

委託調查研究費

期別：107 年 12 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	地下電纜隧道熱容量與氣體監測平台開發	108/1/1~109/12/31	優聖系統有限公司	<p>一、目前本公司地下電纜隧道日益增多，特高壓等級以上隧道冷卻與氣體排放方式以自然通風及強制通風(軸流式風機及冰水主機)為主。但經過往實際運轉經驗評估後，發覺地下電纜冷卻系統附屬機電設備有供過於求的情形，恐造成投資浪費與後續維護成本增加。若可以長時間實際監測隧道內溫度與氣體濃度，直接探討地下隧道的換氣與降溫時機，便可確實掌握設置冷卻系統附屬機電設備的必要性或類型，達到減少本公司非必要設備支出的目標，降低本公司運維成本。</p> <p>二、另針對地下電纜導體溫度做估測，便能進行導體的熱容量分析與評估送電裕度，進而提升導體負載量，提高供電可靠度。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：6,510 仟元(不含稅)。</p>	5,903 (不含稅)	<p>1.開發一套可在高電壓、防磁、高溫、高濕與地下通訊限制環境下使用的無線及有線(混合式拓樸)感測裝置，監測項目包含隧道溫度、高壓電纜表面溫度、氣體濃度與隧道水位。</p> <p>2.開發一「地下電纜隧道熱容量與氣體監測平台」，目的在實際驗證隧道內送電容量及發熱量之關係，希望可以減少設置冷卻系統附屬機電設備，降低公司成本支出。</p> <p>3.開發電纜輸電裕度即時動態估測程式工具，可提高調度彈性，提供運轉調度單位參考。</p> <p>4.為精準控制換氣時機，降低通風換氣之設備運轉成本，且為避免隧道積水及有毒氣體與可燃性氣體危害電纜隧道人員安全，前述所開發監測平台須能同時針對有害氣體及隧道水位做出預警通報，使現場單位在危害發生前即可做出相對應處置。</p>

2	協和電廠更新改建計畫暨燃料供應可行性研究(第六次契約變更)	107.12.28~108.12.31	泰興工程顧問股份有限公司	<p>一、按本計畫調查區域經普查結果，部份探測儀器出現反應區域尚無法判定分析，遂經泰興公司於 107.11.15 「協和電廠更新改建計畫」水下文化資產調查作業工作會議提請確認，本案確有必要提高探測儀器精度進行加密複查及增加水下攝影調查作業，爰擬於本研究中增納「水下文化資產調查複查作業」項目。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：1,900 千元（不含稅）。</p>	1,730 （不含稅）	完成水下文化資產調查複查作業，及調查成果報告書，以利後續計畫推動事宜。
3	配電設備警告標線顏色及樣式分析與研究	107.12.16~108.12.15	崑山科技大學	<p>一、配電設備為供應 22.8kV 以下用戶用電之必要設備，基於改善線路壓降及減少線路損失等因素考量，須設置於鄰近負載處，故我國於架空配電系統，一般係沿道路旁架設電桿，以支撐與設置配電線路及設備；於地下配電系統，則係將管線埋於地下，將亭置式配電設備設置於公共設施帶或不妨礙通行之人行道上。近年各項公共工程於規劃及施工均受民眾以極嚴格之標準檢視，且本公司配電設備礙於現場環境限制，經常需設置於路旁或人行道上，與民眾用路安全息息相關，期能藉由本計畫瞭解警告標</p>	1,766 （不含稅）	本計畫蒐集國內外有關道路旁障礙物警告標線之相關法規，以及實務作法等資料。比較本公司現行設置方式與國外作法之差異，並提出具體建議。

				<p>線相關安全議題，以因應外界質疑聲浪，並作為日後精進配電設備警告標線設置之參考。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：2000 千元（不含稅）。</p>		
4	新蘭嶼電廠計畫可行性研究	107.12.10~109.12.31	吉興工程顧問股份有限公司	<p>一、為因應蘭嶼地區電力負載成長需求，並回應當地民眾與民代要求既有蘭嶼電廠予以遷移之訴求，爰規劃推動本計畫。</p> <p>二、本計畫擬規劃於蘭嶼貯存場北側公有土地約 3~4 公頃土地作為新電廠廠址，並評估新電廠至少興建 4 部新機組(單機容量 1~1.5MW)及遷移既有電廠 2 部機組(單機容量 1.5MW)。另有關是否採油氣雙燒機組、機組轉速選擇等評估項目，亦予納入本可行性研究範疇。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：9,500 千元（不含稅）。</p>	9,000 (不含稅)	本計畫為因應蘭嶼地區電力負載成長需求及回應當地民眾所提遷建之訴求，如能順利完成計畫研究，則將可據此向政府提報本公司投資計畫，以充分滿足電力供應及符合地方期待。
5	金門生質能汽電共生廠興建計畫可行性研究	107.12.10~108.12.31	泰興工程顧問股份有限公司	<p>一、因應環保署推動金門低碳島二期計畫，本公司將與金酒公司合作推動生質能汽電共生廠，除提供蒸汽予金酒公司取代其自有燃油鍋爐，亦可併入金門電力系統降低塔山發電廠燃油機組發電量，以滿足金門低</p>	8,200 (不含稅)	本計畫倘順利推動，除可以提供蒸汽滿足金酒製酒需求，並配合環保署低碳島之減碳政策外，亦可以發電併入電力系統減少高額之燃油發電成本。

				<p>碳島二期計畫賦予本公司之減碳目標，爰規劃推動本計畫。</p> <p>二、本計畫規劃採用生質燃料，設置最大出力約為 5~7MW 發電機組，並設置能同時產出最大約 50 噸/小時之適當型式蒸汽鍋爐供應金酒製程之需求。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額：9,100 千元（不含稅）。</p>		
6	台中港液化天然氣接收站至通霄電廠輸氣管線工程環境影響評估工作	107.12.01~至審查結束	艾奕康工程顧問股份有限公司	<p>一、為因應長期電力負載成長需求，本公司利用通霄電廠既有 #4、#5 機除役拆除後空地及廠內剩餘空間作為規劃用地，以設置總裝置容量約 270~330 萬瓩之燃氣複循環機組。另發電所需之天然氣，規劃由本公司台中港液化天然氣接收站供應，故須新設天然氣輸送管線。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：30610 千元（不含稅）</p>	28,000 (不含稅)	為供應本公司通霄電廠燃氣複循環機組發電所需之天然氣，規劃由本公司台中港液化天然氣接收站供應，爰規劃推動「台中港液化天然氣接收站至通霄電廠輸氣管線工程環境影響評估工作」。