

# 海能離岸風力發電計畫環境監測報告營運階段 (期間：112 年 10 月至 12 月)

## 環境監測成果及改善對策摘要表(1/3)

監測項目		監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
鳥類生態	海上鳥類	風場範圍及附近	1. 物種組成：4 目 5 科 8 種。 2. 保育類：魚鷹(II)、小燕鷗(II)。 3. 飛行高度：皆於 20 公尺以下飛行。	—
	海岸鳥類	1. 西湖國家濕地 2. 鄰近海岸	1. 物種組成：共記錄到 8 目 16 科 49 種 5,216 隻次。 2. 保育類：共紀錄保育類鳥類 8 種，包含小燕鷗(II)、唐白鷺(II)、魚鷹(II)、黑翅鳶(II)、大冠鷲(II)、八哥(II)、紅尾伯勞(III)及黑頭文鳥(III)。	—
	燕鷗遷徙路徑分析	氣象雷達觀測資料分析	南屯降水氣象雷達觀測顯示，2023 年 8 月鳥類通過海能離岸風場的數量約 3 千隻，高峰出現在 8 月 20 日，已經出現本島常見的普通燕鷗過境；9 月鳥類通過風場的數量約 1 萬隻，高峰出現在 9 月 18 日，普通燕鷗、小燕鷗數量達到高峰，黑腹燕鷗也開始大量過境；10 月鳥類通過風場的數量約 5 千隻，高峰出現在 10 月 20 日，10 月已是燕鷗南遷尾聲。	—
鯨豚目視	風場範圍及附近	本季(2023 年 10~12 月)共執行 3 趟次海上調查，無鯨豚目擊記錄。	—	
漁業資源	風場範圍 3 測線	1. 成魚：共捕獲 12 科 14 種 42 尾，以斑海鯰捕獲量最多。 2. 魚卵共 8 科 8 類，1,736 粒魚卵，其中以黃鰭棘鯛最為優勢。 3. 仔稚魚 6 科 7 類 26 尾，其中以斑雞魚、多鱗沙鯪最為優勢。	—	
水下噪音 (含鯨豚聲學監測)	風場範圍 5 站	1. 哨叫聲： 無偵測到鯨豚哨叫聲。 2. 喀搭聲： 無偵測到鯨豚喀搭聲。	—	

環境監測成果及改善對策摘要表(2/3)

監測項目	監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
海域及潮間帶生態	風場及海纜周邊海域10站	1. 海域生態: 植物性浮游生物 5 門 97 屬 187 種, 葉綠素 a 介於 0.84 ~5.31 µg/L, 動物性浮游生物 12 門 29 類群, 底棲生物 12 目 17 科 26 種。 2. 潮間帶生態: 底棲生物 6 目 9 科 10 種。	—
水下攝影	與施工前調查同樣兩座風機位置 (D01 & D07)	1. D01 測站記錄 2 目 8 科 8 種。 2. D07 測站記錄 2 目 5 科 6 種。	—
漁業經濟	苗栗縣	111 年度漁業經濟調查, 111 年漁獲產量約 626 公噸, 產值約 99,121 千元, 漁戶人口為 9,699 人, 漁業從業人員合計為 9,699 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。	—
陸域生態	竹南人工暫定重要溼地	1. 植物: 共紀錄到 88 科 232 屬 322 種, 共紀錄到 1 種稀有植物, 為臺灣肖楠仔, 皆為人工植栽。 2. 哺乳類: 共 5 科 10 種 9 隻次, 蝙蝠 1 目 2 科 6 種, 未紀錄到保育類。 3. 兩棲類: 共記錄到 5 科 5 種 28 隻次, 未紀錄到保育類。 4. 爬蟲類: 共記錄到 5 科 8 種 33 隻次, 未紀錄到保育類。 5. 蝴蝶類: 共記錄到 5 科 10 亞科 22 種 97 隻次, 未紀錄到保育類。 6. 鳥類: 共紀錄 22 科 39 種 316 隻次, 紀錄到 2 種保育類, 為黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)。	—
水域生態	竹南人工暫定重要濕地	1. 植物: 共紀錄到 15 科 19 屬 21 種, 紀錄到苦檻藍、水筆仔等 2 種稀有植物。 2. 魚類: 共紀錄 6 科 7 種 195 隻次, 未紀錄到保育類。 3. 蝦蟹類: 紀錄到 6 科 9 種 175 隻次, 未紀錄到保育類。 4. 螺貝類: 共紀錄到 4 科 4 種 192 隻次, 未紀錄到保育類。 5. 水生昆蟲類(含蜻蛉類): 共紀錄到蜻蛉類 3 科 10 種 83 隻次; 水生昆蟲共紀錄 3 目 6 科 261 隻次/平方公尺, 未紀錄到保育類。	—

環境監測成果及改善對策摘要表(3/3)

監測項目	監測地點	監測結果摘要	因應對策及效果
水域生態	竹南人工暫定重要濕地	1. 植物：共紀錄到 15 科 19 屬 21 種，紀錄到苦檻藍、水筆仔等 2 種稀有植物。 2. 魚類：共紀錄 6 科 7 種 195 隻次，未紀錄到保育類。 3. 蝦蟹類：紀錄到 6 科 9 種 175 隻次，未紀錄到保育類。 4. 螺貝類：共紀錄到 4 科 4 種 192 隻次，未紀錄到保育類。 5. 水生昆蟲類(含蜻蛉類)：共紀錄到蜻蛉類 3 科 10 種 83 隻次；水生昆蟲共紀錄 3 目 6 科 261 隻次/平方公尺，未紀錄到保育類。	—
地面水質	1.自設升壓站 2.竹南人工暫定重要濕地	1. 自設升壓站 pH 值為 7.9，BOD 為 8.4 mg/L，COD 為 33.3 mg/L，SS 為 52.5 mg/L，氨氮為 0.2 mg/L，真色色度為 44，油脂為 35.4 mg/L，水溫為 25.2℃，硝酸鹽氮為 43.8，總磷為 6.27 mg/L，溶氧為 5.65 mg/L。 2. 竹南人工暫定重要濕地： pH 值為 7.7，BOD 為 34 mg/L，COD 為 116 mg/L，SS 為 58 mg/L，氨氮為 0.01 mg/L，真色色度為 35，油脂為 3.9 mg/L，水溫為 24℃，硝酸鹽氮為 1.7，總磷為 0.07 mg/L，溶氧為 5.3 mg/L。 除 BOD 有超過丁類水體水質標準之情形外，其餘各項目均可符合丁類水體水質標準。	本計畫環評階段、環差階段 BOD 亦有超過丁類水體水質標準，參考國家重要濕地保育計畫網站 ( <a href="https://wetland-tw.tcd.gov.tw/">https://wetland-tw.tcd.gov.tw/</a> )，由於濕地周邊集約性農業使用化學肥料、加上工業、養殖廢水及都市家戶污水的排放，造成濕地內累積了大量的有機污染物，應屬濕地環境背景值之呈現，非屬本計畫工程所造成之影響。後續將持續予以監測以便瞭解其變化情形。
電磁場	1. 升降壓站 2. 開元路附近民宅	1. 升降壓站： (1) 磁場:10.02 mG (2) 電場:1.769 V/m 2. 開元路附近民宅： (1) 磁場:10.01 mG (2) 電場:9.87 V/m	—