

三、關於經營管理者：

(一)因應政府電業自由化政策，研擬法規修正建議及相關因應措施，並根據事業經營目標及業務活動適時調整組織，以增進組織效能及提升企業競爭力。

1. 規劃相關因應措施

電業法業於 106 年 1 月 26 日經總統令公布修正，本公司為因應電業法修正造成之衝擊及影響，除於 102 年起持續推動內部廠網分工，逐步確立成本分離原則，及設算輔助服務相關成本外，105 年亦進行組織調整（實施事業部制），並成立「電業自由化因應專案小組」，其下分設「發電業因應」、「售電業因應」、「代輸與直供」、「電力調度」、「會計分離」及「資源暨轉型規劃」等 6 個工作小組，平行展開積極辦理各項因應事宜，以提升經營效率，為未來經營挑戰預作準備。

2. 適時調整組織

本公司依「組織結構追隨策略」原則，並配合事業經營目標及業務活動進行組織調整。106 年度完成組織調整發布實施案計 22 件。其中配合公司營運策略及組織精實政策之重要組織案，有新設「台中煤倉工務所」組織及撤銷「青山施工處」組織等。

(二)持續推動經營改善措施，以達增加效益、降低成本、提升經營績效之目標；配合公司實施事業部組織，持續推行分離會計制度，釐清成本歸屬，強化全員成本意識，並落實責任中心制度。

1. 持續推動經營改善措施

配合電業法修正案通過及公司成立之「電業自由化因應專案小組」，其中會計分離工作小組配合本公司實施之事業部組織，持續推行分離會計制度，釐清成本歸屬，強化全員成本意識，並依經濟部能源局訂定之「輸配電業分離會計處理準則草案」，積極規劃輸配電業分離會計制度，編製相關手冊及報表，另就未來轉型控股母公司有關之債務分配及資金調度機制、房地產權歸屬及預算編製等議題持續進行探討。

2. 落實責任中心制度之執行，將績效獎金核發與員工貢獻程度相結合，提升整體經營績效。

(1)為使獎金發放與員工績效密切配合，以激勵工作士氣，已於績效獎金可核發總額提撥 40%之效率獎金，依各單位實施責任中心之績效予以分配。

(2)為落實獎勵與績效結合，已透過責任中心制度實施方案貫徹目標體系之建構、執行與績效評量，並由各事業部/系統組成審核小組進行績效審核，俾使績效獎金之分配公平合理，彰顯責任中心制度之功能，提升整體經營績效。

(三)善用既有核心能力及資源，擴大事業經營領域，尋求海外投資及拓展新事業，如活化公司資產、加強光纖電路出租業務等，以增加多角化收益。

1. 善用既有核心能力及資源，擴大事業經營領域

(1)執行長期維護合約工作，共計完成：彰濱 GT#11、12、豐德# 1、星元及嘉惠電廠大修工作，和平#1 汽機檢修。

(2)其他外界承攬業務：麥寮電廠、台塑石化公司及台灣奇異公司轉子檢修。

(3)海外電廠大修：台機社委託關島 Dededo#1、Cabras# 1 氣渦輪機大修工作。

(4)氣渦輪機精密轉子檢查：日本三菱委託豐德 GT 轉子精密檢查工作。

上述(1)~(4)之對外業務，106 年本公司對外營收總金額為 2.46 億元。

(5)為鞏固電力維修市場及持續經營多角化業務，與豐德、彰濱、和平、星元與嘉惠等 5 家 IPP 電廠簽訂長期維護合約。

(6)船舶運送事業：目前本公司之六艘煤輪不能運送非本公司用煤或其他貨物，無法提升營運績效及拓展公司經營範疇；另亦只有以民營型態之合資公司才可取得「船舶運送業許可證」，建立船舶營運之專業化、企業化。本公司未來燃煤與天然氣需求量仍大，有必要掌握一定噸位之運輸船，故從公司長期發展角度考量，規劃投入此事業，瞭解航運產業營運內容及船舶運送業經營管理。

(7)成立離岸風電安全訓練服務公司：配合政府推動離岸風電政策，滿足國內離岸風機安全訓練培訓需求，輔助政府達成離岸風電人才在地化目標，經與港務公司、中鋼、台船及 C-WIND 公司等離岸風電相關產業國內外業者洽商，共同集資成立「離岸風電安全訓練公司」，本投資案並經 106 年 12 月本公司董事會通過，預計 107 年第 1 季成立離岸風電安全訓練服務公司籌備處，未來將適時結合本公司自有電業相關技術訓練，將本公司訓練業務向外拓展，達成發展多元事業之目的。

2. 尋求海外投資及拓展新事業

(1)澳洲班卡拉煤礦開發計畫

班卡拉煤礦於 88 年 4 月正式生產，本公司參與權益為 10%，煤礦開發所需經費（含設備購置及營業費用），依開發進度及合資人所占參與權益比例分攤，所生產煤炭亦依參與權益比分配實物但採集中銷售。本礦已於 105 年度完成第二階段擴產，原煤年產能達 1,070 萬公噸。目前正進行原煤年產能提升至 1,500 萬公噸之概念性研究。

(2)澳洲煤礦投資機會之評估

A. 本公司現階段仍以參與班卡拉煤礦營運之經驗為基礎，積極接洽可能參與投資開發之澳洲優良煤礦機會，俾尋求經評估後得符合成本效益之煤礦進行投

資，以達穩定用煤成本之目的。

B. 106 年度海外煤礦投資業務，包括在 105 年 11 月，班卡拉合資人 New Hope 表示合資人 Wesfarmers 因經營策略改變，將專注於其核心事業-零售業，有意出售其所擁有之班卡拉煤礦 40% 權益，經由合資人（即 New Hope 及台電公司）討論相關事宜後，初步決定由二家合資人共同出價承購，以 New Hope 30% 及台電公司 10% 分配方式洽購 Wesfarmers 釋出之 40% 權益，另一合資人 Mitsui 雖暫未參與承購權益，惟仍表達參與之意願。目前本案雙方對權益之價格已有共識，惟因與鄰接之 Mt. Pleasant 礦之介面問題，致交易進程暫停，然介面問題之解決已露曙光，預期在新年度本案可再有新的進展。

3. 活化公司資產

102-106 年房地活化重點工作，包括已完成之礁溪土地設定地上權案，規劃中之北儲中心、電力修護處、嘉興街學生宿舍及高雄特貿三等公辦都更案，持續推動中之土地合建/都市更新案，以及房地出租每年預計租金收益 1.8 億元。

(1) 房地產查證計畫

106 年度預定查證 16 個單位，實際查證 19 個單位，順利達成計畫目標。針對房地管理缺失部分，均提供改進建議，請經管單位積極改善。

(2) 被占土地之清理及收回

本公司對於被占土地均積極催討收回，如催討無效，則提起訴訟或研議採出租、出售等方式處理，每月並將被占地處理情形彙報國營會列管查核。自 93 年起列管之 16.89 公頃，近年來積極清理被占地，占用面積大幅下降，106 年列管僅餘高雄區處後方 3 筆，被占土地面積計 1,184.41 m²，由於占用人數多達 37 戶，多年來協商整合不易，歷經多次協調結果，占用人多表達承購之意，業於 3 月報奉董事會同意列入待處理房地清單以變賣方式處理在案，刻陳報辦理變賣中。

(3) 加速清理不適用或閒置不再使用之資產

106 年出售及產權換出土地共 101 筆，房屋 4 幢（以簽約用印日為準），面積 14,790.09 m²，出售價款計 1.80 億元。

(4) 辦理土地合建及都市更新案

就建商提出合併開發案研析評估並協商合理權益分配比例分屋，或整合毗鄰地主同意並研析招標條件招商興建分屋。106 年度已完成臥龍變電所西側空地參與都更案交屋作業，並辦理羅斯福路二段臨停用地督工、驗收作業；大安變電所北側空地等 5 案與建商協商權益分配、簽約作業；以及木柵光輝路空地主導合建案陳報審議作業。

(5)與公部門合作推動公辦都更案

「北儲中心」、「電力修護處」、「嘉興街學生宿舍」及「高雄特貿三」等案與中央或地方政府就涉及之都市計畫變更回饋方式、雙方合作模式、收益分配、招標條件等進行協商。

(6)辦理閒置房屋出租

目前已辦理忠孝東路房屋、林森北路合建大樓等 12 宗房地出租。對於暫無內部使用需求房屋，經評估適合出租者，積極辦理活化出租，本（106）年第 4 季新增辦理潮州街倉庫、青田街倉庫、北區活動中心 1 樓房屋及羅斯福路二段分回房屋（店面）等 4 件新租案，107 年預計辦理紗帽路房屋、木柵光輝路房屋及羅斯福路二段分回房屋（住宅）等既有房舍出租。

另針對具建築、歷史保存價值之老屋，規劃具人文與資產管理的新出租模式，除增加公司租金收益外，尚包括建築與歷史價值的保存修復，截至 106 年青田街歷史建築及杭州南路老屋均已完成建築修復，並試營運。

(7)辦理空地出租作臨時停車場等使用

目前已辦理 28 處土地出租作為臨時停車場，107 年度將持續評估低度利用或暫無使用計畫土地，活化出租作為停車場使用之可行性，以有效利用本公司土地；另 106 年度經管作臨時停車場之土地，計有 17 處經洽各該稅捐稽徵處申請獲准自 106 年起適用地價稅優惠減免，共計每年可為公司節省稅額約 5,680 萬元。

4. 經營光纖電路出租業務

(1)106 年度租金收入 5,885 萬元，相較 105 年之營收 4,285 萬元，增加約 1,600 萬元。

(2)積極向國內各第 1、2 類電信業者，及各政府機關或學術研究機構，說明推廣本公司電路出租業務。並藉由拜訪客戶瞭解市場需求，盤點新建之專用光纖網路，規劃分割剩餘光纖，包含沿蘇花公路建置之花蓮~宜蘭熱門區段。為回應市場期望，及提高用戶承租意願與增進營收，106 年檢討運維成本後訂定「光纖電路出租租金優惠方案」。

(四)加強財務管理及密切注意資金市場變化，穩健調整浮動與固定利率債項比率，並於財務安全前提下，利用長短期資金利差優勢靈活調度，善用短期低利資金取代長期浮動債項，以降低資金成本。

1. 加強財務管理及密切注意資金市場變化

106 年度中央銀行考量全球景氣仍存在不確定性，國內需求和緩，以及通膨展望溫和之情況下，為協助經濟成長，維持重貼現率 1.375%不變；全年度由於市場資金仍顯充裕，本公司配合資金需求，於年度內撥借中長期借款共新臺幣 1,232

億元，包括浮動計息銀行借款 435 億元及固定計息基金借款 220 億元、公司債發行 577 億元，年底固定利率債項占總債項比率約為 65.27%。

2. 善用短期低利資金取代長期浮動債項

106 年度本公司短期資金調度仍秉持靈活、穩健原則集中調度電費收入，並利用各種短期資金來源調節盈虛，年度內共計撥借金融機構短期借款 61 筆次，金額新臺幣 1,706.4 億元；發行商業本票 928 筆次，金額新臺幣 4,499 億元。

(五)有效運用及發展人力資源，人員進用以核心業務為優先，並加強員工輪調歷練，培植優質員工，以傳承各專業領域之管理、技術等經驗。

1. 人員進用措施

(1)106 年度預算員額數 28,528 名，實有員工人數 26,734 名，為跨越人力斷層，採「補充核心人力」政策，逐年遞補更新人力，以利新陳代謝與經驗傳承。

(2)為加強高素質人力羅致，跨越人力斷層，106 年度已對外招考派用人員 778 名，及進用領受獎學金人員 32 名；並已對外招考新進僱用人員 736 名，以及辦理高職獎學金甄選，錄取 15 名。另試辦高中職產學合作，中區及南區各成立 1 班台電機電班，每學期提供各 10 名學生獎助學金，該班畢業生符合規定者可參加當年度用人當地化甄試，保障錄取名額至少 10 名。以上措施將有助於本公司人力結構調整。

2. 培植優質員工

(1)為傳承核心技術，提升人力素質，依人才培訓體系於訓練所及各訓練中心開辦在職專業及養成訓練班，106 年度計開辦各類訓練班 559 班。

(2)106 年度派員出國人數計有實習 85 人、考察 32 人、洽公 40 人、開會 110 人、海外承攬 83 人、駐外 6 人，合計 356 人。

(3)積極推廣證照制度，提升技術能力，輔導員工取得與工作相關之各種證照，106 年度本公司計有 3,903 人取得各項證照。

(4)持續充實「台電網路學院」課程達 952 門，逾半數課程並開放網際網路閱讀，提供員工自主線上學習不受時間、地點之限制。

(六)強化顧客行為分析，以顧客滿意為導向，提供多元服務管道，滿足顧客需求，並持續創新增值服務，深化服務內涵，爭取顧客之認同與肯定。

1. 提供多元化用電申請管道

提供多元化之用電申請管道，民眾可以臨櫃、電話或郵遞方式辦理用電申請，並開放網路申辦服務，可利用「自然人憑證」及「工商憑證」等電子簽章方式申辦。另亦提供各項申辦項目表格及範例參考，用戶可列印所需表格填寫簽章後寄送本公司當地服務單位辦理，106 年全年受理用戶線上申辦件數達 53,095 件以上。

2. 水電麻吉貼心聯合服務

持續推動「水電麻吉貼心聯合服務」，提升便民服務及公司形象，106 年度代收跨機關案件共 23,001 件。

3. 網路查詢申請用電進度

為方便用戶瞭解申辦用電進度，本公司網站提供用戶線上即時查詢申請案件處理情形，隨時提供最新供電訊息，以充分落實供電資訊透明化，106 年全年用戶使用線上查詢次數達 572,301 次以上。

4. 台電 e 櫃檯 APP 創新加值服務

為提供用戶不受地點及時間限制的便捷服務管道，「台電 e 櫃檯」APP 功能包含用電申請、帳務服務、案件管理及服務據點查詢，提供各項申請用電變更、繳費、搬家結算電費，另推播服務提供用戶及承裝業即時掌握用電申請案件辦理情形，方便用戶輕鬆並享有無時差的服務，106 年用戶線上申辦件數共 6,064 件，用戶下載次數達 42,741 次。

5. 客服中心的設立

設置北部及中部客服中心，提供 24 小時全年無休服務，用戶撥打 1911 即可由客服中心提供各項服務，服務項目包括電費及業務查詢、受理用電申請及供電線路設備報修、受理用戶意見反映等。

106 年北部及中部客服中心服務實績

項 目	北部客服中心	中部客服中心	平均
20 秒內專人接聽服務 水準（目標值 \geq 85%）	92.85%	94.90%	平均 93.79%

6. 專人服務用戶措施

為滿足用戶多元需求，提供各項優質服務，建立本公司與用戶直接溝通管道及維持良好互動機制，以贏得用戶之認同與信任，持續推展專人服務措施。

106 年專人服務用戶拜訪實績

特高壓用戶	1,000 瓩以上 高壓用戶	未達 1,000 瓩 之高壓用戶	村（里）辦公室	全國性 同業公會
2,341 次	7,868 次	22,037 次	8,533 次	190 次

(七)推動整體資訊系統發展架構，強化資訊基礎架構、資通安全及個人資料之保護，持續建構及精進企業資源規劃系統之應用；積極運用輸配電管路，持續建置光纖網路，滿足公司通信頻寬需求。

1. 強化資訊基礎架構

推動企業網路虛擬主機及周邊相關設備汰換，提升整體虛擬平台運算效能與承載能力；辦理 UNIX 系統伺服器暨週邊設備汰換，擴增資料儲存空間，加速伺服器線上處理反應時間及線上作業效率，改善用戶服務品質並提高員工生產力，提升經營績效及整體災害備援能力；辦理公司企業骨幹及主幹網路架構之更新，除提升企業網路對 IPv6 通訊協定之支援，另導入網路中心備援機制，以增強網路基礎架構之穩定性及可靠性；完成總管理處無線網路環境先行建置示範性架構、雲端儲存資訊共享機制並提供支援行動裝置之各式應用，以符合雲端時代要求之資訊基礎架構。

2. 資通安全及個人資料之保護

辦理年度公司級資通安全內部稽核、資通安全緊急應變演練、電腦軟體盤點及資安教育訓練，全面辦理電腦弱點掃描及漏洞修補，並引進網頁應用程式防火牆(WAF)機制，全面提升網站安全，以強化資通安全及個人資料之保護。另辦理 ISO 27001 之驗證稽核，俾有效維護本公司資通安全。

3. 持續建構及精進企業資源規劃系統之應用

配合電業法修訂及考量本公司組織架構、營運特性與本系統（第一期）上線情況及實施效益等因素，以資訊科技促進效率創新為目標，106 年度辦理本系統（第二期）可行性研究（包含：專案工程管理、設備維護管理、人力資源管理、商業智慧及不動產管理等功能模組），以持續精進本系統之應用。

4. 積極運用輸配電管路，持續建置光纖網路

(1)建置「第七輸變電計畫通信工程」暨「配電/饋線自動化及服務所配售電電腦化所需通信系統」，如期完成 5 所新（改）設變電所通信設施，順利加入供電系統，並完成相關發電廠、超高壓變電所、一次變電所、二次變電所、配電變電所及服務所通信設施，106 年度共計擴增通信設備 398 套。

(2)106 年度構建完成之光纖共計 102 公里。另外，規劃將高壓用戶 AMI 電表資訊運用各供電區處已佈放電驛用餘裕之光纖回傳，以改善通訊品質及提升傳輸速率。

(3)提供 106 年度 345/161kV 輸電線路保護電驛汰換為數位差流保護電驛所需之光纖通信電路共 75 路。

(八)持續推動整合性風險管理，逐步落實至基層單位，規劃年度管控措施及制定緊急應變措施，並加強模擬演練，以減少損害。

1. 依據本公司「風險管理實施方案」，持續推動整合性風險管理制度，以降低公司營運風險。

2. 鑒於近年公司內、外在環境的快速變遷，對公司經營具有挑戰之各種風險日益增加，為強化本公司風險管理制度，業於 106 年 7 月完成風險管理機制之精進，精進重點包括全面推動單位風險管理、強化與內部控制制度之連結等。

3. 106 年度已分別於 11 月 21 日及 12 月 20 日召開「風險管理推動小組會議」及「風險管理委員會」，會中依內、外在經營環境變遷，檢討 106 年度公司主要風險事件執行情形及審定 107 年度公司風險管理計畫。

4. 106 年度公司主要風險事件計 15 項，大致皆符合預期管控目標，僅就未符合預期目標項目，摘要說明如下：

(1) 電力供應短缺影響系統穩定與安全：發生「729 和平電廠鐵塔倒塌致輸電中斷」及「815 大潭電廠因中油供氣中斷造成機組急停」等事件所致。

(2) 發生安衛事故導致公司資產與聲譽受損：因搶修等原因所致，已依職業安全衛生等相關管理計畫及各項標準作業程序辦理。

(九) 結合內、外部資源，持續深化社會關懷活動，並積極推動網路及其他數位溝通管道，進行更多元、更透明之資訊揭露，與社會大眾建立良好溝通，型塑信賴與支持之品牌形象。

1. 持續深化社會關懷活動

(1) 落實本公司關懷社會之經營理念及成為發電設施所在地之好鄰居，爭取各界支持本公司各項電力建設及營運：

A. 關懷社會弱勢族群、婦幼、老人、身心障礙、急難救助、青少年及兒童等社福事項。

B. 持續辦理「扎根教育計畫」，藉由教育事務之參與，聯繫起台、澎、金、馬之電廠與周邊中小學夥伴互動關係。

C. 提供發電廠周邊地區各級學校莘莘學子之獎助學金。

D. 結合社區發展特色與本公司現有球隊，長期關懷並認養北、中、南、東共計 24 支電廠周邊之國中小學籃球。

E. 注重環保、景觀、綠化等工作，於 13 個電廠周邊地區辦理道路或環境維護等活動，並聯合辦理「2017 淨灘」之海灘清理活動。

(2) 配合地方申請協助推動一鄉一特色產業（共計協助 12 個特色產業）、民俗節慶及體育文康等大型活動，並於活動中宣導本公司電力開發及節約能源業務。

(3) 藉由「源」雜誌報導「臺北故事／台電綠能生態園區」、「萬大發電廠／中部故事」等主題專輯，以彰顯本公司關懷社會之熱誠。

2. 利用多元管道，加強資訊揭露

(1) 以中立、客觀、平實方式，將實際重要營運資訊以「經營資訊」、「發電資訊」、

「電力供需資訊」、「用戶資訊」、「環境資訊」與「工程資訊」等六大面向，共 29 項議題，揭露於公司外、內部網站。

- (2)為貼近民眾使用需求，增設停電網路通報系統，並於颱風期間加強宣導網路停電查詢及通報功能，有效紓解 1911 客服專線負擔。
- (3)製播各類適合網路傳播之影音檔案，於「Taipower TV」(台電影音網)上播放，即時反映公司最新訊息或外界關注議題。
- (4)配合公司重要政策推動，加強媒體關係，發布新聞稿、舉辦記者會、辦理記者參訪電力設施，並進行議題管理，有效提升媒體正面報導數，並對負面報導即時澄清，利用本公司官網首頁及經濟部網站公佈新聞資訊，方便民眾上網瀏覽查詢。
- (5)對於民代質詢與關注之相關案件，加強說明處理，適時提供書面資料，另安排考察參觀、座談會與拜會聯繫。
- (6)強化台電月刊內容，除報導公司重要政策，並佐以企業形象、能源轉型、環保與人文等議題，增進與公司同仁及社會大眾之溝通。
- (7)推廣 Facebook「電力粉絲團」，內容含台電人物速寫、舉辦活動或參與公益等軟性議題為主，適時加入重要業務公告訊息(如招考、電價等)，透過社群網路分享特性聚集人氣，直接與民眾交流。
- (8)106 年度辦理高階主管內部溝通專題講座 9 場次，與會人員包括主管、同仁及工會幹部，加強向員工宣導公司政策及經營現況，以凝聚同仁向心力。
- (9)為促進勞資和諧，106 年度計辦理 10 場公司級勞資會議及 12 場團體協約研商會議，及各系統之勞資協商溝通會議、單位定期召開之勞資會議，積極與工會溝通，營造和諧的工作環境。
- (10)因應電業法修法與勞基法修法，106 年度辦理 5 場勞基法修法溝通說明會及 20 場電業法修法溝通說明會。
- (11)本公司對內網站設置 6 個討論專區，提供同仁發表意見，並請權責單位即時回覆正確訊息；建置「人事事項及員工權益資源地圖」，整合與屆退人員權益相關應注意事項及外界資源，106 年度於對內網站新增「屆退人員專區」。
- (十)落實友善環境，加強環境品質規劃及環境影響評估機制，做好環保、景觀、綠化及推動綠建築等工作，降低電力設施對環境之影響，朝綠色企業發展。

1. 加強環境品質規劃及環境影響評估機制

- (1)依環評承諾開辦施工期間之環境監測作業，以及配合環保署定期監督查核，遵照相關環保法規擬定污染應變措施並積極改善。
- (2)為降低本公司電力設施營運過程中對於環境的影響，執行各單位環境管理系統

績效查核計畫，針對已通過環境管理系統驗證之 62 個單位每年進行環境管理系統績效查核，以利於通過合格檢驗機構驗證及換證作業；106 年度共篩選 61 個單位進行環境管理系統績效查核，並將查核結果彙整公告，俾利各單位參酌改善，減少人力負擔。

- (3)新興發電計畫於可行性研究階段就各項環境議題進行初步分析及納入景觀規劃，廠區景觀規劃時並著重綠化空間設計、廠區色彩一致性、以及植栽計畫兼具雨水回收功能，如林口計畫投入環保及景觀費用約 400 億元（約占投資總額 26.5%），廠區面積 52.23 公頃，完工後綠地面積約 11 公頃（約占 20%）。
- (4)加強再生能源開發及維持發電容量占一定配比。因應 2025 非核家園及減碳目標，持續推動傳統水力電源之開發；水力發電工程露天開挖後其邊坡保護，棄碴場的設置及景觀美化、綠化等需依據水土保持法及水土保持技術規範辦理，並儘量採取生態工法施工。
- (5)再生能源計畫推動過程中，以不與周遭環境嚴重衝突為原則。以光電五期計畫為例，除發電計畫本身，亦進行場址土地開發、景觀規劃及生態調查研究，以減少環境景觀衝擊。完工後不僅將成為全國最大的單一光電場址，同時可成為具生態解說功能的觀光遊憩景點。
- (6)106 年度計有「大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫環境影響說明書第一次環境影響差異分析報告（燃氣單循環發電計畫）暨變更審查結論」等 6 案獲環保署審查通過；以上環境影響評估書件獲審核通過，使相關電力設施工程得以順利進行，得以避免限電之危機，並避免因違反相關環保法規而受罰。另「台中電廠新建燃氣機組計畫」、「核一除役計畫」等 12 案環境影響書件正積極辦理中，將分析計畫對環境之影響，並提出環境友善措施及環境保護對策，降低電力設施對環境之影響，朝綠色企業發展。
- (7)106 年度依環評承諾及審查結論辦理各項施工及運轉期間環境監測，計有「台中發電廠運轉期間環境調查評析工作」等 15 案；持續進行海域生態調查研究及珊瑚礁保育工作，計有「南灣海域珊瑚礁生態系調查監測工作」等 3 案；106 年度於各火力電廠附近海域進行魚苗放流，計放流 140 萬尾；配合環境保護成果展現，辦理相關環境宣導品製作，計辦理 2 件。
- (8)106 年辦理環評且已將規定納入契約之工程共計 4 項，如下：
 - A. 北施處經辦之「161kV 大潭~林口線」環評作業，業於 106 年 6 月 29 日決標；目前已照環差報告定稿本辦理後續事宜。
 - B. 南施處經辦之「161kV 交通部臺鐵局大武壠變電站輸電線路新建工程」，已於 106 年 9 月 21 日召開部落說明會、106 年 10 月 5 日召開環評公開會，全線

6 鐵塔地質委託花東供電區營運處鑽探中，用地正辦理交涉。

C. 中施處「通霄~義和 345kV 線#64~#66 及義和開閉所出口#26A、#26F 鐵塔」等工程。

D. 中施處「義和開閉所暨所外連接站土建設計/施工統包新建工程」。

(9)106 年度輸變電工程污染事件受罰件數為 1 件、金額 30 萬元，符合目標。

(10)蘭嶼貯存場之環境措施。

A. 於蘭嶼地區辦理環境輻射監測作業並分季陳報公布；並不定時依需求進行全島輻射偵測作業，監測結果均在自然背景範圍內變動。

B. 蘭嶼貯存場場界外道路上佈有 4 點環境輻射劑量偵測點及全島各部落周邊，合計共 16 點環境輻射劑量偵測點（熱發光劑量計），每季由放射試驗室計讀分析並陳報公告週知。

C. 蘭嶼地區 6 個部落設置「環境輻射即時偵測系統」，除現場設有 LED 字幕機可即時顯示當地輻射劑量率外，民眾亦可透過網路查詢蘭嶼各測站之輻射劑量率現況；另在蘭嶼航空站，配置一具液晶螢幕，可將蘭嶼貯存場場界 3 站及蘭嶼地區 6 個部落之輻射劑量率現況與台灣各地區之輻射劑量率現況即時顯示，讓民眾瞭解蘭嶼地區與台灣各地區輻射劑量率之變動。

D. 蘭嶼貯存場之場界內，佈有 3 具輻射監測站並與總處連線，可將現場作業中之輻射劑量率（含現場監控）即時通報總處；另每日由作業人員透過網頁查詢蘭嶼地區環境輻射即時監測系統之輻射劑量率後陳報。

E. 蘭嶼貯存場場區例行輻射偵測作業，場區內除作業中人員劑量管制外，依作業程序書規定，每週、每月與每季對作業場所環境、地面等偵測取樣分析，並作成紀錄備查。

F. 主管機關原能會與台東縣府每年舉辦平行監測活動，至貯存場週邊環境及島上取樣分析。（含土樣、水樣及植物/農產品）。

G. 蘭嶼貯存場場外雨水渠道出水口附近（SL514~517、共 4 站），每季執行土壤取樣及核種分析，並作成紀錄備查。

2. 做好環保、景觀、綠化及推動綠建築

(1)南部發電廠代表公司參選環保署主辦之 106 年度「第 26 屆中華民國企業環保獎」，該廠推動環境保護工作成效卓著，榮獲「第 26 屆中華民國企業環保獎」之「銅級獎」，對環境品質的提升具實質助益。

(2)新興火力發電計畫採用世界先進之超超臨界燃煤發電機組及高效率複循環燃氣發電機組，藉由提升機組熱效率方式來降低每度電之二氧化碳及空氣污染物排放量。

- (3)對於電廠與周遭環境景觀的衝擊，除了將電廠與當地景觀相互融合外，亦以樹立新地標的概念推動整廠景觀規劃，譬如林口計畫主動改善洪福宮停車場綠美化，協助新北市政府爭取經費興建里民活動休閒中心；辦理下福里的風貌營造計畫，針對周邊道路及聚落景觀重新規畫設計融入在地意象，打造幸福新莊園，另鑑於林口過往擁有「野百合故鄉」的美名，協助地方復育野百合綻放有成，並將電廠煙囪造型以野百合為題材彩繪，成為當地新地標。
- (4)林口、大林電廠透過密閉式輸煤系統的環境友善作法，讓煤從卸煤碼頭到發電機組燃燒前，與外界完全隔離，並採用筒式煤倉方式儲煤，以減少煤塵四散對環境的污染。
- (5)目前已初步完成總管理處等三棟舊建物節能改善並建立建築能源管理系統，可即時掌握建物之用電量並進行節能分析，而為能有效篩選本公司其他具節能改善潛力之舊建物，提出「本公司舊有建物節能改善準則」於綠色企業平台會議討論。
- 節能改善執执行程序依篩選、設計以及施工等 3 個階段進行，其改善範圍包含空調系統、照明系統以及建築外殼。篩選階段將依據「本公司舊有建物節能改善準則」判別何棟舊建物須列為改善目標。
- (6)注重環保、景觀、綠化等工作，於 13 個電廠周邊地區辦理道路或環境維護等活動、聯合辦理「2017 淨灘」之海灘清理活動。
- (7)「台電綠網」為報導各單位友善環境成果，期藉由各式綠色行動事蹟分享，促使同仁將綠色企業新思維灌注至工作決策中，降低電力設施對環境之影響，至 106 年底止，綠網已刊載 480 篇（包含主題文章、綠點報導、活動訊息、南灣珊瑚）報導，並吸引超過 22 萬人次到訪。
- (8)106 年取得綠建築證書或綠建築標章之變電所共計 3 所，如下：
- A. 中施處「明潭發電廠鉅工分廠 161kV 開關場更新工程」於 106 年 11 月 9 日取得合格級綠建築標章證書（綠化量、基地保水、日常節能、二氧化碳減量、室內環境及水資源等 6 項指標）。
 - B. 中施處「豐洲 D/S 新建工程」於 106 年 8 月 9 日取得候選綠建築證書，通過指標項目：綠化量、基地保水、水資源等 3 項，為合格級。
 - C. 南施處「經貿 D/S 工程」取得綠建築標章。
- (十一)強化員工法紀觀念、遵守廉政倫理，加強員工之關懷照顧，落實安全衛生管理及災害防救措施，防止員工及承攬商職災事故，以營造紀律、關懷、健康與安全之工作環境。

1. 強化員工法紀觀念

- (1)配合公司活動宣導法律常識，提升員工法紀觀念，並依法保障員工合理權益。
- (2)為宣導基本法律常識、協助各單位處理業務上所遇到之各項法律問題，並強化同仁法紀觀念辦理下列法律教育訓練：

A. 106 年與 10 個單位辦理「法律實務問題研討暨解決座談會」。

(A)放射試驗室。(B)林口電廠。(C)北部施工處。(D)綜研所。(E)桃園區營業處。(F)南部施工處。(G)大林發電廠。(H)通霄電廠。(I)中部施工處。(J)台北市區營業處。

B. 配合人力資源處開辦多期之中階主管培訓班，派員參與法律概念及法律實務課程講授。

C. 在訓練所 106 年 5 月 22~26 日開辦 1 期法律實務研討班。

D. 其他：

如高階主管政府採購法訓練班、資通安全與個人資料保護班、綜合行政養成班、機械運轉維護養成班、會計人員帳務資材實務班、會計人員帳務審核實務班、電費處理法律實務研討班、施工品管檢驗員班、再生能源併聯躉購業務講習班、大林發電廠模擬操作中心請購規範編擬訓練班、採購人員財物採購實務研討班、談判及協商與抗爭處理研討班等班別中之講授法律課程。

- (3)廉政倫理規範宣導：持續加強宣導「經濟部所屬員工廉政倫理規範」相關規定，106 年度分別登錄建檔「請託關說」2 案、「飲宴應酬」88 案、「受贈財物」28 案，其他廉政倫理事件 13 案，共 131 案。

- (4)辦理「採購風險廉政宣導座談會」：經簽奉總經理核定，推動大潭電廠、大觀電廠、興達電廠、澎湖區處、台中區處及綜合研究所等 6 單位辦理「採購風險廉政座談會」，座談會由單位主管主持，採購人員及主管全員參加，座談會邀請經濟部政風處王前處長敬前專題演講「國營事業員工應具備之廉政觀念與作為」及進行有獎徵答活動外，接著由採購及政風部門分就「採購業務」及「採購風險」提出簡報及分析，最後進行綜合座談交流。

- (5)辦理「106 年新進公務人員專案法紀宣導」：由本公司總管理處、核能火力工程處中部施工處、台中區營業處各辦理 1 場次專案宣導，邀請經濟部政風處王前處長敬前及地檢署檢察官等專家學者專題演講，以豐富之實例，深入淺出介紹廉政倫理規範、貪污治罪條例及常見之違失不法等態樣，期使新進同仁於正確認知下，謹守分際，勇於任事。

- (6)辦理利益衝突迴避相關法令宣導：各單位政風部門利用各集會時機場合辦理「利益衝突迴避宣導說明會」，共有 92 個單位積極辦理，參加總人數約 9,934 人。

- (7)邀請司法官專題演講：為增進員工廉政法紀觀念，確實依法行政，以保護同仁免於誤觸法令規範，進而提升整體廉潔形象，分別邀請檢察官、廉政宣導種子教官辦理政風法令專題演講共計 44 場次，參與人數共 3,797 人。
- (8)其他廉政法令宣導：106 年度辦理單位員工廉政法令專案教育 139 次，編擬、購置或函轉宣導廉政法令資料供閱 221 次、邀請專家學者演講 52 次、利用單位集會請首長或主管實施宣導 1,795 次、利用網路設備等之電化宣導 780 次、辦理宣導廉政法令有關藝文活動 11 次。

2. 加強員工之關懷照顧

- (1)人力資源處今年規劃推動「關懷分享 創造幸福」協助方案，透過持續推動「One section one family」，開設「主管關懷技巧及敏感度課程」，運用「團體諮商」，強化「分享能力」，及深化「性別尊重」等重點規劃，將關懷分享能量扎根，協助主管及同仁在面對各項難題時，因獲得支持力量而能轉念面對逆境，創造幸福人生。另運用「關懷生命分享愛」機制，期盼透過一、二、三級預防措施，強化各級主管及人員同仁間的聯結。
- (2)推動員工協助方案，如健康協助方案、理財諮詢方案、生活法律協助方案、新進人員協助方案等，合計共推動 30 個員工協助方案，以型塑一個互助、關懷、快樂及成長之工作環境。
- (3)以預防勝於治療方式推動各項員工協助業務活動、訓練、分享交流活動、分區觀摩座談會及員工協助業務績效評比：106 年度全公司各單位共設有 80 個「同心園地」。
- (4)發行《同心園地》雙月刊，提供同仁工作、生活、健康及心靈成長之各種知識與資訊，並將所有內容建置於同心園地網頁上，供上網閱讀。
- (5)辦理員工協助轉介服務，俾對員工生活、工作及健康上之照顧更為周延。

3. 落實安全衛生管理及災害防救措施

- (1)妥善規劃健康管理，增進員工身心健康：
- A. 配合勞工健康保護規則之修訂，本公司 106 年僱用護理人員共有 37 個單位，聘僱醫師辦理臨廠健康服務共有 38 個單位，以促進員工身心健康。
- B. 全公司員工健康管理場次統計共約 950 場次。
- (2)假訓練所辦理安全衛生教育訓練班，加強工安理念及知能，共計辦理 28 班。
- (3)各外屬單位依單位工作特性規劃舉辦各項安全衛生教育訓練共計 822 班。
- (4)因應各單位需求，委託外界訓練機構辦理各項工安法定訓練，以符合法令規定，共計 1,262 人參訓。
- (5)辦理本公司消防安全設備系統功能查證作業計 24 個附屬單位，並追蹤其缺失

改善完成，以提高設施安全。

- (6)辦理消防安全技術班 2 班次，調訓各單位消防安全業務相關人員，強化消防安全管理知能，提升單位消防安全水準及能力。
- (7)配合危險性機械或設備使用單位之現場需求辦理定期檢查，106 年度實際執行危險性機械及設備之定期檢查共計 1,439 座。
- (8)本公司安全衛生查核小組辦理不預警工安查核計 27 梯次（54 個單位），執行例假日、夜間工安查核共計 9 梯次。
- (9)自 106 年 3 月 1 日起工安處結合北部地區相關附屬單位工安主管，實施每日不預警工安查核，並自 7 月 5 日及 7 月 11 日起，分別再結合中部及南部地區相關附屬單位工安主管，於中部及南部地區實施每日不預警工安查核，建立有別以往工安查核制度，由被動轉為主動。
- (10)106 年度於 5 月及 11 月分別辦理本公司北區、中區、南區與東區及 6 月辦理配電工程北、中、南區共 11 場「承攬商安全衛生宣導會」，分別召集承攬商之工地負責人、工安人員及本公司各單位現場檢驗員、工程主辦部門及工安相關人員共 1,234 人參加。
- (11)106 年度召開本公司職業安全衛生委員會議計 6 場次及工安業務檢討會議計 2 場次。
- (12)假訓練所高雄訓練中心辦理本公司 106 年度工業安全衛生研討會，研討精進工安績效具體措施。
- (13)106 年度製作工安衛生宣導刊物計有：工業安全衛生園地季刊 4 期、職安標語 8 則及職安海報 8 則。
- (14)為提醒重視工作安全及加強工安知能，106 年度已辦理北中南三場人生故事分享會，分享會參加人員有員工及承攬商共計 406 人與會。
- (15)106 年 6 月 3 日修正本公司「工安事故處理要點」，新增發生員工重大職業災害時，事故部門層級主管、主辦及工安部門主管等應負行政督導責任，採事發即罰，各申誡一次，並加重單位一年內發生員工重大職業災害時，單位正副主管及相關人員應辦未辦事項懲處之程度。
- (十二)加強國際交流合作，引進電力及環保科技等相關知識及技術，提升核心技術研發能力，加強策略性知識管理，並落實各項研發成果之應用與推廣。

1. 加強國際交流合作

(1)世界核能運轉協會（WANO）

除例行參與世界核能運轉協會（WANO）各項例行會議及訓練，亦由 WANO 派員來台進行同業評估（Peer Review, PR）、會員支援任務（Member Support Mission,

MSM) 等。

A. WANO 106 年來台執行核三廠同業評估、核一廠 Follow-UP PR 追蹤評估、核二廠 MSM、辦理同業評估標準訓練。

B. WANO 派駐人員部分:本公司核能事業部派駐 WANO 東京中心於 106 年 12 月達 5 人,參與 PR 組,取得 MA 維護、EN 工程、CY 化學 Lead Reviewer 主導評估員與 MSM Team Leader 領隊資格認證、為東京中心取得 Good Practice Strength 強項等。

C. 參加國外 PR 或 MSM 活動與會議,提報 WANO Operating Experience 運轉經驗報告、Good Practice 良好典範、PI 績效指標等,持續與核能業界交流。

(2)沸水式與壓水式電廠業主聯會(BWR Owners Group、PWR Owners Group)

A. 106 年 8 月 29~30 日於台北 W-HOTEL 舉行 BWROG 技術交流研討會,由 Ms. Lesa Hill 主席親自率領 BWROG 諸位專家第四度來台舉辦 WORKSHOP 技術研討會,針對國際除役最新發展進行簡報交流,讓本公司除役相關領域人員能有更深入的認知。另就日本福島事件後法規及改善措施最新訊息進行討論。

B. 106 年 10 月 12 日舉行 PWROG 技術交流研討會,由核三廠報告斷然處置措施因應福島後事故管理程序整併作業,PWROG 代表分享之議題包括:超過設計基準事故的緩解,以及運轉風險告知的支援等。

(3)經由台美民用核能合作(TECRO-AIT Nuclear Cooperation),加入「輻射防護電腦程式分析和維護計畫(Radiation protection code Analysis and Maintenance Program, RAMP)」,並於 4 月 24~28 日間參加台北舉辦之「2017 年 RAMP 國際會議」,研習 SNAP/RADTRAD、GENII、VARSKIN 與 RASCAL 等輻射劑量評估程式,與美國核管處多位專家對程式使用經驗與劑量評估技術進行交流。

(4)106 年 10 月 12 日邀請日本東京電力公司高儀省吾先生,舉辦「日本福島事故時的狀況報告—五十勇士經驗分享會」之演講會,分享日本福島事故搶救實況、相關應變經驗與處置方式。

(5)106 年 7 月 18 日在東京舉行第 30 屆台日核能安全研討會,台日雙方針對輻射特性調查技術、廢棄物盤點研究及除役切割技術研究等議題進行報告討論與意見交流,會後並至濱岡電廠參訪。

(6)106 年 11 月 20~21 日協助台灣核能產業發展協會(TNA)辦理「第五屆東亞論壇」,今年輪由我國 TNA 主辦,邀請中、日、韓三國核能從業人員進行經驗交流,本公司係 TNA 的團體會員,該團於 11 月 20 日上午參訪龍門電廠,討論核能電廠封存實務及經驗交流,下午則至總公司就台灣核能現況進行座談,21 日於台北國際會議中心舉行論壇,本公司發表兩項主題,分別為「台灣核能廠的

除役策略」及「福島後台灣核電廠的耐震精進」。

- (7)106 年 12 月 12~13 日於台灣高雄蓮潭國際文教會館舉行台美民用核能合作會議，雙方官員與民間機構代表約百餘人與會（含本公司約 10 人），並以專題演講及其他長期合作項目如核能法規、用過核燃料處理等議題進行交流討論。
- (8)參加世界高壓大電力系統(CIGRE)會員及國際電機電子工程學會(IEEE)會員，且派員參加國際會議，與國外電力機構進行技術交流。
- (9)增進與國外電業友好關係及技術交流，依合約辦理定期人員互訪，接待韓國電力公社年會團一行 6 人及日本中國電力株式會社觀摩團一行 8 人，另派赴日本中國電力及日本中部電力株式會社各 5 人次。
- (10)106 年 10 月 22~24 日在馬來西亞檳城舉行 2017 AESIEAP CEO Conference（東亞暨西太平洋地區電力事業協會高階主管會議），會議主題為「重新構思及改變電業邁向永續、創新和智慧的未來」，本公司董事長為代表我國之理事暨執行委員會委員，而此屆會議由朱前董事長文成率團參加，並受邀擔任本屆會議 Panel Discussion 之與談人，題目為「電力供應業朝向永續與創新之挑戰與轉型策略」，與各國代表針對電業相關技術發展進行交流。
- (11)106 年 11 月 14~17 日由本公司綜合研究所（TPRI）在台灣台北舉辦第 29 屆日本電力中央研究所技術交流年會（The 29th CRIEPI/TPC General Meeting）。本屆會議討論議題有五項：Clean Energy、Electricity Regulatory Reform、Integrated Energy Network、Asset Management 及 Generation，共有 10 篇論文發表，國內外與會人數共 25 人。會前觀看本公司簡介影片，雙方針對電業新技術、研發方向及公司經營理念交換意見，11 月 16 日安排貴賓至林口電廠進行參訪。
- (12)106 年 9 月 4~8 日在韓國濟州島舉行 2017 東亞電力技術研討會（East Asia Electric Technology Research Workshop），本項研討會的會員機構除本公司綜合研究所外，尚包括中國電力科學研究院（CEPRI）、日本電力中央研究所（CRIEPI）、韓國電氣技術研究所（KERI）。本屆研討會輪由 KERI 主辦，共同討論（Plenary Session）主題為 Power Automation and ICT Application，分組討論（Technical Session）主題包括：Smart Utilization of Power & Energy、Power System Analysis and Operation、Renewable Energy and Integration、Maintenance and Smart Distribution Network、Testing & Measurement 等研究領域。本屆會議本公司發表 R&D 現況及 6 篇論文，與中、日、韓交流意見。
- (13)派員赴韓國、日本、美國、德國、泰國、澳洲、加拿大等地發表與化學、環保、

發電、風力、電力設備、智慧電網、再生能源等相關之論文，提升本公司國際形象。

- (14)106 年 9 月 7~16 日赴美國、義大利分別參訪加州環保局、廢水零排放之燃煤電廠，了解環保先進國家如何研訂發電業放流水標準作業及燃煤電廠廢水零排放之控制技術，可提供本公司燃煤電廠在水污染防治工作上參考。
- (15)106 年 9 月 18~23 日赴日本中部電力公司參加「PM2.5 防制技術與空污相關管制措施研習」及 11 月 19 至 25 日赴日本參訪大阪瓦斯公司了解「天然氣接收站與燃氣電廠污染防治措施及循環經濟的作法」。基於目前國內空氣污染問題嚴峻，日本對於空污防制技術素有專攻，赴日研習有助於引進電力及環保科技等相關知識及技術，以改善國內環境污染。
- (16)106 年 2 月 9 日參加台灣土壤及地下水環境保護協會舉辦之「第九屆第一次會員大會暨產業發展與污染場址再利用研討會」、9 月 8 日台灣氣膠研究學會、東海大學系共同舉辦之「第二十四屆國際氣膠科技研討會-2017 細懸浮微粒 (PM2.5) 管制與氣候變遷論壇」、9 月 26 日環保署主辦之「2017 海洋污染應變實務國際研討會」、11 月 8 日中華民國環境工程學會舉辦之「第 29 屆年會暨各專門學術研討會」、11 月 9 日環保署主辦之「2017 年褐地整治技術國際講習會」等，藉此加強與國內外專家學者學術之環保科技交流。
- (17)106 年度與法國電業間有多項交流活動，包括 106 年 6 月間與法國 RTE 公司簽訂合作備忘錄 (MOU)，另與法國企業行動聯盟 (MEDEF International)、法國企業總局及法商達梭公司 (Dassault Systemes) 等均有交流，共同研討再生能源併網、智慧電網、儲能、網路管理、核後端等議題。
- (18)106 年 12 月赴日考察，拜會單位包括經產省、核能損壞補償及設施除役公司 (NDF)、東京電力、中部電力、及顧問公司 IGPI，以汲取日本能源政策動向及電業轉型實務經驗。

2. 引進電力及環保科技等相關知識及技術

(1)水處理及電力設備之材料化學技術研究

- A. 訂立重鹽害地區風力發電機塔座防蝕系統，訂定全島 161 座風塔 20 年免維護及廠商塗膜劣化保固診斷標準，以塗膜劣化量化等級及影像分析技術結合判斷，有效改善塔座的使用年限，明確釐清防蝕效果責任，節省人力診斷及公司維修費用成本。
- B. 建立低成本微藻養殖技術、進行溫室氣體碳足跡生命週期評估及質能平衡計算，包含技術經濟分析、系統成本評估。
- C. 為配合地質封存 CO2 計畫的進行，本公司已獲得美國能源部 (DOE) 允許認可

TOUGH2 和 TOUGHTREACT 軟體使用權，目前已建立地質封存 CO₂ 潛能評估能力，後續將針對候選場址進行 CO₂ 封存潛能和洩漏安全性評估。已於 103 年於模擬結果選定之試驗廠址進行一口 3,000 公尺之地質探勘深鑽與岩心取樣，同時亦完成相關地球物理探勘與井下電測等調查工作。目前亦完成岩心樣本之初步分析，未來將更進一步進行評估工作，以確實瞭解地層特性是否合乎本公司封存二氧化碳之需求。

- D. 在台中電廠設計並安裝 1 噸/小時處理量之 FGD 廢水處理系統，處理電廠 FGD 廢水。南部電廠薄膜法回收系統回收鍋爐洩水 1.5 萬噸/年，至 106 年度累計回收廢水 15.5 萬噸。林口電廠增設箱網養殖試驗設備，進行脫硫海水生態驗證，並結合微藻固碳後之產物製成餌料，建立電廠之循環經濟。
- E. 煤灰控制性低強度回填材料 (CLSM) 管溝回填材料研究成果已作為公司管溝工程強制使用煤灰 CLSM 的依據，協助火力電廠每年去化將近 10 萬噸煤灰。持續研發煤灰大量去化方法，如替代擠壓砂樁之砂料、動力夯實、一次到位填灰，可增加灰塘儲灰空間，延長灰塘之壽命。
- F. 研製高煤灰摻量無鋼筋混凝土應用於海事工程，將燃煤火力電廠的飛灰與底灰副產物充當混凝土礦物摻料，並提高飛灰充當膠結料比例到水泥量的 35%，依港灣工程的混凝土抗壓強度條件製作無筋混凝土結構構材，例如消波、被覆異型塊、護基方塊重力式防波堤上部結構、魚礁等，期協助燃煤火力電廠增加去化煤灰副產物的工程用途。

(2) 電力經濟與經營管理之研究

- A. 為因應公司企業化轉型之管理人才需求，本公司委託共好管理顧問有限公司協助建立高階管理職能模型（包含領導統御、策略思維、危機管理、公眾表達、創新改變及協同合作等）、建構管理人才評鑑工具（包含評鑑中心法 (AC)、及人格特質適性檢測 (PDP)、360/270 度回饋調查等）與機制，有助於公司高階或中階管理人員透過相關評鑑工具自我覺察本身管理能力之發展情況，進而針對相對弱項進行補強，且亦透過評鑑結果調整相關高階主管培訓課程，以利於課程之提供與能力之缺口更為吻合。
- B. 為因應電業法修正，本公司成立一系列相關研究計畫，我國電業轉型下公用售電業之因應策略研究亦為因應電業法相關計畫之一。公用售電業在《電業法》修正規範下，兼負各項義務（包括供電穩定、準備適當備用供電容量、符合電力排碳係數、提供節能方案等），並需厚植競爭實力以因應未來競爭市場，並追求企業永續經營。據此藉由蒐集國外電力自由化市場電業經營演進模式，以及購電、行銷及競爭合作等策略相關經驗，以作為本公司公用售電

業未來履行責任與義務時，經營策略之借鏡，並分別提出公用售電業未來可行之購電策略、行銷策略，以及競合策略等，供本公司參酌。

- C. 為因應電業轉型相關運轉資訊公開之要求，並整合本公司電力調度處近年所建立各項資料庫及系統平台，刻正建置電力調度處特定作業資料庫，使得各項不同作業均能於同一平台取得資料，並預先為資訊公開系統進行初步建置（僅限電力調度處及相關人員使用）。此外，亦已釐清電力調度處各項作業流程，後續將擬定符合本公司資訊安全作業規範之企業匯流排（Enterprise Service Bus, ESB）以及標準共同資料模型（Common Information Model, CIM），並做短中長期規劃以利後續相關採購作業之參考。
- D. 為提升服務品質並加強宣導節電意識，以本公司以及用戶之回饋意見為基礎，設計出新版電費帳單，並希冀透過新版電費帳單資料視覺化、資訊客製化引導用戶自主電能管理，同時提高本公司正面形象，以確保新版電費帳單能符合用戶使用需求，創造良好的使用者體驗（User Experience, UX）。刻正執行用電行為調查，後續將結合此一問卷調查與資料探勘之成果，執行電費帳單引導用戶自主電能管理之效益評估。
- E. 為因應電業法修法及衍生之各項議題，尤其是本公司在電業法修法通過後一定時間，必須轉型控股公司架構之政策規劃方向，爰委託台灣綜合研究院針對台電公司廠網分離涉及之法規面與執行面議題，包括未來之控股公司架構、運作方式、國內法規要求、作業程序及時程、台電轉型特別條例等，蒐集國內外案例資料，研提規劃構想及細部執行內容。

(3)其他電力相關知識及技術

- A. 配合政府擴大使用天然氣政策，本公司規劃興建液化天然氣接收站以供應新建燃氣機組用氣需求，爰安排參訪大阪瓦斯公司，該公司為中油台中廠二期工程顧問公司，對於LNG接收站之相關規劃、設計、施工、營運，具有豐富經驗，有助於本公司了解LNG接收站最新技術，推動LNG接收站計畫。
- B. 與日本J-POWER公司成立「Clean Coal Development Committee」合作備忘錄（MOU），雙方將定期召開會議，就先進型-超超臨界機組（A-USC）、氣化複循環發電系統（IGCC）及碳捕集及封存技術等淨煤技術進行交流，俾適時評估引進設置之可行性。

3. 加強策略性知識管理，落實各項研發成果之應用與推廣

(1)本公司106年度知識管理推動成果如下：

- A. 台電智庫具體成果包括建立104個業務協同園地、245個知識社群、6,177知識專家、19,078筆知識文件、576個標竿學習案例、224個台電策略知識管

理案例、分散式知識社群 28 個，有助於本公司未來轉型之發展。

B. 台電整合檢索系統具體成果包括總瀏覽量為 135,666 次，總檢索量為 36,258 次，具備整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。

(2)與日本三菱公司合作 501F 及 501G 氣渦輪機轉子精密檢查 (CRI) 工作：

- A. 完成大潭 GT#1-1 轉子精密檢查工作，本轉子已使用於大潭 GT#2-3。
- B. 完成大潭 GT#4-1 (G-type) 轉子精密檢查工作，本轉子已使用於大潭 GT#4-1。
- C. 完成大潭 GT#2-3 轉子精密檢查工作，本轉子已使用於大潭 GT#1-2。
- D. 大潭 GT#1-2 轉子精密檢查工作進行中，完成後預計使用於大潭 GT#2-2。
- E. 完成豐德 GT#2-1 轉子精密檢查工作，本轉子已使用於彰濱電廠。

(3)三菱 M501F 機組氣渦輪機熱段組件再生業務：

- A. 依電廠用料需求，完成興達、南部、通霄及大潭等電廠葉片再生共 1,756 片。
- B. 完成大潭與南部電廠之熱元件，燃氣導筒與燃燒筒共 192 只之產能。
- C. 完成通霄與南部電廠熱覆片再生共 186 片。
- D. 以上熱段組件再生業務節省委外再生費用共 2.73 億餘元。

(4)辦理「陸上養殖漁業區風力廠址評選及工程可行性研究」委託服務案，至 106 年 12 月已完成期中報告，預計 107 年 3 月完成。

(5)辦理「太陽光電第五期計畫-廠址土地開發、景觀規劃及生態調查」委託服務案，至 106 年 12 月已完成期中報告，預計 107 年 3 月完成。

(十三)強化公司治理機制之運作，落實會計審核及內部控制之查核，遵循國際會計準則 (IFRSs)，允當表達公司相關報表、財務狀況與經營成果。

1. 加強董事會功能與議事效能

(1)董事會之召開

每月均定期召開董事會，審查經理部門依權責規定應提報董事會討論或報告之事項，106 年計召開 15 次董事會，董事出席董事會平均出席率為 89.5%。

(2)獨立董事之運作

本公司自 102 年股東會選任董事時起，設置獨立董事 3 人，組成審計委員會，替代監察人。獨立董事於審計委員會之運作，均依本公司審計委員會組織規程規定辦理。另依證券交易法第 14-3 條規定，獨立董事如有反對或保留意見，應於董事會議事錄載明陳報，並登載於「公開資訊觀測站」；106 年本公司獨立董事均依規定辦理，尚無反對或保留意見；公司獨立董事出席董事會平均出席率為 91.1%。

(3)董事會專案審查會議

106 年計召開 10 次「土地」審議小組會議，9 次「投資計畫暨事業計畫」審議小組會議，對公司有關土地購置、出售及重大工程投資計畫案件、公司營業預算、以及轉投資經營績效評估等議案，作事前審查與具體意見之提供，對於董事會決策之形成，助益甚大，為董事會議事效率與效能提升之重要運作機制。

(4)常務董事會議

106 年計召開 6 次常務董事會議，於董事會休會期間執行董事會之職權，審議募集無擔保普通公司債、大林#3、#4 除役日期延後及選舉董事長等事項，以爭取時效。

(5)追蹤列管

每月董事會決議事項，及各董事（含獨立董事及常務董事）發言事項均列入紀錄，會中主席指示經理部門應辦理事項，亦均逐案列管追蹤，並將辦理情形於次月提報董事會，使議而有決、決而有行，建立董事會會議列管機制。

2. 設置審計委員會

(1)依本公司章程規定，自 102 年股東會選任董事時起，設置獨立董事 3 人，組成審計委員會，替代監察人。

(2)依「公開發行公司審計委員會行使職權辦法」第 3 條規定，訂定本公司審計委員會組織規程。

(3)依證券交易法第 14-5 條及「公開發行公司審計委員會行使職權辦法」第 5 條與「經濟部所屬事業實施獨立董事制度作業要點」第 6 點之規定行使其職權。106 年計召開 5 次審計委員會會議，審議 105 年度決算財務報告、虧損撥補、委聘會計師之獨立性及適任性審查案、105 年度內控制度自行評估報告（含內控制度聲明書）及內部檢核業務綜合檢討報告、總檢核任免、106 年上半年度自編結算財務報告、106 及 107 年資產耐用年數調整評估結果，106 年會計師財務報告之查核規劃，均作成決議，提報董事會討論決定。

3. 強化股東會議事效能

本公司於 106 年 6 月 23 日舉行 106 年股東常會，依公司法及章程等規定，向股東會提出各項報告、承認及討論事項，並已依本公司股東會議事規則之規定進行，會後作成議事錄並製作電子檔傳輸至「公開資訊觀測站」。

4. 揭露與透明化公司治理資訊

董事（含獨立董事）之組織結構與董事會之職權事項，平時已登載於本公司「董事會網站」及公司對外網站之「公司治理」專區，另編入於本公司股東常會年報內，分送各股東；依公司章程及有關法令規定，於股東常會年報內揭露有關公司治理相關資訊。

5. 加強內控制度之執行方面

- (1)依據本公司「106 年度檢核計畫」完成檢查及評估 66 個單位之內控制度執行情形，對環保議題及備轉容量不足造成限電風險問題提供改善建議，並追蹤後續改善辦理情形，以增進單位經營績效。
- (2)為對公司重要或特定業務項目作個案之探討及研析，以供公司決策或上級機關參考，106 年度共執行 30 件專案檢核。
- (3)本公司「105 年度內部控制制度自行評估報告」奉 106 年第 3 次（第 703 次）董事會審查通過，出具本公司「內部控制制度聲明書」，於 106 年 4 月 5 日向金管會完成申報，並刊登於 106 年度公司年報。

6. 落實會計審核及內部控制之查核

- (1)為加強財物抽查，針對本公司各單位經管之現金、有價證券、保證品、電費收入、燃油庫存及一般設備等財物項目及有關各單位懸記帳項清理稽催辦理情形做不定期抽查；106 年於年度開始前奉權責主管核准財務稽核目標值訂為 45 件，實際執行 51 件，執行率 113.3%。
- (2)106 年度派員至設有會計部門之區營業處及供電區營運處等辦理會計業務考核，瞭解各單位會計作業實況，防止錯誤與弊端，提升管理功能，進而達成公司經營目標。

7. 允當表達公司財務狀況與經營成果

本公司自 102 年 1 月 1 日起已採用國際財務報導準則（簡稱 IFRSs）編製財務報告，年度及半年度財務報告均經主管機關及審計機關審查，並經會計師查核（閱）出具查核（閱）報告（內含財務報表允當表達之意見），依證交法第 36 條規定，函報金管會證期局並公告於公開資訊觀測站。

- (十四)持續爭取解除政策性任務，促進電價合理化，並依立法院決議之新電價費率計算公式，落實電價調整機制，合理反映電業經營成本，確保電力事業永續經營。

1. 持續爭取解除政策性任務，促進電價合理化

- (1)爭取政策性電價優惠回歸各目的事業主管機關編列預算支應

依據行政院 105 年 8 月 16 日函示：「有關台電公司經營離島供電虧損及提供優惠電價等政策性負擔，自 106 年度起回歸該公司整體營運收支辦理，不再由各部會編列預算支應」，故自 106 年起政策性電價優惠已由本公司負擔。惟經本公司積極爭取，106 年 1 月 26 日修正之電業法，第 53 條已納入公用售電業依電業法規定提供電價優惠所減收之電費，得由各該目的事業主管機關編列經費支應之規定，未來本公司將依電業法規定適時促請經濟部與各相關部會及地方政府溝通協調編列預算支應事宜。另本公司亦爭取於 106 年 8 月 2 日修正之

「優惠電價收費辦法」總說明納入「各優惠用電對象，須由目的事業主管機關認定後，方得適用」之規定，並函請能源局釋示辦法第三、四條優惠收費不低於供電成本之計算方式，俾符電業法規定。

(2)離島供電虧損

- A. 依據行政院 102 年 11 月 29 日邀集相關部會召開「台電及中油公司政策性負擔研商會議」之結論：各部會支應政策性電費優惠之經費來源為公務預算者，經費需求較小之項目自 104 年起如數納編，經費需求較大之項目逐年編列；經費來源為各部會主管之基金預算者，自 104 年起如數編列。
- B. 103、104 及 105 年經濟部分別編列 102、103 及 104 年度之離島供電虧損預算 5.37 億元、10.73 億元及 18.86 億元，並於審核後如數撥補，惟 105 年 8 月 25 日經濟部經計字第 10500069120 號函示，台電公司經營離島供電虧損……，自 106 年度起回歸該公司整體營運收支辦理，不再由各部會編列預算支應。
- C. 上述經濟部函示與離島建設條例第 14 條「離島用水、用電，比照臺灣本島平均費率收取，其營運單位因依該項費率收費致產生之合理虧損，由中央目的事業主管機關審核後，編列預算撥補之。」之規定不同，爰本公司仍遵循法令規定，於 106 年 8 月 18 日函請經濟部撥補 105 年度及 104 年度以前未獲撥補之離島售電虧損 718.2 億元，惟經濟部於 106 年 9 月 1 日經營字第 10602612540 號函，函覆本公司依行政院 105 年 10 月 27 日院授主預經字第 1050102438 號函辦理，不再編列預算支應。

2. 落實電價調整機制，合理反映電業經營成本

- (1) 電業法修正案於 106 年 1 月通過並由總統公布，經濟部已依該法訂定公用售電業電價費率計算公式與調整機制，並於 106 年 11 月 6 日完成公告程序，未來電價將按其機制每年檢討二次，原則每年 4 月及 10 月檢討電價調整，並由經濟部召開電價費率審議會會議，審定電價費率及其調幅。
- (2) 本公司遵照前述經濟部訂定之電價費率計算公式與調整機制，每半年研提電價費率檢討方案送電價費率審議會審議，並且持續以公開、透明方式，強化各項資訊揭露，使社會各界瞭解電價調整情形，持續落實電價調整機制，合理反映電業經營成本。

四、關於供需配合者：

- (一) 檢討公司電力開發策略，審慎評估投資計畫之優先順序，強化再生能源投資開發，規劃推動既有電力設施之汰舊更新，提升發電效率，並積極推動需求面管理，抑低系統尖峰負載，以確保穩定供電，避免限電危機。

1. 檢討公司電力開發策略

- (1) 配合長期電源開發方案，勘選新興水力發電廠址，積極開發潔淨自產能源及持續規劃推動小水力發電計畫，以充裕國內電源，並減少燃料支出，降低成本。
- (2) 為加速電廠汰舊換新，訂定電廠整體效率提升計畫，目前奉准及施工中火力計畫有林口更新擴建、大林更新改建、通霄更新擴建、深澳更新擴建及大潭增建計畫等；配合未來供電需求所規劃之興達燃氣計畫、台中燃氣計畫及協和燃氣計畫已陳報政府審查中；另於可行性階段有通霄第二期計畫。

2. 強化需量反應措施

(1) 修正「需量反應負載管理措施」

106 年 1 月 10 日公告實施，朝「擴大實施期間、提升反應能力、強化誘因機制、需量競價新增方案」等方向修正，各類「減少用電措施」最高選用月份（8 月）戶數計 825 戶，抑低契約容量 125 萬瓩，「需量競價措施」最高選用戶數計 857 戶，抑低契約容量 124 萬瓩。106 年 8 月 15 日尖載日抑低用電 118 萬瓩。

- (2) 另為因應供電緊澀情況，「需量競價措施」實施應變作法，包括提高每月抑低用電時數上限至 60 小時，及增加抑低用電部分每度報價加碼 2 成，且得隨時申請經濟型方案。

- (二) 配合系統供電情況，確保燃料供應穩定與安全，逐步拓展天然氣自主採購之能力及規模，降低燃料購、輸、儲成本；強化材料源頭管控，擴大集中採購及統購契約，合理儲備庫存，降低材料成本。

1. 確保燃料供應穩定

- (1) 除天然氣由中油儲存適當存量外，其餘各種燃料均已於電廠建立適當之營運存量，以確保燃料供應安全。

- (2) 106 年度各種燃料分別採取穩定供應措施如下：

- A. 燃煤：106 年度定期契約採購量占 78%，其餘 22% 以現貨採購補足，分散來源，印尼煤供應比例約占 47%，澳洲煤則占 36%，俄羅斯煤占 10%，哥倫比亞煤占 3%，美國煤占 4%。依煤質特性及電廠運轉需求，以適當比例調配後，適時、適質及適量供應燃煤電廠。
- B. 燃煤海運：掌握自有船舶，維持一定比率之自運率，2 艘 8.8 萬噸級及 4 艘 9.3 萬噸級之自有煤輪載運量，106 年載運約 674 萬噸，自運率 106 年度約為 23%，提高燃煤供應安全與穩定。
- C. 油、氣：燃油部份除台中、大林電廠所需發電柴油由中油供應外，其餘各火力電廠及金門、馬祖地區所需發電柴油則由台塑石化供應；另燃料油及天然氣全部由中油以定期契約供應。

D. 核燃料：以長期契約與庫存穩定供應原料鈾之需求，後續加工服務皆以長期契約穩定供應。

2. 降低燃料採購成本之措施

- (1) 燃煤：依據政府採購法相關規定，均採國際標，並以最低到岸（CFR）價格為決標基礎。為降低購煤成本採取以下措施，包括：靈活運用定期契約之買方數量彈性選擇權、機動調整定期契約與現貨採購比例、掌握市場行情機動進場採購、適時檢討規範及商務條款並開拓新煤源以提升標案競爭性等。
- (2) 燃煤海運：船噸大型化及船舶調度最佳化以提高競爭力、掌握傭船時機以降低成本。
- (3) 燃油：引進競爭及合併採購，爭取優惠價格並密切掌握用油需求，減少突發性外購。
- (4) 天然氣：視中油供氣能力增加部份統約供應量融通至機組效率較佳之電廠，如大潭電廠，以降低發電成本。
- (5) 核燃料：因應政府之非核家園政策，已暫緩辦理鈾料採購案，並視國際情勢、供需情形、財務狀況及技術可行性適時調整庫存；運用原料鈾與加工服務契約供應量及期限之彈性；靈活調整濃縮最佳下腳濃縮度，降低發電成本。

3. 降低材料成本提升採購效率

- (1) 開發評鑑新廠商以增加貨源及加強供應商資格審查

106 年共開發評鑑 72 廠商。每年定期集中辦理選擇性招標之資格標審查並建立合格廠商名單，節省公開招標之重複作業及時程，有效降低採購行政成本。106 年度因單位用料之需求，依器材分類辦理選擇性招標投標廠商資格審查，共 237 項器材供用料或採購單位直接邀標比價，以加速採購作業降低採購總成本。

- (2) 加強採購人員訓練，以熟悉採購法令及相關作業程序

A. 106 年度辦理採購人員在職訓練班，計高階主管政府採購法訓練班 1 班、請購及採購部門主管財物採購實務研討班 2 班、請購及採購人員財物採購實務研討班 2 班等合計 5 班。

B. 赴本公司相關單位辦理採購查核與輔導及座談會共計 8 次，宣導政府採購法令及議題研討，使採購人員熟悉採購法令實務運用。

- (3) 蒐集商情資訊並加以分析應用

利用商情資訊網站，蒐集原物料市場行情，每日將主要原材料之市場行情及匯率等資料以電腦建檔，並蒐集選擇性招標器材之零件清單與成本架構及廠商決標細項價格資料，加以分析並建置資料庫，隨時提供查詢或下載使用，俾於擬訂底價時有充分資料作分析參考，使底價更臻合理。

(4)節省營運材料採購成本

為使節省採購成本計算方式更為客觀，自 102 年起以得標廠商原報價減決標價除以得標廠商原報價計算減價比，並扣減 101 年基期減價比以核計節省採購成本「金額」，101-106 年節省營運材料採購成本累積實績為約 116 億元。

(5)推動集中採購策略及統購契約

A. 推動集中採購策略計畫，重點工作包括以材料類別篩選適合辦理集中採購之項目，以擴大集中採購規模、降低購料成本、各系統辦理集中採購及建置採購績效管理指標等四大項。

(A)集中採購推動重點除公司級材料(324 項)，另針對跨單位通用性之材料、配件及資訊設備等擴大集中採購規模。106 年度集中採購(含公司級材料但不包含統購契約)累積之採購契約項目 3,700 項，較 105 年度 2,456 項約增加 1,244 項，項目成長 50.65%。

(B)106 年度非公司級材料跨單位集中採購契約金額為 1.15 億元，自 102 年起累積採購契約金額 38.81 億元，106 年度採購項目新增 0 型環、一般用品及電料、GIS 配件帶檢修等，跨單位集中採購之項目，依規劃逐漸由材料擴大至設備、通用配件、檢修工作。106 年小額採購案件數相較於 102 年減少約 45.1%，金額減少 39.7%，足以證實集中採購政策對提升採購效率且對減少小額採購案件數有極其顯著之影響。

(C)本公司近年來不斷開發新的採購方式，精進採購作業系統及流程簡化，以節省人力時間成本，提高全公司採購績效。

為提升小額採購效率，經選商與 PCHome 及 Gohappy(FriDay)兩個購物平台合作，從 106 年 10 月開始，利用龍頭現有商品數量及供應商，可快速導入上線，讓全公司各單位都可上線挑選需要的商品，享有網路購物的便捷服務。

B. 擴大統購契約規模

為使採購規模擴大，以量制價，讓減價金額更加可觀，達到節省公司採購成本之目標，近年致力於拉長契約年限，藉此增加採購金額及項次，亦無需逐年訂定契約，使雙方互惠。

C. 再訂購機制運用

履約中案件計 15 件，採購項次 6,348 項，採購金額折合新臺幣約 282 億元，其中選購類項目共計 5,119 項次，占總協議項目達 80.64%，較以往大幅提高，電廠善用再訂購之機制，俟需求確定後再通知廠商製交，達到降低庫存目的；長約之緊急供料條款，可配合機組臨時故障緊急用料，降低本公司損

失，此外，統購契約為計畫性用料，可縮短供應商備料時間，達到雙贏局面。

D. 確保契約效期不間斷，維持供料之穩定性

依據 106 年統購規劃，已簽訂 5 件統購契約，採購項次 1,964 項，採購金額折合新臺幣約 152.4 億元，另有 Mitsubishi、Vestas、GE (Alstom)、Alstom (Hydro)、Flowserve、MAN UK 及 MAN SE 等統購契約條款正積極協商中，預計 107 年將陸續與廠商完成簽約。

E. 更新統購作業系統及流程

(A) 將統購作業系統與 SAP 及電子表單系統結合，簡化作業流程及減少資料介接轉換。

(B) 增加系統檢核及統計機制，避免累計採購金額超過契約總金額或人為計算疏失。

(C) 資料均採清單大量上傳功能，以節省資料輸入及人工作業時間。

4. 強化材料源頭管控，合理儲備庫存

(1) 定期召開存控會議，討論材料庫存金額、週轉率、久未動用材料管控及公司級材料撥配、運輸作業流程改善措施與用料變化之因應對策。

(2) 抑低材料及專用配件與發電設備備用零件庫存

A. 106 年全公司材料及專用配件與發電設備備用零件庫存目標值為 168.69 億元，106 年度移動平均庫存實績 160.31 億元，較年度目標值減少 8.38 億元，達成率為 104.97%，庫存抑低主要係因各單位落實源頭管控、配合資本支出預算縮減降低庫存備料、發電備品審慎儲備及配合電廠大修，配件領用出庫等因素所致。

B. 106 年全公司營運單位二年以上未動用材料庫存目標值為 3.2269 億元，106 年度二年以上未動用庫存實績為 2.8993 億元，達成率為 110.15%。

(3) 加強專用配件及發電設備備用零件物料儲備及庫存管控發電備品請購時，參酌庫存相關資料依機組用料需求數量及時程填製用料計畫表，落實庫存源頭管控。針對各發電機組維護專用之備品，辦理安全備品之項目及數量清查，釐清備品儲備需求。

(4) 辦理材料/專用配件與發電設備備用零件抽查，共抽查 15 個單位，並邀集受查單位用料及材料管理部門召開抽查檢討會議，研討落實用料計畫及源頭管控，俾使單位做好庫存管控、倉儲管理及材料管理異常處理。

(三) 強化工程設計能力，注重工程整合與施工協調，以確保工程品質、降低建造成本；加強電力建設之宣導與溝通，克服興建阻力，並精進施工進度管理，有效提升工程執行進度之掌控。

1. 強化工程設計能力

- (1)辦理建廠專業技術訓練課程，並鼓勵同仁積極參加訓練課程，以提升相關專業能力。
- (2)與廠商開會研討適當工法，並依契約規定合理協助廠商執行工程設計進度及降低成本；邀請廠商辦理產品說明會，並參加公司內外有關電力技術研討會，以提升專業能力。
- (3)定期召開工程設計進度檢討會，並視需要辦理現場會勘，針對問題加速解決，以提高工程設計效率。
- (4)建構核心技術能力並持續累積經驗，廣納及整合公司內相關設計及施工專業領域人力，逐步組成該領域之專責工程團隊。
- (5)辦理「土建工程技術交流與經驗分享發表會」、「管路設計案例解說技術交流與經驗分享會」、「離岸風電併聯技術研討會」、「輸工系統輸電線路技術報告暨優良案例發表會」等，共計 12 次教育訓練、技術、工程研討會。
- (6)重大工程辦理價值工程研析，降低建造成本或提升工程機能增進工程投資效益。
- (7)106 年度已辦理 3 班次配電工程相關技術訓練課程（配電設計人員、工程規劃及技術講習班），並鼓勵各區處同仁積極參與，以強化工程設計及監造能力，提升對相關技術規範、設計文件、圖面審查及工程監造之能力，俾利增進配電工程設計及施工品質。
- (8)為因應未來大規模退休潮來臨及新進人員撥補，陸續於 106 年 3 月 22 日、5 月 25 日、9 月 15 日及 11 月 7 日訂定「配電工程設計實務」、「配電工程規劃實務」、「配電工程組件代號應用實務」等參考資料函送各區處，俾利業務銜接順利並落實經驗傳承。

2. 注重工程整合與施工協調，精進施工進度管理，降低建造成本

- (1)按月追蹤及管制計畫相關工程進度及預算執行情形，並定期召開工程檢討會議研擬因應對策，總計召開 96 次，以協調相關介面問題，進而提升施工效率，降低建造成本與縮短工期。
- (2)辦理定期及不定期工程品質督導工作，針對工程會/經濟部查核小組開列之缺失事項皆限期追蹤改善完成，以確保工程品質。
- (3)主動積極協調溝通設計介面等事宜，以強化工程設計進度管理；解決設計與施工條件困難之問題，並避免設計變更之產生，以確保工程品質。
- (4)積極推動價值工程並督導，106 年將價值工程導入以下 3 工程：
 - A. 北區施工處「萬榮林道 7k~23k 修復工程」節省工程費約 1,500 萬元。
 - B. 中區施工處工程「彰工～彰濱 345kV 線新建工程」節省工程費約 27 億 5,957

萬元。

C. 南區施工處「山上~鹽行、山上~安南二進二出王行 161kV 線路工程」節省工程費約 351 萬元，縮短工期約 9 天。

(5)106 年度至各區處辦理工程品質督導與電務工作抽查各 12 次，督導各區處落實配電工程三級品管及協助電務工作業務執行，提升配電工程品質及系統可靠度。

(6)106 年度已辦理強化檢驗員監造能力訓練課程計 2 班，並要求檢驗員確實依承攬契約規定督促承攬商落實品質管制。

(7)建立各工程施工單位間之橫向聯繫及協調機制，促進各工程間之整合，減少施工介面之衝突，提高施工效率。

3. 加強電力建設之宣導與溝通

(1)持續維持與當地政府良好之互動關係，妥適規劃工程相關業務，建構友善環境，並於施工期間加強電力建設之宣導與溝通，積極落實各項敦親睦鄰工作，提升公司企業形象，克服電力興建阻力。

(2)離岸風力第一期計畫，為保持與當地漁會良好之互動關係，除施工階段妥適規劃、溝通之外，建構友善環境，於施工完成後持續與當地漁會溝通。

(3)為加強電力建設宣導與溝通，106 年度針對「烏來福山部落打造首座防災型微電網」、「台電攜手水利署推鯉魚潭景山小水力發電計畫」、「核四轉型計畫」、「林口 1、2 號機擔任供電主力」、「台電積極支持中油興建第三天然氣接收站」、「攜手民間業者發展台電建物屋頂設置太陽光電」、「台電聯手臺灣港務公司打造東南亞最大離岸風電港」等議題發布新聞稿，對外說明相關電力建設之必要性；適時安排媒體參訪大潭歲修及澎湖風電電力建設，爭取正面報導。

(四)整合專業維修技術及人力，管控大修品質及天數；落實重要設備之資產管理，定期進行設備之點檢維護及汰舊換新，提升設備可用率及整體營運效率。

1. 設備維修

(1)完成 106 年度核能、火力、水力、複循環等各電廠共 90 部機組（核能 2 部、火力 10 部、水力 13 部、複循環氣渦輪機組 30 部、柴油機 35 部）之大修、檢修（含民營），並協助龍門核能電廠相關工程。

(2)積極配合公司年度電廠大修排程計畫，降低營運成本，提升修護品質，推動「結合人力資源共同完成電廠維修作業」方案，修護處自有人力，北、中、南三處靈活調度，彈性運用，並結合電廠人力與協力商人力資源共同完成電廠大修作業，有效縮短大修工期，降低營運成本，提升競爭力。

(3)利用電廠內部各組相互支援及友廠支援方式抑減外包，核一廠承作核三廠#2 EOC-23 核機冷卻水泵、汽機廠房冷卻水泵、中央寒水泵、緊急寒水傳送泵、發

電機定子繞組冷卻水泵共 12 台泵之維護工作；龍門廠機械組承作核三廠#1 CCP-B 台拆修工作，即時解決問題。

(4)106 年度水火力發電廠共完成 63 部機組大修，包括火力機組 44 部（汽力機 8 部、複循環氣渦輪機組及汽輪機組 28 部、柴油機組 8 部）及水力機組 19 部。

(5)為減少事故停電，已定期進行配電線路供電設備點檢維護，106 年度辦理維修之工作實績如下：

- A. 架空線路巡視 10,898 饋線。
- B. 地下線路巡視 9,759 饋線。
- C. 人手孔巡視 1,598,616 處次。
- D. 鹽害地區線路夜間觀測 306,371 桿次。
- E. 架空線路設備檢點 2,443,156 桿次。
- F. 地下線路設備檢點 686,043 處次。
- G. 電壓調整器之動作試驗 141 具。
- H. 復閉器、區分器之動作次數紀錄 1,246 具。
- I. 電容器之操作試驗 6,932 組。
- J. 變壓器負載及用戶端電壓測定 206,687 組。
- K. 高壓饋線電壓測定 2,089 饋線。
- L. 接地電阻測定 2,750 饋線。
- M. 樹木修剪 1,487,033 檔次。
- N. 巡視發現不良設備之改修 45,384 處。
- O. 線路巡檢及改修工作之現場抽查 76,451 桿次。

(6)106 年度檢修更換風機齒輪箱 4 台、發電機 3 台、變壓器 3 台及葉片軸承兩組，汰換風機重件設備，以提升設備可用率。

2. 資產壽命管理與評估

(1)變電設備維護

- A. 如變比設備或斷路器設備、資控設備及其他輔機設備等，平常營運除依照電力系統運轉操作章則彙編規定，執行設備之操控、監視和事故隔離應變外，另依照變電設備維護手冊之規定實施檢查、維護以及更換配件等，以防止設備劣化導致停電事故發生。設備維護基準又可分為三種機制：時間基準維護（TBM）、狀態基準維護（CBM）、緊急/應變維護，以維護現有變電設備。
- B. 將變電設備維護管理系統維護紀錄中多達幾十萬筆的點檢資料，透過大數據分析（Big Data Analysis），從各自獨立之資料轉變為有關連及運轉趨勢的資訊。再者，將分析結果與現場實地驗證比對，發現變電設備的潛在弱點。

結合原有的維護機制和大數據分析輔助，將各變電設備的弱點情形及可能故障的設備列入變電設備五年預防性維護計畫加強維護，以落實重要設備之資產管理，並降低變電設備故障率，進一步提升設備可用率及整體營運績效。

(2)二次變電所設備巡視、點檢與維護，主要依據「二次變電所變電設備維護週期表」、「二次變電所機器設備檢查表」辦理，目前二次變電所重要設備，各區處已全面使用二次變電設備管理系統(SSFMS)進行資產管理與巡檢作業電腦化，並依據「各區營業處所屬二次變電所設備汰舊換新實施原則」辦理設備汰舊換新，有效提升設備可用率及整體營運效率。

(3)發電系統運轉效能與設備可靠評估監測、電廠設備壽命管理及再生自製與材料安全鑑定。

A. 隨著環保標準日益嚴苛及人民環保意識抬頭，持續針對火力機組效能提升、降低污染排放及能資源整合三個面向進行研究。

(A)進行林口新機組運轉效能分析，協助在非設計條件下運轉性能分析，作為日後燃煤調度與運轉操作之參考，提升機組運轉效率，降低污染排放。進行淨煤相關技術之運轉性能研究，提供未來降低污染排放發電技術規劃之參考。進行台中電廠#5~8板狀過熱器管排結渣線上檢測，提供電廠運轉參數調整之參考，以降低鍋爐爐管結渣的風險，未來也將發展積灰線上檢測技術及未燃碳之檢測以作為調整運轉參數之參考，提升機組運轉效能。協助中8機粉煤機(3台)進行效能測試並完成台中#8各粉煤分管之一次空氣(髒空氣)流速測定、ISO 9931粉煤細度取測及粉煤機之負載特性、加載壓力變化、動態分煤器調節特性等試驗，並針對部分粉煤機之磨煤細度、粉煤機出力、磨煤電耗、空燃比、進出口差壓等基本工作特性之效能指標完成分析評估，逐步開發先進測儀PSA(可攜式線上即時粉煤細度監測儀)的量測技術，作為線上即時調試之依據，以協助粉煤機效能改善，進而提升鍋爐效能。進行複循環機組應用進氣冷卻技術之運轉性能分析，以因應地球氣候暖化所導致之機組發電性能降低。協助中七機及興三機試燒PRB亞煙煤之結果分析，未來有助於開拓新煤源、超超臨界燃煤機組運轉性能模擬分析技術建立，以作為新設超超臨界機組運轉性能之分析。

(B)進行塔山電廠第一期及第二期可用廢熱蒸汽量之量測與評估，以作為設置廢熱蒸汽發電容量之評估。未來將協助塔山電廠設置廢熱回收發電系統，提高能源使用效率降低污染排放。

B. 鍋爐壽命評估、管材性能追蹤、設備破損肇因研判等至為重要。106年度進行興達電廠#2、#4、台中電廠#6、南部電廠#4等4部老舊機組鍋爐壽命評

估，以及通霄電廠新#2、新#3 等新建機組材質資料庫建立，另提供公司內外各電廠組件破損分析及管材檢驗等服務（立案 39 件、已完成 20 件，含對星元電廠、星能電廠等民營電廠之計費服務），充份抑低鍋爐破損機率、提高供電可靠度，並協助維護措施執行與擬定。持續關注新建機組鍋爐工程，診斷大林電廠新#2 異常焊裂、氣壓試驗失敗之原因，檢核通霄電廠新#2、新#3 熱處理不當或材質不符等問題，協助及督促製造廠家品質管理、異常矯正改善。

C. 針對發電設備相關組件進行應力分析、模態分析、疲勞分析及破壞力學分析等，對關鍵設備進行壽命評估，找出設備破損肇因及防治之道，以提升機組設備運轉可靠度，維護機組運轉安全。

(A)協助明潭電廠針對水力機組推力軸承底部支撐環進行改良研發，除可延長其使用壽命，同時發展自製技術而無需向原廠購買，共節省 4,800 萬元。

(B)進行興達#2 低壓汽機 L-1 級龜裂鳩尾槽之安全評估，確認機組仍可繼續運轉 2 年而無安全之虞，避免機組必須被迫停機，本案之分析結果可做為未來類似事故處理時之參考及依據。

(C)協助中鋼公司尋求#7 汽機葉片龜裂之肇因，提出解決方案，使機組能穩定運轉發電。

D. 為節省公司龐大之維護費用支出，研發建立本公司先進氣渦輪機葉片及熱段組件再生處理技術，並技轉修護單位推廣量產應用，延長各型氣渦輪機組之葉片及熱段組件使用壽命。106 年度完成：

(A)興達電廠 3 只內缸絕熱塗層再生噴塗工作，節省原廠噴塗及新購內缸維護支出約 27,000 萬元。

(B)大潭電廠 M501G 密封環之耐磨塗層維護工作，包括蜂槽結構之可磨塗層噴銲、摩耗環之鬆脫固定及高溫抗磨塗層之噴塗共 2 部機，節省維護支出約 1,000 萬元。

(C)大潭電廠 M510F 2 部機之空壓段葉片烤漆塗層再生工作，並執行第 1~6 級動葉片重量力矩量測，以及第 7~16 級動葉片秤重及排序，共節省 2,400 萬元。

(D)興達電廠 3 部氣渦輪機共 108 支 IGV 葉片新製加工，以及 36 支 IGV 葉片烤漆塗層工作，以因應 9 月 22 日開始之大修工作，節省 1,700 萬元。

(E)興達電廠 4 部氣渦輪機之空壓段動、靜葉片烤漆塗層工作，節省 3,000 萬元以上。

(F)協助興達 GT11/12 Rool Out/Rool In 備品再生，預期可以達成精進（縮短）工期 9~18 天之目標，估計可提高公司發電營運績效 2~4 億元。

(G)完成台中發電廠#6 汽機材料壽齡評估取樣，節省工期 2 天，至少節省燃料替代費 4,000 萬元。

(H)持續進行台中及興達 BFPT 葉片之新製研發，並持續協助完成 240 片新製，節省購置新品之維護支出 4,800 萬元。

(I)研產完成 M501F 第 4 級動葉片之再生處理，共完成 1 級之絕熱塗層噴鋅處理，節省維護支出約 1,660 萬。

(J)完成興達電廠執行興二機低壓轉子 L-1 葉根 SCC 複檢工作，並提供鈦合金製低壓 L-1 級動葉片 15 片及護環 5 只給電廠使用，使機組兩年內不必降載運轉，估計效益約為 10 億元。

(K)協助大潭電廠完成 1 部 M501F 第 2 級靜葉、第 4 級靜葉絕熱塗層再生噴塗研產工作，節省維護支出約 2,380 萬元。

(L)協助大潭電廠完成 1 部 M501G 第 2 級動葉、第 1 級靜葉之絕熱塗層再生噴塗研產工作，節省維護支出約 2,570 萬元。

(4)輸變電設備絕緣劣化診斷預防及輸電線路天然災害防制

A. 建立即時閃電追蹤預警系統，供各供電區域調度中心（ADCC）及超高壓變電所（鳳林 E/S）於雷雨季期間進行輸電線路電力調度操作，防止線路雷擊造成系統電壓驟降問題，提升供電可靠度。

B. 開發行動裝置落雷警示系統，讓雷雨季期間的戶外活動或工作人員，即時透過智慧型手機擷取特定警戒的閃電預警訊息，提早進入室內避雷，避免雷擊傷害。

C. 建立「台灣地區電網雷害分布圖」，依據本公司各級輸電線路鐵塔的雷害等級加以排序及篩選，以規劃出最有效的雷害防制對策，在經濟性與系統可靠性兩者之間取得最佳的平衡。

D. 應用遠端遙控（無人載具）結合可見光、紅外光、紫外光等檢測設備，進行輸電線路設備診斷，並分析各種高壓絕緣塗料之電氣、化學及材料等特性，評估高壓絕緣塗料應用於輸電線路防止污染閃絡之成效，以降低輸電線路之鹽害事故。

E. 為瞭解配電變壓器故障原因，分析各式變壓器零組件，並由變壓器設備管理系統（Transformer Facilities Management System, TFMS）之運轉資料求得故障率、平均壽命及大幅衰退點等重要數據，整合各國配電變壓器維護策略及研究分析成果，提出適用於台灣之配電變壓器維護方式精進辦法，以供本公司相關單位參考。

F. 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，並規劃裝置於台中電廠#5，針對高壓馬達線上即時監測與診斷系統進行實證與示範應用，提升輔機系統及機組運轉可靠度與效率。

G. 針對台中電廠 345 kV 充油電纜系統，研製部分放電檢測裝置，線上偵測運轉中充油電纜部分放電情形，研判絕緣劣化狀態，適時擬定停電檢修作業程序書，以防止事故發生。

H. 藉油浸式電力變壓器發生箱體破裂事故時，評估高溫、可燃性氣體之汽化絕緣油，對人員及建築物的影響，研提可控制災損範圍與程度的因應對策。研討變壓器於內部短路故障，瞬時將內部壓力釋放之防爆裝置效益評估。

I. 研討核三廠發電系統潛在弱點，擬定深層防護策略，提升機組運轉安全性與穩定度。研討主變壓器及啟動變壓器發生鐵磁共振之可能性及改善對策。

J. 架空配電系統之改善與檢討，以及配電變壓器維護管理系統與自動檢測系統之開發。

K. 研討 161 kV 地下線路停復電運轉調度之暫態突波過電壓特徵，依據電纜附屬器材規範，釐清開關突波與 XLPE 電纜、接續匣事故，無直接關聯性。建議可應用三相線路比壓器或接地 30 鐘，減緩直流殘餘電壓對介質極化的改善對策。

L. 加強重要設備之資產管理

(A) 資產管理包含資產維護管理、資產設備監控、設備故障診斷、資產風險管理。資產管理未來設備維護管理應朝 CBM (Condition Base Management) 方向發展，因此對於落實資產風險管理的要求將更為提高，致力於標準化風險指標重要因素發生機率及影響程度，利用最新的資訊科技技術，建立有效的設備維護管理方式，俾積極降低設備維護成本。

(B) 開發電力變壓器、開關設備與風力發電機組等資產管理技術。明年擬更新現有之變電設備管理系統，提升電力設備運轉狀態的掌控。

M. 應用電力設備即時動態模擬與測試技術於本公司電力系統事故分析診斷，例如 106 年度 7 月岡山變電所變壓器越級跳脫造成無預警停電事故、8 月馬祖 8 饋線大停電事故、9 月金門全黑事故等，有效釐清事故肇因預防再次發生，減少公司停電損失。

(5) 核電廠設備汰舊換新

A. 第二核能發電廠護箱裝載池施工

第二核能發電廠護箱裝載池修改案（以下簡稱核二廠裝載池案）自 105 年 8 月 18 日送原能會審查，歷經程序審查及正式審查後，於 106 年 4 月 6 日獲

准施工。#1 裝載池工程於 5 月 14 日完成，並於 5 月 19 日獲原能會核准使用。核二廠每部機組平均年發電量約為 80 億度，由於裝載池案可使機組延長運轉 3 年，估計本案可提供發電量為每機組 240 億度，對穩定台灣供電能力有顯著的貢獻。

B. 核三廠#2 EOC-23 期間，將舊有「數位棒值指示系統 (DRPI, Digital Rod Position Indication System)」更新為「新式 DRPI 進步型顯示系統」，新系統採多重式 (Redundant) 模組化設計，並可線上維修更換組件，更新後可強化整體系統可靠度，降低機組停機風險，提升整體營運效率。核三廠#2 氣渦輪機已運轉逾 30 年，發電機自動電壓控制設備 (AVR) 老舊，備品已停產維修困難，EOC-23 期間進行數位化更新，提升設備可靠度。

(6) 龍門電廠資產維護管理計畫

為因應立法院於 105 年 7 月 29 日第 9 屆第 1 會期第 1 次臨時會二讀決議，105 年度龍門（核四）電廠封存計畫預算為 8.56 億元，並附帶決議 106 年度起僅以最少經費與人力保管核四廠區及相關設備；本公司基於保全龍門電廠資產的立場，106 年度預算內容已報請修改為「龍門電廠資產維護管理」編列，並以最少人力及經費，維持龍門電廠廠房安全及設備維護。

計畫修改後仍有完整的品質保證方案，以確保龍門電廠所有安全相關結構/系統/組件均符合品保法規要求，品質作業均能按照品保承諾落實推動，以確實執行所有資產保存作業，維護結構/系統/組件狀態良好、妥善保存與管理品質紀錄，定期檢討執行狀況及成效，以確保龍門電廠資產最高價值，並等待後續處理方式定案。

(五) 強化核能專業技能，提高安全評估與分析技術能力，以穩定運轉提升績效；並積極辦理核電社會溝通及科普教育，化解民眾對核能電廠之疑慮。

1. 強化核能專業技能

(1) 建立新進人員導師制度及 8 年培訓計畫，員工輪派到新工作都會透過 OJT、參加本公司開辦的相關課程及年度自辦訓練（專業技術所需訓練規劃納入年度自辦訓練）增進其知識能力。

(2) 積極推動工作程序書化、推展數位課程、教材電子化、建立經驗回饋資料庫、運用知識管理平台、建立專家群等措施以加強經驗留存。

(3) 各廠技術部門利用大修或適當時機蒐集建立核心技術經驗傳承的教材、投影片、照片等影音紀錄。

(4) 委託研究計畫成立專案小組，積極參與計畫之執行，培養專案小組專業技能，強化核心技術。

- (5)成立「輻射防護電腦程式分析和維護計畫(Radiation protection code Analysis and Maintenance Program, RAMP)」專案小組，由核能事業部所屬各單位派員參加並分別負責不同電腦程式之測試、評估與中文使用手冊編寫，定期舉辦討論會分享使用經驗，積極培養年輕世代參與計畫之執行，並強化輻射防護分析核心技術。
- (6)利用核二廠除役計畫委託案，針對除役階段所需輻射防護分析技術，成立「輻射劑量評估」技術轉移小組，由核能研究所針對除役計畫使用之屏蔽輻射劑量、大氣擴散與放射性廢氣、廢水排放劑量評估等應用程式，進行課堂授課與實務訓練，以達成關鍵技術傳承之目的。
- (7)持續與重要學術研究機構合作，進行核能機組營運相關之研發計畫，包括核能電廠替代輻射源項分析技術發展、因應福島事故之龍門核能發電廠複合式災害風險評估及核能電廠耐震先導技術研發計畫等核心技術，加強推廣研發成果，達成有效應用目標。

2. 提高安全評估與分析技術能力

(1)核一、二、三廠整體安全評估(IPA)

核電廠壽期管理乃整體安全評估作業之最重要工作，為本公司對原能會之承諾，亦是確保核電廠機組安全穩定運轉不受設備壽期影響的基石。目前正持續推動核一、二、三廠壽期管理工作，以確保核能機組能在安全前提下，維持核能電廠設備處於最佳狀態。

(2)核一廠除役停機過渡階段前期爐心仍有燃料之安全分析與管制

核一廠除役計畫送審時係假設核一乾貯設施可用，除役期間停機過渡階段前期爐心仍有燃料的期間不長，沿用運轉中核電廠管制措施不會影響核一廠除役作業。惟配合政府乾貯改採室內設計之要求，用過燃料必需存放在爐心的時間可能長達8年以上，原能會非常關切本議題，並於105年11月9日開會討論，同意「有關除役期間停機過渡階段前期與後期安全分析報告(SAR)，以現行除役計畫為基礎，並參考RG1.184格式撰寫，原能會將待本公司正式提送報告後再進行審查」。106年6月原能會審查通過核一廠除役計畫，本議題並列為重要管制追蹤事項：「核子反應器爐心仍有用過核子燃料之安全分析報告、運轉技術規範修訂版，提報主管機關審核，並定期配合除役計畫一併更新。在未經核准前，應依原運轉規定辦理」。

核電廠除役後爐心燃料仍無法移出屬國際上之特殊案例，原能會於106年7月4日召開旨述議題第三次會議，改變先前會議紀錄之決議，要求「以現有運轉中終期安全分析報告(FSAR)持照基準內容為基礎，就爐心仍有用過核子燃料期

間仍應保留之系統/設備，以及事故情境進行相關內容之檢視與修訂」。後於 9 月 8 日之會議，原能會更明確要求本公司必需以 mode 5+ 的模式提送終期安全分析報告 (FSAR) 與運轉規範 (TS) 修訂版。

配合原能會之要求，本公司動員核一廠、核發處、核安處、核技處、核後端處人力，修訂終期安全分析報告 (FSAR) 及運轉規範 (TS) 完成必要之審查，並於 106 年 12 月 1 日將核一廠除役階段爐心仍有燃料的終期安全分析報告 (FSAR) 及運轉規範 (TS) 陳報原能會。

(3) 10CFR21 (設計/製造缺陷與不符合案件) 通報管制

為確實掌握基本組件供應廠家有關設計/製造之缺陷與不符合案件，於接獲廠家 10CFR21 通告時，轉送各有關核電廠依廠家建議進行清查/評估/辦理，若案件已通報美國核管會 (NRC) 或評估有實質安全危害時，則須在一個月內陳報原能會，否則每半年彙總陳報。106 年度計有 4 件 10CFR21 通告，本公司各電廠依廠家建議評估結果皆無實質安全危害之疑慮，已依規定每半年彙總陳報原能會。

(4) 近程專案小組 NTTF 2.3 地震及水災防護設備現場巡查作業

本項作業為美國核管會 (NRC) 有關福島改善之近程專案小組 (Near-Term Task Force) 建議事項之一，本公司核安處協助核一、二、三廠答覆本核管案原能會之審查意見。核一、二廠部分於 105 年獲原能會同意結案，核三廠部分於今 (106) 年初獲得原能會同意結案。

(5) 持續推動各核電廠實施「核安文化精進方案」，藉由強化管理效能、加強包商管理，重視風險管理及提升人員績效等主軸，並透過量化目標之監督，強化核能電廠安全文化執行成效，確保核能電廠安全及營運品質。

(6) 執行安全績效指標評鑑

參照美國核管會 (NRC) 頒布的核能電廠安全績效目標量化監管方案，訂定本公司「核能安全績效指標評鑑作業要點」，並據以執行運轉中核能電廠之運轉安全績效評鑑；每季依據評鑑作業要點，評定電廠各項安全指標之結果，並陳報給原能會，經審查同意後公佈於原能會網站及本公司資訊揭露網頁。

(7) 「核安工作聯繫會議」

為積極提升各核能電廠的核安工作態度，本公司核能部門自 102 年 8 月 1 日起定期召開「核安工作聯繫會議」，由核安處長召集核發處、核安處及各核能電廠主管核安之副廠長，針對各廠的核安議題進行研討，並陳請核能系統副總經理及專業总工程师列席指導。本項會議針對各廠的重要核安事項，由核安處擬定研討議題，各廠就其相關議題提出檢討及改善說明，並藉由友廠互相回饋作業經驗，以及總處參與提供管理面、制度面或核安文化面的建議事項，以積極的

態度對安全議題提出質疑及探討，共同提升作業安全與文化。列入「核安工作聯繫會議」之議題，皆定期研討具體改善措施並予以管制追蹤，以進一步提升核安文化並確保機組的安全運轉。

- (8)將各核能電廠之「核安文化」執行成效，列入核安處年度稽查項目；另外，每年執行二次核安文化專案稽查，將「防止人員作業疏失」、「落實安全文化」與「人員防誤手法運用」列為查核重點。所發現各電廠待改善事項，均督促電廠改善並持續追蹤電廠執行情形，以精進核能安全營運績效。

3. 積極辦理核電社會溝通

- (1)配合政府「2025 非核家園政策」，辦理核能後端及核能安全相關業務社會溝通，化解民眾對核能安全、核能電廠除役、核廢料處理及輻射等之疑慮。106 年度溝通主要工作項目，包括辦理放射性廢棄物專責機構及輻射知識國際論壇、針對各界團體參訪核能設施提供正確科普教育及核能安全說明、舉辦大專寒暑期核能資訊研習營、辦理核能設施地區居民溝通說明會等。

(2)國際論壇

- A. 106 年度配合「行政法人放射性廢棄物管理中心設置條例草案」之推動，辦理「2017 年法國放射性廢棄物管理專責機構（ANDRA）實務經驗國際論壇」，邀請國際專家學者及國內相關領域專家學者出席。
- B. 辦理「2017 知輻人生」國際論壇，特邀請東京大學醫學部附屬醫院放射線科中川惠一副教授及國內專家辦理論壇。

(3)多元溝通管道：

- A. 為提高民眾對於能源議題的認知及行銷北展館，製作大型造型公仔，透過臉書打卡提高對於電力展示館宣傳。製作大型除役展示宣傳品及除役展示館，展現本公司落實政府政策之決心，並貫徹「2025 非核家園」政策目標。
- B. 辦理推動各項電廠營運之工程及計畫之專案溝通，包含「行政法人放射性廢棄物管理中心設置條例」草案推動溝通、「核二廠燃料廠房三樓裝載池設備修改及安裝工作」申請案、核一廠除役等溝通協助。

- (六)在穩定供電之原則下，依政府規定規劃核能電廠除役；推動放射性廢棄物最終處置計畫，確保核廢料貯運及處置安全。

1. 依政府規定規劃核能電廠除役

- (1)100 年 11 月 3 日政府發布對國家能源政策走向的看法，在「不限電、維持合理電價、達成國際減碳承諾，積極實踐各項節能減碳措施」的前提下，確定第一、二、三核能電廠在運轉執照有效期限結束後不延役，本公司遵照此能源政策，推動核一廠的除役工作。

(2)依照我國核子反應器設施管制法規定，核一廠須在 104 年 12 月前、核二廠須在 107 年 12 月前、核三廠須在 110 年 7 月前分別提報「除役計畫」等申請文件向原能會申請除役許可，核一廠除役計畫已於 104 年 12 月提送原能會審查，原能會並於 106 年 6 月 28 日審查通過「第一核能發電廠除役計畫」及「第一核能發電廠除役計畫技術與管理能力及財務基礎評估報告」。

2. 推動低放射性廢棄物最終處置計畫

(1)「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」規定，經濟部為選址主辦機關，本公司被指定為選址作業，提供經濟部選址小組選址資料，以台灣全部地區為範圍，依據「低放射性廢棄物最終處置設施場址禁置地區之範圍及認定標準」，及考量場址之社會經濟、場址環境及工程技術等因素，經由「可能潛在場址」、「潛在場址」之篩選過程，逐步縮小範圍，選出「建議候選場址」經地方同意後，經濟部將核定公告為「候選場址」。

(2)經濟部於 101 年 7 月 3 日核定公告「台東縣達仁鄉」與「金門縣烏坵鄉」2 處「建議候選場址」，並於 101 年 8 月 17 日函請該兩地縣政府接受委託辦理公投選務工作，惟兩地縣政府對公投選址尚有意見，未同意接受經濟部委辦公投選務工作。經濟部於 105 年 5 月 5 日再度發函台東及金門縣政府惠予同意接受委辦公投選務工作。金門縣政府於 105 年 5 月 18 日函覆，仍再建請修法由該鄉住民自決之為妥，故仍歉難配合辦理。台東縣政府於 105 年 7 月 29 日函覆，表示該縣公投法制未備且未經議會審議，爰無法協助辦理。

(3)本公司 106 年度工作除持續進行台東及金門縣之溝通工作，並依據主管機關要求，辦理處置計畫相關技術準備工作，研提「低放射性廢棄物最終處置技術建置計畫（104 年版）」送主管機關審查，及辦理「低放射性廢棄物最終處置技術發展整合規劃與評估」案，精進與更新相關技術報告，包括低放射性廢棄物數量預估報告、低放射性廢棄物型態及特性報告、場址特性參數評估報告等。

(4)核電廠所產生之低放射性廢棄物，貯存於各貯存設施內嚴格管制，並未對廠外造成輻射問題。目前三座核能電廠均設有大型廢棄物貯存庫，除可紓解倉貯壓力外，倉貯品質亦已進一步提升。

(七)提供綠色電能，推動節能減碳，提升電力之有效利用：

1. 務實推動智慧電網相關建設，以提高再生能源併網占比、提升輸配電效率與安全、強化分散式能源整合，確保系統穩定。

(1)推動智慧型電網相關建設

A. AMI 電表建置

(A)依 105 年 9 月 22 日行政院第 3515 次會議准予備查之「低壓智慧型電表

- (AMI)推動規劃」及106年2月18日核定「智慧電網總體規劃方案」，本公司以節電潛力用戶為布建目標，於107年完成20萬戶低壓AMI智慧型電表布建，109年底完成累計100萬戶布建，113年完成累計300萬戶。
- (B)本公司正積極辦理20萬戶低壓AMI智慧型電表布建，且為克服我國建築環境複雜、通訊技術及法規等因素致通訊不良，將低壓AMI智慧型電表布建採控制中心、通訊及電表分開招標方式辦理，目前各項進度摘述如下：
- a. 電表部分：20萬具低壓AMI智慧型電表已於106年度辦理採購，且於7月份決標，目前由得標廠商製交電表中，預計於107年9月完成20萬具電表安裝作業。
 - b. 通訊模組部分：已於106年6月開始辦理通訊系統遴選書面審查作業，9月開始接受廠商申請實驗室測試及現場測試，預計107年1月完成測試，並開始進行通訊系統採購，107年底完成20萬戶通訊系統安裝。
 - c. 控制中心部分：106年8月已完成控制中心採購規範草案，9月進行規範草案公開閱覽，12月將進行採購，預計107年2月完成決標作業，107年底前完成建置。

B. 饋線自動化建置

推動配電饋線自動化可於事故發生時迅速偵測及隔離故障區間、縮短事故處理時間，以提升配電系統供電可靠度，並透過遠端監控功能收集現場資訊，提供未來強化分散式電源整合應用所需之資料。累計106年度自動化饋線數達7,299條，其中重要地區（工業區暨加工出口區）部分為1,042條，而可監控之現場自動化開關為23,240具。配合能源局「智慧電網總體規劃方案」，101年起以增設自動線路開關並納入監控數為實施目標，106年報部目標值為500具，106年度已增設552具。

(2)電力系統量測控制與保護技術及電力品質監視與改善

- A. 完成開發混合型粒子群演算法 (Particle Swarm Optimization, PSO) 方法，進行發電機參數辨識，以金門調速機系統為優先驗證，其辨識效果已經可以應用於各個事故案例，本研究未來將再進行更多離島系統方法驗證。
- B. 完成評估配電型靜態型無效電力補償器 (Static Synchronous Compensator, STATCOM) 及靜態虛功補償器 (Static Var. Compensators, SVC) 應用於配電變電所之系統效益及案例分析。案例以本島太陽光電較大且短路容量較小之區域系統進行模擬分析。評估內容包含配電型 STATCOM 及 SVC 所產生之諧波電流對配電系統之影響，以及配電型 STATCOM 及 SVC 之技術規範、造價、體積及運轉維護等相關資訊。

- C. 分別於台北以及高雄調度中心安裝台電全黑啟動電腦輔助即時決策支援系統，輔助調度員快速規劃最佳的全黑加壓路徑，並於復電過程中監視系統情況。即時偵測並顯示電力系統有無分裂之資訊。透過支援系統分析，降低系統全黑後復電操作失敗的風險。降低因大規模停電造成的經濟損失及社會成本。
- D. 完成整合斷路器之資產管理於「變電設備維護管理系統（含 APP 應用）」之中，提供斷路器風險評估表對數據中出現異常之部分警示，並以 GIS 視覺化展示之，將使原本僅作為資料管理之系統，進階成為具風險控管效益之專家資訊系統，做為未來事前汰換設備，預期防堵因斷電器設備老舊、毀損或異常所造成之供電問題，助益本公司長期供電穩定之目標。
- E. 106 年 4 月 24 日召開「馬祖地區運轉排程及低頻卸載規劃第二次討論」，決議規劃之運轉排程於夏季時段使用，而卸載量修正，協和發電廠珠山分廠已於 106 年 6 月 15 日發函要求馬祖區營業處配合辦理。馬祖地區於 106 年 8 月 3 日發生連鎖跳機事故，系統於短時間內失去 55% 發電量，低頻卸載電驛觸發至第三段，此次事故前之機組運轉排程，以及跳機後之卸載量皆符合規劃的結果。
- F. 建置「馬祖地區電力監視系統」，經由網路通訊擷取東引、莒光電廠及時運行資訊，介接匯入珠山電廠（含南竿）機組及饋線即時運行資訊，讓營業區處即時掌握電廠及饋線運行資訊，事故發生時，得以即時因應。
- G. 完成於新社、馬鞍、潭涌 T-Line IEC 61850-9-2 標準之線路差流保護功能實作，及測試網路封包之校時同步功能（SNTP、IEEE 1588），確認趨勢圖與系統觸發事件正常。
- H. 完成大潭電廠智慧化變電所斷路器智慧型電子裝置（Breaker Intelligent Electronic Device, BIED）補充並完成現有大潭廠內既設 IEC 61850 標準設備及系統保護機制功能。
- I. 完成新版 IEC 61400-25 標準內容整理與分析及設備調查，且將大潭三種廠牌風機既有之 PI-OPC 系統，建置為先導型大潭風場 IEC 61400-25 監控伺服系統。並整合大潭風機 IEC 61400-25 先導系統資訊於大潭電廠智慧化變電所 SCADA 系統。
- J. IEC 61850 規範本公司已完成初稿審查。
- K. 完成建置「配電饋線自動化系統資料交換平台」，將配電及饋線調度控制系統即時及歷史資料，從 FA 網段分享至 OA 網段，建置加值應用服務程式，讓本公司配電處、業務處、及各營業區處充分運用平台資訊。

- L. 完成建置二次變電運維管理平台，將二次變電設備試驗資料電子化，提升維護資料之完整性與統一性，有助於未來之數據分析以及維護管理，降低成本並增加設備可靠度。
- M. 完成北北區處五指山區 TK29 號饋線之故障指示器搭配 LoRa 通訊建置。本系統完成後對於受風災造成線路故障的定位追蹤有很大助益。目前擬進行電源強化計畫與 LoRa 中繼器增設，以強化傳輸可靠度。
- N. 提出社區型與離島型微電網之系統性評估模式，可優化既有微電網系統。針對正建置之烏來福山社區微電網提出優化方案，及對於規劃中之澎湖七美島與望安島微電網，提出優化方案與微電網效益評估。
- O. 每單月召開重要工程檢討會，以及每雙月召開重要工程檢討會增列「電源線及再生能源加強電力網工程」項目檢討控管。

(3)動態負載管理技術、智慧用電整合應用推廣與需求端智慧電能管理

- A. 完成建置「專人服務用戶資訊系統」，並已上線使用中；本系統除可持續支援公司服務專員針對大用戶及重點用戶定期洽訪的業務自動化之外，在用戶建議事項案件辦理上，導入線上簽核機制，並實踐系統多項自動化的稽催及控管，真正做到資訊系統自動化支援與輔助的具體成效。另外在與外部系統的資訊互通與交換上，本系統充分探討與實現了所有可能的系統間自動化資料介接，做到充分的系統間資訊整合。
- B. 完成建置「住商型簡易時間電價方案試算系統」，並已上線使用中；網站配合該方案之實施，已於民國 105 年 10 月 1 日上線，並透過「台電公司電力粉絲團」、「能源豆問」、「節約能源園區」等臉書粉絲團，以及「Google 多媒體廣告聯播網」、「Facebook 廣告」、「Yahoo! 原生廣告」等網路媒體廣告予以宣傳。
- C. 完成建置「數位行動櫃台系統」，並已上線使用中；目前該 APP 以提供用戶基本的用電申請與繳費服務作為起點，未來可將更多元的創新產品與服務模式陸續整合至 APP 中，進一步將 APP 所提供之用戶體驗與其服務價值發揮到最大化。
- D. 透過「用戶服務大數據平台」的建置，藉由巨量平行處理(Massively Parallel Processing, MPP)架構的分散式資料倉儲技術，可快速導出大量用戶需量資料，搭配後續批次作業的設計，可方便進行資料的整合與轉換。在資料應用面的實際案例，已完成提供「用戶 AMI 小時時段別負載資料」所需歷史資料部分，以及提供「年度需求時間點之所有特高壓 AMI 用戶用電資料」等技術服務工作。後續可就需量資料使用分群分析的成果，和商業智慧架構功能

組件的選用規劃，提供相關技術服務或單位參考時使用。

- E. 依據本公司鳳山基地智慧綠社區總體規劃，響應政府節能減碳政策，於鳳山區營業處內各主要大樓，完成建置 BEMS + ADR 系統，進行用戶需求面有效管理，並記錄各項量測數據作為汰除耗電設備之依據，以提升整體用電設備使用效率。完成項目包括：各大樓用電設備資料收集及耗能盤點、重要用電設備量測規劃、可控設備盤點以及控制迴路規劃、各建築及重要設備之用電資料庫建立及能源基線計算、自動需量反應及大樓能源管理系統整合建置、各大樓能源使用資訊可視化儀表看板、Web-base BEMS 應用管理網站及可攜式行動 APP 軟體開發，以有效掌握整體用電情資，並配合總公司系統端自動需量反應措施與事件執行之整合測試及提供展示推廣。
- F. 為推廣宣導本公司各項負載管理措施及節能做法，以降低尖峰負載及減少用電需求之行動方案，完成台北市區營業處 2 樓展示室，建置連結智慧電表（AMI）相關系統，具有家庭通訊功能的新型模組化智慧型電表介接智慧家庭自動化能源管理系統（HEMS）網頁，推展公司各項與用戶相關之節能政策（如時間電價、需量競價、需量反應措施等），建造前瞻性智慧家庭能源管理情境展示示範區域。此展示室以各國智慧家庭能源管理情境為本，貼近用戶需求，結合家庭新型智慧型電表及智慧家庭能源管理系統，打造前瞻、互動且具可擴充性的智慧家庭能源管理情境展示區，供民眾、各級學校及機關團體參訪，以利本公司電力需求面管理措施之推廣，並提升公司節能減碳之企業形象。
- G. 結合最新資通訊技術與用戶群代表運作模式，建立電力需量反應競價平台，透過該平台實地驗證，電力公司可以掌握用戶群代表配合降載容量的能力，亦可適時進行電力調度，俾達到穩定電力供應之目的。
- H. 建置適用於本公司之高壓 AMI 開放資料標準格式及系統平台。
- I. 利用地理配電圖資管理系統圖資資料，發展事故搶修行動應用程式，及移植停限電運轉圖資系統調度運轉功能。
- J. 強化再生能源併聯配電系統整體規劃能力，建立再生能源併聯配電網路後電網架構改善方案及試算分析之專家系統。

(4)提升輸電效率與安全

- A. 推動耐熱導線布建以增加輸電線路傳輸容量、佈設動態熱容量監測裝置以動態監測輸電線路傳輸能力、建置先進輸電故障測距系統以縮短輸電線路故障查修時間加快復電時間、設置特殊保護系統以保護輸電線路在另一回線路故障跳脫時先跳脫發電機組或降載保護等措施。
- B. 推動相關工程及建設，如智慧化變電所、電驛系統全面數位化、無效電力控

制系統、輸變電設備資產管理及輸變電設備狀態監測等，確保電力系統穩定，也配合智慧電網小組進行相關工程進度管控。

C. 106 年度啟動 161kV 通霄~樟樹~峨眉 161kV 線擴線工程，以改善供電瓶頸。

另提出離岸風力加強電網第一期計畫耐熱導體工程及 STATCOM 工程（報部審查中），以協助提供彰化地區離岸風電 6.5GW 併網容量及提高系統電壓穩定。

2. 積極開發綠能，研發先進之發電技術及建立碳捕捉與封存技術；因應「溫室氣體減量及管理法」實施，推動溫室氣體減量計畫，並規劃碳權經營及因應氣候變遷調適等作業。

(1) 積極開發綠能

A. 106 年推動再生能源計畫如下，目前已陸續取得籌設並進入施工階段：

(A) 光電二期計畫：設置於公司自有房舍屋頂及土地，裝置容量 11.3MW。

(B) 光電三期計畫：設置於原彰工電廠預定地，裝置容量 100MW。

(C) 光電四期計畫：與台水公司合作在 8 個水庫設置浮動式光電系統，裝置容量 11.55MW。

(D) 光電五期計畫：規劃於台南鹽田，裝置容量 150MW。

(E) 風電五期計畫：規劃於彰化、嘉義、雲林縣設置 18 部風機，裝置容量 36MW。

(F) 澎湖低碳島風力計畫：規劃於澎湖龍門、講美、大赤崁設置 11 部風機，裝置容量 33MW。目前已進入施工階段。

(G) 離岸一期計畫：規劃於彰化外海設置離岸風機，裝置容量 110MW。

B. 「台西風力發電計畫環境影響說明書」於 106 年 1 月 26 日送經濟部核轉環保署審查，9 月 27 日進行專案小組第 2 次初審會議決議本案建議通過；另「離岸風力發電第二期計畫環境影響說明書」於 5 月 23 日送經濟部核轉環保署審查，11 月 22 日進行專案小組第 2 次初審會議決議本案建議通過。

(2) 研發先進之發電技術及建立碳捕捉與封存技術

A. 先進再生能源發電技術

(A) 水力發電是台灣目前最主要的自產能源，其發電量受制天候及季節水量影響，對水力電廠的運轉操作是一大挑戰。因此針對德基水庫的入流量進行預測研究，建置具有領前 48 小時的德基水庫入流量與水位預測系統，供電廠人員運轉操作之參考。本預測系統 105 年 3 月上線供大甲溪電廠運轉人員使用，經歷 105 年 5 個侵台颱風的測試驗證，該系統具有一定的領前預測能力，可在海上颱風警報發佈時立即掌握水庫入流量及水位的變化。因此，電廠人員可透過預測系統所提供的水庫水位動態變化即時資訊進行水位調節運轉，除可保留庫容、供蓄納洪水減低洪峰、穩定供應下游各標

- 用水之外，並藉由調節水庫水位增加可發電量，挹注德基電廠的發電收益。
- (B)完成以甲醇為燃料之千瓦級固態氧化物燃料電池(Solid Oxide Fuel Cell, SOFC) 示範暨實驗系統，並與鈇氧化還原液流電池 (Vanadium Redox Battery, VRB) 儲能裝置及智慧家庭能源管理系統進行整合，未來可應用至澎湖七美或望安等離島，以提升本公司在能源利用之正面效益。同時亦接續完成以天然氣為燃料之千瓦級 SOFC 暨後端整合微型汽輪機複合發電示範驗證平台之建置，將透過長時間實際負載運轉測試，評估此一複合發電系統未來在微型智慧電網做為區域定置型發電之電力供應匹配特性。
- (C)綜研所利用模糊類神經網路技術已建立本公司所屬風場短期 (0.25~6 小時) 及中期 (1~48 小時) 之風力發電出力預測系統，今年將民間風場中期 (1~48 小時) 之風力發電出力預測系統納入研究，可即時提供全台陸域風場之出力預測資訊，俾利風電管理與系統調度，以因應未來離岸風力機組大幅擴增後系統調度問題，提供電網運轉或系統調度所需關鍵資訊。
- (D)煤炭暨生質能氣化技術：進行煤炭暨生質能氣化技術，幫助公司提升能源及發電效率並節能減碳，改善社會形象。小成本開發自有先進化學環路型流體化床氣化技術，已建立一中低溫 30kW 先進化學環路型流體化床氣化爐，未來可與燃料電池結合成 IGFC (煤炭生質能氣化及燃料電池整合系統) 進行高效率發電，以達節能減碳之政策性目標。達成初期模擬設備建置及氣化系統最佳化設計之目標。
- (E)再生能源儲電：完成國產全鈇液流電池儲能系統 1kW-2kWh 及 7kW-35kWh 電池堆的研製並應用於小型的綠能供電站中，106 年度於綠能生態園區完成 125kW-750kWh 全鈇液流電池儲能系統建置，106 年度針對新設儲能系統進行電池效能測試與分析及系統功能驗證，試驗功能項目包括電力成本最小化、需量響應、再生能源平滑化及孤島運行模式，並配合公司需量競價模式提供超過 6,000kWh 電力。
- (F)氫能燃料電池與樹林微電網整合研究：完成「併網型燃料電池發電試驗設備」硬體安裝，106 年底完成現場組裝與測試。完成後將與 125kW-750kWh 全鈇液流電池儲能系統及 48kWp 太陽光電整合，進行氫能儲能系統的能源管理系統開發與驗證。
- (G)完成離岸海氣象觀測塔監測資料庫建置，由於國內離岸工程設置經驗不足，為開發離岸風機支撐結構於複雜環境荷重下之穩定性分析模型，協助公司釐清離岸風機支撐結構於風、波、流、地震等極端環境條件作用下之變形反應，作為離岸風機支撐結構與基礎型式選擇參考。於海氣象觀測塔裝設

氣象觀測設備收集風速、風向、溫度、淨輻射……等氣象資料，以及海床面收集波高、波向、流速等海象資料。除完成上述資料庫建置，亦於觀測塔設置加速度計，記錄觀測塔振動反應。結合計畫內開發之波流載重分析模型、風載重分析模型、觀測塔受力變形反應分析模型，以觀測塔實測資料進行模型校正，完成海氣象觀測塔受力變形反應分析模型開發。再將開發海氣象觀測塔受力變形反應分析模型之經驗延伸應用於建立離岸風機支撐結構穩定性分析模型。透過模擬美國國家再生能源實驗室（National Renewable Energy Laboratory, NREL）參考風機結合不同型式支撐結構於本公司離岸風場環境條件下之受力變形反應，提供公司後續離岸風機支撐結構設計參考。

B. 碳捕捉與封存技術

捕獲技術已於實驗室進行小規模固態吸附劑製造與液態吸脫附程序效能分析之試驗，以提升本公司自行開發之固態吸收劑之吸收能力與強化本公司未來選擇二氧化碳液態吸附劑之能力，並對其特性研擬合適之吸收與再生程序。封存技術開發目前於試驗場址完成深鑽工作、初步地球物理探勘、井下電測，同時亦提取目標地層之岩心樣本進行基礎岩石物理與化學特性分析，以確實瞭解地層特性是否合乎本公司封存二氧化碳之需求，並開發岩心二相流分析技術評估封存之有效性。

C. 溫室氣體減量法

- (A)「溫室氣體減量及管理法」（以下簡稱溫管法）已於 104 年 7 月 1 日公布施行，後續本公司除積極參與溫管法施行細則及相關子法訂定外，亦於相關公聽研商會中表達本公司立場與建言，以維護本公司權益。
- (B)雖然溫管法子法尚未全部公告實施，本公司仍持續辦理溫室氣體排放量之盤查、查證與申報作業及執行各項抵換專案之延續性工作，為溫室氣體減量做出貢獻。
- (C)新規劃之燃煤電廠皆預留二氧化碳捕捉設施所需之空地，以碳捕存準備（CCR; Carbon Capture Ready）為規劃目標，俟國際間二氧化碳捕捉設施商業化後，再評估引進以減少燃煤電廠二氧化碳之排放。

D. 規劃碳權經營

- (A)本公司戮力推動供應端及需求端之各項溫室氣體減量措施，並將透過碳權經營來獲取排放額度、弭平減量缺口，目前已成立碳權經營小組辦理相關業務。
- (B)積極推動公司內溫室氣體抵換專案，106 年度本公司「協四機送風機馬達

變頻轉速控制改善計畫」第一期減量額度申請經環保署審議通過，獲核發減量額度 2.28 萬噸，為本公司首次取得環保署抵換專案減量額度之案件。

(C)尋求並研擬與外界合作辦理溫室氣體減量計畫之可行性。並建構碳權經營能力，待國內碳權交易相關法規與碳權交易市場成熟，可適時購買碳權額度、弭平減量缺口。

(D)依據聯合國清潔發展機制（CDM）認可之減量方法，進行「大甲溪發電廠-青山及谷關分廠發電計畫」等 3 件抵換專案計畫書之確證作業及註冊申請，以及辦理「萬松、碧海水力發電溫室氣體抵換專案計畫」等 4 件已註冊抵換專案監測報告書之查證作業，並向環保署提出減量額度核發申請。

(E)依據聯合國清潔發展機制（CDM）認可之減量方法 AMS-I.D (ver.17)、環保署「溫室氣體抵換專案管理辦法」、「溫室氣體查驗指引」及 CNS /ISO 14064-2 等相關規範，進行「台灣電力公司 7.03MW 級光電廠計畫」抵換專案監測報告書之查證作業，以確保符合環保署抵換專案查證要求，並已向環保署申請減量額度且通過審查。

E. 建構調適能力，因應氣候變遷衝擊

(A)配合能源局於龍井太陽光電場區進行能源廠家氣候變遷調適輔導、台中發電廠進行能源廠家氣候變遷調適監測及溫升對電力系統衝擊評估。

(B)105 年度 5 月正式展開「台北供電區營運處氣候變遷調適研究」計畫（期間為 105~107 年），作為輸變電系統之氣候變遷調適示範案例，106 年度已完成氣候衝擊與災害潛勢分析、危害度與脆弱度盤查分析及風險評估，後續將進一步擬定調適策略，以預先因應未來氣候變遷可能產生之衝擊，減少電力設施的損害，降低缺電風險。

3. 為提高能源使用效率，推動需求面管理措施及優先收購汽電共生電能；強化內外部節電宣導及推廣電子帳單，推動節能服務，帶動社會節能減碳風氣。

(1)推動需求面管理措施

需量反應措施包括「時間電價」、「季節電價」、「減少用電措施」、「需量競價措施」、「儲冷式空調系統離峰用電措施」、「空調暫停用電措施」等，迄 106 年底止各項措施之執行情形如下：

A. 「時間電價」用戶計 160,940 戶（含尖峰時間可變動時間電價用戶 12 戶），另訂週六半尖峰及離峰契約容量 135 萬瓩。

B. 「季節電價」用戶計 1,385 萬戶。

C. 各類「減少用電措施」最高選用月份（8 月）戶數計 825 戶，抑低契約容量 124.7 萬瓩。

- D. 「需量競價措施」最高選用（9 月）戶數計 857 戶，抑低契約容量（10 月）123.8 萬瓩。
- E. 申請「儲冷式空調系統離峰用電措施」計 329 戶，主機容量 29.7 萬馬力。
- F. 申請「空調暫停用電措施」計 103 戶，主機容量 2 萬噸。

(2)強化內外部節電宣導及推動節能服務

- A. 為因應供電緊澀及抑低尖峰負載，本公司持續針對大用戶加強推廣各類「減少用電措施」、「需量競價措施」及「尖峰時間可變動時間電價」，以減緩供電壓力。
- B. 為推動節約能源，本公司積極對外發布新聞稿宣導。106 年因供電吃緊，於夏季期間陸續發布數篇新聞稿，呼籲全民節電；並針對「需量競價」、「邀金曲歌王『亂彈阿翔』分享節電新生活態度」、「2017 全民節電運動」等議題發布新聞稿，宣導本公司節能服務。
- C. 印製各類需量反應措施宣導資料置放於本公司各服務中心(所)供用戶索閱，配合各區處辦理大用戶座談會分送與會來賓使用，相關電子檔另置於本公司對外網站\業務公告\負載管理專區，提供用戶下載參考。
- D. 積極辦理各項節約用電宣導會，宣導節約用電方法。
106 年辦理用戶節約用電宣導會 1,439 場，百瓩以上用戶訪問 5,116 戶。
- E. 編印節約用電宣導資料向民眾宣導合理及有效使用電能。
編印「家庭節約用電手冊」等 10 種節約用電宣導資料約 20 萬冊，分送各區營業處及各服務所，供民眾索取，藉以宣導合理、有效使用電能及用電常識。

(3)優先收購汽電共生電能

依據「汽電共生系統實施辦法」第 12-1 條、第 12-2 條分別研提「104~105 年夏月增購合格汽電共生電能措施」（以下簡稱夏月增購措施）及「緊急增購合格汽電共生電能措施」（以下簡稱緊急增購措施）。106 年提報夏月增購措施延長實施 1 年及修正緊急增購措施，皆獲經濟部同意備查：

A. 夏月增購措施

增購時段為夏月（6 月至 9 月）週六半尖峰及離峰時段，106 年選擇參加夏月增購措施計 7 家業者，共增購 0.4 億度。

B. 緊急增購措施

(A)執行時機為備轉容量率低於 6%時啟動，至備轉容量率達 10%以上時停止。原緊急增購時段為尖峰、半尖峰及週六半尖峰時段，106 年 5 月 1 日起增加離峰時段。

(B)106 年增購度數達 7.33 億度，至於對系統尖峰時段備轉容量貢獻方面，

106 年 8 月 8 日備轉容量率僅 1.72%時，增購容量為 14.9 萬瓩，提高當日備轉容量率約 0.41%，對紓解系統供電緊澀情形有所助益。另 9 月 21 日之增購容量 45.5 萬瓩為年度最大值，提升當日備轉容量率約 1.30%。

(4)推廣電子帳單

- A. 為帶動社會節能減碳風氣，減緩資源消耗，本公司持續推廣用戶註冊使用電子帳單，106 年度申請註冊電子帳單之用戶達 136.8 萬戶，占總用戶約 9.92%（其中選用不印寄紙本帳單用戶 78 萬戶，占比 5.67%）。
- B. 配合立法院 101 年 3 月 26 日決議「台電公司電子帳單應訂定普及率評量指標，並在 3~5 年內達成普及率 10%」，本公司已訂定 103~106 各年度電子帳單推廣目標，規劃舉辦多種電子帳單推廣活動，利用各種宣傳手法並搭配針對不印寄紙張單據之用戶每次給予電費減收 3 元或 5 元之優惠，提高用戶申辦註冊電子帳單意願。
- C. 開辦行動支付繳付電費服務，自 106 年 7 月份起於本公司自行委外開發之「台電 e 櫃檯」APP，提供代收用戶下載繳費條碼，持手機即可至合作代收之超商繳付電費。另為節省用戶繳費往返及等候時間，自 106 年 9 月份起還多了直接線上信用卡繳付電費之選擇，逐步開辦多元繳付電費之措施，延伸服務至個人行動裝置上，減少用戶使用紙本帳單，提升選用不印寄紙本帳單意願。