

委託調查研究費

期別：107 年 7 月

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (仟元)	核准理由 (預期效益)
1	輸電設備維護管理系統導入大數據分析之增值應用	107.8.1~109.7.31	財團法人資訊工業策進會	<p>一、本公司供電單位現已全面推行「輸電設備維護管理平台」，同時結合雲端化、行動化等趨勢，開發相關應用服務，本計畫擬延續先前成果，並納入及規劃土木、電纜等部門之需求，導入大數據分析架構及機制，進行後續增值應用功能之開發。</p> <p>二、本工作主要目標包括提供各道路主管機關建置轄管管線資料庫、輸電設備維護管理系統功能精進、將目前輸電設備維護管理系統圖台更新為主流瀏覽器皆可支援之圖資平台、擴充相關輸電設備資料導入大數據分析架構等。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：9,000 仟元（不含稅）。</p>	8,350 (不含稅)	本計畫預計完成規劃整合單機式及網頁式圖資資料標準架構、「公共設施管線資料交換標準」之資料建置及功能開發、「輸電設備維護管理系統」功能精進、台帳資料統計分析、製表及圖示功能等。
2	再生能源非預期併網於全黑啟動路徑規劃與分析	107.08.01~109.01.31	合聯電網科技有限公司	<p>一、本公司雖已於 103 年度委由台灣大學研究針對「台電全黑起動即時決策電腦化系統功能研發」，並加以智慧化，以利快速研判並執行復電計畫，但隨著系統 PV 發電量大幅度增加，會減少系統的慣量，增加全黑初期復電的難度，因此；全黑復電取載過程中若能自動化選取 PV 的滲透率較低的饋線，有利快速研判並執行復電計畫。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：8,481 仟元（不含稅）。</p>	7,390 (不含稅)	<p>1.彙整全系統太陽光電併網現況及負載資料，以估算不同時段之發電占比，並建置饋線 PV 相關資料庫，以因應未來太陽光電增加。</p> <p>2.依北中南各全黑啟動機組及其相關啟動路徑，考慮再生能源併網、系統加載以及發電機最低運轉能力，模擬衝擊規模是否影響全黑啟動程序；並重新評估全黑啟動路徑及程序。</p>
3	動態熱容量系統精進及整合研究	107.8.1~109.1.31	國立臺灣大學	<p>一、蒐集至少二家國外電業於動態熱容量監控之應用實例，包括採用設備規格、動態熱容量計算方法、後端平台提供之功能與資訊，並與本計</p>	5,082.9 (不含稅)	本計畫於現場裝設結合即時氣象資訊之動態熱容量監測系統，以即時監測目前線路運

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (仟元)	核准理由 (預期效益)
				<p>畫採用設備進行比較。</p> <p>二、裝設動態熱容量監測系統所需之設備，包括動態熱容量量測設備、小型氣象站、通訊系統及應用管理平台開發環境等，並開發動態熱容量監測系統內之應用管理平台功能。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：6,000 仟元（不含稅）。</p>		轉狀況，並計算最大載流量及線下淨空距離，提供運維人員即時可靠之監測熱容量資訊。
4	AMI 電表通訊應用層資安滲透測試研究	107.8.1~108.9.30	財團法人電信技術中心	<p>一、行政院於 99 年 6 月 23 日核定經濟部研擬之「智慧型電表基礎建設推動方案」，正式啟動我國先進讀表基礎建設 (Advanced Metering Infrastructure, 以下稱 AMI) 建置，也成為本公司推動低壓 AMI 標準、技術研發與產業帶動之重要工作，係建構未來智慧電網之主要基礎建設。</p> <p>二、隨著基礎設施的聯網互通，也易成為駭客鎖定重點攻擊的目標，在國際間，AMI 系統已成為惡意攻擊者入侵的熱門標的，為此，本計畫預計以本公司現有低壓 AMI 系統架構之新型模組化電表為測試標的，進行軟韌體弱點掃描與安全性評估，並建構一 AMI 電表通訊資安檢測平台，以確保本公司 AMI 系統網路之安全性，降低遭受駭客攻擊與入侵風險。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：8,480 仟元（不含稅）。</p>	7,900 (不含稅)	<p>1.AMI 計量單元與 Route A(含 P1 及 P2 介面)、通訊模組及通訊系統之安全檢測與評估</p> <p>2.AMI 電表通訊資安檢測平台之建置</p> <p>3.FIPS 140-2 密碼模組檢測標準研析</p> <p>4.電表密碼模組演算法之安全性檢測</p> <p>5.AMI 電表軟韌體升級安全功能研析</p> <p>6.AMI 資安數位鑑識研析</p> <p>7.金鑰管理系統 KMS 功能需求研析</p>
5	供電線路智慧故障定位系統開發	107.8.16~109.2.15	國立臺北科技大學	<p>一、將 161KV 輸電線路故障定位系統之故障定位演算法程式進行優化改善，以提升故障定位精確度，並使用故障歷史資料驗證。</p> <p>二、開發線路保護電驛資料擷取功能、線路導線參數界接功能等，使系統更易於使用。</p>	3,200 (不含稅)	161KV 輸電線路諸多為地下電纜線路與架空線路混合、多種架空（或電纜）線徑所組成之線路或三端子線路架構等，線路保護電驛在事故時並

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (仟元)	核准理由 (預期效益)
				三、本研究計畫核定預算金額：4,000 仟元（不含稅）。		無法由內建的演算法準確得出其故障距離。計畫使用自主開發之線路故障測距演算機制，使用線路保護電驛內部紀錄之故障電流與故障電壓波形，配合輸電線路參數、輸電線鐵塔與人孔座標位置等資料，計算故障距離及定位故障地點。
6	107 年能源暨環境教育推廣計畫	107.07.09~107.12.08	台灣公民實踐教育學會	一、在全球暖化與區域性環境議題日受重視的今日，電力事業如何在電力發展及產業活動下兼顧環境保護，已成為企業及國家永續發展的關鍵。台電公司透過具體可行的策略與行動計畫，力求事業活動過程與環境保護之間，可以達成平衡，更積極參與環境教育推動，希望以能源教育使得政府、教育界及社會大眾重視能源的重要性。 二、本研究計畫核定預算金額：1,828.572 仟元（不含稅）	1,600 (不含稅)	為落實推動環境教育，台電公司除加強企業內部人員環境教育外，更期許身為國內主要電力能源供應者，應有義務及責任培養環境公民與環境學習之社群，以及促進國民瞭解『電力能源與生活環境』相互依存的關係，因此藉旨述工作案，研擬提升民眾對本公司綠色企業永續經營認知之規劃研究，並透過從小扎根的能源及環保教育，可讓民眾瞭解本公司的友善環境行動，並藉由回饋機制作為未來公司轉型、永續發展及持續推動綠色企業之參考。
7	協和計畫發展海洋牧場相關研究：海域生態及漁業資源	107.8.1~108.10.31	國立臺灣海洋大學	一、協和發電廠座落於基隆外木山，以燃燒重油來發電，由於機組已相當老舊，台電公司於近兩年啟動協和電廠更新改建計畫，希望將協和電廠改為燃氣機組，並同時興建天然氣接收站，	3,655 (不含稅)	本研究將就協和電廠發展海洋牧場規劃做初期的海域生態調查，以釐清協和計畫海域目前的生態環境，並評估未來

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (仟元)	核准理由 (預期效益)
	調查			<p>以供應電廠所需，因此未來的協和電廠除機組冷卻用之溫排水之外，還有 LNG 冷能可做相關應用，極具發展海洋牧場及生態電廠之潛力。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：4,000 仟元（不含稅）</p>		發展海洋牧場之可行方向。
8	AMI 電表金鑰管理系統建置研究	107.08.01~108.05.31	財團法人工業技術研究院	<p>一、台電公司正在佈建低壓智慧電表系統(以下稱 AMI)，由於智慧型電表與集中器等設備的安裝位置多位於開放空間，RF 與 PLC 通訊網路技術也都屬於開放式媒介，為了降低 AMI 系統的資安風險，AMI 系統除了須具備資料存取安全與資料傳輸安全防護外，更重要的就是所有電表必須採用不同的金鑰來進行存取控制與加解密，來避免 break-one-break-all 的系統性風險。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：4,452 仟元（不含稅）</p>	3,950 (不含稅)	本計畫將研發一套 AMI 金鑰管理系統，以滿足本公司新設及既設電表之金鑰產生、派發、更新及廢止等管理需求，攸關公司未來智慧電表傳輸的資通安全。