

海能離岸風力發電計畫環境影響說明書

114 年環境保護監督小組

會議紀錄

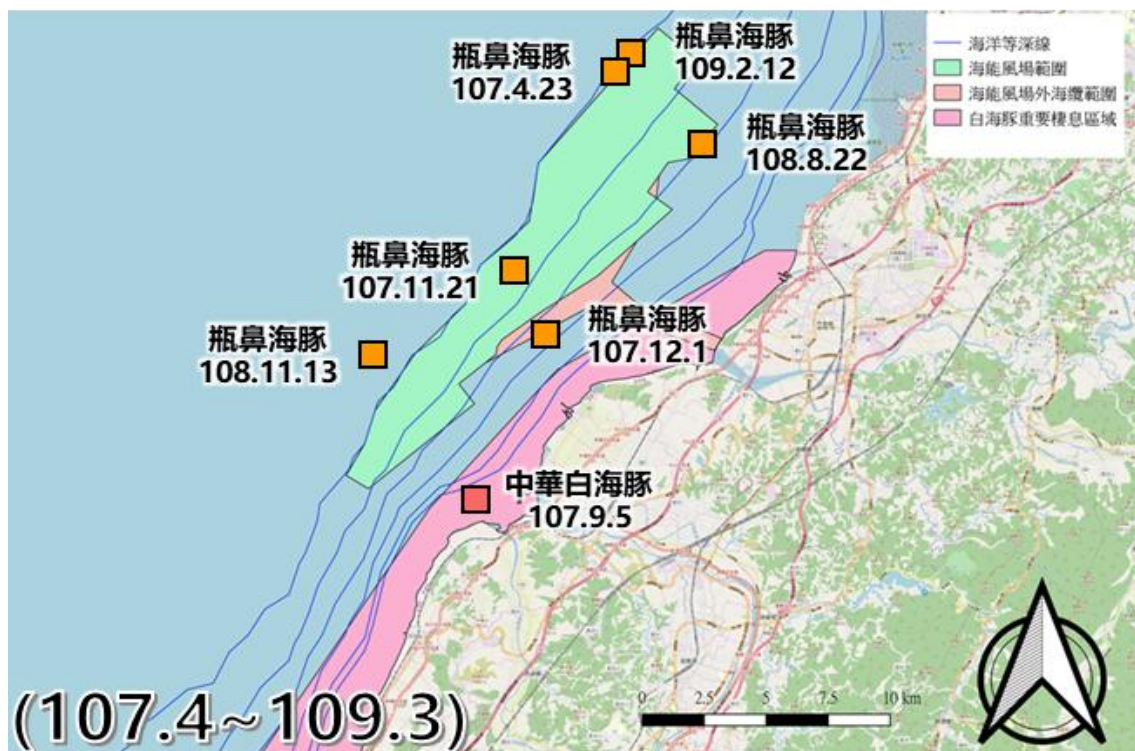
- 一、時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 10 時 00 分
- 二、地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓會議室
(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))
- 三、出席：如附件三簽到表
- 四、討論與報告事項
- (一)開發單位致詞：略
- (二)簡報：光宇工程顧問股份有限公司
- 五、提問記錄及回覆說明

審 查 意 見	答 覆 說 明
一、簡委員連貴	
(一) 前次意見大致已有回覆，環境影響評估審查結論皆有依規定辦理，已於 112 年 6 月起開始營運期間監測，大致符合要求。	敬謝委員肯定。本計畫將持續辦理營運期間環境監測工作，以蒐集物化及生態環境長期監測資料，了解風場開發對周邊環境影響。
(二) 依據環境影響說明書定稿本承諾，持續每年辦理 1 次監督小組會議，值得肯定。	敬謝委員肯定。本計畫將持續辦理營運期間環境保護監督小組會議，滾動式檢討監測計畫及承諾事項辦理情形。
(三) 風場已進入營運階段，請說明海能風場運維中心(OC)設置及運作情形。	遵照辦理。目前透過台中市 NTC 大樓中的維運控制中心(OCC)，針對風場相關作業進行全天候 24 小時的監控，包含以下職責： 1. 風機和變電站的 SCADA 系統，能即時偵測零組件故障和錯誤情況，並能控制風機降載或停機，以免造成設備和系統損壞。 2. 監控風場場址範圍內海上和陸上 CCTV 系統。 3. 監控即時天氣和海況，並將包括雷雨和雷擊地點等資訊的即時報告傳達給場內所有船舶和作業人員。

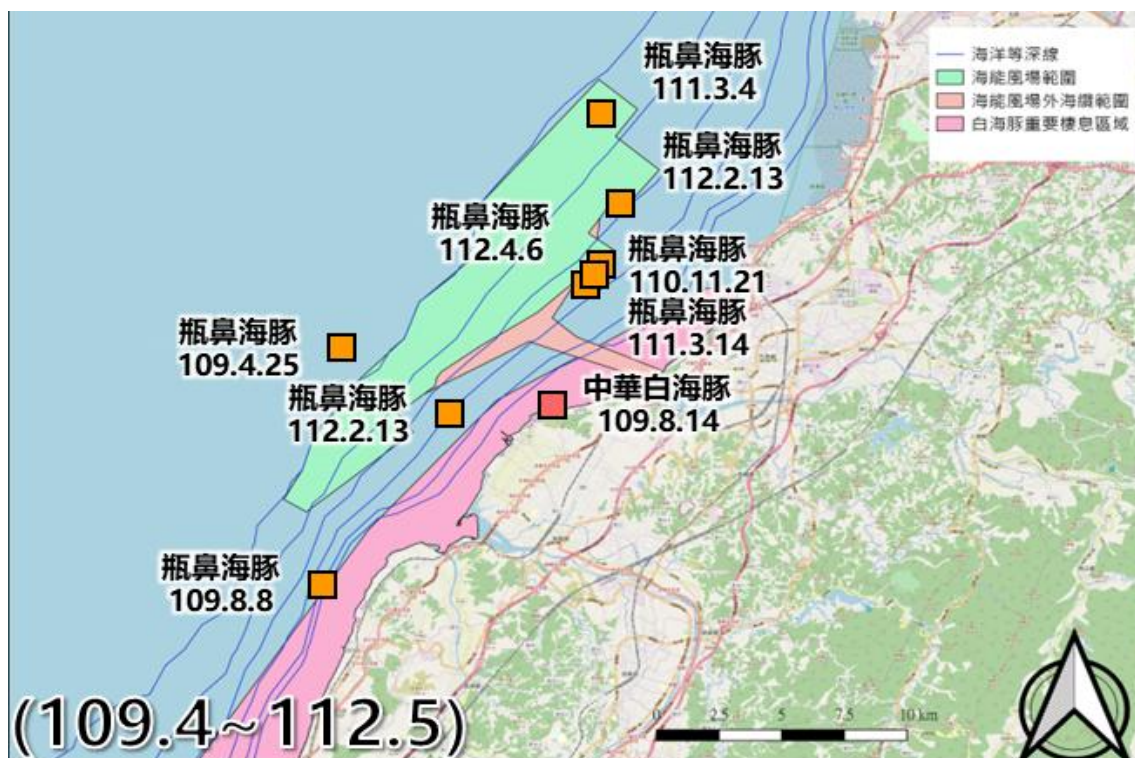
審 查 意 見	答 覆 說 明
	4. 利用離岸系統(offshore system)蒐集統整船舶活動資訊。 5. 利用離岸系統控制、處理、審核營運作業的相關進出和工作許可申請。 6. 記錄個別人員和承包商資訊、法律上的最近親屬(NoK)資訊、相關認證等，以便透過 offshore system 進行海上和陸上作業。 7. 與風場上所有承包商和作業人員召開並主持每日行前會議，以確保所有作業都在控制之內，並避免同步作業。 8. 控管與場內船舶和人員的溝通。 9. 負責陸上和海上資產的門禁控管。 10. 在發生緊急應變事件時，做為第一線聯絡窗口，並可在有需要時和相關外部組織請求支援或通報狀況。
(四) 請說明鯨豚目視監測(每年 30 趟次)，風場內主要發現鯨豚為瓶鼻海豚，中華白海豚皆於風場範圍外目擊，請說明鯨豚目視監測空間分布，並收集主管機管(海保署)監測資料比較研析，以掌握本風場設置前後變化情形。	遵照辦理。本計畫整理海能風場施工前、施工期間及營運期間海上鯨豚目視目擊點位，如圖 1.4-1 所示。本計畫參考海洋委員會海洋保育署「112-113 年度臺灣西部沿海白海豚族群及水下活動監測專案管理計畫-成果報告」，海保署調查範圍皆位於近岸海域，與本計畫風場並未直接重疊，相對位置如圖 1.4-2 示。彙整海洋委員會海洋保育署歷次白海豚監測成果及海能風場目擊率，苗栗縣於 2021~2022 年開始，目擊率有所下降(如圖 1.4-3 示)，與海能風場打樁期間觀測到的趨勢相似，說明鯨豚會暫時迴避打樁作業行為，2023 年起目擊率有些微上升之趨勢，分析鯨豚有陸續回到周邊海域活動的情形，未來本計畫將持續進行監測，進一步分析營運期間風場對鯨豚活動之影響。

審查意見

答覆說明



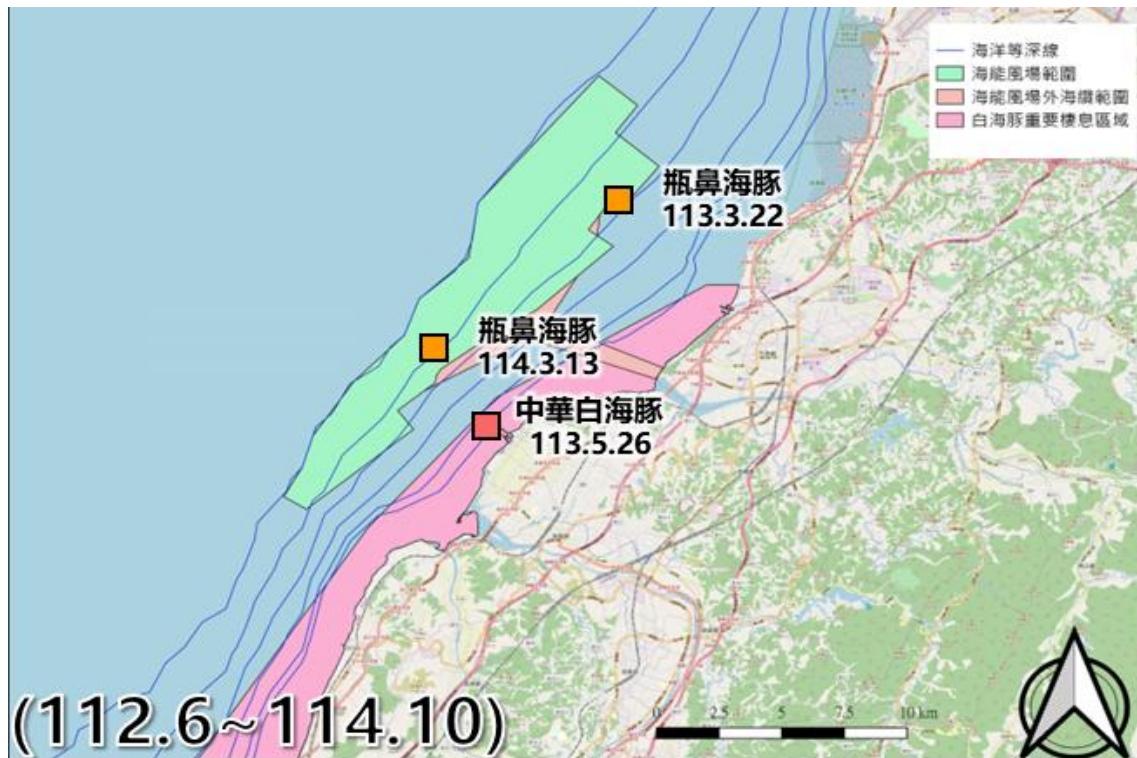
施工前



施工期間

審 查 意 見

答 覆 說 明



營運期間

圖 1.4-1 目擊點位記錄圖

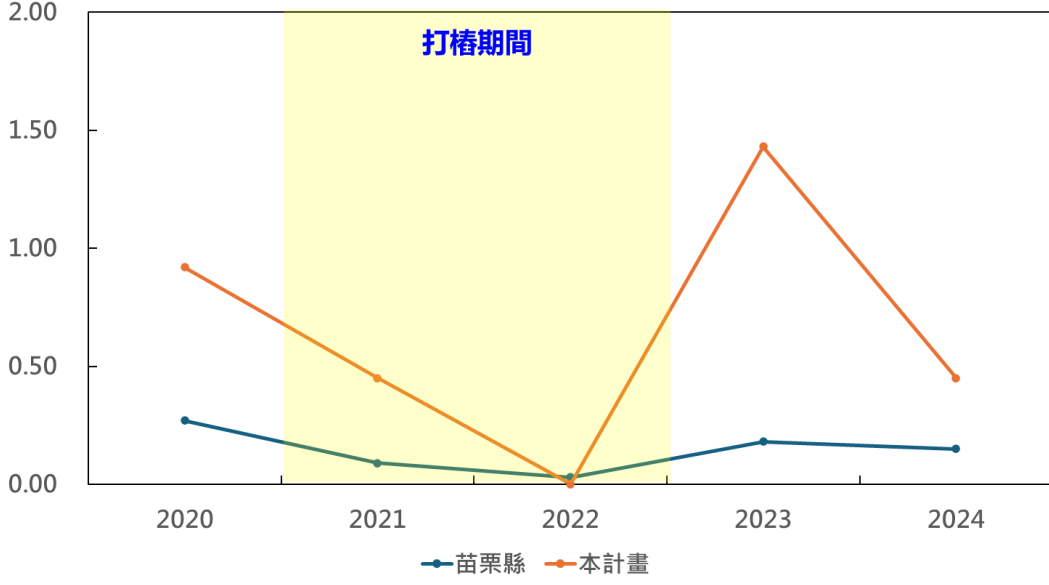
審查意見

答覆說明



資料來源：「112-113 年度臺灣西部沿海白海豚族群及水下活動監測專案管理計畫-成果報告」，海洋委員會海洋保育署。

圖 1.4-2 海能風場與海保署白海豚監測範圍相對位置示意圖

審 查 意 見	答 覆 說 明
目擊率(群次/每10公里有效努力里程)  資料來源：「112-113 年度臺灣西部沿海白海豚族群及水下活動監測專案管理計畫-成果報告」，海洋委員會海洋保育署。 圖 1.4-3 020-2024 年海能風場及各縣市白海豚目擊率變化	(五) 鳥類觀測計畫，風場內設置 1 座雷達設備(風機 D06)擇定 4 座風機，設置監視設備、熱影像和音波麥克風(風機 D06、C06、A03、B05)，進行 24 小時鳥類長期觀測，請補充風場生物辨識，採人工判斷 2023 年 109 部、2024 年共 214 部影像，請評估利用 AI 評估可能性，及分析風場鳥類相監測成果，及補充說明具體可行之風機降轉(停機)機制規劃。 敬謝委員意見。唯目前從鳥類長期監測設備所收集的資料仍不足訓練 AI 辨識鳥類及鑑種，後續將持續與設備商及顧問團隊研擬 AI 評估之可行性。本計畫已於 112 年 11 月 10 日向環境部提出鳥類環境影響調查報告書進行審查，待審查中確認具體可行之風機降轉機制。
(六) 營運後風機基樁初步產生聚魚效應，整體觀察到魚種數量增加，顯示風機基樁初步產生聚魚效應，值得肯定；後續建議加強水下機基礎拋石保護工聚魚效應的調查與效益分析。	遵照辦理。本計畫彙整歷次水下攝影調查結果(圖 1.6-1)，打樁前共發現魚類 2 目 2 科 2 種，底棲生物 1 目 2 科 2 種；打樁後共發現魚類 1 目 1 科 1 種，未發現底棲生物；營運期間共發現魚類 5 目 20 科 33 種。綜合比較歷次水下攝影記錄顯示，施工前之兩次調查僅觀察到白帶魚及伏氏眶棘鱸，分別屬中層以及沙泥地底棲之魚種，並非岩礁棲性魚種；惟風機完工營運後，基樁周邊陸續出現雀鯛、隆頭魚、鰕虎、刺尾鯛、天竺鯛、鸚哥魚等典型礁岩魚類，

7

審 查 意 見	答 覆 說 明																																							
	以加強相關人員海上作業安全，以落實地方回饋及企業責任，期望實踐綠能同行、護佑未來目標。																																							
二、許委員榮均																																								
(一) 請對鯨豚監測結果，加以細分鯨豚種類。	遵照辦理。本計畫水下聲學紀錄器使用 SoundTrap 600 進行連續量測，此錄音設備可接收低頻之波浪音、船舶噪音與風雨聲，以及中高頻之魚類鳴聲與鯨豚哨叫聲(whistles)及回聲定位脈衝聲(clicks)。 依鯨豚聽力敏感頻率分類，可區分為低頻功能群(7 Hz~22k Hz，主要為大型鬚鯨類)、中頻功能群(150 Hz~160k Hz，主要為齒鯨中之海豚科，如中華白海豚、寬吻海豚等)及高頻功能群(200 Hz~180k Hz，主要為齒鯨中之鼠海豚科，如露脊鼠海豚)(Southall et al., 2007)。 本計畫分析 2025 年 6 月及 8 月之水下聲學監測結果，詳表 2.1-1 所示，中頻鯨豚於 HM-1 與 HM-2 點位僅零星出現，活動時間較短，所偵測之聲學訊號以與社交行為相關之哨叫聲為主，顯示其於本調查區域之活動頻率偏低，整體以短暫通過性活動為主；高頻鯨豚則較常於 HM-2 點位被偵測，單次活動時間約為 1~3 小時，顯示其於該區域有較頻繁之短時間活動。兩類鯨豚之活動時段未有重疊情形，惟中頻鯨豚整體偵測次數偏少，尚不足以判斷不同功能群鯨豚之活動時段差異，敬請委員諒察。																																							
表 2.1-1 本計畫鯨豚及魚類水下聲學偵測率監測結果																																								
<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">項目</th><th>調查時間</th><th>2025</th><th>2025</th></tr><tr><th></th><th>06.10~23</th><th>08.13~26</th></tr><tr><td rowspan="4">喀搭聲 (海豚覓食或環境探測的聲音)</td><td rowspan="2">中頻海豚</td><td>HM-1</td><td>0%</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>HM-2</td><td>0%</td><td>0%</td></tr><tr><td rowspan="2">高頻海豚</td><td>HM-1</td><td>0%</td><td>0.6%</td></tr><tr><td>HM-2</td><td>4.5%</td><td>1.2%</td></tr><tr><td rowspan="2">哨叫聲 (海豚溝通或社會行為的聲音)</td><td rowspan="2">中頻海豚</td><td>HM-1</td><td>0.3%</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>HM-2</td><td>0.9%</td><td>0.3%</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">魚類鳴叫</td><td>HM-1</td><td>0%</td><td>0%</td></tr><tr><td>HM-2</td><td>0.6%</td><td>0%</td></tr></table>		項目		調查時間	2025	2025		06.10~23	08.13~26	喀搭聲 (海豚覓食或環境探測的聲音)	中頻海豚	HM-1	0%	0.3%	HM-2	0%	0%	高頻海豚	HM-1	0%	0.6%	HM-2	4.5%	1.2%	哨叫聲 (海豚溝通或社會行為的聲音)	中頻海豚	HM-1	0.3%	0.3%	HM-2	0.9%	0.3%	魚類鳴叫		HM-1	0%	0%	HM-2	0.6%	0%
項目				調查時間	2025	2025																																		
			06.10~23	08.13~26																																				
喀搭聲 (海豚覓食或環境探測的聲音)	中頻海豚	HM-1	0%	0.3%																																				
		HM-2	0%	0%																																				
	高頻海豚	HM-1	0%	0.6%																																				
		HM-2	4.5%	1.2%																																				
哨叫聲 (海豚溝通或社會行為的聲音)	中頻海豚	HM-1	0.3%	0.3%																																				
		HM-2	0.9%	0.3%																																				
魚類鳴叫		HM-1	0%	0%																																				
		HM-2	0.6%	0%																																				
(二) 同樣對魚類噪音之辨別，至少能辨別石首魚。	遵照辦理。本計畫針對 2025 年 6 月及 8 月之水下聲學監測結果進行分析，結果顯示僅於 2025 年 6 月份																																							

審 查 意 見	答 覆 說 明
	HM-2 測站之凌晨時段，偵測到零星之魚類鳴音訊號，魚類鳴叫聲學統計結果詳圖 2.2-1。本計畫水下聲學監測之魚類鳴音分析，係採用統計複雜性指標-排列熵(C-H)聲學分析方法，以進行魚類鳴音合唱活動之偵測，其主要目的在於辨識魚類鳴音合唱之出現情形及其時間分布特性，而非針對特定魚種進行聲紋比對或物種鑑定。 因此，依本計畫所採用之分析方法，僅能判斷是否存在魚類鳴音活動，尚無法進一步推定其鳴音來源所屬之特定魚種或科別(如石首魚科)。未來如能同步整合魚類調查資料，或逐步建立本計畫海域主要魚種之聲紋資料庫，將可作為本計畫後續相關研究與水下聲學監測精進之參考方向。

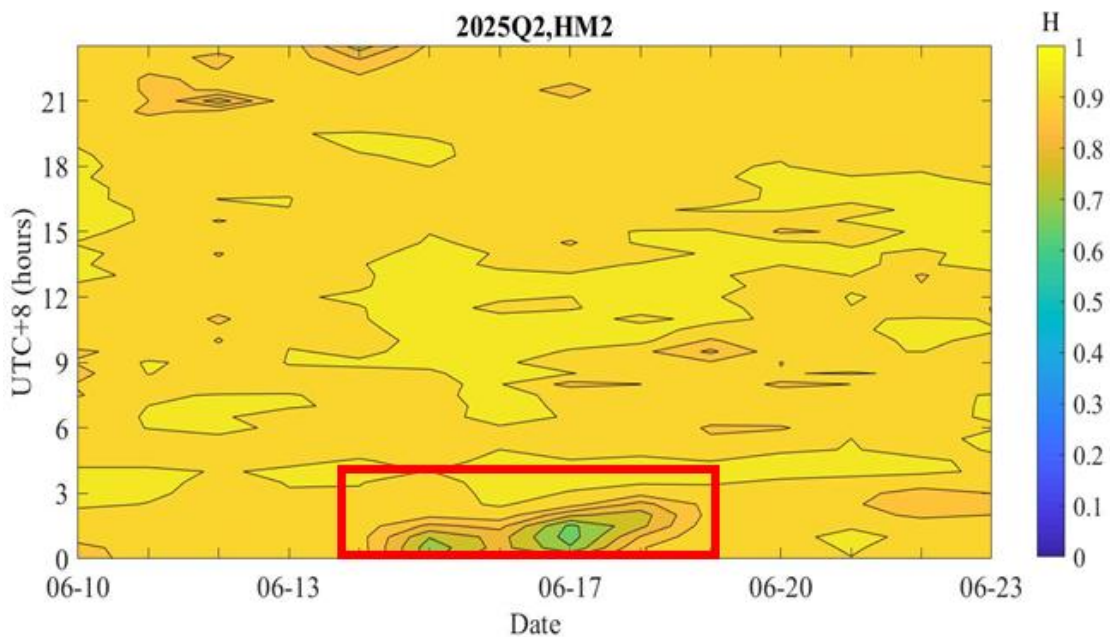


圖 2.2-1 本計畫水下聲學之魚類鳴叫聲學統計結果

三、丁委員宗蘇	
(一) 目前所呈現之監測調查結果，就鳥類而言，陸域、海岸、外海之種類及數量均屬合理，且無需要特別注意之處。	敬謝委員肯定。本計畫將持續辦理營運期間環境監測工作，以蒐集物化及生態環境長期監測資料，了解風場開發對周邊環境影響。
(二) 風場內的自動監測設施，如麥克風及攝影機，由於海上環境	敬謝委員意見。目前所有鳥類長期監測設備皆正常運轉，並透過設備商提供每日報告確認所有設備是

審 查 意 見	答 覆 說 明
惡劣，故障率較高，未來宜吸取經驗，調整設施，增加妥善率。	否正常運轉；並每年針對所有設備進行例行檢查及維護。
(三) 氣象雷達所得到的燕鷗遷移路徑，應是以黑腹燕鷗及白翅黑燕鷗為主，其出現在台灣海峽為季節遷移，並非來自離島及澎湖。	敬謝委員建議。黑腹燕鷗、白翅黑燕鷗、鳳頭燕鷗和白眉燕鷗等 4 種燕鷗皆曾於本計畫海上鳥類目視調查記錄。依據本計畫調查團隊過去衛星追蹤結果以及相關文獻顯示，黑腹燕鷗及白翅黑燕鷗兩種燕鷗大多沿著日韓及中國沿海往南經過台灣、菲律賓一路南下，也有部分族群會至南中國海域度冬，春天可能再沿著類似的路線回到北方繁殖地；鳳頭燕鷗主要沿著本島西南及中國東南沿岸往南遷移；白眉燕鷗則主要沿著中國東南沿海遷移。 七股氣象雷達於 7、8 月有觀測到鳥群從澎湖海域一帶往本島遷移，而鳳頭燕鷗的遷移日期恰好介於 7 至 9 月，倘若觀測到的鳥群為鳳頭燕鷗群體遷移，仍會被氣象雷達所觀察到。惟氣象雷達無法辨識物種，無法排除鳥群中有上述提到的 4 種燕鷗或其他燕鷗以及鸕鶿科水鳥通過海能風場的可能性。
四、劉委員莉蓮	
(一) 開發單位執行環境生態監測，確實收集各種數據，並進行相關分析及解讀，值得嘉許。	敬謝委員肯定。本計畫將持續辦理營運期間環境監測工作，以蒐集物化及生態環境長期監測資料，了解風場開發對周邊環境影響。
(二) 針對海域生態調查部分，目前分析結果為長期整體變動之方式呈現，有些生物類群變動大，建議針對此部分做更細部的分析，以瞭解營運階段海纜區域，特別是 S6、後龍潮 4、潮 5 測站之底棲生物變動趨勢是否有變化。	遵照辦理。本計畫彙整環說、施工及營運階段 S6、後龍潮 4 及潮 5 測站各季優勢物種(表 4.2-1)，其測站位置如圖 4.2-1 所示。 分析結果顯示，S6 測站於環說階段優勢物種以光裸方格星蟲、陽隧足、星蟲、寄居蟹、棘穗軟珊瑚及臺灣捲管螺為主；施工階段為細長象牙貝、環板簾蛤、鑽筍螺、矛形梭子蟹、彩虹虫昌螺、火腿櫻蛤、沙蠶、小錐螺、海稚蟲為主；營運階段較以細長象牙貝、小錐螺及沙蠶等 3 種為 S6 測站中出現頻度較高之物種，且記錄物種以螺貝類為主。推測因螺貝類具潛砂特性，故調查之物種組成於各季有所差異，且因已進入營運階段，本計畫於海纜區域已無工程擾動，推測為各物種數量消長產生變化。潮間帶生態後龍潮 4 及潮 5 測站於施工及營運階段各季

審 查 意 見	答 覆 說 明
	之優勢物種多以雙扇股窗蟹及紋藤壺為主。整體而言此 2 測站生物類群組成變化不大。



圖 4.2-1 海域與潮間帶生態調查點位示意圖

五、候委員清賢

(一) P50：本案的海域底棲生物組成的調查結果，亦出現 2025 年的優勢物種組成不同於其他年份，該現象亦未再其他優勢物種組成分析中呈現相同趨勢(如：動物性浮游生物等)，建議可進一步探究其成因。

遵照辦理。本計畫統計 104 年至 114 年各季海域底棲生物優勢物種組成，詳表 5.1-1。分析結果顯示，除 111 年各季之優勢物種皆包含沙蠶外，112 年至 114 年間並未出現固定之優勢物種。

進一步分析物種出現頻度，104 年至 114 年共計 27 季次之調查中，沙蠶(出現 21 季次)、細長象牙貝(出現 19 季次)、小錐螺(出現 16 季次)、阿 Q 峨螺(出現 13 季次)、鬚赤蝦(出現 12 季次)、鷹羽魁蛤(出現 11 季次)及矛形梭子蟹(出現 10 季次)等 7 種，其出現頻度均超過 10 季次，顯示上述物種皆為本海域歷年常見之底棲生物。其中，114 年各季所記錄之第一優勢種，分別為葵珊瑚(出現 8 季次)、阿 Q 峨螺(出現 13 季次)、小錐螺(出現 16 季次)及鷹羽魁蛤(出現 11 季次)，亦多屬於本海域歷年常見之物種。

整體而言，雖 114 年優勢物種組成與歷年調查結果略有差異，惟均為本海域常見物種，且本計畫已進入

審 查 意 見	答 覆 說 明
	營運階段，現場已無工程擾動，研判上述變化主要反映各物種族群數量之自然消長。此外，由於本調查係採用矩形底棲生物採樣器進行，受限於標準採樣框尺度，可能因採樣範圍差異而採集到不同之底棲生物，進而造成物種組成之差異，未來本計畫將持續進行長期觀測，以了解海域生態變動趨勢。

表 4.2-1 S6、後龍潮 4 及後龍潮 5 測站底棲生物優勢物種表

單位：相對豐度(%)

季次		S6			後龍潮 4			後龍潮 5		
		優勢物種			優勢物種			優勢物種		
		第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢
環說階段	10407	光裸方格星蟲 陽隧足	星蟲							
		33.33	16.67							
	10410	光裸方格星蟲 星蟲	美臍鐘螺 海百合							
		50.00	8.33							
	10501	光裸方格星蟲	星蟲 海百合							
		42.86	28.57							
	10504	寄居蟹 棘穗軟珊瑚	蚵岩螺	星蟲						
		33.33	22.22	11.11						
10604	臺灣捲管螺	赤蛙螺	矛形梭子蟹							
	50.00	33.33	16.67							
施工階段	10905	細長象牙貝		雙扇股窗蟹	閃光活額寄居蟹	燐蟲	雙扇股窗蟹	閃光活額寄居蟹	角眼沙蟹	
		100.00		37.25	35.29	15.69	58.33	27.08	12.50	
	10906	環板簾蛤	赤蛙螺	紋藤壺	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	
		66.67	33.33	45.88	41.18	7.06	44.12	39.71	11.76	
	10910	鑽筍螺	沙蠶	紋藤壺	雙扇股窗蟹	粗紋玉黍螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹 燐蟲	
		60.00	40.00	43.00	31.00	11.00	48.61	31.94	8.33	
	11001	矛形梭子蟹	沙蠶	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹 燐蟲	雙扇股窗蟹	紋藤壺	燐蟲	
		66.67	33.33	45.68	39.51	6.17	45.00	35.00	8.33	
	11004	彩虹虫昌螺	沙蠶	雙扇股窗蟹	紋藤壺	燐蟲	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	
		66.67	33.33	53.33	35.56	6.67	46.15	35.90	10.26	
	11007	細長象牙貝	小錐螺 彩虹虫昌螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	雙扇股窗蟹	紋藤壺	燐蟲	
		42.86	28.57	43.10	31.03	17.24	41.18	29.41	17.65	
	11010	細長象牙貝 鬚赤蝦		雙扇股窗蟹	燐蟲	紋藤壺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	
		50.00		46.38	23.19	17.39	47.27	23.64	14.55	

表 4.2-1 S6、後龍潮 4 及後龍潮 5 測站底棲生物優勢物種表(續 1)

單位：相對豐度(%)

季次		S6			後龍潮 4			後龍潮 5		
		優勢物種			優勢物種			優勢物種		
		第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢
施工階段	11101	火腿櫻蛤	小錐螺		雙扇股窗蟹	紋藤壺	磷蟲	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		60.00	40.00		61.40	22.81	10.53	48.65	29.73	10.81
	11104	細長象牙貝	鬚赤蝦		雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹 磷蟲	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		66.67	33.33		51.85	33.33	7.41	38.89	30.56	19.44
	11107	矛形梭子蟹	可疑翼手參	鬚赤蝦	雙扇股窗蟹	紋藤壺	磷蟲	紋藤壺	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹
		44.44	33.33	22.22	46.15	34.62	13.46	47.50	32.50	12.50
	11110	沙蠶	小錐螺	斧蛤	紋藤壺	磷蟲		紋藤壺	磷蟲	
		42.86	35.71	21.43	82.35	17.65		83.33	16.67	
	11201	小錐螺	櫻蛤	皺肋文蛤	紋藤壺	雙扇股窗蟹	磷蟲	紋藤壺	雙扇股窗蟹	磷蟲
		46.15	38.46	15.38	48.39	32.26	19.35	59.09	22.73	18.18
營運階段	11204	海稚蟲	細巧仿對蝦	扁陀螺鐘螺 沙蠶	雙扇股窗蟹	紋藤壺	磷蟲	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		50.00	33.33	8.33	40.48	30.95	21.43	31.43	28.57	17.14
	11207	細長象牙貝	扁跳蝦	小錐螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	磷蟲	紋藤壺	雙扇股窗蟹	磷蟲
		61.54	23.08	15.38	49.02	19.61	15.69	44.68	23.40	12.77
	11210	細長象牙貝	小錐螺		雙扇股窗蟹	紋藤壺	蚵岩螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		57.14	42.86		54.55	16.36	14.55	54.17	27.08	12.50
	11301	海星小簾蛤	阿 Q 峨螺 沙蠶		雙扇股窗蟹	紋藤壺 蚵岩螺	角眼沙蟹	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		50.00	25.00		64.86	13.51	5.41	54.29	31.43	8.57
	11304	骨螺	海星小簾蛤 沙蠶	花蛤 扇形珊瑚	雙扇股窗蟹	紋藤壺	蚵岩螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹
		33.33	22.22	11.11	63.41	17.07	12.20	68.97	27.59	3.45
	11307	小錐螺	細長象牙貝 胖象牙貝 鬚赤蝦 細巧仿對蝦 矛形梭子蟹 玻璃蝦 柏狀羽螅	浮標織紋螺 簾蛤	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲
		15.79	10.53	5.26	58.62	18.97	13.79	56.10	21.95	14.63

表 4.2-1 S6、後龍潮 4 及後龍潮 5 測站底棲生物優勢物種表(續 2)

單位：相對豐度(%)

季次		S6			後龍潮 4			後龍潮 5		
		優勢物種			優勢物種			優勢物種		
		第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢	第一優勢	第二優勢	第三優勢
營運階段	11310	櫻蛤 娜娜厚蛤	海稚蟲	彩虹虫 昌螺 細長象牙貝 對蝦 沙蠶	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	紋藤壺 蚵岩螺
		25.00	16.67	8.33	45.61	26.32	12.28	43.10	20.69	10.34
	11401	葵珊瑚	海稚蟲	沙蠶	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲 紋藤壺 蚵岩螺	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲
		50.00	30.00	20.00	41.67	20.00	8.33	42.62	21.31	9.84
	11404	細長象牙貝	古毛蚶	小錐螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	紋藤壺
		44.44	33.33	22.22	38.20	20.22	16.85	50.79	26.98	14.29
	11407	細長象牙貝	可疑翼手參	小錐螺	雙扇股窗蟹	紋藤壺	角眼沙蟹	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	紋藤壺
		62.50	25.00	12.50	38.30	19.15	17.02	42.42	27.27	15.15
	11410	櫻蛤	小錐螺	花瓣櫻蛤 細長象牙貝 沙蠶	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	紋藤壺	雙扇股窗蟹	角眼沙蟹	磷蟲
		40.00	20.00	10.00	42.53	20.69	16.09	43.08	21.54	12.31



表 5.1-1 海域生態底棲生物優勢物種表

單位：相對豐度(%)

季次		優勢物種		
		第一優勢	第二優勢	第三優勢
環說階段	10407	火腿櫻蛤	環板簾蛤	赤蛙螺
		14.29	8.70	7.90
	10410	赤蛙螺	火腿櫻蛤	光裸方格星蟲
		17.50	10.63	10.00
	10501	赤蛙螺 環板簾蛤	臺灣捲管螺	
		11.30	9.57	
	10504	環板簾蛤	赤蛙螺	臺灣捲管螺
		15.15	13.64	12.12
	10604	臺灣捲管螺	矛形梭子蟹、環板簾蛤	
		20.00	11.43	
施工階段	10905	沙蠶	紅鬚魁蛤	細長象牙貝
		30.77	15.38	11.54
	10906	沙蠶、臺灣捲管螺、細長象牙貝		
		15.79		
	10910	沙蠶	彩虹蜆螺、鑽筍螺	
		41.03	7.69	
	11001	沙蠶	細長象牙貝	彩虹蜆螺
		26.32	18.42	13.16
	11004	紅鬚魁蛤	沙蠶	彩虹蜆螺
		18.37	16.33	14.29
	11007	沙蠶	火腿櫻蛤、細長象牙貝	
		19.23	15.38	
	11010	古毛蚶	爪哇珊瑚	小錐螺
		19.05	10.71	9.52
	11101	沙蠶	細長象牙貝	火腿櫻蛤
		29.73	10.81	8.11
	11104	古毛蚶	沙蠶	小錐螺
		24.62	21.54	12.31
	11107	鬚赤蝦	小錐螺、沙蠶	
		18.42	15.79	
	11110	沙蠶	小錐螺	鬚赤蝦
		29.57	20.87	10.43
	11201	沙蠶	小錐螺	櫻蛤
		28.45	26.72	9.48
	11204	鷹羽魁蛤	葵珊瑚	扁跳蝦
		15.17	9.55	7.30



表 5.1-1 海域生態底棲生物優勢物種表(續)

單位：相對豐度(%)

季次		優勢物種		
		第一優勢	第二優勢	第三優勢
營運階段	11207	海稚蟲	細長象牙貝	鷹羽魁蛤
		12.15	11.21	8.41
	11301	海稚蟲	娜娜厚蛤	彎錦蛤
		14.06	12.50	7.81
	11304	沙蠶	古毛蚶	矛形梭子蟹
		9.88	8.64	8.02
	11307	鬚赤蝦	葵珊瑚	娜娜厚蛤
		19.40	11.19	10.45
	11310	娜娜厚蛤	鷹羽魁蛤	海稚蟲
		18.75	17.86	16.07
	11401	葵珊瑚	娜娜厚蛤	小錐螺
		19.53	13.02	9.47
	11404	阿 Q 峨螺	娜娜厚蛤、葵珊瑚	
		16.35	14.42	
	11407	小錐螺	阿 Q 峨螺	細長象牙貝
		16.00	14.00	11.00
	11410	鷹羽魁蛤	櫻蛤	海稚蟲
		23.48	18.18	17.42

審 查 意 見	答 覆 說 明
(二) P51：優勢物種變化的探究可與近年於該海域放流的物種，進行比較型探究，以進一步瞭解基樁的人工聚魚效益。	敬謝委員指教。參考漁業署「水產動物海域放流申請網站」之公開資料，苗栗縣歷年較常進行放流之物種包括四指馬鮫、黑鯛、布氏鰲鯿、黃鰭鯛及尖吻鱸等，上述物種多屬泥沙底質底棲性魚類，活動區域為中上層或近底層。 分析海能風場歷年魚類測線調查結果，營運階段所記錄之優勢魚種，主要包括海鯰科之斑海鯰、石鱸科之星雞魚、鯛科之紅鋤齒鯛，以及石首魚科之叫姑魚屬與白姑魚屬等，皆為沿岸泥沙底質常見之底棲或近底棲魚類。一支釣調查結果優勢魚種為斑帶石斑魚、單斑笛鯛、紅鋤齒鯛、玳瑁石斑魚等，多為礁岩性底棲魚類。 整體而言，本計畫風場內魚類測線及一支釣調查所記錄之優勢魚種，與苗栗縣海域放流物種於生態類群及生活型態上皆有所不同，本計畫未來將持續進行長期觀測，了解風場內魚類活動，並配合放流物種之後續分布情形，持續進行觀察與評估。
(三) P53：水下攝影照片與影片，建議補充拍攝年份與日期，以利與過去或未來持續進行海域生態調查與監測時，進行聚魚效益比較。	遵照辦理。本計畫補充歷次水下攝影影像資料之拍攝年份及日期(圖 5.3-1)。彙整歷次水下攝影調查結果，打樁前共記錄魚類 2 目 2 科 2 種及底棲生物 1 目 2 科 2 種；打樁後記錄魚類 1 目 1 科 1 種，未觀察到底棲生物；營運期間則共記錄魚類 5 目 20 科 33 種。綜合比較歷次水下攝影記錄顯示，施工前兩次調查僅觀察到白帶魚及伏氏眶棘鱸，分別屬於中層以及沙泥底棲性魚種，並非岩礁棲性物種；惟風機完工營運後，基樁周邊陸續出現雀鯛、隆頭魚、鰕虎、刺尾鯛、天竺鯛、鸚哥魚等典型礁岩魚類，以及石鱸、石鯛、鮫魚、笛鯛等礁岩關聯性魚類活動。 另分析本計畫歷年魚類測線調查結果，營運階段之優勢魚種主要包括海鯰科之斑海鯰、石鱸科之星雞魚、鯛科之紅鋤齒鯛，以及石首魚科之叫姑魚屬與白姑魚屬等，皆屬沿岸沙泥底質常見之底棲或近底棲魚類。整體而言，本計畫魚類測線調查所記錄之優勢魚種，與水下攝影調查所觀察到之魚種有所不同，可能因水下攝影調查距離風機基樁較近，故較易記錄到礁岩性魚種。後續將持續針對水下攝影調查結果與海域生態長期監測成果進行比對分析，以作為評估人工構造物聚魚效益變化之參考依據。



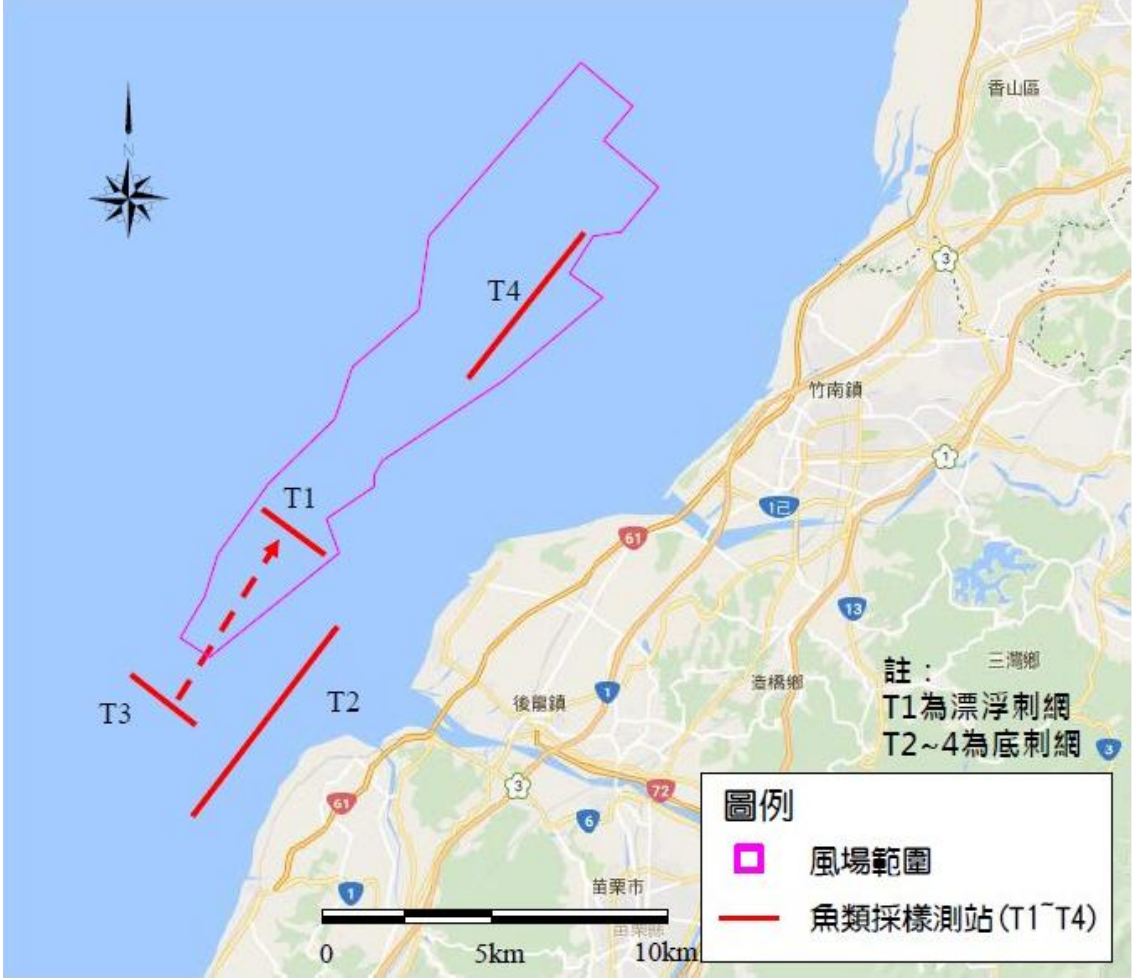
六、顏委員德坤

(一) 首先，謝謝海能公司有針對去年提出的烏魚議題做一個概要的分析，雖然結果沒有很滿意，但值得鼓勵。	敬謝委員肯定。本計畫將持續蒐集苗栗地區經濟魚種資料進行分析，以了解風場開發對漁民生計影響。
(二) 目前正值漁業旺季，漁民都有來跟我反應收不到你們海能風場的 AIS 訊號。漁民在風場裡面穿梭作業，存在撞擊風機的海上安全風險。是不是可以全部風機都裝設虛擬 AIS？去年就說會把這個問題帶回去討論，結果到今年還是沒有，拜託不要再等，馬上執行。	敬謝委員意見。經檢查，目前四個點位之虛擬 AIS 均正常運作；惟因各漁船所使用之電子海圖設備規格不一，接收範圍可能受限。短期改善目標將著重於優化既有天線設備，包含更換變電站頂樓之 AIS 天線及調整天線角度等措施，以提升訊號強度與發送覆蓋範圍，期能改善漁民於風場區域內無法接收 AIS 訊號之問題。
(三) 風機確實有天然人工魚礁和良好聚魚效果，但魚網纏繞後就會變成一個「魚類的墳場」。之前合約中有提到，開發單位會委託漁會執行覆網清除作業。今年你們說要自己執行，但成果影片沒有海床覆網清除的記錄。請說明未來覆網清除的規劃？	遵照辦理。針對委員所提出風機結構具有天然與人工魚礁效果，惟若發生漁網纏繞恐影響魚類棲地，甚至形成「魚類墳場」之生態疑慮，海能專案團隊已充分理解，並將其視為風場營運期間重要之生態保育議題之一，持續納入整體管理與改善作業中。 依專業水下作業廠商之評估，其係綜合過往執行經驗、相關法規要求，以及考量本專案團隊首次執行覆網清除作業之安全性，建議清除作業應採取循序漸進方式進行，優先自水深十米內之區域開始，以降低潛水作業風險。後續將視實際執行經驗及作業熟悉度，逐步增加清除深度，以兼顧作業人員安全及不同水深魚類棲地之生態需求。 另說明，海能風場水深多介於三十五米至五十五米，

審 查 意 見	答 覆 說 明
	該水深已超出我國法規規範須使用減壓艙之潛水作業範圍。經專業廠商評估，現階段基於人員安全考量，不宜立即以人工潛水方式進行深水清除作業。海能團隊已透過年度水下無人載具(ROV)目視檢查，持續監測水下基礎及接近海床區域之實際狀況。依今年度 ROV 檢查結果顯示，風機基礎接近海床處之漁網纏繞情形並不明顯，且風場內海床多屬非礁石類底質，整體環境條件並非漁網大量滯留之高風險型態。然而，海能團隊仍將秉持預防性原則，持續透過定期檢查、影像紀錄與趨勢追蹤，掌握覆網累積情形，作為後續清除規劃與作業方式調整之依據。 綜上，海能團隊承諾未來將持續以生態保育為核心、作業安全為前提，依循法規規範，優先針對水深三十點五米以內、無須使用減壓艙之範圍進行覆網清除，並逐年評估擴大清除深度與作業方式之可行性且同步向國外先進諮詢意見參考；同時結合 ROV 監測成果與專業意見，確保風機結構得以長期發揮聚魚與棲地功能，降低廢棄漁具對海洋生態之潛在影響，以具體行動回應委員對海洋生態保育之關切。
(四) 目前漁會漁民已針對波特船的問題進行串聯，請你們同步到相關協會進行反應。開發單位應該要和我們漁民站在一起，政府才會著手趕快處理這個事情。目前已經確認波特船相關議題主管機關為交通部航港局。	敬謝委員意見。本公司已於 114 年 4 月 9 日以能 B 字第 2025042580 號函通報經濟部能源署，說明 114 年 3 月 24 日協助波特船遊客落海事故之搜救始末，並建請協調相關權責機關研擬管理措施；後續經能源署以能電字第 11400597710 號函請交通部航港局辦理，並獲航港局以船舶字第 1140057315 號函回復在案，本公司已善盡告知與通報義務。未來仍將持續追蹤政府相關公告及管理機制，並配合各權責機關辦理相關事宜。
七、吳委員健平	
(一) 在「Q1 風機基樁聚魚效應分析」中，「CT0 多距於風機 30~50 公尺進行一支釣……」。惟就本風場而言，「以風機為中心、半徑 50 公尺內」之海域應為禁止進入之區域，故請釐清該敘述是否正確。	敬謝委員意見。本風場依相關規定，確實劃設「以風機為中心、半徑 50 公尺內」為限制進入之海域。然而，於實務執行層面，營運單位並無法完全阻止漁民於該範圍內實際進行捕魚活動，特別是在未涉及維修作業期間，仍可能出現零星漁業活動。 因此，前述分析中之描述係反映實際觀測與訪談所掌握之現況，而非代表該行為屬於正式允許之作業方式。為降低相關風險，本公司已透過風機設置之 CCTV 系統進行即時監控，以掌握船舶及人員動態，並於必要時進行通報與勸導，以確保風機資產安全及

審 查 意 見	答 覆 說 明
	漁民人身安全。另如有維運船舶於風機周邊進行維護作業時，將主動勸導漁民離開限制區域，以避免作業衝突及潛在安全風險。
(二) 承上，風場內、外之礁岩性魚種與沙泥底棲性魚種組成是否有明顯差異？	遵照辦理。本計畫一支釣調查係蒐集 CT0、CT1 及 CT2 三種噸級漁船之釣獲資料，自 2025 年春季開始，已累積取得風場內、外共 23 次一支釣漁獲資料。其中，CT0 因船體較小可較靠近風機基樁採樣，因此皆於風場內進行作業；CT1 及 CT2 則因噸位較大，多於風場外之周邊人工魚礁區域作業。基於不同漁船作業位置與魚類棲性差異，本計畫進一步分析各噸級別於不同距離風機之釣獲魚種尾數及棲性分布(圖 7.2-1)。 1. 風場內 14 次釣獲資料共釣獲 9 科 20 種 131 尾魚類，依魚類棲性劃分，其中 8 種礁岩底質魚類尾數佔比 63.6%)，8 種沙泥底質的魚類(尾數佔比 27.3%)，3 種中表層巡游性魚類(尾數佔比 5.8%)，1 種沙泥與礁岩都能棲息魚類(尾數佔比 2.5%)， 2. 風場外 9 次釣獲資料共釣獲 15 科 28 種 276 尾魚類，其中 9 種礁岩底質魚類(尾數佔比 29.7%)，12 種沙泥底質的魚類(尾數佔比 60.5%)，3 種中表層巡游性魚類(尾數佔比 1.1%)，4 種沙泥與礁岩都能棲息魚類(尾數佔比 8.7%)。 綜整風場內外釣獲結果可見，風場內以礁岩性魚類之尾數比例較高，而風場外則以沙泥底棲性魚類為多，兩者具明顯差異。此外，風場內靠近風機基樁之區域所釣獲之礁岩性魚類，其尾數明顯高於遠離基樁區域，顯示風機基樁已呈現初步聚魚效應。本計畫後續將持續進行長期觀測，以掌握風場內魚類活動情況。

審 查 意 見	答 覆 說 明
圖 7.2-1 各漁船噸級及與風機距離釣獲魚類尾數及棲性分析圖	(三) 在「海域生態調查」中，魚類生態調查方法是否同「風機基樁聚魚效應」，以一支釣之漁獲進行分析？是否有以刺網船之漁獲進行分析？ 遵照辦理。本計畫海域生態調查共包含三項方法，分別為魚類測線調查、水下攝影調查及一支釣問卷調查。 其中，魚類測線調查係採用當地海域慣用之漁法(刺網)，並於風場內規劃固定測線進行採樣。水下攝影則為使用重量較輕之觀察級水下無人載具(remotely operated underwater vehicles, ROV)，分別於中層及底層 2 種水層深度停留並持續攝影 15 分鐘，觀察記錄底質情形、魚類物種及數量。一支釣問卷調查則為收集漁民或海釣客在風機周邊一支釣的釣獲資料。 本計畫於環說階段魚類調查漁法係使用刺網進行採樣，測線總計共規劃共 4 條測線，其中 T1 使用雙層浮刺網，T2、T3、T4 使用單層底刺網，詳如圖 7.3-1 所示。施工前階段係使用底刺網及浮刺網進行採樣，測線總計規劃共 4 條測線，G1、G2、G3 均使用單層底刺網，FG4 則使用雙層浮刺網，詳如圖 7.3-2 所示。施工階段至營運階段同樣係使用刺網進行採樣，測線總計規劃共 3 條測線，考量監測作業安全，G1、G2、G3 均使用單層底刺網，詳圖 7.3-3。 分析歷年魚類測線調查結果顯示，施工期間、營運期間成魚類物種數量無明顯差異(詳圖 7.3-4)，發現魚類數量可能受到調查取樣隨機性影響，變動幅度較大；分析各階段魚類棲性相結果顯示，皆是以沙泥底棲性

審 查 意 見	答 覆 說 明
	魚類為主、中表層魚類為輔，非全然是定棲性魚種，且有季節性的差異，如石首魚科全年可見，鰯科多於春、夏季記錄(詳圖 7.3-5)。未來將持續進行長期魚類生態監測，以釐清風場開發對魚類生態的影響。
	 圖 7.3-1 環說階段魚類調查測線示意圖

審查意見

答覆說明



圖 7.3-2 施工前階段魚類調查測線示意圖

審查意見

答覆說明

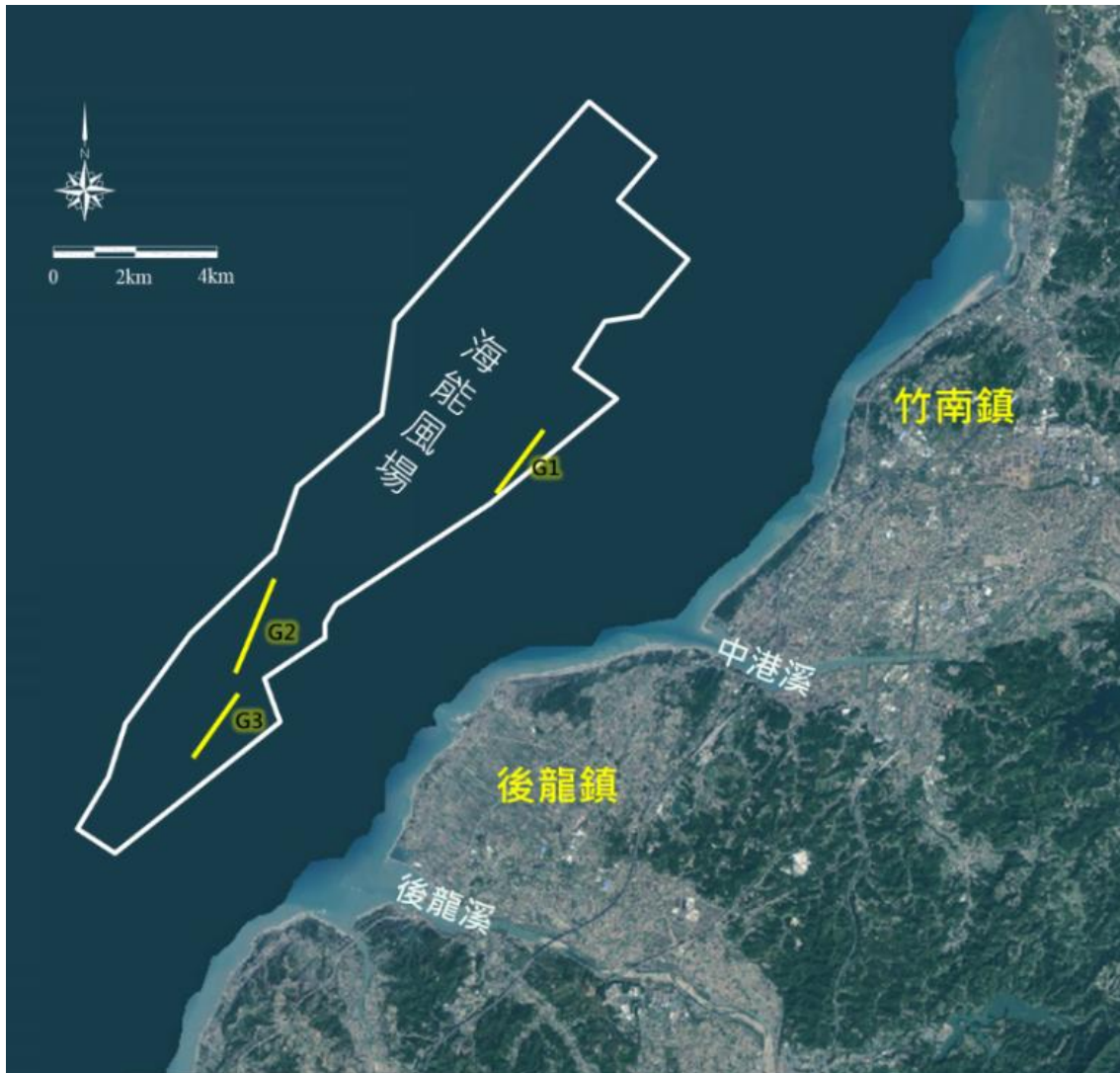


圖 7.3-3 施工階段至營運階段魚類調查測線示意圖

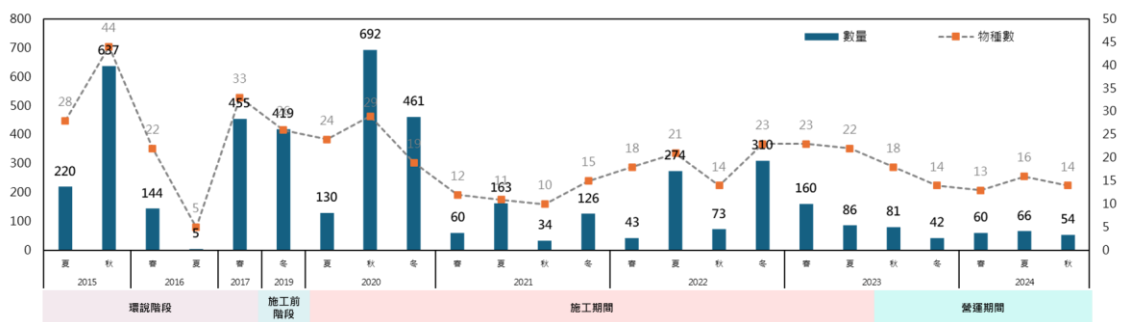
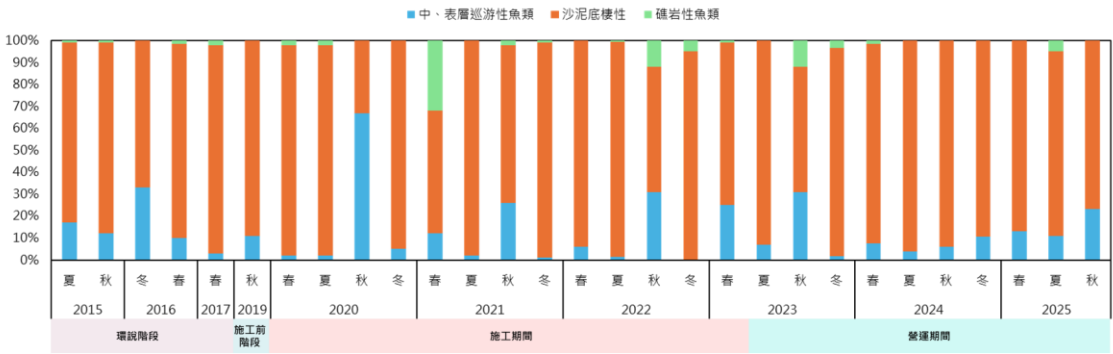


圖 7.3-4 歷年魚類測線數量及物種數監測成果

審 查 意 見	答 覆 說 明
 圖 7.3-5 歷年魚類棲性相結果監測成果	
(四) 水下攝影是否有發現漁網具纏繞在基樁？若有，如何處置？	遵照辦理。針對委員所提出風機結構具有天然與人工魚礁效果，惟若發生漁網纏繞恐影響魚類棲地，甚至形成「魚類墳場」之生態疑慮，海能專案團隊已充分理解，並將其視為風場營運期間重要之生態保育議題之一，持續納入整體管理與改善作業中。 依專業水下作業廠商之評估，其係綜合過往執行經驗、相關法規要求，以及考量本專案團隊首次執行覆網清除作業之安全性，建議清除作業應採取循序漸進方式進行，優先自水深十米內之區域開始，以降低潛水作業風險。後續將視實際執行經驗及作業熟悉度，逐步增加清除深度，以兼顧作業人員安全及不同水深魚類棲地之生態需求。 另說明，海能風場水深多介於三十五米至五十五米，該水深已超出我國法規規範須使用減壓艙之潛水作業範圍。經專業廠商評估，現階段基於人員安全考量，不宜立即以人工潛水方式進行深水清除作業。海能團隊已透過年度水下無人載具(ROV)目視檢查，持續監測水下基礎及接近海床區域之實際狀況。依今年度 ROV 檢查結果顯示，風機基礎接近海床處之漁網纏繞情形並不明顯，且風場內海床多屬非礁石類底質，整體環境條件並非漁網大量滯留之高風險型態。然而，海能團隊仍將秉持預防性原則，持續透過定期檢查、影像紀錄與趨勢追蹤，掌握覆網累積情形，作為後續清除規劃與作業方式調整之依據。 綜上，海能團隊承諾未來將持續以生態保育為核心、作業安全為前提，依循法規規範，優先針對水深三十點五米以內、無須使用減壓艙之範圍進行覆網清除，

審 查 意 見	答 覆 說 明
	並逐年評估擴大清除深度與作業方式之可行性且同步向國外先進諮詢意見參考；同時結合 ROV 監測成果與專業意見，確保風機結構得以長期發揮聚魚與棲地功能，降低廢棄漁具對海洋生態之潛在影響，以具體行動回應委員對海洋生態保育之關切。

監督小組會議紀實



開發單位致詞、監督小組成員介紹及業務執行單位簡報



與會專家學者、民間團體、當地居民及漁民代表發表意見



開發單位及業務執行單位回覆說明

附錄一、開會通知

檔 號：

保存年限：

海能風力發電股份有限公司 函

地址：407台中市西屯區市政北二路282號13樓之5

承辦人：林家引

電話：0970-635-165

電子信箱：margo.lin@formosa2project.com

受文者：光宇工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國114年11月13日

發文字號：能T字第2025112664號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(5112664A00_ATTCH1.pdf)

主旨：本公司謹訂於民國114年12月11日(星期四)上午11時00分召開「海能離岸風力發電計畫」114年環境保護監督小組會議，檢附本委員會會議公告乙紙，請即張貼公告欄公告周知，並轉知當地居民或團體撥冗參加，請 查照。

說明：

一、依據「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書(定稿本)」第8.2.1 節環境管理組織「環境保護監督小組」承諾事項辦理。

(一)會議時間：民國114年12月11日(星期四)上午11時00分。

(二)會議地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處2樓大會議室(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里8鄰131-7號(外埔漁港))。

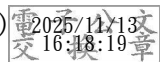
二、本案依前開規定將會議資訊於會議舉行前一週公布於本公司網站，網址如下：<https://formosa2windpower.com/news/>

三、檢附本委員會會議公告乙紙，請即張貼公告周知，並轉知

當地居民或團體撥冗參加。

正本：環境部、經濟部能源署、苗栗縣環境保護局、苗栗縣南龍區漁會、簡委員連貴、
許委員榮均、劉委員莉蓮、丁委員宗蘇、侯委員清賢、顏委員德坤、劉委員鐵麟
、吳委員健平、周委員英雄、洪委員志興、陳委員美如、羅委員文汎、許委員哲
維、林委員家引、程委員皓

副本：光宇工程顧問股份有限公司(含附件)



裝

訂

73

線

海能風力發電股份有限公司 公告

主旨：公告辦理「『海能離岸風力發電計畫環境影響說明書』114年環境保護監督小組會議」。

依據：依「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書(定稿本)」第8.2.1節環境管理組織「環境保護監督小組」承諾事項辦理。

公告事項：

一、開發單位：海能風力發電股份有限公司。

二、計畫名稱：海能離岸風力發電計畫。

三、計畫場所及內容：

(一)本計畫場址位於苗栗縣竹南鎮及後龍鎮外海，離岸距離約3.8~7公里，風場面積68.81平方公里，風機佈置數量為47部。

(二)本計畫海纜將於竹南鎮中港溪北側上岸，經陸纜連接至自設升壓站，沿既有道路引接至台電營盤變電所。

四、開會目的：監督海能離岸式風力發電計畫環境影響說明書及審查結論之執行情形。

五、會議時間：民國114年12月11日(星期四)上午11時00分。

六、會議地點：南龍區漁會外埔漁港2樓大會議室（地址：苗栗縣後龍鎮海埔里8鄰131-7號(外埔漁港)）。

七、會議舉行方式：

(一)會議由開發單位主持並說明本計畫環境影響說明書及審查結論之執行情形。

(二)由與會成員、旁聽民眾及團體表達意見。

(三)有關機關或當地居民對開發單位之說明有意見者，請於本會議中陳述或於會議後15天內以書面載明姓名或名稱及地址，向海能風力發電股份有限公司（地址：407608 台中市西屯區市政北二路282號13F-5A）提出。

附錄二、上網公告

文件下載

報告

時間	分類	標題	下載
2025/11/17	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年10月	
2025/11/14	環境影響評估	環境保護監督小組第七次監督會議會議公告	
2025/10/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年9月	
2025/09/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年8月	
2025/08/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年7月	
2025/07/21	環境影響評估	海能環境監測報告-營運階段(期間：114年4月至6月)摘要表	
2025/07/21	環境影響評估	海能環境監測報告-營運階段(期間：114年4月至6月)	

附錄三、簽到簿



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

簽到簿

壹、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

貳、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
簡委員連貴	
許委員榮均	許榮均
劉委員莉蓮	劉莉蓮
丁委員宗蘇	丁宗蘇
侯委員清賢	



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

簽到簿

壹、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

貳、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
陳委員美如	陳美如
羅委員文汎	羅文汎
許委員哲維	許哲維
林委員家引	林家引
程委員皓	程皓



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

簽到簿

壹、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

貳、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
顏委員德坤	
吳委員健平	
周委員英雄	
洪委員志興	
劉委員鐵麟	



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

簽到簿

壹、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

貳、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
環境部	
經濟部能源署	
苗栗縣環境保護局	李陵
苗栗縣南龍區漁會	



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

簽到簿

壹、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

貳、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

參、出(列)席單位及人員：

出席單位	簽名
海能風力發電股份有限公司	陳美如 歐汎 Kamru JCK C.C.
光宇工程顧問股份有限公司	劉家昌 陳建宏 張育昭 林怡青 李宇明 黃治鈞 黃子涵 許靜 陳其融 侯俊鴻 謝曉
ERM	Andrew Uley
台 錄 院	李哲宇

附錄四、意見表

「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：簡連貴委員



審查意見：

1. 前次意見大致已有回覆，環境影響評估審查結論皆有依規定辦理，已於 112 年 6 月起開始營運期間監測，大致符合要求。
2. 依據環境影響說明書定稿本承諾，持續每年辦理 1 次監督小組會議，值得肯定。
3. 風場已進入營運階段，請說明海能風場運維中心(OC)設置及運作情形。
4. 請說明鯨豚目視監測(每年 30 趟次)，風場內主要發現鯨豚為瓶鼻海豚，中華白海豚皆於風場範圍外目擊，請說明鯨豚目視監測空間分布，並收集主管機管(海保署)監測資料比較研析，以掌握本風場設置前後變化情形。
5. 鳥類觀測計畫，風場內設置 1 座雷達設備(風機 D06)擇定 4 座風機，設置監視設備、熱影像和音波麥克風(風機 D06、C06、A03、B05)，進行 24 小時鳥類長期觀測，請補充風場生物辨識，採人工判斷 2023 年 109 部、2024 年共 214 部影像，請評估利用 AI 評估可能性，及分析風場鳥類相監測成果，及補充說明具體可行之風機降轉(停機)機制規劃。
6. 運後風機基樁初步產生聚魚效應，整體觀察到魚種數量增加，顯示風機基樁初步產生聚魚效應，值得肯定；後續建議加強水下機基礎拋石保護工聚魚效應的調查與效益分析。
7. 提供補助及在地就業機會，落實地方回饋及企業責任，成效不錯，值得肯定，請說明設立電協金具體運作情形。

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不符使用，請另加紙張書寫。)



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：

中山大學海科系 劉莉蓮

審查意見：

1. 開發單位執行環境生態監測,確實收集各種數據並進行相關分析解讀,值得嘉許。
2. 針對海域生態調查部分,目前分析結果存長期整體變動之方式呈現,有些生物類群變動大,建議針對此部分做這些更細節的分析,以瞭解營運階段海境區域之生物變動趨勢是否有變化。
特別是 S6,後龍潮 4.5 測站

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不符使用，請另加紙張書寫。)



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：

台灣大學 丁系蔚

審查意見：

1. 目前所呈現之監測調查結果，就鳥類而言，陸域、海岸、外海之種類及數量均屬合理，且無需要特別注意之處。
2. 風場內的自動監測設施，如麥克風及攝影機，由於海上環境較惡劣，故障率較高，未來宜吸取經驗，調整設施，增加妥善率。
3. 氣象雷達所得到的燕鷗遷移路徑，應是以黑腹燕鷗及白翅黑燕鷗為主，其出現台灣海峽為季節遷移，並非來自離島及澎湖。

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不符使用，請另加紙張書寫。)

「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：國立高雄科技大學永續漁業發展研究中心

侯清賢副教授兼中心主任

審查意見：

1. P50：本案的海域底棲生物組成的調查結果，亦出現 2025 年的優勢物種組成不同於其他年份，該現象亦未再其他優勢物種組成分析中呈現相同趨勢（如：動物性浮游生物等），建議可進一步探究其成因。
2. P50：優勢物種變化的探究可與近年於該海域放流的物種，進行比較型探究，以進一步瞭解基樁的人工聚魚效益。
3. P54：水下攝影照片與影片，建議補充拍攝年份與日期，以利與過去或未來持續進行海域生態調查與監測時，進行聚魚效益比較。

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不

「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：海漁基金會 吳健平

審查意見：

1. 在「Q1 風機基樁聚魚效應分析」中，「CT0 多距於風機 30~50 公尺進行一支釣…」。惟就本風場而言，「以風機為中心、半徑 50 公尺內」之海域應為禁止進入之區域，故請釐清該敘述是否正確。
2. 承上，風場內、外之礁岩性魚種與沙泥底棲性魚種組成是否有明顯差異？
3. 在「海域生態調查」中，魚類生態調查方法是否同「風機基樁聚魚效應」，以一支釣之漁獲進行分析？是否有以刺網船之漁獲進行分析？
4. 水下攝影是否有發現漁網具纏絡在基樁？若有，如何處置？



12/11/2025

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不符使用，請另加紙張書寫。)



「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」

114 年環境保護監督小組會議

意見表

壹、開發單位：海能風力發電股份有限公司

貳、開會時間：民國 114 年 12 月 11 日(星期四)上午 11 時 00 分

參、開會地點：南龍區漁會外埔漁港辦事處 2 樓大會議室

(地址：苗栗縣後龍鎮海埔里 8 鄰 131-7 號(外埔漁港))

單位：三及海大學造船系

審查意見：

1. 請對鯨豚監測結果，加以細分
鯨豚種類。

2. 同樣對魚類調查之類別，予配
別別不重。

註：請將意見表交與現場光宇工程顧問股份有限公司同仁，俾便彙整。(若篇幅不符使用，請另加紙張書寫。)

附錄五、簡 報



會議議程

時間	議程
11:00~11:05	開發單位致詞
11:05~11:10	監督小組委員介紹
11:10~11:30	本計畫開發內容及環評承諾說明
11:30~11:45	與會者表達意見
11:45~11:55	開發單位回覆說明
11:55~12:00	結 論
12:00~	散 會

PAGE 0

0

海能離岸風力發電計畫 環境影響說明書

114年環境保護監督小組會議

開發單位：海能風力發電股份有限公司
執行單位：光宇工程顧問股份有限公司
2025/12/11



1



委員介紹-專家學者



委員	任職單位	學歷	主要職務
簡連貴	 國立臺灣海洋大學 河海工程系	• 國立中央大學土木工程研究所 博士	• 國立臺灣海洋大學 副教授、教授兼系主任 • 國立臺灣海洋大學近海防災科技研究中心 主任
許榮均	 國立臺灣海洋大學 系統工程暨造船學系	• 麻省理工學院 博士	• 臺灣海洋大學系統工程暨造船學系 系主任 • 噪音振動工程研究中心 中心主任
丁宗蘇	 國立臺灣大學 森林環境暨資源學系	• 加州大學Davis分校生態學 博士	• 國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授 • 美國華盛頓大學森林資源學院 訪問副教授
劉莉蓮	 國立中山大學 海洋科學系	• 路易斯安那州立大學 博士	• 國立中山大學海洋科學系 主任 • 國立中山大學海洋科學系 教授
侯清賢	 國立高雄科技大學 漁業生產與管理系	• 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系 博士 • 日本東京大學農學院農學生命研究科農學國際專攻	• 國立高雄科技大學永續漁業發展研究中心主任 • 行政法人國家災害防救科技中心(NCDR) • 行政院農業委員會水產試驗所 • 臺灣漁業永續發展協會 理事

PAGE 2

2



委員介紹- 1. 民間團體、當地居民及漁民代表 2. 其他 (開發單位)



1.民間團體、當地居民及漁民代表

委員	職稱
顏德坤	南龍區漁會 總幹事
劉鐵麟	南龍區漁會 理事長
吳健平	海漁基金會 組長
周英雄	居民、漁民代表
洪志興	居民、漁民代表

2.其他(開發單位)

委員	任職單位
陳美如	海能風力發電股份有限公司
羅文汎	海能風力發電股份有限公司
許哲維	海能風力發電股份有限公司
林家引	海能風力發電股份有限公司
程 皓	海能風力發電股份有限公司

PAGE 3

3



目錄

CONTENTS

- 01 ➤ 前次監督小組會議重點回覆
- 02 ➤ 開發行為簡介及現況
- 03 ➤ 審查結論辦理情形
- 04 ➤ 營運期間環境保護對策執行狀況
- 05 ➤ 營運期間環境監測計畫辦理情況
- 06 ➤ 主管機關環評監督辦理情形
- 07 ➤ 地方回饋

4



01

前次監督小組會議 重 點 回 覆

5

1-1 歷次監督小組會議辦理情形

●依據環境影響說明書定稿本承諾，持續每年辦理1次監督小組會議

第1次 108.07.09



第2次 109.12.14



第3次 110.11.22



第4次 111.11.29



第5次 112.11.15



第6次 113.12.27



PAGE 6

6

1-2 前次監督小組會議重點回覆

- Q1 風機基樁聚魚效應分析** (簡委員連貴)
- Q2 風機運轉期間，風機對水下噪音的貢獻量** (許委員榮均)
- Q3 水下噪音對魚類活動影響** (許委員榮均)
- Q4 鯨豚、魚類聲學頻率分析** (許委員榮均)
- Q5 風場設置前、後對烏魚活動變化** (侯委員清賢、顏委員德坤)
- Q6 鳥類長期觀測系統運轉情形** (丁委員宗蘇)

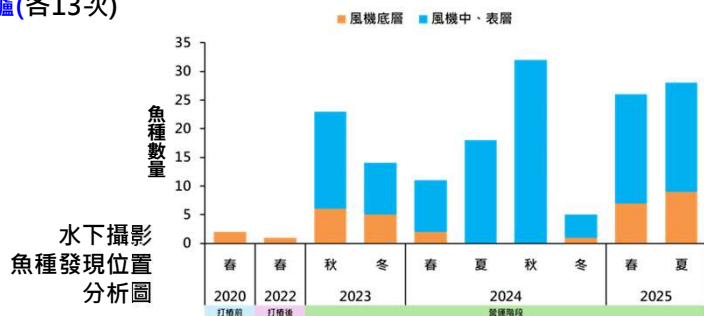
PAGE 7

7

1-2 前次監督小組會議重點回覆 -簡委員連貴

Q1 風機基樁聚魚效應分析

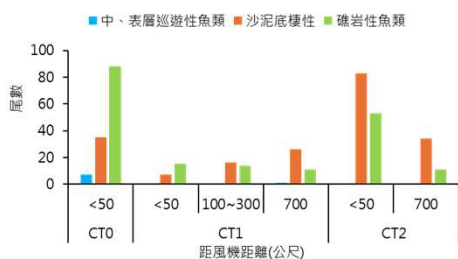
- **水下攝影長期監測資料分析** (選擇2座風機位置，打樁前、後各執行1次，營運期每季執行1次)
 - 調查結果顯示，**風機表、中層觀察到的魚種較多**，推測**魚類偏好於透光較佳表、中層活動**
 - **營運後風機基樁初步產生聚魚效應**，整體觀察到**魚種數量增加**
 - 風場觀察**頻率最高魚種為褐臭肚魚(15次)**，其次為**條紋豆娘魚、三線磯鱈(各13次)**



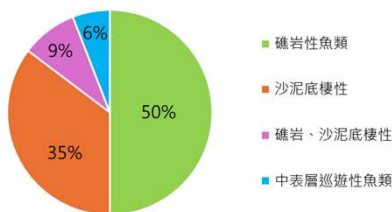
1-2 前次監督小組會議重點回覆 -簡委員連貴

Q1 風機基樁聚魚效應分析

- **一支釣漁獲分析** (自2025年春季開始，目前已收集到風場內、外共23次一支釣漁獲資料)
 - **CT0**多於距**風機30~50公尺**進行一支釣，**CT1、CT2**則於距**風機50~700公尺**區域作業
 - ✓ 距離風機越近，釣獲**礁岩性魚類**之**魚種數、尾數**等均**顯著增加**
 - ✓ 整體釣獲**魚類棲性**以**礁岩性魚類**為主，**沙泥底棲魚類**次之
 - **海能風場**及**苗栗地區**一支釣漁獲**優勢物種**差異不大，如**斑帶石斑魚、玳瑁石斑魚、紅鋤齒鯛、三線磯鱈**等



不同漁船噸級及與風機距離釣獲魚類尾數及棲性分析圖



一支釣漁獲魚類棲性組成分析圖

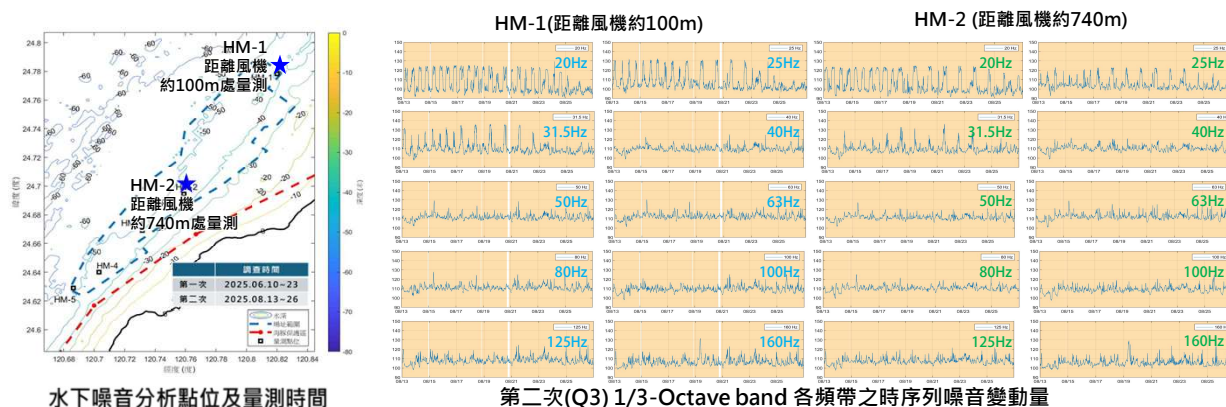


(圖片來源：本計畫彙整、台灣魚類資料庫)

1-2 前次監督小組會議重點回覆 - 許委員榮均

Q2 風機運轉期間，風機對水下噪音的貢獻量

- 排除風機停機情況，分析HM-1、HM-2測站之1/3 Octave band位準各類帶噪音量
- 比較HM-1、HM-2各頻帶噪音，於較高轉速區間時，25 Hz頻帶顯示較高的相關性，推測為風機運轉噪音頻帶，風機運轉時對HM-1水下噪音增量為1.5~4.3dB



PAGE 10

10

1-2 前次監督小組會議重點回覆 - 許委員榮均

Q3 水下噪音對魚類活動影響

- 衝擊區(G1、G2、G3測線)與對照區(G4測線)發現數量無明顯差異
- 評估風場營運後風機運轉噪音對風場內及周邊魚類群聚或資源量未產生負面影響



衝擊區、對照區成魚測線規劃示意圖



PAGE 11

11

1-2 前次監督小組會議重點回覆 - 許委員榮均

Q4 鯨豚、魚類聲學頻率分析

分析2025年6月、8月監測成果

● 鯨豚聲學

- 中頻鯨豚**喀搭聲**偵測率，**HM-1**為0.0~0.3%，**HM-2**為0.0%
- 中頻鯨豚**哨叫聲**偵測率，**HM-1**為0.3%，**HM-2**為0.3~0.9%
- 高頻鯨豚**喀搭聲**偵測率，**HM-1**為0.0~0.6%，**HM-2**為1.2~4.5%
- 分析台灣西部海域鯨豚聲學調查成果，偵測率大多介於0~10%，與本風場監測結果相似
- 整體而言，鯨豚主要活動於夜間時段(18:00~6:00)

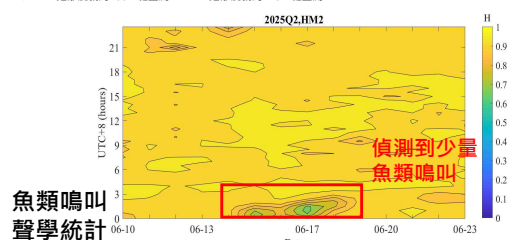
● 魚類鳴叫

- 魚類鳴叫偵測率，**HM-1**為0.0%，**HM-2**為0.0~0.6%
- 魚類鳴音發現於凌晨時段(0:00~02:00)，分析台灣西部海域魚類鳴音文獻資料，魚類鳴音大多發現於傍晚至凌晨時段，與本風場分析結果相似

鯨豚、魚類聲學偵測率

項目	調查時間	2025	
		06.10~23	08.13~26
喀搭聲 (海豚覓食或環境探測的聲音)	中頻	HM-1	0%
	中頻	HM-2	0%
	高頻	HM-1	0%
	高頻	HM-2	4.5%
哨叫聲 (海豚溝通或社會行為的聲音)	中頻	HM-1	0.3%
	中頻	HM-2	0.9%
魚類鳴叫	HM-1	0%	0%
	HM-2	0.6%	0%

註：1. 偵測率：(有偵測到)小時/總監測時數。
2. HM-1距離風機約100m處量測，HM-2距離風機約740m處量測



PAGE 12

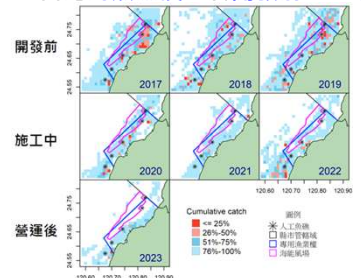
12

1-2 前次監督小組會議重點回覆 - 侯委員清賢 - 顏委員德坤

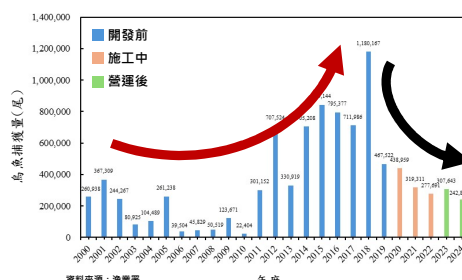
Q5 風場設置前、後對烏魚活動變化

- 烏魚漁獲量熱點於開發前集中在風場外北側區域，施工及營運階段於風場外西側及南側發現零星熱點
- 烏魚洄游主要受水溫、洋流等大型環境因子支配，近年因全球暖化導致洄游路徑北移
- 大陸漁船攔截捕撈烏魚
- 台灣烏魚漁獲量於開發前已呈下滑趨勢

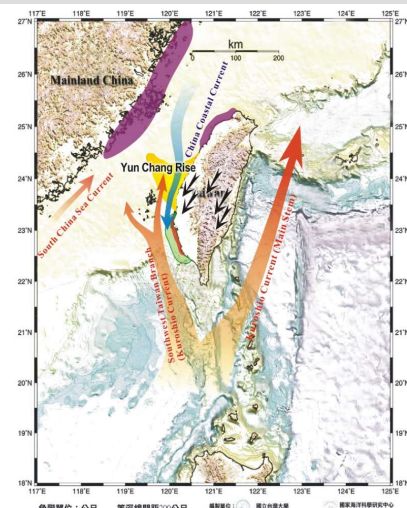
推測苗栗地區烏魚漁獲熱區縮減，係反映烏魚洄游路徑北移等大環境變動，推測風場設置與捕獲量降低無明顯關係



資料來源：海能風電場周邊海域之漁業活動評估計畫，廖正俊教授，國立臺灣海洋大學
海能風場開發前後烏魚漁獲變化示意圖



資料來源：漁業署
台灣烏魚捕獲量統計

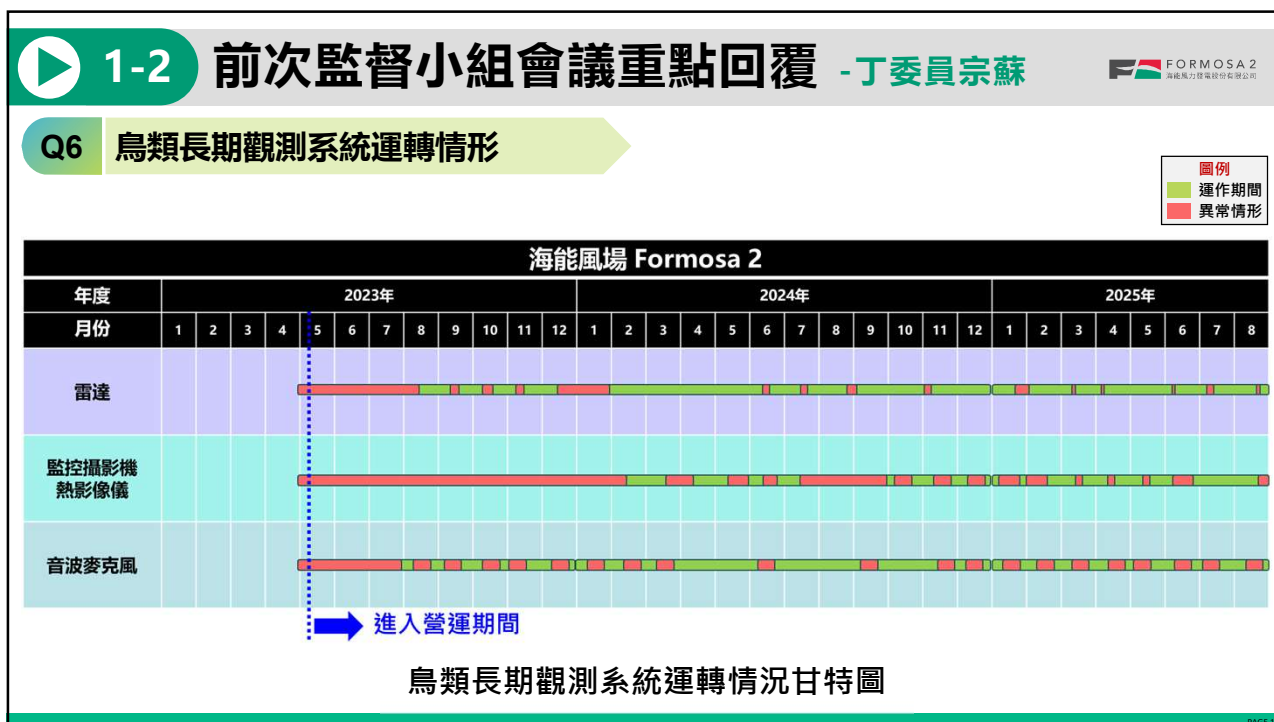


註：1. 洄游路徑(藍色)、主要漁場(紅色)、育苗場(紫色)、產卵場(綠色)、黑潮支流(綠色)、大陸沿岸流(藍色)、風向(黑色)
2. 摘錄自「全球氣候變遷對臺灣西部海域烏魚漁業衝擊之研究(李國治, 2000)」

大陸及台灣西南沿海烏魚洄游路徑及海流示意圖

PAGE 13

13



14



15

▶

2-1

開發內容摘要 (1/2)

項目	開發內容
風場面積	68.81 km ²
離岸距離	3.8~7.0 km
單機裝置容量	8.0 MW
最大總裝置容量	376 MW
風機數量	47部

自設升壓站現況

運維中心現況

PAGE 16

16

▶

2-1

開發內容摘要 (2/2)

發電量統計

⚡

總裝置容量
376 MW

⚡

累計淨發電量
約3,193.2 GWh
資料累積期間2022/6~2025/10

↓ CO₂

等同減少碳排放量約
約1,513,576 ton CO₂e
1度電=0.474kgCO₂e(能源署113年碳排放係數)

🌳

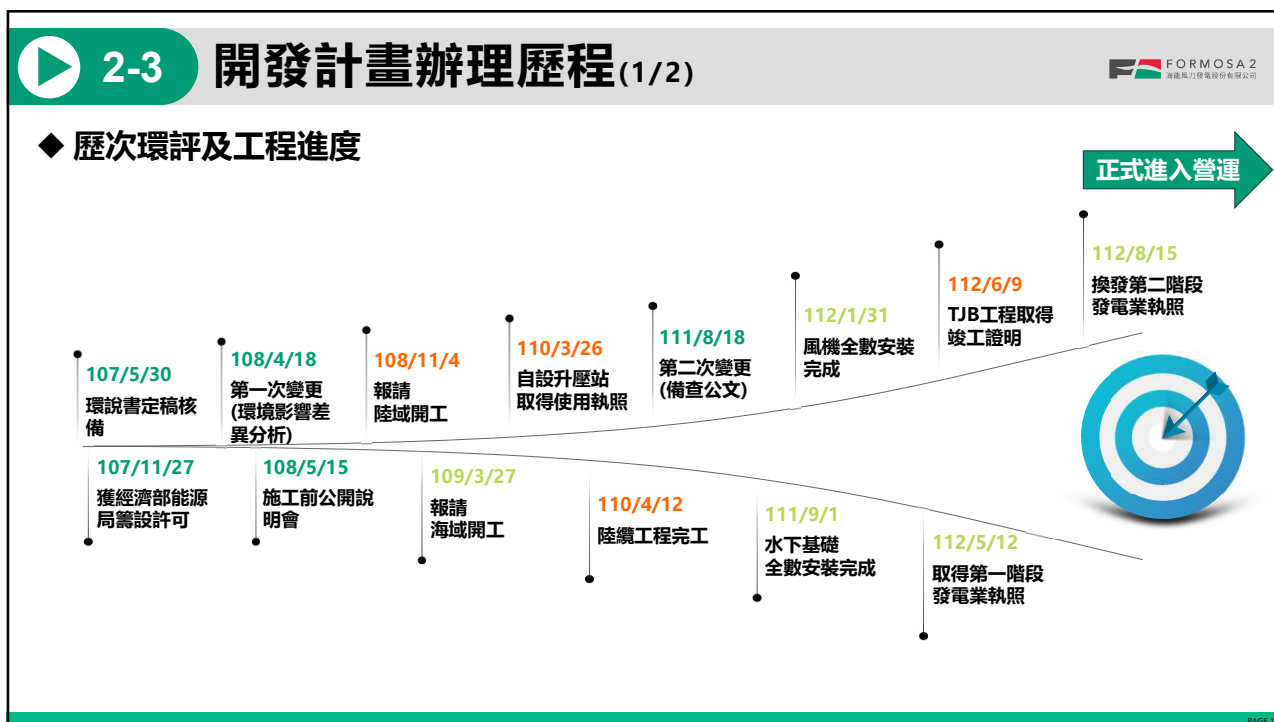
約等同種樹量
126,131,311 棵
每棵樹每年可吸收12公斤CO₂(林保署)

PAGE 17

17



18



19

2-3 開發計畫辦理歷程(2/2)

中華民國 112 年 5 月 12 日

發電業執照

茲據海能風力發電股份有限公司申請核發執照，業經查核相符，依電業法規定核發發電業執照，登記事項如下：

- 一、事業名稱：海能風力發電股份有限公司
- 二、電業種類：民營
- 三、能源種類：再生能源
- 四、組織：股份有限公司
- 五、經營方式：將所發電能變為售予公用售電業
- 六、資本總額：新臺幣 11,573,100,000 元整(實收資本總額)
- 七、供電方式：三相三線交流 60 赫茲
- 八、裝置容量：256,000 瓩
- 九、廠址位置：各風力發電廠廠址區域(詳如清冊)
- 十、發電設備：風力發電機組
- 十一、立案日期：中華民國 112 年 5 月 12 日
- 十二、有效期限：中華民國 132 年 5 月 11 日

部長 王義花

中華民國 112 年 5 月 12 日

電業執照

中華民國 112 年 8 月 15 日

發電業執照

茲據海能風力發電股份有限公司申請換發執照，業經查核相符，依電業法規定換發發電業執照，登記事項如下：

- 一、事業名稱：海能風力發電股份有限公司
- 二、電業種類：民營
- 三、能源種類：再生能源
- 四、組織：股份有限公司
- 五、經營方式：將所發電能變為售予公用售電業
- 六、資本總額：新臺幣 11,573,100,000 元整(實收資本總額)
- 七、供電方式：三相三線交流 60 赫茲
- 八、裝置容量：376,000 瓩
- 九、廠址位置：各風力發電廠廠址區域(詳如清冊)
- 十、發電設備：風力發電機組
- 十一、立案日期：中華民國 112 年 5 月 12 日
- 十二、有效期限：中華民國 132 年 5 月 11 日

部長 王義花

中華民國 112 年 8 月 15 日

IC-20230235

苗栗縣政府 函

地址：苗栗縣苗栗市縣府路500號
聯絡人：陳淑玲
電話：037-558054
傳真：037-558091
電子郵件：m558054@ms.miaoli.gov.tw

受文者：海能風力發電股份有限公司

發文日期：中華民國112年6月9日
發文字號：海能風字第1120134750號
類別：普通件
簽呈及解呈條件或保留期限：

主旨：所送「海能風力發電計畫—海纜上岸段工程」完工後原計畫竣工一案，同意備查，後請查照。

說明：

- 一、貴公司112年5月5日能8字第2023052288號函。
- 二、本案已依原計畫情形復原，並依竣工驗收會勘紀錄完成改善，爰請於原計畫工程範圍內所定保固期限內，依契約規定辦理，不得因使用或故意破壞而歸責於施工廠商之事由致損壞者，責成施工廠商於合理期限內改正。
- 三、副本抄送本府農會，涉及農管工程管理部分請本府農會處。

正本：海能風力發電股份有限公司
副本：海能風力發電股份有限公司、苗栗縣竹南鎮海口社區發展協會、苗栗縣竹南鎮海口里辦公處、海能風力發電股份有限公司、行政院農業委員會林業及自然保育司、苗栗縣林業發展辦公室、本府農會(依契約規定)、本府工務局(公用事業科)

第 1 頁，共 1 頁

海陸纜轉接段工程(TJB)
竣工證明

PAGE 20

20

03

審查結論辦理情形



21

03	審查結論辦理情形 (1/4)	FORMOSA 2 海能風力發電股份有限公司
	環境影響評估審查結論	辦理情形
	一、公告「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」審查結論。	
	(一) 本案經綜合考量環境影響評估審查委員會委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，認定已無環境影響評估法第8條及施行細則第19條第1項第2款所列各目情形之虞，環境影響說明書已足以提供審查判斷所需資訊，無須進行第二階段環境影響評估，理由如下：	—
	1. 本計畫相關上位計畫包含「國家節能減碳總計畫」、「永續能源政策綱領」、「再生能源發展條例」、「離岸風電區塊開發政策評估說明書」、「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」、「國家發展計畫」、「國家建設總合評估規劃中程計畫」、「永續海岸整體發展方案(第二期)」、「修正全國區域計畫」、「苗栗縣綜合發展全面修訂計畫」、「中部區域計畫」，周邊計畫包含「龍港工業園區開發計畫」、「龍港風力發電機組開發計畫」、「通霄電廠更新擴建及既有四至六號機組葉片改善計畫」、「苗栗縣竹南鎮、後龍鎮、通霄鎮、苑裡鎮設置風力發電廠興建計畫」、「中華白海豚野生動物重要棲息環境之類別及範圍(預告訂定)」、「海洋竹南離岸式風力發電計畫」、「竹風電力離岸風力發電計畫」。經檢核評估符合上位計畫，且與鄰近開發行為並無顯著不利衝突且不相容之情形。	—
	2. 開發行為屬點狀開發，無大面積施工，環境影響說明書中已針對施工及營運期間之「地形地質與土壤」、「水文及水質」、「空氣品質」、「噪音與振動」、「廢棄物」、「生態」、「景觀遊憩」、「社會經濟」、「交通」、「文化古蹟」等環境項目進行調查、預測、分析或評定，並就可能影響項目提出預防及減輕對策，經評估後開發行為各項評估結果影響輕微，對環境資源、及環境特性無顯著不利影響。	敬謝指教。已針對施工及營運期間10項環境項目進行調查及評估。開發行為對於各項結果影響輕微，且對環境無顯著不利影響。

22

03	審查結論辦理情形 (2/4)	FORMOSA 2 海能風力發電股份有限公司
	環境影響評估審查結論	辦理情形
	一、公告「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」審查結論。	
	3. 開發單位依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」、「植物生態評估技術規範」及「海洋生態評估技術規範」，共進行3次陸域生態調查、24次鳥類生態調查(陸域3次、海岸12次、海上9次)、4次海域生態調查及30趟次鯨豚調查，調查結果如下，經評估開發行為對稀有植物及保育類動物無顯著不利影響：	—
	(1) 陸域動植物：陸域哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶與蜻蜓類均未調查到保育類物種。陸續沿線僅發現3種特有植物及2種稀有植物，均為人工植栽，開發行為不需採取避開或移植等保護措施。	敬謝指教。本計畫陸域動物均未調查到保育類，特有及稀有植物皆屬人工植栽，開發行為無須採取避開或移植等保護措施。
	(2) 鳥類：統計陸上、海岸及海上調查結果，共紀錄15種保育鳥類，陸上施工僅壓站及陸續工程屬局部、暫時性施工，且開發單位承諾潮間帶海纜施工避開候鳥過境期11月至翌年3月，風場留設西北—東南方向寬度至少2,000公尺鳥類飛行廊道，故影響屬短暫輕微，另營運期間已擬定減輕對策，對鳥類影響輕微。	敬謝指教。本計畫開發行為為暫時性施工，且避開候鳥過境期。且於施工階段持續進行監測，以了解開發行為對於鳥類生態之影響。營運期間已擬定減輕對策，對鳥類影響輕微。
	(3) 鯨豚：本計畫風場非位於中華白海豚野生動物重要棲息環境預告範圍，共紀錄1種保育類鯨豚，開發單位承諾風機布設退至水深35公尺以外，且已依水下噪音模擬評估結果擬定鯨豚保護措施，對鯨豚影響應屬輕微。	敬謝指教。本計畫風機布設退至水深35公尺以外，風機打樁階段，將確實執行鯨豚保護措施，對鯨豚影響應屬輕微。
	(4) 海域生態：施工期打樁音波對魚類影響研究尚少，且據相關文獻指出施工完畢後，魚類大多會回到風場內。依據海域底棲生物及潮間帶動物調查作業，未發現特有種或保育類動物。開發單位承諾風機全部採用打樁噪音量較小之套筒式基礎，打樁期間全程採用減噪措施，且同一時間僅進行1部風機基礎打樁，與鄰近之「『海洋竹南離岸式風力發電計畫』風場」避免同時打樁，並避免與「竹風電力離岸風力發電計畫」風場、相鄰一排風機同時進行打樁，故施工階段對於海域生態影響應屬輕微。	敬謝指教。本計畫風機採用套筒式基礎，打樁期間全程採用減噪措施，且同一時間僅進行1部風機基礎打樁，與鄰近風場均避免同時打樁，對海域生態影響輕微。海洋竹南風場已於108年12月正式商轉，竹風風場尚未取得開發許可，故無與鄰近風場同時打樁之情事。

23

03 審查結論辦理情形 (3/4)	
環境影響評估審查結論	辦理情形
一、公告「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」審查結論。	
4. 對當地環境之影響結果如下，顯示開發未使當地環境逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力：	
(1) 依據空氣品質模擬結果顯示，各空氣污染物與現場背景空氣品質加成後均仍低於空氣品質標準，開發單位已擬定相關空氣污染防治及減輕對策，以預防及減輕可能影響，故影響程度應屬輕微。	敬謝指教。開發單位確實執行空氣汙染防制措施及減輕對策。
(2) 依據噪音振動模擬結果顯示，營運噪音及施工運輸車輛噪音經與實測背景值合成後各敏感受體皆可符合環境音量標準，噪音增量屬無影響或可忽略影響。	敬謝指教。開發單位確實執行噪音振動防制措施及減輕對策。
(3) 依據海域水質模擬結果顯示，風機基礎施工及海纜鋪設僅屬施工期間之臨時性行為，模擬結果顯示其影響程度輕微，且開發單位承諾於潮間帶海纜鋪設時設置防濁幕，對整體海域影響屬局部性且暫時的輕微程度。	敬謝指教。海纜潮間帶HDD施工期間均確實設置防濁幕。
5. 風場位於海上區域，海、陸纜鋪設完成將回復原貌，陸域設施土地將依法取得使用權，不影響居民遷移、權益及少數民族傳統生活方式。	敬謝指教。經評估風場位於海上區域，海、陸纜鋪設完成將回復原貌，陸域設施土地將依法取得使用權，不影響居民遷移、權益及少數民族傳統生活方式。
6. 開發計畫屬潔淨再生能源風力發電，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，未作成或衍生「健康風險評估技術規範」第3條定義之危害性化學物質，經評估對國民健康或安全無顯著不利之影響。	敬謝指教。開發計畫屬潔淨再生能源風力發電，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，未作成或衍生「健康風險評估技術規範」第3條定義之危害性化學物質，經評估對國民健康或安全無顯著不利之影響。

24

03 審查結論辦理情形 (4/4)	
環境影響評估審查結論	辦理情形
一、公告「海能離岸風力發電計畫環境影響說明書」審查結論。	
7. 開發影響範圍侷限於場址附近，對其他國家之環境無造成顯著不利影響。	敬謝指教。經評估，本計畫開發行為影響僅侷限於場址附近，對鄰近國家環境無造成顯著不利影響。
8. 開發計畫屬潔淨再生能源風力發電，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，並無其他主管機關認定有重大影響之因素。	敬謝指教。開發計畫屬潔淨再生能源風力發電，營運階段於機組運轉期間僅以天然風力提供機組運轉發電，並無其他主管機關認定有重大影響之因素。
9. 其餘審查過程未納入環境影響說明書內容之各方主張及證據經審酌後，不影響本專業判斷結果，故不逐一論述。	敬謝指教。
(二)本案通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。	遵照辦理。依環境影響說明書所載之內容及審查結論確實執行。
(三)環境影響說明書定稿經本署備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本署預定施工日期；採分段(分期)開發者，則提報各段(期)開發之第1次施工行為預定施工日期。	遵照辦理。 1.107年5月30日定稿核備。 2.108年11月4日通知環境部及能源署，預定開始施工日期為108年11月9日(能B字第2019100244號)。 3.109年3月27日通知環境部，海域施工日期為109年4月1日(能B字第2020030349號)。
二、對本處分如有不服者，得自本處分公告之翌日起30日內，繕具訴願書逕送本署，再由本署轉送行政院審議。	敬謝指教。

25

04

營運期間 環境保護對策 執行狀況



26



04

營運期間環境保護對策執行狀況 (1/6)



◆ 陸域生態

- 陸域設施周邊進行**棲地復原**工程
- 自設升壓站採**本土植栽**進行綠美化
- 綠化工作初期，**避免時常噴灑肥料、殺蟲劑或除草劑**等
- 維護工程車輛**避免造成植栽破壞及驚擾野生動物**



TJB工程植栽復原及綠美化工作

◆ 空氣品質

- 員工商務旅行時**搭乘大眾運輸**
- 部分員工上下班通勤方式，**使用共乘、步行、電動機車**，持續鼓勵中
- 運維中心停車場**已設置電動汽機車充電座**



節能減碳，降低空氣品質污染

PAGE 27

27



04

營運期間環境保護對策執行狀況 (2/6)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

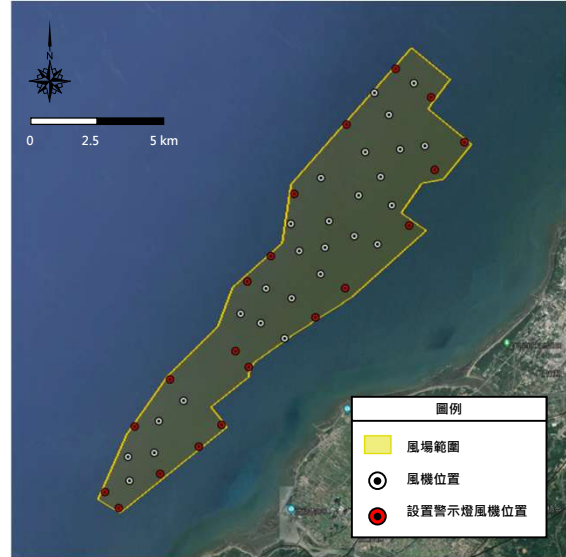
◆ 鳥類生態

✓ 降低風機撞擊效應

- 依「航空障礙物標誌與障礙燈設置標準」設置**警示燈**
- 已於2023年11月提出**環境影響調查報告書**，提送**環境部審查**



航空警示燈設置照片



航空警示燈設置位置示意圖

PAGE 28

28



04

營運期間環境保護對策執行狀況 (3/6)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

◆ 鳥類生態

✓ 降低風機撞擊效應

- 採用**8MW**風機，以**透過風機大型化**，減少風機數量
- 留設**鳥類飛行廊道**
 - 南北向風機間距至少1,230公尺，東西向至少770公尺
 - 已留設1條西北-東南向，至少寬度2km鳥類飛行廊道
 - 風場離岸最短距離為3.8km
 - 風場末端已**退縮**，降低鳥類進入西湖濕地的干擾



留設鳥類飛行廊道

PAGE 29

29

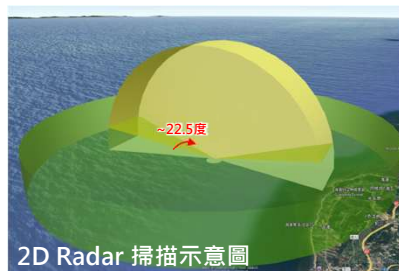
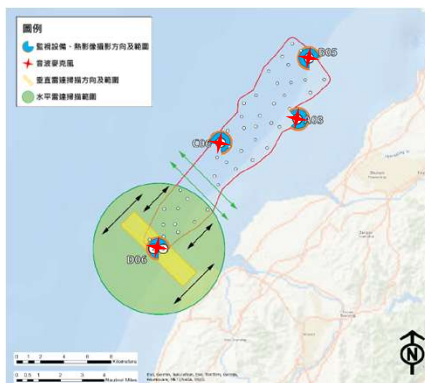
04 營運期間環境保護對策執行狀況 (4/6)

◆ 鳥類生態

✓ 鳥類觀測計畫

- 風場內設置1座雷達設備(風機D06)
- 擇定4座風機，設置監視設備、熱影像和音波麥克風(風機D06、C06、A03、B05)

進行**24小時**鳥類長期觀測



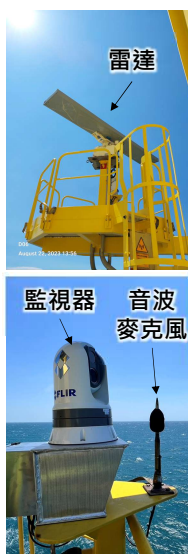
鳥類長期觀測系統
配置示意圖

PAGE 30

30

04 營運期間環境保護對策執行狀況 (5/6)

◆ 鳥類生態



PAGE 31

31



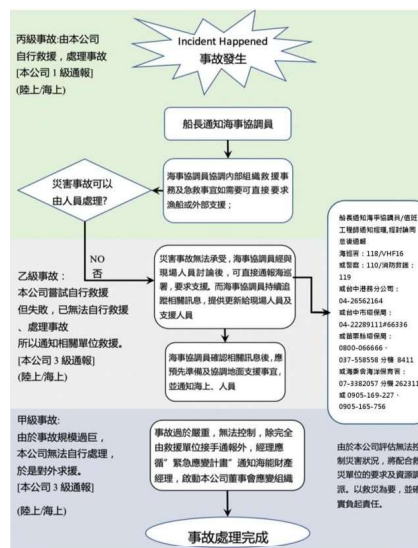
04

營運期間環境保護對策執行狀況 (6/6)



◆ 船隻碰撞風險

- ✓ 與海巡、港務及防災單位等建立相互快速通報機制
- ✓ 依國際燈塔協會(IALA)規範、航港局及風場實際狀況，於風機上設置警示標誌
- ✓ 運維船隻及人員配置VHF通訊設備，以利與鄰近船舶或岸臺聯繫



PAGE 32

32

05

營運期間 環境監測計畫 執行現況及分析



33

5-1 營運期間環境監測計畫(1/2)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

◆ 已於112年6月起開始營運期間監測

類別	監測項目	地點	頻率	執行狀況
陸域	電磁場	電磁波	升壓站1 站 開元路附近民宅1 站	每季1次 自112.06起至114.11 已完成11季次調查
	地面水質	pH 值、BOD、COD、SS、氨氮、真色色度、油脂、水溫、大腸桿菌群、硝酸鹽氮、總磷及溶氧	1.自設升壓站 2.竹南人工暫定重要濕地	每季1 次 自112.06起至114.11 已完成10季次調查
	陸域生態	植物、哺乳類(含蝙蝠)、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶	竹南人工暫定重要濕地	每季1 次 自112.06起至114.11 已完成10季次調查
	水域生態	水域植物、魚類、蝦蟹、水生昆蟲、螺貝	竹南人工暫定重要濕地	每季1 次 自112.06起至114.11 已完成10季次調查

PAGE 34

34

5-1 營運期間環境監測計畫(1/2)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

類別	監測項目	地點	頻率	執行狀況
鳥類生態	1.種類、數量棲身及活動情形、季節性之族群變化等(含岸邊陸、鳥及水鳥)	1.西湖國家濕地 2.鄰近海岸 3.風場範圍	每月1次 (海上鳥類冬季以船隻出海調查或輔助設備間接進行調查，例如錄影設備)	自112.06起至114.11 已完成30月次調查
	2.燕鷗遷徙路徑分析	氣象雷達觀測資料分析	每年5月和8月	自112年起至114.11已完成6次調查
	3.鳥類長期觀測系統(設置監視設備、熱影像和音波麥克風等儀器，或屆時更高科技之監控設施)	預計風機位置四處	連續監測	已完成112、113年資料分析
	4.鳥類長期觀測系統(高效能雷達)	預計風機位置一處		
海域生態	1.潮間帶：底棲生物	西湖國家濕地		
	2.亞潮帶：葉綠素a 基礎生產力、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物(甲殼類、軟體動物)、魚類及仔稚魚	風場及海纜周邊海域10 站	每季1次	自112.06起至114.11 已完成10季次調查
	3.魚類	調查3 條測線		
	4.水下攝影	與施工前調查同樣兩座風機位置	每季1次	
	5.鯨豚生態調查 (含鯨豚聲學調查)	視覺監測 風場範圍	視覺監測30趟次/年	112、113年已完成每年30趟次調查 本年度(截至114.11)已完成28趟次調查
		鯨豚聲學監測 風場範圍5站	每季1次	自112.06起至114.11已完成10季次調查
水下噪音	20 Hz ~ 20kHz之水下噪音，時頻譜及1-Hz band、1/3 Octave band分析	1.距打樁位置750公尺處4站 2.中華白海豚預告範圍界線1站	每季1次	自112.06起至114.11已完成10季次調查
漁業經濟	整理分析漁業署漁業年報中有關漁業經濟資料(如漁業環境、漁業設施、漁業產量、漁業人口等)	漁業署公告之漁業年報(苗栗縣資料)	每年1次	自112年起至114年已完成2年度調查 本年度資料將於114年Q4季報呈現

PAGE 35

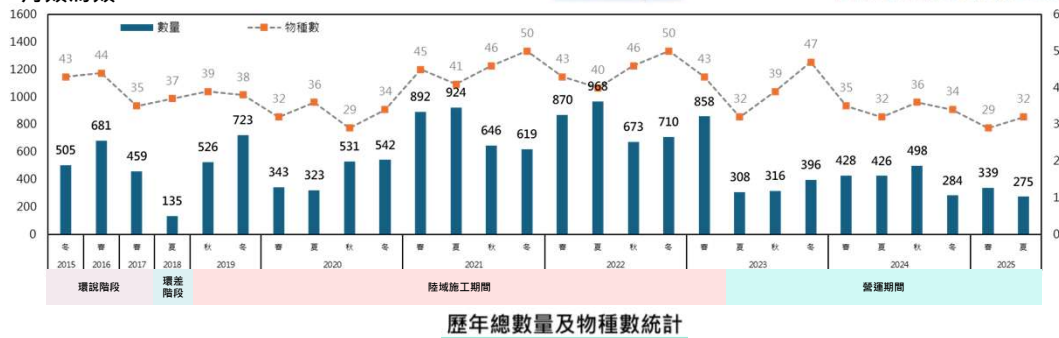
35

5-2 鳥類生態調查(1/10)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 陸域鳥類調查(每季1次；營運期間已完成10季次監測調查)

- 鳥類物種數
 - 各階段物種數量無明顯增減趨勢
 - 各季節鳥種皆以草原性陸禽留鳥為主(如：麻雀、白頭翁等)
- 保育類鳥類
 - 各階段主要調查到黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)等保育類鳥類



歷年總數量及物種數統計

PAGE 36

36

5-2 鳥類生態調查(2/10)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 海岸鳥類調查(每月1次；營運期間已完成共30月次監測調查)

- 鳥類物種數
 - 環說階段至施工階段，物種數量無明顯增減趨勢；本區海岸水鳥種類多樣性不高，數量集中少數物種(如東方環頸鸕、鐵嘴鸕等)
- 保育類鳥類
 - 環說階段以來，主要調查到鳳頭燕鷗(II)、黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)等保育類鳥類



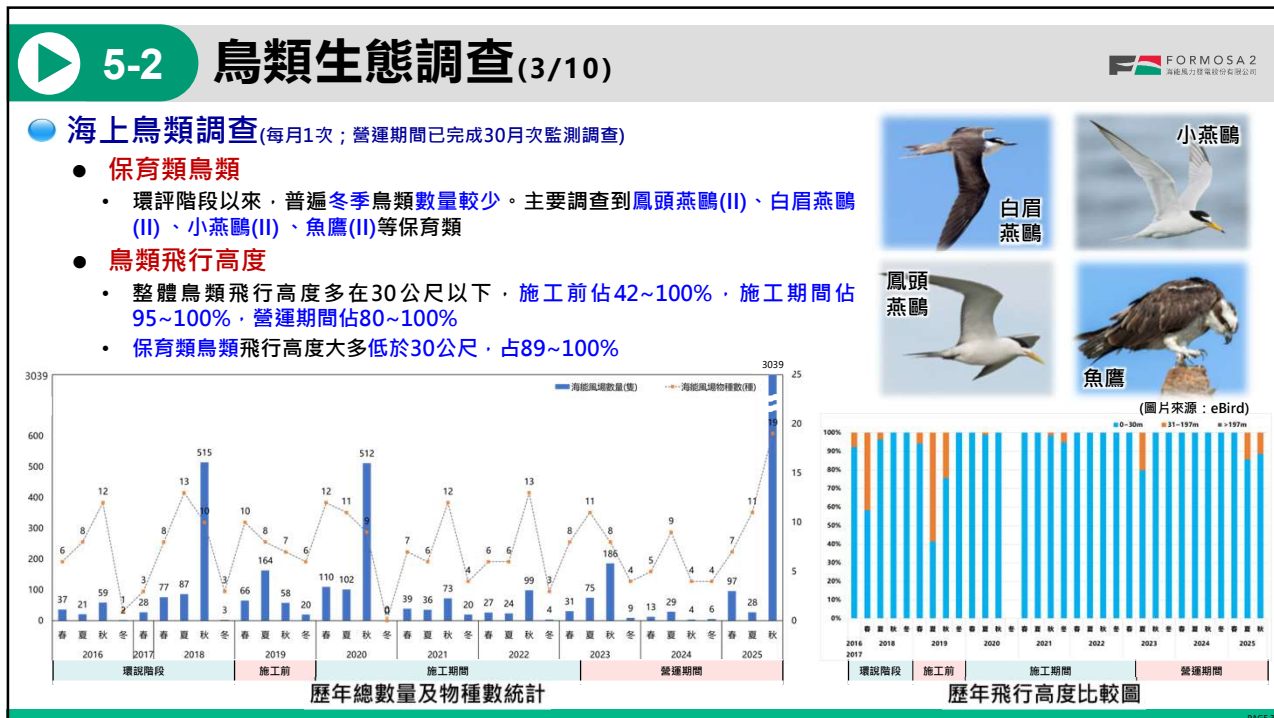
(圖片來源：eBird、本計畫攝影)



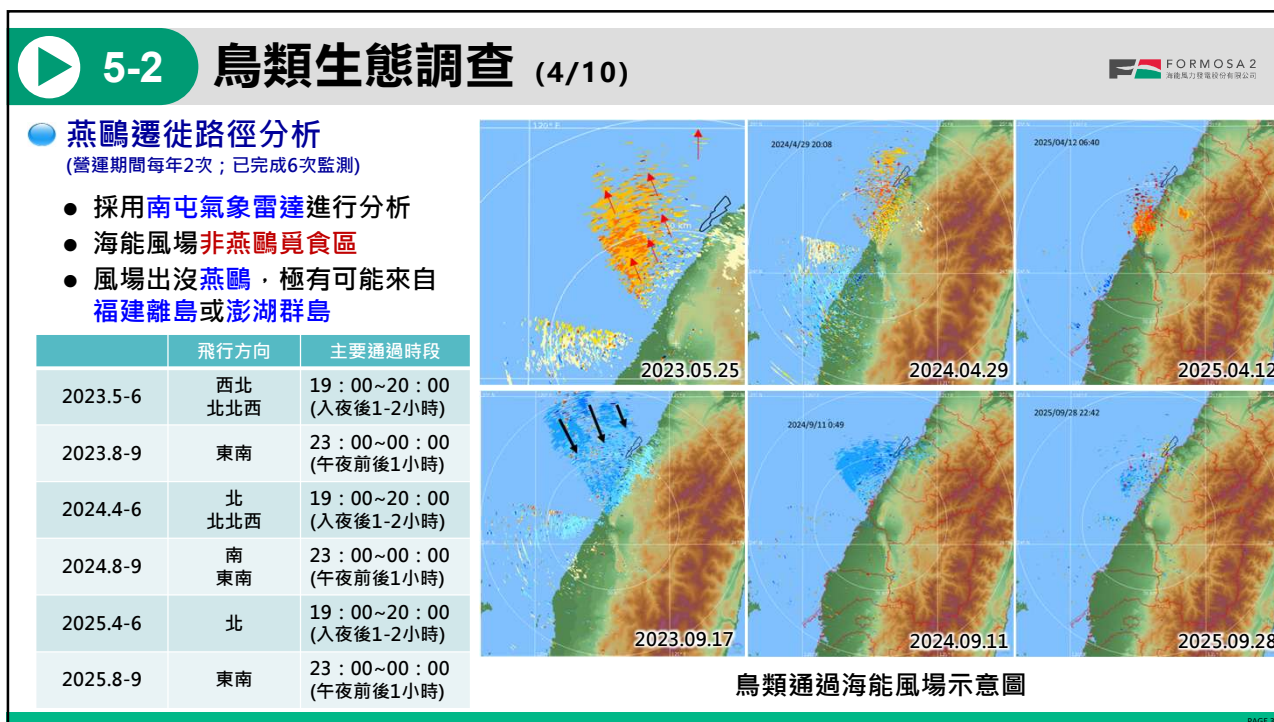
歷年總數量及物種數統計

PAGE 37

37



38

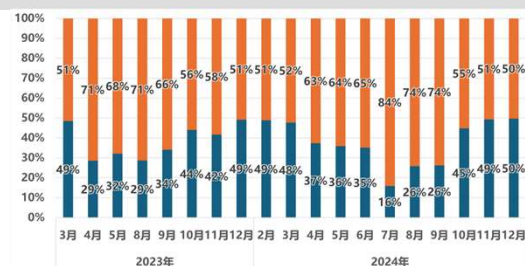


39

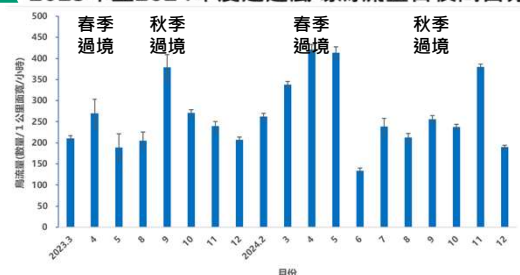
5-2 鳥類生態調查(5/10)

● 鳥類長期觀測系統(雷達)

- 資料分析時段：2023~2024年
- 時間分析(垂直雷達)
 - 整體而言，鳥類以**夜間飛行**為主，2024年佔**50%~84%**，與2023年佔**51%~71%**監測結果相符
 - **春、秋兩季**為鳥類**過境**的高峯期，**2024年4月**鳥流量高於其他月份，與2023年監測結果相符；**2024年秋季**可能因為颱風頻繁形成**導致過境數量下降**
 - 鳥類大規模出現時段2024年與2023年監測結果一致
 - ✓ **春季過境**：夜間19:00~23:00
 - ✓ **秋季過境**：午夜22:00~02:00



▲ 2023年至2024年度通過風場鳥流量日夜間百分比



▲ 2023年至2024年度通過風場鳥流量月變化

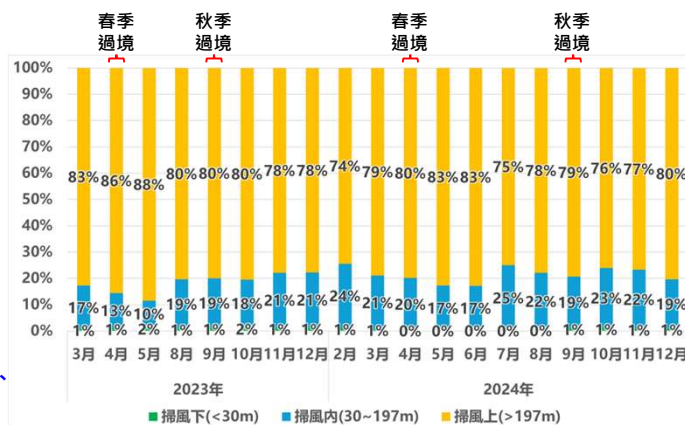
PAGE 40

40

5-2 鳥類生態調查(6/10)

● 鳥類長期觀測系統(雷達)

- 資料分析時段：2023~2024年
- 飛行高度(垂直雷達)
 - 2024年飛行高度於**葉片旋轉範圍**(30~197m)佔**17%~25%**，與2023年佔**10%~21%**監測結果類似
 - 2024年鳥類大多**高於風機**飛行(**74%~83%**)，平均飛行高度介於**593~1,019m**；2023年平均飛行高度介於**668~958m**
 - 2024年與2023年監測結果一致，**春、秋季過境期間**，鳥類於**夜間飛行高度較高**



2023~2024年度鳥類飛行高度月變化圖

PAGE 41

41

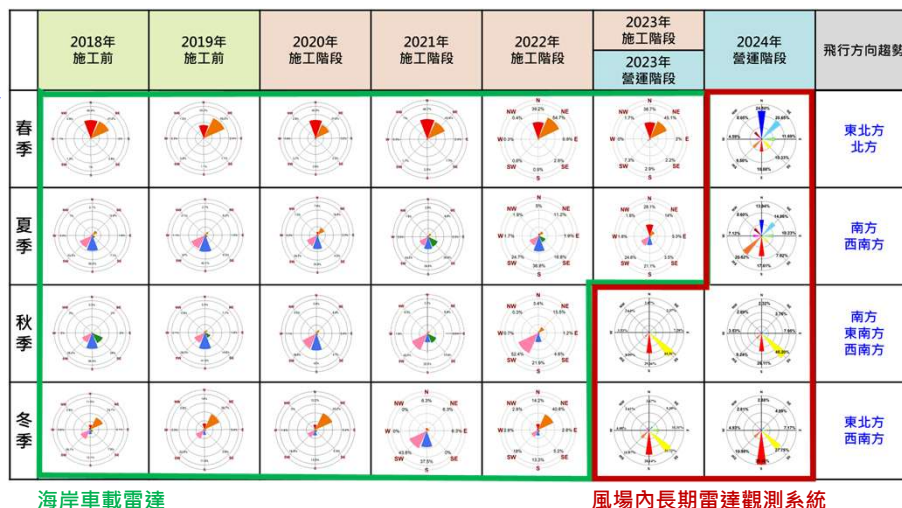
5-2 鳥類生態調查 (7/10)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 鳥類長期觀測系統(雷達)

● 飛行方向(水平雷達)

- 分析營運前後鳥類雷達調查成果，春、秋過境期間主要飛行方向無明顯改變



PAGE 42

42

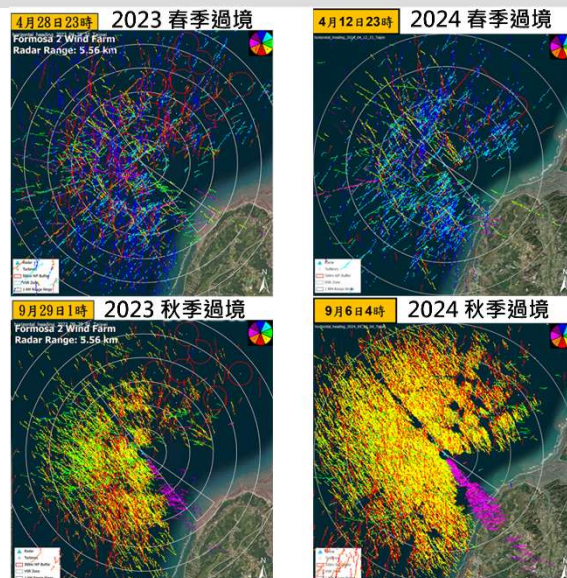
5-2 鳥類生態調查 (8/10)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 鳥類長期觀測系統(雷達)

● 飛行趨勢(水平雷達)

- 春季
 - ✓ 主要飛行方向為北方及東北方(深藍、淺藍)，符合鳥類於春季時會往北飛往繁殖地的特性
 - ✓ 春季盛行南風、西南風，順風時鳥類能夠在跨海飛行節省體力，因此大部分鳥類朝向北方及東北方飛行
- 秋季
 - ✓ 主要飛行方向為南方及東南方(紅色、黃色)，符合冬候鳥陸續向南飛行抵達度冬地行為
 - ✓ 秋季盛行北風、東北風，鳥類同樣採取較節省體力的方式朝向南方及東南方飛行



鳥類飛行軌跡圖

PAGE 43

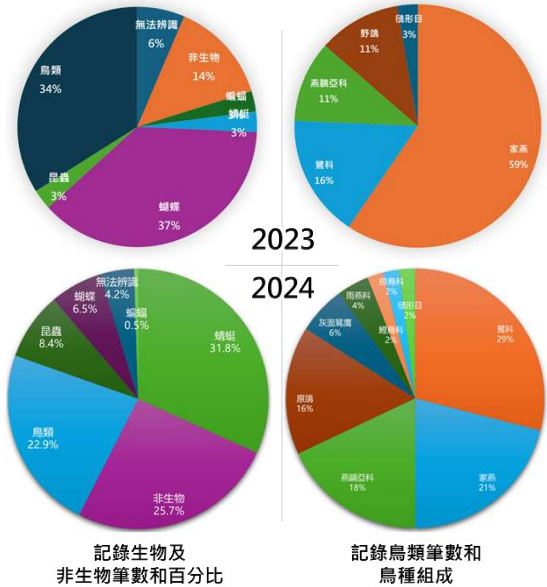
43

5-2 鳥類生態調查(9/10)

鳥類長期觀測系統(監控攝影機)

- 風場生物辨識
 - 採人工判斷2023年109部、2024年共214部影像，分析風場鳥類相
 - 分析2023、2024年鳥種組成，以鷺科、家燕比例最高

2023年			2024年		
發現物種	筆數	百分比	發現物種	筆數	百分比
蝴蝶	41	37%	蜻蜓	68	32%
鳥類	37	34%	非生物	55	26%
非生物	15	14%	鳥類	49	23%
無法辨識	7	6%	昆蟲	18	8%
昆蟲	3	3%	蝴蝶	14	7%
蜻蜓	3	3%	無法辨識	9	3%
蝙蝠	3	3%	蝙蝠	1	1%
合計	109	100%	合計	214	100%



5-2 鳥類生態調查(10/10)

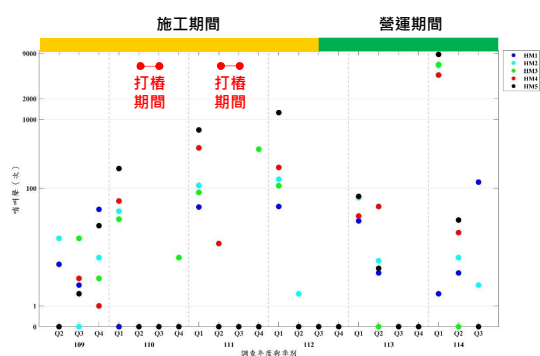


監控攝影機目擊鳥類照片

5-3 鯨豚生態調查 (1/4)

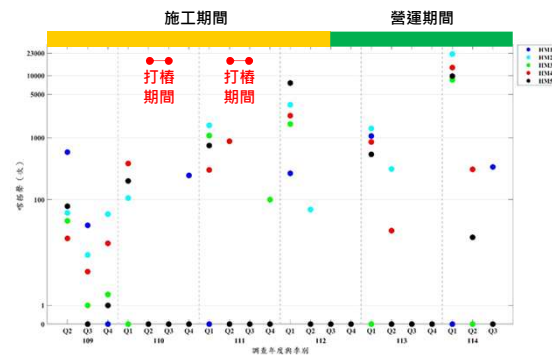
鯨豚聲學監測 (每季1次；營運期間已執行10季次監測)

- 打樁期間鯨豚活動有下降趨勢，推測打樁工程使鯨豚暫時性迴避風場
- 營運期間已完成9季次調查，打樁完成後風場內已陸續發現鯨豚活動



哨叫聲：海豚溝通或社會行為的聲音

歷年哨叫聲監測結果



喀搭聲：海豚覓食或環境探測的聲音

歷年喀搭聲監測結果

PAGE 46

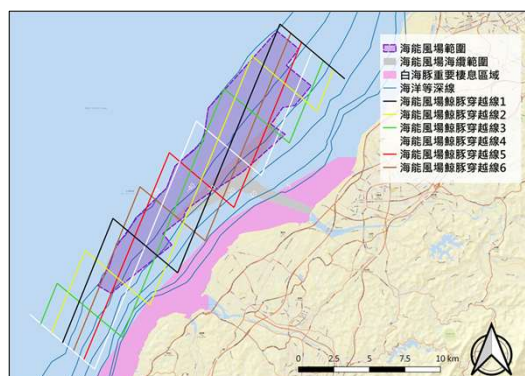
46

5-3 鯨豚生態調查 (2/4)

鯨豚目視監測 (每年30趟次)

- 風場內主要發現鯨豚為瓶鼻海豚，中華白海豚皆於風場範圍外目擊

調查時間	調查日期	鯨豚種類		總目擊 趟次	總趟次 目擊率
		風場內	風場外		
施工前	107年度	瓶鼻海豚	中華白海豚	4	0.14
	108年度	瓶鼻海豚	—	3	0.10
	109年1-2月	瓶鼻海豚	瓶鼻海豚 中華白海豚	4	0.13
施工期間	109年3-12月	瓶鼻海豚	—	1	0.03
	110年度	瓶鼻海豚	—	2	0.07
	111年度	瓶鼻海豚	—	2	0.07
	112年1-5月(10趟次)	瓶鼻海豚	—	2	0.07
營運期間	112年6-12月(20趟次)	瓶鼻海豚	—	2	0.07
	113年1-12月(30趟次)	瓶鼻海豚	中華白海豚	2	0.07
	114年1-10月(28趟次)	瓶鼻海豚	—	1	0.04



註：每次調查均從6條航線隨機抽出2條進行調查。

鯨豚調查穿越線調查規劃

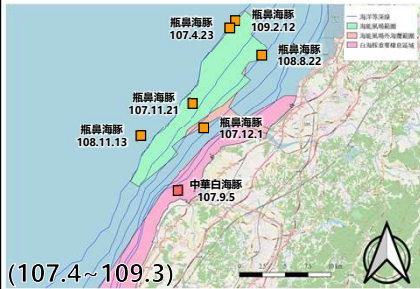
PAGE 47

47

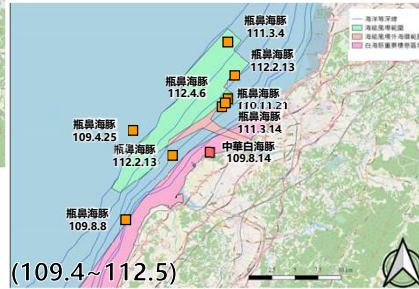
5-3 鯨豚生態調查 (3/4)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

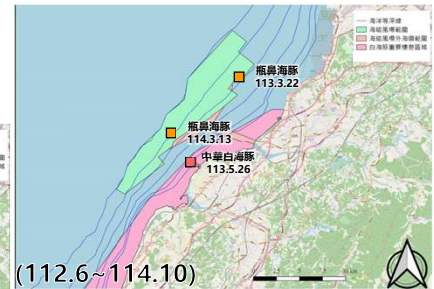
鯨豚目視監測(每年30趟次)



施工前目擊點位紀錄圖



施工期間目擊點位紀錄圖



營運期間目擊點位紀錄圖

PAGE 48

48

5-3 鯨豚生態調查 (4/4)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

鯨豚活動趨勢分析

- 推測打樁期間鯨豚有迴避風場行為

海域施工期間，
鯨豚目擊次數有
下降趨勢

兩座風場相繼施
工產生人為干擾，
降低鯨豚於鄰近
海域活動

海能風場
歷年目擊記錄：

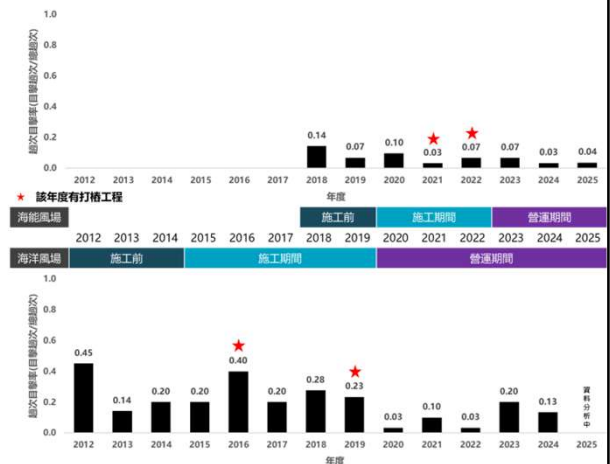


瓶鼻海豚



中華白海豚

經評估鯨豚活動受打樁施工影響很大，非打樁時期陸續有觀測到鯨豚活動，後續將持續進行鯨豚目視監測，蒐集鄰近風場監測資料，瞭解風場開發對鯨豚活動影響



PAGE 49

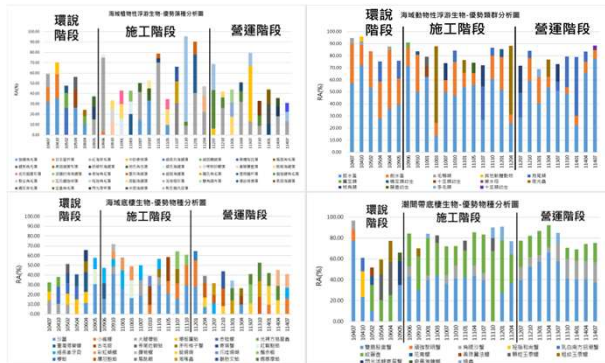
49

5-4 海域生態調查 (1/5)

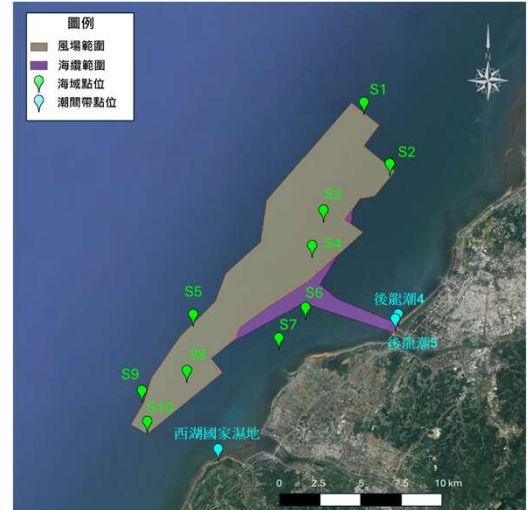
FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 海域生態 (每季1次; 營運期間已完成共10季次監測)

- 統計環說階段至營運階段海域及潮間帶生態
 - 動物性浮游生物優勢物種為劍水蚤及哲水蚤
 - 植物性浮游生物及海域底棲生物無明顯優勢物種
 - 潮間帶底棲生物優勢物種為雙扇股窗蟹



優勢物種分析圖



海域、潮間帶生態測點示意圖

PAGE 50

50

5-4 海域生態調查 (2/5)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 魚類生態 (每季1次; 營運期間已完成共10季次監測)

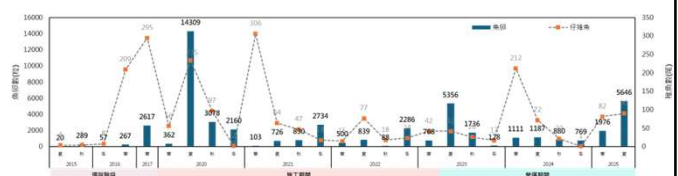
- 統計環說階段與監測階段魚類生態
 - 成魚物種數各階段、各季節間無明顯差異，優勢物種以斑海鯨、大頭白姑魚為主
 - 魚卵仔稚魚無自主移動能力，大多隨海流漂移，導致各階段物種及數量差異較大
 - 歷次監測均未發現保育類物種



魚類測線
規劃示意圖



歷年魚類測線數量及物種數監測成果



歷年魚卵仔稚魚數量監測成果



大頭白姑魚



斑海鯨

PAGE 51

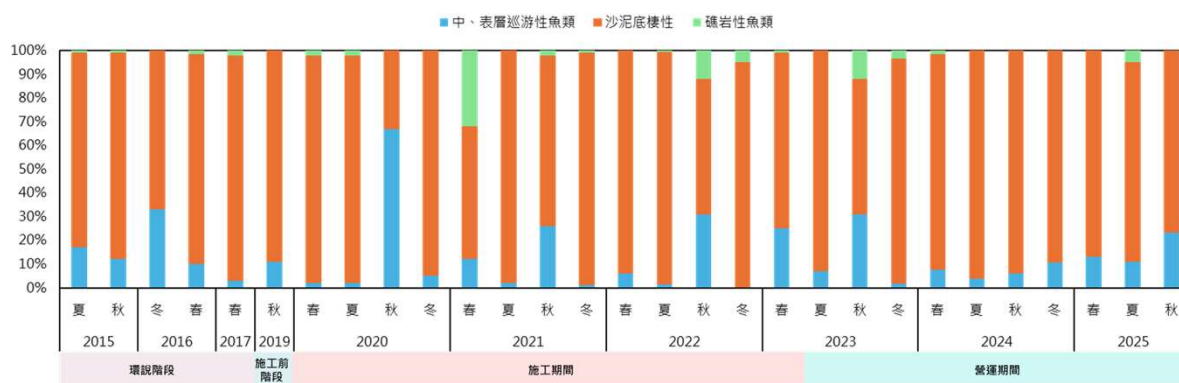
51

5-4 海域生態調查 (3/5)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 魚類生態 (每季1次；營運期間已完成共10季次監測)

- 各階段魚類棲性相似，皆是以沙泥底棲性魚類為主，中、表層巡遊性魚類為輔



PAGE 52

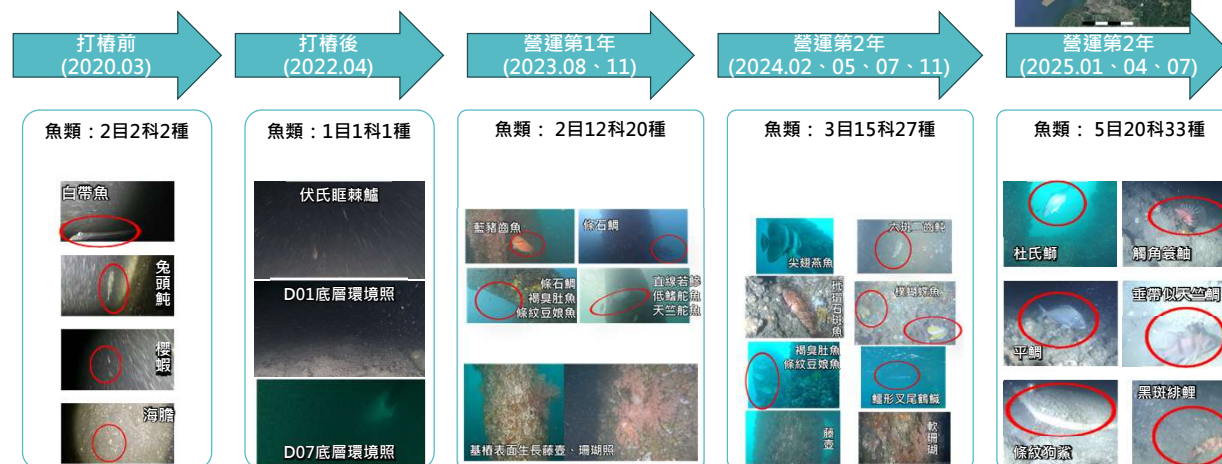
52

5-4 海域生態調查 (4/5)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● 水下攝影 (選擇2座風機位置，打樁前後各執行1次，營運期每季執行1次，目前已完成10季次監測)

- 營運後風機基樁周圍物種種類升高，顯示風機基樁初步產生聚魚效應



PAGE 53

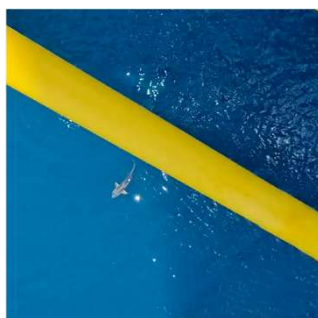
53

5-4 海域生態調查(5/5)

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● **水下攝影**(選擇2座風機位置，打樁前後各執行1次，營運期每季執行1次，目前已完成10季次監測)

- 風場設置後，風機提供魚類庇護及覓食場所，吸引魚類、鯊魚於風機周邊活動



風機周邊目擊魚群及鯊魚活動

水下攝影影片

PAGE 54

54

5-5 陸域生態、水域生態調查

FORMOSA 2
海能風力發電股份有限公司

● **陸域生態/水域生態**(每季1次；營運期間已完成10季次監測)

- 陸域稀有植物皆為人工植栽
- 陸域動物未發現保育類物種
- 陸域鳥類主要調查到黑翅鳶(II)、領角鴉(II)、紅尾伯勞(III)等保育類鳥類



階段	年	陸域生態 (每季1次)	水域生態 (每季1次)
		稀有植物	保育類鳥類
環差	108	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、鵝掌藤、蘆荻、蒲葵、鐵毛蕨、毛柿、水筆仔	黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)、冬季發現領角鴉(II)
	109	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、鵝掌藤、蘆荻、蒲葵、鐵毛蕨、毛柿、水筆仔、厚葉石斑木	黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)
施工階段	110	臺灣肖楠、臺灣澤蘭、水柳、臺灣欒樹、長枝竹、苗栗冬青、青楓、石朴	黑翅鳶(II)、紅尾伯勞、110年春季另外觀察到鳳頭蒼鷹(II)
	111		
	112春		
	112夏	臺灣肖楠、臺灣澤蘭、水柳、臺灣欒樹及長枝竹	黑翅鳶(II)
	112秋	臺灣肖楠	黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)
	112冬	臺灣野牡丹藤、臺灣肖楠	紅尾伯勞(III)
	113春	臺灣肖楠	松雀鷹(II)、領角鴉(II)、彩鵲(II)
營運階段	113夏	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、蘆荻、象牙柿、水茄荖	松雀鷹(II)、領角鴉(II)、彩鵲(II)
	113秋	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、蘆荻、象牙柿、水茄荖	彩鵲(II)、魚鷹(II)、黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)
	113冬	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、蘆荻、象牙柿、水茄荖	魚鷹(II)、松雀鷹(II)、領角鴉(II)、遊隼(II)、紅尾伯勞(III)
	114春	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、蘆荻、象牙柿、水茄荖	領角鴉(II)
	114夏	蘭嶼羅漢松、菲島福木、臺灣肖楠、蘆荻、象牙柿、水茄荖	小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、領角鴉(II)、燕鵪(III)、黑頭文鳥(III)

未發現
稀有植物
或
保育類

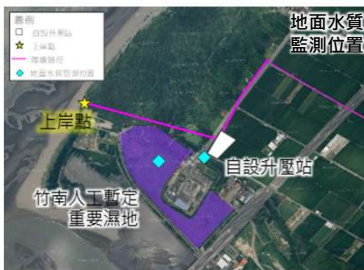
PAGE 55

55

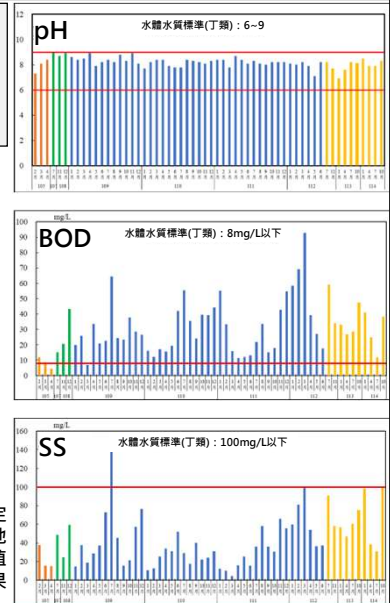
5-6 地面水質 (1/2)

● 地面水質 (施工期間每月1次、營運期間每季1次，目前已完成10季次監測)

- 竹南人工暫定重要濕地
 - 除BOD、SS超過丁類水體水質標準外，各項目均符合標準，且環說及環差階段亦有超標情況
 - 檢討BOD超標原因：參考國家重要濕地保育計畫網站，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，使濕地內累積了大量的污染物
 - 施工階段自設升壓站、海陸纜轉接段工程已確實設置圍籬及防溢座
 - 營運階段自設升壓站已設置污水處理設備



竹南人工暫定重要濕地地面水質值監測成果

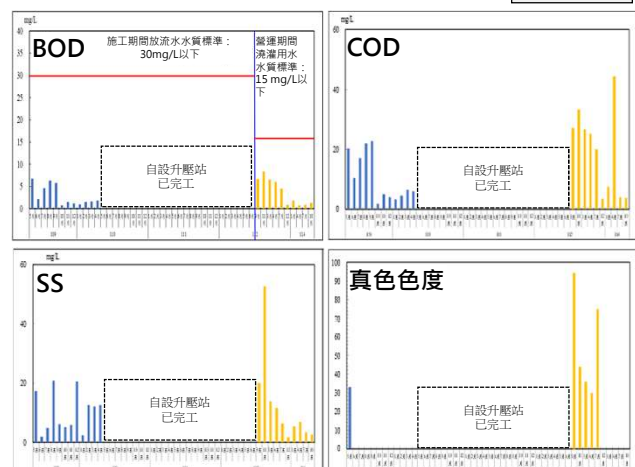


56

5-6 地面水質 (2/2)

● 地面水質 (施工期間每月1次、營運期間每季1次，目前已完成10季次監測)

- 自設升壓站
 - 施工階段監測點位名稱稱為工區放流口，營運階段改為自設升壓站
 - 施工階段均符合放流水水質標準
 - 營運階段均符合澆灌用水水質標準



註：自設升壓站已於110年3月26日取得使用執照(府商建字第110046365號)，故110年5月~112年5月間，監測採樣已無工區放流水

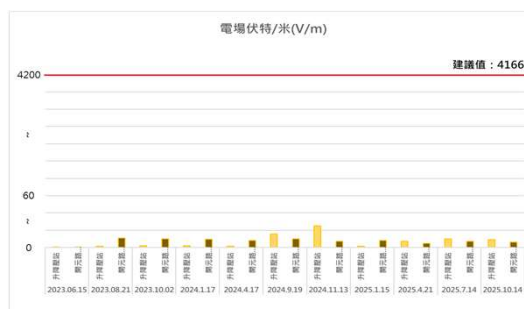
自設升壓站地面水質值監測成果

57

5-7 電磁場

● **電磁場** (營運期間每季1次，目前已完成11季次監測)

- 營運期間皆符合限制時變電場、磁場及電磁場暴露指引之建議值



PAGE 58

58

5-8 環境監測資訊公開

- 監測結果已公開於開發單位網站，以利公眾查詢



文件下載

時間	分類	標題	下載
2025/11/17	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年10月	📄
2025/11/14	環境影響評估	環境保護監督小組第七次監督會議會議公告	📄
2025/10/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年9月	📄
2025/09/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年8月	📄
2025/08/20	營運綜合分析	海能營運綜合摘要分析報告114年7月	📄
2025/07/21	環境影響評估	海能環境監測報告-營運階段(期間：114年4月至6月)摘要表	📄
2025/07/21	環境影響評估	海能環境監測報告-營運階段(期間：114年4月至6月)	📄

網址：<https://formosa2windpower.com/>

PAGE 59

59

06

主管機關 環評監督辦理情形



60

▶

06

主管機關環評監督辦理情形

環境部	
108年09月11日	環境影響評估監督及現地查核
109年03月10日	環境影響評估監督及現地查核
109年07月14日	環境影響評估監督及現地查核
110年08月24日	環境影響評估監督及現地查核
111年03月29日	環境影響評估監督及現地查核
111年11月25日	環境影響評估監督及現地查核
112年08月30日	環境影響評估監督及現地查核
114年10月21日	環境影響評估監督及現地查核

經濟部能源署	
109年10月21日	環境影響評估監督實地追蹤
110年08月05日	環境影響評估監督實地追蹤
113年06月24日	環境影響評估監督實地追蹤

114.10.21 環境部現地查核

113.06.24 能源署實地追蹤

61

07

地方回饋



62

07

地方回饋 (1/3)

舉辦環境教育・參與地方活動

與水尾社區居民及成功國小學生
探索傳統漁業文化・推廣永續海鮮

與頂埔國小攜手舉辦西湖
濕地生態探索課程

攜手竹南蛇窯・贊助地方體驗
手捏茶碗、茶道及陶文化

與南龍區漁會合作・邀請
成功國小學生攜手見證魚苗放流

與頂埔國小學生
深入認識海洋污染防治

PAGE 63

63

07

地方回饋 (2/3)



舉辦環境教育，參與地方活動



與照南國小學生慶祝世界地球日



南韓國民大學師生參訪海能
深度交流離岸風電議題，共探永續之道



與龍坑國小師生及水尾社區居民
參與食魚教育與牽置實作體驗



參與白沙屯媽祖進香
期望實踐綠能同行，護佑未來

PAGE 64

64

07

地方回饋 (3/3)



提供補助及在地就業機會，落實地方回饋及企業責任



持續聘用當地漁民、當地船隻



招募在地檢驗人員



設立
電協金
提升
在地居民
福祉



贊助救生衣，提高漁民作業安全



配合空勤總隊，協助離岸風電海上防災演習



PAGE 65

65

簡報完畢 敬請指教
Thanks



附件一

海能風場電協金運用情形

竹南鎮公所第一季電協金運用情形

年度 114

項目/編號	1	2	3	4	5
電業單位	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
受撥單位	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所
用途摘要說明	官義渡公園綠美化人員謝聖郎114年度1月份時薪、政府補助勞保費、健保費、政府提撥退休金。	慶祝大眾爺聖誕啟建祈安禮斗延禧植福三天大法會	官義渡公園綠美化人員謝聖郎114年度2月份時薪、政府補助勞保費、健保費、政府提撥退休金。	本所辦理113年苗栗縣竹南鎮觀光行銷竹南之旅影片案	113舞出精彩廣場舞展演SHOW
金額	12,923	20,000	16,913	100,000	237,900
撥付日期	114/02/13	114/02/21	114/03/17	114/03/11	114/03/14
撥付理由	符合電協金第8條之六	符合電協金第8條之二	符合電協金第8條之六	符合電協金第8條之二	符合電協金第8條之六
備註		公所補助財團法人竹南鎮鎮安宮辦理			公所補助苗栗縣臺閩新住民愛心關懷協會

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站。

竹南鎮公所第一季電協金運用情形

年度 114

項目/編號	6	7	8	9	10
電業單位	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海洋風力發電公司	海洋風力發電公司	海洋風力發電公司
受撥單位	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所	苗栗縣竹南鎮公所
用途摘要說明	辦理本鎮射流溝沿岸中港段油漆工程	官義渡公園綠美化人員謝聖郎114年度3月份時薪、政府補助勞保費、健保費、政府提撥退休金。	「林王心、太子情祈福晚會」活動	『紫想紓壓DIY療癒拼貼暨攜手向前防暴力宣導』活動	114年蛇采創意歌舞賀新春暨節能減碳宣導
金額	144,000	18,053	30,000	20,000	50,000
撥付日期	114/03/26	114/04/15	114/02/04	114/03/20	114/03/27
撥付理由	符合電協金第8條之四	符合電協金第8條之六	符合電協金第8條之二	符合電協金第8條之二	符合電協金第8條之二
備註			公所補助苗栗縣蕃社林王太子宏揚協會辦理	公所補助苗栗縣神農長青會辦理	公所補助苗栗縣保福志工文化協會辦理

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站。

竹南鎮公所第一季電協金運用情形

年度 114

項目/編號	11				
電業單位	海洋風力發電公司				
受撥單位	苗栗縣竹南鎮公所				
用途摘要說明	「114年節電宣導暨淨灘活動」				
金額	30,000				
撥付日期	114/04/18				
撥付理由	符合電協金第8條之二				
備註	公所補助苗栗縣竹南鎮青溪婦女協會辦理				

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站。

海能風力發電股份有限公司

第一季

電協金運用情形

年度

114

項目/編號	1	2	3	4	5
電業單位	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
受撥單位	銅鑼五穀宮	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣福助關愛協會
用途摘要說明	神農文化全國聯誼秋祭大典、客家傳統廟會文化暨農特產品、節能減碳推廣活動	2024東明反毒健康幸福宣傳活動	2024冬季銀髮族慢性病養生保健講座	2024中秋晚會暨節能減碳宣導活動	中秋送溫馨關懷弱勢活動
金額	50,000	20,000	20,000	50,000	20,000
撥付日期	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7
撥付理由	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動
備註					

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站 (<https://reurl.cc/ajEXQ>)。

6	7	8	9	10	11	12
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣後龍鎮復興社區發展協會	苗栗縣西湖青溪協會	厝勝關懷文化協會	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會	社團法人苗栗縣無障礙關懷協會	苗栗縣舞動青春協會	苗栗縣精典文化協會
113年度綠環保節能減碳常識宣導活動	2024老朋友懷念金曲音樂會	交通安全交通法規違規罰則宣導	113年度溪州社區中秋晚會節能減碳宣導活動	113年度中秋愛健康、愛分享活動	重陽敬老健康舞蹈對抗暨關懷弱勢送愛心	113年關懷弱勢族群、擁抱孤居暨疾病宣導活動
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7
電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動

13	14	15	16	17	18	19
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司				
苗栗縣新南城鄉發展協會	苗栗縣新住民樂活推廣協會	苗栗縣集香關懷協會				
13年清淨、健康、防癌宣導活動	113年度慶祝重陽節暨秋冬流行性感冒防疫宣導活動	113年健康青春活力操活動				
20,000	20,000	20,000				
2025/3/7	2025/3/7	2025/3/7				
電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-居民身心健康				

苗栗縣南龍區漁會第 二季

電協金運用情形

年度

114

項目/編號	1	2	3	4	5
電業單位	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
受撥單位	苗栗縣後龍鎮南港社區發展協會	苗栗縣後龍鎮南港社區發展協會	苗栗縣後龍鎮埔頂社區發展協會	苗栗縣石滬文化永續維護協會	苗栗縣藝術環保海漂再生協會
用途摘要說明	114年度南港社區清淨家園節能減碳宣	114年度「南港社區環保志工參訪活	114年度「銀髮族健康講座」	114年度「石滬文化技藝傳承」活動	114年度『高齡者健康促進活動』
金額	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000
撥付日期	114.04.07	114.04.07	114.04.11	114.04.11	114.05.06
撥付理由	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條
備註					

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站 (<https://reurl.cc/ajEXQ>)

6	7	8	9	10	11
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣銀髮樂齡關懷協會	苗栗縣豐富愛鄉關懷協會	苗栗縣後龍鎮水尾社區發展協會	苗栗縣後龍鎮校椅社區發展協會	苗栗縣後龍民防協會	苗栗縣北龍長青關懷協會
114年度「宗教文化參訪」活動	114年度「探訪古蹟及宗教文化參訪」	114年度『溫馨母親節暨預防及延緩失	114年度好山好水健行活動	防詐騙暨交通安全宣導(後龍場)	114年度『銀髮族健康自強活動』
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
114.05.07	114.05.07	114.05.15	114.05.15	114.05.19	114.05.19
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

12	13	14	15	16	17
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣後龍鎮大庄 社區營造推廣協會	苗栗縣新港社福推 廣協會	苗栗縣後龍鎮大山 社區發展協會	苗栗縣後龍鎮大山 社區發展協會	苗栗縣帝爺文化傳 承藝陣推廣協會	苗栗縣新住民樂活 推廣協會
114年度「戶外參訪 暨生態保護教育」	114年度「地方文創 及文化資產觀摩活	「園藝療癒~植物與 生活」系列課程	「樂齡學堂~大山烘 焙坊」系列課程	114年度苗栗縣帝爺 文化傳承藝陣推廣	114年度反詐騙宣 導活動
20,000	20,000	20,000	10,000	30,000	10,000
114.05.19	114.05.19	114.05.19	114.05.19	114.05.28	114.05.28
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

18	19	20	21	22	23
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣後龍民防協會	苗栗縣慈安媽祖文化協會	苗栗縣竹南民防協會	苗栗縣竹南民防協會	苗栗縣後龍鎮婦女會	苗栗縣蕙心關懷協會
114年青少年安全維護研習	114年度愛護地球節能低碳宣導活動	防詐騙暨交通安全宣導(佳興里場)	詐騙暨交通安全宣導(竹南場)	114年度『慶祝母親節環保生態體驗參	114年度反詐騙宣導及打擊詐騙宣導活
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
114.05.28	114.05.28	114.05.28	114.05.28	114.06.10	114.06.11
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

24	25	26	27	28	29
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣後龍鎮水尾社區發展協會	苗栗縣貓狸藝文科技觀光產業發展協會	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣後龍游泳協會	苗栗縣陽光友愛人文關懷推展協會	苗栗縣後龍鎮灣寶社區發展協會
114年度『端午慶團圓暨健康飲食宣	粽葉飄香慶端陽~e起來包粽暨節能減	2025水上活動安全注意事項及防溺水宣	114年度人文休閒產業參訪活動	「懷舊古早味~醃瓜DIY暨節能減碳宣導	114年度「推廣社區在地傳統美食烹飪
20,000	10,000	20,000	20,000	10,000	20,000
114.06.11	114.06.11	114.06.11	114.06.11	114.06.23	114.06.23
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

30	31	32	33	34	35
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會	苗栗縣後龍鎮北龍社區發展協會	苗栗縣小宇宙文創推展協會	苗栗縣小太陽手作文創推展協會	苗栗縣藝術環保海漂再生協會
慶祝2025花參之戀產業推廣活動母親	溪洲無暴力 幸福一把罩防暴宣導講座	114年度觀摩績優社區活動	醬缸裡的文化~手作豆腐乳暨節能減碳	端午佳節粽飄香~包粽體驗暨節能減碳	114年度『防毒防詐騙暨性別暴力宣
20,000	20,000	20,000	5,000	10,000	20,000
114.06.23	114.06.23	114.06.23	114.06.23	114.06.23	114.06.23
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

36	37	38	39	40	41
海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司	海能風力發電公司
苗栗縣社腳社區營造推廣協會	苗栗縣後龍鎮埔頂社區發展協會	苗栗縣大腳丫登山健行協會	苗栗縣蕙心關懷協會	苗栗縣幸福安客家文化協會	苗栗縣後龍中興文化關懷協會
114年度「端午飄粽香暨節能減碳宣	114年親子趴趴趣原森環境教育宣導活	114年度『無痕山林環境教育健行活	114年度交通安全宣導活動	114年粽葉飄香端午節活動	114年文青知性教育之旅活動
20,000	10,000	20,000	10,000	20,000	20,000
114.06.26	114.06.26	114.06.26	114.06.26	114.06.26	114.06.26
符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條	符合電協金第8條

42
海能風力發電公司
苗栗縣後龍鎮大山 社區發展協會
「與植物做朋友~植 物與生活」系列課
20,000
114.06.27
符合電協金第8條

海能風力發電股份有限公司 第二季 電協金運用情形
年度 114

項目/編號	1	2	3	4	5
電業單位	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
受撥單位	苗栗縣後龍鎮公所	苗栗縣後龍鎮公所	苗栗縣大同社區文康關懷協會	苗栗縣龍鳳長青協會	苗栗縣後龍鎮龍坑社區發展協會
用途摘要說明	後龍好望角音樂節暨節能減碳宣導活動	113年後龍鎮健走活動暨節能減碳宣	113年人間有愛 獨老弱勢送餐志工招募宣導活動	113年關懷心溫馨情活動	113年社區健走-健康UP活動
金額	1,200,000	300,000	20,000	10,000	20,000
撥付日期	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/9
撥付理由	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-居民身心健康
備註					

1. 請於每年1月、4月、7月、10月7日前填妥後函送本府工商發展處公用事業科。
2. 填報資料將於每年1月、4月、7月、10月15日前公告於本府工商發展處網站 (<https://reurl.cc/ajEXQ>)。

6	7	8	9	10	11	12
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會	苗栗縣慈安媽祖文化協會	苗栗縣南龍區漁會	苗栗縣三聖太子文化協會	苗栗縣竹南官義渡多元發展協會	苗栗縣蕙心關懷協會
2024東明社區環境清潔維護日活動	113年度溪洲里社區藝文饗宴暨節能減碳系列活動	113年度人文生態體驗參訪活動	113年度漁業觀摩研習計畫	2024 中壇心~三聖情~宗教藝術文化活動	113年生態保護健康體驗行暨居家安全宣導活動	113年度節能減碳及節約用電宣導講座
20,000	30,000	10,000	483,246	20,000	20,000	20,000
2025/4/9	2025/5/22	2025/5/22	2025/4/24	2025/4/9	2025/5/22	2025/4/9
電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-促進漁業健全發展	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動

13	14	15	16	17	18	19
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣橋仔頭文教關懷協會	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣德參藝祿神將協會	苗栗縣後龍鎮新民社區發展協會	舞龍舞獅民俗運動協會	苗栗縣青年陽光愛鄉協會	苗栗縣新住民樂活推廣協會
親子健走GO暨節能減碳宣導活動	2024銀髮族的財產安全防詐騙知識宣導	113年藝文推廣活動	113年度健康作伙來 社區動起來	113年尬歌、尬舞暨反詐騙宣導活動	2024下元禮讚~民俗大賞活動	113年度性別平等講座宣導活動
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	19,800
2025/4/9	2025/4/9	2025/5/22	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/24
電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-社會福利活動

20	21	22	23	24	25
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣通霄萬善祠文化協會	苗栗縣南龍區漁會	苗栗縣大湖鄉栗林國民小學	苗栗縣中港慈裕禮佛文教協會	苗栗縣教保人員協會	苗栗縣慈安媽祖文化協會
壹貳壹平安祈福暨交通安全及法規宣導活動	苗栗縣南龍區漁會員工漁業參訪行程	苗栗縣大湖鄉栗林國民小學慶祝創校70周年系列活動『愛我客鄉傳薪創藝』公益活動實施計畫	113年度天上聖母祈安藝文季暨節能減碳宣導活動	113年度竹南鎮幼兒親子運動會	113年度家庭暴力防治宣導暨節約用電推廣
20,000	227,014	50,000	20,000	50,000	20,000
2025/4/9	2025/4/24	2025/4/24	2025/4/9	2025/4/9	2025/4/9
電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-促進漁業健全發展	電力開發協助金-教育補助	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-社會福利活動

26	27	28	29	30	31	32
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣通霄鎮坪頂社區發展協會	苗栗縣各級學校產業工會	苗栗縣私立君毅高級中學	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會	苗栗縣南龍區漁會	苗栗縣艾家人同心慈善協會	苗栗縣後龍鎮公所
113年節能減碳及綠色能源宣導講座	苗栗縣各級學校產業工會第二屆羽球聯誼賽	讀一本好書-哆啦A夢的人際學-從梳理童年回憶，發展成熟社會情緒管理	杜絕暴力-好事會發生防暴宣導講座	113年苗栗縣南龍區漁會員工教育訓練參訪行程	校園反霸凌防身技巧課程宣導活動	苗栗縣後龍鎮113年度甘藷花生節活動
20,000	30,000	20,000	20,000	390,412	20,000	382,359
2025/5/22	2025/5/22	2025/5/22	2025/4/9	2025/4/24	2025/5/22	2025/5/22
電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-教育輔助	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-促進漁業健全發展	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動

33	34	35	36	37	38	39
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
苗栗縣南龍區漁會	苗栗縣後龍鎮水尾社區發展協會	後龍鎮農會	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣精典文化協會	保興宮	苗栗縣劍潭水庫護溪協會
113年苗栗縣南龍區漁會理監事漁業研習參訪活動計畫	食魚教育暨漁村特色體驗活動	114年後龍鎮農民節暨優質農產品推廣活動	東明反毒健康幸福宣傳活動	2025炮震北邯鄲造佛文化藝術節活動	2025廟宇民俗文化藝文季	劍潭水庫護溪環保愛鄉土健走及環境整理活動
145,755	50,000	50,000	20,000	50,000	30,000	20,000
2025/5/22	2025/5/22	2025/6/20	2025/6/20	2025/5/22	2025/6/20	2025/5/22
電力開發協助金-促進漁業健全發展	電力開發協助金-維護海洋生態	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-居民身心健康

40	41	42	43	44	45	46
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司
臺灣陶文化協會	苗栗縣慈安媽祖文化協會	苗栗縣頭份市婦女防火宣導協會	苗栗縣警察志工協會	苗栗縣高智爾球運動協會	苗栗縣萬善祠慈善關懷協會	苗栗縣竹圍保興文化再造協會
手捏茶碗課	114年度春暖花開走一回婦幼安全宣導	114年辦理防火防災避難及防溺宣導活動	千人健走-大手拉小手、幸福跟著走暨節能減碳」活動	祖孫共學、快樂運動趣暨節電宣導	2025萬應善園藝文慶典暨節能減碳宣導	2025 賀運蛇年踩街繞境暨節能減碳宣導
60,000	20,000	20,000	50,000	20,000	20,000	20,000
2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20
電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-居民身心健康	電力開發協助金-文化活動	電力開發協助金-文化活動

47	48	49				
海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司	海能風力發電股份有限公司				
苗栗縣後龍鎮水尾社區發展協會	苗栗縣艾家人同心慈善協會	苗栗縣在地文化推廣協會				
蔚藍行動-海洋淨灘, 農村小市集暨健走同行活動	和泥同樂, 家庭創藝日	親子海岸生態騎遊趣				
30, 000	55, 683	64, 640				
2025/6/20	2025/6/20	2025/6/20				
電力開發協助金-維護海洋生態	電力開發協助金-社會福利活動	電力開發協助金-維護海洋生態				

114年苗栗縣竹南鎮第3季電協金運用情形明細表

項次	電協金額型	受撥日期	撥付業	受撥單位	用途摘要說明	使用地區	金額(元)	受撥理由(下拉選單擇一填寫)	備註
1	補助型	114/05/01	海能風力發電公司	竹南鎮公所	官義渡公園綠美化人員謝聖昭114年度4月份時薪、政府補助勞保費、健	竹南鎮	16,913	促進地區發展及就業事項	謝聖昭
2	補助型	114/05/12	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「李仁倫紀念DIY暨反詐騙活動」	竹南鎮	50,000	文化活動補助事項	苗栗縣大埔福德文化協會
3	補助型	114/05/22	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗縣114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	147,898	文化活動補助事項	汶溪聚源有限公司
4	補助型	114/05/23	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗縣114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	143,200	文化活動補助事項	苗栗縣海洋防务大工程
5	補助型	114/06/06	海能風力發電公司	竹南鎮公所	官義渡公園綠美化人員謝聖昭114年度5月份時薪、政府補助勞保費、健	竹南鎮	18,457	文化活動補助事項	謝聖昭
6	補助型	114/06/06	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025多元民俗文化大賞暨節能減碳、水土保持、全民防詐騙宣導、活	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣美里家園協會
7	補助型	114/06/12	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南漁港-節能減碳暨生態巡迴展」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣慈德堂文化推廣協會
8	補助型	114/06/16	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年親子DIY體驗」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣自子森家庭協會
9	補助型	114/06/16	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「彰南小提反詐騙金DIY活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣大埔大春協會
10	補助型	114/06/16	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「彰南小提反詐騙金DIY活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣合興文化推廣協會
11	補助型	114/06/17	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「春季花季-手作DIY暨反詐騙活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
12	補助型	114/06/19	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣自子森家庭協會
13	補助型	114/06/19	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「社區安全防護、反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣後龍廣益協會
14	補助型	114/06/20	海能風力發電公司	竹南鎮公所	【彰南小提反詐騙金DIY活動】	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣大埔文化發展協會
15	補助型	114/06/20	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗端午節遊玩-手作DIY暨反詐騙活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣小宇宙文化推廣協會
16	補助型	114/06/23	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025農曆五月天-荔枝DIY暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮後龍廣益村協會
17	補助型	114/06/28	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度歡樂端午包粽DIY活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發協會
18	補助型	114/06/30	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗縣教學研習暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發協會
19	補助型	114/06/30	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗縣教學研習暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	27,136	辦理電協金業務行政作業費用	苗栗縣裕泰發協會
20	補助型	114/07/01	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「客家菜蔬暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發協會
21	補助型	114/07/01	海能風力發電公司	竹南鎮公所	官義渡公園綠美化人員謝聖昭114年度6月份時薪、政府補助勞保費、健	竹南鎮	18,540	文化活動補助事項	謝聖昭
22	補助型	114/07/05	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025青春健康暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣觀風文化傳承協會
23	補助型	114/07/10	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025農曆五月天-荔枝DIY暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發村協進推廣協會
24	補助型	114/07/10	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「苗栗端午節遊玩-手作DIY暨反詐騙活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發協會
25	補助型	114/07/10	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「夏季採摘熱心傳愛、活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	社團法人苗栗國際青年商會
26	補助型	114/07/15	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
27	補助型	114/07/15	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發文化協會
28	補助型	114/07/15	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	57,874	促進地區發展及就業事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
29	補助型	114/07/19	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度遊藝5月親子活動」	竹南鎮	50,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
30	補助型	114/07/19	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年彰化縣竹南鎮公益活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
31	補助型	114/07/21	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南鎮促進地方資源活動暨多元發展交流活動-紅布條」	竹南鎮	1,500	促進地區發展及就業事項	連順印刷廠
32	補助型	114/07/24	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南鎮促進地方資源活動暨多元發展交流活動-車資」	竹南鎮	25,200	促進地區發展及就業事項	元光通運有限公司
33	補助型	114/07/24	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南鎮促進地方資源活動暨多元發展交流活動-7月23日午餐、7月	竹南鎮	104,600	促進地區發展及就業事項	陳連發食品、連青園蔬式餐廳
34	補助型	114/07/24	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南鎮促進地方資源活動暨多元發展交流活動-7月23日午餐、7月	竹南鎮	50,000	促進地區發展及就業事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
35	補助型	114/07/24	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年竹南鎮促進地方資源活動暨多元發展交流活動-住家餐」	竹南鎮	119,550	促進地區發展及就業事項	永光時代軟體股份有限公司
36	補助型	114/07/25	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度「精油浴敷及髮型設計研習DIY」活動」	竹南鎮	40,000	文化活動補助事項	苗栗縣林水軒人文關懷協會
37	補助型	114/07/25	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年幸福人生、生態體驗暨水土保持、全民防詐騙宣導、活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣大地文化協會
38	補助型	114/07/25	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年親子同心來茶茶、暨反詐騙、系列活動」	竹南鎮	40,000	文化活動補助事項	苗栗縣天文幸福觀光文化協會
39	補助型	114/07/25	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮頂埔社區發展協會
40	補助型	114/08/01	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣觀風文化傳承協會
41	補助型	114/08/06	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	19,110	促進地區發展及就業事項	謝聖昭
42	補助型	114/08/06	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	20,000	促進地區發展及就業事項	謝聖昭
43	補助型	114/08/08	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	22,500	社會福利補助事項	苗栗縣竹南鎮頂埔社區發展協會
44	補助型	114/08/14	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度「提升生活知能及生活力暨手藝DIY暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	48,000	文化活動補助事項	苗栗縣林水軒人文關懷協會
45	補助型	114/08/14	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	60,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發村協進推廣協會
46	補助型	114/08/18	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年「銀髮族平衡生活力健康研習班」	竹南鎮	50,000	文化活動補助事項	苗栗縣四里紅協會
47	補助型	114/08/18	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025農曆五月天-荔枝DIY暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣峰頂愛心協會
48	補助型	114/08/19	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025年端午節暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
49	補助型	114/08/21	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
50	補助型	114/08/21	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發文化協會
51	補助型	114/08/21	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025阿爸「愛」這些老長輩「父親節」活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發村協進推廣協會
52	補助型	114/09/05	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度竹南鎮里長聯誼會村里聯誼交流活動-車資、午晚餐、住宿、船票	竹南鎮	199,842	促進地區發展及就業事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
53	補助型	114/09/12	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「2025農曆五月天-荔枝DIY暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮頂埔社區發展協會
54	補助型	114/09/15	海能風力發電公司	竹南鎮公所	「官義渡公園綠美化人員謝聖昭114年度8月份時薪、政府補助勞保費、健	竹南鎮	18,255	文化活動補助事項	謝聖昭
55	補助型	114/04/18	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年節慶暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮青溪婦女協會
56	補助型	114/05/01	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025客家菜蔬暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	40,000	文化活動補助事項	苗栗縣慈雲宮安樂協會
57	補助型	114/05/01	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年健康活力運動暨安全及防詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮青溪婦女協會
58	補助型	114/05/12	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「有風活力魅力竹南暨反詐騙、健康環境宣導、活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣陽光文化協會
59	補助型	114/05/12	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025和見風暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣古風漢風文化推廣協會
60	補助型	114/05/15	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025縣林高平暨生態體驗、節能減碳、全民防詐騙宣導」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣好客文化協會
61	補助型	114/05/28	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年青春洋溢親子健行暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣南青服務協會
62	補助型	114/05/29	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年青春洋溢親子健行暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	40,000	文化活動補助事項	苗栗縣育興人文關懷協會
63	補助型	114/05/29	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「動物巧手製作暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣山水志工協會
64	補助型	114/06/16	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	50,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
65	補助型	114/06/16	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣竹南鎮南興隆協會
66	補助型	114/06/19	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年端午節龍舟競賽暨龍舟賽後清在竹南、龍舟碼頭紅樹林節	竹南鎮	30,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發文化協會
67	補助型	114/06/28	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025端午節暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣慈雲宮安樂協會
68	補助型	114/06/28	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「五月五慶端午粽葉包粽暨反詐騙、活動」	竹南鎮	60,000	文化活動補助事項	苗栗縣慈雲宮安樂協會
69	補助型	114/06/28	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025慶端午粽葉包粽暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣夏慶文藝文推廣協會
70	補助型	114/07/19	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年度Vincent杯讀書會聯誼」	竹南鎮	50,000	文化活動補助事項	苗栗縣新古典文藝聯誼會
71	補助型	114/07/24	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025開一典-30個DIY暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	10,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發文化協會
72	補助型	114/07/28	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025年青春活力30個DIY暨反詐騙暨反詐騙宣導活動」	竹南鎮	10,000	文化活動補助事項	苗栗縣裕泰發文化協會
73	補助型	114/08/12	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「2025祖父節-幸福祝福-快樂前行活動」	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	苗栗縣海軍軍協會沈祥如
74	補助型	114/09/23	海洋風力發電公司	竹南鎮公所	「114年底謝本鎮慈善愛心社團之中秋感恩謝會」	竹南鎮	200,000	社會福利補助事項	社團法人苗栗縣同身心障礙服務協會、社團法人苗栗縣自閉症協會、社團法人苗栗縣身心障礙福利協會、社團法人苗栗縣骨髓捐輸協會、財團法人華山社會福利慈善事業基金會、竹南愛心天使社、社團法人苗栗縣無障礙關懷協會、財團法人苗栗縣私立幼安教養院-附設老人日照照顧中心、苗栗縣順慶皮肉愛心社、苗栗縣崇欣志工竹南服務隊、社團法人苗栗縣竹南鎮水溪潭神農福德協會。

備註：

1. 本運用明細表應依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條及第9條規範辦理。

2. 電協金額型僅可填寫「補助型」或「專案型」。

3. 受撥單位：補助型請填寫「縣市政府」或「鄉鎮區公所」；專案型請填寫「申請單位」。

4. 用途摘要說明請填寫實際電協金用途、補助型請填寫「計畫項目」；專案型請填寫「計畫名稱」。

5. 受撥理由請依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條所列用途擇一填寫。

114年苗栗縣(市)第三季電協金運用情形明細表										備註
項次	電協金類型	日期(YYYY/MM)	撥付電業	受撥單位	用途摘要說明	使用地區	金額(元)	受撥理由(下拉選單擇一填寫)		
1	補助型	2025/07/10	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	100,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍鎮南龍社區發展協會、社團法人苗栗縣衛能居家關懷協會、苗栗縣後龍鎮海埔社區發展協會、苗栗縣後龍鎮秀水社區發展協會、苗栗縣後龍鎮球推展協會	
2	補助型	2025/07/11	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	10,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣山邊文化傳承民俗推廣協會	
3	補助型	2025/07/18	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	80,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍鎮埔頂社區發展協會、苗栗縣後龍鎮豐富社區發展協會、苗栗縣後龍鎮民眾服務社、苗栗縣好生活協會	
4	補助型	2025/07/25	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	60,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會、苗栗縣後龍長青協會、苗栗縣後壁厝社區營造推廣協會	
5	補助型	2025/07/29	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	100,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍鎮溪洲社區發展協會(3項)、苗栗縣後龍鎮埔頂里文化關懷推廣協會、社團法人苗栗縣聽障協會	
6	補助型	2025/08/06	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	40,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍鎮球推展協會、苗栗縣友愛關懷協會	
7	補助型	2025/08/22	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	80,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣後龍中興文化關懷協會、苗栗縣竹南民防協會(3項)	
8	補助型	2025/09/04	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	100,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣文武產業交流協會、苗栗縣後龍鎮中北街福德文化關懷協會、苗栗縣後龍鎮秀水社區發展協會、苗栗縣後龍鎮木尾社區發展協會、苗栗縣中南樂活會	
9	補助型	2025/09/12	海能風力發電公司	苗栗縣南龍區漁會	接受社團申請補助	苗栗縣	120,000	居民身心健康補助事項	苗栗縣輝太郎創意烘焙推廣協會、苗栗縣海中寶協會、苗栗縣後龍鎮校椅社區發展協會、苗栗縣後龍鎮仁愛救難協會、苗栗縣藝術環保海漂再生協會、苗栗縣新港社福推廣協會、苗栗縣瑜珈養生協會	
10										

備註：
1.本運用明細表應依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條及第9條規範辦理。
2.電協金類型僅可填寫「補助型」或「專案型」。
3.受撥單位：補助型請填寫「縣市政府」或「鄉鎮市區公所」；專案型請填寫「申請單位」。
4.用途摘要說明請確實填寫電協金用途，補助型建請填寫「業務項目」；專案型建請填寫「計畫名稱」。
5.受撥理由請依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條所列用途擇一填寫。

114年苗栗縣(市)第三季電協金運用情形明細表

項次	電協金類型	受撥日期(YYYY/MM/DD)	撥付電業	受撥單位	用途摘要說明	使用地區	金額(元)	受撥理由(下拉選單擇一填寫)	備註
1	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣帝爺文化傳承藝陣推廣協會	平安邊境暨節能減碳宣導活動	苗栗縣	50,000	文化活動補助事項	
2	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣幼獅青年志願服務協會	後龍外埔漁港淨灘健行暨防溺活動	苗栗縣	20,000	維護海洋生態環境融合與企業社會責任及促進漁業健全發展事項	
3	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣後龍鎮東明社區發展協會	苗栗縣王爺民俗文化觀光季活動	後龍鎮	50,000	文化活動補助事項	
4	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣後龍鎮新民社區發展協會	端午社區活動	後龍鎮	20,000	社會福利補助事項	
5	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	社團法人苗栗縣體育促進會	竹南鎮長盃街舞大賽	竹南鎮	30,000	居民身心健康補助事項	
6	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣同欣網球推廣協會	2025 ATF Formosa 2 14&U Cup	竹南鎮	100,000	居民身心健康補助事項	
7	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣警察志工協會	溫馨端午關懷活動	苗栗縣	30,000	社會福利補助事項	
8	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣後龍鎮北龍社區發展協會	健康手作左手香膏DIY樂活動	後龍鎮	20,000	社會福利補助事項	
9	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣飛鳳文化傳承協會	青春健康宣導暨節能減碳宣導活動	苗栗縣	20,000	文化活動補助事項	
10	專案型	2025/09/10	海能風力發電股份有限公司	苗栗縣竹南土風舞推廣協會	感恩慈母心暨節能減碳活動	竹南鎮	20,000	文化活動補助事項	

備註：
1. 本運用明細表應依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條及第9條規範辦理。
2. 電協金類型僅可填寫「補助型」或「專案型」。
3. 受撥單位：補助型請填寫「縣市政府」或「鄉鎮市區公所」；專案型請填寫「申請單位」。
4. 用途摘要說明請確實填寫電協金用途，補助型建請填寫「業務項目」；專案型建請填寫「計畫名稱」。
5. 受撥理由請依電力開發協助金運用與監督管理辦法第8條所列用途擇一填寫。