 2 日 防風林區植物生態：103 年 11 月 24~27 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.鳥類生態</p> <table border="1" data-bbox="611 1115 1498 1346"> <tr> <th rowspan="2">測站</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>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>數量(隻次)</td> <td>815</td> <td>5,342</td> <td>446</td> <td>715</td> <td>8,016</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>31</td> <td>37</td> <td>5</td> <td>40</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td colspan="3">2.61</td> <td colspan="2">1.99</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td colspan="3">0.65</td> <td colspan="2">0.48</td> </tr> </table> <p>2.蝙蝠生態</p> <table border="1" data-bbox="611 1406 1498 1664"> <tr> <th>測站</th> <th>王功區</th> <th>永興區</th> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>數量(隻次)</td> <td>33</td> <td>394</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>5</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.88</td> <td>1.13</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.80</td> <td>0.67</td> </tr> </table> <p>3.防風林區植物生態</p> <table border="1" data-bbox="611 1720 1498 1904"> <tr> <th rowspan="2">物種</th> <th colspan="2">蕨類植物</th> <th colspan="2">裸子植物</th> <th colspan="2">雙子葉植物</th> <th colspan="2">單子葉植物</th> </tr> <tr> <th>王功區</th> <th>永興區</th> <th>王功區</th> <th>永興區</th> <th>王功區</th> <th>永興區</th> <th>王功區</th> <th>永興區</th> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>科數</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>屬數</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>57</td> <td>65</td> <td>21</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>種數</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>69</td> <td>77</td> <td>25</td> <td>26</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：103 年 10 月 22、24~25 日、11 月 23、25 日 12 月 21~23 日 蝙蝠生態：103 年 10 月 31 日~11 月 2 日 防風林區植物生態：103 年 11 月 24~27 日			測站	王功區			永興區		風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區	項目、監測值						數量(隻次)	815	5,342	446	715	8,016	種數	31	37	5	40	33	歧異度	2.61			1.99		均勻度	0.65			0.48		測站	王功區	永興區	項目、監測值			數量(隻次)	33	394	種數	5	9	歧異度	0.88	1.13	均勻度	0.80	0.67	物種	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物		王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	項目、監測值									科數	1	1	0	0	29	28	3	3	屬數	1	1	0	0	57	65	21	22	種數	1	1	0	0	69	77	25	26
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：103 年 10 月 22、24~25 日、11 月 23、25 日 12 月 21~23 日 蝙蝠生態：103 年 10 月 31 日~11 月 2 日 防風林區植物生態：103 年 11 月 24~27 日																																																																																																																												
測站	王功區			永興區																																																																																																																									
	風機區	緩衝區	鷺鷥林	風機區	緩衝區																																																																																																																								
項目、監測值																																																																																																																													
數量(隻次)	815	5,342	446	715	8,016																																																																																																																								
種數	31	37	5	40	33																																																																																																																								
歧異度	2.61			1.99																																																																																																																									
均勻度	0.65			0.48																																																																																																																									
測站	王功區	永興區																																																																																																																											
項目、監測值																																																																																																																													
數量(隻次)	33	394																																																																																																																											
種數	5	9																																																																																																																											
歧異度	0.88	1.13																																																																																																																											
均勻度	0.80	0.67																																																																																																																											
物種	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物																																																																																																																						
	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區	王功區	永興區																																																																																																																					
項目、監測值																																																																																																																													
科數	1	1	0	0	29	28	3	3																																																																																																																					
屬數	1	1	0	0	57	65	21	22																																																																																																																					
種數	1	1	0	0	69	77	25	26																																																																																																																					

### 三、摘要

1. 鳥類生態：共記錄鳥類 12 目 33 科 73 種 15,334 隻次，其中冬候鳥 35 種、留鳥 22 種、過境鳥 7 種、夏候鳥 3 種、外來種 6 種。
2. 蝙蝠生態：共發現 10 種，相對數量估算約 427 隻。
3. 防風林區植物生態：共發現植物 36 科 94 屬 111 種。