

# 海洋竹南離岸式風力發電計畫 環境監測報告

( 期間：112 年 7 月至 9 月 )

開 發 單 位：海洋風力發電股份有限公司  
執 行 監 測 單 位：光宇工程顧問股份有限公司  
提 送 日 期：中 華 民 國 1 1 2 年 1 1 月

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表

監測項目	監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
低頻噪音 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 崎頂海濱渡假村</li> <li>● 龍洲宮社區</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 崎頂海濱渡假村低頻 L<sub>日</sub> 為 31.7 dB(A)、低頻 L<sub>晚</sub> 為 29.9 dB(A)、低頻 L<sub>夜</sub> 為 28.2 dB(A)；龍洲宮社區低頻 L<sub>日</sub> 為 39.4 dB(A)、低頻 L<sub>晚</sub> 為 37.1 dB(A)、低頻 L<sub>夜</sub> 為 33.8 dB(A)，均符合第三類噪音管制區風力發電機組 20Hz 至 200Hz 噪音管制標準(低頻日間 L<sub>日</sub>：44 dB(A)、低頻晚間 L<sub>晚</sub>：44 dB(A)、低頻夜間 L<sub>夜</sub>：41 dB(A))。</li> <li>● 崎頂海濱渡假村環境噪音 L<sub>日</sub> 為 64.2 dB(A)、L<sub>晚</sub> 為 51.5 dB(A)、L<sub>夜</sub> 為 51.5 dB(A)；龍洲宮社區環境噪音 L<sub>日</sub> 為 54.9 dB(A)、L<sub>晚</sub> 為 51.0 dB(A)、L<sub>夜</sub> 為 51.4 dB(A)，均符合第三類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路之管制標準(L<sub>日</sub>：74 dB(A)、L<sub>晚</sub>：73 dB(A)、L<sub>夜</sub>：69 dB(A))。</li> <li>● 無超標及異常現象。</li> </ul>	—
鳥類生態 (營運)	風場範圍及附近	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 陸域鳥類：調查記錄 15 科 29 種 357 隻次；多為平原或海邊的普遍常見種類。</li> <li>● 海岸與潮間帶水鳥：調查共記錄 12 科 18 種 225 隻次；多以普遍常見的留鳥、夏候鳥為主。</li> <li>● 保育類物種方面，共發現 5 種，包括 II 級珍貴稀有保育鳥 5 種 (彩鷓鴣、小燕鷗、魚鷹、臺灣畫眉以及八哥)。</li> <li>● 海上水鳥：本季共記錄 1 目 1 種海上活動鳥類。</li> <li>● 無異常現象。</li> </ul>	—

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表(續 1)

監測項目	監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
海域生態 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海纜上岸段分佈範圍</li> <li>● 風場範圍至少 5 點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海域生態：葉綠素 a 各測站各水層濃度介於 1.78~4.79 µg/L 之間，基礎生產力各測站各水層介於 145.99~522.76 µg C/L/d。植物性浮游生物 4 門 61 屬 122 種，動物性浮游生物 8 門 25 大類，底棲生物 8 目 10 科 12 種，仔稚魚與魚卵 3 目 14 科 19 種，魚類 8 目 17 科 24 種。</li> <li>● 潮間帶生態：共記錄 12 目 18 科 31 種潮間帶底棲動物。</li> <li>● 無超標及異常現象。</li> </ul>	—
中華白海豚 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般視覺監測範圍如圖 1.4-5 所示。</li> <li>● 水下聲學監測測站如圖 1.4-6 所示，分為 5 站。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中華白海豚為全年性調查，預計將於第四季監測報告呈現 112 下半年度調查結果。</li> </ul>	—
水下噪音 (營運)	風場位置選定兩點佈放進行長時間背景噪音量測，進行兩航次錨碇系統量測，進行單點連續 30 天量測，共計 60 天資料	水下噪音為全年性調查，將於第四季監測報告統整當年度調查結果。	—

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表(續 2)

監測項目	監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
海域地形 (營運)	由水深 0 至 35 公尺，南北範圍以風場範圍南北兩端外擴 1 公里，每年監測一次。	海域地形為全年性調查，將於第四季監測報告統整當年度調查結果。	—
電磁場 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 復興路 548 巷</li> <li>• 新生路民宅前</li> </ul> (示範機組及示範風場個別營運後，分別監測 1 次)	本計畫 22 部機組於 108 年 12 月開始營運。營運後之電磁場監測已於民國 109 年 3 月 10 日完成監測，其結果已整理於 109 年第一季監測報告內。	—
海域水質 (營運)	風場範圍至少 6 點 (含潮間帶 1 點)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水溫測值介於 29.8~30.7°C；</li> <li>• pH 測值介於 8.2~8.3；</li> <li>• 溶氧量測值均為 6.2 mg/L；</li> <li>• 鹽度測值介於 33.7~33.8 psu；</li> <li>• 透明度測值介於 3.7~3.9 m；</li> <li>• 葉綠素 a 測值介於 0.2~0.7 mg/L；</li> <li>• 生化需氧量測值介於 0.5~0.6 mg/L；</li> <li>• 懸浮固體測值介於 2.6~3.4 mg/L；</li> <li>• 氨氮測值均為 N.D.；</li> <li>• 硝酸鹽測值介於 0.09~0.13 mg/L；</li> <li>• 亞硝酸鹽測值介於 N.D.~0.02 mg/L；</li> <li>• 正磷酸鹽測值均為 N.D.；</li> <li>• 矽酸鹽測值介於 0.631~0.699 mg/L。</li> </ul> 無超標及異常現象。	—
漁業經濟 (營運)	苗栗縣之漁業環境、漁業設施、漁業產量、漁業人口，每年一次	漁業經濟為全年性調查，將於第四季監測報告統整調查結果。	—