

**110 年度台電公司委託研究主題及其研究重點
(年度第一次)**

項次	計畫名稱	聯絡人	聯絡電話
1	高空間解析度之三維空品監測網建構可行性研究	黃*	(02)8078-2240
2	二氧化碳地質封存先導試驗規劃與技術可行性評估研究	黃*	(02)8078-2240
3	二氧化碳捕集與封存技術(CCS)地質封存潛能評估及環境建構研究	黃*	(02)8078-2240
4	二次變電所巡檢機器人之 AI 影像辨識研究	陳**	(02)8078-2403
5	次世代配電圖資系統支援綠能併網分析與綠能管理之研究	蔡**	(02)2360-1239
6	配電規劃資訊系統結合配電級再生能源可併容量查詢系統暨網頁化	張**	(02)2360-1236
7	因應大量再生能源併網下長期負載預測模式與情境分析	郭**	(02)2360-1251
8	以 PLEXOS 模型為基礎之年度電源運用計畫探討	洪**	(02)2360-1256
9	儲能系統提供系統運轉加值應用服務之研析	卓**	(02)2360-1267
10	供應鏈資料倉儲及運用	洪**	(02)2360-1256
11	整合分散式能源之虛擬電廠推動策略與模式示範研究	楊**	(02)2360-1245
12	供電瓶頸地區及中小學用戶之需量反應方案效益測試與技術驗證研究	黃**	(02)2360-1371
13	居家能源管理系統(HEMS)應用服務及商業模式研究	陳**	(02)2360-1238
14	建構公用售電業整合行銷策略與商業模式研究	蔡**	(02)2360-1310
15	欠費用戶信用評比及債權大數據應用模式研究	賈**	(02)2360-1231
16	再生能源電表資料結合大數據應用規劃與推動策略之研究	賈**	(02)2360-1231
17	電力大數據應用人工智慧於微型區域發展預測創新試驗研究	張**	(02)2360-1248
18	台電分散式知識管理系統之更新與應用	余**	(02)2360-1260

19	售電服務之用戶特徵蒐集及應用研究	張**	(02)2360-1262
20	再生能源售電業之數據整合與區塊鏈應用評估	張**	(02)2360-1269
21	台電公司精進管理職能模型與主管人才培育發展	徐**	(02)2360-1253
22	供需資源整合之評估與實作:以畜電共生為例	鄧**	(02)2360-1261

研究重點：

項次	研究主題	研究重點
1	高空間解析度之三維空品監測網建構可行性研究	本研究將參考國外主要空氣品質資料地理資訊平台，評估利用地理資訊系統進行空品監測資料時空分析之可行性，同時配合公司數位轉型之方向，以建構台電自有之火力電廠周遭空氣品質與微氣象監測及分析平台為發展目標。
2	二氧化碳地質封存先導試驗規劃與技術可行性評估研究	於二氧化碳地質封存先導試驗前，針對地質調查與鑽井工作、灌注設施之基本工程、二氧化碳灌注時環境與地下監測設施、二氧化碳灌注後環境與地下監測設施、二氧化碳地質封存風險與反應措施、以及二氧化碳灌注後封井等之規劃訂定。
3	二氧化碳捕集與封存技術(CCS)地質封存潛能評估及環境建構研究	評析國際碳封存資源管理系統，建立碳封存潛能方法學，評選國內潛在封存場址，及評估其範疇與潛能。另研析各國主要執行 CCS 計畫之進展，了解國際推動 CCS 相關業務可能面臨之困難及民眾關切議題，考量國內情勢與民情進行分析，用於推動國內 CCS 資訊交流，提出碳捕存技術於國內推廣之具體策略，加上針對碳捕存去除 NOx 技術進行研究與效益評估，強化 CCS 在公眾交流上的另一優點。
4	二次變電所巡檢機器人之 AI 影像辨識研究	利用巡檢機器人取得之拍攝變電所內相關設備之數字、儀表、燈號、空斷開關及電力熔絲等，自動辨識其狀態是否正常，因牽涉辨識的項目多且廣，涉及 AI 與影像辨識的結合等探討，俾增進辨識成功率與準確度，掌握在不同的條件限制下對於辨識成功率的影響，從而對於未來實際應用時的使用有更完整的了解，以探討未來實際應用導入時之可行性。
5	次世代配電圖資系統支援綠能併網分析與綠能管理之研究	因應本公司未來智慧電網圖資相關發展之開放性、支援性及擴充性，規劃適用於本公司之新一代能支援綠能相關應用需求之配電圖資系統。
6	配電規劃資訊系統結合配電級再生能源可併容量查詢系統暨網頁化	為使民眾明瞭現有饋線併網情形，引導民眾至可併網容量充裕地區併網，開發饋線可併網容量視覺化系統，以網頁化介面提供民眾查詢可併網容量，並透過視覺化方式呈現各地點可併網容量。
7	因應大量再生能源併網下長期負載預測模式與情境分析	精進現有地區別負載預測方法，進行未來 15 年地區別負載預測，評估抽蓄水力電廠運轉調整模式、儲能設備充放電模式對負載之影響，並探討電動車充電行為、碳費等各種情境對負載之影響程度。

項次	研究主題	研究重點
8	以 PLEXOS 模型為基礎之年度電源運用計畫探討	結合整合資源規劃 (Integrated Resource Plan, IRP) 的概念，將當年度可用燃料資源與負載預測，納入年度電源規劃評估程序，並配合 IPP 機組合約、歷史實績、負載預測、以及各類外部限制條件，實現可根據每月實績及限制滾動更新之年度電源運用計畫。
9	儲能系統提供系統運轉增值應用服務之研析	針對未來電力系統所需，滾動式精進儲能系統提供系統運轉之增值應用，分析儲能系統提供增值應用服務之預期成效與可行性，包含服務效益探討、設備運轉特性、技術細節評估等。
10	供應鏈資料倉儲及運用	整合原由各單位開發供應鏈相關之多類型系統，包括 ERP 系統、SCM 系統、溯源管理系統、廠商管理、材規管理、變壓器管理系統、開關管理系統及 NDCIS 等，將內、外部有關採購、驗收、物管、不良品及溯源管理等供應鏈相關資料，透過擷取、轉換及載入等程序後，進而建置供材料供應鏈系統交換及應用之資料倉儲，作為後續發展商業智慧的核心基礎。
11	整合分散式能源之虛擬電廠推動策略與模式示範研究	規劃公用售電業推動虛擬電廠之機制與相關配套措施，執行虛擬電廠進入電能市場之相關試驗並分析效益，進而研擬虛擬電廠推動策略。
12	供電瓶頸地區及中小學用戶之需量反應方案效益測試與技術驗證研究	於供電瓶頸地區，試行區域型需量反應方案，提供參與用戶回饋誘因；另於中小學校園試行空調遙控卸載方案，執行負載管理或提供輔助服務，提供參與用戶回饋誘因，並檢討回饋誘因、改進方案及商業模式。
13	居家能源管理系統 (HEMS) 應用服務及商業模式研究	研析建立經常性獲利商業模式，並評估電業投入 HEMS 系統之投資報酬率及無形效益，針對各項增值服務及 HEMS 產品，研擬合理付費方案，實證異業結盟模式及用戶付費方案，評估商業模式可行性。
14	建構公用售電業整合行銷策略與商業模式研究	瞭解國外電業及我國主要國營企業應用數位化科技在行銷方案規劃、顧客關係管理、用戶參與機制、網路行銷通路及行銷組織設計，檢視現行電業行銷業務與用戶參與機制之推動情況，評估行銷績效與組織功能，並針對運用數位化科技建構互動式用戶參與及整合式行銷策略，分析與規劃短中長期最適之行銷組織與人力。

項次	研究主題	研究重點
15	欠費用戶信用評比及債權大數據應用模式研究	透過帳務管理系統及行動裝置等數位化方式整合用電及繳費資料，應用於催收人員催收、停電、拆表及呆帳核銷作業，並儲存於本公司用戶資料庫，俾利未來大數據之應用。
16	再生能源電表資料結合大數據應用規劃與推動策略之研究	研究國外提供再生能源業者 AMI 電表資訊之服務，並透過建置再生能源電表資料庫，作為後續計費及提供內部系統介接及外部系統提供服務之應用。
17	電力大數據應用人工智慧於微型區域發展預測創新試驗研究	以電力大數據為基礎，導入人工智慧開發「微型區域發展預測」技術，引進產業團隊，實際進行微型區域發展預測試作，並就試作結果進行成效評估。
18	台電分散式知識管理系統之更新與應用	更新現行系統核心功能，強化即時通訊與團體協作功能，並建置新系統私有雲及行動應用程式(app)。
19	售電服務之用戶特徵蒐集及應用研究	結合公司外部大數據技術資源，蒐集分析用戶特徵資料，以作為售電服務或精準行銷之基礎，增加售電資料用用效益，厚植競爭利基。
20	再生能源售電業之數據整合與區塊鏈應用評估	統合再生能源售電業各項售電業務內容，建構一整套管理售電業客戶關係之系統。規劃運用大數據或資料探勘建立行銷策略之作法，以及區塊鏈於再生能源交易資料傳輸之應用，並揭露相關資訊。
21	台電公司精進管理職能模型與主管人才培育發展	建立客觀、專業之人才評鑑模式，系統化分析本公司中階人員管理職能強度及缺口，據以安排具發展潛力者進行訓練，以強化選拔及培育具卓越管理及前瞻領導等才能之管理人才，達成人才適性發展及主管順利接班之目的。
22	供需資源整合之評估與實作：以畜電共生為例	藉由小型供需整合資源系統之設置與試營運，建立最適運作模式，並評估虛擬電廠對各利害關係人之效益，創造台電及用戶雙贏的商業模式。