

委託調查研究費

期別：93 年 3 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	核三廠填換爐心 獨立驗證自動化 模式改版	930501~ 970430	核能研究所	建立核三廠採用「放寬爐心軸向功率差控制 (Relaxed Axial Offset Control)」運轉策略之爐心分析驗證自動化模式。 計畫總核定金額為 29,000 千元。	28,800	本計畫完成後將用於獨立驗算核三廠之爐心設計，確保符合安全分析限值，增進爐心運轉安全及運轉彈性、提高核燃料使用效益及降低成本。
2	93~95 年度爐心營 運程式系統維護 與運用	930305~951231	核能研究所	延續歷年來爐心營運程式系統維護與運用計畫的技術及成果，並將利用各年度所陸續建立的分析技術和自動化程式工具，協助核電廠達到更安全、經濟的運轉目標。 本計畫總核定金額為 24,500 千元	23,400	本計畫完成後，由於爐心營運程式集之維護更新與發展，使我們所使用之分析工具隨時與世界水準同步；除能提昇計算效益、幫助計畫順利進行外，也能處理日新月異更趨複雜的新型燃料束設計。進而可獨立驗算核燃料廠家所提供之爐心設計及分析結果，確保符合安全分析限值，增進爐心運轉安全及運轉彈性、提

						高核燃料使用效益及降低成本。
3	核能電廠密閉冷卻水系統現行腐蝕抑制劑效果評估與監測	930401~950331	財團法人工業技術研究院	<p>核一廠及核三廠之密閉冷卻水系統原來係使用鉻酸鹽為腐蝕抑制劑，核二廠則未使用腐蝕抑制劑。由於 87 年環保署公告鉻酸鹽為毒性物質並禁止使用，核一、二、三廠均已陸續改用鉬酸鹽加亞硝酸鹽為碳鋼腐蝕抑制劑(核三廠另添加銅腐蝕抑制劑)。</p> <p>新腐蝕抑制劑之防蝕效果不及鉻酸鹽，目前三個電廠加藥量對均勻腐蝕及局部腐蝕是否足夠或太過，其最適加藥量如何？核一、二廠是否亦需添加銅腐蝕抑制劑？擬在本項研究中進行評估。另將擇一電廠進行現場密閉冷卻水系統均勻腐蝕速率監測。</p> <p>核定金額：9,500 千元</p>	9,411.6	<p>1.研究密閉冷卻水系統最適加藥量可以用最少之加藥量，獲得最大的防蝕效益。</p> <p>2.在電廠進行現場密閉冷卻水系統均勻腐蝕速率監測，可了解電廠實際腐蝕一般狀況，及萬一有水質暫態時藥劑之腐蝕抑制效果。</p>
4	Web based 高低壓用戶最佳契約容量分析暨管理軟體開發	930401~ 940331	國立高雄應用科技大學	<p>1.為加強用戶便民服務效率，提高區營業處內部相關業務之作業效率，有必要針對高低壓用戶用電相關資訊如耗電值、最高需量現況、功率因數現況等資訊建立以網路為基礎之高低壓用戶最佳契約容量分析計算管理軟體，以互動式圖形化，多種功能選項方式，透過電子郵件、Fax、網頁主動告知用戶之最新用電訊息。</p> <p>2.區營業處之節約能源股可依業務需求以批次作業或</p>	2,450	<p>1.完成負載室、業務處、北市區處、北北區處、桃園區處、台中區處、高雄區處與鳳山區處共 8 處系統安裝與運轉進行需量服務建檔及分析與評估。</p> <p>3.完成 GSM based 具六位</p>

				<p>條件式方式，一次處理完成轄區之高低壓需用用戶，並將其存入 SQL Server 資料庫中，再者與用戶互動頻繁之營業股可隨時透過互動式網頁查詢機制查詢用戶所需之相關資訊。本研究計畫擬開發軟體之另一目的在於重新彙整現有用戶訪談結果通知表，設計提供用戶所需之用電資訊。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 2,670 千元。</p>		<p>數顯示功能之需用預約服務控制系統，以提升需用預約服務控制系統之效能。</p>
5	配合發電期間各區處售電量推估模式建置研究	930401~ 940331	國立高雄應用科技大學	<p>1.本計畫是依據業務處原提委託案研究需求，建立配合發電期間之用電類別、區處別及行業別當月售電量估算方法及驗證程序，並且希望本計畫提供之「用電類別」全系統售電量推估模式，可供業務處每月上旬即可依據氣溫等因素來運算此售電量推估模式，並建置推估程序網路應用親和性介面以利業務處資訊整合以及能夠迅速的向會報提報「用電類別」售電量及全系統線路損失。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 2,360 千元。</p>	2,195	<p>1.建立當月售電量推估模組與相關資料流運算機制。</p> <p>2.建立運用負載特性調查研究於當月售電量推估機制之方法與相關資料流定義。</p> <p>3.完成當月售電量推估機制之運轉資料庫。</p> <p>4.完成當月售電量 Client/Server 網路式服務架構。</p>

6	以停限電運轉圖資管理系統支援配電系統損失之推估	930401~ 940930	國立中山大學	配電系統損失佔台電系統整體損失相當之比率，為提升配電系統損失的分析效率及謀求改善之策略，實有必要藉助電腦化自動圖資。OMS 為未來配電自動圖資之主軸，除提供用戶停電事故管理之外，將來更可應用於用戶服務等不同領域，同時考慮區處配電變壓器容量饋線長度及饋線供電量，完成區處別配電系統損失分析，探討台電配電系統損失之合理性。本研究透過北市區處 OMS 自動圖資之應用，自動產生配電網路架構，可有效推估配電系統之用戶售電與損失分析。本研究計畫總核定預算金額為 3,050 千元。	2,900	<p>1.本計畫之執行，將可利用停限電運轉圖資管理系統（OMS），自動建立配電系統網路架構及取系統及用戶相關屬性資料，完成配電饋線損失模式，評估配電系統損失之合理性，提供本公司各相關研究及業務單位，進行系統損失之參考。</p> <p>2.本計畫亦將配合配電系統及饋線實際供電量，完成用戶售電量之推估，支援業務處評估饋線損失之合理性。</p>
7	燃煤品質對興達發電廠排放廢氣特性探討與季節性營運管理	930326~950325	國立高雄第一科技大學	興達火力發電廠一、二號機組因潛在之不可控制因素，造成其煙氣粒狀污染物排放之不透光率有偏高的趨勢、或粒狀物排放濃度低而不透光率偏高不成比例之情形。值得探討的是這些機組在正常運轉狀態下往往粒狀物重量濃度符合排放標準，但在煙囪內或煙囪外之不透光率卻屢屢偏高或接近法規限值，給予電廠在營運上相當大的壓力。解決的方法可依據固定污染	6,200	<p>1.釐清季節性氣象條件之燃煤電廠空氣污染物排放與對區域空氣品質貢獻影響之相關性。</p> <p>2.建立排煙粒狀污染物與不透光率換算關係，以向環保署申請放寬不透光</p>

			<p>源空氣污染物排放標準之條文規定「固定污染源於建立粒狀污染物排放濃度與粒狀污染物不透光率換算關係報經主管機關核可者，得以其粒狀污染物排放標準值換算之粒狀物不透光率值為其不透光率標準值」辦理換算關係之相關研究，以探討機組合理之不透光率標準值。</p> <p>除不透光率外，從設備及操作上加以改善以儘量減少各項空氣污染物之排放濃度亦為關心之重點，例如使用低硫燃料、改進燃燒效率及粒狀物污染控制設備之操作運轉等。藉機組現況調查及空氣污染防制設備檢視及操作功能評估，配合機組不同運轉狀條件下，燃料與飛灰各項物理/化學分析、空氣污染控制設備(靜電集塵器、脫硫及脫硝系統)前後污染物濃度比較，則應可確實解析並掌握煤質特性對燃煤電廠排放廢氣特性影響及對空氣污染控制設備不良影響相關性與因應方式。</p> <p>此外，文獻指出導致台灣南部地區空氣品質不理想，其原因除了各類污染物排放量眾多外，此區域在特定期間氣象條件不利於空氣污染物的擴散，為一重要因素。台灣南部地區西側濱海，東側為中央山脈及其尾端，位置處於東亞季風區中，冬季東北季風南下，氣流如果越山而過，會在台灣南部地區形成下沉運動，下沉增溫過程易形成所謂的「逆溫現象」，其對於空氣</p>	<p>率標準。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.完成煤質特性對燃煤火力電廠排放廢氣特性影響之掌握。 4.建立煤質特性對空氣污染控制設備之不良影響物相關性分析及因應方式。 5.完成不同煤質特性對燃煤電廠對空氣污染防制合理營運管理成本分析與防制設備操作策略研擬。
--	--	--	--	---

				<p>污染物的垂直擴散有相當不利的影響；而若氣流繞山而過，因在背風區形成低壓帶，對高屏地區之風場又有不同的效應。台灣南部在各類盛行風會與當地局部環流交互作用下，盛行風強度、大氣穩定度、山脈效應、日照之差異等氣象因素，會形成不同程度的污染物傳送現象，再加上因濱海地區一天內會有日夜溫差所導致之「海陸風效應」，使得形成台灣南部地區特殊的氣象條件，而此地的空氣品質亦隨四季的更替，而有明顯的差異。興達發電廠所排放之空氣污染物貢獻比例較高，因此亦有必要針對電廠鄰近區域複雜地形與海陸交界效應下之大氣環流結構特徵加以模擬分析，來解析季節性氣象條件空氣污染物排放與對區域空氣品質貢獻影響，進而對電廠營運提出建言。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 6,700 千元。</p>		
8	林口電廠更新擴建計畫環境影響評估工作	930316 至環保署完成報告審查為止	中興工程顧問公司	<p>一、完成本案環境影響說明書陳報環保署審查，若陳報環保署審查，則提交定稿本。</p> <p>二、若環保署審查本案環境影響說明書認為需進入二階環評，則需完成本案環境影響評估報告書再陳報環保署審查，以獲得環保署同意核備。</p> <p>三、預算金額 8,212.6 千元(不含稅)</p>	6,800	本案於完成環保署審查後，可作為政府核准計畫之依據，俾提供新電源開發。

9	台電公司興建高雄港 107 號專用卸煤碼頭可行性研究	930306~930930	宇泰工程顧問有限公司	<p>1.研究內容包括：現有大林 111 號卸煤碼頭、112 號駁船碼頭及儲煤場之處理問題探討、興建高雄港 107 號專用卸煤碼頭之規劃、工程數量及經費估算、工程進度及施工規劃、計畫執行方式、免租使用期分析、研擬興達大碼頭未能如期於 97 年底完工之緊急應變計畫及配合大林電廠現有 #1、#2 號機組繼續運轉之輸儲煤設施規劃等。</p> <p>2.本計畫核定預算 100 萬元以內。</p>	900	<p>配合交通部高雄港務局「高雄洲際貨櫃中心計畫」第六貨櫃中心之規劃，本公司 92 年 9 月 12 日同意在 97 年底移交現有大林煤輪碼頭（111 號碼頭）供第六貨櫃中心使用，惟請高雄港務局同意在大林電廠西北側預留足供 15 噸煤輪靠泊煤輪碼頭（即 107 號碼頭）及煤場遷建空間。本案煤碼頭遷建計畫已列為第六貨櫃中心計畫之本公司配合事項，新建 107 煤輪碼頭需在 97 年底前完工，屆時方可將 111 號碼頭提供第六貨櫃中心使用，爰擬辦理本案研究，作為陳報政府審定電廠用地之依據。</p>
---	----------------------------	---------------	------------	---	-----	--