

委託調查研究費

期別：100 年 6 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	燃煤發電廠戴奧辛排放與汞流布調查分析	100.06.02~101.12.01	中興工程顧問股份有限公司	<p>一、探討燃煤機組於大修前後之戴奧辛排放與汞流布之差異性，內容包含燃燒過程中於不同防制設備前、後戴奧辛氣、固態分布情形，並檢討不同防制設備成效，作為未來電廠操作及管理之參考。</p> <p>二、目前本公司正推動大林及林口發電廠更新改建計畫，為評估機組於更新後之減量效益，先進行更新前相關機組之汞的排放資料。</p> <p>三、建立火力電廠戴奧辛、汞、鎘、鉻、鎳、鉛、砷、硒、鈾及相關空氣污染物(包含粒狀污染物、氮氧化物及硫氧化物)排放資料庫。</p> <p>三、本計畫核定預算為 16,500 千元(含稅)。</p>	15,000 (含稅)	<p>1.藉由了解燃燒過程中於不同防制設備前、後戴奧辛氣、固態分布情形，並檢討不同防制設備成效，將可作為未來電廠操作及管理之參考。</p> <p>2.取得大林及林口發電廠於更新改建計畫前之汞的排放資料，以利往後評估更新後之減量效益。</p> <p>3.建立火力電廠戴奧辛、汞、鎘、鉻、鎳、鉛、砷、硒、鈾及相關空氣污染物(包含粒狀污染物、氮氧化物及硫氧化物)排放資料庫。</p>
2	智慧型電子裝置( IED )應用於斷路器預知性維護之研究	100..07.01~101.06.30	國立臺灣科技大學	<p>一、現行斷路器設備維護作業係依據本公司所訂「二次變電所設備維護週期表」以運行時間與操作次數為基礎實施週期性維護( Time Based Maintenance, TBM )，無法達到預知性維護功能需求及正確預估斷路器維護時機。隨著保護電驛數位化與智慧化演進，智慧型電子裝置( Intelligent Electronic</p>	1,790 (不含稅)	<p>1.完成最新版本 IED4 規範( 99 年 10 月版 )之各廠製 IED 及配電系統運轉中各廠製 IED 以「斷路器主接點損耗累計及設定監視」、「斷路器跳脫回路斷線監視」、「斷路器彈簧儲</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>Device, IED) 除具備保護、量測、控制及通訊功能外，尚具備發展條件式維護 (Condition Based Maintenance, CBM) 技術，應用於斷路器預知性維護 (即以條件式維護取代週期性維護) 是必然的趨勢。當設備符合預設條件時，始安排設備維修，可避免不必要維修及人力物力的浪費，而使設備維修週期更合理化。</p> <p>二、配合本公司建構智慧型電網(Smart Grid)系統目標，二次變電所傳統機電式 (E/M) 保護電驛預定於 104 年前汰換為智慧型電子裝置 (IED)。為因應智慧型電子裝置 (IED) 發展條件式維護(CBM)技術，研討如何監測斷路器設備運轉狀態，根據其結果實施必要的維護及時程，以達成設備預防性維護、延長設備壽命及防範突發事故發生之目的。</p> <p>三、本計畫核定預算金額為 2,000 千元(含稅)。</p>		<p>能狀態監視」及「斷路器啟閉時間逾時監視」等狀態功能發展條件式維護技術，並針對不同廠家斷路器提出 IED 各項功能邏輯規劃、參數設定及其現場實際測試驗證方法。</p> <p>2.開發 IED 預知維護資訊系統平台，並探討各廠製 IED 如何運用本身具備之通訊功能傳回狀態監視訊息至 IED 預知維護資訊系統平台。</p> <p>3. 將最新版本 IED4 規範 (99 年 10 月版) 之各廠製 IED 及配電系統運轉中各廠製 IED 整合至 IED 預知維護資訊系統平台。</p>
3	員工訓練、圖書資料庫及知識管理連結系統之建置與應用	100..07.01~101.06.30	威知資訊股份有限公司	<p>一、本公司訓練所與綜研所圖書資料庫、知識管理、員工訓練等學習管理平台已建置多年，具備相當規模，其中，圖書資料庫平台可以提供資料蒐尋功能並將有用的資料轉化為台電智庫的知識，再經知識專家之</p>	3,400 (含稅)	<p>1.負責協助完成台電智庫及員工提案等已開發系統未完成工作，以順利上線正式作業。</p> <p>2.構建新系統以整合員工訓</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>編輯知識後成為台電網路學院之教案。這些系統本質上屬於上下游關係，彼此互相聯貫，但現因由人資處、訓練所與綜研所等單位各自負責經營故缺乏上下游聯貫難以發揮整合之功能，故擬將建置員工訓練、圖書資料庫及知識管理連結系統，以整合這些系統並發揮綜合效益。</p> <p>二、本計畫核定預算金額為 3,465 千元(含稅)。</p>		<p>練教學資料、圖書資料庫及知識管理等系統，具備資料庫多維度整合查詢，可於新系統進行知識之連結、存取、回饋或討論，以創造新知識或產出關鍵知識，產生知識加值效果。</p> <p>3.建立線上專家諮詢機制，提供諮詢與輔導服務，加強推廣專家諮詢機制，以構建完整知識管理系統平台。</p> <p>4.建立商業智慧在知識網站的創新應用。</p>
4	研議導入能源技術服務模式「離島用戶示範計畫」之研究	100..07.01~102.06.30	元福實業股份有限公司	<p>一、蒐集日本、韓國、歐美等大型電力公司發展 ESCO 近況，及歐、亞二地以上離島節能技術及政府政策分析，就綠島電力供需環境，含用電行為、節能潛力用戶調查及初步診斷，調查已設置風力、太陽光電等再生能源現況，評估節能潛力方案可行性及績效模擬。擇一用戶，至少 5 項以上耗能器具，進行節能績效合約模式示範方案設計、建置、施工、量測與驗證、及節能</p>	18,100 (含稅)	<p>1.配合本公司「永續發展行動方案」推動節能服務政策，研議台電公司於現行法規環境下，以綠島用戶作示範，導入能源技術服務模式。</p> <p>2.協助用戶節約用電並提升相關人員節能技術及專案管理技術能力。</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>減碳效益評估，分析比較改善前後用戶用電使用狀況，及台電公司離島負載管理、節約能源策略及服務模式建議。</p> <p>二、評估國際現況及國內相關法令制度，探討節能績效合約模式，分析取得碳排放減量額度認證可行性，提出台電員工節能減碳技術與專案管理能力提升及教育訓練計畫，依本示範計畫的研究成效及電業自由化法規制訂進展，探討台電公司成立ESCO新事業之可行性。</p> <p>三、本計畫核定預算金額為 19,890 千元(含稅)。</p>		
5	變電所主變壓器節能策略開發與應用	100..07.01~101.06.30	國立高雄應用科技大學	<p>一、超高壓變電所、一次變電所與配電變電所主變壓器絕緣油散熱方式，目前以驅動風扇將散熱片上的高溫熱能散耗至空氣中，以降低絕緣油溫度確保主變壓器絕緣油性能與絕緣特性。再者主變壓器散熱風扇組的控制方式係依照絕緣油的運轉溫度升降情形，以開回路溫控方式決定啟閉的風扇組數，在重載時油溫快速升高風扇全數啟動以加速散熱效果，另在輕載時，啟動較少組之風扇，降低油溫，但無法掌握風扇耗能與散熱溫度的關聯性。故在降低絕緣油油溫的首要目標下，必須啟動風扇全力以赴，因此將造成風扇組的過度耗能，亦</p>	4,280 (不含稅)	<p>1.建立主變壓器風扇組控制模式，達成節能與降溫雙重效果。</p> <p>2.應用熱導管加速絕緣油廢熱散耗速度，減少風扇組電能輸出達成節能效果。</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>有可能無法確切掌握散耗油溫熱能所需的風扇耗能，致使風扇組無法有效降低油溫。有鑑於此有必要研究不同規格主變壓器在不同負載、不同季節時，風扇耗能與油溫熱能移除關聯性，以及應用變頻器配合精準的溫控模式，產生風扇組的輸出即可在省能模式下移除熱能。此外亦可導入熱導管配合原散熱片，以加速絕緣油廢熱散耗速度，期能以省能方式達成降溫的同樣效果。</p> <p>二、本計畫核定預算金額為 4,725 千元(含稅)。</p>		