

第七章 推動期程及經費編列

本期方案係延續前期（112-115 年）階段成果據以滾動修正，參酌其推動期程，將國際發展趨勢納入考量，以 4 年（116-119 年）為一期推動本期方案，依氣候變遷因應法規定，每年定期追蹤執行成果函報行政院。

本期方案各項延續型行動計畫經費，皆由各中央目的事業主管機關編列預算支應，或透過前瞻基礎建設計畫等整合推動，新興計畫則依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」及預算籌編相關規定辦理。各項計畫循程序報奉核定後據以推動

能源供給及產業領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

一、計畫名稱：建構能源業氣候變遷調適管理機制及推動計畫

（一）推動期程：116-119 年

（二）經費編列：24,000 千元

（三）調適工作項目：

透過優化管理機制、擴展平台應用及開發相關工具，建構能源產業之氣候變遷調適能力，協助業者落實調適工作。

1. 推動能源部門調適管理制度，滾動修正調適報告檢視機制。
2. 維運能源領域氣候變遷調適管理平台，並擴充平台應用功能。
3. 擴充能源供給領域調適指引實務案例及精進調適指引。
4. 完善既有風險評估方法，持續研析其他氣候衝擊類型之風險評估方法。
5. 以氣候變遷科學資料為基礎，協助能源業者執行調適工作。
6. 辦理能源領域調適知識推廣與人才培育課程，並納入自然解方(NbS)調適策略概念及性別觀點。

二、計畫名稱：丹娜絲颱風及七二八豪雨災後復原重建計畫-建置小型防災微電網(115-116 年)

(一) 推動期程：116 年

(二) 經費編列：356,600 千元

(三) 調適工作項目：

透過導入太陽光電、儲能及能源管理系統，提升偏鄉及易孤島地區之供電自主與災後復原能力，強化區域能源因應氣候變遷之韌性。

1. 透過太陽光電、儲能及能源管理系統，提升偏鄉及易孤島地區之供電自主能力，與災後復原能力。
2. 由地方提出防災微電網場址與需求，導入太陽光電與儲能，降低平時與災時對台電公司供電系統之依賴與負載，強化災時緊急供電與應變韌性。

三、計畫名稱：太陽光電系統韌性及專案設置推動計畫

(一) 推動期程：116-117 年

(二) 經費編列：10,000 千元

(三) 調適工作項目：

透過完善太陽光電耐風設計指引，並推動光儲結合之防災應用，提升基礎設施抗災能力，強化整體能源系統因應氣候變遷之韌性。

1. 精進太陽光電系統耐風設計，增訂水面型與屋頂棚架型設計指引，擴大涵蓋系統類型。
2. 以「太陽光電結合儲能」為核心，推動防災型應用及可行性評估分析。

四、計畫名稱：整合再生能源發展法規政策路徑暨盤點場域規劃計畫-建立光電設備災害通報應變機制

(一) 推動期程：116-119 年

(二) 經費編列：40,000 千元

(三) 調適工作項目：

透過建立中央、地方政府、環境部及地方環保主管機關跨部會橫向聯繫與災害通報機制，針對光電設備災害或緊急事件，透過災損通報、案件列管及資訊共享，即時掌握案場受災情形，協調後續應變、清理及回收處理作業，降低極端氣候對發電穩定、公共安全及環境之衝擊，進一步提升再生能源設施整體韌性。

五、計畫名稱：台灣電力公司丹娜絲颱風及七二八豪雨災後復原重建計畫-電力系統(115-116 年)

(一) 推動期程：116 年

(二) 經費編列：5,000,000 千元

(三) 調適工作項目：

透過推動線路遷改、換裝抗災型電桿及強化塔基邊坡防護，提升輸配電基礎設施抗風耐災能力，強化區域電網因應氣候變遷之韌性。

1. 推動配電線路遷改。
2. 換裝抗災型(E 級)電桿(抗17級風)。
3. 配電架空線路樹竹修剪及加裝電桿對地(水平)支線。
4. 輸電鐵塔塔基或邊坡保護工程。

六、計畫名稱：台灣中油公司桃園煉油廠淹水風險改善計畫

(一) 推動期程：116-119 年

(二) 經費編列：4,000 千元

(三) 調適工作項目：

透過盤點廠區易淤積區域並強化清淤作業，提升整體排水能力，降低極端降雨引發之淹水風險，強化能源設施之氣候變遷調適韌性。

1. 每年盤點廠內排水較差與易淤積區域並增加清淤頻率，強化廠區排水能力。

七、計畫名稱：台灣電力公司發電處所轄水火力電廠面臨極端氣候影響因應對策

(一) 推動期程：持續性辦理

(二) 經費編列：併入當年度維護及大修預算執行

(三) 調適工作項目：

透過強化設備溫控監測、落實冷卻系統維護及優化夏季前大修排程，提升發電機組高溫運轉之可靠度，強化能源設施因應極端高溫之韌性。

1. 發電機依溫度限制曲線運轉，確保各冷卻系統功能正常。
2. 加強人員巡視及檢查，並針對可能受高溫影響之設備確實巡視管理及監控，確保各設備及空調正常運作。
3. 針對開關場、變壓器設備、電氣盤面以及開關接頭與接線端子，加強紅外線熱顯像儀檢測。
4. 加強監視冷凝器真空、背壓、差壓和溫度等變化，避免致冷凝器不潔而真空不良，於夏季前完成各冷凝器水箱清洗。
5. 加強現場感測元件及接線箱裝置防護。
6. 確保機組大修如期如質，於夏季高溫來臨前完成大修，並儘量避免於此期間進行非計畫性停電工作。

八、計畫名稱：台灣電力公司需量反應負載管理措施

(一) 推動期程：持續性辦理

(二) 經費編列：屬電費扣減無編列預算

(三) 調適工作項目：

透過推動需量反應負載管理與經濟誘因，引導用戶移轉用電以抑低尖峰負載，提升電力供需調度彈性，強化整體電網因應極端高溫之韌性。

1. 透過「需量反應」負載管理，提供電費扣減等誘因，鼓勵用戶在系統需要時減少用電，或將用電轉移至其他時間使用。

九、計畫名稱：台灣電力公司強化電網韌性建設計畫

(一) 推動期程：116-119

(二) 經費編列：202,991,898 千元

(三) 調適工作項目：

透過推動強化電網韌性建設計畫，以分散與強固主軸提升系統因應高溫負載之應變能力，降低極端高溫引發之設備過載與停電風險，強化整體電網韌性。

1. 強化電網韌性，推動「強化電網韌性建設計畫」，以分散、強固、防衛三大主軸提升電網抗災及應變能力。

十、計畫名稱：台灣中油公司關鍵設備維護與大修措施

(一) 推動期程：持續性辦理

(二) 經費編列：併入年度維護及大修預算執行

(三) 調適工作項目：

透過落實設備巡檢保養、優化冷卻系統監控及大修排程，提升高溫運轉可靠度，強化油氣供給系統因應極端高溫之韌性。

1. 加強關鍵設備巡檢、監測及預防保養作業，及早發現高溫可能造成之設備異常情形。
2. 強化各層級泵浦、換熱器、冷卻水塔等設備維護及大修作業，確保高溫期間設備穩定運轉。

3. 針對冷卻系統運轉效能持續監控，降低高溫環境造成之設備負荷及效率衰退風險。
4. 於夏季高溫來臨前完成重要設備檢修及改善作業，提升設備可靠度及供應穩定性。
5. 加強設備運轉參數監測及異常管理，降低高溫造成設備故障及非計畫性停機風險。

十一、計畫名稱：台灣中油公司冷卻系統及關鍵設備汰換措施

(一) 推動期程：持續性辦理

(二) 經費編列：併入年度設備更新及資本支出預算執行

(三) 調適工作項目：

透過推動冷卻設備汰舊換新與效能改善，降低高溫環境之設備負荷與能耗，提升系統運轉穩定性，強化油氣設施因應極端高溫之韌性。

1. 持續推動空壓機及相關冷卻設備汰舊換新，提升設備運轉效率。
2. 強化冷卻及散熱系統能力，以因應極端高溫造成之冷卻需求增加。
3. 降低高溫環境下設備負荷及能源消耗，提升系統整體運轉韌性。
4. 強化冷卻系統穩定性，維持關鍵設施正常運作。
5. 持續辦理設備效能改善措施，提高能源設施因應高溫衝擊之調適能力。

十二、計畫名稱：製造業溫室氣體管理因應與調適計畫

(一) 推動期程：116-119 年

(二) 經費編列：20,500 千元

(三) 調適工作項目：

1. 推動企業氣候變遷相關風險與機會評估示範專案：本項工作為聚焦於產業端的實務輔導與科學化風險評估方法的導入，每年輔導2家企業進行風險鑑別、評估及風險量化等工作。
2. 辦理產業氣候變遷調適相關活動：為強化國內產業對氣候調適議題的認知，並建立公私部門間的對話機制。透過辦理宣導說明會，向企業傳遞最新的調適政策現況與法規要求；並進一步透過互動式工作坊，導入實作練習與案例討論，協助企業將氣候風險意識轉化為具體的管理行動，於活動辦理過程中，鼓勵不同專業領域人員參與，並適度導入性別觀點。每年辦理4場次，且每年參與企業家數達50家以上。
3. 推動製造業氣候變遷調適諮詢服務：針對一般製造業企業提供廣泛性的氣候風險評估與法規諮詢服務，內容須涵蓋國際與國內調適法規現況說明、氣候風險評估初步結果檢視等，協助企業建立基礎氣候管理概念，每年進行10家諮詢服務。
4. 產業氣候範疇界定：依據《氣候變遷風險評估作業準則》，推動產業氣候範疇界定。透過蒐整國內外相關研究報告、產業產值及氣候敏感度等資料，釐清潛在受氣候變遷影響較高之產業與脆弱群體，並分析其對生產製程、能源使用、作業環境及供應鏈之潛在衝擊，作為規劃產業氣候風險評估框架研議之基礎，並完成1份產業風險評估範疇界定分析報告。
5. 產業氣候風險評估框架研議：依據《氣候變遷風險評估作業準則》，擇定具備高度經濟代表性或具氣候風險之產業，並採用最新「氣候變遷科學報告」，研議高溫對製程效率、人員作業環境及能耗衝擊之脆弱性評估框架。

6. 編製產業氣候風險量化指引：針對特定受氣候變遷（如高溫、淹水）影響之衝擊，編製量化評估指引，將科學框架轉化為產業可操作之計算工具，協助企業將風險進行量化評估，並完成編製產業氣候變遷風險評估量化指引1式。

十三、計畫名稱：產業廢水多元循環化推動計畫

（一）推動期程：116-119 年

（二）經費編列：4,200 千元

（三）調適工作項目：

蒐集國內外廢水循環技術，作為後續輔導基礎，辦理產業水循環應用輔導，以降低產業面臨極端環境下對水資源的依賴，每年辦理20案產業水循環應用輔導，累計水循環量40萬噸/年。

十四、計畫名稱：中小企業高溫作業調適推廣計畫

（一）推動期程：116-119 年

（二）經費編列：1,500 千元

（三）調適工作項目：

1. 辦理氣候風險教育宣導，於既有活動、課程及相關推廣機制中納入調適相關內容，蒐整氣候調適相關資料，發展風險自評工具，提升中小企業對氣候風險之辨識與調適認知。
2. 推動高溫作業管理與工作環境改善相關案例示範與推廣，並透過案例分享與經驗交流，提升產業對氣候調適實務作法與營運韌性之認知。