


表 3 台灣電力公司須環評新建計畫(工程) 設計、施工階段生態檢核自評表
期初 期末；填表日期：113 年 12 月 30 日

計畫基本資料	計畫(工程)名稱	興達南(新)-保定線土建工程	
	環評書件名稱	興達電廠燃氣機組更新改建計畫環境影響差異分析報告書	
	計畫(工程)期程	111 年 4 月~113 年 6 月(26 個月)	
	基地位置	高雄市永安區鹽田里、茄萣區崎漏里(興達路、濱海路一段、民有路、正遠路、台 17 線 190K+750M~192K+250M)	
	計畫(工程)類型	<input type="checkbox"/> 火力、 <input type="checkbox"/> 水力、 <input type="checkbox"/> 再生能源、 <input checked="" type="checkbox"/> 輸變電、 <input type="checkbox"/> 其他	
	計畫(工程)概要	全線採 161 kV 地下電纜方式施設，全線長約 6.8 公里，採二回複導輸電線路，道路段以明挖施作，屬一般管線埋設工程；穿越河川段 2 處，規劃以潛鑽或推管方式施作。	
環評案設計、施工階段生態檢核內容	設計期間：108 年 03 月 20 日至 110 年 08 月 31 日 施工期間：110 年 10 月 29 日至 114 年 10 月 29 日		
	檢核項目	評估內容	檢核事項
	一、生態保育	生態保育執行情形	設計、施工時是否有依環評書件內容辦理以下生態檢核相關規定辦理？ 1. 依環評書件內容逐項核對生態保育措施並確實執行，且依規定每季上傳申報表至環保署網站 <input checked="" type="checkbox"/> 是，請檢附設計施工期間生態保育承諾事項 <input type="checkbox"/> 否，請補充說明考量因素 2. 是否曾受環保署或有關機關查核時，列環境生態保育等相關缺失 <input type="checkbox"/> 是，請檢附改善辦理結果 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	計畫資訊公開	是否將生態檢核相關內容資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，公開地點或網站： <u>https://reurl.cc/M0yr3W</u> ， 並公開放置於工程告示牌上  <input type="checkbox"/> 否

註：

- 1.本表單檢核項目如有不足之處，可自行調整增訂。
- 2.設計及施工應各別填寫。
- 3.施工階段應於公共工程告示牌「重要公告事項」欄位公開生態檢核資料連結網址QRcode。

- (1) 調整施工順序及機具同時操作數量，降低噪音源音量。
- (2) 施工機具選擇低噪音或備有消音設備之機具或在機具周圍加裝防音設施以減低噪音量。
- (3) 施工機具及運輸車輛定期維修保養，避免高噪音機具同時作業，以降低合成噪音量。
- (4) 針對敏感路段(濱海路一段)除必要之連續性工程外，避免夜間(18:00~隔日 8:00)及假日施工。

2. 施工及運輸車輛

- (1) 車輛應定期保養檢修以維持良好車況。
 - (2) 車輛駕駛應禁止急加速、減速及按喇叭等突增噪音量行為。
 - (3) 車輛行經於敏感區域(如住宅區、學校、醫院等)時，降低車速小於 30 公里/小時。
 - (4) 針對敏感路段(濱海路一段)除必要之連續性工程外，運輸時段以日間時段為主，避免於清晨或夜間時段運輸影響附近居民，運輸避開時段為 12:00~13:00、16:00~17:00 及夜間(18:00~隔日 8:00)。
 - (5) 施工期間工區周界之運輸道路須保持路面平整，運輸道路如有破損則須立即進行維護，以免因路面顛簸增加運輸車輛產生之噪音振動量。
3. 做好敦親睦鄰及事前說明之工作，若接到居民之陳情或抱怨，應即時處理並配合調整施工方式以降低噪音影響。

(四) 生態

1. 陸域植物：

- (1) 興達電廠內輸電線路沿線施工範圍內之樹木(胸徑大於 10 公分)約 178 棵，包含木麻黃、白千層等一般常見樹種 171 株，及稀有植物蘭嶼羅漢松 7 株(人為景觀植栽，非野生族群)，除蘭嶼羅漢松及原生種進行移植外，其餘將以原生種樹種進行同等數量之補植。將於電廠內適當綠地區域進行移、補植，移、補植地點請參圖 7.1-2。



圖 7.1-2 電廠內樹木移、補植區域示意圖

- (2) 行道樹應於施工前架設圍籬隔離保護，避免施工時不慎碰撞導致樹皮損傷，造成樹木之後續感染。
- (3) 為保護周圍植物，避免工程機具進入計畫範圍外之區域，並向人員宣導勿攀折樹木或踐踏路徑外之草本植物，使施工後植被之恢復情形更加良好。
- (4) 聯外道路加強路面灑水維護及泥沙清理，以減少揚塵產生，並針對路側植物以加壓水柱向天空噴灑模擬降雨方式來回噴灑，清洗枝條及葉片上的覆塵，維持植物健康狀態。
- (5) 開始整地後，地表裸土或裸地盡量應以天然資材敷蓋，並加強灑水，降低落塵影響。
- (6) 環境監測計畫加強紅海欖調查，如施工範圍內有發現該物種存在將妥善進行移植處理。

2. 陸域動物：

- (1) 規劃分段分區施工的原則，可減少施工時所產生的影響程度及範圍，同時也能讓原本棲息於當地的生物，有足夠的時間向周邊棲地遷徙。
- (2) 施工時勿擾動鄰近草生地與樹木，使區內動物仍有安全與覓食功能之避難所。
- (3) 動物繁殖期一般為每年 3~6 月，此時段適時降低施工強度，減少挖掘工程之進行，以減輕噪音和振動等對動物的干擾。

- (4) 減少夜間燈光照明並應設置遮光罩，減少對夜行性動物之干擾。
- (5) 整地或挖運過程中，施工機具可能產生大量噪音振動，可使用低噪音工法或低噪音機具施工，施工機具應定期維護保養，容易產生噪音的部位(如引擎)可加裝隔音裝置，施工周圍亦可搭建隔音牆或隔音布，以降低噪音振動對周邊野生動物的干擾。
- (6) 嚴格禁止施工人員騷擾及獵捕野生動物，並將規範罰責明定於與包商的合約書中。
- (7) 規範施工車輛進出工區時，行車速度不得高於時速 30km/hr，以降低動物穿越道路遭受撞擊死亡的風險。
- (8) 針對本計畫調查及計畫範圍周邊可能出沒之關注物種擬定保育對策如表 7.1-2。
- (9) 環境監測計畫加強草鴉、環頸雉、黃鸝、鉛色水蛇、草花蛇、諸羅樹蛙等保育類調查，並注意其棲地之保全與迴避。

表 7.1-2 施工期間關注物種之保護對策

物種	保育等級	物種棲地偏好	遺留屬性與季節	因應對策
黑面琵鷺	I	大面積濕地、河口及魚塭等水域環境	9月~4月 (冬候鳥)	1.實施施工人員生態保育教育訓練，禁止刻意干擾、驚嚇黑面琵鷺，若看到受傷個體應向有關單位通報。 2.工程採取適當的隔音或防振措施，包括使用符合低噪音和低振動標準的機具，並避免大量機械同時進行施工作業。 3.除遇必要之連續性工程外，避免夜間施工，減少燈光照明和工程噪音降低對周邊棲地干擾。
魚鷹	II	有豐富魚源的水域環境	9月~4月 (冬候鳥)	1.禁止施工污水進入永安濕地、茄苳濕地及周邊水域環境，定時灑水以降低施工揚塵，減少水域污染，維持水域棲地環境品質。
黑翅鳶	II	乾燥的疏林草原、廢耕田、短草開闢地	全年 (留鳥)	2.禁止廢棄物被任意傾倒，納入施工自主檢查項目與驗收查核中，維持水域棲地環境品質。
紅隼	II	裸露地或草地	9月~4月 (冬候鳥)	3.工程採取適當的隔音或防振措施，包括使用符合低噪音和低振動標準的機具，並避免大量機械同時進行施工作業。
遊隼	II	棲地型態多樣且廣泛	全年 (留鳥)或9月~4月 (過境、冬候鳥)	4.除遇必要之連續性工程外，避免夜間施工，減少燈光照明和工程噪音降低對周邊棲地干擾。
紅尾伯勞	III	樹林邊緣或有棲枝的草地	9月~4月 (過境、冬候鳥)	5.禁止使用除草劑、農藥、毒鼠藥等，防止猛禽遭到二次毒害。
小燕鷗	II	大面積水域覓食	全年(留鳥)或5月~8月 (夏候鳥)	6.若於路面發現遭路殺之鳥、鼠、蛇、蛙類等，請配合協助將屍體移至路旁，防止夜行性猛

物種	保育等級	物種棲地偏好	遷留屬性與季節	因應對策
				禽前來攝食導致二次路殺。 7.留意不明人士出入以防盜獵，並具體規範施工人員不得進行狩獵及騷擾野生動物。
彩鷓鴣	II	低海拔水域環境	全年(留鳥)	1.工程採取適當的隔音或防振措施，包括使用符合低噪音和低振動標準的機具，並避免大量機械同時進行施工作業。 2.除遇必要之連續性工程外，避免夜間施工，減少燈光照明和工程噪音降低干擾。 3.實施施工人員生態保育教育訓練，禁止刻意干擾、驚嚇彩鷓鴣，若看到受傷個體應向有關單位通報。
赤頸鴨	-	多水生植物的濕地、湖泊地區	9月~4月 (冬候鳥)	1.禁止施工污水進入永安濕地、茄苳濕地及周邊水域環境，定時灑水以降低施工揚塵，減少水域污染，維持水域棲地環境品質。 2.禁止廢棄物被任意傾倒，納入施工自主檢查項目與驗收查核中，維持水域棲地環境品質。 3.於基地邊界架設具隔音效果之臨時隔音牆或施工圍籬，如密接式施工圍籬等，工程採取適當的隔音或防振措施，包括使用符合低噪音和低振動標準的機具，並避免大量機械同時進行施工作業。 4.除遇必要之連續性工程外，避免夜間施工，減少燈光照明和工程噪音降低對周邊棲地干擾。
琵嘴鴨	-			
高蹺鴿	-			
反嘴鴿	-			
赤頸鴨	-			

3. 水域生態：

- (1) 施工廢水不得隨意排放，需經過妥善處理或淨化方能排放。
- (2) 施工廢棄物不得隨意丟棄，需集中妥善處理。
- (3) 施工過程中，地表開挖或整地、大型機具的操作及廢棄土方處置，皆需採取適當防護措施，避免地表逕流或雨水將廢棄土方及大型機具操作後所遺留下的廢棄油污沖刷進入承受水體，污染周邊水域環境。

(五) 交通

1. 施工作業之交通維持依據

針對細部之交通維持原則即遵守「交通工程規範」之相關規定，其中交通管制區是以工作區段為中心，向車道上下游各延伸一定距離，在其中佈設各項交通安全管制設施，以維持管制區車輛、行人及施工人員的安全，並減少因施工所造成車輛、行人之不便。交通

7.2 環境監測計畫

原環境監測計畫中空氣品質及噪音振動項目配合相關法規修正其內容，其餘監測內容維持不變。另本次變更因應新建輸電線路工程，增列其輸電線路範圍施工期間及營運期間環境監測項目，施工期間包含空氣品質、水文水質、噪音振動、交通流量及陸域生態等項目，於輸電線路工程全線完工後，本次新增之測站將不再進行施工監測；營運期間則增加電磁場監測項目，監測計畫詳表 7.2-1~3 及圖 7.2-1 所示。變更前後環境監測計畫表彙整如下：

表 7.2-1 施工期間工地周界監測計畫表

類別	原計畫			本次變更			差異說明
	監測項目	監測地點	頻率	監測項目	地點	頻率	
營建噪音	L_{eq} 、 L_{max} (含低頻噪音)	廠區南側周界	每月 1 次	L_{eq} 、 L_{max} (含低頻噪音)	1.廠區南側周界 2.民有路民宅附近* 3.濱海路一段民宅附近*	每月 1 次	本次增加「民有路民宅附近」及「濱海路一段民宅附近」測站。

註：本次變更因應輸電線路工程增加之監測測站(以*表示)將於輸電線路施工期間進行監測，輸電線路全線完工後，將不再進行監測。

表 7.2-2 施工期間環境監測計畫表(1/3)

類別	原計畫			本次變更			差異說明
	監測項目	監測地點	頻率	監測項目	監測地點	頻率	
空氣品質	1.懸浮微粒 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 2. 二氧化硫 (SO ₂) 3. 二氧化氮 (NO ₂) 4.風速、風向	1.文南測站 2.文賢測站 3.鹽田測站	每季 1次	1. 粒狀物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 2. 二氧化硫 (SO ₂) 3. 二氧化氮 (NO ₂) 4.風速、風向	1.文南測站 2.文賢測站 3.鹽田測站 4. 興達國小*	每季 1次	1.因空氣品質標準修正(109.09.18)，已無TSP標準，故刪除之。 2.修正「粒狀物」中文名稱。 3.本次增加「興達國小」測站。
噪音振動	1.噪音：L _{eq} 、L _x 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動：L _{vx} 、L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v10日} 、L _{v10夜}	1.保寧宮附近 2.新港國小附近 3.永安聚落附近 4.鹽田生態中心附近 5.興達巷民宅	每季 1次	1.噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動：L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v10日} 、L _{v10夜}	1.保寧宮附近 2.新港國小附近 3.永安聚落附近 4.鹽田生態中心附近 5.興達巷民宅	每季 1次	1. 因無法規標準，刪除L _x 、L _{vx} 。
交通流量	1.各類型車流量 2.道路服務水準	1.保安路-鹽保路口 2.保安路-永安路口 3.保安路-新華路口 4.永達路-永達路7巷口 5.石斑路	每季 1次	1.各類型車流量 2.道路服務水準	1.保安路-鹽保路口 2.保安路-永安路口 3.保安路-新華路口 4.永達路-永達路7巷口 5.石斑路 6. 濱海路一段漁市出路口*	每季 1次	本次增加「濱海路一段漁市出路口」測站。

表 7.2-2 施工期間環境監測計畫表(2/3)

類別	原計畫			本次變更			差異說明
	監測項目	監測地點	頻率	監測項目	監測地點	頻率	
海域水質	1.pH2.水溫 3.生化需氧量 4.透明度 5.懸浮固體 6.鹽度 7.氮 8.硝酸鹽 9.溶氧量 10.亞硝酸鹽 11.油脂 12.正磷酸鹽 13.總磷酸鹽 (總磷)14.總 殘餘氧化劑 15.矽酸鹽 16.鹽度(溫 排水及鹵水 會合處)	興達發電廠出水 口及附近 3 公里 內海域設置 8 處 測站(含表層及 底層),其中包括 二仁溪河口及電 廠出水口附近鄰 近中油永安液化 石油接收站各有 1 測站	每季 1 次	1.pH2.水溫 3.生化需氧量 4.透明度 5.懸浮固體 6.鹽度 7.氮 8.硝酸鹽 9.溶氧量 10.亞硝酸鹽 11.油脂 12.正磷酸鹽 13.總磷酸鹽 (總磷)14.總 殘餘氧化劑 15.矽酸鹽 16. 鹽度(溫排水 及鹵水會合 處)	興達發電廠出水 口及附近 3 公里 內海域設置 8 處 測站(含表層及 底層),其中包括 二仁溪河口及電 廠出水口附近鄰 近中油永安液化 石油接收站各有 1 測站	每季 1 次	無差異
海域生態	1.植物性浮 游生物 2.動物性浮 游生物 3.底棲生物 4.魚類	1.浮游生物：同 海域水質監測地 點,測站 26、27、 19、20 為近岸海 域測站,2、11、 28、18 為中岸海 域測站 2.底棲生物：同 浮游生物監測地 點 3.魚類：同浮游 生物監測地點	每季 1 次	1.植物性浮 游生物 2.動物性浮 游生物 3.底棲生物 4.魚類	1.浮游生物：同 海域水質監測地 點,測站 26、 27、19、20 為近 岸海域測站,2、 11、28、18 為中 岸海域測站 2.底棲生物：同 浮游生物監測地 點 3.魚類：同浮游 生物監測地點	每季 1 次	無差異
陸域生態	1.動物(含鳥 類) 2.植物	1.動物：計畫區 鄰近 1 公里範 圍；動物之種 類、數量、歧異 度 2.植物：計畫區 鄰近 500 公尺範 圍；自然度調 查、植物樣區設 置、植物之種 類、歧異度、優 勢種	每季 1 次	1.動物(含鳥 類)：動物之 種類、數量、 歧異度 2.植物：自然 度調查、植物 樣區設置、植 物之種類、歧 異度、優勢種	1.動物： <u>(1)燃氣機組基 地鄰近 1 公里範 圍</u> <u>(2)輸電線路鄰 近 100 公尺範圍</u> * 2.植物： <u>(1)燃氣機組基 地鄰近 500 公尺 範圍</u> <u>(2)輸電線路鄰 近 100 公尺範圍</u> *	每季 1 次	本次新增輸 電線路範圍 陸域生態調 查。

表 7.2-2 施工期間環境監測計畫表(3/3)

類別	原計畫			本次變更			差異說明
	監測項目	監測地點	頻率	監測項目	監測地點	頻率	
水域生態	1.植物性浮游生物 2.動物性浮游生物 3.底棲生物 4.魚類	計畫區鄰近淡水水域環境；物種之種類、數量、分布、優勢種	每季1次	1.植物性浮游生物 2.動物性浮游生物 3.底棲生物 4.魚類	1.計畫區鄰近淡水水域環境；物種之種類、數量、分布、優勢種 2.茄苳濕地周邊測站 2 站*	每季1次	本次增加茄苳濕地周邊測站 2 站。
地面水質	-	-	-	水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮	興達港港口測站*、茄漏大排水區測站*、茄漏大排水上游匯流口測站*、茄漏大排水區下游測站*	每季1次	本次新增地面水質測站 4 站。

備註：1.依據台灣電力股份有限公司，興達電廠燃氣機組更新改建計畫環境影響說明書，108年9月。

2.監測項目及內容將優先引用台電公司既有計畫之環境成果，若尚不足再進行調查。

3.本次變更內容以”粗體底線”標註。

4.海域水質類別中之溫排水及鹵水會合處僅監測鹽度測項。

5.本次變更因應輸電線路工程增加之監測測站(以*表示)將於輸電線路施工期間進行監測，輸電線路全線完工後，將不再進行監測。

6.陸域生態調查區分衝擊區(輸電線路周邊 50 m 範圍)及對照區(51~100m 範圍)。



圖7.2-1環境監測計畫測站位置示意圖