

委託調查研究費

期別：96 年 5 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	核能電廠燃料廠家爐心設計平行驗證計算程式之發展與更新	960601~990331	核能研究所	1.根據國內核電廠爐心營運分析需求引進及更新爐心營運程式版本。 2.維護核電廠營運所需之軟體系統：(1)核二廠燃料挪移作業系統；(2)核三廠燃料挪移作業系統；(3)核二廠燃料帳卡管理系統；(4)核三廠燃料帳卡管理系統。 3.提供使用爐心營運系統程式集和核電廠營運軟體系統之年度訓練。 4.開發爐心分析之控制棒精進模式。 5.撰寫爐心佈局設計所需之挪移準則程式。 6.撰寫核二廠在大修挪移過程中計算停機餘裕所需介面程式。 7.產生爐心分析所需中子截面數據資料庫，執行核一、二、三廠各機組爐心佈局設計平行驗證。 本計畫總核定金額為 25,943 千元	24,500	1.保有一套獨立於廠家的爐心營運分析技術及相關程式，以維持核電廠爐心營運安全，不斷更新和發展這一套技術，提供國內 4 座核電廠爐心營運各種分析需求。 2.開發支援電廠爐心營運相關技術，持續提升核能營運品質，實施年度訓練計畫，落實技術生根及本土化，保持與國際間同步水準。 3.精進國內爐心營運技術，增加設計及運轉的彈性，防止核燃料破損，兼顧安全與經濟性，增進核燃料營運或核電廠運轉之績效。 本套爐心營運工具於機組每週期填換爐心設計時進行獨立驗證工作，以目前本公司 6 部運轉中核能機組估算，爐心分析驗證工作平均每 3 個月使用 1 次，每次使用期間約須 2~3 個月，並視電廠運轉需求，不定時進行核能機組爐心分析計算。

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	進步型沸水式反應爐失火對策及火警後安全停機	960503-990502	核能研究所	核四廠建廠設計採用美國聯邦法規及其它相關工業法規設計，核能電廠依規定需評估電廠各區間發生火災後之各種對策及失火後如何進行安全停機，其內容： 1.實地勘查全廠防火區，並以可燃物加以特性界定。 2.收集、計算各防火區火災之生存物及燃燒特性。 3.風險控制。各防火區發生火警，提出最佳戰略。 4.電腦繪製各防火區及人員進出路徑圖。 5.失火後安全停機程序書（程序書之架構至少要有目的、定義、安全停機性能要求、假設單一火災發生、程序書使用說明、人力可用性、使用條件之進入、手動操作、人員進入/退出路徑、斷路器位置操作、相關電路、電廠監測儀器、火警後安全停機所需裝備、通訊能力及方式）。 6.消防防護計畫。（依據 94 年 11 月 28 日原子能委員會修正之「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」第九條之規定事項辦理。） 本研究計畫核定預算金額為 19,000 千元	17,500	1.可達成核四廠完成可靠之消防安全評估，使核四廠根據評估結果建立相關程序書，確保運轉安全，提昇人員之事故評估能力。另外運用評估後結果建立核四廠失火對策及火警後安全停機程序書，符合法規要求。 2.消防防護計畫為核四廠裝填核子燃料要求文件，使核四廠在此計畫下整個防火管理、消防能力、人員訓練、測試等使本廠符合運轉執照申請之條件。
3	澎湖風櫃風力計畫廠址地形測量及地籍套繪	960513~960702	研訊工程顧問有限公司	1.三角點檢測：檢測已知點 3 點。 2.水準測量：約 3 公里。 3.石樁埋設：4 支。 4.地形測量：約 60 公頃。 本計畫核定預算金額為 418 千元（未稅）。	384.3 (含稅)	為澎湖風櫃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。
4	蘇澳港電廠計畫空氣品質擴散模擬研	960606~ 970405	中興工程顧問股份有限公司	本公司計畫於蘇澳港興建 4 部各 80 萬瓩之超臨界燃煤機組，為瞭解計畫廠址之煙氣擴散能力，根據相關	2,600	因應未來電力需求，本公司計畫於蘇澳港區規劃「蘇澳港電

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)
	究工作			環保法規規定，必須使用高斯擴散模式模擬原生性空氣污染物濃度影響及使用三維網格模式模擬臭氧及衍生性懸浮微粒濃度影響，以評估電廠計畫規劃規模是否符合「空氣污染物容許增量限值」及「空氣品質標準」規定。本工作項目包括相關法令蒐集分析、環境資料蒐集分析(包括背景排放源資料、地形資料、氣象資料及空氣品質資料等)、重要敏感點空氣品質現地調查、空氣品質擴散模擬分析、模式模擬結果性能評估、研擬因應對策(包括建議本計畫可容許設置之機組數、機組煙氣排放濃度及最適煙囪高度等)。本研究計畫核定預算金額為 2,900 千元。		廠計畫」，興建 4 部單機容量各 80 萬瓩之超臨界壓力燃煤汽力機組，初步規劃於移山路與填海路間空地設置 2 部機，並利用南外廓防波堤及臨時碎波堤間之水域填海造地設置 2 部機。為瞭解本計畫廠址煙氣擴散能力，須委託學術或專業顧問機構辦理本項空氣品質擴散模擬研究工作，俾供本公司規劃參考。
5	配電線路設備維護巡檢管理系統擴充計畫	960701~970630	智鼎科技股份有限公司	<p>1.配電線路設備實施迄今將屆 30 年，設備種類複雜且數量龐大，在現有編制及作業方式下無法精準掌握設備現況，以致維護工作無法發揮最高效益。</p> <p>2.運用最新電腦應用科技技術，配合公司現有「配電管路圖管理系統 CMMS」相關資料庫進行研究並建置一套合適支配電線路設備巡視點維護管理系統以降低維護人力，精確分配維護預算提高巡檢維護效益以及降低設備事故率，進而提高供電可靠度。</p> <p>3.94 年已初步建置「配電線路設備維護點檢管理系統之研究」之雛型系統，並選擇台北南區營業處為先期測試之區營業處，為健全本系統功能之完整性及建立網頁式之配電設備追蹤管理機制，遂進行「配電線路設備維護巡檢管理系統擴充計畫」之執行。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 3140 千元。</p>	2800	運用最新電腦應用科技技術，配合公司現有「配電管路圖管理系統 CMMS」相關資料庫進行研究並建置一套合適支配電線路設備巡視點維護管理系統以降低維護人力，精確分配維護預算提高巡檢維護效益以及降低設備事故率，進而提高供電可靠度。