

委託調查研究費

期別：95 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 (千元)	核准理由 (預期效益)
1	核能級樹脂可萃取有機瀝出物檢測技術與規範建立	950930~ 970929	核能研究所	<p>核電廠爐水硫酸根離子偏高現象已於冷凝水除礦樹脂改為用後棄置(Throwaway)方式營運後獲得較顯著的改善，並控制於爐水硫酸根<math>\leq 2.0\text{ppb}</math>之目標值內，但每當更換新的樹脂時，仍有樹脂清洗不易及較長時間硫酸根居高不下的現象，經研判與新樹脂瀝出之雜質有關。另因爐水矽土亦有逐漸上升現象，亦須探討其肇因並予改善。</p> <p>為了獲得適合於目前三個核電廠使用之核能級樹脂，對於新購樹脂應及早訂定與總有機碳相關之可萃取有機瀝出物檢測技術與可接受之採購規範，故本計畫目的有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立新樹脂可萃取有機瀝出物檢測技術。</li> <li>2.完成新樹脂總有機碳、氧化後氯離子與硫酸根採購規範之建議。</li> <li>3.建立廠內冷凝水除礦樹脂清洗與浸泡技術。</li> <li>4.解決爐水矽土上升的現象。</li> </ol> <p>本研究計畫核定預算金額為 9,000 千元。</p>	8,930	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.提升更換新樹脂品質：目前採購之新樹脂，規範中尚未列入總有機碳、氧化後 Cl 與 <math>\text{SO}_4^{2-}</math> 之釋出量，由於樹脂瀝出物直接影響水質，經由樹脂可萃取有機瀝出物檢測技術之建立，可提高採購新樹脂之品質。建立樹脂使用前之浸泡與清洗程序，提供現場更新新樹脂浸泡清理時間之調整，節省工作成本。</li> <li>2.提升爐水品質：新樹脂可萃取有機物檢測技術建立後，新購樹脂之品質可獲得進一步控制，配合浸泡及清洗程序調整運作方式，減少有機物進入爐水、減低爐水矽土及 <math>\text{SO}_4^{2-}</math>、Cl 濃度，並維持其穩定性。</li> <li>3.減少樹脂廢液之產生：新樹脂有機物瀝出規範建立後，合於規範之樹脂，使用時可減少樹脂浸泡及清洗次數，降低廢液系統樹脂廢液之產生量。</li> </ol>

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	沸水式反應器管路 內側鈍化處理	950916~981231	核能研究所	<p>世界核能運轉協會發表的水質指引中，已說明反應器一次側管路進行鈍化膜處理後，可以大幅降低一次側的輻射增建率。日本柏崎刈羽核能電廠的第六及第七部機，為進步型沸水式反應器機組（與核四廠同型），因為在放燃料前，將相關的管路先加以鈍化處理，因此無論是反應器一次側管路的輻射強度、輻射增建率，或全廠的輻射劑量率，皆是沸水式核能電廠的領先指標電廠。由於核能電廠內各系統及設備的輻射強度、空間的輻射劑量率，對運轉及維護工作的品質與成本，有相當重要的影響，因此如何降低輻射強度及劑量率，是核能電廠共同努力的目標。本計畫目的即在降低反應器一次側的輻射強度與空間輻射劑量率，以進一步降低電廠的維護成本，提升運轉及維護品質。本計畫屬於延續性計畫，97,98 年工作重點即是將 95,96 年研發成果於新建電廠實施管路鈍化，並透過腐蝕試片分析與電化學即時線上監測技術評估其績效</p> <p>本研究計畫核定預算金額為 16,000 千元。</p>	15,200	<p>本計畫預計在核四廠 40 年運轉期間，可降低維護成本約一億元，研發成本為 1,520 萬元。本計畫為本公司首次進行反應器一次側管路鈍化研發，預期將有技術創新及製程改善等方面之成果。本計畫目的在降低相關管路輻射強度及空間劑量率，預期可以提高內部顧客的滿意度。另外因為反應器一次側輻射強度的降低，預期可以提升核四廠在世界核能機組的績效指標排序，故具有社會效益。由於降低空間劑量率，可以提升運轉、維護品質，故可提高供電可靠度。本項研發案的首要目的為降低核四廠人員累積劑量，以達到原子能委員會對本公司的要求。</p>
3	「太陽光電 (PV) 第一期計畫」技術 服務工作	950927~1001231	財團法人工業技術研究院	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10MW 太陽發電發電系統建置規劃可行研究。</li> <li>2. 10MW 太陽光電發電系統工程統包規範。</li> <li>3. 協助辦理工程採購。</li> <li>4. 協助施工監造。</li> <li>5. 國內外 PV 大廠合作機制規劃及洽談研究。</li> <li>6. 人才培訓。</li> </ol> <p>本計畫總核定金額 34,949 千元。</p>	34,930	<p>配合政府發展太陽光電之政策，達成政府賦予本公司至 2010 年太陽光電系統設置 10MW 的目標，建立本公司太陽光電之佈置設計、施工與運轉維修能力，並引進先進之太陽光電產業技術。</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	配電系統損失分析改善及效益評估研究	951001~960731	崑山科技大學	<p>對本公司配電系統各主要配電設備與線路損失改善方法及效益之適切性分析評估，並探討國外先進國家的作法，以期在有效資源下使線路損失改善工作更能有效執行。</p> <p>本計畫進行 1.分析影響配電系統技術性損失因子。2.探討國外先進國家配電系統損失率、損失率預估法與損失改善方法。3.建構適合於損失分析之典型饋線模型，使能充分掌握本公司各配電系統型態之主要配電設備與線路損失值範圍。4.探討本公司現行配電系統各部分線路損失評估及效益方式之適切性，提供合理、可行之替代方案及作法。5.評估本公司配電系統技術性及非技術性損失改善方法及及效益，提出可行建議以利營運績效之提昇。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 1,500 千元(含稅)。</p>	1260(含稅)	<p>1.提供一套可有效分析本公司配電系統各主要配電設備與線路損失值範圍的分析理論與方法。</p> <p>2.提出一套可供本公司採行的配電系統技術性與非技術性損失之短中期可行改善建議。</p> <p>3.評估本公司現行配電系統各部分線路損失評估及效益方式之適切性，提供本公司一套合理可行作法。</p>
5	可停電力電價改善方案之研究	951001~960930	財團法人台灣綜合研究院	<p>從電力供給端、方案(93年、94年及95年)內容、及用戶端(參加與未參加者實測分析)，以客觀數據分析現行可停電價各方案與各類用戶對電力系統貢獻度與可能問題。蒐集比較美日自由化電業的相關方案、技術，研擬現況可行的改善案。抽樣訪談 100 戶以上潛在可停電力用戶，評估轉換或選用改善方案之可行性。重新修改研擬適合台電公司自由化前實施之方案，並擬定推廣策略及評估成本效益。</p> <p>本研究計畫總核定預算金額 4,520 千元(含稅)。</p>	3950(含稅)	<p>可停電力各方案符合電價公平之原則，提高本公司及用戶之滿意度。提供具客觀數據供電價決策單位如電價諮詢委員會之參考。新方案具經濟效益地抑低系統 Needle peak 提高本公司整體利潤。供業務單位有效推廣執行，降低推廣成本且達成系統備用容量率 16%目標。</p>