

委託調查研究費

期別：93 年 1 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	彰工火力第一、二號機發電計畫環境影響評估工作	議價完成後至環保署審核通過止	中興工程顧問有限公司	一、環境現況調查分析 二、模擬分析 三、專題研究成果資料分析彙編 四、撰寫環評報告送審 本研究計畫核定預算金額為 8,000 千元。	7,600	本計畫依環保署函示須辦理環境影響評估，為利本發電計畫能獲得政府審查通過，亟需早日完成環境影響評估報告送審。
2	「大潭燃氣火力發電計畫增設全黑啟動機組環境影響差異分析報告」編擬工作	議價完成後至環保署審核通過止	光宇工程顧問有限公司	一、資料蒐集及分析 二、空氣品質模擬分析 三、噪音及振動模擬分析 五、撰寫報告送審 本研究計畫核定預算金額為 700 千元。	680	避免因系統全黑時，影響大潭氣渦輪機組快速起動供電能力，並依規定辦理環境影響差異分析報告送環保署審查。
3	彰工火力第一、二號機發電計畫溫排水擴散研究	93.1.20~94.1.19	國立台灣大學嚴慶齡工業發展基金會合設工業研究中心	研究工作內容資料包括資料蒐集與分析、建立數值模式、提出可行之排放方案、完成各替代方案之近、遠域數值模擬、比較各替代方案之優劣、建議最佳之排放方案、完成最佳方案之概念設計、工期及建設費用之估列、完成最佳方案之水工模型試驗、提供研究報告及參加工作檢討會。本項研究工作期間預定一年，委辦費用初估約新台幣七百萬元(不含稅)。	5,500	配合彰工火力第一、二號機發電計畫之開發

4	核電廠爐心營運分析使用新版程式系統之驗證及認證申請	93.03.01~97.02.29	核能研究所	<p>「核電廠爐心營運分析使用新版程式系統之驗證及認證申請」：由於近年來燃料之設計日新月異，需要更精細和先進的程式配合以進行準確的計算分析，但過去多年來使用的認證程式 CASMO-3 目前國外原廠家已經不再維護，且對於核一、二、三廠及核四廠的先進型燃料設計，由於 CASMO-3 程式的限制，需做部分模式簡化，新版 CASMO-4 程式不但採用國際間發展出更新的爐心物理計算理論，較新的中子截面數據庫，擁有程式維護更新和諮詢的保障，使用新版程式系統 (CASMO-4 及 SIMULATE-3) 可配合先進燃料設計，減少分析模式之簡化，增進分析準確度，且國外各大燃料廠家近年內亦紛紛進程式更新，因此必須進行爐心營運分析新版程式系統對現有核電廠之驗證及認證申請，作為後續平行驗證工作與營運支援的基礎。本計畫將針對目前應用於核一、二、三、四廠的爐心營運分析的新版程式系統 CASMO-4 與最新版 SIMULATE-3 程式，進行核一、二、三廠過去週期的驗證計算分析，並向管制單位申請認證。</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 36,000 千元。</p>	35,000	<p>本計畫所進行爐心營運分析新版程式系統對現有核電廠之驗證及認證申請，是往後國內進行平行驗證工作的基礎。目前所有核四廠相關之分析工作均已經採用 CASMO-4 進行，但該程式目前尚未取得原能會之使用許可，相關分析結果之應用不無疑慮。透過本計畫之執行，完成 CASMO-4 與 SIMULATE-3 程式應用於核一、二、三廠過去週期的驗證計算分析工作，如此方能掌握該程式系統之特性並算出各種爐心參數之誤差與準確度之量化數據，並向管制單位提出使用許可之申請，許可後該程式系統分析結果之應用方具有其合法性。而且目前國際間推出的各式先進型燃料設計</p>
---	---------------------------	-------------------	-------	--	--------	--

					<p>日新月異，所使用之可燃毒物含量也較以往增加且配置日趨複雜，由於 CASMO-4 程式採用國際間發展出更新的爐心物理計算理論、較新的中子截面數據庫及對於可燃耗毒物具有直接計算之能力，在使用上比原來的 CASMO-3 程式需做部分模式簡化的處理方式更為精確而且方便。而且國外原廠家目前已經不維護 CASMO-3，若干更新模式與加強之功能均只出現於 CASMO-4 程式中，改用新版程式 CASMO-4 可以有以上好處且對於程式維護更新和諮詢更有保障。</p>
--	--	--	--	--	--