

海洋竹南離岸式風力發電計畫 環境監測報告

(期間：112 年 1 月至 3 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 4 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"> ● 崎頂海濱渡假村 ● 龍洲宮社區 	<ul style="list-style-type: none"> ● 崎頂海濱渡假村低頻 L_日 為 36.4 dB(A)、低頻 L_晚 為 30.7 dB(A)、低頻 L_夜 為 30.0 dB(A)；龍洲宮社區低頻 L_日 為 28.8 dB(A)、低頻 L_晚 為 25.6 dB(A)、低頻 L_夜 為 24.0 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_日：44 dB(A)、低頻晚間 L_晚：44 dB(A)、低頻夜間 L_夜：41 dB(A))。 ● 崎頂海濱渡假村環境噪音 L_日 為 58.2 dB(A)、L_晚 為 53.8 dB(A)、L_夜 為 52.2 dB(A)；龍洲宮社區環境噪音 L_日 為 54.7 dB(A)、L_晚 為 51.0 dB(A)、L_夜 為 50.6 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_日：74 dB(A)、L_晚：73 dB(A)、L_夜：69 dB(A))。 ● 無超標及異常現象。 	—
鳥類生態 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> ● 風場範圍及附近 	<ul style="list-style-type: none"> ● 陸域鳥類：調查記錄 18 科 33 種 332 隻次；多為平原或海邊的普遍常見種類。 ● 海岸與潮間帶水鳥：調查共記錄 10 科 24 種 1,422 隻次；多以普遍常見的留鳥、冬候鳥以及少部分過境鳥為主。保育類物種方面，共發現 3 種，包括 II 級珍貴稀有保育鳥類 2 種（魚鷹、紅隼），以及 III 級其他應予保育鳥類 1 種（紅尾伯勞）。 ● 海上水鳥：本季共記錄 1 目 1 種海上活動鳥類。 ● 無異常現象。 	—

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
<p>海域生態 (營運)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •海纜上岸段分佈範圍 •風場範圍至少 5 點 	<ul style="list-style-type: none"> • 海域生態：葉綠素 a 各測站各水層濃度介於 1.13~2.20 $\mu\text{g/L}$ 之間，基礎生產力各測站各水層介於 75.86~191.54 $\mu\text{g C/L/d}$。植物性浮游生物 4 門 44 屬 83 種，動物性浮游生物 8 門 23 大類，底棲生物 6 目 9 科 11 種，仔稚魚與魚卵 3 目 8 科 9 種，魚類 3 目 12 科 18 種。 • 潮間帶生態：共記錄 12 目 16 科 24 種潮間帶底棲動物。 • 無超標及異常現象。 	<p>—</p>
<p>中華白海豚 (營運)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •一般視覺監測範圍如圖 1.4-5 所示。 •水下聲學監測測站如圖 1.4-6 所示，分為 5 站。 	<ul style="list-style-type: none"> • 中華白海豚為全年性調查，預計將於第二季及第四季監測報告呈現調查結果。 	<p>—</p>
<p>水下噪音 (營運)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 	<p>—</p>
<p>海域地形 (營運)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •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。 	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 	<p>—</p>

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
電磁場 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> 復興路 548 巷 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)	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)	<ul style="list-style-type: none"> 風場範圍至少 6 點 (含潮間帶 1 點)	<ul style="list-style-type: none"> 水溫測值介於 20.6~21.6°C； pH 測值皆為 8.2； 溶氧量測值介於 6.2~6.7 mg/L； 鹽度測值介於 32.2~33.7 psu； 透明度測值介於 3.5~4.1 m； 葉綠素 a 測值介於 0.9~2.0 mg/L； 生化需氧量測值介於 0.5~0.6 mg/L； 懸浮固體測值介於 1.6~6.5 mg/L； 氨氮測值介於 N.D.~0.03； 硝酸鹽測值介於 N.D.~0.13 mg/L； 亞硝酸鹽測值介於 N.D. mg/L； 正磷酸鹽測值介於 0.008~0.135 mg/L； 矽酸鹽測值介於 0.008~0.879 mg/L。 無超標及異常現象。	—
漁業 經濟 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> 苗栗縣之漁業環境、漁業設施、漁業產量、漁業人口，每年一次 	110 年度漁業經濟調查，苗栗縣內共有 11 處漁港船澳，均屬候潮港，共有 14 處人工魚礁及保護礁區，110 年漁獲產量約 762 公噸，產值約 105,128 千元，漁戶人口為 9,775 人，漁業從業人員合計為 9,775 人。動力漁船數(包括膠筏及舢舨)約有 178 艘，重要漁業活動有刺網、定置網、一支釣、待袋網、地曳網(牽罟)與石滬及延繩釣等。	—