

海洋竹南離岸式風力發電計畫 環境監測報告

(期間：109 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 109 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"> · 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 30.9 dB(A)、低頻 L 晚為 35.4 dB(A)、低頻 L 夜為 26.1 dB(A)，L 日、L 晚及 L 夜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))。 · 龍洲宮社區低頻 L 日為 28.8 dB(A)、低頻 L 晚為 26.5 dB(A)、低頻 L 夜為 25.3 dB(A)，皆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))。 · 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 17 科 36 種 508 隻；包含 III 級保育鳥類 1 種 9 隻次(紅尾伯勞)。 · 海岸與潮間帶鳥類：調查記錄 9 科 16 種 418 隻；包含 III 級保育鳥類 1 種 1 隻次(紅尾伯勞)。 · 海上鳥類：調查記錄 2 科 5 種 48 隻；包含 II 級保育鳥類 1 種 2 隻次(鳳頭燕鷗)。 · 無異常現象。 	—
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 各深度、測站濃度介於 0.85~2.13 $\mu\text{g/L}$ 之間。植物性浮游生物 4 門 37 屬 82 種，動物性浮游生物 8 門 25 大類，底棲生物 6 目 13 科 17 種，仔稚魚與魚卵 5 目 17 科 20 種，魚類 5 目 11 科 15 種。 · 潮間帶生態：共記錄 11 目 18 科 32 種潮間帶底棲動物。 · 無超標及異常現象。 	—

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
中華白海豚 (營運)	<p>一般視覺監測範圍如圖 1.4-5 所示。</p> <p>水下聲學監測站如圖 1.4-6 所示，分為 5 站。</p>	<p>中華白海豚目視調查為全年性調查，將於後續監測報告統整當年度調查結果。</p> <p>哨叫聲在晚間至深夜幾乎沒有偵測到，而約是上午時段偵測次數稍多，哨叫聲分佈無明顯潮汐差異。喀搭聲以白天偵測為主，晚間較少喀搭聲，P5 點位於滿潮及滿潮前後 3 小時有較多喀搭聲，其他點位無明顯潮汐差異。</p>	—
水下噪音 (營運)	<p>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</p>	<p>水下噪音為全年性調查，將於後續監測報告統整當年度調查結果。</p>	—
海域地形 (營運)	<p>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。</p>	<p>海域地形為全年性調查，將於後續監測報告統整當年度調查結果。</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)	· 復興路 548 巷 · 新生路民宅前	· 本計畫 22 部機組於 109 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)	· 本季水溫測值介於 27.2~27.7°C;pH 測值介於 8.1~8.2 ; 溶氧量測值介於 5.9~6.2mg/L ; 鹽度測值介於 34.0~34.1 psu ; 透明度測值介於 3.2~3.4 m ; 葉綠素 a 測值介於 0.6~2.9mg/L ; 生化需氧量測值介於 0.5~0.6mg/L ; 懸浮固體測值介於 1.9~8.8mg/L ; 氨氮測值介於 0.01~0.06mg/L (MDL = 0.009mg/L) ; 硝酸鹽測值為 0.09~0.24mg/L ; 亞硝酸鹽測值均未檢出 (MDL = 0.013 mg/L) ; 正磷酸鹽測值未檢出 (MDL = 0.022 mg/L) ; 矽酸鹽測值介於 0.494~0.775mg/L。 · 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，將於後續監測報告統整當年度調查結果。	—