

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
營建 噪音 (施工)	<ul style="list-style-type: none"> · 距離升壓變電站最近民宅 · 升壓變電站工地外周界 1 公尺處 	<p>距離升壓變電站最近民宅低頻 L_{eq} 為 36.7~37.9dB(A)、全頻 L_{eq} 均為 47.6~51.3dB(A)、全頻 L_{max} 為 48.6~54.0dB(A)，各時段測值均符合第三類噪音管制區營建工程噪音管制標準 (低頻日間 L_{eq}：46dB(A)、全頻日間 L_{eq}：72dB(A)、全頻日間 L_{max}：100dB(A))。升壓變電站工地外周界 1 公尺處低頻 L_{eq} 為 35.7~41.8dB(A)、全頻 L_{eq} 為 50.0~55.9dB(A)、全頻 L_{max} 為 52.7~59.7dB(A)，各時段測值均符合第三類噪音管制區營建工程噪音管制標準(低頻日間 L_{eq}：46dB(A)、全頻日間 L_{eq}：72dB(A)、全頻日間 L_{max}：100dB(A))。</p>	—
營建 空氣 品質註 (施工)	<ul style="list-style-type: none"> · 陸域工程周界 · 升壓變電站 · 陸纜沿線 	<p>本季總懸浮微粒(TSP) 24 小時值監測結果，升壓變電站測值為 69~98$\mu\text{g}/\text{m}^3$，陸纜沿線測值為 77~151$\mu\text{g}/\text{m}^3$；懸浮微粒(PM₁₀) 日平均值監測結果，升壓變電站測值為 39~44$\mu\text{g}/\text{m}^3$，陸纜沿線測值為 48~88$\mu\text{g}/\text{m}^3$；本季細懸浮微粒(PM_{2.5}) 日平均值監測結果，升壓變電站測值為 19~35$\mu\text{g}/\text{m}^3$，陸纜沿線測值為 31~43$\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>本季陸纜沿線測站於 2 月及 3 月監測時，PM_{2.5} 測值未符合空氣品質標準 (35$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 的情形。</p>	<p>經查環保署鄰近測站相同時間 PM_{2.5} 24 小時測值 2 月份為 26~43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$，3 月份為 41~44$\mu\text{g}/\text{m}^3$，與本計畫測值相似，且本計畫升壓變電站於 108 年 1 月起已無外部施工，且無大量產生粉塵之工程，故研判非本計畫開發所造成，後續將持續監測以釐清相關問題。</p>

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>噪音 振動註 (施工)</p>	<p>1.竹圍街與復興路口 2.博愛街與環市路二段交叉口</p>	<p>噪音：本季竹圍街與復興路口測站之各時段均能音量(L_日、L_晚、L_夜)分別為 61.5~63.6dB(A)、59.1~65.5dB(A)、51.3~57.4dB(A)，本季測站各時段測值均符合第二類管制區，緊鄰八公尺以上之道路地區之環境音量標準。博愛街與環市路二段交叉口測站之各時段均能音量(L_日、L_晚、L_夜)分別為 66.8~68.3dB(A)、63.2~64.7 dB(A)、58.6~61.8 dB(A)，本季測站各時段測值均符合第三類管制區，緊鄰八公尺以上之道路地區之環境音量標準。</p> <p>振動：本季竹圍街與復興路口測站之 L_{v10日}、L_{v10晚}振動監測值分別為 41.6~42.7 dB、36.1~38.5 dB，本季測站各時段測值均符合所參考之日本振動規制法施行細則第一種區域振動基準值。博愛街與環市路二段交叉口測站之 L_{v10日}、L_{v10晚}振動監測值分別為 41.6~43.2 dB、35.3~39.6 dB，本季測站各時段測值均符合所參考之日本振動規制法施行細則第二種區域振動基準值。</p> <p>無異常現象。</p>	<p>—</p>
<p>海域 水質 (施工及營運)</p>	<p>風場範圍至少 6 點 (含潮間帶 1 點)</p>	<p>本季水溫測值介於 22.7~23.3°C；pH 測值介於 8.2~8.3；溶氧量測值介於 6.0~6.3mg/L；鹽度測值介於 34.0~34.3 psu；透明度測值介於 2.4~2.8 m；葉綠素 a 測值介於 0.4~2.1mg/L；生化需氧量測值介於 0.5~0.6mg/L；懸浮固體測值介於 2.5~9.3mg/L；氨氮測值介於 N.D.~0.08 mg/L 之間(MDL = 0.010mg/L)；硝酸鹽測值為 N.D.~0.60mg/L 之間(MDL = 0.066mg/L)；亞硝酸鹽測值介於 N.D.~0.03 mg/L (MDL = 0.016 mg/L)；正磷酸鹽測值介於 N.D.~0.221 mg/L 之間(MDL = 0.022 mg/L)；矽酸鹽測值介於 0.537~1.27mg/L。</p> <p>無異常現象。</p>	<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
陸域生態 (施工)	陸域輸配電系統(含升壓變電站、陸纜及其附近範圍)	<p>植物生態：本調查共記錄維管束植物 69 科 170 屬 204 種，調查路線並未記錄有文資法公告之珍貴稀有植物，亦無環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物。</p> <p>動物生態：共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種、鳥類 5 目 17 科 33 種、兩棲類 1 目 3 科 3 種、爬蟲類 2 目 7 科 9 種、蝶類 1 目 4 科 10 種。保育類物種則記錄到柴棺龜 1 種瀕臨絕種保育類野生動物，彩鷓 1 種珍貴稀有保育類野生動物及紅尾伯勞 1 種其他應予保育之野生動物。</p> <p>無異常現象。</p>	—
海域生態 (施工及營運)	海纜上岸段分佈範圍 風場範圍至少 5 點	<p>海域生態：葉綠素 a 各深度、測站濃度介於 0.02~1.32$\mu\text{g/L}$ 之間。植物性浮游生物 4 門 59 屬 103 種，動物性浮游生物 9 門 26 大類，底棲生物 8 目 14 科 23 種，仔稚魚與魚卵 6 目 18 科 21 種，魚類 10 目 26 科 40 種。</p> <p>潮間帶生態：共記錄 13 目 21 科 38 種潮間帶底棲動物。</p> <p>無異常現象。</p>	—

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表(續 3)

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 (施工及營運)	<ul style="list-style-type: none"> · 施工打樁期間監測範圍如圖 1.4-4 所示。 · 一般視覺監測範圍如圖 1.4-6 所示。 · 水下聲學監測測站如圖 1.4-5 所示，分為 5 站。 	<ul style="list-style-type: none"> · 本年度無風機打樁工程。 · 一般視覺監測為全年性調查，將於後續監測報告統整當年度調查結果。 · 水下聲學為全年性調查，將於後續監測報告統整當年度調查結果。。 	—
水下噪音 (施工)	<ul style="list-style-type: none"> · 選擇打樁施工機組之水下噪音警戒範圍進行量測，確保打樁噪音低於警戒值 $L_{rms}=180dB$。 	<p>本季無海上風機基礎施工，不須執行水下噪音監測。</p>	—

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表(續 4)

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 28.2 dB(A)、低頻 L_晚 為 25.4 dB(A)、低頻 L_晚 為 24.9 dB(A)，L_日、L_晚 及 L_夜 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：44dB(A)、低頻晚間 L_晚：44dB(A)、低頻夜間 L_晚：41dB(A))。 · 龍洲宮社區低頻 L_日 為 36.4dB(A)、低頻 L_晚 為 33.8 dB(A)、低頻 L_晚 為 33.3 dB(A)，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：44dB(A)、低頻晚間 L_晚：44dB(A)、低頻夜間 L_晚：41dB(A))。 	—
電磁場 (營運)	<ul style="list-style-type: none"> · 復興路 548 巷 · 新生路 民宅前 	<ul style="list-style-type: none"> · 本計畫 2 部示範機組於 106 年 4 月開始營運。示範機組營運後之監測已於民國 106 年 6 月 12 日完成電磁場監測。後續將於示範風場設置完成後 3 個月內再進行監測。 	—

表 1.2-1 環境監測成果及改善對策摘要表(續 5)

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 (營運)	風場範圍及附近	海岸陸鳥：調查記錄 5 目 17 科 33 種 海岸水鳥：調查記錄 4 目 6 科 10 種 潮間帶水鳥：調查記錄 3 目 5 科 9 種 海上水鳥：本季調查未記錄鳥類 記錄到彩鷗 1 種珍貴稀有保育類野生動物及紅尾伯勞 1 種其他應予保育之野生動物。	—
水下噪音 (營運)	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	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。	—
海域地形 (營運)	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。	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。	—
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，將於每年度漁業統計年報公告後彙整相關資料。	—