

委託調查研究費

期別：100 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	核能發電廠海嘯總體檢評估	100.05.09~100.12.31	中興工程顧問股份有限公司	<p>一、本公司委託中興工程顧問公司進行核電廠海嘯總體檢評估，主要工作內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各核電廠陸域及海域測量。 2.重新檢視終期安全分析報告（FSAR）之海嘯條件設計基準及相關設施初步安全性檢討。 3.海嘯模擬評估。 4.海嘯衝擊影響評估。 5.海嘯緊急應變措施。 <p>二、本計畫預算：92,736 千元（含稅）。</p>	86,000 (含稅)	<ol style="list-style-type: none"> 1.以大比例尺（1:1,000）重新測量各核能電廠陸域與海域地形，可較為精細進行海嘯之溯上模擬（Run-up）。 2.奉 馬總統及原能會之指示，完成海嘯總體檢報告。 3.若 4 座核能電廠因無法及時提出海嘯總體檢之報告而遭政府要求停止運轉（核一、二、三廠）或不得商轉（龍門廠），則 4 座核能電廠年發電量約 600 億度將必須另覓替代電源，除備用容量率大幅下降之外，100~114 年缺電量可能達 4,359 億度，碳排放量可能達 31,003 萬噸。龍門計畫投入金額即可能面臨之賠償廠商損失，無法回收。

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	固態氧化物燃料電池電池堆研製及性能量測平台之建立	100..05.07~102.05.06	國立台北科技大學	<p>本公司未來要發展大型綠能發電技術，包括燃料電池複循環發電系統(IGFC)及微型電網(Micro Grid)。固態氧化物燃料電池(SOFC)具發電效率佳之優點，而大型SOFC單元電池及電池堆之建立是SOFC燃料電池系統之核心技術，SOFC系統之電池堆(cell stack)完全是以陶瓷材料組成，因此SOFC電池堆及結構之設計一直是各國研發之關鍵重點技術。本研究完成後，其成果可供開發SOFC電池堆及燃料電池系統後續研發所應用。本研究包含以下三項主要內容及目標。</p> <p>一、研製出新型中溫平板式陽極支撐型SOFC單元電池：以固態合成法或溶液法改良或開發出新型中溫型電解質及電極材料，整合陰極、電解質或陽極材料，研製出新型中溫型SOFC單元電池，提供後續大型商業SOFC單元電池改良之應用。</p> <p>二、研製出SOFC封裝材料配方及電極連接板製作關鍵技術：SOFC玻璃封裝複合材料如硼矽酸鹽和鋁矽酸鹽係等配方開發，提供後續大型商業SOFC單元電池量測平台之應用。</p> <p>三、開發商用大型中溫平板式SOFC電池堆研製及性能量測關鍵技術：研製大型中溫平板式陽極支撐型商業10x10cm²SOFC單元</p>	3143 (不含稅)	<p>1.開發出新型中溫平板式陽極支撐型SOFC單元電池，完成單元電池製作、電池物性、化性及電性檢測，以提供大型商業10x10cm²SOFC單元電池應用及改良之必要技術。</p> <p>2.開發出商用大型10x10cm²中溫平板式SOFC電池堆研製關鍵技術，並建立商用大型SOFC單元電池及電池堆量測技術，以提供本公司後續發展固態氧化物燃料電池系統應用之必要的核心技術。</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)
				電池堆，建立大型 10x 10 cm ² SOFC 單元電池堆性能量測技術。規劃概念設計製作 3 層 10x 10 cm ² 中溫型平板式 SOFC 電池堆樣品，建立多層電池堆研製關鍵技術，提供後續建立大型 10x 10 cm ² SOFC 單元電池及電池堆性能量測技術。 四、本研究計畫核定預算金額為 3500 千元(含稅)。		
3	燃煤電廠煙色形成原因及因應對策研究	100..06.01~101.11.30	崑山科技大學	一、近年來在某些時段，於台中電廠廠區內觀察少數機組煙囪出口數十公尺以後逐漸形成白煙現象，然於廠外數公里處觀察，煙色則轉為淡灰色，但各煙囪依法規設置之各項煙氣監測，皆符合環保法規標準。由於少數機組煙色不佳易引起外界不良觀感，且台中電廠希望改善此一煙色現象，因此本計畫將針對煙色成因進行探討並研擬運轉之相關因應對策。 二、本研究計畫核定預算金額為 4935 千元(含稅)。	4505 (不含稅)	1.量測煙色較明顯機組煙道煙氣與煙流成分。 2.探討煙色其可能形成機制與成因。 3.研究煙色較明顯機組操作條件與煙色形成之可能關連性。 4.研擬台中電廠煙色較明顯機組之運轉相關因應對策。