

委託調查研究費

期別：97 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 (千元)	核准理由 (預期效益)
1	二氧化碳地下封存地質資料庫建置與候選場址評選計畫	970716~980731	中興工程顧問股份有限公司	一、GIS 地質資料蒐集。 二、文獻蒐集與數化。 三、文件搜尋與管理系統設計。 四、地質資料 GIS 模型規劃與建置。 五、三維地質 GIS 展示系統規劃與設計。 六、CO2 地質封存場址條件評估。 七、系統測試、安裝、維護保固及教育訓練。 八、本計畫核定預算金額 14,000 千元(未稅)。	12,380.952 (未稅)	本計畫擬建置台灣西部及沿海地區 CO2 地下封存地質資料庫，並蒐集國內外 CO2 地下封存相關技術經驗，進一步進行候選場址評選，本研究成果將提供給綜合研究所辦理 CCS 相關研究使用。
2	澎湖湖西離岸風力發電計畫海域底床反射震測工作	970718~970920	大誠工程顧問有限公司	一、為澎湖湖西離岸風力發電計畫研究之需要，擬在澎湖縣湖西鄉菓葉村東側海域一帶進行地球物理探查工作，實施反射震測，測線共計 15 條，總長度 48.75 公里，以瞭解海床地層分布及地質構造，調查成果供辦理該計畫規劃與風機結構物基礎初步設計之依據。報告書精裝本 10 冊(含光碟片)，平裝本 8 冊。 二、本項預算核定金額 934 千元。	775 (含稅)	1.為辦理澎湖湖西離岸風力發電計畫可行性研究之需。 2.預期效益：以瞭解湖西鄉菓葉村東側海域海床地層分布及地質構造，調查成果供辦理該計畫規劃與風機結構物基礎初步設計之依據。
3	澎湖湖西離岸風力發電計畫海域地質鑽探工作	970703~971129	萬大土壤技術顧問有限公司	一、本案針對場址水深 5-20 公尺海床進行地質鑽探工作，鑽探孔數計 9 孔，每孔 40 公尺，總長度 360 公尺，並辦理鑽孔現場試驗與岩心取樣作室內岩力試驗。 二、本計畫核定預算金額 6,900.5 千元(未稅)。	6,777.55 (未稅)	本鑽探成果將提供給澎湖湖西離岸風力發電計畫規劃與設計用。

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)
4	永安鹽灘地光電計畫地質鑽探工作	970721~970918	三業工程試驗有限公司	一、本案針對 PV 系統設置區域進行地質鑽探工作，鑽探孔數計 2 孔，每孔 30 公尺，總長度 60 公尺，並辦理鑽孔現場試驗與土壤取樣作室內土壤試驗。 二、本計畫核定預算金額 391.5 千元（未稅）。	216.7 （未稅）	本鑽探成果將提供給永安鹽灘地光電計畫規劃與設計用。
5	急性輻射意外之生物劑量評估技術建置	970801-990731	慈濟大學	一、建立輻射劑量與染色體變異關係之校正標準曲線。 二、建立染色體雙中節生物劑量評估方法。 三、建立螢光雜交法(FISH)評估劑量。 四、建立生物劑量評估技術作業程序書。 本計畫總核定金額為 2000 千元。	1600	行政院原子能委員會在第 29 次輻防管制會議上認為生物劑量評估技術是核子意外事故緊急應變輻傷醫療體系中不可或缺的一環，國內應要有此項評估技術並建立作業程序，決議要求台電公司研發建立生物劑量評估之技術事宜，並建立核子事故輻傷醫療「生物劑量評估」能力。
6	煤灰資源化再利用事業營運規劃	970710~990109	財團法人台灣營建研究院	一、為及早整合燃煤電廠煤灰資源，改善煤灰品質提高再利用率，避免煤灰去化問題影響燃煤電廠營運。針對未分級或分級煤灰之利用規劃、再利用事項推廣及營運架構分析等進行研究規劃。 二、本案研究計畫內容如下： 1.國內外煤灰再利用相關產業之資料蒐集研析 2.煤灰再利用方案研析及擬訂	6,000	1.解決煤灰品質不穩定問題；各電廠因燃煤來源不一，無法單一化而導致煤灰品質不穩定，若增設處理設備可提高灰質穩定性。 2.解決電廠灰倉容量不足問題；飛灰主要利用之混凝土

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)
				3.台電公司煤灰再利用最適方案之規劃 4.煤灰再利用最適方案之產品行銷計畫 5.煤灰再利用事業營運管理規劃 6.煤灰再利用事業財務規劃 7.煤灰再利用事業投資效益評估及風險分析 8.依照「經濟部所屬事業固定資產投資專案計畫編審要點」要求格式編寫報告及相關文件 三、本研究總核定金額為新台幣 6,500 千元。		產業有淡旺季之分，致使淡季時飛灰庫存量增加而灰倉容量不足，若能多元化利用將可紓解灰倉儲放壓力。 3.增加公司收益；飛灰目前對於再利用產業之售價遠高於本公司標售價格約 300 元/噸，若以本公司每年飛灰產量約 100 萬噸計，可增加之收益甚多。
7	開發 WEB BASED 減少用電措施月報資料統計系統	970801~980731	國立高雄應用科技大學	一. 業務處自行開發之減少用電措施月報統計程式，軟體老舊、程式維護更新困難，且執行報表作業耗時費力及造成諸多困擾，有必要建立以網路為基礎之分析計算管理軟體，以互動式多種功能選項方式，透過電子郵件寄送與產出報表列印日期，及對用戶讀表資料提供轉檔、編輯及輸出報表等處理介面功能。 二. 本計畫內容：1.整合各單位經驗，檢討現行軟體優缺點，規劃系統軟硬體架構與人機介面功能。2.伺服器資料庫與人機介面資料流規劃與分析。3.舊系統資料庫轉換介面、用戶服務資料倉儲資料擷取介面設計。4.區處讀表資料轉檔介面與資料庫連結程式設計。5.月報資料擷取介面程式設計。6.用戶資料庫欄位內容、月	3,880 (含稅)	本案預期效益包括： 1.減少用電措施用戶/需量反應方案用戶電表檔案自動轉換與上載系統，將可提升區營業處檢驗課減少用電措施用戶/需量反應方案用戶讀表資料處理效率。 2.減少用電措施月報統計系統預期將可提升區營業處核算課用電措施用戶/需量反應方案用戶月報表資料填報工作效率。 3.資料相關欄位自動檢核功能預期可降低資料邏輯性

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)
				報自動檢核與驗證設計。7.電子郵件自動發送程式設計。8.資料庫與人機介面整合測試。9.系統使用維護教育訓練。 三、本研究計畫核定預算金額為 4,149 千元。		錯誤，提昇資料正確性。
8	整合重點用戶服務管理資訊系統之研究	970715~990714	國立高雄應用科技大學	一. 將現行北北區處「重點用戶服務管理雛型資訊系統」與綜研所用戶服務相關資訊系統整合，及建立 Web-Based 示範系統，以發揮更大的功效，並推廣建置於各區營業處，以迅速提供業務部門所需資訊。 二. 本計畫內容：1.「重點用戶服務管理雛型資訊系統」應用分析。2.本公司重點用戶服務項目與作業流程之資訊作業化。3.「重點用戶服務管理資訊系統」應用所需之資料來源整合設計。4.各區營業處重點用戶服務管理作業之差異性與資訊作業標準化流程整合研析。5.「用戶服務資料倉儲」、「多段式流動電費分析平台」、「大用戶專人服務資訊系統」、「Web-Based 高低壓用戶最適契約容量分析暨管理系統」系統功能與資料庫研析。9.「重點用戶服務管理資訊系統」規劃設計與系統之整合設計。10.系統網路服務建置與測試。 三、本研究計畫核定預算金額為 8,320 千元。	7,600 (含稅)	本案預期效益包括： 1.提升用戶洽訪作業之工作品質。 2.提高用戶洽訪等相關作業的效率。 3.可支援停限電作業及負載管理所須資訊。 4.可輔助 OMS 及 CIS 之運用。 5.有效降低線路損失，減少發電所需能源。 6.研定公平合理之時間電價，有助於用戶節約用電。

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)
9	固態氧化物燃料電池關鍵材料技術研究	970703~981231	國立台北科技大學	<p>一、發展中溫型電池，除了可提高電池發電效率外，更可降使用金屬聯結材，大幅降低材料成本，故本計畫旨在開發中溫氧化物燃料電池關鍵元件材料，並發展平板型單元電池。</p> <p>二、本研究包含以下四項主要內容及技術目標：</p> <p>1.開發中溫型 SOFC 電解質、陰極、陽極關鍵材料</p> <p>(1) 中溫型 SOFC 電解質元件研製</p> <p>(2) 中溫型 SOFC 陰極元件研製</p> <p>(3) 電漿噴塗法研製多孔性陽極元件研製</p> <p>(4) 中溫型 SOFC 電解質、陰極及陽極材料匹配性研究</p> <p>2.平板型 SOFC 單元電池製程研究</p> <p>(1) 研製出 <math>5 \times 5 \text{ cm}^2</math> 中溫平板型 SOFC 單元電池，發電功率需大於 <math>200 \text{ mW/cm}^2</math>。</p> <p>(2) 研製出 <math>10 \times 10 \text{ cm}^2</math> 高溫平板型 SOFC 單元電池，發電功率需大於 <math>200 \text{ mW/cm}^2</math>。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額為 3,250 千元。</p>	3,050	<p>1.因應再生能源與離峰電力調節電力儲存，減少二氧化碳排放必須開發潔淨電力，本計畫乃依本公司董事會「投資計畫暨事業計畫」決議及經濟部能源局之政策指示與任務分工，積極開發氫能與再生能源相關關鍵元件之材料技術，其中包含固態氧化物燃料電池項目。</p> <p>2.本研究為研製平板型 SOFC 單元電池，並建立分析燃料電池微結構及評估電池效能相關技術，其成果可供 SOFC 電池堆及燃料電池系統等後續研發所應用。</p>
10	煤炭直接氣化化學環路系統在發電和製氫之可行性及經濟效益評估	970801-990131	美國俄亥俄州州立大學化學與生物分子工程系	<p>一、相對於石油及天然氣，煤炭是相對經濟、穩定之能源，煤炭發電仍然是台電公司未來重要之選項，但煤炭發電易產生環保及二氧化碳問題，使得淨煤技術成為必要之課題。在諸多淨煤技術中，煤炭氣化技術，由於其具多元化應用及高能源效率之特性，最具發展潛力。煤炭氣化技術中，煤炭氣化化學環路程序，係利用</p>	154,000 美元	<p>1.本公司正面臨能源價格高漲及二氧化碳排放所造成之營運壓力，高效率煤炭氣化技術係解決上述問題之重要對策之一，本研究計畫可加強綜研所在煤炭氣化之研發能力，並提供本公司</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>固体氧化物(例如氧化鐵、氧化鈣)取代昂貴之純氧進行氣化，並可將氣化後之合成氣製備成純H<sub>2</sub>及純CO<sub>2</sub>，固体氧化物則可循環再利用，可提升能源效率及排氣中CO<sub>2</sub>濃度，以降低CO<sub>2</sub>捕捉與封存成本，可解決二氧化碳引發之溫室效應問題，為目前效率最高之煤炭氣化技術之一，因此受到全世界之重視。</p> <p>二、本案重要工作內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 煤炭氣化化學環路技術之應用策略及與其他淨煤技術之比較。</li> <li>2. 以台電現用之煤炭資料進行煤炭直接氣化化學環路系統之電腦模擬分析。</li> <li>3. 煤炭直接氣化化學環路技術應用於製氫技術及固態氧化物電池之評估。</li> <li>4. 煤炭直接氣化化學環路技術應用於複循環發電技術評估。</li> <li>5. 利用原料的成本、台灣的電價進行煤炭直接氣化化學環路技術之經濟效益評估。</li> <li>6. 煤炭直接氣化化學環路技術在二氧化碳減量效益評估。</li> <li>7. 提供煤炭直接氣化化學環路系統實驗室建立之相關資訊及相關工安事項(需包括系統流程圖、詳細的儀器清單、預算規劃、操作程序和工安事項)。</li> </ol> <p>三、本研究計畫核定預算金額為 156592 美元。</p>		<p>電源開發處、環保處等單位電廠規劃設計及二氧化碳減量對策之參考，以降低本公司因能源價格高漲及二氧化碳排放所造成之營運壓力。</p> <p>2.研究目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)以台電現用之煤炭資料進行煤炭直接氣化化學環路系統，應用於發電和製造氫氣之可行性評估，並與其他淨煤技術進行比較分析。</li> <li>(2)利用台灣的市場資料做進一步技術和經濟效益評估。</li> <li>(3)提供煤炭直接氣化化學環路系統實驗室建立之相關資訊及工安注意事項。</li> </ol>

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)
11	台電配電運轉圖資系統於變壓器-用戶關聯性查對作業之研究	970703~990102	智鼎科技股份有限公司	<p>一、研究範圍及成果應用均為一體，包含以下 3 項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.開發可攜式之變壓器相別及用戶關聯性檢測工具。</li> <li>2.開發變壓器與用戶關聯性資料更新系統。</li> <li>3.開發手持式裝置應用軟體。</li> </ol> <p>二、可攜式之變壓器相別及用戶關聯性檢測工具須符合下列規範：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.應用電力線載波(Power Line Carrier, PLC)技術或其它可行性技術於活電下進行變壓器用戶關聯性量測，且無須停電以致影響用戶用電。</li> <li>2.不會產生影響供電品質之壓降變化及諧波共振等干擾因子（須符合電業法及本公司相關規定）。</li> <li>3.檢測工具可正確測定台電公司所有低壓供電方式（<math>1\phi 2\omega 110V</math>、<math>1\phi 2\omega 220V</math>、<math>1\phi 3\omega 110/220V</math>、<math>3\phi 3\omega 220V</math>、<math>3\phi 3\omega 380V</math>、<math>3\phi 4\omega 220/380V</math>）之各種供電變壓器組接線方式之用戶與變壓器關聯，於上述電力線之傳輸距離須達 200 公尺以上。</li> <li>4.檢測工具應不受用戶用電設備、負載因數及參差因數之影響，可正確測定用戶與變壓器關聯。</li> <li>5.可在不同接線方式之變壓器組端同時多點發送信號（須能同時進行 100 組以上變壓器-用戶關聯性查對），而檢測工具可同步在任一測</li> </ol>	6,700	開發可攜式之變壓器相別及用戶關聯性檢測工具、手持式裝置應用軟體（可攜式資訊設備人機介面模組）及變壓器與用戶關聯性資料更新系統，達成 OMS 變壓器與用戶連結關係屬性資料之正確性，以改善工作停電對用戶停電通知之準確性。

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>試點(用戶端)正確測定出該測試點之用戶處與前述同時發送信號之變壓器處有關聯。</p> <p>6.檢測工具須到指定轄區現場實測，含台北市營業區處及高雄營業區處，依指定之住宅社區大樓、商業辦公大樓及住商混合大樓等 3 類不同用電負載型式區域至少各一棟，分別於白天及晚上做現場實測(含壓降及諧波量測)，並將其結果做成紀錄。</p> <p>7.變壓器相別及用戶連結關聯性檢測工具之量測範圍為變壓器二次側至供電用戶表前開關，另須訂定出檢測動作之完整操作流程並建議如何標示相別。</p> <p>8.檢測工具本體之電源需依電力系統之配線方式，取自台電電力線，不得外接電源或以蓄電池提供檢測系統本體之電源。</p> <p>9.檢測工具本體之外型需為手持式，且符合甲方之需求。</p> <p>三、手持式裝置需提供以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.可依變壓器圖號座標顯示操作畫面。</li> <li>2.根據量測工具結果，可儲存上傳/更新 OMS 備份系統之相關資料。</li> <li>3.需利用 Visual Basic 2005 程式開發。</li> </ol> <p>四、變壓器與用戶關聯性資料更新系統需提供以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.此為 OMS 備份系統。</li> </ol>		



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.供手持式裝置下載 OMS 四饋線以上之所屬全部變壓器及用戶之所有相關資料。 3.提供手持式裝置上傳 OMS 變壓器與用戶間關聯異動資料介面。 4.需利用 Visual Basic 2005 程式開發。 五、須於台北市、高雄市各辦一次成果展示與推廣應用教育訓練，每次至少一天。 六、本研究計畫核定預算金額為 6,993 千元。		