

委託調查研究費

期別：106 年 9 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 (仟元)	核准理由 (預期效益)
1	設計基準事故替代輻射源項分析技術發展	106.10.01~109.9.30	行政院原子能委員會核能研究所	1.國內運轉中核電廠為因應 GL 2003-01 有關控制室適居性之核管案件，須根據劑量分析對法規限值的符合性，訂定控制室未過濾內漏率限值，作為後續示蹤氣體內漏率測試結果的接受準則。替代輻射源項分析方法論，係美國核能管制委員會根據三哩島事件輻射外釋物理現象發展而得，分析假設較符合實際情形。相較於傳統輻射源項，AST 的分析方法可大為提高符合法規要求之控制室未過濾內漏率限值，能有效完成控制室適居性之核管案件，符合核管單位之要求。 2.為因應有關控制室適居性之核管案件，以消彌管制單位之疑慮，須現階段發展設計基準事故替代輻射源項 (AST) 分析技術，建立核二廠及核三廠控制室包封 (CRE) 內人員輻射劑量分析方法論，並應用至更新 FSAR 及 TS 各設計基準事故 CRE 內人員輻射劑量分析及結果。 3.本研究計畫核定預算金額：19,800 仟元(不含稅)。	19,050 (不含稅)	本計畫配合核電廠示蹤氣體測試，如無法符合法規限值，則產出之 JCO 相關文件送審以維持各廠持續運轉。方法論則可放寬最大可允許之控制室未過濾內漏率限值，作為未來示蹤氣體內漏率測試之接收標準。
2	發電廠節能診斷及環保策略諮詢與規劃	106.9.26-108.3.25	財團法人工業技術研究院	1.評估研析興達發電廠現行空壓機組運轉模式，提出空壓系統控制最適化之節能改善方案。 2.建置環保相關法規資料庫，便於各單位查詢既有、新增及修訂之環保法規，減少未適當鑑別受罰之情形。 3.擴充水足跡盤查申報平台功能，減少各發電廠工作，避免重覆填報，	5,100 (不含稅)	1.評估研析興達發電廠現行空壓機組運轉模式，提出空壓系統控制最適化之節能改善方案。 2.建置環保相關法規資料庫，便於各單位查詢既有、新增及修訂之環保法規，減少未適當鑑別受罰之情形。 3.擴充水足跡盤查申報平台功能，減少各發電廠工作，避免重覆填報，

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 (仟元)	核准理由 (預期效益)
3	煤灰多元化再利用研究	106.10.16~108.4.15	財團法人臺灣營建研究院	<p>1.本研究之工作主要為「評估台電多元化再利用途徑之可行性」、「調查國外飛灰再利用及台灣煤灰產銷市場現況」、「研擬台電煤灰標售或清運之招投標契約」及「提升台電煤灰價值與國際煤灰再利用技術交流」四大部分。</p> <p>2.本研究計畫核定預算金額：7,600 仟元(不含稅)。</p>	7,182 (不含稅)	未來林口、大林新機組運轉後，國內煤灰市場將過飽和，產生供過於求的現象，加以灰塘興建日益困難、營建業景氣逐漸下滑，未來煤灰再利用勢必將面臨嚴峻的挑戰，因此有必要拓展煤灰再利用途徑以預作因應，確保未來燃煤機組能正常供電。
4	壓水式核電廠鑄造沃斯田鐵不銹鋼(CASS)管路熱脆化之破裂力學與疲勞裂紋成長分析	106.11.1~109.10.31	財團法人工業技術研究院	<p>1.鑄造沃斯田鐵不銹鋼(CASS)於環境溫度大於 482°F(250°C)時，有可能發生熱脆化情形。由於核三廠滿載時反應爐冷、熱端管路之冷卻水溫度分別約為 620°F(323°C)、558°F(293°C)，因此反應爐冷卻水壓力邊界循環迴路之 CASS 組件將有熱脆化之顧慮。</p> <p>2.美國核能工業界組織將此一議題在 NEI 03-08 材料劣化管理協議列為壓水式核電廠優先處理議題之一。</p> <p>3.相關鑄造沃斯田鐵不銹鋼管路劣化機制及安全評估的研究目前極為有限，實務上電廠沒有沃斯田鐵不銹鋼材質管路安全評估模式可供參考引用，故本計畫擬發展有效之結構完整性評估模式，以符合管制之要求。</p>	18,100 (不含稅)	<p>1.建立核三廠鑄造沃斯田鐵不銹鋼重要管路評估技術與模式，另建立相關數據庫與發現結構劣化後安全評估模式及方法。</p> <p>2.本研發案將依照 NUREG-1801 之要求，同時參考美國核電廠業界常用之技術文件，執行核三廠 CASS 管路組件熱脆化效應的篩選評估，並建立裂紋瑕疵評估模式，以協助核三廠檢測發現瑕疵時能快速應對，以降低停機所帶來的營運損失。</p> <p>3.藉由系統化運用本計畫所發展之熱脆化管理方式，可協助核三廠妥善並有效率地規劃 CASS 管路組件的檢測方式與檢測時程。</p>

