

貳、協助事業經營重大事項

一、台電公司推動火力電廠更新擴充計畫

台電公司興建中之火力發電計畫計有協和、大潭增建、通霄1期、通霄2期、台中、興達電廠等計畫，其中通霄1期3部機組均已商轉，大潭增建、台中及興達燃氣計畫主發電設備採購案均已決標，持續施工中，通霄2期計畫於110年4月28日獲環保署環評大會審查通過，協和及台中港外廓環評均在審查中。本會持續督導台電公司解決施工過程遭遇之困難及研擬因應對策，並適時邀集台電公司開會檢討，俾有效控管相關火力發電計畫工程進度，另對於有施工人力不足的火力發電計畫，並協助報請行政院同意其聘僱外籍營造工人數上限不受相關核配比例限制，以協助如期達成機組商轉目標。

二、台電公司推動再生能源發電計畫

(一)協助台電公司持續推動「太陽光電第四期計畫」、「太陽光電第五期計畫」、「風力發電第五期計畫」、「宜蘭仁澤地熱發電計畫」、「全台小水力發電第一期計畫」、「離岸風力發電第一期計畫」、「離岸風力發電第二期計畫」、「綠能第一期計畫」等再生能源發電計畫。



▲ 台電公司--離岸風電一期完工

- (二)推動「太陽光電第四期計畫」，投資總額3.18億元，裝置容量約5,700瓩，已於109年12月31日完成併聯，完工日期110年6月30日。「太陽光電第五期計畫」，投資總額95.6億元，裝置容量約15萬瓩，已於109年11月26日完成併聯，110年12月24日商轉。
- (三)推動「離岸風力發電第一期計畫」：投資總額為259.5億元，裝置容量約10.9萬瓩，已於110年8月27日完成併聯。
- (四)推動「離岸風力發電第二期計畫」：投資總額為573.24億元，總裝置容量29.45萬瓩，109年6月15日決標。
- (五)推動「宜蘭仁澤地熱發電計畫」：投資總額為2.21億元，總裝置容量700瓩，110年10月21日決標。

三、台電公司強化輸配電線路

- (一)督導台電公司持續推動第七輪變電計畫，加強輸變電系統，新建、擴充及改善各級變電所及相關輸電線路，以增進系統之供電能力，提高供電品質及供電可靠度，以滿足用戶之用電需求。第七輪變電計畫第2次修正計畫奉行政院110年9月23日核定，計畫期程自99年1月起至114年12月底止，共計16年，總投資金額為新台幣2,369億元，工程截至110年12月底止，累計工程進度為93.83%，超前0.02%。輸變電計畫之推動將可擴大內需、提振景氣並為國內重電業者帶來商機，促進工商發展。
- (二)督導台電公司持續推動「離岸風力發電加強電力網第一期計畫」，截至110年12月底止，累計工程進度為37.21%，超前3.5%，其中全國首座專供離岸風電併網用基地「彰一開閉所」提前半年上線，提供1.5GW併網量。
- (三)110年9月3日奉行政院核定台電公司「寶山超高壓變電所新建計畫」。
- (四)督促台電公司推動「配電系統強韌計畫」(107至111年)投資162.5億元，更新二次變電所設備、配電線路設備、饋線自

動化設備擴建、智慧變電所建置等各項強韌工程。

四、督導台電公司進行重大事故之檢討及改善

- (一)110年5月13日(513事故)、5月17日(517事故)台電公司分別發生重大事故，其中513事故是因為台電公司於執行路北超高壓變電所容量擴充工程時，測試人員誤操作開關造成接地事故，引發興達電廠跳機及通霄電廠降載，導致分區輪流停電；517事故是因為5月氣候異常、水情不佳及疫情在家上班等因素大幅推升用電需求，加上興達電廠1號機之控制模組故障，而台電公司前一年度排定之機組大修排程無法及時調整，亦造成分區輪流停電。上開2事故本部皆有成立緊急應變小組以掌握台電公司供電復原情形，後續並就事故發生原因及針對電廠運轉、電網輸送、歲修排程、電力調度、需求面管理及分區輪流停電機制等6大面向進行檢討與研擬相關改善對策，提出「513及517停電事故檢討報告」陳報行政院核定，並持續追蹤相關改善情形。
- (二)110年7月27日台電公司核二廠2號機因控制室值班人員配合清潔時移動座椅，不慎碰觸主蒸汽隔離閥開關保護罩，導致誤關閉主蒸汽隔離閥，造成主汽機依設定跳脫，反應器安全停機，本次事件無造成輻射外釋不影響環境，亦未造成停電事故。本會已督導台電公司完成實體隔離改善工程、加強紀律管理及強化風險管控，且已將經驗平行展開至各核能、水力、火力電廠，嚴防誤觸事件再發生。
- (三)110年12月12日台電公司台北一次變電所因5號配電變壓器故障，造成台北一次變電所161kV及69kV系統停電，進而導致臺北市文山區與新北市深坑區、石碇區、新店區、中和區及永和區等約30萬戶停電。為釐清本事故發生原因，本會邀請相關電力專家學者參與台電公司相關事故檢討會議，確認事故原因，並督導台電公司辦理相關改善措施，

如修正變壓器絕緣油中氣體分析之判定標準，並平行展開至全國同類變壓器，避免類似事故再發。

五、中油公司推動國內第三座液化天然氣接收站投資計畫

(一)中油公司因應台電公司大潭電廠增建燃氣複循環機組及未來北部民生、工業用及交通運輸載具之天然氣需求，積極推動「L10502天然氣事業部第三座液化天然氣接收站投資計畫」，本計畫原預定於觀塘工業區及專用港站址新建外廓防波堤及港埠設施、圍堤造地77.2公頃、興建4座16萬公秉地上型液化天然氣儲槽及相關氣化設施，並將興建一條至大潭隔離站約3.5公里之36吋陸上輸氣管線與現有陸上輸氣幹線銜接，總投資金額約為新台幣600億元。本計畫奉核定後已編列中油公司105年度固定資產投資計畫開始執行，計畫期間自105年至114年。為友善藻礁生態棲地保育，中油公司改採迴避替代修正方案，避開裸露藻礁及柴山多杯孔珊瑚熱點，僅使用既有填地、台電既有溫排水渠道與聯外道路，工業區開發面積減小為23公頃，工業港採離岸開放式佈置，讓沿岸海水自然流通交換，業於107年10月8日經環保署環評審查通過。為更進一步友善生態環境，行政院於110年5月3日宣布「三接外推方案」，辦理工業港外推455公尺，避開水深15公尺之淺藻礁範圍，原外海填區21公頃不填，工業港不浚挖、不破壞水下礁體，經110年12月18日公投結果三接不需遷離觀塘工業區，國人肯定三接外推可以顧供電、降空污、護藻礁，並於111年3月14日經環保署環評審查通過，計畫期間配合調整為105年至118年。本計畫將興建1座專用碼頭、防波堤及港埠設施、2座16萬公秉地上型天然氣儲槽及氣化設施，預訂114年6月初期供氣。計畫完成後之設計產能可達300萬噸/年及增加中油公司LNG儲槽容量及整體週轉天數，北、中、南3座接收站分區供氣，可降低輸氣成本及風險，

藉由海陸輸氣幹線系統並可相互調度及備援，提升國內整體供氣穩定及安全。

- (二)本計畫共包含建港及圍堤造地、棧橋、儲槽、氣化設施、配氣站及陸管工程等5項工程標案，除配氣站及陸管工程進度略有落後外，其餘工程標案進度均超前；配氣站及陸管工程管線行經路徑因公路總局路權申請延宕等因素致工程進度落後，中油公司已依據公路總局審查意見修訂並重新補件，由公路總局審核中。
- (三)中油公司自108年施工開始持續投入人力與物力維護藻礁生態，5年匡列生態保育經費1億元進行生態調查、監測及環境保護工作，對觀新、大潭、白玉等潮間帶藻礁生態系進行調查、監測，推動小燕鷗繁殖棲地營造及繁殖監測，自108年迄今，調查到之殼狀珊瑚藻種類由個位數增為20餘種，柴山多杯孔珊瑚群株亦從75群增為近100群，另營造小燕鷗繁殖棲地，讓其繁殖成功率從不到30%增為72%以上(台灣其他地區僅30%左右)，種種監測結果顯示觀塘海岸生態有朝向正向發展趨勢，環境保護部分配合桃園市政府進行大潭海岸清理垃圾，海岸垃圾清理數量已超過130公噸，有效維護潮間帶自然環境的生態。
- (四)中油公司的生態調查及監測工作，同時受到環保署、海保署、桃園市政府等單位及專家學者監督與指導，並成立由在地代表、民間團體及專家學者、官方代表所組成的生態保育執行委員會，督導中油公司執行環評監測及推動相關生態保育措施。本會將持續督促中油公司落實環評承諾及避免發生工安災害，並如期如質完工。

六、中油公司高雄煉油廠關廠後土地之利用規劃

- (一)中油公司高雄煉油廠土地原為經營煉油暨石化事業之特種工業區，全區包含業務區與工場區，面積約252.99公頃，已於104年底關廠，刻正配合行政院「循環經濟推動方案」、

「美中科技戰下臺灣半導體前瞻科研及人才布局政策」，辦理都市計畫變更程序及委託高雄市政府辦理土壤地下水整治作業，後續整體廠區將分三階段開發。

(二)高雄煉油廠三階段開發規劃如下：

1.第一階段：

循環技術暨材料創新研發專區(55.49 公頃)配合「循環經濟推動方案」，利用業務區土地成立「循環技術暨材料創新研發專區」，設立「材料國際學院」、「循環技術暨材料創新研發中心」並興建「中油綠能大樓」。整合產官學研、國營事業、法人能量，投入創新材料研發、人才培育、綠能相關技術開發，促進高值材料研發並強化產業循環動能。

另規劃商業區發展商務與零售支援服務設施，鄰近捷運站土地並可進行聯合開發，並籌設中油南部企業大樓，整合中油公司南部同仁辦公空間，提升工作環境品質。

為尊重既有廠區紋理，積極保存高雄煉油廠具文化資產價值之建物與設備，留設保存區、特定文化專用區與公園用地，提供周邊居民休閒遊憩活動空間，亦延續高雄煉油廠共同歷史記憶。

2.第二階段：

楠梓產業園區(29.83公頃)，配合「美中科技戰下臺灣半導體前瞻科研及人才布局政策」，擇定高雄煉油廠為中心建立南部「半導體S廊帶」，由高雄市政府主導於工場區土地優先設置楠梓產業園區，以提供半導體廠商進駐。

3.第三階段：

報編科學園區(167.67公頃)配合土壤地下水整治期程，將由高雄市政府與科技部報編科學園區，建立完整半導體產業聚落。

(三)本會將督促中油公司高雄煉油廠業務區土地都市計畫變更案辦理情形，並協助業務區自來水、污水管道納入高雄市公用管線系統，以利設立「循環技術暨材料創新研發專區」及提升捷運站周邊土地機能。未來也將持續掌握中油公司辦理出租工場區土地予高雄市政府及科技部設置半導體產業聚落，期以促進高雄市之都市發展及經濟繁榮，同時透過都市計畫重新規劃增加都市開放空間及綠地，連貫區域交通系統，提升週遭居民生活品質。

七、中油公司推動地熱發電潛能探勘及鑽井工作

(一)在國家地熱發電團隊中，中油公司負責前期地熱資源鑽探工作，並規劃在宜蘭仁澤土場地熱區鑽鑿地熱探勘井，以確認地下熱水汽的位置及可能的產量。107年11月鑽鑿仁澤3號、4號地熱井，完鑽後將鑽井成果、測溫資料及產能測試資料提供台電公司進行地熱發電規劃，此2井已交由台電公司建置地熱發電廠，預計112年6月建置完成。

(二)土場14及15號地熱井於109年9月完鑽(井深分別為2,000及1,500公尺)，110年6月經產能測試成功獲得具商業價值之地下熱水汽，111年預計鑽鑿土場16、



▲ 配合國家能源政策，中油公司在宜蘭仁澤地區以地井積極開發地熱

17及18號地熱井。中油公司同步規劃112年8月建置4MW地熱發電廠。土場地熱發電廠案業於110年12月4日取得部落會議議決同意。

(三)本會將持續督促中油公司積極推動地熱發電潛能探勘及鑽井工作，加速完成地熱發電廠之設置，期達地熱發電廠商轉目標。

八、大林廠0622外海浮筒浮蛇管破裂漏油事件檢討與改善

(一)事故摘要: 110年6月21日12:18馬紹爾群島籍油輪 NISSOS RHENIA 於中油大林煉油廠所屬位於高雄外海的第二浮筒開始卸收阿拉伯原油(AH.AL.QL)。6月22日凌晨02:12油輪值班人員聞到油味並發現內串浮蛇管壓力下降，判斷內串浮蛇管有漏油現象，立即請船方停泵並依序關閉油輪上內串及外串歧管開關閥。02:18完全隔離，大林廠岸上油槽區也依序關閥，無油料進一步洩漏。

(二)漏油原因：經檢視為大林外海第二浮筒內串浮蛇管第七節破裂，估算總洩漏油量在50公秉以內。

(三)本會督導中油公司檢討與改善，並按季列管執行情形，改善措施如下：

1.強化卸油設施可靠度

(1)因應環境因素影響造成材質老化加速,評估浮蛇管使用年限由8年縮短為6年，並每年上岸檢查管外是否受撞擊變形或有瑕疵及試壓，以確保操作安全，111年5月第二及第三浮筒浮蛇管新品已入廠。

(2)採購足量浮蛇管達100%備品，每年浮蛇管可輪替使用，減少長期使用風險。

(3)長期改善計畫:規劃改採岸際碼頭卸油操作降低目前海上浮筒卸收之風險。

2.預防漏油之監控及防護

(1)卸油時增派具除污功能工作船隻戒護巡視，大林廠現

有 4 艘拖船，每次外海作業一艘艀拖船及兩艘戒護船於浮筒周遭巡護。

(2)工作船於 110 年 12 月加裝漏油偵測設備，可於外海作業時進行海面油污監測工作。

(3)多功能除污拖船 2 艘目前辦理設計勞務案程序，再與得標廠商共同進行拖船設計之工作。

3.漏油之緊急應變作為

(1)卸油作業中工作船大林一號及大林九號上備有攔油索，可立即於漏油處佈放攔油索進行除污處理。

(2)離島、岸際(生態敏感區)應變器材設施提升，現於小琉球、楓港及後壁湖加油站除污資材庫，備有吸油棉片及吸油棉索可於發現油污時使用。

4.油污擴散之預測、追蹤與處理

(1)如遇漏油可即刻啟動油污擴散模擬及早應變工作，目前可運用中央氣象局海洋溢油模式及 NOAA 海洋油污污染擴散模擬程式，進行海洋油污污染擴散預測。

(2)發生溢油事件時，可運用共同供應契約之服務，通知契約廠商就近提供空拍機空拍之協作支援以利油污追蹤處理。

(3)中油公司煉製事業部和國內廠商洽談規劃衛星遙測技術，於外海作業發生溢油事件時能於短時間內獲取衛星換面資源，以掌握油污漂向

九、台糖公司推動農業循環豬場改建投資計畫

(一)行政院於「養豬專區暨沼氣發電執行情形專案報告」指示，請農委會與台糖公司積極研商辦理盤點可設置土地，將設置養豬專區列為投資項目、規劃投資效益並與豬農合作模式，以及朝教育園區多功能規劃。經台糖公司評估，該公司所有畜殖場畜舍設計、動線與廢水處理等設備老舊，無

法符合現今環保與動物福利需求，是以台糖公司將規劃於舊有畜殖場原場址或周邊改建為全新現代化之畜殖場。

- (二)本計畫為配合政府新農業及循環經濟政策，除改善環境減少臭味外，並可提升台糖公司養豬產業競爭力，計畫完成後可年產576,056頭保育豬，另可年育成502,996頭上市肉豬，沼氣發電全年約可生產1,127萬度電，繼台糖公司東海豐畜殖場改建案後，全面加速推動該公司畜殖場現代化。
- (三)台糖公司規劃分二期辦理統包工程，第一期以台中、雲林、台南等6座畜殖場優先推動；第二期規劃以嘉義、屏東等7座畜殖場接續改建，截至110年12月底，第一期各畜殖場施作基礎及鋼構吊裝工程中，各場於111年將陸續完工，另第二期辦理細部設計與建築執照申請作業中。
- (四)為掌握本計畫推動辦理情形，本會定期至各畜殖改建場召開專案管控會議，並持續督促台糖公司依計畫所列期程辦理，未來豬場改建完成後可配合農政單位政策，協助提升養豬業之產業轉型與更新，帶動民間養豬產業由高污染傳統產業蛻變為低污染甚至無污染之循環經濟模式。



▲ 蔡英文總統視察台糖公司東海豐農業循環園區