

委託調查研究費

期別：95 年 6 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	核燃料挪移規劃與安全管理系統	950701 ~ 971231	核能研究所	<p>1.本計畫的目的在建立核四廠燃料挪移作業系統、核四廠填換燃料時停機餘裕計算及顯示系統，以及沸水式核能電廠燃料帳卡管理系統。</p> <p>2.核燃料挪移規劃為核電廠大修作業的重要工作項目之一，為確保可以有效且無誤的完成，將開發一套核四廠的燃料挪移作業系統，提供沙盤推演（單步挪移、連續挪移）、作業錯誤偵錯、及再啟動等功能。</p> <p>3.另將自行開發一套人機介面程式來自動進行核四廠 Refueling Shutdown Margin 的計算，並將結果以具親和力的圖形顯示，以協助電廠順利無誤地完成大修燃料更換作業，藉以提昇工作效率並確保核電廠運轉之安全性。</p> <p>4.核燃料從進廠、新燃料檢查、移至燃料池、爐內挪移、以及退出至燃料池等各項作業，均必須維持完整的紀錄，以符合核物料管制。本計畫將開發一套可整合所有沸水式核電廠之燃料管理系統，改進現有管理方式，且符合管制單位之要求並協助工程師對複雜而龐大的資料做最適當的管理，藉此減少人為的疏失與提昇工作效率。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 9,400 千元(未稅)。</p>	8,990(未稅)	<p>本計畫之執行預期可達成下列三大效益：</p> <p>1.核四廠燃料挪移作業系統可協助電廠訂定適合之燃料挪移步驟，以利執行大修更換燃料作業。</p> <p>2.核四廠填換燃料時停機餘裕計算及顯示系統功能可提供電廠在更換燃料階段進行停機餘裕的查證，以確保符合運轉規範，有助於保障電廠運轉安全。</p> <p>3.沸水式核能電廠燃料帳卡管理系統可提供各沸水式電廠有效及正確無誤的燃料帳卡資料，確保重要核能資訊的完整性，並可大幅提燃料資訊紀錄作業之效率及品質。</p>
2	核能電廠功率提昇安全性先期評估	950701 ~ 980630	國立清華大學	<p>本計畫擬以三年的研究時間進行不更動三座核能電廠重要設備為前提的中幅度功率提昇之可行性與安全性評估工作，以做為未來電廠功率提昇第一階段工作之基礎。計畫目標如下：</p>	28,705.(未稅)	<p>1.由於中大幅度功率提昇案每廠投資成本至少在四億台幣以上，本計畫可先選擇其中部分重要及關鍵項目</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>1.進行爐心計算，完成提升功率所需增加燃料束與濃縮度之分析。</p> <p>2.完成 NSSS 與 BOP 之熱平衡分析與評估，以利後續相關評估工作。</p> <p>3.完成重要組件與系統功率提昇可行性與安全性評估，包含現在運轉問題、容量與功率提昇可能面臨問題之相關評估。</p> <p>4.完成功率提昇後重要組件之 FIV 劣化現象之評估，以滿足功率提昇可行性與安全性之要求。</p> <p>5.完成功率提昇後管路沖腐蝕與檢測計畫之評估，包含壁厚薄化位置與嚴重性以及檢測計畫可能修正等評估。</p> <p>6.完成功率提昇後 PRA 相關評估。</p> <p>7.完成功率提昇後相關溫排水影響評估。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 30,000 千元(未稅)。</p>		<p>做先期評估，以避免鉅額投資之風險。</p> <p>2.本計畫可取代部分「可行性評估」之功能，縮短功率提昇執行之時間。</p> <p>3.本計畫先期評估項目約為完整可行性評估工作項目之 1/4，預估經費應為 5000 萬，故本計畫可節省約 2000 萬元成本。</p>
3	台電電力系統小信號穩定度之分析與改善	950608~951207	國立台灣大學	<p>鑒於電力系統有其特定、固有的自然頻率，並依循該等頻率所屬之振盪模式組合，以決定系統受到任何形式干擾後之響應行為，本計畫就發電機組裝設之系統穩定器參數進行檢討，並經由調整前述參數，以改善發電機機組動態特性，提供強化台電系統穩定度之可行方案。</p> <p>本計畫總核定金額為新台幣1,200千元。</p>	1,155	<p>本公司隨著電力系統的改變，除對於已安裝之電力系統穩定器參數(含 IPP 機組)有必要需重新檢討與調整外，必要時還須建議增設 PSS 及進行其參數設定分析(含 IPP 機組)，作為未來規劃電力系統穩定器時測試之參考及建議系統問題解決策略，以確保系統運轉安全。</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)
4	台電公司台北市及東部地區（花蓮縣、台東縣、屏東縣）土地開發利用可行性研究	950801-970731	中興工程顧問股份有限公司	<p>1.開發系統架構，並整合 92、93 年委外建置之 10 縣市房地產地理資訊系統及資料庫，將其整合納入新建系統中。</p> <p>2.蒐集本公司研究範圍內土地建物資料，並進行現場勘查及拍照，建立資料庫。</p> <p>3.整合公司內各單位各階段土地使用計畫，提出土地發展策略，並召開專家學者諮詢委員會議。</p> <p>4.瞭解各土地特性，配合地區整體發展及本公司業務需求，評估各土地之開發潛力，提出保產及開發策略。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 9,500 千元。</p>	9,000	<p>1.建置本公司自有宗地地理資訊系統（GIS），便於掌握、統計、分析、管理各項房地產資訊。</p> <p>2.建置 GIS 電腦資料庫，以補現行房地產管理系統(RPS)圖資闕如及難以統整分析等問題，增進房地管理效率。</p> <p>3.赴各宗地現場調查並蒐集資料同時，釐正並補足原有宗地資料夾錯誤或不足之資料。</p> <p>4.評估土地開發潛力及使用計畫。</p> <p>5.聯繫整合各單位土地利用計畫。</p> <p>6.提供複合增值方式使用建議，活化並提升資產價值。</p>
5	仲岳水力發電計畫地震分析評估	950615~951015	中興工程顧問社	<p>1.台灣地區震源分區、分類及地震目錄分析。</p> <p>2.地震發生率及加速度反應譜衰減式。</p> <p>3.地震危害度分析。</p> <p>4.廠址最適規模、距離及設計地震反應譜。</p> <p>5.合成地震歷時之地震規模。</p> <p>本計畫核定預算金額 577 千元（含稅）。</p>	550 (含稅)	為仲岳水力發電計畫研究之需。辦理地震安全分析評估，以作為該水力發電計畫規劃設計之使用。

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)
6	彰工、王功及永興風力計畫廠址地形測量及地籍套繪	950626~950824	至盛國土科技顧問股份有限公司	1.三角點檢測：檢測已知點 3 點。 2.水準測量：約 30 公里。 3.石樁埋設：6 支。 4.地形測量：約 105 公頃。 5.機組基座定位：30 座。 本計畫核定預算金額 760 千元。	240 (含稅)	為彰工、王功及永興風力發電計畫麥寮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。
7	南科台南園區提升輸配電系統供電可靠度及電力品質調查研究	950701~961231	財團法人成大研究發展基金會	為提升南科園區供電可靠度及電力品質，本計畫以南科 E/S 為主軸，鎖定影響南科 E/S 電壓驟降的範圍，蒐集轄區變電所、輸電線、歷年事故資料、配電線及轄區用戶設備的特性資料，建立電壓驟降模型，進行園區輸配電系統之壓降模擬分析，發掘管理層面可能發生之潛藏性疑點，並提出提升供電系統穩定度之建議。 另外藉由舉辦南科園區之電力研討會、實地訪查，提供園區廠商的良好溝通管道，了解客戶對電力品質的要求、設備維運過程發生的問題，提升用戶滿意度。 本研究計畫總核定預算金額 1,500 千元(含稅)。	1,420(含稅)	1.減少因停電事故或電壓驟降所引起的產能損失，提供高科技產業穩定的供電品質，提升南科園區用戶滿意度。 2.可發掘南科 E/S 供電系統架構之潛藏性疑點、管理層面可能之漏洞，研提改善對策。
8	二次變電所設備巡檢管理系統開發	950701~960630	國立台北科技大學	1.建置二次變電設備巡檢管理系統，管控巡檢作業流程及作業品質。 2.建立以 RFID 及工業級手持裝置等裝置，作為二次變電設備巡檢資料之作業平台。 3.二次變電各項報表及資料 e 化。 4.巡檢資料輸入電腦自動產生所需表單。 本研究計畫總核定預算金額 3,318 千元(含稅)。	2398(含稅)	1.嚴格的控管巡檢流程，提昇巡檢作業之品質。 2.節省人力轉而投入其他更重要的維護作業，以利提升供電品質。

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	汐止 E/S 線路事故導致斷路器異常跳脫原因分析	950715~960714	國立台北科技大學	<p>松山變電所曾於民國 80 年至 89 年間因線路故障，共發生三次主變壓器損壞事故，核能三廠於民國 90 年 3 月 18 日發生全黑事故，該事故的發生原因疑係線路共振與累積破壞共同造成事故。94 年 9 月 16 日 14:15 汐止-南港四路發生事故跳脫，線路故障清除後又分別發生 1540 (民權白線)、1660 (2 號主變)、1560 (南港一路)、1670 (3 號主變) 等斷路器異常跳脫事故，該期間主變二次側電流發生振盪現象，1 號與 4 號主變過載約 39%，為避免發生類似異常狀況，需要進行深入之研究。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 800 千元。</p>	780	利用系統分析模型建立，探討可能事故原因，並尋求改善計畫，可避免發生類似情形，減少停電機率。另外除了汐止 E/S 可運用外，其研究結果亦可運用到其他變電所，避免發生類似情形。
10	台電公司委託及合作研究計畫績效評估制度之建立	950701~960331	私立逢甲大學	<p>過去本公司進行計畫管控時，對委託及合作研究計畫之需求及研究內容有詳細之需求，驗收時亦以達成目標為考量準則，而對績效評估較欠著墨。事實上，由於各項委託計畫之領域、特性、範圍與期間均不相同，依據各種不同性質分別建立不同的評估標準及方法，實有其必要性。故本計畫希望建立一套績效評估制度，除了可評估已完成之計畫外，更有檢討計畫執行績效，及提供後續計畫參考改進之目的。</p> <p>研究目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立本公司委託及合作研究計畫事前、期間及事後評估系統指標。 2. 制訂委託及合作研究計畫績效評估作業手冊。 3. 針對本公司 93,94 年度委託及合作研究計畫之績效進行試評。 	955(含稅)	處於高度競爭壓力時代，公司的經營除了重視「投入面」因素之外，更應該重視「產出面」。績效評估則是針對「結果」面進行衡量，無論公部門或私部門，以績效為導向已是經營管理之重要課題。績效評估為管理之必要程序，不僅可以作為制訂各種管理決策之依據，亦可為研擬及檢討計畫時之參考。本公司各單位依業務之需求，每年均編列預算擬定研究計畫題目，分別以自行研究或是交由大專院校、法人機

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)
				本研究計畫核定預算金額為 1,030 千元。		構、以委託或合作研究等方式進行深入研究，以 93,94 年度為例，委託及合作研究完成案件約 100 件。對公司而言，深入瞭解此類研究計畫的效益，是非常急迫且重要的課題。