

海洋竹南離岸式風力發電計畫

環境監測報告

(期間:111 年 4月至 6 月)

中文摘要本

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 111 年 7 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 28.1 dB(A)、低頻 L 晚為 23.5 dB(A)、低頻 L 夜為 22.1 dB(A)；龍洲宮社區低頻 L 日為 30.5 dB(A)、低頻 L 晚為 30.3 dB(A)、低頻 L 夜為 34.6 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 54.8 dB(A)、L 晚為 50.2 dB(A)、L 夜為 52.8 dB(A)；龍洲宮社區環境噪音 L 日為 54.6 dB(A)、L 晚為 50.5 dB(A)、L 夜為 50.0 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 23 科 34 種 236 隻次；包含 II 級珍貴稀有保育鳥類 2 種（彩鶺、黑翅鳶）。 ● 海岸與潮間帶水鳥：調查記錄 8 科 18 種 833 隻次；包含 II 級珍貴稀有保育鳥類 2 種(彩鶺、黑翅鳶)。 ● 海上水鳥：本季調查未記錄到任何鳥類於風場活動。 ● 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
海域生態 (營運)	<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 0.69 ~ 3.73 $\mu\text{g/L}$ 之間，基礎生產力各測站各水層介於 39.03 ~ 374.23 $\mu\text{g C/L/d}$。 ● 植物性浮游生物 5 門 59 屬 132 種，動物性浮游生物 9 門 25 大類，底棲生物 5 目 8 科 9 種，仔稚魚與魚卵 5 目 8 科 9 種，魚類 5 目 12 科 14 種。 ● 潮間帶生態：共記錄 11 目 18 科 30 潮間帶底棲動物。 ● 無超標及異常現象。 	—
中華白海豚 (營運)	<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"> ● 111 年度上半年截至 6 月底為止，中華白海豚目視調查總共進行 14 趟海上調查，並未記錄任何鯨豚個體，鯨豚目擊率為 0%。 ● 哨叫聲偵測結果顯示兩季接觸率分別以 P1 測站、P4 測站為最高，兩季哨叫聲呈現均無明顯的日夜分布趨勢，第二季哨叫聲偵測次數較少可能因鄰近風場施工或船舶噪音干擾影響；喀搭聲偵測結果顯示兩季接觸率分別以 P3 測站、P5 測站為最高，兩季喀答聲呈現均無明顯的日夜分布趨勢。 	—
水下噪音 (營運)	<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。 	—

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)	<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。 	—
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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 本季水溫測值均為 25°C； pH 測值皆為 8.2； 溶氧量測值介於 6.1~6.3 mg/L； 鹽度測值介於 33.7~34.0psu； 透明度測值介於 3.1~3.4 m； 葉綠素 a 測值介於 2.1~3.3 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 1.4~2.3 mg/L； 氨氮測值均為 N.D.； 硝酸鹽測值介於 0.06~0.09 mg/L； 亞硝酸鹽測值介於 N.D.~0.02 mg/L； 正磷酸鹽測值多為 0.02~0.03 mg/L； 矽酸鹽測值介於 0.51~0.66 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 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業經濟為全年性調查，將於第四季監測報告統整當年度調查結果。 	—