

# 102 年度台電公司委託研究主題及研究重點

## 目錄

項次	計畫名稱	執行單位	主持人	聯絡電話
1	低壓路燈開關故障原因分析與改善研究	綜合研究所	張文曜	(02)23601247
2	配電圖資應用於地理空間資料網路服務研究	綜合研究所	蔡森洲	(02)23601239
3	導線失竊與違章用電整合系統建置與示範研究	綜合研究所	黃佳文	(02)23601232
4	擴大配電需求功能整合應用研究	綜合研究所	陳裕清	(02)23601238
5	台電人員考勤刷卡系統效能提升及整合計畫	綜合研究所	賈方霈	(02)23601231
6	提升設計效率之土木地權資訊整合發展研究	綜合研究所 (高屏供電區營運處)	楊海鵬 (陳永樂)	(02)23601243 (07) 3214110-351
7	電力需求端管理技術探勘分析之研究	綜合研究所	楊新全	(02)23601245
8	智慧電網之高壓馬達狀態監測與診斷系統開發應用	綜合研究所	鄭強	(02)80782226
9	「文心-中西(白)161kV 交連 PE 電纜線路」修復及電力系統操作面對接續匣故障的影響評估	綜合研究所	鄭強	(02)80782226
10	未來再生能源大幅增加對台灣輸電系統影響及因應策略研究	綜合研究所	周映君	(02)80782302
11	台電系統負載模型參數量測與驗證	綜合研究所	林群峰	(02)23601205
12	先進 161kV 路多功能自動故障定位系統	綜合研究所	謝忠翰	(02)80782266
13	變電所監控與保護系統採用 IEC61850 之架構及建置模式之研究	綜合研究所	柯喬元	(02)80782303
14	風機資通訊標準規範採用之評估研究	綜合研究所	廖政立	(02)80782268
15	輸電設備巡檢及地理圖資環域分析系統之開發	綜合研究所	謝忠翰	(02)80782266
16	配電系統結構改善可行性研究	綜合研究所	王珠麗	(02)23601206
17	蘭陽發電廠圓山及天埤機組更新計畫	電源開發處	林中柱	(02)23666861
18	東部電廠清水機組更新計畫	電源開發處	林中柱	(02)23666861
19	大甲溪發電廠后里機組更新計畫	電源開發處	林中柱	(02)23666861

20	國內海(潮)流潛能調查與評估	再生能源處	李文彬	(02)23666857
21	離岸海氣象觀測塔監測資料庫建置與應用模組開發(I)	綜合研究所	鍾秋峰	(02)80782298
22	台中電廠小燕鷗棲地營造諮詢及復育成果調查研究	環境保護處	沈宗華	(02)23667210
23	火力電廠空污排放減量及最佳可行控制技術研究	環境保護處	林武煌	(02)23667220
24	燃煤發電廠戴奧辛流布與重金屬排放調查分析	環境保護處	林武煌	(02)23667220
25	電力設備 SF6 氣體減量技術研究	環境保護處	溫桓正	(02)23668627
26	現有機組摻配部分生質燃料混燒之試燒計畫	環境保護處	溫桓正	(02)23668627
27	陸上及海上風塔與基樁腐蝕防治系統設計與劣化評估	綜合研究所	鄭錦榮	(02)80782246
28	風機葉片破損肇因分析及維修方式建議	綜合研究所	鄭錦榮	(02)80782246
29	龍門核能發電廠廠外事件安全度評估模式整體標準化與風險告知應用	核能技術處	林俊隆	(02) 24902401-2011
30	核電廠安全相關系統管路積氣可疑性界定與氣體傳輸對系統可用性的影響評估	核能發電處	巫鴻志	(02)23667058
31	核電廠爐心填換分析驗證與技術提昇	核能發電處	黃啟誠	(02)23667085
32	核二廠爐心監測系統運轉支援應用發展	核能發電處	黃啟誠	(02)23667085
33	沸水式核能電廠用過燃料池安全分析技術之建立與應用	核能發電處	黃啟誠	(02)23667085
34	台電公司 ERP 系統第一期實施效益評估及第二期可行性研究	資訊系統處	余素貞	(02)23667032
35	因應不確定性因素情境下電力負載預測之研究	綜合研究所	黃軒亮	(02)23601252
36	電動車與充電站營運模式對電能補充影響分析研究	綜合研究所	陳隆武	(02)23601266
37	水火機組排程最佳化模式之建立與應用	綜合研究所	陳鳳惠	(02)23601263
38	102 年度家用電器普及狀況調查	綜合研究所	陳鳳惠	(02)23601263
39	台電分散式知識管理系統之建置與應用	綜合研究所	余長河	(02)23601260

項次	研究主題	執行單位	研究重點
1	低壓路燈開關故障原因分析與改善研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集近年來國內發生路燈開關損壞案例資料，並分析其損壞之原因。</li> <li>2. 檢討現行路燈開關電路設計及零件規格。</li> <li>3. 分析各類型路燈燈具之啟閉特性對路燈開關之影響。</li> <li>4. 對路燈開關進行負載分析，並提出負載管理方法。</li> <li>5. 探討傳統路燈與 LED 路燈控制方式之差異性。</li> <li>6. 對路燈開關進行電力品質監測，分析其對路燈開關之影響，並提出改善措施。</li> <li>7. 對路燈開關進行環境(溫度、濕度)監測，分析其對路燈開關之影響，並提出改善措施。</li> <li>8. 提出低壓路燈開關材規修正建議。</li> </ol>
2	配電圖資應用於地理空間資料網路服務研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、研發整合公司配電地理圖資資訊系統。</li> <li>2、研發及整合配電設備管理(Facilities Management)相關應用系統。</li> <li>3、探討公司 OMS 圖資系統加入 TGOS 可行性。</li> </ol>
3	導線失竊與違章用電整合系統建置與示範研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、與業務單位討論導線失竊/竊電類型，建立導線失竊/用戶竊電類型知識庫。</li> <li>2、應用嵌入式系統、攝影鏡頭結合 Zigbee/GPRS 無線通訊模組完成無線型導線失竊與竊電偵測單體之硬體與軟體設計與系統整合。</li> <li>3、應用 ORACLE 資料庫，規劃設計伺服器之軟硬體架構。</li> <li>4、於區處內建立後端 WEB BASED 伺服器介面與現場 Zigbee/GPRS 竊電偵測單體之通訊協定與軟體設計。</li> <li>5、選定具 2-3 處導線失竊率較高之熱點以及竊電嫌疑之 30 個高低壓用戶。</li> <li>6、應用資料採礦與模型辨識技巧，推求區處代表性高壓與低壓用戶之合理用電與竊電之模式。</li> <li>7、建立 WEB BASED 導線失竊與竊電用戶監測與資訊管理系統，以提高稽查成效。</li> </ol>
4	擴大配電需求功能整合應用研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集業務處與區營業處甲式工程作業方式，建構與 DPIS 整合之甲式工程規劃工具平台。</li> <li>2. 完成 DDCS 與 FDCCS 運轉資料之直接轉檔。</li> <li>3. 考慮饋線末端 DG 併網條件下，可自動計算並產生區營業處所有饋線之允許最大 DG 併網容量。</li> <li>4. 根據饋線轉供之 DG 衝擊，開發狀態軟體工具。</li> <li>5. 檢討再生能源管理系統(REMS)及其與 DPIS 之資訊整合，建構高效能之 DG 管理平台。</li> <li>6. 提升及校調 DPIS 作業平台之 DG 併網分析審查功能。</li> <li>7. 評估現有區域性負載預測軟體，整合開發與 DPIS 作業平台之區域性負載預測及變電所。</li> <li>8. 針對 DG 併網之之燈力併供變壓器組，開發可使用之系統分析模式或簡易分析模組。</li> <li>9. 建立可連結擷取目前資訊系統之軟體系統。</li> </ol>

			10.重新檢討有關配電系統線路損失統計及保護協調最適化軟體功能。
5	台電人員考勤刷卡系統效能提升及整合計畫	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>人員訪談及需求功能、業務流程資料收集與分析。</li> <li>系統分析、自動化流程設計、示範性系統分析設計。</li> <li>資料庫、網路頻寬需求等分析設計。</li> <li>示範系統建置與教育訓練。</li> <li>系統功能規劃設計(研究設計與整合台電公司人資差勤相關資訊系統功能，提供即時個人查詢、自動郵件寄送主管屬員當日刷卡情形相關方案)。</li> </ol>
6	提升設計效率之土木地權資訊整合發展研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>建置高屏供電區輸電線路與支持物設計與維護所需相關土木資料，並建立土木資料市集以管理該項資料。</li> <li>建置高屏供電區營運處土木組設計資料與線路組設計與維護資料之整合機制，並修改已建立之「架空輸電設計與維護資料市集」之資料流以符合整合機制所需。</li> <li>建置高屏供電區輸電線路與支持物設計與維護所需相關地權資料，並建立地權資料市集以管理該項資料。</li> <li>建置高屏供電區營運處地權組設計資料與線路組設計與維護資料之整合機制，並修改已建立之「架空輸電設計與維護資料市集」之資料流以符合整合機制所需。</li> <li>開發 Web-based 網路管理基機制以有效整合架空輸電、土木及地權等資料，整合設計與維護作業流程與演算法，來大幅提昇架空輸電設計與維護作業執行維護、設計檢討等作業效率。</li> </ol>
7	電力需求端管理技術探勘分析之研究	綜合研究所	<p>102 年度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>解析現行電力需求端管理措施結構與用戶參與現況。</li> <li>建立用戶對電力需求端管理措施的反應度模型。</li> <li>建立電力需求端管理措施效果分析評估指標。</li> <li>建立電力需求端管理措施效果分析評估模型。</li> <li>探勘不同電力需求端管理措施適合的潛在目標用戶。</li> <li>進行電力需求端管理措施定位。</li> <li>建置用戶對不同電價折扣回應度的模擬模組。</li> <li>設計電力需求端管理措施效果多維度統計分析。</li> <li>設計電力需求端管理措施效果自動化分析程序與功能。</li> <li>建置電力需求端管理措施探勘分析資料超市。</li> </ol> <p>103 年度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>建置不同用戶區隔下電力需求端管理措施的模擬與評估模組。</li> <li>建置電力需求端管理措施探勘分析平台。</li> </ol>
8	智慧電網之高壓馬達狀態監測與診斷系統開發應用	綜合研究所	本計畫將針對火力電廠之高壓馬達設備，以高壓馬達運轉電量特徵值分析技術為基礎，發展高壓馬達定子與轉子狀態診斷技術，開發高壓馬達線上即時智能監測與線上診斷系統，提升輔機系統及機組運轉可靠度與效率。
9	「文心-中西(白)161kV 交連 PE 電纜線路」修復及電力系統操作面對接	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>蒐集地下線路相關試驗標準及線路停復電開關操作之暫態現象文獻。</li> <li>整理與分類 161 kV 地下輸電線路運轉操作模式。</li> <li>依本線路加壓故障記錄波形、持續時間、事故形態等整</li> </ol>

	續匝故障的影響評估		理與分類 161 kV 地下輸電線路接續匝事故。 4. 「文心~中西(白線)電纜線路」事故案進場修復及進行供電環境後續調查作業。
10	未來再生能源大幅增加對台灣輸電系統影響及因應策略研究	綜合研究所	1.蒐集歐、美、日、中國大陸等至少四個國家或地區再生能源發電併網相關規範。 2.分析比較國內外再生能源併網相關規範並提出具體修正建議。 3.蒐集國外離岸風力發電加入系統之審查標準與程序。 4.蒐集先進國家對於輸電級再生能源搭配彈性交流輸電設備、儲能設備及抽蓄機組等案例並分析其效益。 5.依據台電提供之 PSS/E119 年案例，模擬與分析中部地區大量風場併網後的系統衝擊，並提出對系統之影響及因應策略。
11	台電系統負載模型參數量測與驗證	綜合研究所	1.蒐集各國電力公司、相關研究機構於進行電力系統分析時，所使用之負載模型。 2.分析及統計並彙整比較各國使用負載模型之現況。 3.蒐集各國電力公、相關研究機構對於電力系統負載模型建立與驗證之方法、使用之模型種類並比較其精確性。 4.調查台電系統 P/S、D/S 負載種類及特性並加以分類，同時進行相關驗證。 5.以模擬分析工具 Siemens PTI 公司之 PSS/E 套裝軟體為主之型式，提出所有變電所負載模型參數之動態資料檔 (DYR)。
12	先進 161kV 路多功能自動故障定位系統	綜合研究所	本計畫擬開發適用於 161kV 等級之輸電線路故障定位系統。除透過本系統，自動利用相關數位保護電驛故障技術資料，建立事故定位系統外，另開發具視窗化、網路化之使用者界面，線上進行資料輸入、修改、下載等功能，並可透過本系統，將故障定位結果與供電處現有故障定位簡訊系統整合。
13	變電所監控與保護系統採用 IEC61850 之架構及建置模式之研究	綜合研究所	102 年 1.蒐集變電所 IEC61850 標準及變電設備狀態監測應用資料。 2.蒐集國外電力公司採用 IEC61850 標準於變電所之通訊網路架構、建置模式 3.蒐集國外電力公司實際完成案例。 4.比較 IEC61850 變電所與傳統模擬盤與接線方式，其設計、施工、檢驗及運轉維護層面之優缺點。 103 年 1.探討本公司各級變電設備之智慧型電子裝置(IED)配置模式。 2.探討本公司各級變電所監控與保護系統採用 IEC61850 之建置模式，並分析各種模式之優缺點及驗證方式。 3.舉辦由 IEC61850 規劃研討會。
14	風機資通訊標準規範採用之評估研究	綜合研究所	102 年度： 1.蒐集更多的風機廠商建置 IEC 61400-25 系統之能力及實際案例。 2.蒐集及統計更多的電力公司對 IEC 61400-25 實際應用

			<p>情形。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>蒐集更多市面上 IEC 61400-25 系統相關軟硬及系統產品。</li> <li>評估台電應用此新標準之時程。</li> <li>IEC61400-25 標準各章節細節之研究、IEC61400-25 標準教育訓練用實驗室建立。</li> <li>風力發電系統 IEC61400-25 Web Services 通訊協定標準與狀態監測標準之實作與應用。</li> </ol> <p>103 年度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協助 IEC 61400-25 標準示範風場資訊系統建立、協助既設 OPC 升級 IEC 61400-25 標準風場資訊系統建立。</li> <li>協助及提供公司正式訂定 IEC 61400-25 標準系統採購規範之細節選項務實建議。</li> <li>探討 IEC61400-25 標準風機資訊結合 OSIsoft PI 系統，導入智慧電網風機資產管理應用。</li> <li>資訊 IEC61400-25 與智慧電網相關標準 IEC 61850、IEC 61968、IEC 61970 整合之關聯性探討。</li> </ol>
15	輸電設備巡檢及地理圖資環域分析系統之開發	綜合研究所	<p>102 年度：</p> <p>開發相關圖文資料查詢、權限管理及圖檔匯入等功能，方便相關人員於作業時快速了解該設備資訊。</p> <p>103 年度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>巡檢系統功能開發</li> <li>巡檢工具介面開發</li> <li>圖資定位查詢功能</li> </ol> <p>104 年度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>環域分析</li> <li>氣象警戒分析</li> </ol>
16	配電系統結構改善可行性研究	綜合研究所	<p>102 年度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>蒐集並分析國內外推動太陽光電之作法、推動方向、併網技術發展及大量太陽光電併接後，對電網之衝擊影響等相關資料。</li> <li>研擬委託計畫需求規範書。</li> <li>辦理委託研究招標作業。</li> <li>評估現行配電高低壓網路結構不同情境下，大量太陽光電併接後，對電網之衝擊影響。</li> </ol> <p>103 年度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>蒐集國外電力公司（美國、德國、日本、中國大陸各至少 2 家公司）不同配電系統型態，及再生能源業者（太陽光電、風力發電），大量併接於配電網之衝擊及解決方案。</li> <li>從投資改善、維護運轉及運轉資訊與管理等考慮因素建立國內配電系統模式，配合前述國外運行成果比較，評估分析最適切配電系統架構（併網容量、供電可靠度、建設成本）。</li> <li>藉由本研究結果提出具體配電系統結構改善建議，作為配電系統可彈性容納太陽光電百萬座屋頂設置需求，並依據規劃、設計、施工及維護方式及國外經驗法則等提出採購等規範，並擬訂現行作業方式增修之條文。</li> </ol>

17	蘭陽發電廠圓山及天埤機組更新計畫	電源開發處	(1)概述(2)計畫區域自然特性(3)開發方案與規模研究(4)工程佈置與初步設計(5)輸電計畫(6)施工規劃(7)工程成本(8)營運管理(9)電力研究(10)經濟評估與財務分析(11)風險及敏感性分析 (12) 社會效益及成本分析
18	東部電廠清水機組更新計畫	電源開發處	(1)概述(2)計畫區域自然特性(3)開發方案與規模研究(4)工程佈置與初步設計(5)輸電計畫(6)施工規劃(7)工程成本(8)營運管理(9)電力研究(10)經濟評估與財務分析(11)風險及敏感性分析 (12) 社會效益及成本分析
19	大甲溪發電廠后里機組更新計畫	電源開發處	(1)概述(2)計畫區域自然特性(3)開發方案與規模研究(4)工程佈置與初步設計(5)輸電計畫(6)施工規劃(7)工程成本(8)營運管理(9)電力研究(10)經濟評估與財務分析(11)風險及敏感性分析 (12) 社會效益及成本分析
20	國內海(潮)流潛能調查與評估	再生能源處	102年：完成富貴角現場海象調查委外招標，進行台灣北部海域水深及海(氣)象資料蒐集、由得標之海洋環境監測公司進行現場海象調查定期提供觀測資料、資料處理分析及著手進行三維海潮流數值模擬。 103年：持續定期由中央氣象局、工研院綠能所等單位提供台灣北部海域之海(氣)象觀測或數值模擬資料、完成現場海象調查觀測資料蒐集、資料處理分析、台灣北部海域海潮流數值模擬及富貴角海潮流發電潛能蘊藏量評估。 104年：完成澎湖現場海象調查委外招標，進行澎湖附近海域水深及海(氣)象資料蒐集、由海洋環境監測公司進行現場海象調查定期提供觀測資料、資料處理分析及建構三維海潮流數值模式。 105年：持續定期由中央氣象局、工研院綠能所等單位提供澎湖附近海域之海(氣)象觀測或數值模擬資料、完成現場海象調查觀測資料蒐集、資料處理分析、澎湖附近海域之海潮流數值模擬及澎湖海潮流發電潛能蘊藏量評估。 106年：提報計畫成果報告書經使用單位主管副總經理核可。
21	離岸海氣象觀測塔監測資料庫建置與應用模組開發(I)	綜合研究所	1.建立風波流作用力分析模型。 2.建立風海觀測塔及風機整體靜態與動態受力變形分析模型。
22	台中電廠小燕鷗棲地營造諮詢及復育成果調查研究	環境保護處	(一) 棲地營造施工期間之生態諮詢及紀錄 棲地營造施工期間的諮詢服務及提出檢視報告，並完整紀錄棲地營造工作過程。 (二) 棲地維護管理諮詢服務 提送棲地維護管理標準作業程序手冊。 (三) 棲地營運期間之生態監測及復育成效評估研究 1.進行廠內人造棲地之小燕鷗及其他鳥類調查監測。 2.廠區小燕鷗族群分析研究及人造棲地小燕鷗復育成效評估與改善研究。
23	火力電廠空污排放減量及最佳可行控	環境保護處	1.將幾種不同先進國家總量管制措施進行研究並建議最佳可行方案以因應。 2.評估高高屏地區及中部地區既有電廠對空氣品質之影

	制技術研究		<p>響現況評估。</p> <p>3.研擬訂定本公司高高屏及中部地區之電廠排放減量控制策略，以符合總量管制規範。</p> <p>4.評估本公司相關電廠於減量控制措施策略實施後，相關空氣品質改善程度，並定立各電廠之削減量差額單位成本。</p> <p>5.興達發電廠新興及既有機組機發電計畫，並研議總量管制因應措施。</p>
24	燃煤發電廠戴奧辛流布與重金屬排放調查分析	環境保護處	<p>1. 探討燃煤機組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。</p> <p>2. 化解外界對電廠排放戴奧辛污染環境的疑慮。</p> <p>3. 探討燃煤機組燃燒過程中重金屬流布情形，並研擬相關控制技術方案。</p> <p>4. 建立台電燃煤電廠燃煤中重金屬含量資料庫，以為未來電廠操作及管理之參考。</p> <p>5. 建立戴奧辛、重金屬、粒狀污染物、氮氧化物及硫氧化物等空污資料登錄平台。</p>
25	電力設備 SF6 氣體減量技術研究	環境保護處	<p>1. 提出符合抵換專案的方法學審議</p> <p>2. 擴大減量績效文件管理工作</p> <p>3. 研擬減量計畫設計文件</p> <p>4. 持續執行純化再利用工作</p>
26	現有機組摻配部分生質燃料混燒之試燒計畫	環境保護處	<p>1. 依擬定之生質燃料規格，取得/購置生質燃料。</p> <p>2. 培燒生質燃料之卸載、進料、貯存與輸送安排。</p> <p>3. 依設定不同的混燒比例進行試燒。</p> <p>4. 對設備操作參數進行監測(包括進料量、相關設備操作溫度、燃燒空氣量、發電量、用電量、廢氣量等)，污染排放連續監測(包括排氣汙染物濃度等)。</p> <p>5. 依據固定污染源相關法令辦理變更或試燒報備作業。</p> <p>6. 環境檢測工作(包括排氣汙染物濃度、飛灰成分等)、現場重點巡視工作(如現場觀測鍋爐積灰情況等)及各項監測採樣紀錄。</p>
27	陸上及海上風塔與基樁腐蝕防治系統設計與劣化評估	綜合研究所	<p>1. 應用材料化學技術改善電力設備材質劣化診斷。</p> <p>2. 建立風力發電機組在離岸風力海上結構物腐蝕防治設計，腐蝕監控抑制核心技術。</p> <p>3. 結合國外風力發電機組在離岸風力海上結構物腐蝕防治設計，提高防腐蝕保護，降低日後維修故障的需求，改善腐蝕監督控制。</p> <p>4. 強化電力設備安全與環境保護，落實推廣應用以提高營運績效。</p> <p>5. 電力設備及風力機組塔座腐蝕檢測與防蝕研究。</p> <p>6. 結合國外風力發電機組在離岸風力海上結構物腐蝕防治設計，提高防腐蝕保護，降低日後維修故障的需求，改善腐蝕監督控制。</p>
28	風機葉片破損肇因分析及維修方式建議	綜合研究所	<p>1. 本研究計畫整合過往研究成果，推廣至公司各機組研究，建立風力機葉片複合材料破損肇因分析及維修方法。</p> <p>2. 整合公司各廠牌型式之風力機組葉片設計、材質、結</p>

			<p>構、機械、電氣、維護等資料。</p> <p>3.風力機葉片是容易損壞的構件之一，一般風力機葉片是用玻璃纖維建造的複合材料構造，有時也部份使用碳纖維，積層樹脂則使用聚酯或環氧樹脂。複合材料結構雖然有輕量的好處，但也較軟，變形大，因此相關資料與劣化評估分析建立，將有助於公司舊風力機組維護及新機組技術規範修訂。</p>
29	龍門核能發電廠廠外事件安全度評估模式整體標準化與風險告知應用	核能技術處	<ol style="list-style-type: none"> <li>廠外事件定性及定量篩濾評估。</li> <li>海嘯 PRA 模式建立。</li> <li>廠外事件篩濾分析與海嘯 PRA 同行審查。</li> <li>廠內事件及地震 PRA 模式修訂。</li> <li>PRA 展示系統更新。</li> <li>RI-ISI 計畫建立。</li> <li>結案報告。</li> </ol>
30	核電廠安全相關系統管路積氣可疑性界定與氣體傳輸對系統可用性的影響評估	核能發發處	<p>102 年度：安全相關系統積氣可疑性界定：1.依據 NEI 09-10rev.1 評估流程篩選可能積聚氣體的安全相關系統及其支援系統。2.確認被篩選系統的管線相對高點與系統高點。3.各高點潛在氣體侵入機制判定。</p> <p>103 年度：系統運轉模式對吸入氣體於管路傳輸與分佈模擬：1.篩選系統之運轉模式與參數蒐集。2.三維管路系統數值模型建立。3.運轉模式對氣體吸入之影響性分析。4.吸入氣體於管路系統之傳輸現象與空泡分率模擬。5.管路逸氣位置判定。</p> <p>104 年度：氣體積聚管路功能性分析：1.吸入氣體於管路系統傳輸下對組件功能(例如泵浦)之影響性分析。2.管路上發生組件不可用之條件判定。3.簡易式評估軟體開發。</p>
31	核電廠爐心填換分析驗證與技術提昇	核能發發處	<ol style="list-style-type: none"> <li>分析模式建立 - 針對電廠引進之各型新燃料建立對應之分析模式，包括中子截面、爐心模擬、熱水流模式及熱限值。</li> <li>爐心分析模式準確度驗證 - 追蹤電廠運轉記錄，進行爐心分析模式之量化驗證工作。</li> <li>精進分析模式 - 針對分析模式驗證結果，修正分析模式或是引進更先進之分析程式，達成精進分析模式之目的。</li> <li>填換爐心設計平行驗證 - 針對燃料廠家新週期爐心設計進行平行驗證，確認廠家設計符合設計準則與規範。</li> <li>安全分析 - 產生下游安全分析所需之截面資料庫與爐心模式。</li> <li>運轉支援 - 歷年開發支援電廠運轉爐心營運程式系統之維護與更新。</li> <li>訓練計畫 - 舉辦爐心營運從業人員基礎訓練與進階訓練課程。</li> </ol>
32	核二廠爐心監測系統運轉支援應用發展	核能發發處	<ol style="list-style-type: none"> <li>提升爐心監測系統準確性-包括節點功率調教模式考慮 LPRM 徑向位置權重、爐心燒耗模式考慮以調教後節點功率為計算基礎、PCI 封套值模式新增 SSP 方法論等。</li> <li>根據原始 LPRM 讀數評估及建立 LPRM 燒耗(Depletion)</li> </ol>

			<p>模式。</p> <p>3.發展並建立控制棒燒耗(Depletion)模式。</p> <p>4.整合電廠核心營運相關程序書，併入爐心監測系統圖形介面。</p>
33	沸水式核能電廠用過燃料池安全分析技術之建立與應用	核能發發處	<p>1.建立一套國內用過燃料池臨界安全分析技術可以因應電廠燃料池格架的更改或任何突發議題。</p> <p>2.建立龍門電廠用過燃料池 CFD 分析模式可以估算燃料池在發生喪失冷卻能力事故後所需之補水與灑水能力評估，除有助強化用過燃料池對事故抵抗之能力外，亦可答覆原能會針對燃料池安全強化方案所提出之疑問。</p> <p>3.應用核二廠 CFD 分析技術，進一步評估核二廠上燃料池喪失冷卻後(完全沒補水情況)之燃料最高溫度，增加將來燃料貯存彈性。</p>
34	台電公司 ERP 系統第一期實施效益評估及第二期可行性研究	資訊系統處	<p>1.計畫之必要性:本公司企業營運核心系統整合重建計畫(以下簡稱 ERP 計畫)為永續發展行動方案-提升經營效率永主題之行動方案，將分三期進行建置，預計於 101 年完成第一期建置，依行政院主計處指示:ERP 計畫(第一期)建置完成需進行效益評估及第二期可行性研究，然後據以進行後續規劃與建置。</p> <p>2.所要完成之目標:完成 ERP 計畫(第一期)建置後效益評估及第二期可行性研究。</p>
35	因應不確定性因素情境下電力負載預測之研究	綜合研究所	<p>102 年度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.蒐集各國負載預測做法與模型</li> <li>2.彙整系統動態方法之應用領域與相關研究</li> <li>3.探討各主要負載預測環境變數之相互因果關係與動態回饋影響。</li> <li>4.建立負載預測之系統動態模型，未來可即時針對外界環境變化進行預測值調整。</li> </ol> <p>103 年度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立 Bottom-up 的住商等部門之電力需求推估模型，藉以輔助現行負載預測結果。</li> <li>2.訓練負載預測人員對系統動態軟體操作與建模能力。</li> </ol>
36	電動車與充電站營運模式對電能補充影響分析研究	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.探討國內外電動車營運模式、特色與推動現況及未來規劃，滾動式檢討國內外各類型電動車發展情形。</li> <li>2.從車輛種類、運用範圍、行駛里程、充電時間、充電間隔、充電設施分布、利用率、收費機制等考慮因素建立情境，配合國內外運行計畫成果比較分析電動車與充電站營運模式。</li> <li>3.評估不同情境下電動車與充電站營運模式對電動車市場與電能補充的影響。</li> <li>4.評估電動車充電站配合現行配電系統架構不同情境下之最適配置。</li> <li>5.評估加入電能回輸電網等技術對不同情境的影響。</li> <li>6.分析車電分離模式下，電池供應商或電池租賃等相關廠商經營模式與風險。</li> <li>7.評估電力公司參與車電分離經營或相關衍生服務的機，並提出建議。</li> </ol>

37	水火力機組排程最佳化模式之建立與應用	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立台電短期(1-15)天機組調度成本最佳化排程模式。</li> <li>2.提供排程模式所需初始資料輸入介面與排程結果輸出介面，以方便使用者由 EMS(電能管理系統)FTP 中抓取系統初始資料，並將排程結果匯出至 EMS FTP 伺服器中。</li> <li>3.進行水火力機組最佳化排程模式撰寫與測試。</li> <li>4.探討台電現行調度方式與水火力機組最佳化排程結果差異分析。</li> </ol>
38	102 年度家用電器普及狀況調查	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.分析及推估各營業區處別、鄉鎮市別、用電度數別、營業與非營業別及住戶與非住戶別之各種家用電器普及狀況。</li> <li>2.評估各種重要家電的使用狀況。</li> <li>3.分析住戶特性與家用電器普及率之關係。</li> <li>4.瞭解用戶冷氣機之擁有類型及噸數。</li> <li>5.瞭解用戶冷氣機之使用時段、使用時間長短及使用習慣。</li> <li>6.評估未來兩年內冷氣機的購買意向及購買類型。</li> <li>7.完成調查回收資料之網路查詢資料庫系統之建置。</li> </ol>
39	台電分散式知識管理系統之建置與應用	綜合研究所	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、客製化分散式知識管理系統架構，以建置各單位專屬知識管理系統平台並與單位業務結合，以做為後續推廣之依據。</li> <li>二、整合集中式(台電智庫)與分散式知識管理系統入口： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.整合台電智庫與台電其他系統之知識社群，以推動知識管理並滿足業務需求。</li> <li>2.整合台電智庫(專家黃頁專家)與台電整合檢索系統(人人是專家)線上專家諮詢機制。</li> <li>3.其他。</li> </ol> </li> <li>三、增加台電整合檢索系統功能： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.增加搜尋目標：業務協同園地與台電部落格。</li> <li>2.台電整合檢索系統有關台電網路學院之搜尋部份擴充至實際應用，即可以直接收看線上課程。</li> </ol> </li> </ol>