

委託調查研究費

期別：99 年 8 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	綠島蘭嶼複合式再生能源發電計畫可行性研究	99.08.31~100.12.31	環興科技股份有限公司	一、為配合政府推廣再生能源政策,有效降低綠島、蘭嶼離島地區對高成本燃油發電之依賴,因應未來用電成長需求,並充分應用該地之再生能源發電等考量而辦理。 二、預算：5,000 千元(未稅)。	4,895 (含稅)	研究結果將作為本公司後續開發小離島再生能源發電應用之重要參據。
2	配電設施磁場改善技術之研究	99.09.01~101.02.28	國立台灣科技大學	一、本公司自 97 年進行的「配電饋線三維磁場計算程式應用開發與抑低技術之研究」中,對配電饋線產生的磁場分佈情形,進行較廣泛性分析,並初步提出抑低饋線磁場方法。經由研究成果顯示,配電系統較有必要抑低磁場的供電設備包括:亭置式變壓器、站台式變壓器及高、低壓線引上與引下桿之纜線配置及佈放方式等,且這些配電設施分佈較廣、數量眾多,也最為接近民眾日常活動場合,因此有必要深入研究與探討抑低這些配電設施產生磁場的較適方法。 二、本研究計畫核定預算金額為 1500 千元(含稅)。	1333 (不含稅)	1.分析亭置式變壓器、站台式變壓器及高、低壓線引上與引下桿之纜線配置及佈放方式,測量周圍磁場分佈特性。 2.設計抑低亭置式變壓器、站台式變壓器及高、低壓線引上與引下桿配線周圍磁場的方法,提出改善配置建議。 3.完成抑低亭置式變壓器、站台式變壓器及高、低壓線引上引下桿周圍磁場的改善配置。
3	架空輸電整合設計與維護整合管理系統發	99.09.01~101.08.31	國立高雄應用科技大學	一、供電區營運處在考慮區域負載變化與輸電饋線負載量變遷等因素之下,以事先整合區域負載資訊於設計程序中。以期	5905 (不含稅)	1.建置高屏供架空輸電系統之鐵塔、架空線與區域負載變化之資料超

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)
	展研究			<p>完成建置符合線路安全傳輸之架空輸電線與鐵塔設計及更完善之輸電系統。</p> <p>二、目前架空輸電系統之設計作業流程，須藉由多種紙本資料及電腦檔案，在資料收集與演算法計算之整合，常會影響作業準確性及完成時效。期待未來有關鐵塔的設計與修改作業，能提供有效提昇效率之作業流程。</p> <p>三、有關鐵塔的資料相當多，自完工移交後，資料因環境的變遷而進行多次修改與校正，但這些資料無系統性的管理，以致造成新舊資料混淆而導致新設計與日常維護參考上的困擾。若能將目前現有資料，作有系統數位化資料整理，並建置電腦資料庫，再配合開發相關演算法之網路應用系統作業，定能快速有效提昇工作效率。</p> <p>四、目前鐵塔多處於郊外人跡罕至之處，在緊急維修時常因當地地理環境不熟悉或狀況不明，而干擾或延誤搶修時效。所以建立一套運用 Google Map 之鐵塔地理資訊系統，以利緊急搶修或平時維護之依據，將是重要之改善事項。</p> <p>五、結合鐵塔設計程序、鐵塔維護程序、鐵塔地理資訊與饋線負載資訊等，將對整</p>		<p>市，整合設計與維護所需資料，以提昇資料儲存與管理之效益，完善管理鐵塔設計與維護作業所需之歷史相關資料，以降低相關作業流程資料收集與整合之時間與人力成本。</p> <p>2.開發 Web-based 網路架構之鐵塔設計與維護系統，應用親和性之應用介面程式，在有效考慮負載資訊下，整合設計、維護作業流程與演算法，以大幅提昇執行維護、設計檢討等作業效率。</p> <p>3.開發高屏供鐵塔地理資訊系統，結合鐵塔設計與維護系統之功能，提昇工程人員在設計、維護與緊急搶修等事項之效益。</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)
				體鐵塔設計效率與安全性之提昇，具有莫大助益。 六、本研究計畫核定預算金額為 6600 千元(含稅)。		
4	龍門電廠商轉後系統備轉容量規劃與調度之研究	99.09.01~100.08.31	國立台灣科技大學	一、本公司龍門電廠 2 部核能機組，單機裝置容量高達 1350MW，較目前系統運轉之最大發電量機組(核二廠 1 部機)超出約 50%，考慮系統的運轉安全與供電穩定，安排足夠的備轉容量(Spinning Reserve)因應發電機組非預期的跳機事故及因負載預測偏差所造成缺電量是非常重要的。龍門電廠一號機預訂於民國 100 年 12 月份商轉，屆時系統備轉容量若以系統最大單一機組裝置容量為考量，則維持系統備轉容量之機組運轉成本勢必大幅增加，因此必須針對龍門電廠核能機組加入系統運轉後之系統合理備轉容量規劃與調度策略進行分析與研擬，以確保電力系統能夠安全可靠地運轉、供應充足的電力、保持優良的電力品質並降低供電成本。 二、本研究計畫核定預算金額為 1640 千元(含稅)。	1428 (不含稅)	1.蒐集並提供國外獨立系統備轉容量調度與配置策略。 2.研究並提供適合台灣孤島型電力系統之合理備轉容量的調度運轉策略。 3.提出系統遭遇偶發事故，損失發電量導致系統頻率突降後，系統頻率能迅速回升而不引起低頻電驛動作卸載之調度建議。 4.提出降低系統運轉成本、改善電力品質、維持系統安全與可靠之調度建議。