

# 海洋竹南離岸式風力發電計畫 環境監測報告

(期間：114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 114 年 10 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>	<p>1、低頻噪音(20Hz~200Hz)</p> <p>(1) 崎頂海濱渡假村：L<sub>日</sub>為 34.8dB(A)、L<sub>晚</sub>為 34.3dB(A)、L<sub>夜</sub>為 31.3dB(A)。</p> <p>(2) 龍洲宮社區：L<sub>日</sub>為 24.7dB(A)、L<sub>晚</sub>為 23.9dB(A)、L<sub>夜</sub>為 23.3dB(A)。</p> <p>(3) 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(L<sub>日</sub>：44dB(A)、L<sub>晚</sub>：44dB(A)、L<sub>夜</sub>：41dB(A))。</p> <p>2、環境噪音(20Hz~20kHz)</p> <p>(1) 崎頂海濱渡假村：L<sub>日</sub>為 60.4dB(A)、L<sub>晚</sub>為 48.6dB(A)、L<sub>夜</sub>為 53.5dB(A)。</p> <p>(2) 龍洲宮社區：L<sub>日</sub>為 56.7dB(A)、L<sub>晚</sub>為 49.2dB(A)、L<sub>夜</sub>為 48.1dB(A)。</p> <p>(3) 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>：74dB(A)、L<sub>晚</sub>：73dB(A)、L<sub>夜</sub>：69dB(A))。</p> <p>本季監測結果無超標及異常現象。</p>	—
鳥類生態 (營運)	風場範圍及附近	<p>1、海岸陸鳥：調查記錄到 19 科 38 種 344 隻次；保育類物種方面，共紀錄 II 級珍貴稀有保育鳥類 2 種(彩鷗、臺灣畫眉)。</p> <p>2、海岸環境水鳥與潮間帶活動水鳥：調查記錄到 11 科 20 種 241 隻次；多以普遍常見的留鳥、冬候鳥為主；保育類物種方面，共記錄到 II 級珍貴稀有保育鳥類 2 種(彩鷗、小燕鷗)。</p> <p>3、海上水鳥：調查僅記錄到 1 科 1 種 1 隻次，為 II 級珍貴稀有保育鳥類小燕鷗。</p> <p>4、本季監測結果無異常現象。</p>	—
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>	<p>1、海域生態：</p> <p>(1) 葉綠素 a 各測站各水層濃度介於 1.10~2.29μg/L；基礎生產力各測站各水層介於 73.89~201.23μgC/L/d。</p> <p>(2) 植物性浮游生物 4 門 45 屬 86 種；動物性浮游生物 9 門 23 大類。</p> <p>(3) 底棲生物 8 目 13 科 14 種；仔稚魚 2 目 9 科 13 種；魚類 11 目 17 科 22 種。</p> <p>2、潮間帶生態：共記錄 11 目 20 科 33 種潮間帶底棲動物。</p> <p>3、本季監測結果無異常現象。</p>	—

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
中華白海豚 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般視覺監測範圍詳圖 1.4-5 所示</li> <li>• 水下聲學監測測站詳圖 1.4-6 所示，分為 5 站</li> </ul>	中華白海豚視覺觀察監測及水下聲學監測為年度性調查，監測結果預計將於第四季監測報告呈現 114 年下半年度調查結果。	—
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。	—
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 1 次調查，預計於第四季監測報告呈現完整調查結果。	—
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 (示範機組及示範風場個別營運後，分別監測 1 次)</li> </ul>	本計畫 22 部機組於 108 年 12 月開始營運，營運後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。	—

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
海域水質 (營運)	風場範圍至少 6 點(含潮間帶 1 點)	1、水溫測值介於 25.8~26.3°C。 2、pH 測值皆為 8.1。 3、溶氧量測值介於 6.4~6.7 mg/L。 4、鹽度測值介於 33.2~33.4 psu。 5、透明度測值介於 1.2~1.6 m。 6、葉綠素 a 測值介於 1.4~3.9 µg/L。 7、生化需氧量測值介於 0.5~0.6 mg/L。 8、懸浮固體測值介於 2.0~2.4 mg/L。 9、氨氮測值介於 0.01~0.12 mg/L。 10、硝酸鹽測值介於 ND~0.13 mg/L。 11、亞硝酸鹽測值皆為 ND。 12、正磷酸鹽測值介於 0.04~0.07 mg/L。 13、矽酸鹽測值介於 0.740~0.866 mg/L。 本季監測結果無超標及異常現象。	—
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	本計畫蒐集苗栗縣漁業統計年報漁業環境、漁業設施、漁業產量、漁業人口等資料，每年統計一次。預計於第四季呈現 113 年度漁業統計年報資料彙整說明。	—