

委託調查研究費

期別：94 年 4 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 (千元)	核准理由 (預期效益)
1	燃料電池用薄膜之研製改質與電性研究	940504~951231	私立中原大學	<p>由於地球上蘊藏的化石燃料銳減以及燃用化石燃料造成全球氣候變遷問題，再生能源之開發日益重要，其中氫能源之利用為重要解決方案。為因應再生能源發展與核能離峰電力調節所需之電力儲存，有必要開發電化學及再生能源關鍵材料相關技術，近年來，燃料電池在技術上起了革命性突破，在現今技術發展較成熟的五種燃料電池中各有其特點及限制，即各自有其應用領域，質子交換膜燃料電池（PEMFC）具有較低溫度操作、輸出密度高等特點，且其應用領域較具彈性，此燃料電池可以廣泛應用在分散型發電設備及微型攜帶式電源器等用途，而其關鍵元件之技術包括燃料電池薄膜之開發及膜電性量測技術之開發等，故本研究之目的旨在本所「電化學及再生能源關鍵材料相關技術」計畫下，建立質子交換膜燃料電池用薄膜之研製改質技術及各類薄膜表面電性量測技術，本研究成果可提供燃料電池膜電極組（MEA）後續開發應用，以及商業化膜表面電性量測設備開發之必要技術，進而開拓氫能源利用之技術。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 7,500 千元。</p>	6,857	<p>1.建立 PEM 燃料電池用薄膜之研製改質技術，並完成所開發薄膜及組裝膜電極組的性質分析與效能評估，以提供燃料電池後續開發應用之必要技術。</p> <p>2.建立各類薄膜表面電性量測技術，提供膜材選定及操作條件控制等之重要依據參考，並開發簡易可攜型量測裝置，以利未來商業化膜表面電性量測設備之開發與推展。</p>

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 (千元)	核准理由 (預期效益)
2	台電系統電壓自動調整控制之可行性研究	940422~941222	計量企業有限公司	<p>台電公司第六輸變電計劃將興建大量地下電纜輸電線，致使電力系統於離峰負載時，部分地區產生電壓過高現象。然於系統尖峰負載時，大量電力從中部送往北部，導致無效電力亦大量耗損，部分超高壓變電所電壓有較低現象。</p> <p>由於本公司系統電壓調整是藉由人工控制方式，值班人員於電力調度中心利用專線電話下達指令給發電廠或變電所來完成電壓調整。但因系統負載或電網狀況之變動，導致系統電壓隨之變動時，以現行人工方式調整系統電壓，較無法達到平穩控制目的，特別是系統離峰其電壓偏高問題之改善。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 4,950 千元。</p>	4,650	國外，例如法國（EDF）、義大利（CESI）等電力研究機構已研發完成建置「電壓自動調整控制系統」，進行無效電力之較合適調整，值得參考借鏡。若評估可行，未來完成裝置一套電力系統電壓自動控制系統，直接從發電廠或變電所擷取信號，透過電腦運算得之最佳控制式，並即時動作控制電壓，其電壓控制效果將較人工調整方式快速、平穩且安全。
3	分散型電源併入配電系統之電壓控制與防止單獨運轉研究	940501~951231	國立台灣科技大學	<p>由於分散型電源要求併入配電系統案例日益增多，當線路上並聯很多分散型電源時，代表同一條饋線上至少有兩處以上之電源，此時電壓品質之控制、保護協調方式將更為複雜。不同國家對於分散型電源併聯均有不同規定，日本分散型發電併聯技術指針之規定：有逆潮流的發電設備，其逆潮流不能穿透其併聯的配電變電所的主變而逆送至輸電系統。其主要理由包括：1.有逆潮流時，電壓控制將可能發生問題；2.單獨運轉檢出裝置之有效性與相</p>	1,905	藉由本計畫之進行可建立本公司對分散型電源併入配電系統之模擬能力，釐清分散型電源產生逆送電力至輸電系統對電壓控制影響程度，並驗證防止單獨運轉保護裝置之有效性，做為未來修訂併聯技術要點之參考，既能加速再生能源發電之推

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 (千元)	核准理由 (預期效益)
				<p>互干擾問題仍待確定。為瞭解在本公司現行電力系統結構下，併接於配電系統之分散型電源產生逆送電力至輸電系統將對輸電、配電或用戶側電壓控制、單獨運轉檢出有效性產生何種影響，特進行此研究，並做為未來修訂併聯技術要點之參考。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 2,200 千元。</p>		<p>展，且能維持既有供電品質。</p>
4	台電整體網路使用效能改進與架構規劃之研究	940501~941231	國立台灣大學	<p>可靠性、安全性以及傳輸效能一直都是台電在網路建置與網路管理上最重要的考量因素。目前這個網路系統隨著年代久遠，雖然一直都有局部性的容量擴充、提升與設備建置改善，但是侷限於舊有技術的限制，在使用效能、調度彈性以及管理維運上已經無法達到使用率最佳化與滿足各單位的需求。因此，重新審視台電整體網路的使用現況，考量未來需求，如：網際網路業務需求之發展、網路視訊系統之需要、網路及資訊系統之備援機制、網路安全之考量以及網路語音需求之發展等，對於現有之企業網路架構及整體網路資源之配置需要重新規劃與調整，以配合本公司業務經營與管理之策略與發展，提供全公司優質的網路服務。本計畫的目標就是完成這件工作。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 2,500 千元。</p>	2,143	<p>此研究計劃是針對台電的企業網路及其各單位的需求和未來發展原則上，對其企業網路提出新的架構規劃及效能使用改進方案，這樣的解決改進方案，還同時考量在新世代寬頻網路整合資料、語音、影像等各種日趨熱門的網際網路服務，強化台電的經營與管理，提昇企業競爭力與用戶服務水準。</p>

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 (千元)	核准理由 (預期效益)
5	售電統計分析資訊管理系統開發與研究	940601~950531	資憲科技股份有限公司	<p>本公司目前例行(每月/每年)售電統計資料之製作，係自資訊處所列印之各類售電報表中擷取相關資料，以人工鍵入方式輸入至「售電統計系統」，經該系統彙整運算產生。由於售電統計系統欠缺更新維護，部分系統功能所設定輸入畫面欄位及列印的報表格式，未能配合電價結構的改變修訂，以致需另行以人工運用excel軟體製作報表呈現。且為因應未來電業民營化與自由化後，電價勢必隨著國際的發電燃料（例如：石油、天然氣）與國內市場需求的變動調整，調整的方式與週期勢必愈趨複雜與頻繁，售電統計系統結構與功能須及早重新規劃與設計，使其更具運用彈性與擴充性以符合現今與未來的實際需求。</p> <p>本計畫規劃於一年內</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.穩定現行售電統計系統。 2.開發「售電統計分析資訊管理系統」： <ul style="list-style-type: none"> (1)電子報表自動/手動下載轉換子系統 (2)售電統計子系統 (3)費率訂價基礎分析資料子系統 (4)電源不足時期負載限制基礎分析資料子系統 (5)歷史統計資料庫查詢運用子系統 3.將舊有 Fox Pro 2.5b 的所有資料庫數值及人工製作 	3,900	<p>以新開發之「售電統計分析資訊管理系統」整合現行系統不穩定、擴充不便之舊有 Fox Pro 2.5b 的[售電統計系統]，減少人工輸入錯誤的可能性，並能更準確快速的產生提供管理決策分析報表。</p> <p>以實務規劃相關應用功能的資料庫結構，建構維護彈性化、報表客制化的系統機制，可因應未來電業民營化與自由化後電價種類、結構調整之變化。</p> <p>提供業務處及時掌握在高壓需用用戶最適電費模型變動後，從契約別、行業別等不同面相之高壓以上需用用戶群之最適電費模型更改對該類時間電價計價時段之售電量、電費收入、整體售電量及整體電費收入影響之評</p>

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 (千元)	核准理由 (預期效益)
				<p>Excel 報表之歷史資料數值轉換匯入至新資料庫的對應欄位。</p> <p>4.研究與規劃建立高壓以上需量用戶動態負載模型(含二段式、三段式與 24 小時模型)、動態電費模型(含二段式、三段式與 24 小時模型)之對應資料模式與資料庫。</p> <p>5.研究與建置依契約別、行業別等不同面相之高壓以上需量用戶群之最適電費模型更改對該類時間電價計價時段之售電量、電費收入、整體售電量及整體電費收入影響之評估機制。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 4,300 千元。</p>		<p>估機制。</p> <p>結合高壓需量用戶負載特性與系統整體售電資訊提供高層決策人員即時掌握用戶服務績效對用戶售電成長影響與對系統用電變化影響等。</p>
6	大潭風力發電計畫廠址地形測量	940427~940522	永達測量有限公司	<p>1. 三角點檢測：檢測已知點 3 點</p> <p>2. 水準測量：約 6 公里</p> <p>3. 地形測量：比例尺 1/1000，面積約 10 公頃(含導線、地籍套繪及施工道路中心樁)。</p> <p>4. 機組基座定位：15 座。</p> <p>本計畫核定預算金額 154 千元。</p>	103	為大潭風力發電計畫廠址可行性研究之需。辦理地形測量，作為風力發電計畫規劃設計之使用。