

委託調查研究費

期別：108 年 4 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	北部地區 燃氣機組 潛力廠址 勘選研究	108.4.30~109.4.24	宇泰工程 顧問有 限公司	一、本計畫為北部地區燃氣機組潛力廠址勘選研究，勘選範圍為宜蘭縣、基隆市、新北市及桃園市，就各可能廠址進行必要調查及評估，並就各方案條件評選最適廠址。 二、本研究計畫核定預算金額：13,000 千元（不含稅）。	11,500 (不含稅)	為因應長期電力負載成長需求，就北部供電穩定作有系統性之長期完整規劃，進行北部地區廠址勘選研究，並為配合現階段政府能源轉型政策，以設置燃氣機組作為潛力廠址開發之優先方案。
2	國內離岸 風場投資 研究計畫	108.3.29-109.12.31	安侯企業 管理股份 有限公司	一、為有效支援我國離岸風電產業之整體發展，積極規劃參與投資國內民間離岸風場開發計畫之可行性評估，爰委託專業顧問機構辦理本計畫各項作業(轉投資評估研究工作、股權交易及諮詢服務等)，並一併建立本公司多角化投資評量機制及財務模型，作為未來評估大型轉投資案件之參考依據，以提升本公司拓展多角化之核心能力。 二、本計畫核定預算金額: 28,600 千元(不含稅)	26,350 (不含稅)	評估本公司參與國外優良離岸風電業者在台開發之風場，以利學習其開發技術及營運經驗，創造增加本公司多角化收益之機會，並協助本公司建立一套多角化投資評量機制(包括標準化投資準則及財務模型)，以提升本公司多角化或海外投資評估能力。
3	公用售電 業投入 ESCO 能 源技術服 務之培力 研究	108.04.15-110.04.14	財團法人 台灣綠色 生產力基 金會	一、參考國外售電業之業務發展趨勢，均由供電服務逐漸轉變為綜合性的能源服務。跨入 ESCO 能源技術服務產業，可提升售電業對用電客戶的服務性，亦能留住客戶，增加競爭力，並可協助客戶進行負載管理，創造需求面資源，減緩新設電廠的需求，且符合各國政府推動之節能減碳政策。是以，售電業以電力專業能力投入能源技術服務行列，將可獲致擴展業務、深化現有服務和符合國家政策等多面向利基。 爰此，應蒐集與分析國外售電業投入 ESCO 能源技術服務現況，以及協助用戶節電之作法與發展。同時，培訓本公司能源技術服務技術團隊、設立示範服務中心及累積服務經驗和實務，儲備本公司能源技術服務能量，奠定本公司發展 ESCO 能源技術服務之基石。 二、本研究計畫核定預算金額：9,000 千元(不含稅)	8,166 (不含稅)	我國電業法修正通過後，電力相關產業朝向更自由化的發展，而其他電力相關產業已自由化多年的國家現況，十分值得加以彙整分析供參考。應蒐集與分析各國能源技術服務產業發展現況，掌握和我國之差異性。蒐集與分析國外售電業投入 ESCO 能源技術服務之途徑、作法和現況，以供開拓我國能源技術服務業務之借鏡。

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	人工智慧 AI 應用於變壓器運轉維護策略之研究與建置	108.05.06~110.05.06	永信能源科技股份有限公司	<p>一、在實際變壓器缺乏主動式預防診斷及自身壽命趨勢評估機制，希望建置一套自我診斷「人工智慧(Artificial Intelligence ,AI)專家系統，喚醒變壓器自主狀態監測及診斷功能，提升事故處置效率、避免人力耗費、降低維修成本來強化系統監測效能。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：4,720 千元（不含稅）。</p>	4,350 (不含稅)	本計畫之預期成效為供電系統變壓器 AI 數位化更新整合進行細部之規劃，以確保各供電系統在完整的規劃下有系統地依序執行變壓器系統 AI 數位化更新。
5	核能電廠除役及風險量化之熱流分析技術研究與應用	108.03.22~ 111.03.21	財團法人核能資訊中心	<p>一、核一、二廠運轉執照到期後，進入除役過渡階段前期，基於目前核一、二廠乾貯設施面臨無法依規劃時程啟用，核一、二廠燃料暫存於爐心的時間遠過國際上核電廠除役規劃。目前原能會採保守策略，除要求除役過渡階段前期需依運轉模式 Mode 5 進行管制外，另新增運轉設備之管理及系統強化等措施，以確保用過核子燃料之安全，也就是採用運轉模式 5 升級(Mode 5+)管制。因此，建立除役過渡階段前期爐心仍有燃料之分析模式，作為研究放寬此階段過度保守管制之支援分析、決策及安全釋疑之量化基礎工具，使本公司核一、二廠除役過渡階段前期之營運能與管制機關順利互動。</p> <p>本研究計畫是以申照級軟體，建立除役過渡階段前期爐心仍有燃料階段之熱流安全分析模式，以及風險量化熱流分析技術，運用定論性(deterministic)及/或機率性(probabilistic)分析方法，支援評估除役過渡階段前期爐心仍有燃料階段之管制議題。</p> <p>二、計畫核定預算金額：28,500 千元(不含稅)</p>	23,000 千元 (不含稅)	<p>1.維護現有核一、二、三廠 RELAP5 用過燃料池熱流分析模式，建立最新之燃料存放組態及運轉系統模式，因應運轉及除役過渡階段前期管制之支援分析、決策及安全釋疑等需求；</p> <p>2.精進目前核二廠用過燃料池東、西池熱流分析模式，在現有模式下增建裝載池 RELAP5 熱流分析模式，完整模擬用過燃料池；</p> <p>3.精進目前核一及核二廠反應爐槽熱流分析模式，在現有模式下增建核二廠上池熱流分析模式，連通上池(核二廠)/用過燃料池(核一廠)及反應爐爐心熱流分析模式，以建立核一及核二廠除役過渡階段前期爐心仍有燃料狀況之熱流安全分析及事故分析模式；</p> <p>4.蒐集與研析國際上相關之除役管制法規與除役風險評估技術，研究建立適用於本公司核電廠除役的管制法規與風險評估技術，並提出後續完整除役風險評估之建議；</p> <p>5.以除役過渡階段前期爐心仍有燃料狀況之 RELAP5 熱流分析模式為基底，精進為先進的 BEPU (Best Estimate Plus Uncertainty) 量化安全分析技術後，利用美國能源部的</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>RISMC 方法論，整合現有 RELAP5 熱流分析模式、DRHM (Deterministic-Realistic Hybrid Methodology, DRHM)方法論、以及 PRA 分析技術，建立核能電廠風險量化熱流分析技術；</p> <p>6.利用核三廠已完成的設計變更案例，建立電廠全黑(SBO)事件系統風險響應的量化熱流分析技術，透過整合、驗證之過程，確認核能電廠風險量化分析與評估技術之可行性及應用性。</p> <p>7.辦理技術轉移訓練，提升本公司相關人員技術能力。</p>