

## 乙、業務計畫及決算概要

### 壹、業務範圍及經營政策執行情形

#### 一、業務範圍概述：

本公司為配合國家經濟發展，促進工商業繁榮，並提高人民生活水準，除有效利用現有設備，積極開發新電源，俾充分供應電力外，並充分利用資源，活化資產、推動多角化事業發展。茲將本公司事業經營範圍分別列示如下：

- (一) D101011 發電業。
- (二) D101021 輸電業。
- (三) D101031 配電業。
- (四) E601010 電器承裝業。
- (五) IZ12010 人力派遣業。
- (六) E603010 電纜安裝工程業。
- (七) E603050 自動控制設備工程業。
- (八) E604010 機械安裝業。
- (九) IG02010 研究發展服務業。
- (十) IG03010 能源技術服務業。
- (十一) I103060 管理顧問業。
- (十二) C901990 其他非金屬礦物製品製造業。
- (十三) F199010 回收物料批發業。
- (十四) H701010 住宅及大樓開發租售業。
- (十五) H701020 工業廠房開發租售業。
- (十六) JE01010 租賃業。
- (十七) G202010 停車場經營業。
- (十八) H703100 不動產租賃業。
- (十九) JZ99050 仲介服務業。
- (二十) G801010 倉儲業。
- (二一) JA02051 度量衡器修理業。
- (二二) I401010 一般廣告服務業。
- (二三) J901020 一般旅館業。
- (二四) G901011 第一類電信事業。

## 二、關於執行政府政策者：

(一)推動「強化服務品質，提升營運及產能效率，確保電力之穩定供應，提高電力系統可靠度；引進高效率發電機組，提升發電效能，推廣新能源及再生能源，帶動綠色能源產業躍升」施政方針：

1. 積極建構完善電力基礎建設與發展水力、風力、太陽光電等再生能源，本年度辦理購建固定資產投資計畫 14 項(不含彰工、台中電廠 2 階段煤灰填海工程等 2 項緩辦計畫；另含執行以前年度保留預算數之萬松計畫)，執行實績數為 117,957,321 千元(含國內再生能源發電相關計畫 3,729,623 千元)。
2. 配合再生能源推廣，水力及風力等再生能源購電支出 6,514,589 千元。

(二)配合「完備職業災害預防、落實職場防災監督檢查效能，加強職業安全衛生；提升技術能力，提供勞動者終身職涯服務，促進勞動力發展」施政方針：

本年度工安相關支出 263,777 千元(含資本支出 49,131 千元)；員工訓練相關支出 752,590 千元(含資本支出 81,878 千元)。

(三)配合「推動溫室氣體自願減量及查驗管理；落實空氣、噪音、廢水管制工作，及資源回收利用；加強河川水庫疏濬，推動植樹造林」施政方針：

1. 環境保護相關支出 537,772 千元(含資本支出 152,914 千元)。
2. 加強水資源多元化經營與保育，提升水資源利用效率，本年度分攤德基水庫集水區管理委員會行政、業務費 9,457 千元。

(四)配合「務實、靈活鞏固及維護已加入之國際組織，爭取參與有利我國發展之專業性國際組織」施政方針：

1. 積極參與國際重要經濟、能源與電業組織及活動，國際組織會費支出 39,556 千元。
2. 加入美國電力研究院 EPRI 等多個國際組織，參與其研究計畫並分攤經費，分攤國際組織經費 136,305 千元。

(五)核能電廠提升因應地震及海嘯等自然災害之防範能力，主要項目為：

1. 辦理核一廠一、二號機安全停機廠房結構耐震力提升評估作業經費 501,062 千元。
2. 核能電廠時限整體安全評估作業經費 138,218 千元。
3. 營運中核能電廠補充地質調查、地質穩定性及地震危害度再評估經費 385,000 千元。

### 三、關於經營管理者：

(一)持續推動降低民營電廠(IPP)購電支出等措施，落實經營改善5年目標，控制用人成本及提升員工生產力，並落實責任中心制度之執行，提升整體經營績效。

1. 依經濟部「台電及中油公司經營改善小組」所訂103年度「降低成本，增加收益」目標，納入目標體系管控，並成立七大專案小組積極推動，激勵員工戮力達成目標，執行結果效益達127.13億元(降低成本125.43億元，增加收益1.70億元)，較目標增加1.42億元，達成率為101%。
2. 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，並由各系統組成審核小組進行所轄單位績效審核，彰顯責任中心制度之功能，提升整體經營績效。
3. 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，並責成各單位訂定獎金核發辦法，依員工個人工作績效及貢獻程度分配核發，以達確實激勵之原則。
4. 為有效控制用人成本，除配合經營改善目標節省兼任司機加給費用外，並從落實責任中心制度、合理管控加班費與加給津貼及加強人力運用等方面加強管控。
5. 已於103年6月完成各事業部及單位分離會計報表，並就收入之合理分離方式進行規劃。未來將持續配合電業法修法進程及電業自由化推動情形調整。

(二)推動整體資訊系統發展，強化資訊基礎架構、資通安全及個人資料之保護，持續精進企業資源規劃系統之應用；新、擴建光纖網路，提供公司頻寬需求，並為經營電路出租業務預作準備。

#### 1. 強化資訊基礎架構

辦理公司企業骨幹及主幹網路架構之更新，提升企業網路對IPv6通訊協定之支援，並增強網路基礎架構之穩定性及可靠性。

#### 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，並引進試辦防制資料外洩之軟體機制，以強化資通安全及個人資料之保護。103年政府機關(構)資通安全稽核，本公司總管理處為受稽核單位，已順利依計畫時程完成稽核工作。

#### 3. 持續精進企業資源規劃系統之應用

為因應使用單位改善意見及新興業務需求，103年度辦理ERP系統財務會計、財務管理、採購及物料管理模組功能擴充與改善案，完成系統19項擴充與改善功能並正式上線作業，以持續精進系統之應用。

#### 4. 強化通信骨幹基礎建設，健全通信網路

建置「第七輪變電計畫通信工程」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 6 所新(改)設變電所通信設施，以順利加入供電系統，並完成相關發電廠、超高壓等各級變電所及服務所計 6 所之通信設施，共計通信設備 6 套，另配合上述通信建設，共計完成光纜佈建 152 公里。

#### 5. 強化保護電驛通信網路

提供 103 年度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(345kV 系統共 22 回線、161kV 系統共 53 回線，共計 75 回線)。

#### 6. 建置新世代寬頻網路平台

NG-SDH 光纖通信系統工程建置案於 101 年 5 月 18 日決標，至 103 年 12 月竣工驗收完成。

(三)定期辨識有無突增風險事件，對可能發生之重大風險事件，依風險影響程度及發生機率，規劃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. 本公司風險辨識涵蓋短、中、長期風險事件，屬於短期(未來 1 至 3 年)可能發生之重大風險事件，及上級列管、外界特別關注之風險事件，納入本年度風險管控之範疇，依據滾動式管理，逐年檢討風險管理實施成效；中、長期風險事件，則分別納入「未來經營策略」及向「永續發展委員會」報告，實施必要之管控。

2. 依據本公司風險管理實施方案，推動整合性風險管理制度，103 年度已在全公司展開 16 個主要風險事件之管控，並建立本公司風險圖像，以降低公司營運風險，並就經濟部國營會列管之「電價調整未能足額反映燃料上漲成本導致營運虧損」、「電力建設受阻」、「電力供應短缺影響系統穩定與安全」、「用過核燃料中期貯存設施進度落後」、「天然災害導致核能電廠輻射外洩」、「電價調整機制爭議」、「核四爭議」及「龍門工程無法如期如質如預算完成」等 8 項風險事件之風險圖像、風險對策及處理成效等資料陳報經濟部國營會。

(四)加強財務管理及避險機制規劃，以健全財務結構，並善用短期低利資金，降低資金成本；加強資產活化利用，提高公司資產使用效益。

1. 加強財務管理及避險機制規劃，善用短期低利資金，降低資金成本

(1)中央銀行考量全球景氣仍存在不確定性，國內消費、投資成長可能略緩，以及通膨展望溫和之情況下，重貼現率維持 1.875%不變；103 年度由於市場資金仍顯充裕，爰配合資金需求，於年度內撥借中長期借款及發行公司債共 1,032 億元。

(2)103 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 37 筆次，金額新臺幣 1,270 億元；發行商業本票 1,529 筆次，金額新臺幣 5,060.5 億元。

(3)103 年度依據本公司「從事衍生性商品交易處理程序」規定及避險小組會議決議，購入金額計 5 百萬美元遠期外匯避險交易並已完成交割。

## 2. 積極辦理房地管理

- (1)103 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)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。103 年初被占土地計 1,498.93 m<sup>2</sup>，截至 103 年 12 月已處理結案 232 m<sup>2</sup>，尚餘 1,266.93 m<sup>2</sup>，仍將積極處理。
- (3)103 年度出售及產權換出土地共 123 筆，面積 14,778.79 m<sup>2</sup>，出售價款計 335,772 千元。

## 3. 辦理房地出租業務

- (1)臨時停車場用地出租業務 103 年度共辦理 10 案(35 處)，年租金收益 5,836 萬元，地價稅減徵 2,737 萬元，合計效益 8,573 萬元。
- (2)其他房地出租業務 103 年度年租金收益 15,459 萬元。

## 4. 推動教育休閒業務

本公司會館 103 年度住房率 35.5%，較 102 年度住房率增加 6.5%。年營收 2,344 萬元，較 102 年度營收增加 445 萬元，年增率 23%。

## 5. 推動廣告業務

103 年度持續辦理具廣告價值之外牆點位出租共計 10 處，收益 759 萬元。

## 6. 辦理土地開發利用

(1)本公司土地開發策略係朝穩健、風險性較低之兩大方向進行：

- A. 推動都會區內畸零地或需與毗鄰地合併開發始有利基之土地，辦理參與合建或都市更新。
- B. 大面積土地以推動招標設定地上權。

(2)103 年主要完成：

- A. 臺北市大安區羅斯福路二段臨停用地參與合建之簽約作業，預計 106 年分回房屋約 392 坪及 9 個車位。
- B. 高雄市特貿三土地陳報董事會同意公開招標設定地上權，預訂於 104 年公告招商。
- C. 臺北市文山區忠順街臨停用地之公開標售作業。
- D. 臺北市文山區景美廢塔地參與合建之驗收交屋作業，共分回 262 坪房屋及 7 個車位。

(五)爭取解除政策性任務，促進電價合理化，並落實電價調整機制，合理反映電業經營成本，確保電力事業永續經營。

## 1. 解除政策性任務

- (1)目前本公司依法律規定提供之政策性電價優惠包括：公用路燈、公用自來水、電化鐵路、學校、農業動力、離島售電、庇護工場、立案社會福利機構、護理之家、身心障礙者家庭維生器材及必要生活輔具之用電。
- (2)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：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。
- (3)本公司業於 103 年 7 月 22 日及 25 日邀集相關部會召開研商「政策性電價優惠回歸各部會編列預算支應之後續配合作業」會議，各部會原則同意自 104 年起編列預算支應優惠電費。至地方政府主管之公用路燈、學校及自來水用電等，本公司將續予協調，俾使政策性電價優惠能全數回歸目的事業主管機關支應，促進電價合理化並維持電業之正常營運。
- (4)103 年經濟部已編列離島供電虧損補助預算 5.37 億元，並於 103 年 11 月 27 日以經營字第 10303825120 號函同意如數撥補。

## 2. 建立合宜之電價調整機制

- (1)依據立法院決議，本公司已研提「電價費率計算公式修訂擬議」，報請行政院函請立法院審議，並建議由政府成立「電價費率審議會」，建立一套公正、公開、透明之電價專業審查制度，使電價審議回歸市場機制，達成使用者付費、照顧民生需求，提升能源使用效率、節能減碳之目標。
  - (2)有關「電費折扣獎勵節能措施」部分，經濟部於 103 年 1 月 7 日函示該措施非屬電業法所稱電價及各種收費率，請本公司依權責審慎辦理。本公司即著手規劃修正，於 103 年 8 月 1 日起實施「節電獎勵措施」新制，獎勵方式由原電費折扣之方式改按用戶實際的節電量計算獎勵金(每度 0.6 元)，並設定每期最低獎勵金 84 元；另為照顧身障家庭用戶，其每期最低獎勵金則提高為 100 元，若按節電量計算之獎勵金超過最低獎勵金，則依節電量計算，用戶省電越多，獎勵金越多。
- (六)配合電業法、溫室氣體減量法、能源稅條例及其他能源相關法案之立法或修訂，研擬各項因應措施，並爭取依再生能源發展條例將再生能源發展基金附加於電費。

### 1. 電業法部分

- (1)經濟部於 103 年 2 月 11 日將電業法修正草案函送行政院審議，規劃分二階段推動電業自由化。第一階段為「會計分離」，經營不同類別電業間應會計獨立；第

二階段為「廠網分離」，電力網業與發電業二者不得為同一法人，且不得交叉持股。

- (2)為因應電業法修法，本公司於103年1月28日將「台電公司與能源局之電業法修正草案條文對照表」(計14條)，提送能源局卓參。於行政院審查電業法草案期間，除多次參與行政院政策性議題討論會議，與主管機關進行溝通，積極表達修法意見外，亦兩度邀請能源局蒞臨本公司，就電業法修法規劃進行討論，並對電業法之相關主張，建請主管機關予以正視並作整體配套規劃。
- (3)經濟部於103年10月16日向行政院長報告「我國電力市場自由化之規劃」，院長於會中指示：「電業自由化的推動應在兼顧目的下採取漸進式演變之規劃，以降低可能之衝擊影響」，另「考量本草案涉及電力市場重大改革，內容複雜且牽涉範圍廣泛，為審慎周延計，宜分階段，先從提升台電公司效率之相關機制優先處理」，並請經濟部再行檢視法案內容配合修正後，由政務委員續行審查。
- (4)能源局擬依行政院長指示調整修正草案內容後，將再調整之電業法修正草案陳經濟部核定後陳報行政院，以供行政院政務委員審查，俾利完成行政院版送請立法院併案審查。本公司依據配合修法進度與發展態勢，研擬因應對策及具體建議修正條文，並積極參與各項審查會議，以爭取本公司有利之發展方向。

## 2. 溫室氣體減量法部分

- (1)目前尚未完成立法程序，法案研議過程中除積極出席公聽會表達本公司立場並適時提供建言外，亦尋求上級主管機關(如經濟部能源局、工業局)及全國工業總會等單位之支持，以維護公司權益。
- (2)行政院環境保護署已於101年5月9日將溫室氣體列為空氣污染物，並依空氣污染防治法第二十一條規定，訂定「溫室氣體排放量申報管理辦法」；本公司自94年起辦理溫室氣體盤查作業，已具有豐富經驗及建立相關程序，各受納管之火力發電廠均依該管理辦法規定，於103年8月底前完成溫室氣體排放量之盤查、查證及申報作業。

## 3. 爭取依再生能源發展條例將再生能源發展基金附加於電費

本公司每半年依再生能源發展條例規定繳交再生能源發展基金，迄今共繳交約39.6億元，期間能源局召開多次專家座談會及廠商協商會議，本公司均積極參與，並表達希望儘速完成基金附加於電費相關事宜。另能源局於103年6月27日召開「研商再生能源發展基金附加電費機制規劃事宜會議」徵詢本公司相關意見，擬提報行政院核定，預計於104年開始附加。

- (七)結合內、外部資源，推動社會關懷、公益活動，協助地方發展，以提升公司形象。加強資訊揭露，增進內、外部溝通，以爭取社會各界之信賴與支持。

## 1. 推動社會關懷、公益活動，協助地方發展

- (1) 關懷社會弱勢族群、婦幼、老人、殘障及急難救助等社福事項，如弱勢老人冬令送暖活動和獨居老人居家清理活動、電廠周邊弱勢及低收入學童關懷活動、學童愛心早餐、便當及課輔志工計畫、球類夏令營活動、學子課輔志工計畫等。
- (2) 提供發電廠周邊地區各級學校莘莘學子之獎助學金，103 年(102 學年度)共發出 5,120 萬元，獎助電力設施所在地學生人數約達 1 萬 8 千餘人。
- (3) 積極推動本公司大型電廠周邊地區「風貌營造計畫」，103 年度推動林口電廠林口區下福里風貌營造計畫與核一、二廠石門區、萬里區與金山區等三區風貌營造計畫。
- (4) 配合地方申請協助推動一鄉一特色產業、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。除促進地方產業、觀光及文化等事業發展外，亦提升公司企業形象。
- (5) 藉由「源雜誌」報導社會相關之鄉土人文、地理史料、民俗風情、族群、教育、生態、環保，以彰顯本公司關懷社會之熱忱。

## 2. 加強資訊揭露，增進內、外部溝通

- (1) 為使社會大眾了解電業經營實際狀況，本公司於對外官網上分以「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」等六大面向作了 23 項資訊揭露，以中性陳述事實的方式，將大眾較為關注的議題放置網站上。
- (2) 加強媒體溝通，適時發佈新聞稿，或舉辦記者會，以有效提升媒體正面報導數，並就負面報導即時作出澄清；另配合公司重要政策推動，透過新聞媒體向社會大眾說明。
- (3) 對於民代質詢與關注之相關案件，加強說明處理，並適時提供書面資料；另安排考察參觀、座談會與拜會聯繫，以增加對本公司的了解與支持。
- (4) 強化台電月刊內容，並轉型為綜合型刊物，增進與社會大眾溝通。
- (5) 製播各類適合網路傳播之影音檔案，於本公司「Taipower.Tv」(台電影音網)上播放，除即時反映公司最新訊息或外界關注議題，並使員工快速了解公司各單位之業務，凝聚向心力。
- (6) 103 年度除例行性的各項勞資溝通會議共計 26 場之外，亦請高階主管於總管理處及北、中、南、東等地進行「經營改善」、「看見台電的改變」及「事業部溝通」等專題演講，共計辦理 20 場次。另亦進行問卷調查，約有 95.4% 的同仁認同與支持或未反對本項活動，對公司的經營改革更具信心。
- (7) 公司內部網站之討論區設置 6 個專區，提供同仁發表意見之平台，如同仁對公司



政策或規定有疑義或誤解，則請權責單位即時回復正確訊息，解決同仁疑惑，並避免不實傳言擴散。

- (8)針對新進同仁、員工協助員、各級主管等，規劃「紀律與態度」、「情緒抒發與管理」、「Y世代溝通」、「世代溝通」等課程，已於62個訓練班中安排上述課程。另針對「主管」及「Y世代」員工，規劃「新世代領導與溝通」、「新世代的工作適應」兩門網路課程，供同仁閱覽、學習。
- (八)宣導員工法紀觀念並提供法律諮商服務，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. 宣導員工法紀觀念，提供法律諮商服務

- (1)訂定本公司「推動『社會參與』廉政反貪宣導實施計畫」，於大用戶或電器承裝業座談會、展示館、各級學校師生團體參訪時，辦理廉政反貪宣導。103年度計辦理39場次，參與宣導廠商、民眾及師生等共計2,390人。
- (2)舉辦廠商廉政座談會，共有216位廠商代表出席，連同主協辦單位採購主管人員全部參與，人數近300人。
- (3)員工廉政宣導座談會：103年度各單位共計辦理244場次、參與宣導及座談員工人數共計8,846人，簽署「廉政宣言」宣示恪遵廉政倫理規範員工人數共計14,786人。
- (4)持續加強廉政倫理規範宣導，俾增進同仁正確認知，避免違規觸法。103年度邀請司法官專題演講共計10場次；辦理單位員工廉政法令專案教育185次；編擬、購置或函轉宣導廉政法令資料供閱1,319次；利用單位集會請首長或主管實施宣導1,782次；利用網路設備等之電化宣導788次；辦理宣導廉政法令有關藝文活動50次。
- (5)配合公司各種活動宣導法律常識，並依法保障員工合理權益；103年度至各單位辦理13次座談會法律教育訓練、開辦1期法律實務研討班、配合公司舉辦巡迴座談會中辦理法律宣導活動、於基、中階主管培訓班派員講授法律概念及法律實務課程，以強化同仁法紀觀念。
- (6)強化員工法紀與職業倫理觀念，103年度共辦理6,071人次獎懲。

#### 2. 加強員工之關懷照顧

- (1)加強同仁溝通技巧及培養人際尊重態度，能以同理心對各世代成長環境及特質有更多的認識與理解，以開放的心態來開啟彼此對話及溝通的交流平台，在互相正向地激盪中分享與回應共創多贏。另各單位亦推動符合組織及員工需求之員工協助方案，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。

- (2)103 年度全公司各單位共設有 79 個「同心園地」，以預防勝於治療的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。
- (3)發行《同心園地》雙月刊，本年度每期發行量為 5,000 本，共發行 6 期，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，供同仁不受時空限制而可上網閱讀。
- (4)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。103 年度運用員工協助方案轉介服務，共有 23 人，合計 94 人次轉介至本公司之外界特約協助員，接受專業之諮詢服務，共使用 113.5 小時。

### 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，103 年計有 38 個單位僱用護理人員，25 個單位聘僱醫師辦理臨廠健康服務，增進員工身心健康。
  - B. 已辦理 103 年 40 歲以上定期健康檢查、特殊健康檢查，全公司員工健康管理人次統計共約 38,500 人次。
- (2)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；依單位工作特性規劃舉辦各項安全衛生教育訓練共計 3,551 班；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 876 人參訓。
- (3)103 年度為強化消防安全設施，增進防災救災應變能力，辦理消防安全設備功能查證，計查證 24 個單位。
- (4)本公司安全衛生查核小組辦理不預警工安查核計 36 梯次，執行例假日、夜間工安查核共計 12 梯次。
- (5)103 年度辦理本公司各單位設置之危險性機械或設備定期檢查 1,598 座，執行率達 118.23%。
- (6)辦理北區、中區、南區及東區等共 8 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 723 人參加。
- (7)103 年度召開勞工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。
- (8)103 年度辦理「強化各單位 TOSHMS 執行績效以降低職安衛風險」訪談單位共計 6 單位。
- (9)103 年度本公司推動健康促進榮獲下列獎項：

- A. 總管理處榮獲臺北市「102年勞動安全獎」。
  - B. 總管理處榮獲臺北市「103年度健康職場認證-健康卓越獎」。
  - C. 總管理處及大林發電廠榮獲衛生福利部國民健康署「103年績優健康職場-健康領航獎」。
  - D. 台北西區營業處榮獲衛生福利部國民健康署「103年績優健康職場-樂群健康獎」。
- (10) 103年5月9日舉行天然災害通報系統演練；103年9月19日參加由內政部國安會主辦之國家地震日演練。
- (11) 103年度各單位特種防護團常年訓練共舉辦177場次，參加人數10,980人。
- (九) 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，期與國際接軌，以允當表達公司財務狀況與經營成果。
1. 加強董事會職能與議事效能
- (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，103年度召開13次董事會。
  - (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」；103年度本公司獨立董事均依規定辦理，尚無反對或保留意見。103年本公司獨立董事出席董事會平均出席率為87.18%。
  - (3) 董事會專案審查會議  
103年度召開12次「土地」審議小組會議及11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、業務經營管理、重要章則、法規之增修訂，以及財務管理、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。
  - (4) 常務董事會議  
103年度召開5次常務董事會議，於董事會休會期間執行董事會之職權，審議有關公司債發行等事項，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 條規定行使其職權，103 年度審計委員會計召開 5 次審計委員會，審查證交法第 14-5 條所規定之事項：如訂定或修正內部控制制度、內部控制制度有效性之考核、年度財務報告及半年度財務報告、重大之資產或衍生性商品交易、財務、會計或內部稽核主管之任免、簽證會計師之委任、解任或報酬等事項，並提報董事會討論決定。

## 3. 強化股東會議事效能

本公司於 103 年 6 月 20 日舉行 103 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。

## 4. 揭露與透明化公司治理資訊

- (1) 本公司「公司治理守則」業奉董事會 99 年第 11 次會議審議通過，並於 99 年 11 月 4 日公布實施，該守則已置於公司網站「公司治理」專區，以供利害關係人查詢。
- (2) 董事、監察人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之相關資訊。

## 5. 加強內控制度之執行

- (1) 依據本公司「103 年度內部檢核計畫」完成檢查及評估 62 個單位之內控制度執行情形，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) 依據本公司「資通安全內部稽核作業要點」，由董事會檢核室召集相關單位成立稽核小組，103 年度依計畫辦理完成 15 個單位資通安全之實地查核，提供改善建議，並追蹤後續改善辦理情形，以確保落實資通安全。
- (3) 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之參考，103 年度共執行 30 件專案檢核與調查。
- (4) 本公司「102 年度內部控制制度自行檢查報告」奉 103 年第 3 次董事會審查通過，出具本公司「內部控制制度聲明書」，已於 103 年 4 月向行政院金管會申報，並刊登於 103 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營之現金、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清理稽催、工程管理辦理情形作不定期抽查；103 年預定辦理財務稽核 52 單位，實際執行 61 單位，執行率 117.3%。
- (2) 每年至設有會計部門之水力、火力、核能各發電廠及各工程處辦理相關業務考核，瞭解各單位作業實況，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

- (1) 本公司 102 年 1 月 1 日起已採用國際財務報導準則(簡稱 IFRSs)，並完成相關會計政策之轉換。
- (2) 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) 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。

1. 各新興火力發電計畫規劃採用世界先進之超超臨界燃煤發電機組及燃氣複循環發電機組，藉由提升機組熱效率方式來降低二氧化碳排放強度。引進高效率機組降低空污排放，並考量電廠整體景觀、綠地面積、綠建築等進行規劃，目前已推動之「大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫」及規劃之「興達電廠更新改建整體規劃可行性研究」，皆依上述原則辦理。
2. 加強再生能源開發及維持發電容量占一定配比，持續推動二氧化碳減量措施，規劃引進高效率之水輪發電機組，以提高發電效益。
3. 水力發電工程露天開挖後，其邊坡保護、棄渣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中之規定辦理，並儘量採取生態工法施工。
4. 針對既有電力設施固定污染源及其附近地區環境品質分別進行完整的調查監測工作。103 年度並進行生態保育工作，包括各火力發電廠及新興電力設施附近海域施放魚苗培育海洋漁業資源及台中發電廠大肚溪口小燕鷗復育規劃等。
5. 依據環境影響說明書或環境影響評估報告書之審查結論，配合辦理各項電力設施計畫施工及運轉期間環境監測工作。
6. 針對各開關場、變電所等相關輸變電設施，要求各單位於設備檢修與維護過程，應使用 SF6 回收車確實回收設施中的 SF6 氣體，減少該氣體之排放。
7. 透過「物質流管理資訊系統」，充分掌握電力設施營運過程之物質投入及產品、副產品與負向產品產出資料，經資料分析後即可轉成有用的管理資訊，對提升整體環

境效益、減少電力設施所產生之環境衝擊甚有助益。

8. 針對已通過環境管理系統驗證之 61 個單位進行環境管理系統績效查核，以利於通過標準檢驗局查證及換證作業；103 年度共篩選 35 個單位進行環境管理系統績效查核。
  9. 大潭發電廠及大甲溪發電廠代表本公司參選環保署主辦之 103 年度「第 23 屆中華民國企業環保獎」，上述電廠因推動環境保護工作成效卓著，分別榮獲「第 23 屆中華民國企業環保獎」之「銀級獎」及「銅級獎」。
  10. 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，結果環境輻射偵測值均在自然背景範圍內變動。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)。
  11. 103 年度計有大安 E/S、福和 D/S 暨多目標綜合大樓 2 件工程取得候選綠建築證書；彰竹 D/S、府城 D/S 工程取得綠建築標章；另後勁 D/S 依規定申辦候選綠建築證書中。
- (十一)配合公司發展，合理調整組織結構及人力配置；人員進用以核心業務為優先，培植優質員工，以傳承各專業領域之管理、技術等經驗，有效運用及發展人力資源。
1. 遵照經濟部指示轉型為事業部，並預定於 104 年年底前完成組織調整作業，105 年正式實施。規劃事業部組織將成立水火力發電、核能發電、輸供電、配售電 4 個事業部，將總管理處及附屬單位相關處移入前開事業部。目前正辦理向員工及工會溝通說明及實施事業部之組織調整作業。
  2. 已完成 31 個單位組織調整檢討案，並研擬各系統組織調整規劃方案及配套措施，請各單位辦理組織調整後續事宜，為公司持續進行之例行組織調整作業。
  3. 103 年度預算員額數 28,534 名，實有員工人數 26,533 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。
  4. 為加強高素質人力羅致，跨越人力斷層，103 年已對外招考派用人員 563 名、錄取培訓雇用人員 830 名，並進用領受獎學金人員 44 名，有助於人力結構調整。
  5. 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，103 年計開辦各類訓練班 474 班，15,465 人次，員工平均學習時數達 53.27 小時。
  6. 103 年選派優秀人員赴國外學習新知，因公奉派出國實習 92 人、研究 3 人，計 95 人。
  7. 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，103 年計有 3,309 人取得各項證照。

8. 持續充實「台電網路學院」課程達 861 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；103 年員工閱讀平均通過時數達 9.5 小時。

(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，並落實各項設備之改善及應用。

#### 1. 積極參與國內外電力技術交流

(1)2014 東亞暨西太平洋地區電力事業協會電力事業研討會(AESIEAP CEPSI)於 103 年 10 月 26-30 日在韓國濟州島舉行，會議主題為「電力產業在智慧與綠能社會所扮演的角色與責任」，此屆會議由總經理代表董事長以 AESIEAP 理事身份出席、擔任展覽開幕之剪彩嘉賓，於 CEO 圓桌會議發表演講(題目為:本公司在建立智慧與綠能社會時面臨的挑戰及對策)，並參加執行委員會暨第 40 屆理事會會議。

(2)103 年 4 月 27 日及 12 月 5 日與中華民國核能學會共舉辦 2 場能源與核能交流之國際性會議，產官學界代表約百餘人與會。會中針對「日本能源政策」、「日本核能機組再啟動規劃與現況」、「美國用過核燃料管理及日本東海大地震之強化措施」、「法國用過核燃料管理最新發展」等多項議題進行討論，並分享各國能源與核能方面之經驗。

(3)第 29 屆台日核能安全研討會於 103 年 12 月 9 日假財團法人張榮發基金會國際會議中心舉行。雙方代表約百餘人與會，共發表 11 篇專題報告，會中針對「女川核電廠在福島事件後地震應變及之安全強化措施」、「川內電廠再啟動」等多項議題進行討論，會後並至核四廠進行技術交流與參訪。

(4)參加 2014 美國空氣與廢棄物管理學會年會暨研討會，該學會提供會員及外界有關技術服務領域如空氣污染控制、廢棄物處理暨控制、環境管理及企業永續等議題之先進技術。

(5)出席 2014 年 MEGA Symposium(美國電力研究學會、環保署、能源部主辦)，研討有關石化燃料燃燒後產生之各類空氣污染物控制與減量技術，尤其在汞等重金屬之控制技術的研發與應用方面有深入之探討。

#### 2. 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

##### (1)水事業及溫室氣體固定化處理技術

A. 建立重鹽害地區風力發電機塔座防蝕系統。

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。

C. 建立地質封存二氧化碳潛能評估能力，目前於試驗場址完成深鑽工作並提取

目標地層之岩心樣本進行進一步分析，以了解地層特性是否合乎本公司封存二氧化碳之需求。

- D. 至 103 年底台中電廠逆滲透膜廢水回收系統累計回收 23 噸；南部電廠薄膜法回收鍋爐洩水累計 10 萬噸；大潭電廠回收鍋爐洩水累計 60 萬噸。
- E. 在協和電廠建立燃油鍋爐集塵灰加濕減容日處理量 8 噸處理廠，減容約 78%。
- F. 使用煤灰控制性低強度回填材料(CLSM)管溝回填材料，化解灰塘即將填滿無法發電之危機，已協助火力電廠每年去化將近 10 萬噸煤灰。
- G. 研製煤灰沸石和燃油火力發電廠副產物成緩效性肥料，廣泛使用於沙灘地、貧脊紅壤、灰塘等地目，進行土壤物理及化學改善。

## (2)電力經濟與經營管理之研究

- A. 能源技術服務業執行計畫之可行性研究。
- B. 水火機組排程最佳化模式之建立與應用。
- C. 配合行政院國發會(原經建會)於 99 年提出之「氣候變遷調適政策綱領(草案)」，研提國家氣候變遷調適行動方案。
- D. 電動車與充電站營運模式對電能補充影響分析研究。
- E. 我國推動電業自由化之最適市場運作模式研究。
- F. 台電系統發電機組調度運轉成本分析測試平台。
- G. 台電在因應電業自由化下規劃廠網分離之可行性研究。
- H. 因應不確定性因素情境下電力負載預測之研究。

## (3)推動並精進維護法規(MR)，提升設備可靠度

於 101 年 6 月開始進行「增進核一、二、三廠線上維護排程及風險管理效能及應用」，主要推動工作為強化排程及風險管控分析範圍與能力、風險分析應用模式與數據更新及資料庫定期維護、提升日常排程及風險管控作業之穩定性及應用範圍等。本項推動工作已於 103 年 6 月完成，後續工作已技術轉移核一、二、三廠。

- (4)為因應類似福島事故，本公司發展並制定「機組斷然處置程序指引(Ultimate Response Guidelines, URGs)」，做為核電廠人員處理事故的依循程序，避免氫氣產生、爐心熔毀及人員疏散。
- (5)陸續完成各核電廠 24 小時電廠全黑(SBO)核管案件之 NUMARC 87-00 工程分析，並已陸續函送主管機關審查，將進行核一(沸水式)與核三(壓水式)Pilot Plant 分析。
- (6)引進低頻電磁檢測技術、平衡場電磁檢測技術，應用於鍋爐爐管檢測，提升檢測能量。



(7)研發飼水泵汽機第 10 級葉片根部超音波檢測技術，應用於轉子葉片根部檢測，防範葉片斷裂事故。

### 3. 加強策略性知識管理

(1)智庫具體成果包括建立 103 個業務協同園地、242 個知識社群、7,588 知識專家、17,889 筆知識文件、391 個標竿學習案例及策略知識管理案例 179 個、分散式知識社群 16 個，有助於公司未來轉型之發展。

(2)整合檢索系統具體成果包括總瀏覽量為 63,394 次，總檢索量為 20,067 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。

(十三)善用既有核心能力，擴大事業經營領域，積極尋求參與海外投資及多角化業務機會，創造公司更高價值。

1. 對外提供電廠運轉與電力設備維修等技術服務、房地出租及進行轉投資等多角化業務，103 年為公司創造 9.33 億元之收益。

2. 為鞏固電力維修市場及持續經營多角化業務，103 年續與和平及星元電廠簽定 6 年期長期維護合約，計畫將持續辦理彰濱及豐德電廠第 3 次維護合約。

3. 103 年度執行長期維護合約工作，共計完成：和平#2 大修、星元#1 燃燒器檢修、彰濱#1 燃燒器檢修與發電機故障檢修，豐德#1 氣機檢修/#2 氣渦輪機大修工作。其他外界承攬業務：嘉惠電廠#1 檢修、台塑石化公司麥寮電廠發電機檢測工程、名間水力電廠#1、#2 檢修及大修，台機社委託關島 Cabras#2 檢修及軸承檢查、日本三菱委託彰濱及豐德 GT 轉子精密檢查等工作。

### 4. 參與澳洲班卡拉煤礦投資

#### (1)澳洲班卡拉煤礦開發計畫

A. 本公司遵照政府既定之「台灣地區能源政策」，積極尋找海外煤礦開發投資機會，奉行政院台(84)經第 12086 號函核准參與澳洲「班卡拉煤礦」之探勘開發可行性計畫。

B. 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佔參與權益比例分攤，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 101 年度完成第一階段擴產，原煤年產能提升至 930 萬公噸(折算可售煤約為 730 萬公噸)，目前正朝 105 年度原煤年產能達 1,070 萬公噸之目標前進。

C. 103 年度班卡拉煤礦共銷售燃料煤 856.4 萬公噸，本公司分攤售煤收入扣除費用支出後之收益為新臺幣 2.12 億元。

#### (2)澳洲煤礦投資機會之評估

A. 衡酌國際能源供應情勢，本公司現階段仍以參與班卡拉煤礦營運之經驗為基礎，積極接洽可能之參與投資開發之澳洲優良煤礦機會，俾尋求符合成本效益之煤礦進行投資，以達穩定用煤成本之目的，同時爭取優先購買權，以達增加燃煤供應安全的目標。

B. 103 年海外煤礦投資業務，經由本公司澳洲辦事處透過班卡拉合資企業與一擁有煤炭儲量極豐的煤礦公司持續洽商共同開發的合作機會，若合作成功，則本公司可增加之煤炭蘊藏量可達 3 千萬公噸以上。另與澳洲昆士蘭州兩個大型煤礦開發計畫進行接洽，惟該兩燃料煤礦開發計畫出口所需之鐵路港口基礎設施均有待新建，已積極連繫，俾取得相關資料供本公司評估。

(十四)以多元化管道提供服務，滿足顧客之需求，進而建立彼此之信任關係，並提升服務效率，創造新的服務機會，提升顧客滿意度。

1. 提供多元化用電申請管道

本公司提供多元化之用電申請管道，民眾除可以臨櫃、電話或郵遞方式辦理用電申請外，並已開放網路申辦服務，本公司網路申辦系統已開放全數用電申請項目線上申請，並可利用「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，103 年全年受理用戶線上申辦件數達 50,000 件以上。

2. 水電麻吉貼心聯合服務

推動臺北市自來水事業處加入「水電麻吉貼心聯合服務」事宜，擴大跨機關服務對象，提升公司形象，103 年代收跨機關案件共 30,200 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，103 年全年用戶使用線上查詢次數達 512,363 次以上。

4. 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、受理陳情申訴等。

103 年 1 月至 12 月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	合計
20 秒內專人 接聽服務水準 (目標值 $\geq$ 85%)	90.82%	94.93%	平均 92.68%

5. 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。

103 年 1 月至 12 月專人服務用戶拜訪實績

特高壓用戶	1000 瓩以上 高壓用戶	未達 1000 瓩 之高壓用戶	村(里)辦公室	全國性 同業公會
3,170 次	13,760 次	41,777 次	15,976 次	159 次

四、關於供需配合者：

(一)配合系統供電情況，確保燃料供應穩定與安全，降低燃料庫存及採購、運輸成本；強化材料源頭管控，推動集中採購策略及統購契約，合理儲備庫存，以降低材料成本，提高材料採購績效。

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)103 年各種燃料分別採取穩定供應措施如下：

A. 燃煤：103 年度定期契約供應量占 61%，其餘 39%以現貨採購補足，分散來源，印尼煤供應比例約占 68%，澳洲煤則占 31%，中國大陸煤占 1%。依煤質特性及電廠運轉需求，以適當比例調配後，適質、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，103 年載運約 640 萬噸，自運率 103 年度約為 24%，提高燃煤供應安全與穩定。

C. 油、氣：燃油部份除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：以長期契約及現貨(含3年以內中短期契約)各半穩定供應。

## 2. 降低燃料採購成本

- (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(C&F)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；掌握備船時機以降低成本。
- (3) 燃油：引進競爭，合併採購，爭取提高自煉供應量，密切掌握用油需求，減少突發性外購。
- (4) 天然氣：增購天然氣取代高價之燃油發電，此外，並視中油供氣能力增加部分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：鈾料型式彈性化；調整定期契約比例，配以現貨採購靈活進場；爭取及運用原料鈾與加工服務契約供應量及期限之彈性，以因應我國核能政策之不確定性；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  
103年共開發評鑑75廠項。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，提供各單位辦理後續規格及價格標之邀標依據，節省辦理公開招標之重複作業及時程，有效降低採購行政成本。103年度因單位用料之需求，計依器材分類辦理選擇性招標投標廠商資格審查共236項器材供本公司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. 為提升採購人員素質協助各單位解決採購疑義及履約爭議，除提供採購諮詢外，本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、採購主管財物採購實務研討班3班、採購人員財物採購實務研討班3班等合計7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之實務運用。為配合政府採購電子化作業之推動，辦理政府電子採購系統班1班，以訓練採購人員熟稔電子化作業系統。
- (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，並以超過基期減價比部分(101 年實際減價比 5.44%)核計節省採購成本「金額」，截至 103 年底實績值為 6.11 億元已達目標值，101-103 年節省營運材料採購成本實績值為 21.54 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，重點工作包括以類別方式篩選擬辦理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之(虛擬)採購中心及建置績效評估指標等 4 大項：

(A) 集中採購推動重點係針對跨單位或跨機關材料，並分以由本公司辦理項目或由臺灣銀行採購部辦理項目，103 年跨單位或跨機關項目分別為 874 項及 528 項，較 102 年分別成長 90%及 182%，辦理成果績效顯著。

(B) 在降低購料成本上，各單位已訂定減價目標值，減價幅度較前成長，全公司節省營運成本截至 103 年底實績值為 6.11 億元已達目標值。另在推動各系統成立集中採購主辦單位及建置績效評估指標工作上，協調相關單位已完成項目指派，分由不同單位(虛擬採購中心)辦理，所辦理契約可供各單位依需求自行下訂，並以減價比及集中採購績效為評估指標，分別予以追蹤與管控。

#### 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

履約中的案件共計 17 件，採購項次 9,332 項，採購金額折合新臺幣約 411 億，其中選購類項目共計 7,894 項次，占總協議項目達 85%，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 103 年統購規劃，已簽訂 3 件統購契約，採購項次 78 項，採購金額折合

新臺幣約 13.2 億元，另有 Vestas 及 Alstom 2 件統購契約將於近期簽訂，此外，目前與美國 Siemens(原 Westinghouse 機組被西門子公司併購)進行統購契約條款協商中，預計短期內將再新增美國 Siemens 統購一案。

E. 不斷更新統購網站及作業流程

(A)整合統購網站欄位，簡化資料輸入方式及降低資料庫儲存筆數。

(B)增加檢核機制，避免累計採購金額超過契約總金額。

(C)新增採購清單大量上傳功能，節省人工作業時間。

4. 強化存控管理，提升材料供應營運績效

(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. 103 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 163.71 億元，截至 12 月月結移動平均庫存實績 159.65 億元，較年度目標值減少 4.06 億元，達成率為 102.47%，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部分機組將屆除役配件隨同機組報廢，減少備品採購等因素所致。

B. 103 年全公司營運單位二年以上未動用材料庫存目標值為 3.96 億元，截至 103 年底，二年以上未動用庫存實績為 3.47 億元，達成率為 112.47%。

(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

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，研討論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。

(二)考量電源結構及區域供需平衡，審慎評估電力設施之投資及推動老舊機組更新計畫，以達資本支出管控及穩定電力之目標。

1. 成立電力規劃專案小組，檢討各項電源與電網相關之投資規劃，並研擬各項降低投資金額之可行作法。具體成效如：檢討修訂輸電系統規劃準則修訂、輸電線路下地準則修正、訂定未來輸變電計畫編擬作法、探討長期電源開發規劃之考量因素與未來電源開發投資策略及各項流程技術改善與精進等。

2. 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，以充裕

國內電源，目前規劃中的新興計畫為萬里水力發電計畫；此外，因應北部地區用電成長需求及配合北部地區擴建基載電源之需要，刻積極規劃「林口電廠擴建廠址開發及發電計畫」；至於協和電廠除役後之廠址再利用，亦辦理「協和電廠更新改建計畫」，就既有廠區改建之可行性進行評估。

3. 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、大林及通霄等更新擴建計畫；水力方面，規劃中的更新計畫有大甲溪發電廠后里機組更新計畫、蘭陽發電廠圓山、天埤機組更新計畫、東部發電廠清水機組更新計畫，未來仍將考量負載需求、電源結構及區域供需平衡等因素，滾動檢討長期電源開發方案。

(三) 強化工程設計能力及施工進度管理，注重工程整合與施工協調，並加強電力建設之宣導與溝通，克服電力設施興建阻力，有效提升重大投資計畫工程執行進度，並確保工程品質，降低建造成本。

1. 整體性作法如下：

- (1) 鼓勵員工積極參與相關技術訓練課程，強化工程設計能力，以提升對相關技術規範、設計文件與圖面之審查能力。
- (2) 列管計畫按月追蹤管控工程進度及預算執行情形，適時召開工程檢討會研擬因應對策，以達到如期完工或縮短工期的目標。
- (3) 建立各工程間之橫向聯繫及協調機制，促進各工程間之整合，以減少施工介面之衝突，提高施工效率。
- (4) 工程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。
- (5) 掌握設計流程與進度，管控及減少設計變更，降低建造成本與縮短工期。
- (6) 至各施工處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，避免類似情形重覆發生，以確保工程品質。

2. 核四工程

- (1) 全力辦理核四工程 1 號機初始核燃料裝填執照申請作業，持續列管/處理原能會審核意見，妥善規劃工作優先順序及時程，並積極主動聯繫協調，俾順利獲取原能會核發 1 號機初始燃料裝填許可，以及配合辦理停工/封存期間對於建廠執照承諾相關事項之處理。
- (2) 依據 103 年 4 月 28 日行政院宣佈「核四 1 號機不施工、只安檢、安檢後封存；核四 2 號機全部停工」，本公司隨即依行政院及經濟部指示，進行龍門電廠停工/封存規劃，配合辦理一/二號機封存前準備作業。
- (3) 龍門電廠建廠執照有效期限至 103 年 12 月 15 日止，因工程持續展延，已依原

能會規定申請建廠執照展期，並辦理原能會審查該執照展期申請之相關作業，於 103 年 11 月 26 日獲原能會核准龍門電廠建廠執照展期至 109 年 12 月 31 日。

3. 「台中龍井(II)太陽光電新建工程」於 103 年 12 月榮獲行政院第 14 屆「公共工程金質獎」設施類優等獎項，西濱 D/S 新建工程(土建統包)則榮獲建築類佳作獎項。

(四)務實推動智慧型電網相關建設，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，確保穩定供電。

1. 輸電設備狀態監測:103 年預計建置輸電充油電纜油壓線上即時監視系統 27 回線，實際完成建置 27 回線，已達年度目標。
2. 電驛系統全面數位化及應用發展:輸電系統保護電驛之汰換工作，截至 103 年底止累計完成 79%進度。
3. 變電所智慧化:103 年進行第 23 所變電所(九曲 D/S)自動化及電驛數位化汰換，至 103 年底完成 100%進度，達成年度目標。
4. 經統計至 103 年底，再生能源發電系統已完成簽約案如下：
  - (1)太陽光電已簽約件數共 7,936 件，合計裝置容量為 591.756MW。
  - (2)風力發電已簽約件數共 25 件，合計裝置容量為 152.057MW。
5. 配合第二期能源國家型科技計畫(NEP II)在澎湖七美島進行澎湖智慧電網技術展示計畫，現計有本公司設置之 155kWp 太陽光電發電系統。
6. 配合經濟部能源局「智慧電網總體規劃方案」，累計至 103 年底已新增 533 具自動線路開關並納入監控，自動化饋線數占配電系統饋線約 71%，用以縮小事故停電範圍、縮短事故停電時間及提高供電可靠度。
7. 電力系統量測控制與保護
  - (1)完成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。
  - (2)完成 22 部發電機組參數量測工作，將實測之模型參數應用於系統長期規劃，精確規劃系統未來所需投資之成本，減少不必要的投資。
  - (3)完成大容量太陽光電冬天、夏天與電動車充電之電力品質影響分析。
  - (4)完成輸電設備巡檢及地理圖資環域分析系統之開發。
  - (5)完成電子式互感器(ECT 及 EVT)應用於智慧型變電所之可行性研究。
  - (6)完成輸電線路動態載流量監測系統連結調度平台之研究。
8. 用戶電能管理服務、能源管理自動化應用與加值網路技術開發
  - (1)完成探討如何細分用戶群的用電特徵，如何針對不同的目標用戶群對電力需求端管理措施之需求，採取不同的電力需求端管理措施政策。另建構「減少用電措施月報統計系統」，提供同仁進行各參與用戶每月執行情況的輸入，以及措施效果分析之用。



- (2)完成「台電建置低壓AMI前期佈建系統技術顧問、驗證及成本效益評估」，並且建立AMI低壓用戶「加值示範系統」，提供用戶示範入口網站。
- (3)完成樹林所區第一試驗大樓及低碳大樓綠能智慧屋之用戶端AMI電表、智慧家庭網路通訊與大樓能源管理系統結合OpenADR 2.0需量反應技術之整合建置。
- (五)結合專業維修技術，提升維修品質；並加強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. 103年完成核能4部、火力42部(含汽力機9部、複循環氣渦輪機組及汽輪機組27部、柴油機6部)、水力15部、複循環等各電廠共61部機組之大修，68部風力發電機組(彰工31部、麥寮23部、四湖14部)之定檢。
  2. 推動「結合人力資源共同完成電廠維修作業」方案(至103年底共9,272人日)，有效縮短大修工期，降低營運成本，提升競爭力。
  3. 進行「核電廠鑄造不銹鋼劣化行為研究與銲接維修及檢測評估技術開發」、「沸水式反應爐內組件焊道結構完整性評估程式建構」等研究發展計畫。
  4. 二次變電所重要設備已全面使用二次變電設備管理系統(SSFMS)與「資產風險管理系統」進行資產管理與巡檢作業電腦化。
  5. 建置「動態熱容量監測系統」，透過連結中央氣象局或自行建置小型氣象站之氣象資訊，可計算輸電線之即時最大送電電流，針對瓶頸線路正進行監測評估中，期能藉此提升輸電效率。
  6. 發電機組性能管理、電廠設備壽命管理及再生自製與材料安全鑑定。
    - (1)配合各電廠進行燃煤鍋爐燃燒調整測試與改善研究。
    - (2)完成興達電廠#1機、#2機、南部電廠#1機等複循環機組熱回收鍋爐，及台中電廠#3機汽力機組鍋爐等4部機材料壽命評估，並提供各電廠管材檢驗及組件破損分析等服務。
    - (3)進行興達電廠#3、#4機煙氣脫硫系統之關鍵參數研究，可提升FGD運轉效能、延長組件更換周期，並因應加嚴環保排放法規之需求。
    - (4)研發建立公司先進氣渦輪機葉片及熱段組件再生處理技術與研產生產及新製研發，並技轉修護單位推廣量產應用。103年度完成M501F氣渦輪機第1、2級動、靜葉之再生製程研產生產，並完成第2部機之量產；西門子機組葉片二次再生研發結果推廣南部及興達電廠共2部機等多項研產生產及新製研發，節省維護支出。
  7. 輸變電系統設備絕緣劣化診斷預防及輸電線路雷害防制。
    - (1)建立風機可能遭直接雷擊的機率值，並設計台電各風機之雷擊保護等級。
    - (2)完成輸電電纜連接站避雷器接地引接方式標準化、研發低成本及高可靠性的連

接站避雷器線上監測及維護系統。

- (3) 持續改善明潭發電廠氣體絕緣開關設備之部分放電線上絕緣監控與診斷系統。
- (4) 研發適用公司之高壓電纜部分放電線上監控系統、高壓馬達線上監控系統及輸電鐵塔塔基滑動線上監控系統。
- (5) 針對密封型桿上變壓器構造暨保護設備之研究，全面檢討材料規範，以提升密封型桿上變壓器品質。
- (6) 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配變壓器自動測試系統之開發。
- (7) 完成 161 kV 地下線路停復電運轉調度之暫態突波過電壓特徵，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。
- (8) 完成大型汽力機組輔機電源轉供技術，建議可行之輔機電源轉供方案。

#### 8. 建立最新風機運轉策略

- (1) 採集中運轉模式，由運轉值班人員集中監控目前風機運轉狀況，遇風機故障可遠端復歸時，可即時進行復歸，若須前往現場維修時，則通知巡修人員處理，以縮短檢修時間。
- (2) 風場當責人員負責檢修風機故障、例行性的巡檢、定期保養與重大故障（大修）的委託。
- (3) 落實設備維修(CM)制度，建立風機維護經驗及維修歷史資料庫。
- (4) 縮短待料時間：自 102 年起開始分年購置，103 年已採購 1 台發電機、齒輪箱及 9 台變壓器，以縮短停機待料時間。

#### 9. 加強風機重要設備之資產管理

- (1) 完成風力發電資產風險管理平台之開發與建置，能確切掌握風力發電機的維護資訊，事先規劃設備預防保養的維護策略，避免風力發電機運轉中突發故障，進而影響系統供電穩定，提高風力發電廠營運績效。
- (2) 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提升電力設備運轉狀態的掌控。

10. 103 年變電所事故限制率實績值為 0.00768 次/1000MVA，低於年度目標值 0.1471 次/1000MVA，有效降低變電所事故率。

11. 103 年為減少事故停電，已定期進行配電線路供電設備點檢維護，其辦理維修之工作實績如下：

- (1) 架空線路巡視：3,213,001 饋線或桿次；地下線路巡視：953,045 饋線或處次。
- (2) 人手孔巡視：1,732,812 處次；塩害地區線路夜間觀測：284,735 桿次。
- (3) 架空線路設備檢點：1,992,492 桿次；地下線路設備檢點：761,038 處次。

- (4)電壓調整器之動作試驗：222 具；復閉器、區分器之動作次數紀錄：282 具。
  - (5)電容器之操作試驗：10,683 組；變壓器負載及用戶端電壓測定：222,165 組。
  - (6)高壓饋線電壓測定：3,006 饋線；接地電阻測定：3,402 饋線。
  - (7)樹木修剪：1,161,769 檔次；巡視發現不良設備之改修：63,672 處。
  - (8)線路巡檢及改修工作之現場抽查：86,889 桿次。
- (六)研發氫能等先進再生能源發電技術，並加速建立碳捕捉與封存技術，規劃碳權經營，以達成二氧化碳減量目標。

#### 1. 研發氫能等先進再生能源發電技術

- (1)選擇前瞻性再生能源當中技術較為成熟而且適合台灣環境發展之項目，分別進行資料蒐集整理、研發現況調查、應用技術評估、因應策略制定等研究。
- (2)持續進行彙整、分析建置完成之 11 套太陽光電示範系統各項量測數據，並提供太陽光電遠端監控與資訊管理等技術服務。
- (3)建立以甲醇為燃料之千瓦級固態氧化物燃料電池示範暨實驗系統，並規劃與鈮氧化還原液流電池(Vanadium Redox Battery, VRB)系統及智慧家庭電熱運用模式整合後，應用至澎湖七美或望安等離島。
- (4)現有風機共 161 部，裝置容量為 287MW，利用模糊類神經網路技術及 ARIMA 時間序列，分別建立 0.25~6 小時以及 1-24 小時之風力發電預測系統，可即時提供各風場之風速及出力資訊，俾利風電管理與系統調度，以因應未來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。
- (5)進行煤炭暨生質能氣化技術，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。
- (6)完成綠能智慧屋建置，配合家庭用電情境，交流負載採用諸如冷氣機、電冰箱、飲水機、照明等家電用品以及小型 LED 植物工廠。
- (7)完成氫氣產生器電極材料改質並執行氫氣純化研究，並與太陽光電結合進行氫能儲能系統的能源管理系統開發與驗證。建立固態氧化物燃料電池(SOFC)電池堆量測平台及陽極、陰極、電解質電極等製備技術，並著手進行 3-5 層 SOFC 電池堆開發研究。引進全鈮液流電池儲能技術，並進行液流電池的製備技術，發展關鍵性電池組件材料。

#### 2. 建立碳捕捉與封存技術

- (1)捕獲技術已於實驗室進行小規模之試驗，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，並開發岩心二相流分析技術評估封存之有效性。

(2)自 100 年 10 月 19 日至 103 年 4 月 16 日已完成「二氧化碳地質封存先導試驗場址地質調查及技術研發(一)」之第一階段研究工作。本階段可結論出：「本場址(彰工電廠預定地)適合進一步發展為深部鹽水層碳封存場址」。為謀整體台西盆地內有效封存空間之充分應用，後續須透過近接鑽孔查明目標層之側向延展性與完整性，以利後續進一步評估。

### 3. 規劃碳權經營

本公司已成立碳權經營小組辦理相關業務，規劃說明如下：

(1)依據行政院環境保護署公告之「溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則」，積極推動公司內溫室氣體減量專案，截至 103 年底，已取得先期專案減量額度約 606 萬噸、抵換專案部分則有 5 件完成註冊；所獲得之減量額度將存放於本公司之額度帳戶中，未來總量管制階段將優先以帳戶中之額度抵減超額排放量。

(2)尋求並研擬與外界合作辦理溫室氣體減量計畫之可行性。

(3)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。

(七)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；加強內外部節電宣導及推廣電子帳單，推動節能服務，導入綠色電價制度，帶動社會節能減碳風氣。

#### 1. 推動需求面管理措施

##### (1)推動負載管理

A. 本公司實施之需量反應措施包括「時間電價」、「季節電價」、「用戶配合減少用電優惠措施」、「儲冷式空調系統離峰用電優惠措施」、「空調週期性暫停用電措施」等，迄 103 年底止各項措施之執行情形如下：

(A)「時間電價」用戶計 115,091 戶(含尖峰時間可變動時間電價用戶 11 戶)，另訂週六半尖峰及離峰契約容量 113 萬瓩。

(B)「季節電價」用戶計 1,324 萬戶。

(C)各類「減少用電措施」最高選用月份(8 月)戶數計 1,308 戶，抑低契約容量 231.1 萬瓩。

(D)申請「儲冷式空調系統離峰用電優惠措施」計 292 戶，主機容量 26 萬馬力。

(E)申請「空調週期性暫停用電措施」計 145 戶，主機容量 3.2 萬噸。

B. 為抑低夏季尖峰負載，本公司持續針對大用戶加強推廣各類「減少用電措施」及「尖峰時間可變動時間電價」，以抑低夏季午後 1 至 3 點相對較高之負載。

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提供用戶下載參考。

## (2) 推動節能服務

A. 103 年辦理用戶節約用電宣導會 1,368 場，完成 100 瓩以上用戶節約用電訪問 5,072 戶。

B. 編印「家庭節約用電手冊」等十種節約用電宣導資料約 26 萬冊，分送各區營業處及各服務所，以供民眾索取，藉以宣導合理、有效使用電能及用電常識。

## 2. 優先收購汽電共生電能

(1) 本公司收購汽電共生電能係依據「汽電共生系統實施辦法」第 10 條規定，合格能源用戶得請當地綜合電業收購其合格系統生產電能之餘電，及提供系統維修或故障所需備用電力，綜合電業除有正當理由外不得拒絕。

(2) 能源局於 101 年 10 月 3 日公告修正「汽電共生系統實施辦法」，增訂綜合電業得考量電力需求及發購電成本，以半尖峰費率增購合格汽電共生系統餘電，未來本公司得視需要增購合格汽電共生系統餘電。

(3) 本公司已研議增購汽電共生電能之可行性，將視本公司供電情形，如夏月供電仍屬緊澀，即依汽電共生系統實施辦法規定研提增購辦法，報請中央主管機關備查。

## 3. 推廣電子帳單

(1) 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，至 103 年底申請註冊電子帳單之用戶達 108.4 萬戶，占總用戶約 8.23% (其中選用不印寄紙本帳單用戶 56.7 萬戶，占比 4.3%)。

(2) 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 103~105 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，利用各種宣傳手法如：文宣旗幟、電費單據、信封、公司網站、平面及網路等媒體，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，以提高用戶申辦註冊電子帳單意願。

(3) 103 年 1 月與工研院合作開辦手機「行動比爾」APP 繳費，提供繳費帳單條碼，持手機即可至超商繳費，延伸服務至個人行動裝置上，並提供行動版電子帳單服務系統網頁，以提升用戶選用不印寄紙本帳單意願。

## 4. 導入綠色電價制度

(1) 為提供民眾認購綠色電力的管道，經濟部業自 103 年 7 月起開始實施「經濟部自願性綠色電價制度試辦計畫」，預計試辦 3 年，主辦單位為經濟部，本公司為受託執行單位。本試辦計畫係由用戶以自願方式認購綠色電力，本公司將所收取之用戶認購綠色電力費用扣抵原可申請之再生能源電能補貼費用，即綠色電力費用

間接納入再生能源發展基金中，進而降低再生能源發展基金電能補貼支出，使其有更多資金用以促進再生能源之發展，或可降低再生能源發展基金規模，進而減少依「再生能源發展條例」第7條第5項規定轉嫁至用戶之再生能源附加費。

(2)本公司配合政府發展再生能源政策，積極推動綠電申請認購宣導相關作業事宜，開發建置多元受理管道及宣導服務措施，擴大實施成效，至103年12月底累計認購戶數533戶，累計認購總量434.54萬度。

5.運用網路、電視、廣播電台、報章雜誌等媒體加強辦理節電宣導，並利用參加展覽場合，在展示項目中規劃節電宣導主題。

(八)進行核能電廠整體安全評估，確保設備不受老化效應影響其設計功能，並強化專業技能，提高安全評估與分析技術能力，以提升績效、穩定運轉。積極規劃核能電廠除役，並推動低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.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，是確保核電廠機組穩定運轉與安全不受設備壽期影響的基石。目前正持續推動核一、三廠壽期管理工作，以確保核能機組能在安全前提下，維持核電廠設備於最佳狀態。因應未來政策變動之可能，可以核電廠整體安全評估報告為基礎，於最短時間內完成執照更新之相關準備工作。

(1)核三廠時限整體安全評估計畫於103年6月完成「整體電廠評估階段報告」，內容包含執照更新評估範圍內之機械、儀電、結構組件篩選、壽期管理審查、壽期管理方案評估、Time Limit Aging Analysis、及運轉經驗評估；「斷然處置措施分析模式建立與分析」，以分析方式模擬核電廠斷然處置措施執行時之情境與步驟，以驗證本公司斷然處置措施可確保核電廠安全。

(2)配合政府政策，核一廠延役、除役之規劃與申請工作併行辦理，核一廠時限整體安全評估報告第二精進案於103年6月與核研所簽訂合約，為期兩年，於103年11月完成第一期報告，內容包含「檢視核一廠執照更新申請報告與中幅度功率提升原能會審查評估報告(SER)相關之內容」、「評估電廠新增之DCR」及「協助答覆管制單位提出之審查意見(RAI)」。

#### 2.10CFR21(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，除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NRC或評估有實質安全危害，則一個月內陳報原能會，否則每半年彙總陳報。102年起亦按原能會要求，配合審查龍門電廠相關案件之書面報告。

#### 3.NTTF 2.3(地震及水災防護設備)現場巡查作業

協助核一、二、三廠答覆本核管案件原能會之審查意見，並依核一、二、三廠地震

巡查報告之承諾，於 103 年核三、一、二廠大修(3、5、10 月)時針對平時不可接近區域(包含水下區域、高壓受電區域)設備，執行地震巡查補充作業。另協助核二廠因應管制單位對耐震餘裕評估報告審查意見之要求，進行穿越器現場巡視確認作業。

4. 持續與重要學術研究機構合作，進行核能機組興建或營運相關之研發計畫，包括龍門電廠本土執照支援暫態分析技術發展與應用、龍門核電廠緊急應變計畫檢討修正評估、龍門核電廠廠外事件 PRA 模式標準化與檢測計畫制定、龍門電廠通風過濾排氣系統設計基準研究等核心技術，加強推廣研發成果，達成有效應用目標。

#### 5. 積極規劃核能電廠除役

(1) 100 年 11 月 3 日，政府發布新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」的前提下，確定核一、二、三核能電廠在運轉執照有效期限結束後不延役。而未來龍門電廠安全穩定商轉後，每 4 年通盤檢討減核時程，逐步降低對核能的依賴。

(2) 核一、二、三廠運轉執照有效期限分別在 107 年 12 月、110 年 12 月及 113 年 7 月，依照我國核子反應器設施管制法規定，核電廠除役係採立即拆除方式執行，並應於核電廠永久停止運轉 3 年前向原能會提出除役計畫書，申請核發除役許可，並於獲核發除役許可後 25 年內完成除役作業。亦即核一廠須在 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。

(3) 目前本公司正依據原能會所公布之「核子反應器設施除役許可申請審核辦法」之規定，辦理核一廠現場特性調查工作，俾進行評估分析作業，以期在 104 年 12 月能完成除役計畫書提送原能會。後續亦會展開核二廠及核三廠之除役規劃工作。

#### 6. 積極推動低放射性廢棄物最終處置計畫

(1) 本公司因應選址作業進度未如預期，依據相關規定提陳「低放射性廢棄物最終處置計畫書(修訂二版)」報請主管機關核備，業經主管機關審查後於 101 年 5 月 4 日准予核備。後續因經濟部評估自辦公投亦有困難，且於 102 年 3 月 4 日邀請原能會、內政部與中選會等機關，研商討論場址公投辦理方式時，對於場址公投時程並未有具體結論，致選址計畫時程仍有相當不確定性。

(2) 103 年本公司除持續進行台東及金門縣之溝通工作，以爭取兩縣民眾支持外，並依據主管機關要求，辦理處置計畫相關技術準備工作，包括研提「低放射性廢棄物最終處置技術可行性評估報告(103 年版)」、「低放射性廢棄物最終處置技術建置計畫(103 年版)」、「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告章節架構」等報告送主管機關審查，及新增辦理「低放射性廢棄物最終處置技術發展整合規劃與評估」案。

(九)秉持「沒有核安，就沒有核能」之原則，在確保核能安全前提下，積極辦理核電社會溝通，化解民眾對核能電廠之疑慮。

1. 每月定期發行核安文化專欄，除分送核能相關單位外，亦分送其他業務相關單位參考，期使全體員工能將安全文化之觀念身體力行，並將之實踐為生活之一部分。
2. 推動各核電廠自 101 年起正式實施「核安文化精進方案」，持續加強落實安全文化，主要以提升管理效能，重視風險意識，防止人員作業疏失之精進策略，並輔以「當責」精神，強調以「人」為主之文化指標。
3. 執行安全績效指標評鑑

每季均依照「核能安全績效指標評鑑作業要點」規定，對核一、二、三廠執行運轉安全績效評鑑。評鑑結果按季陳報給原能會，經審查後公布在原能會網站。本公司的安全績效指標評鑑係採「風險告知」(Risk Informed)的概念，利用 10 項反應器安全績效指標來監管核能電廠反應器安全，並以民眾容易瞭解的綠、白、黃、紅色燈號來標示評鑑結果(綠燈表績效最好；紅燈表績效最差)，讓社會大眾瞭解核電廠的運轉安全狀況，充份展現績效透明機制。

4. 召開核安工作聯繫會議

為積極促進核能電廠運轉安全，提升核能工作安全，本公司核能部門自 102 年 8 月 1 日起召開「核安工作聯繫會議」。本項會議對核能安全相關重要事務深入研討，亦對各廠的核安工作計畫及潛在核安個案，以審慎的態度進一步逐項探討，並追蹤後續辦理進度。

5. 將「核安文化」列入各核能電廠年度稽查領域內，分別查證核一、二、三廠「核安文化強化方案」、「核安文化精進方案」及龍門電廠「核安文化第二階段推動計劃」執行成效；稽查期間若發現各電廠有待改善事項者，均簽發稽查改正通知(ACAR)，督促電廠落實核安文化，精進核能安全營運績效。

6. 積極辦理核電社會溝通

(1)103 年分別於 4 月 27 日辦理「日本核電再出發論壇」、12 月 5 日辦理「從核燃料看核能永續發展」論壇；會中邀請日本、美國及法國核電專家出席與民眾分享國際核能政策及發展趨勢，廣邀國內核能學界、社會大眾踴躍參與，探討反思國內能源現況及未來發展方向。

(2)為化解民眾對核能安全的疑慮，製作溝通宣導品 75 則，包括書面文宣含折頁、手冊 57 則，介紹核能電廠安全防護措施、核四安檢測試及國際核能發展，以及網路文案澄清新聞議題、核廢料介紹等科普教育；製作廣播廣告帶 16 則並於熱門時段廣播播出，以貼近民眾日常生活的方式說明核能安全、澄清民眾對核安疑慮；紀錄電廠安檢測試以及製作相關影片 2 支以強化民眾對核能安全的信心。



(3)積極推動社會溝通，辦理政府機關、公司行號及大專院校地方說明會共 287 場次、電廠參訪 166 團次；與地方民眾、校園學子深入對談，並藉由實地參訪介紹核能電廠，提升對核能安全的了解。利用寒、暑假期間辦理大專院校營隊活動共三梯次，落實核能發電社會教育。

## 貳、業務計畫概述

### 一、產銷營運計畫

#### (一)銷售目標：

103 年度電力銷售目標執行情形

項目		年度別	單位	本 (103) 年度			上(102)年度	
				實績 (A)	預算 (B)	% (A)/(B)	實績 (C)	% (A)/(C)
售	電 燈		千度	61,376,535	61,953,725	99.07	59,415,519	103.30
電	電 力		千度	144,579,420	144,963,124	99.74	142,529,357	101.44
量	合 計		千度	205,955,955	206,916,849	99.54	201,944,876	101.99
電 費 收 入	電 燈		千元	194,624,969	203,662,506	95.56	185,171,274	105.11
	電 力		千元	437,767,487	444,494,198	98.49	399,365,030	109.62
	再生能源 附加電費		千元	—	2,073,216	—	—	—
	合 計		千元	632,392,456	650,229,920	97.26	584,536,304	108.19
用	電 燈		戶	13,077,089	13,200,000	99.07	12,873,320	101.58
戶	電 力		戶	312,611	320,000	97.69	310,709	100.61
數	合 計		戶	13,389,700	13,520,000	99.04	13,184,029	101.56

#### 1. 售電量：

103 年度售電量為 205,956 百萬度，較上年度 201,945 百萬度增加 1.99%，其中電燈用電為 61,377 百萬度，較上年度 59,416 百萬度增加 3.30%；電力用電 144,579 百萬度，較上年度 142,529 百萬度增加 1.44%。

#### 2. 電費收入：

103 年度電費收入為 632,392 百萬元，其中電燈收入為 194,625 百萬元，電力收入為 437,767 百萬元。

#### 3. 用戶數：

103 年 12 月底用戶數為 13,390 千戶，其中電燈用戶 13,077 千戶，電力用戶 313 千戶。

#### 4. 本年度主要配合措施有：

- (1) 推行節約能源

A. 積極辦理各項節約用電宣導會，宣導節約用電方法。

103 年辦理用戶節約用電宣導會 1,368 場，完成 100 瓩以上用戶節約用電訪問 5,072 戶，透過媽媽教室、社會團體、大用戶、學校等活動，配合文宣發放，採講演、宣導等方式，積極宣導各項節約用電方法、功率因數改善，並推廣使用高效率用電設備，將節能觀念深植人心。

B. 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」等十種節約用電宣導資料約 31 萬冊，分送各區營業處及各服務所，以供民眾索取，藉以宣導合理、有效使用電能及用電常識。

(2) 促進電價合理化

爭取縮小政策性電價優惠幅度與範圍，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：

A. 檢討現行電價優惠措施，對於電業法、農業發展條例及離島建設條例規定之政策性負擔，爭取協調相關目的事業主管機關編列預算支付。

目前本公司依法律規定提供之政策性電價優惠包含公用路燈、公用自來水、電化鐵路、學校、農業動力、離島售電及 102 年新增之庇護工場、立案社會福利機構、護理之家、身心障礙者家庭維生器材及必要生活輔具之用電。為避免能源價格扭曲及不當轉嫁，行政院於 102 年 11 月 29 日邀集相關部會協調，結論如下：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。為遵照前述會議決議，本公司業於 103 年 7 月 22 日及 25 日邀集相關部會召開研商「政策性電價優惠回歸各部會編列預算支應之後續配合作業」會議，各部會原則同意自 104 年起編列預算支應優惠電費。至地方政府主管之公用路燈、學校及自來水用電等，本公司將續予協調俾使政策性電價優惠能全數回歸目的事業主管機關支應，促進電價合理化並維持電業之正常營運。

B. 建請政府先行解除行政命令之政策性負擔，如電費折扣獎勵節能措施等。

(A) 「電費折扣獎勵節能措施」部分，經經濟部於 103 年 1 月 7 日函示該措施非屬電業法所稱電價及各種收費率，請本公司依權

責審慎辦理，本公司即著手規劃修正，經積極推動並獲部長同意後，於 103 年 8 月 1 日起實施「節電獎勵措施」新制，獎勵方式由原電費折扣之方式改按用戶實際的節電量計算獎勵金（每度 0.6 元），並設定每期最低獎勵金 84 元；另為照顧身障家庭用戶，其每期最低獎勵金則提高為 100 元，若按節電量計算之獎勵金超過最低獎勵金，則依節電量計算，用戶省電越多，獎勵金越多。

(B) 離島供電營運虧損部分，依行政院 102 年 4 月 15 日院授主預經字第 1020100894 號函示原則，經濟部將以 10 年為期，自 103 年起逐年編列預算撥補本公司；103 年度依 103 年 11 月 27 日經營字第 10303825120 號函撥補本公司離島供電虧損 5.37 億元。

(C) 再生能源基金費用未附加於售價部分，能源局已完成相關附加機制之規劃，惟截至 103 年 12 月 31 日政策尚未決定實施時間，本公司將持續伺機建請政府同意實施，避免繳交再生能源發展基金卻無法反映電價之負擔持續擴大。

### (3) 改善負載管理

- A. 持續加強各項負載管理措施之宣導，有效抑低夏季尖峰負載。
- B. 本公司實施之需量反應措施包括「時間電價」、「季節電價」、「減少用電措施」、「空調週期性暫停用電措施」等，迄 103 年底止各項措施之執行情形如下：
  - (A) 「時間電價」用戶計 115,091 戶（含尖峰時間可變動時間電價用戶 11 戶），另訂週六半尖峰及離峰契約容量 113 萬瓩。
  - (B) 「季節電價」用戶計 1,324 萬戶。
  - (C) 各類「減少用電措施」最高選用月份（8 月）戶數計 1,308 戶，抑低契約容量 231 萬瓩。
  - (D) 申請「空調週期性暫停用電措施」計 145 戶，主機容量 3.2 萬噸。
- C. 鼓勵用戶裝置儲冷式空調系統，以減少尖峰時段冷氣用電或移轉尖峰負載。

本公司為抑低尖峰負載，實施「儲冷式空調系統離峰用電優惠措施」，以離峰流動電費 6 折優惠，鼓勵用戶裝置儲冷式空調系統，利用離峰時間運轉製冷，並於尖峰時間釋放，以供空調系統所需。103 年度申請上述措施計 292 戶，主機容量 26 萬馬力。

### (4) 加強用戶服務

- A. 加強營業廳服務設施之維護及美化，保持環境整齊、清潔、明亮，提供人性化的洽公環境。
- B. 每年定期開辦「顧客服務研討班」，邀集第一線服務同仁或可擔任種子教師之合適人員參加訓練，加強同仁之顧客服務觀念與應對技巧，以提升服務品質及企業形象。
- C. 實施水電服務單一窗口「水電麻吉貼心聯合服務」，提供過戶、通訊地址變更、軍眷優待、電子帳單申請及委託金融機構代繳等五項簡易案件跨機關申辦服務，節省用戶往返各機關洽公等候時間。
- D. 實施「電話禮貌測試」，以加強服務人員電話禮貌及應對技巧；另實施「便民服務業務不定期查核」，落實以顧客需求為導向之服務理念，提升公司形象；103年度共查核6個區處之12個服務部門（包含服務中心及服務所）。
- E. 持續達成客服中心服務績效指標（如專人接聽服務水準），以提升服務品質；103年度客服中心服務績效「20秒內專人接聽服務水準」為92.68%。
- F. 持續推展「專人服務用戶」措施，以專人服務方式定期派員拜訪高壓100瓩以上用戶、村里辦公室及全國性同業公會，主動瞭解用戶需求與動向，提供用電技術諮詢服務，以通暢互動機制，發展良好顧客關係，103年提供專人拜訪服務共計74,842次（其中特高壓用戶3,170次，高壓用戶55,537次、村里辦公室15,976次、全國性同業公會159次）。
- G. 提供多元化的收費服務，讓用戶繳付電費更為方便。

## (二) 生產目標：

103年度電力生產計畫執行情形

項 目	年度別	單 位	本 (103) 年 度			上 (102) 年 度		
			實 績 (A)	預 算 (B)	% (A)/(B)	實 績 (C)	% (A)/(C)	
發 電 量	抽 蓄 水 力	千度	3,108,280	3,290,800	94.45	3,174,131	97.93	
	火 力	千度	120,818,321	124,389,500	97.13	115,637,340	104.48	
	核 能	千度	40,801,058	40,153,416	101.61	40,078,643	101.80	
	再 生 能 源	一 般 水 力	千度	3,601,171	3,938,300	91.44	4,539,068	79.34
		風 力 及 其 他	千度	729,482	866,000	84.24	764,552	95.41
	小 計(A)	千度	169,058,312	172,638,016	97.93	164,193,734	102.96	
購 電 量	汽 電 共 生	千度	9,497,884	10,417,702	91.17	9,697,874	97.94	
	民 營 電 廠	千度	38,704,886	36,606,400	105.73	37,521,787	103.15	
	再 生 能 源	一 般 水 力	千度	693,802	699,107	99.24	861,460	80.54
		風 力 及 其 他	千度	1,268,738	1,577,674	80.42	1,153,846	109.96
	小 計(B)	千度	50,165,310	49,300,883	101.75	49,234,967	101.89	
淨發購電量(A)+(B)		千度	219,223,622	221,938,899	98.78	213,428,701	102.72	
減：抽 蓄 用 電		千度	3,669,754	3,894,500	94.23	3,578,116	102.56	
供 電 量		千度	215,553,868	218,044,399	98.86	209,850,585	102.72	
線 路 損 失 率		%	4.09	4.65	87.96	4.25	96.24	

103 年度全系統發購電量為 219,223,622 千度，扣除抽蓄用電及公司自用電量（包括變電所所內用電、電廠停機外受電、工程及事業用電等）4,307,863 千度及售電量 205,955,955 千度後，全年度線路損失量為 8,959,804 千度，線路損失率為 4.09%。

## (三) 環境保護：

本(103)年度環境保護及公害防治實績 537,772 千元（其中資本支出 152,914 千元，費用支出 384,858 千元），其項目及金額如下：

1. 空氣污染防治方面： 57,077 千元
  - (1) 台中發電廠既有機組空污改善工程計畫(資本支出) 57,003 千元
  - (2) 空污總量管制及排放標準追蹤協調 22 千元
  - (3) 各單位溫室氣體盤查查核與減量輔導工作 52 千元
2. 廢棄物處理方面： 80 千元
  - 各單位廢棄物處理工作 80 千元
3. 環境調查監測計畫： 219,685 千元
  - (1) 環境調查監測設備購置(資本支出) 44,087 千元
  - (2) 環境調查監測 691 千元

(3)環境監測儀器維護及環境檢驗試驗	174,907 千元
4. 植樹減碳永續發展工作	20,867 千元
5. 景觀規劃設計方面：	47,782 千元
(1)景觀改善規劃設計	986 千元
(2)景觀美化綠化維護	46,796 千元
6. 其他污染防治計畫或環保活動：	1,242 千元
(1)環保電腦設施更新及資訊系統購置(資本支出)	297 千元
(2)環保工作考核	180 千元
(3)辦公室做環保活動	9 千元
(4)各單位環境管理系統之輔導建立及績效查核工作	338 千元
(5)各單位廢水及噪音改善查核及督導	87 千元
(6)各單位環境管理會計制度之輔導與查核工作	26 千元
(7)環境會計制度擴充、推廣及結合物質流管理計畫	305 千元
7. 有關環境保護之相關研究：	46,372 千元
(1)電力設施附近環境生態監測研究	5,933 千元
(2)電力設備 SF6 氣體減量技術研究	914 千元
(3)火力電廠空污排放減量技術可行性研究	3 千元
(4)溫室氣體先期專案績效與投資環評 CO2 抵減系統之低碳機制	5,304 千元
(5)碳排放交易市場探討及碳資產管理之規劃	4,941 千元
(6)現有機組摻配部分生質燃料混燒之試燒計畫	2,446 千元
(7)燃煤發電廠戴奧辛流布與重金屬排放調查分析計畫	4,331 千元
(8)電力設施計畫環境影響評估	16,919 千元
(9)火力電廠細懸浮微粒(PM2.5)之因應對策研究	828 千元
(10)發電用水水足跡盤查建置先期計畫	2,366 千元
(11)推動環境教育規劃研究	917 千元
(12)環境與能源管理系統績效評估及改善研究計畫	1,470 千元
8. 核能環境保護工作：	144,667 千元
(1)低放射性廢棄物處理設備購置(資本支出)	22,010 千元
(2)廠區輻射監測及防護設備(資本支出)	19,120 千元
(3)試驗及檢驗設備 (資本支出)	10,397 千元
(4)放射性廢料設備清理修護、輻射監測及屏蔽修護	50,160 千元
(5)環境監測及資料整理作業	42,980 千元

#### (四) 工業安全衛生：

##### 1. 工作目標：

落實執行各項安全衛生措施，推動本公司各單位 TOSHMS 職安衛系統，加強承攬商安全管理、宣導及工安查核，以預防職業災害，保障勞工安全與健康。本年度工作傷害指數(含工作交通)：傷害頻率 0.43；傷害嚴重率 150；總合災害指數 8.03。

##### 2. 工作說明：

本(103)年度執行實績 263,777 千元(其中資本支出 49,131 千元，費用支出 214,646 千元)，主要工作項目及實績如下：

(1)加強消防安全措施(含資本支出 35,749 千元)	160,364 千元
(2)安全衛生章則、法令、簡報編印	260 千元
(3)工安教材及刊物編製與宣導訓練	15,771 千元
A. 工安教材刊物編製與宣導訓練	3,604 千元
B. 辦理工安衛生週活動及激勵競賽	7,285 千元
C. 夏季工安特別宣導活動	4,882 千元
(4)召開各項工業安全衛生及研究改進會議	1,050 千元
(5)危險性機械或設備代檢及安全護具購置與試驗	60,115 千元
A. 辦理危險性機械或設備代行檢查	4,882 千元
B. 充實工安護具、測試儀器與安全試驗設備	55,233 千元
(含資本支出 13,002 千元)	
(6)辦理工安績效查証、查核與事故調查	8,500 千元
(7)辦理健康檢查、急救藥品之補充	17,337 千元
(8)工安衛生電腦設施更新及資訊建置(資本支出)	380 千元

##### 3. 工業安全衛生及事故防止：

- (1)訂立勞工安全衛生管理計畫、工安查核工作計畫及各附屬單位工安區域聯防輔導計畫。
- (2)執行危險性機械及設備代行檢查。
- (3)針對高風險單位包括台中區營業處 3 大工安責任區及南投區營業處 3 大工安責任區等轄區指定轄區負責人，不定期赴工安責任區實施專案輔導。
- (4)訂定工安工作重點工作事項。
- (5)辦理北區、中區、南區及東區「承攬商安全衛生宣導會」。
- (6)按季協助辦理工安督導行動小組落實診斷、輔導及查核曾發生重大職災或感電、墜落等失能事故單位，以防事故再發。



- (7) 統計分析各主管處轄屬單位執行承攬商違規講習成果。
- (8) 執行消防安全設備檢修申報。
- (9) 執行消防防火系統設備及功能測試。
- (10) 發行台電工業安全衛生處安全與衛生電子快訊，以電子郵件即時提醒並快速轉知同仁。

## (五) 研究發展：

本(103)年度研究發展支出 3,587,835 千元(包含費用支出 3,379,048 千元，資本支出 208,787 千元)，研發計畫重點共分用戶服務、電網系統、低碳能源、發電營運、核能安全、環境生態、經營管理等 7 大領域，重要研發成果分述如下：

### 1. 加強用戶端之電能管理與服務：

#### (1) 用戶電能管理服務技術

完成探討如何依據用戶群的用電特徵，與不同的目標用戶需求，採取不同的電力需求端管理措施，達到吸引與保留用戶參加需求端管理措施，及發掘用戶減少用電的潛力。另建構完成「減少用電措施月報統計系統」，供業務處費率組及各區處同仁使用，可輸入各參與用戶每月執行情況，作為分析措施效果之用。

#### (2) 智慧用電與綠能管理應用技術

配合綜合研究所綠色企業園區規劃及引進電力及環保科技等相關知識及技術，完成樹林所區第一試驗大樓及低碳大樓綠能智慧屋之用戶端 AMI 電表、智慧家庭網路通訊與大樓能源管理系統結合 Open ADR 2.0 需量反應技術之整合建置。

#### (3) 需量反應與節能服務技術

完成「台電建置低壓 AMI 前期佈建系統技術顧問、驗證及成本效益評估」，並建立 AMI 低壓用戶「增值示範系統」，提供用戶示範入口網站，用戶可針對本身的屬性，試算出最適合自身的用電方案，並提供基本用電資訊及管理資訊，如用電量分析、設定電費預算控制與最低契約容量分析等，讓用戶掌握本身的用電狀況。另外還提供了試算功能，使表燈用戶可利用時間電價，選擇性將高負載用電移至低價時段，體會增值方案帶來的經濟效益，並降低尖峰時段的供電需求。

### 2. 強化電網系統性能：

#### (1) 國內發電機組模型參數之實測與模擬方法

完成 22 部發電機組參數量測工作，將實測之模型參數應用於系統長期規劃，精確規劃系統未來所需投資之成本，減少不必要的投資。並將實測之模型參數應用於運轉調度，有助於提升系統調度營運績效。

(2) 新型數位測距保護電驛標置程式設計與軟硬體建置

建立輸電線新型測距保護電驛標置軟體，提供同仁使用單一程式可執行多功能整合之便利性。並以台北轄區為實例，模擬驗證本電驛標置平台之功能性，完成該轄區輸電線測距保護電驛標置比對與評估工作。本程式有助於提升 345kV 及 161kV 輸電網路系統之供電品質及安全。

(3) 監控自動化系統與互連網路介面技術之建立

完成開發輸電設備巡檢及地理圖資環域分析系統，提供各供電區處巡檢人員方便進行巡檢並陳報狀況之工具。

(4) 電力系統衝擊與穩定度分析

完成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。經由此研究，可了解未來一旦有大量再生能源增加時將會對本公司輸電系統造成何種影響，以及相關因應措施。

(5) 分散式能源通訊網路標準及應用系統之研究

完成 IEC 61850 標準運作實驗室模擬測試工作，相關蒐集資料將提供相關單位作未來 IEC 61850 變電所建置參考。並於新社變電所建置 IEC 61850 智慧變電所示範系統，以了解 IEC 61850 標準於實際場域將會有何影響，作為日後參考。

(6) 智慧電網之先進電力品質技術研究

完成電子式互感器(ECT 及 EVT)之設計、施工、運轉維護之研究，俾利本公司未來設置智慧型變電所與智慧電網之建置，及未來電子式互感器(ECT 及 EVT)之採購應用。

(7) 輸電線路雷鹽害防制之研究

利用長期落雷監測資料庫，建立台灣地區不同雷電流大小的雷擊密度分佈圖，可作為輸電線路雷害防範之參考應用。建立風機遭直接雷擊的機率值，完成國際電工委員會雷擊風險評估，並設計台電各風機之雷擊保護等級。

(8) 電力變壓器故障診斷系統整合研究與電力變壓器絕緣老化新指標研究

研發適用於本公司之高壓電纜部分放電線上監控系統、高壓馬達線上監控系統及輸電鐵塔塔基滑動線上監控系統。並針對密封型

桿上變壓器構造暨保護設備，探討設備絕緣、保護裝置、保護協調、製程檢驗及出廠檢驗等方向，全面檢討材料規範，以提升密封型桿上變壓器品質。

### 3. 推動低碳能源：

#### (1) 潔淨發電及再生能源儲電關鍵技術研究

建立以甲醇為燃料之千瓦級固態氧化物燃料電池示範暨實驗系統，並規劃與鈮氧化還原液流電池(Vanadium Redox Battery, VRB)系統及智慧家庭電熱運用模式整合後，應用至澎湖七美或望安等離島，以提升台電公司在能源利用之正面效益。

#### (2) 再生能源及分散型發電技術評估與應用研究

進行煤炭暨生質能氣化技術，提升能源及發電效率與節能減碳效益。小成本開發自有先進化學環路型流體化床氣化技術，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。

#### (3) 新能源開發計畫調查規劃

完成台灣北部海域(包含富貴角海域)之潮流、暴潮(風及氣壓)、洋流(鹽溫、風、氣壓及日照熱輻射)及耦合之流場數值模擬建置工作。持續建置富貴角海(潮)流數值模擬資料庫並運作中，另著手建構海(潮)流發電潛能推算評估工具程式庫。

#### (4) 風力發電系統可靠度評估及改善研究

本公司現有風機共 161 部，裝置容量為 287MW。利用模糊類神經網路技術及 ARIMA 時間序列，分別建立 0.25-6 小時以及 1-24 小時之風力發電預測系統，可即時提供各風場之風速及出力資訊，俾利風電管理與系統調度，以因應未來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。

### 4. 提高發電營運績效：

#### (1) 水、火力發電計畫調查規劃

完成萬里水力發電計畫可行性研究報告修訂，並將結果陳報經濟部。進行「大潭電廠進水口淤積成因調查及改善措施」研究，初步釐清大潭電廠進水口之淤積源，後續將進行淤積改善措施研擬及數值模擬作業，期可改善大潭電廠因進水口淤積而影響機組調度之問題。

#### (2) 建立發電廠關鍵設備之壽命評估、再生自製與材料安全鑑定技術

本年度完成興達電廠#1機、#2機、南部電廠#1機等複循環機組熱回收鍋爐，及台中電廠#3機汽力機組鍋爐等4部機材料壽命評估，並提供各電廠管材檢驗及組件破損分析等服務，充份抑低鍋爐破損機率、提高供電可靠度，並協助保養及維護決策訂定。

(3) 發電系統運轉效能與設備可靠度之評估

配合各電廠進行燃煤鍋爐燃燒調整測試與改善研究，如台中發電廠燃煤混拌燒比例預測模式建立研究、煤質對機組運轉衝擊評估與購煤策略分析、燃煤品質對台中機組氮氧化物排放濃度影響分析研究、台中電廠#5機試燒高熱值煤取樣飛灰分析及燃燒結果初步評估、興達電廠#3機試燒高熱值煤現場試驗取樣飛灰分析、台中電廠#9機運轉效能測定，及鍋爐燃燒調整測試評估研究、燃煤機組鍋爐爐管結渣線上檢視技術開發等。

(4) 數位儀控軟硬體維修技術

本研究結果可供核一、二、三廠參考引用，協助各廠發展數位控制系統網路資通安全計畫以符合核能法規要求。本年度已完成建立安全有關及重要安全功能系統之關鍵數位資產差異控制矩陣、廠房安全保安功能之關鍵數位資產差異控制矩陣，與緊急應變功能和支援系統相關設備之關鍵數位資產差異控制矩陣。

5. 核能安全與營運效率提升：

(1) 提升核能電廠安全度評估技術

本研究建立各電廠地震安全度評估模式，配合各電廠近期因應福島核子事故所進行的各項設計變更與改善措施，驗證各電廠在山腳斷層、恆春斷層或超越設計基準地震潛在影響之下的風險，以澄清民眾對於運轉中核能電廠的安全疑慮。本年度已更新核一廠地震安全度評估模式報告、核一廠用過燃料池完整性評估報告，並持續更新核二、三廠地震前端事件樹及地震安全度評估模式。

(2) 強化設備老化管理

完成核三廠反應爐熱端管嘴之殘留應力分析與驗證，建立分析所用之有限元素分析模型及程式，而此模型亦可用做電廠之其他分析。

(3) 核能電廠維護技術建立與精進

經由研發確認檢測技術能力，可供各核電廠參考並應用於事先檢測地下管路，避免地下管路經過多年使用後，由於內部流體或外在接觸環境的影響，造成管壁腐蝕甚至破裂，而導致機組無法正常運轉，並可增加核能電廠運轉的可靠度及營運績效。

#### (4) 輻射防護、緊急應變及環境保護

規劃演習過程並請學者專家參與評核，同時也以緊急計畫為主，進行緊急運轉條件下，各核能電廠的暫態事故分析(含嚴重事故)與快速預測的 PCTran 程式應用、維護、與更新。同時發展並精進暫態事故辨識方法，提供核電廠運轉員在暫態發生初期，即能依據事故資料庫辨識暫態肇因。本年度完成核二廠與核三廠演習之相關工作，召開演習前與演習後座談會、檢討並報告。

#### (5) 核燃料營運及爐心分析技術之整合及提昇

本年度已建立核一、二、三廠及龍門電廠斷然處置措施分析模式，以各核能電廠現行運轉功率狀況進行斷然處置措施基準個案事件模擬與量化分析，並針對重要系統假設作靈敏度分析，以確認本公司所訂定之斷然處置措施之可行性與可靠性，並可在關鍵時刻保護社會大眾安全。

#### (6) 土木建築及防震

詳細綜整比較美、日核電廠耐震設計導則與規範，從耐震設計基準地震之擬定、結構設計之程序、核可條件等之比較，釐清兩國規範對設計基準地震意涵之異同，並與我國一般建築物耐震設計規範進行比較。同時依據相關規範對於核一、二、三廠之地震危害度分析程序，進行驗證與確認工作。

### 6. 環境生態與資源利用：

#### (1) 電力設施計畫環境影響評估與生態監測研究

澎湖低碳島風力發電計畫環境影響說明書已獲環保署備查。本計畫係配合行政院之「建置澎湖低碳島專案計畫」，打造澎湖地區成為世界級低碳島嶼標竿，本計畫預估運轉後每年發電量約 116.251 百萬度，約可減少 50,220 公噸 CO<sub>2</sub> 之產生，以每公噸碳價 789 元估算，可增加收入約 39,624 千元，本案貢獻度以 5% 計算，則可貢獻約 1,981 千元。

#### (2) 溫室氣體減量管理機制研究

了解國際碳排放交易市場最新發展趨勢及先進國家電力公司碳資產管理之作法，並與國際專業機構進行交流。同時建立「台電公司碳額度管理作業系統」以管理取得之碳額度，包括登錄、動用、繳交及預警提示等功能。另對「台電公司溫室氣體監視管理資訊系統」進行維護及功能擴充，使台電可全面性管理電廠營運成本，並可預估年度排放量與排放強度。

### (3) 污染防治之管理與技術研究

完成建置火力發電系統之水足跡盤查申報平台及獲得火力電廠發電系統之水足跡數值，並取得台中及大潭發電廠之水足跡盤查聲明書，所獲得火力發電系統之水足跡數值可用於節水及再利用方案且建立用水量化指標，可作為評估各電廠營運成效之基準。

### (4) 電業水處理技術與水資源管理辦法

於台中電廠設計並安裝 50 噸/小時處理量之逆滲透膜廢水回收系統，回收電廠綜合廢水場之廢排水，至 103 年度累計回收廢水 23 萬噸，目前應用於排煙脫硫等製程用水。南部電廠薄膜法回收系統回收鍋爐洩水 1.5 萬噸/年，至 103 年度累計回收廢水 10 萬噸。大潭電廠鍋爐洩水回收 12 萬噸/年，至 103 年度累計回收廢水 60 萬噸。

### (5) 二氧化碳捕捉、封存與再利用技術研究

配合地質封存 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 潛能評估能力，後續將針對候選場址進行 CO<sub>2</sub> 封存潛能和洩漏安全性評估，現已根據模擬結果選定試驗場址，目前於試驗場址完成深鑽工作並提取目標地層之岩心樣本進行進一步分析，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。

### (6) 電廠煙氣淨化與固體副產物處理技術研究

管溝回填材料研究成果已成為公司管溝工程強制使用煤灰的依據，協助火力電廠每年去化將近 10 萬噸煤灰。全煤灰隔堤材料及施工方法研究成果，已作為線西灰塘隔堤施工規範，並於現場施作，去化電廠飛灰及底灰約 20 萬噸，替公司省下約 1 億元灰塘建造成本。

### (7) 電力設施腐蝕劣化檢測與防治研究

建立重鹽害地區風力發電機塔座防蝕系統，定立全島 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。

## 7. 提升公司經營能力：

### (1) 環境變遷下電業經營模式之研究

配合行政院之「氣候變遷調適政策綱領」研提國家氣候變遷調適行動方案，包含「台電所屬能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析」、「台電因應氣候變遷風險管理與

不確定性下之調適決策與風險管理研析」、「氣候變遷下水力發電脆弱度盤查與風險管理」，及「台中發電廠氣候變遷調適研究計畫」。以期藉由研究計畫與示範案例之推動，了解電力系統潛在氣候變遷風險，進而擬定調適策略強化系統穩定供電能力。

(2) 電力經濟、能源與環境整合研究

從國外電業自由化之成功與失敗案例分析，探討推動電業自由化之基本條件、考量因素及必備之制度設計與配套機制、過渡階段做法與相關決策之溝通策略等。綜整國外經驗後，評估台灣推動電業自由化之最適模式、市場架構及必備相關配套機制，探討我國推動電業自由化後，應搭配建制之電業管制體系與相關配套機制，並評析在現階段實施之可行性。

(3) 企業經營與風險管理之研究

完成風力發電資產風險管理平台之開發與建置，確切掌握風力發電機的維護資訊，事先規劃設備預防保養的維護策略，避免風力發電機運轉中突發故障，進而影響系統供電穩定，提高風力發電廠營運績效。同時開發電力變壓器、開關設備與風力發電機組等資產管理技術，提升電力設備運轉狀態的掌控。

**(六) 管理革新：**

1. 內部控制及分級檢核：

- (1) 本公司依據金融監督管理委員會「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」規定，建立「本公司內部控制制度」，辦理 103 年度各單位巡迴檢核業務，並推動各單位辦理內部控制自行檢查，以落實自我監督機制，確保本公司內控制度得以持續有效。
- (2) 另依據「經濟部所屬事業機構內部檢核實施要點」規定，推動各單位執行分級檢核業務，各單位依據年度目標體系建立各部門分級檢核計畫書，並據以追蹤與檢討分級檢核項目執行情形，發揮自我控制、自我檢討、自我改進，以落實內部控制制度之自我監督機制。董事會檢核室辦理單位巡迴檢核時，亦實地抽查單位分級檢核業務辦理情形。
- (3) 為落實財物管理，辦理各項財物抽查，針對本公司各單位經營之現金、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清理稽催、工程管理辦理情形作不定期抽查；103 年預定抽查 52 個單位，實際執行 61 個單位，執行率 117.3%。

## 2. 全面品管：

- (1) 持續推動國際標準組織公元 2008 年版之品質管理系統要求，建立品質管理系統，迄 103 年底止，本公司共有 77 個單位通過 ISO 9001 驗證。
- (2) 持續推動品管圈活動及專案改善活動，並參加全國團結圈競賽，不斷提升服務品質，迄今累計獲得金塔獎 6 座、銀塔獎 9 座、銅塔獎 13 座，成效斐然。103 年度參與改善活動約 656 圈，大潭發電廠代表本公司參加全國團結圈活動競賽，以「降低迴轉攔污柵沖洗泵檢修次數」榮獲至善組「銅塔獎」，另企劃處亦獲頒「績優推動單位獎」，推動品管圈之成效備受肯定。
- (3) 103 年度辦理品質管理訓練共計 4 班，參訓人數約 130 人次。

## 3. 員工提案制度：

本公司為因應電業經營環境快速變遷，謀求作業與管理之合理化，塑造主動、積極、創新之組織文化，103 年度持續推動之「員工提案制度」，全年度提案件數共計 1,744 件，經評審後有益經營管理之獲獎提案得獎件數有 931 件。

## 4. 責任中心制度：

- (1) 103 年度依「創造價值、推動企業再造、降低成本、善盡社會責任、強化顧客服務」之總體策略 5 個構面，建構 19 項總目標及 171 項系統目標，並向下推展建構目標體系之營運績效指標至處級、組級、課級或個人。103 年度總目標項目包括重大工程管控、稅前盈餘、再生能源發電量、資產活化、內部廠網分工規劃、推動組織轉型、強化人力資源、燃材料採購績效、提升機組運轉績效、購電管控、運維費管控、電能營運績效、工安績效、核能系統安全績效、溫室氣體管制績效、社會溝通、顧客滿意度、改善供電品質、供電可靠度等。
- (2) 總目標項目及系統目標部分，按季追蹤執行情形並陳報總經理，並分別於 103 年 8 月 19 日、103 年 11 月 12 日及 103 年 12 月 12 日召開「各系統目標追蹤暨檢討座談會」，檢討執行成果與落後原因並進行改善。

## 5. 風險管理制度：

- (1) 優化本公司「風險管理實施方案」，制定風險管理政策，推動整合性風險管理制度，以降低公司營運風險。
- (2) 「風險管理推動小組」每年度依據內、外在經營環境變遷，研訂公



司層級風險來源，並彙整成公司層級風險圖像，提報「風險管理委員會」審議。

(3)各單位透過風險辨識、分析、評量、處理及監控，執行風險事件之風險管控機制，並對相關緊急應變計畫定期執行模擬演練。

(4)103 年度共有「電力供應短缺影響系統穩定與安全」等 16 個風險事件，管控成效良好。

## (七) 其他重要工作項目：

### 1. 資金籌措及調度：

#### (1) 資金籌措

本年度為配合本公司中長期資金之需求，除舉借浮動利率之中長期銀行及基金借款共 396 億元外，並利用國內利率處於低檔時機，發行 5 期 3 至 10 年之固定利率公司債共 636 億元，以鎖定低利率之長期資金，全年度資金籌措金額共為 1,032 億元。

#### (2) 資金調度

為靈活資金調度，提高資金運用成效，秉持下列原則調度資金：

- A. 經由各金融機構、超商代收代繳之電費收入直接匯入總處統收帳戶，各區處候收電費收入則逐日匯解總處，藉由現金集中收付，以提高資金運用成效。
- B. 擴展資金來源，靈活運用發行商業本票、銀行短期借款週轉額度及透支額度，並隨時掌握直接金融市場(發行商業本票)與間接金融市場(銀行短期借款)之成本，規劃較佳配置，以提供所需之短期資金。
- C. 為支應外購器材、設備及發電用燃料等外匯需求，配合新臺幣資金餘絀及利率高低，調整短期外幣融資期限以抑低資金成本。

#### (3) 財務風險管理

##### A. 利率風險管理

本年度中央銀行考量全球景氣仍存在不確定性，國內消費、投資成長可能略緩，以及通膨展望溫和之情況下，維持重貼現率於 1.875% 不變。為降低本公司資金成本，本年度已採下列積極措施，以擰節利息費用：

(A) 配合資金市場情勢之變動，於利率處於相對低檔時，舉借固定利率之基金借款並發行固定利率公司債，以鎖定長期低利資金，規避未來利率上升之風險。

(B) 為加強利率避險機制，本公司已與數家國內外銀行簽妥相關衍

生性金融商品合約，俟適當時機即可進行利率交換操作。

#### B. 匯率風險管理

本公司外購機器設備及進口燃料，須以外幣支付價款，所可能產生匯率風險，已採各項價款平均分散於年度各月份支付之自然避險方式規避；另依避險小組會議決議進行遠期外匯避險交易，以鎖定成本。

#### (4) 降低資金成本

本公司為降低資金成本、節省營運支出，乃隨時掌握貨幣市場情勢，以公開邀標競比方式籌措各項借款，再配合資金需求擇低優先動撥，並在兼顧財務安全下，增加短期低利資金借款替代長期借款，以降低利息支出。

### 2. 土地利用及房地管理：

#### (1) 辦理土地合建及都市更新案

- A. 完成「台北市大安區羅斯福路二段臨停用地」參與合建之簽約作業，預計106年分回房屋約392坪及9個車位。
- B. 完成「台北市文山區景美廢塔地」參與合建之驗收交屋作業，共分回五戶房屋，計262坪及7個車位。
- C. 賡續推動本公司「北部儲運中心」、「電力修護處」及「嘉興街學生宿舍」等三處土地與營建署合作推動公辦都更案。

#### (2) 辦理土地公開招標設定地上權案

完成「高雄市特貿三土地」陳報董事會同意公開招標設定地上權，預訂於104年公告招商。

#### (3) 完成「澎湖舊電廠土地都市計畫變更案」陳報董事會審議作業。

#### (4) 完成「台北市文山區忠順街臨停用地」陳報董事會核准公開標售。

#### (5) 辦理「大安變電所多目標旅館使用需求規劃建議服務案」

委託具旅館專業顧問公司，提出大安變電所多目標旅館空間配置之規劃變更建議，以符合未來旅館使用需要，並協助審查細部設計圖說及研擬招商文件。

#### (6) 辦理房地出租案

##### A. 辦理合建獲配房屋及閒置房屋之出租

青田街8巷10號房舍，參與台北市文化局辦理之「老房子文化運動計畫」，已評選最適經營團隊且順利完成出租。

##### B. 辦理空地出租作臨時停車場等使用

已辦理完成汀洲配電變電所(D/S)預定地及中埔配電變電所

(D/S)預定地等空地出租作臨時停車場，兩處新增土地年租金增加 1,077 萬元。

C. 辦理建物外牆出租供設置廣告物

目前已辦理出租者包括北部儲運中心等 10 處場所。

D. 推動出租基地台

為配合政府推動電信 4G 業務，已訂定「本公司各地區共構基地台租金計收基準表」並會同電信業者現勘 33 處點位，評估其架設基地台可行性。

E. 103 年度本公司辦理上述房地出租收入總計 2.21 億元。

(7) 持續強化現有房地管理資訊系統資料建置、更新及管理維護機制

為健全房地管理，除積極督促房地管理單位建置、更新及管理維護相關房地資料外，另應業務執行需要，配合修正房地產管理手冊相關章節規定。

(8) 持續辦理房地產查證業務

本年度預定查證 16 個單位，實際查證 19 個單位，已順利達成計畫目標。針對房地管理缺失部分，並已提供改進建議函送經管單位參考。

(9) 積極清理被占用土地

除已按月將被占地處理情形提報國營會外，另召開被占地專案處理小組會議，審理被占用土地處理計畫及對處理結案有功人員建議敘獎事宜。103 年初被占地計 1,498.93 m<sup>2</sup>，截至 103 年 12 月已處理結案 232 m<sup>2</sup>，尚餘 1,266.93 m<sup>2</sup>，仍將積極處理。

(10) 加速處理閒置無需用土地

本公司閒置土地以廢塔地為大宗，除已將廢塔地之處理列為重點管理目標項目，每半年向董事會土地審議小組報告辦理情形外，原則上如經檢討業務無保留價值之土地，均視宗地個別條件及市場性等，以出租、出售、合建、參與都市更新、設定地上權等方式辦理，以提升資產運用效率。103 年度出售及產權換出土地共 123 筆(以簽約用印日為準)，面積 14,778.79 m<sup>2</sup>，出售價款計 3.36 億元。

### 3. 燃料供需：

#### (1) 燃料需求量

項目 \ 燃料別	單位	103年度 實績 (A)	103年度 預算 (B)	(A/B) %
燃 煤	千公噸(固濕基)	26,321	26,075	101%
燃 料 油	千公秉	1,570	2,276	69%
柴 油	千公秉	83	158	53%
天 然 氣	百萬立方公尺	10,902	11,426	95%
原 料 鈾	千磅黃餅	1,790	1,790	100%

#### (2) 燃料來源掌握

##### A. 燃煤方面

103 年度總計燃煤抵台數量為 2,608 萬公噸(到達基)；燃煤採購以長約為主，不足部分則以現貨補充。燃煤進口地區分佈為：印尼佔 67%，澳洲佔 33%。

##### B. 油、氣方面

103 年度向台灣中油公司採購燃料：燃料油 1,524 千公秉；柴油 29 千公秉；天然氣 10,902 百萬立方公尺，另向台塑公司採購柴油 32 千公秉。

##### C. 原料鈾方面

103 年度原料鈾係由長期合約採購及庫存量供應所需，103 年度採購量為 179 萬磅黃餅，採購部份之鈾源包括美國、馬拉威及那密比亞。

#### (3) 燃料採購及儲運

A. 燃煤方面：以定期契約為主，再配合現貨採購，並以自有煤輪、專屬煤輪及傭船方式運送，依各電廠之需要量進行提運，並運儲各電廠。

B. 燃油方面：以定期合約採購方式辦理，除澎湖、金門地區及馬祖地區採購燃料油及金門、馬祖地區採購柴油係指派合約船商到燃油合約廠商交貨點提運外，其餘各廠均依其需求量以到廠交貨方式辦理。

C. 燃氣方面：由台灣中油公司供應，超出合約承諾數量將由中油公司於市場增購補充，均依電廠需求量直接以管線輸送。

D. 核燃料方面：原料鈾採購，以簽訂長約為主，並輔以中短期合約及現貨採購補足所需，轉化服務、濃縮服務及製造服務則皆以長期合約採購。為確保供應安全，另備有 3 年鈾料需求之庫存及各機組 1 填換批次製成核燃料之庫存。

(4) 燃煤及天然氣採購資訊揭露

自 101 年度起，為使社會大眾瞭解本公司實際的營運資訊，於企業網站加入經營資訊，其中包括燃煤及天然氣採購相關資訊，以期達成燃料採購資訊透明化之目標。本公司於企業網站提供台電公司燃煤採購制度、策略、作業、程序、績效及天然氣採購等資訊，並將 101~103 年度燃煤定期契約合格廠商家數、定期契約平均價格、現貨決標價格彙總、各煤源國供應商名單等資訊公布，此外，對於媒體社會所關注之議題或誤導之報導，亦一併提供解釋與說明。

4. 材料供應：

(1) 採購目標及執行情形

本公司 103 年度主要(公司級)材料供應計畫執行情形如下：

103 年度主要材料供應計畫執行情形表

金額單位：百萬元

主要材料名稱	實 績		計 畫	
	數 量	金 額	數 量	金 額
變 壓 器 類	76 千具	3,407	83 千具	2,704
電 表 類	443 千具	973	481 千具	1,089
電線、電纜類	16,534 公里	4,084	27,178 公里	10,945
	1,438 公噸	154	1,888 公噸	269
其 他 類		1,487		2,400
合 計		10,105		17,407

(2) 材料採購

A. 為配合公司業務成長並充分供應各營運單位所需各項器材，由材料處擬訂集中購撥之「公司級材料」購料計畫以資因應。至於非公司級材料即分為系統及單位級材料管理層級，由其主管處或單位配合業務需要及工程進度自購運用。

B. 為提升專用配件管理績效及合理降低庫存，將持續執行外購備品統購契約制度，分別與美國 GE 公司、法國 Alstom 公司、德

國 Siemens、德國 MAN Diesel SE、英國 MAN Diesel MB、日本 Mitsubishi、新加坡 Flowserve Pte Ltd.、新加坡 Moog Pte Ltd. 及丹麥 Vestas 等主要設備備品供應廠商簽署 2-8 年統購契約，且加強電廠宣導，盡量集中需求，以減少零星個案採購。

C. 持續分析彙整公司各單位全年度之材料購案，以材料分類(類別)為基礎篩選可列為集中採購之項目，並利用開放契約減少採購數量及次數，俾達到擴大採購規模、降低購料總成本之目標。

### (3) 材料管控

A. ERP 架構下之材料管理策略為管控與採購集中，本公司為強化物料管理功能，將物料分為公司、系統及單位三個管理層級，公司及系統級物料設置控制員及統籌倉，分別由材料處及系統統籌單位統籌調度庫存及決定請採購，單位級物料由各單位自行管控。為強化物料需求規劃，由系統提供過去用料資訊供用料單位參考，再由各用料部門參酌年度施工計畫與年度預算，預估次年度之分月需求，並得以逐月調整，作為執行物料需求規劃(MRP)之來源。公司、系統及單位三個管理層級物料皆可定期執行 MRP 程式，列出物料之供需狀況，以供 MRP 控制員統籌調度庫存或決定請購之用。

B. 為有效控制庫存及確保穩定供料，公司級材料採購案之交貨條件，仍採開放性及彈性交貨方式辦理，將部分用料量大之纜線類材料以開放性交貨方式(契約內容僅訂定單價、契約總量，依需求數量分批通知廠商交貨)辦理採購，其他類材料以彈性交貨方式，即契約內容訂定固定交期及每批交貨數量，惟得依需求數量通知廠商每批增減交貨數量，以強化供給面之彈性。

C. 配合國產化保護類器材開放政策，預期可透過國際市場競爭機制，有效降低採購成本，預計 101~105 年共可降低原國產化器材採購成本約 14 億元；另藉由集中採購制度之逐步推動，以大量採購之優勢有效抑低購價，預計 101~105 年共可降低採購成本約 15 億元。101~103 年國產與非國產化器材採購已降低採購成本 21.54 億元。

D. 加強源頭管控，落實採購時用料計畫之審核及事後用料情況之查核，並藉由有效整合系統內各單位安全庫存，預計 103-105 年共降低專用配件及一般材料庫存金額 9.5 億元。

### (4) 材料儲運

- A. 為減少進口器材各項提運作業介面，將國外進口器材之報關、空運運輸及國內器材運輸等各項作業整合，採公開招標共同投標方式辦理招標，廠商於得標後共同具名簽約，共同承攬並連帶負履行契約之責。海運運輸方面，則依進口地區劃分多條航線並採分組決標，以期增加市場競爭機制。另為加速通關提運作業，仍持續依據財政部「優質企業認證及管理辦法」申請以自行具結方式替代稅費擔保辦理通關，即採次月關稅彙總繳納方式先行辦理通關。對於環保及核能用進口器材，分別向環保署及原委會主管機關辦理免稅證明後，再向海關申請器材進口稅之退稅，以節省本公司資金支出。
- B. 為有效降低自動化倉庫之運轉成本及人力最佳化運用，原則上將檢料頻繁、較耗費電力及人力之材料(例如壓接端子及套管、拉線夾板、V型掛鐵等可堆疊存放之鐵配件)，存放於北部儲運中心，俾減少自動存取機稼動(入、出庫)次數以節省電費；適合自動化倉庫儲存之材料(例如電錶、瓦時計、高壓被覆蓋等)則集中於中部儲運中心儲存。但為避免各儲運中心遭逢強烈天災設施毀損以致無法供料，若干常用及緊急必備器材將分散存放在各儲運中心。存放在儲運中心之材料委託專業運輸公司運送，以提升運輸效益，並節省營運成本。急用材料如運輸商無法及時配合運送，則由用料單位自行提料。
- C. 於桃園大潭新建北部儲運中心，倉儲庫房採單一建物，提升儲存面積之利用率及收、發料效率，約可減少 1/3 之員額配置，大幅降低用人費率，已於 103 年 2 月 5 日完成搬遷，目前位於忠孝東路六段之倉庫原址，可供公司活化土地增進資產價值。

## 5. 人力資源：

### (1) 人力需求估測

103 年度預算員額數 28,534 名，截至 103 年 12 月底實有員工人數 26,533 名，其中派用人員 12,562 人，雇用人員 13,971 人。(未計入 1,068 名尚在招考、訓練之新進人力)

### (2) 人力徵僱

為強化本公司之競爭力，加強高素質人力羅致，以跨越人力斷層，本年度除進用領受獎學金人員 36 人外，進用派用人員 629 人，對本公司人力結構之調整將有助益。

### (3) 人力培訓

- A. 為傳承核心技術，提升人力素質，於訓練所及各訓練中心開辦在職專業及養成訓練班，103 年度計開辦各類訓練班 474 班，15,465 人次，並積極推動本公司員工自我學習之網路學習模式。
- B. 持續充實「台電網路學院」課程達 835 門，讓員工自主線上學習不受時間、地點之限制；103 年度「台電網路學院」閱讀平均通過時數達 8.5 小時，達成年度目標值 5 小時。
- C. 為精進員工核心技術能力，提升電力技術水準、用戶電力服務品質，103 年度舉辦之技能競賽分為團體組 6 類、個人組 24 類，共計有 69 個單位，914 位優秀員工參加。

#### (4) 人資重大改進措施

- A. 為改善人力結構，促進人力新陳代謝，本公司 103 年度對外羅致補充 1,068 名新血(預計 104 年上半年到位)；並為降低 105 年以後之員工退休潮對企業經營之衝擊，奉准「提前運用未來年度空缺」218 名提前補充現場技術人力，加速傳承電業核心技術與經驗。
- B. 為提升用人成本效益，業持續落實各項控管措施，並配合責任中心制度之實施，訂定各單位用人費用目標值以有效控制用人成本；本年度計入限額用人費率為 5.26%，低於前 3 年度平均用人費率 6.12%，顯見用人費持續控制在合理範圍內。
- C. 自 101 年 5 月 1 日起全面取消員工用電優待措施，103 年度節省 0.26 億元。另福利金經逐年檢討扣減後，103 年福利金按營業收入(帳上營業收入扣除政府補助收入及電價調整因素)0.10% 提撥，實際提撥金額 534,565 千元。103 年福利金提撥金額與 95 年以前標準比較，計扣減：①政府補助應扣減額 3,108 千元；②電價調漲應扣減額 105,073 千元；③上級機關針對預算虧損、社會觀感及 IPP 購電轉售收入等合計扣減 280,494 千元；④依監察院所提公式計算之 IPP 非屬員工貢獻增列扣減 40,879 千元，前列 4 項合計減列 429,554 千元。另下腳變賣收入 35% 提撥，實際提撥金額 140,436 千元(其中資本支出 13 千元)。
- D. 為加強各級主管人員之輪調。103 年度之辦理實績：基、中階層主管人員輪調為 28.97%，超出原定目標值，績效良好。
- E. 強化員工法紀與職業倫理觀念，103 年度共辦理 6,071 人次獎懲。
- F. 檢討總管理處職位分類制度，將分類 9 等以下非主管及評價職位授權由各單位自行辦理；放寬部分主管職位之列等幅度，使



加速拔擢者可以在較高的職缺歷練；持續檢討並修訂各系統工作標準，以及修正「綜合研究所專業研究人員職位管理要點」規定，簡化作業程序並強化授權機制。

(A)103 年度共檢討及修訂 2 項工作標準。

(B)103 年依年度職位查核計畫計完成線上查核 29 單位及實地查證 6 個單位；另就已完成建置之本公司「職位說明管理系統」，按規劃完成 536 份職位說明書之抽查作業，以維護職位管理說明資料正確。

(C)因應人力斷層危機、擇優拔擢基層主管，將基層主管職位職責內容重新分配，並依分工後工作內容調整主管職位列等，本年度辦理 1 件職位調整案。

G. 加強經營才能發展及專業與管理知能培訓計畫，持續推動同一訓練類型職位(STPP)，約有 3,000 個訓練職位，並擴增台電網路學院課程計 63 門，創造多元學習環境。

H. 103 年度選派優秀人員赴國外學習新知，計有考察 5 人、實習 92 人、研究 3 人，合計 100 人。

I. 配合公司面臨之經營困境，適時辦理單位員工溝通座談會，以宣導公司營運政策，並重視員工意見反映。遇公司內部發生勞資糾紛或員工抗爭之勞資關係緊張時，即時以風險管理制度之管控機制溝通、疏處，避免勞資糾紛擴大而不利公司業務推動。

(A)本公司依「發生勞資糾紛與員工抗爭」之風險管控機制，透過重要會議場合(如勞資會議、團體協約協商會議等)，消弭可能發生之勞資糾紛與員工抗爭風險。本年度公司除例行性的各項勞資溝通會議共計 26 場之外，另進行「經營改善」、「看見台電的改變」及「事業部溝通」等專題演講，共計辦理 20 場次。另亦進行問卷調查，結果約有 95.4% 的同仁認同與支持或未反對本項活動，並對公司的經營改革更具信心。

(B)本公司對內網站之討論區設置 6 個專區，提供同仁發表意見之平台，如同仁對公司政策或規定有疑義或誤解，則請權責單位即時回復正確訊息。

(C)本公司針對新進同仁、員工協助員、各級主管等規劃「紀律與態度」、「情緒抒發與管理」、「Y 世代溝通」、「世代溝通」等課程，訓練所已陸續在 62 個訓練班別中安排該等課程。另針對「主管」及「Y 世代」員工規劃「新世代領導與溝通」、

「新世代的工作適應」兩網路課程，供同仁閱覽、學習。

- J. 推動員工協助方案(EAPS)，加強對同仁工作、生活與健康之關懷與照顧，年度內辦理各項員工協助活動，發行員工協助刊物，並對有疑難或困惑之同仁予以輔導與協助，以安定員工工作情緒，提高工作士氣及生產力。
- (A)以預防勝於治療的方式推動各項員工協助業務活動共計上千場次，103年度全公司各單位共設有79個「同心園地」，共推動30個員工協助方案。
- (B)發行《同心園地》雙月刊，本年度每期發行量為5,000本，共發行6期，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，供同仁不受時空限制而可上網閱讀。
- (C)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，103年度運用本公司之員工協助方案轉介服務，共有23人，合計94人次轉介至本公司之外界特約協助員，接受專業之諮詢服務，共使用113.5小時。
- (D)強化及維護更新同心園地網頁功能，並將員工協助方案相關資訊整合建置於網頁上，包括免費資源資訊、訓練講義、宣導資料及相關文章等，供各單位同仁參考利用，豐富化的網頁內容更切合同仁需求。
- K. 為達成監察院列管之兼任司機管理改善目標，本公司已訂定各項兼任司機管理改善措施，責成各單位加強兼任司機加給之覈實管理，至103年底全公司兼任司機加給實績數1.12億元，較100年全年實績數1.42億元，約減少0.3億元，自101年累計至103年之擲節實績達0.84億元。
- L. 配合責任中心績效評估機制，業於辦理獎金結發時，自績效獎金可核發總額提撥40%作為效率獎金，按責任中心績效成績分配，使獎金核發與單位執行績效及員工貢獻程度密切結合。

## 6. 睦鄰及落實社會關懷：

### (1) 睦鄰工作實績

本(103)年度睦鄰工作實績 2,753,212 千元 (其中資本支出 576,996 千元，費用支出 2,176,216 千元)，主要工作項目及金額如下：

A. 促進電力發展營運協助金 2,668,968 千元

B. 其他睦鄰工作	84,244 千元
(A) 教育文化	45,533 千元
(B) 急難救助	2,898 千元
(C) 低收入戶生活扶助	6,791 千元
(D) 老人及殘障福利之慰問	11,946 千元
(E) 個案陳報之公益建設及其他	17,076 千元

## (2) 落實社會關懷活動

A. 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，共計 1 個施工處、1 個供電區處及 21 個電廠，辦理 44 項關懷活動。如：弱勢及獨居老人冬令送暖活動、電廠周邊弱勢及低收入學童關懷活動、電廠週邊地區學童愛心便當及課輔志工計畫等；並與各地方政府合作辦理關懷社福團體活動、加強與優良公益平台合作辦理關懷社會活動。

(B) 提供發電廠周邊地區各級學校莘莘學子之獎助學金，103 年(102 學年度)共發出 5,120 萬元，獎助電力設施所在地學生人數約達 1 萬 8 千餘名。另針對家庭發生重大變故之高中職及大專學子提供特別助學金予以協助，103 年(102 學年度)共發出 1,537 萬元，人數為 390 人，以獎掖優秀及家境清寒學生；並於 103 年 11、12 月分別於北、中、南部辦理「台電特別助學金關懷菁英學生生活近況活動」共計 242 人(北部 80 人，中部 62 人，南部 100 人)，從中了解受獎學生之生活近況，適時予以關懷照顧。

(C) 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 11 個電廠周邊之國中小學籃球、足球、排球、羽球與棒球隊。並於暑假期間舉辦籃球及足球兩夏令營，以提升認養球隊之學子球技並藉球類活動推廣拉近電廠與社區距離。

(D) 注重環保、景觀、綠化等工作，於 11 個電廠周邊地區辦理道路或海灘清理與維護等活動。

B. 積極推動本公司大型電廠周邊地區「風貌營造計畫」，本年度持續推動林口電廠林口區下福里風貌營造計畫與核一、二廠石門

區、萬里區與金山區等三區風貌營造計畫。

- C. 配合地方申請協助推動一鄉一特色產業(共計協助 14 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。除促進地方產業、觀光及文化等事業發展外，亦提升公司企業形象。
- D. 藉由「『源』雜誌」篇幅，103 年度分別報導「萬大松林分廠」、「龍門核能發電廠」、「興達發電廠」、「第一核能發電廠」、「台中故事」及「第三核能發電廠」等專輯，以彰顯本公司關懷社會之熱誠。
- E. 善用公司資源關懷社會，並提升對電力業務認知與了解，如定期舉辦「中小學教師電力建設研習會」、「全國電力溝通宣導與多媒體廣告製作競賽」等活動。

(3) 強化資訊揭露及社會溝通

- A. 為使社會大眾更清楚電業經營實際狀況，本公司於對外官網上分以「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」等六大面向作了 23 項資訊揭露，以中性陳述事實的方式，將大眾較為關注的議題放置網站上。
- B. 製播各類適合網路傳播之影音檔案，於本公司「Taipower TV」(台電影音網)上播放，除即時反映公司最新訊息或外界關注議題，並使員工快速瞭解公司各單位之業務，凝聚向心力。
- C. 本公司 103 年全年發布新聞稿共 123 件，其中泛屬正面新聞者計 54 件，不實輿情澄清回應者 69 件，除落實輿情回應時效外，並視議題發展或政策推動需求，不定時舉辦記者座談與參訪，深化媒體溝通。另針對可能引起社會關心與報導的重大電力事故，建置通報機制，俾掌握影響情形訊息，以回應媒體正確的事故狀況。
- D. 對於民代質詢與關注之相關案件，加強說明處理，並適時提供書面資料；另安排考察參觀、座談會與拜會聯繫，俾增加其對本公司了解及支持。
- E. 強化台電月刊內容，並逐步轉型為綜合型刊物，增進與社會大眾溝通。

7. 再生能源開發與運用：

- (1) 執行風力發電第四期計畫，蘆竹風力新建工程，已於 103 年 10 月 31 日接受安全調度，11 月 15 日完成風機試運轉工作，12 月 10 日並獲

桃園縣政府函知本工程水土保持設施完工檢查已達標準，同意檢查通過；本工程於 103 年 12 月 19 日由經濟部能源局辦理竣工查驗。

- (2) 執行「澎湖低碳島風力發電計畫」，已取得林務局及國產署等土地使用同意書，本計畫場址於 103 年 12 月 26 日已取得籌設備案。
- (3) 執行太陽光電第一期計畫，「龍井(II)太陽光電新建工程」已竣工目前辦理驗收中，且本計畫全部場址(共 18,237kW)均已完成併聯發電。
- (4) 「彰化離岸風力發電第一期計畫可行性研究修訂」本計畫環境影響說明書於 103 年 6 月 18 日陳報環保署，本公司依環保署 103 年 9 月 5 日專案小組初審會議結論，於 103 年 12 月 15 日將修正環境影響說明書再提送環保署審查。
- (5) 依據再生能源發展條例之規定，賡續辦理國內再生能源電能收購作業，以鼓勵民間開發再生能源發電，至 103 年底止，本公司正式收購再生能源發電容量累計達 775,070kW。

#### 8. 核能營運安全：

##### (1) 執行核能安全績效指標評鑑

每季均依照「核能安全績效指標評鑑作業要點」規定，對核一、二、三廠執行運轉安全績效評鑑。評鑑結果按季陳報給原能會，經審查後公布在原能會網站。本公司的安全績效指標評鑑係採「風險告知」(Risk Informed)的概念，利用 10 項反應器安全績效指標來監管核能電廠反應器安全，並以民眾容易瞭解的綠、白、黃、紅色燈號來標示評鑑結果(綠燈表績效最好；紅燈表績效最差)，讓社會大眾瞭解核電廠的運轉安全狀況，充份展現績效透明機制。

##### (2) 持續推動強化核能安全文化

落實強化核安文化精進方案執行成效；藉由管理效能、包商管理、風險管理及人員績效等 4 大精進主軸之目標與作法，有效提升核能電廠安全文化，續創核電營運佳績。

##### (3) 建立大修績效指標評鑑基準

核電廠機組大修初次併聯日起 5 個月內，依照「核能電廠安全大修績效指標作業要點」，整合設備維修作業不符合、人員作業疏失、工業安全、輻射防護，及承包廠商維修作業品質等異常事件，應用安全、品質、輻安、工安、廢棄物、進度等六大分類，共 22 項評價指標，以▲代表待改善事項標示，並以☆之多寡，據以鑑別核能電廠大修績效優劣狀況，作為電廠自我管制之評鑑基準。

(4) 進行核能電廠整體安全評估，確保設備不受壽期效應影響其設計功能，並強化專業技能，提高安全評估與分析技術能力，以提升績效、穩定運轉。

A. 辦理「核能電廠廠外事件安全度評估模式整體標準化與應用」計畫。

已完成核一、二、三廠緊急柴油機、系統泵、系統管閥、系統不可用、外電跳脫、大修停機系統不可用等模式數據更新工作；核一、二、三廠辦理廠外事件之篩濾，確認需納入不確定度評估之相關事件；建立海嘯淹水途徑踏勘作業程序；建立危害曲線的颱風數據資料與發生頻率。

B. 辦理「因應福島事故之運轉中核能電廠地震安全度評估模式建立」計畫。

已完成核一廠耐震能力評估及地震模式分析(包括用過燃料池完整性評估)；核二、三廠地震安全功能設定與地震前端事件樹修訂，及 SSC 耐震能力定性篩濾評估。

C. 辦理「壓水式反應器壓力槽機率破裂力學安全評估與管制研究」計畫。

已完成核三廠反應器壓力槽機率破裂力學分析；探討不同檢測條件對壓水式反應器壓力槽焊道之影響。

(5) 核能溝通計畫

A. 秉持「沒有核安，就沒有核能」之原則，在確保核能安全前提下，積極辦理核電社會溝通，化解民眾對核能電廠之疑慮。本年度核能溝通主要工作項目包括辦理核能國際議題論壇、溝通宣導品製作、立法院委員黨團溝通及機關媒體、社會大眾溝通活動項目，全年度實績 9,267 千元。

B. 本年度辦理「日本核電再出發論壇」、「從核燃料看核能永續發展」論壇；會中邀請日本、美國及法國核電專家出席與民眾分享國際核能政策及發展趨勢，廣邀國內核能學界、社會大眾踴躍參與，探討反思國內能源現況及未來發展方向。

C. 為化解民眾對核能安全的疑慮，製作溝通宣導品 75 則，包括書面文宣含折頁、手冊 57 則，介紹核能電廠安全防護措施、核四安檢測試及國際核能發展，以及網路文案澄清新聞議題、核廢料介紹等科普教育；製作廣播廣告帶 16 則並於熱門時段廣播播出，以貼近民眾日常生活的方式說明核能安全、澄清民眾對核安疑慮；紀錄電廠安檢測試以及製作相關影片 2 支以強化民眾對核

能安全的信心。

D. 積極推動社會溝通，辦理政府機關、公司行號及大專院校地方說明會共 287 場次、電廠參訪 166 團次；與地方民眾、校園學子深入對談，並藉由實地參訪介紹核能電廠，提升對核能安全的了解。利用寒、暑假期間辦理大專院校營隊活動共三梯次，落實核能發電社會教育。

#### 9. 核廢料貯運及處置：

- (1) 積極推動低放射性廢棄物最終處置計畫，遵照「設施場址設置條例」執行場址調查、安全分析與公眾溝通等工作。
- (2) 辦理核一、二廠用過核子燃料廠內乾式貯存設施興建計畫。
- (3) 持續加強蘭嶼貯存場壕溝之防漏、查漏作業，以減少廢水之滲入量；妥善維護廢水處理、貯存設施，以降低廢水之核種活度及提升其貯存安全，提升減廢（量）之績效。

#### 10. 發電及輸配電效率：

##### (1) 發電方面

A. 水火力機組：強化既有機組設備效能，並積極辦理火力電廠之更新擴建及水力電廠之復建計畫，如林口、深澳、大林、通霄、大甲溪青山分廠等電廠。

(A) 林口電廠更新擴建計畫：進行(1)主發電設備之林口#1 機汽輪發電機定子安放於基礎上，高中壓及低壓汽機下半部外殼定位，鍋爐壓力件安裝完成並完成水壓試驗，進行汽機廠房及機台基礎施作，林口#2 機進行汽機廠房及機台基礎施作，鍋爐廠房鋼構安裝及煙氣脫硫系統海水地下管安裝工程。(2)供煤系統之筒式煤倉澆置、鋼模板組立，鋼模爬昇組立，坑道基礎澆置，卸煤碼頭等海事工程已完成 101 座沉箱製造，並拖放 92 座沉箱定位，運煤系統之 TR-9、TR-10 轉運塔及煤廢水處理廠廠房土木部分已完成，輸煤廊道工程之管幕段正向推進已完成。(3)供水系統之抽水機房及海水電解室底板牆柱澆置作業，循環水出水口暗渠(廠外段)之進水暗渠開挖工作。

(B) 深澳電廠更新擴建計畫：囿於卸煤碼頭爭議問題未決，本公司已於 103 年 4 月 10 日(電核火字第 1038026596 號函)函陳經濟部申請緩辦 4 年，惟經濟部於 103 年 5 月 16 日(經授營字第 10320359840 號函)函復表示本公司須先評估核四封存對於整體電力供應之影響，再檢討本計畫是否仍須申請緩辦，

本公司於 103 年 7 月 4 日(電核火字第 1030010253 號函)函復補充說明資料，經濟部於 103 年 7 月 29 日(經授營字第 10320365010 號函)函復為因應未來電力供應缺口，請本公司重新評估本計畫繼續推動之可行方案重新報部，本公司於 103 年 8 月 12 日(電核火字第 1030015731 號函)函復說明資料，另為避免造成外界認為本公司將放棄推動本計畫之疑慮，申請緩辦期間由 4 年調整為 2 年，必要時再予以延長。經濟部於 103 年 8 月 25 日(經授營字第 10302613490 號函)轉陳報行政院，行政院於 103 年 10 月 17 日(院臺經字第 1030058963 號函)函復經濟部原則同意，並照國家發展委員會綜提意見辦理，經濟部於 103 年 10 月 20 日(經授營字第 10320370750 號函)函示本公司，於本計畫緩辦期間，積極辦理卸煤碼頭替代方案評估，並持續對外溝通，解決卸煤碼頭興建問題。

(C)大林電廠更新改建計畫：進行(1)主發電設備鍋爐區#1 機儀表支架安裝中、#2 機基礎混凝土澆置完成、#1 汽機台施工完成。(2)運煤系統工程煤倉區打擊式 PC 基樁打設。(3)筒式煤倉 Silo#1、Silo#2 基礎版澆置完成；Silo#3、#4 Hopper 第一昇層鋼筋續接及組立。(4)循環水系統進水口區 PUMP 房鋼構安裝。

(D)通霄電廠更新擴建計畫：(1)主發電設備統包工程採購案於 102 年 9 月 2 日決標，將興建 3 部高效率之複循環發電機組，該統包工程已於 103 年 7 月 7 日開始現場施作，第 1 至 3 號機開始進行第 1 根樁之施作。(2)循環水取排水海管工程現正持續進行鋼管加工及海上佈管作業。(3)循環水抽水機房暨緩流池工程進行基樁施作工作。(4)其他重要工程如天然氣輸送系統工程、循環水泵製造安裝工程已開工，345kV 氣體絕緣開關設備製造安裝工程已於 103 年 10 月 15 日決標。

(E)大甲溪發電廠青山分廠復建計畫：本計畫總裝置容量 36.8 萬瓩，年平均發電量 6.21 億度，可供應 17 萬戶家庭用電。本計畫截至 103 年 12 月底止，實際進度 85.66% (超前 2.99%)，地下廠房四部機組已進入裝機階段，預定 104 年 12 月底四部機商轉。

B. 核能機組：核二廠中幅度功率提升已於 103 年 1 月及 7 月執行完成第一次和第二次的功率切換測試，兩部機組共提升發電功率



15.5MWe。

(2) 輸電方面

推動智慧電網，提升再生能源併網穩定性及供電可靠與品質；推動 345kV 幹線關鍵結構之重調、採用更高容量之設備與線材、電驛全面數位化等系統發展規劃與運轉維護之作法。

A. 電驛數位化：(1)已陸續完成 345kV 輸電線路、161kV 輸電線路、超高壓變電所 345kV 匯流排及 161kV 匯流排、超高壓變電所自耦變壓器及低頻電驛等電驛數位化工作。(2)103 年度計畫辦理 69kV 輸電線路、斷路器失靈、匯流排及變壓器保護電驛之汰換工作，已完成進度為 79%。

B. 特殊保護系統 (SPS) 建置：已完成之特殊保護系統計包括全系統 SPS、中部 SPS、明潭 SPS 及東部大潭冬山 SPS 等。

(3) 配電方面

A. 簡化電壓層級：為滿足負載成長需求，本公司第七輸變電計畫修正計畫規劃興建(含新建、擴建、改建)配電變電所，提高變電所供電容量，以逐步取代老舊之二次變電所。本公司 103 年度共計完成 4 所配電變電所新建計畫、2 所配電變電所擴建計畫及 1 所配電變電所改建計畫。

B. 提升配電電壓：配合配電效率提升，配電電壓逐步由 11.4kV 提高至 22.8kV，103 年改壓案件 11 件。

C. 區域供需均衡：為使配電系統供需平衡，定期追蹤各區處輸變電工程進度，適時配合興辦配電工程；對於同一供電區域內變電所利用率儘可能調整均衡，並配合新變電所加入系統後，在壓降及供電可靠度許可範圍內，適時將 S/S 負載移撥至 D/S；為均衡地區負載，同一供電區域內變電所如有饋線電流超過 300A 且同時存在空饋線開關之情形，即興辦相關負載移撥改善工程；每年滾動檢討配電系統區域負載預測，並將檢討結果送電網上游單位，適時辦理開發電源計畫及輸電網路規劃事宜配合未來負載成長情形，期能達到區域供需平衡。

D. 調升運轉電壓：在符合系統安全條件下，利用配電調度中心 SCADA 系統將各二次變電所普高匯流排電壓控制在責任中心(電壓控制)系統目標內，適度調升各層級變電所運轉電壓。為降低系統電壓變動率，以提供用戶具穩定性及可靠性之供電電壓，使用無效電力控制裝置 (RPDC) 達成同時控制系統電壓及功率因數；利用電容

器組斷路器，控制電容器加入或切離系統，達成快速因應電壓大幅變動，另本公司值班人員嚴密監控系統電壓狀況，必要時立即手動操作調整主變壓器有載分接頭(OLTC)，以因應電壓變動。

- E. 推行負載管理：藉由實施時間與季節電價、減少用電措施、儲冷式空調系統離峰用電措施等措施，以提高電力系統負載因數及移轉尖峰負載。
- F. 推動配電饋線自動化，新增 533 具自動線路開關並納入監控、提升配電系統供電可靠度、降低系統電壓變動率、健全配電工程資訊系統；推動智慧電網之智慧配電與智慧用戶(智慧型電表基礎建設 AMI)構面，已完成 1 萬戶低壓 AMI 電表現場安裝作業，並進行通訊調整、整合測試及成本效益評估，本公司將依評估結果建議能源局針對後續低壓 AMI 布建期程及數量進行滾動式檢討。
- G. 積極落實配電線路「新擴建饋線工程」、「改善配電線路工程」、「計量設備檢定工作」、「勸導用戶改善用戶設備工作」及「稽查竊電工作」等五大類工作計畫，以改善配電系統抑低線路損失。截至 103 年 12 月底各項工作實績值均符合預定目標值。
- H. 建設輸電設備：依據中程(未來 10 年)負載預測資料，檢討既設變電所負載現狀並評估未來負載成長情形，並於適當年度提列變電所興建需求檢討修正輸變電計畫，以強化輸配電系統運轉安全；加強辦理配電設備維護點檢作業；辦理各變電所負載調整(移撥)因應方案及非尖載期間轉供方案，俾事故時能擴大轉供範圍減少衝擊。為滿足用電成長需求及解決既有供電瓶頸，本公司在經濟及安全兼顧下，擬訂電網擴建計畫，目前正積極推行 103 年 6 月 3 日奉行政院核定之「第七輸變電計畫」修正計畫。
- I. 加強竊電稽查：加強取締不法用電，減少竊電損失。

## 11. 資訊應用：

審酌事業特性與業務需求、資訊與通信技術發展、經濟效益等因素，規劃資訊發展計畫，積極推展本公司資訊業務。

### (1) 雲端應用暨區域備份空間整體規劃

為提供全公司各單位雲端應用及備份平台，以達節能減碳及打造綠色企業，於北中南三地建置虛擬伺服器環境，推廣至今已逾 300 台伺服器，配合公司業務成長需求，並因應資料成長量，已於 11 月 11 日完成相關平台建置及授權購置，有效擷節硬體設備投資及提升雲端運用平台容量。

(2)汰換企業網路核心設備

本案業於 103 年 12 月 16 日決標，將督促得標廠商依約交貨，並如期完成北、中、南 3 個資訊中心之核心路由器汰換，完工後將提升電子資料傳輸效率及網路服務穩定度，滿足 IPv6 網路升級需求。

(3)汰換企業主幹網路設備

本案業於 103 年 12 月 10 日決標，得標廠商已於 12 月 22 日交貨，未來將依約完成 64 個單位路由器之安裝，除汰換老舊設備外，提升網路系統穩定度及可靠度，並可因應未來 IPv6 之需求。

(4)汰換總管理處大樓主幹網路核心交換器

本案業於 103 年 12 月 23 日決標，將督促得標廠商依約交貨，並如期完成總管理處大樓主幹網路核心交換器之汰換，完工後可提升大樓主幹網路運作效能、系統穩定度及可靠度，強化辦公室作業效率及產能。

(5)購置 CC&B 核算開票處理授權數

本公司 CC&B 電費核算開票處理之授權數，於 103 年度經評估尚無增購之需求；將於 104 年度評估一併購足。

(6)企業營運核心系統整合重建計畫(第一期)功能擴充與改善

本案於 102 年 12 月 17 日完成議價決標，並於 103 年 1 月 10 日召開專案啟動會議，依契約分「規劃階段」、「系統分析、設計及程式開發階段」暨「整體測試及推廣上線階段」進行查核，承商皆如期於各階段契約期限內交付文件，共計 12 項，前兩階段之 8 項文件已完成審查，且全數審查合格，目前正進行第三階段文件審查。專案完成後將可滿足現行實際業務作業需求、確保輸入資料之正確性、改善資料處理之流暢度、提升使用者操作之親和力等。

(7)購置全公司電腦文書作業軟體

本案採辦理文書作業軟體大量授權集中採購，已於 103 年 3 月完成 103 年度授權之驗收。除減少各單位相關採購作業負擔，並取得價格之優惠，擷節相關費用支出。

12. 減緩固定資產投資：

考量本公司財務困難，未來之電力建設擬以緊縮支出為原則；按新修訂之電力成長需求重新檢討調整未來長期電源開發方案與輸變電系統擴充計畫，評估 101~105 年可減少之固定資產支出約 1,720 億元。

(1)發電計畫

深澳電廠更新計畫已於 103 年 10 月 17 日獲原則同意緩辦 2 年；台中電廠煤灰填海工程計畫已於 103 年 11 月 21 日獲原則同意再緩辦 2 年至 105 年 10 月。彰工火力計畫已於 102 年 1 月 4 日獲原則同意緩辦 4 年。其分年預算可減少支出分別為 101 年 15.9 億元、102 年 658.7 億元、103 年 436.1 億元。

(2) 輸變電計畫

本公司在不影響供電可靠度之前提下，採用精進作為及應用電網新技術降低投資，重新檢討並提出第七輸變電計畫修正計畫，在不影響供電安全前提下，至 105 年可減緩投資 580 億元，符合經濟部「台電及中油公司經營改善小組」輸配電計畫 5 年(101 年~105 年)減緩固定資產投資 577 億元之目標。

13. 因應電業自由化：

(1) 經濟部於 103 年 2 月 11 日函送行政院審議之「電業法修正草案」重點為：

- A. 採 2 階段推動電業自由化，第 1 階段為會計獨立，要求經營不同類別電業間應會計獨立，以釐清電力網代輸費用；第 2 階段為廠網分離，要求電力網業與發電業進行廠網分離，二者不得為同一法人且不得交叉持股。
- B. 將電業劃分為電力網業、發電業及售電業。
- C. 成立政府組織型態之電業管制機構，獨立行使職權。
- D. 成立財團法人電力調度中心。
- E. 配合電業自由化進程，逐步開放用戶購電選擇權之範圍。

(2) 本公司目前面對電業自由化之努力方向

A. 修正草案之因應作為

與行政院及經濟部各項修法會議，爭取對本公司有利之條文；召開公司「電業法修法因應」會議，探討並研提本公司因應對策與修正建議，建請主管機關採納；參與各審查會議、說明會等，並公開說明本公司之修正意見與建議條文，讓各界了解本公司遭遇之困境及具體可行措施；彙整本公司修法建議及主張，函請經濟部參考，並積極與能源局溝通協商；蒐集各國電業自由化推動過程、遭遇問題及各項配套等相關案例，並委託專業機構進行研究，作為本公司研提修正建議之參考依據；主動召開與工會之電業法溝通說明會，並適時應工會要求專案說明。

B. 配合修法方向之因應作為

建立分離會計制度，並進行公司內部廠網分工；完成組織轉型方案之研究與規劃，自 103 年起逐步推動組織轉型工作，並預定 105 年起實施事業部制；於內部廠網分工會議進行「估算輔助服務成本」、「估算輸電/配電費率」及「政策性負擔」等事項之討論。

## 二、固定資產建設、改良、擴充執行情形（包含不動產、廠房及設備，及投資性不動產）：

本年度購建固定資產實績數 117,957,321 千元，各項固定資產建設改良擴充情形：

(一)專案計畫：本年度規劃辦理之計畫共 15 項，實績數為 77,199,308 千元。

### 1. 核能四廠第一、二號機發電工程計畫

配合政府長期經濟發展需要，充分供應經濟成長所需電力，於台北縣貢寮鄉鹽寮廠址，興建裝置容量各 1,000 千瓩級核能機組 2 部；75 年 7 月 29 日奉行政院台(75)孝授一字第 07141 號函停止動支預算，81 年 6 月 30 日奉經濟部經(81)國營 028889 號函，轉立法院 81 年 6 月 25 日預算委員會台預(89)發字第 126 號函，准予恢復動支預算；89 年 10 月 27 日行政院宣布停建本計畫，本公司即通知各部門暫停施工，90 年 2 月 14 日經濟部經(90)能字第 09002601640 號函指示，核四計畫自即(14)日起復工續建，並恢復執行核能四廠法定預算。本公司即通知國內外訂約廠商恢復合約執行，並提復工計畫，91 年 6 月 11 日奉行政院院臺經字第 0910029178 號函同意一、二號機商轉日期分別調整為 95 年 7 月 15 日及 96 年 7 月 15 日，完工日期展延至 98 年 7 月 15 日；本計畫因機組單機容量擴大為 1,350 千瓩，於 93 年 9 月 2 日奉經濟部經營字第 09303836210 號函同意增加投資額 19,042,198 千元，修正後投資總額 188,773,231 千元；復建後因主要土木廠商更換協力廠商，什項機械設備製造與安裝工程多次流廢標及工程不符品管程序重做等因素影響工期，及因契約修訂、匯率、利率、物價上漲、廠址地質條件差異，致須增加工程處理時間等因素，奉行政院 95 年 8 月 21 日院臺經字第 0950039458 號函同意投資總額調整為 233,551,177 千元，一、二號機商轉日期分別調整為 98 年 7 月 15 日及 99 年 7 月 15 日，完工日期調整為 101 年 7 月 15 日；復因執行過程中持續遭受諸多基本結構性因素影響，致整體計畫進度無法符合原訂目標，奉行政院 98 年 9 月 18 日院臺經字第 0980057452 號函同意 1、2 號機商轉日期分別調整為 100 年 12 月 15 日及 101 年 12 月 15 日，完工日期調整為 103 年 12 月 15 日；另因工期調整致利息費用等固定支出增加，及執行期間遭遇國際原物料價格巨幅上漲等因素

影響，奉經濟部 98 年 12 月 14 日經營字第 09803833790 號函同意投資總額調整為 273,655,905 千元；為因應日本福島電廠 311 核子事故，執行安全總體檢強化方案之需，奉經濟部 101 年 11 月 8 日經營字第 10109024420 號函同意投資總額調整為 283,879,136 千元。復因行政院於 103 年 4 月 28 日宣布「核四 1 號機不施工、只安檢，安檢後封存；核四 2 號機全部停工」，奉行政院 103 年 8 月 29 日院臺經字第 1030144079 號函同意依經濟部 103 年 8 月 1 日經營字第 10303817870 號函審核意見辦理核四停工及封存計畫。

本計畫截至 103 年底止實績 283,816,559 千元，已列預算數 283,839,878 千元，餘 23,319 千元未動支。工程實際進度為 93.76 %。

## 2. 彰工火力第一、二號機發電計畫

為配合政府發展經濟用電需求，依據本公司完成之長期負載預測，配合政府發展經濟，滿足未來用電需求，爰規劃於彰化縣彰濱工業區內設置 2 部容量各為 800 千瓩超臨界壓力燃煤汽力機組，並搭配先進空污防治設備 (AQCS)，以紓解尖峰負載之壓力，原預計 102 年 12 月完工。本計畫因環評審查通過時程未定，致無法實質推動，奉行政院 102 年 1 月 4 日院臺經揆字第 1010081546 號函同意緩辦 4 年。截至 103 年底止實績 733,809 千元，已列預算數 784,401 千元，餘 50,592 千元尚未動支。工程實際進度為 4.69 %。

## 3. 林口電廠更新擴建計畫

依據本公司完成之長期負載預測，未來電力仍有極大需求，且北部及系統基載電源仍有不足。林口發電廠現有 2 部老舊的燃煤汽力發電機組，發電效率差，為滿足未來用電需求及提供更好的環保，爰規劃將現有電廠拆除改建，設置 3 部容量各為 800 千瓩超臨界壓力燃煤汽力機組，總裝置容量 2,400 千瓩，並興建專用卸煤碼頭直接進口燃煤為燃料。本計畫工程除發電及卸煤碼頭設施外，尚包括排煙脫硫、脫硝與除塵等環保設備，預計 108 年 12 月完工。因國際發電設備業轉為賣方市場，燃煤機組價格飆漲，為因應 97、98 年電力供應不足問題、配合舊機組拆除及新機組興建期程，奉行政院 97 年 1 月 7 日院臺經字第 0970080499 號函同意投資總額調整為 152,494,428 千元，完工日期展延至

109年12月；復因本計畫2、3號機環評審查延後通過，以及新北市政府暫停核發相關建照與許可等不可抗力因素影響，奉行政院101年8月29日院臺經字第1010050497號函同意完工日期展延至111年12月。為支應「主發電設備統包採購案」之新一機鍋爐廠房完成最後上樑工程款，致102年度預算不足3,600,000千元，奉行政院102年11月26日院授經營字第10203828750號函同意先行辦理。

本計畫截至103年底止實績53,172,720千元，已列預算數53,349,662千元，餘176,942千元尚未動支。工程實際進度為53.98%。

#### 4. 深澳電廠更新擴建計畫

依據本公司完成之長期負載預測，未來電力仍有極大需求，北部及系統基載電源仍有不足。深澳發電廠原有3部發電機組已相當老舊，為滿足未來用電需求及提供更好的環保，爰規劃將現有電廠拆除改建，設置2部容量各為800千瓩超臨界壓力燃煤汽力機組，總裝置容量1,600千瓩，並興建專用卸煤碼頭直接進口燃煤為燃料。本計畫工程除發電及卸煤碼頭設施外，尚包括排煙脫硫、脫硝與除塵等環保設備，原預計103年12月完工，惟因蕃子澳灣卸煤碼頭興建爭議未解，致無法實質推動，奉行政院103年10月17日院臺經字第1030058963號函同意緩辦2年。截至103年底止實績1,022,295千元，已列預算數1,055,252千元，餘32,957千元尚未動支。工程實際進度為2.48%。

#### 5. 大林電廠更新改建計畫

依據本公司長期負載預測，未來電力仍有極大需求，系統基載電源仍不足。大林發電廠現有機組中1~5號機運轉至今均已達30年以上，機組業已老舊，亟需汰舊換新。為滿足未來用電需求及提供更好的環保，爰規劃將現有電廠1~5號機組拆除改建（保留6號機），設置4部大型超臨界壓力燃煤汽力機組，搭配高效率空污防治設備(AQCS)，以改善基載供電能力，提升系統備用容量率。

本計畫將於大林發電廠現有廠址設置4部容量各為800千瓩超臨界壓力燃煤汽力機組，機組所需用煤將由電廠旁107號專用卸煤碼頭以卸煤機及輸煤帶將燃煤自煤輪卸運至新建之室內燃煤儲倉儲放。本計畫工程除發電、儲煤設施外，尚包括排煙脫硫、



脫硝與除塵等環保設備，預計 111 年 12 月完工。惟配合環評審查結果修正為設置 2 部容量各為 800 千瓩超臨界壓力燃煤汽力機組，總裝置容量為 1,600 千瓩，奉行政院 101 年 10 月 11 日院臺經揆字第 1010058828 號函同意投資總額調整為 104,066,275 千元，完工日期調整至 108 年 12 月。

本計畫截至 103 年底止實績 35,383,657 千元，已列預算數 36,761,153 千元，餘 1,377,496 千元尚未動支。工程實際進度為 55.43%。

#### 6. 通霄電廠更新擴建計畫

為因應未來台灣電力系統整體需求，配合政府計畫使用潔淨天然氣發電政策，提升通霄電廠營運績效與競爭力，以及降低發電時之溫室氣體排放強度，爰於通霄發電廠興建 4 部複循環燃氣機組，每部機組包括一台汽輪發電機搭配數台氣渦輪機，容量在廠址條件下約為  $720 \pm 10\%$  千瓩，使用天然氣為燃料。主要系統包括氣渦輪發電機、汽輪發電機、熱回收鍋爐、冷凝器、生水系統、冷卻水系統及開關場等，預計 108 年 12 月完工。

本計畫截至 103 年底止實績 13,024,821 千元，已列預算數 16,593,828 千元，餘 3,569,007 千元尚未動支。工程實際進度為 26.89%。

#### 7. 萬大電廠擴充暨松林分廠水力發電計畫

為配合政府積極開發潔淨自產能源政策，減少對進口能源之依賴，並有效利用霧社水庫與武界壩間河段之流量及其落差發電，乃配合整修舊武界引水隧道，以導引武界壩上游新增電廠之發電尾水進入日月潭水庫調蓄及統合運用，提升霧社水庫與日月潭水庫之電力、公共給水與灌溉用水之調度彈性及營運效益。本計畫包括萬大電廠 #4 機組及松林分廠 2 部機組，裝置容量共 40.6 千瓩，預計 101 年 6 月完工。因用地取得、水保申請、道路施工等實務上無法並行作業及水土保持計畫、各項施工許可之申辦程序複雜冗長及因受營造工程物價劇漲等因素，奉經濟部 97 年 5 月 27 日經營字第 09703816440 號函同意，投資總額調整為 6,427,210 千元，完工日期展延至 102 年 9 月；復因受金屬物價上漲、颱風災害等不可抗力因素影響，奉經濟部 99 年 7 月 23 日經營字第 09903822110 號函同意投資總額調整為 8,372,216 千元。本計畫萬大發電廠 #4 機組於 101 年 9 月 18 日商轉；松林

分廠#1、#2 機組於 101 年 12 月 27 日商轉。截至 103 年底止實績 8,003,636 千元，已列預算數 8,031,325 千元，預算節餘 27,689 千元。工程實際進度為 100.00%。

#### 8. 大甲溪發電廠青山分廠復建計畫

921 地震造成大甲溪及其支流沿岸兩側山坡土石鬆動，崩塌非常嚴重，遇雨即形成土石流、造成河床淤高，93 年 72 水災更造成青山分廠地下廠房淹水、發電設備嚴重受損，基於大甲溪系列發電廠對全台電力供應甚為重要，為儘早恢復青山分廠之發電功能，並維護大甲溪相關發電設施及水壩之安全與正常運作，故積極推動青山分廠復建工作。本計畫主要工程內容為現有尾水隧道延長、地下廠房整建、土石流局部整治，4 部豎軸法蘭西斯式水輪發電機組全數更新，單機出力 92 千瓩，4 部機總裝置容量 368 千瓩，預計 105 年 12 月完工。截至 103 年底止實績 10,586,085 千元，已列預算數 10,586,171 千元，餘 86 千元尚未動支。工程實際進度為 85.66%。

#### 9. 風力發電第四期計畫

配合能源政策，開發風力再生能源，替代燃油或燃煤，並減少空氣污染，本計畫預計在桃園蘆竹、雲林四湖(II)、屏東核三廠(II)等 3 處，架設單機容量 2,000 瓩(含)以上機組 4 部及單機容量 850 瓩(含)以上機組 8 部，總裝置容量約為 14.8 千瓩，預計 104 年 6 月完工。因受部分場址施工道路土地取得困難及遭遇地方民眾強烈反對等因素影響，奉經濟部 102 年 12 月 23 日經營字第 10203830840 號函同意總裝置容量調減為 7.2 千瓩，投資總額調整為 592,076 千元。

本計畫截至 103 年底止實績 496,960 千元，已列預算數 499,596 千元，餘 2,636 千元尚未動支。工程實際進度為 96.48%。

#### 10. 澎湖低碳島風力發電計畫

考量全球節能減碳趨勢、增加自產能源需求及配合政府推動再生能源之政策，本計畫預計在澎湖龍門、講美及大赤崁 3 處優良風力廠址，架設單機容量 3,000 瓩(含)以上機組共 11 部，總裝置容量約為 33 千瓩，原預計 105 年 6 月完工。因環評作業落後、七輪計畫「台灣~澎湖 161kV 線工程」延後完成等原因，影響本計畫籌設、招標作業及風機測試時程，奉經濟部 103 年 9

月 30 日經營字第 10302615280 號函同意展延完工日期至 106 年 6 月 30 日，投資總額調整為 2,754,960 千元。

本計畫截至 103 年底止實績 31,943 千元，已列預算數 34,962 千元，餘 3,019 千元尚未動支。工程實際進度為 13.09%。

#### 11. 太陽光電第一期計畫

配合能源政策，開發太陽光再生能源，替代燃油或燃煤，以減少空氣污染。本計畫預計設置總裝置容量共達 10 千瓩之太陽光電系統，設置廠址類型包括大型廠址（裝置容量為 500 瓩~2,000 瓩）5 處、中型廠址（裝置容量為 30 瓩~500 瓩）20 處，原預計 100 年 12 月完工，因執行期間光電設備價格大幅下跌，光電系統建置成本降低影響，另為配合政府推動節能減碳政策，於 101 年 1 月 9 日奉經濟部經營字第 10102600210 號函同意，總裝置容量修正為 19.6 千瓩，並展延工期至 103 年 12 月；復因配合政府全力發展再生能源政策，預定於 101 年提前完成 4,000 瓩太陽光電系統併聯，致 101 年度可用預算不足 250,000 千元，奉行政院 101 年 4 月 24 日院授經營字第 10103812980 號函同意先行辦理並於以後年度補辦預算。因部分原規劃場址取消興建或須檢討作為綠化植栽使用，奉經濟部 102 年 12 月 2 日經營字第 10203828980 號函同意總裝置容量調減為 18.237 千瓩，投資總額調整為 3,103,080 千元。本計畫金沙太陽光電發電站 1 部機（528 瓩）於 99 年 7 月 16 日商轉；興達生水池太陽光電發電站 1 部機（953.19 瓩）、永安鹽灘地太陽光電發電站 1 部機（4,636.8 瓩）於 100 年 8 月 17 日商轉；核三廠太陽光電發電站（水池區旁空地）（1,209.6 瓩）於 101 年 5 月 31 日商轉；大潭發電廠太陽光電發電站（#1 及 #2 生水池區）（651.42 瓩）、台中發電廠太陽光電發電站（D 及 E 生水池區）（1,508.64 瓩）於 101 年 9 月 18 日商轉；澎湖七美太陽光電發電站（154.56 瓩）於 101 年 11 月 23 日商轉；興達發電廠太陽光電發電站（SCR 維修廠房屋頂）（60.06 瓩）、核三廠太陽光電發電站（車棚區）（248.64 瓩）於 102 年 5 月 1 日商轉；興達發電廠太陽光電發電站（#1~#2 生水池區）（614.4 瓩）於 103 年 9 月 16 日商轉；台中電廠太陽光電發電站（#2 B 及 C 生水池區）（614.4 瓩）、台中龍井太陽光電發電站（#1、#2 D-E 生水池東側電力專用區）（3,765.60 瓩）於 103 年 12 月 31 日商轉；台中龍井太陽光電發電站（#3 D-E 生水池東側電力專用區）（2,720.34

貶)於 104 年 3 月 5 日商轉。

本計畫截至 103 年底止實績 3,016,449 千元，已列預算數 3,076,161 千元，預算節餘 59,712 千元。工程實際進度為 100.00 %。

## 12. 第七輸變電計畫

配合新電源開發，加強幹線系統及配合負載增加，新建或擴建超高壓變電所、一、二次變電所及相關輸電線路，以期電廠所產生之電力能有效、經濟地輸送到負載中心，並將負載中心互聯，維持系統供電之安全可靠。

本(103)年度完成輸電線路 184.63 回線公里，變電工程量 942.35 千仟伏安，工程摘述如下：

### (1) 線路工程：

- A. 345kV 線 39.54 回線公里。
- B. 161kV 線 110.84 回線公里。
- C. 69kV 線 34.25 回線公里。

### (2) 變電工程：

- A. 超高壓變電所進度容量 434.80 千仟伏安。

新(改)建工程進度容量 434.80 千仟伏安。

103 年加入系統：五甲(103/07/15)、高雄(103/07/17)等 2 所。

執行中：大安、竹園、高港(甲、乙)、新北、松湖等 5 所。

- B. 一次變電所完成進度容量 126.20 千仟伏安

(A)新(改)建工程進度容量 90.60 千仟伏安。

執行中：萬隆(土建)、翁子、澎湖、苗栗等 4 所。

(B)擴建工程進度容量 35.60 千仟伏安。

執行中：陽明、林園等 2 所。

- C. 一次配電變電所完成進度容量 374.85 千仟伏安

(A)新(改)建工程進度容量 372.81 千仟伏安。

103 年加入系統：西甲(103/05/29)、北柳(103/09/25)、九峰(103/11/14)、頂埔擴(103/11/28)、新民(103/12/27)、泰山(103/12/31)等 6 所。

待線路：裕農、東港等 2 所。

執行中：安康、廣安、蘇東、福和、樟樹、豐洲、王行、後勁、中原、松江、西濱、大成、境福、健民、樹下、彰竹、新豐、經貿、楠旗(土建)、府城等 20 所。

(B)擴建進度容量 2.04 千仟伏安。

103 年加入系統：大直(103/03/13)1 所。

D. 二次變電所完成進度容量 6.50 千仟伏安

(A)新(改)建完成進度容量 0.20 千仟伏安。

103 年加入系統：甲仙(103/03/28)、新屋(103/11/25)等 2 所。

執行中：草湖 1 所。

(B)擴建完成進度容量 6.30 千仟伏安。

103 年加入系統：三和(#5~#6)(103/03/28) 1 所。

執行中：佳里 1 所。

本計畫截至 103 年底止實績 135,611,803 千元，已列預算數 136,404,181 千元，餘 792,378 千元尚未動支。工程實際進度為 66.20%。

### 13. 台中發電廠第 2 階段煤灰填海工程

為處理台中發電廠發電產生煤灰之填埋，以符合環保需求，爰規劃興建灰塘 1 處，面積約 73.2 公頃，可容灰量約為 1,062.7 萬立方公尺，原預計 105 年 12 月完工。惟本計畫因海上地質鑽探結果與可行性研究報告蒐集之資料有相當程度差異，需修改工法以為因應，致大幅增加填灰處理成本及工期，考量該工法對附近海洋生物棲息環境等諸多因素影響，勢需另覓電廠灰塘替選位址，並考量本公司近年財務狀況及經營改善小組開源節流之建議，奉經濟部 101 年 10 月 30 日經營字第 10103828340 號函同意緩辦 2 年。又尋獲灰塘替選位址後，因尚需辦理與臺中港務公司之協商、計畫修正、可行性研究修正、環境差異分析或重辦環評等作業，奉經濟部 103 年 11 月 21 日經營字第 10302618110 號函同意再緩辦 2 年。

本計畫截至 103 年底止實績 152,077 千元，已列預算數 158,177 千元，餘 6,100 千元尚未動支。工程實際進度為 5.01%。

### 14. 台中發電廠既有機組空污改善工程計畫

為因應總量管制及臺中市空污排放標準，及基於污染預防及環保化設計之理念，提升相關空污防治設備。配合一併改善既有設備，以減少管末廢棄物處理之困難，並針對整體規劃改善，以徹底發揮各設備之功能，提升發電品質並增進與獨立電業（IPP）競爭之能力。本計畫預計改善現有 1~4 號機之硫氧化物（SO<sub>x</sub>）、

氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、與粒狀污染物 (PM) 防制設備，預計於 109 年底完成。

本計畫截至 103 年底止實績 57,003 千元，已列預算數 57,967 千元，餘 964 千元尚未動支。工程實際進度為 5.00%。

#### 15. 板橋一次變電所改建計畫

配合設備汰換、都市更新及符合地方民意期待，本計畫預計拆除既有屋外式板橋一次變電所開關場相關設備，並興建兩棟屋內型變電所(內含備勤房屋)，及安裝 161kV 及 69kV 輸變電設備，以提升供電安全，並作為變電所與居家結合之社會教育示範，另縮小土地利用後所騰空之土地將變更為商業區，並與毗鄰之現有備勤房屋土地合併整體規劃招標，設定 50 年地上權以活化土地資產，預計 109 年 12 月完工。

本計畫截至 103 年底止實績 498 千元，已列預算數 1,000 千元，餘 502 千元尚未動支。工程實際進度為 7.00%。

(二)一般建築及設備計畫：

本年度實績為 40,758,013 千元，可用預算 44,932,052 千元，尚餘 4,174,039 千元未動支：

單位：新臺幣千元

項 目	本 年 度 實 績 數 (A)	本 年 度 可 用 預 算 數 (B)	增 減 數 (A)-(B)	差 異 原 因 說 明
<b>不動產、廠房 及設備</b>	<b>40,705,185</b>	<b>44,761,499</b>	<b>-4,056,314</b>	
核能燃料	5,054,470	5,831,135	-776,665	調節後可用預算數為 5,455,333 千元，執行率 92.65%。
土 地	132,687	217,367	-84,680	配合公司擲節政策，暫緩購置塔地而影響預算執行。調節後可用預算數為 263,711 千元，執行率 50.32%。
土地改良物	16,795	28,196	-11,401	配合公司擲節政策，暫緩圍牆施作致影響執行率。調節後可用預算數為 24,782 千元，執行率 67.77%。
房屋及建築	1,231,581	1,740,266	-508,685	配合公司擲節政策，暫緩房屋興建致影響執行率。調節後可用預算數為 1,552,522 千元，執行率 79.33%。
機械及設備	33,994,431	36,422,313	-2,427,882	調節後可用預算數為 36,891,894 千元，執行率 92.15%。
交通及運輸 設備	170,928	472,116	-301,188	工程車輛招標不順致影響執行率。調節後可用預算數為 527,378 千元，執行率 32.41%。
什項設備	104,293	50,106	54,187	主因工安電弧防護衣交貨延遲致影響執行率。調節後可用預算數為 156,061 千元，執行率 66.83%。
<b>投資性不動 產</b>	<b>52,828</b>	<b>170,553</b>	<b>-117,725</b>	主因「景美廢塔地合建分回房屋案」實際執行較原編預算為低，致影響執行率。調節後可用預算數為 60,371 千元，執行率 87.51%。
合 計	40,758,013	44,932,052	-4,174,039	

註：為應工程實際需要，各項目預算之調整已依「中央政府附屬單位預算執行要點」規定辦理調節手續。

### 三、長期債務之舉借及償還計畫

#### (一)本年度舉借項目及金額：

##### 1. 國內部分：

- (1) 金融機構 20,000,000 千元。
- (2) 公司債 63,600,000 千元。
- (3) 核能發電後端營運基金 19,600,000 千元。

##### 2. 國外部分：

無

##### 3. 以上共計 103,200,000 千元。

##### 4. 另本年度公司債發行情形如下：

- (1) 發行金額：103 年度發行 5 期公司債，金額共計新臺幣 636 億元。
- (2) 方式：公開募集公司債。
- (3) 種類：無擔保公司債。
- (4) 發行期間：3、5、7 及 10 年。
- (5) 利率決定方式：董事會授權常務董事會審議訂定，103 年度公司債票面利率為 1.1~2.02%。
- (6) 各年度償還資金來源：由營運資金或金融機構借款支應。

#### (二)本年度償還項目及金額：

##### 1. 國內部分：

- (1) 國內金融機構 74,825,000 千元。
- (2) 公司債 38,795,000 千元。
- (3) 核能發電後端營運基金 19,692,000 千元。
- (4) 行政院國家發展基金 256,282 千元。
- (5) 應付記帳關稅 72,000 千元。

##### 2. 國外部分：

無

##### 3. 以上共計 133,640,282 千元。



#### 四、資金之轉投資及其盈虧

(一)資金轉投資：無。

(二)轉投資事業盈虧：

1. 臺灣證券交易所股份有限公司：

截至 103 年 12 月 31 日，本公司持有 19,326,645 股，占該公司股權 3%。103 年度計獲配股票股利 471,381 股及現金股利 23,569 千元。

2. 台灣汽電共生股份有限公司：

截至 103 年 12 月 31 日，本公司持有 162,954,279 股，占該公司股權 27.66%。本年度依權益法認列投資收益 402,600 千元，103 年度計獲配現金股利 195,545 千元。

3. 班卡拉礦業、銷售及農業公司：

該 3 家公司係因應澳洲班卡拉煤礦開發生產計畫之需，與各合夥人共同出資成立，截至 103 年 12 月 31 日，本公司持有該 3 家公司各 1 千股，占各該公司股權 10%，103 年度共計獲配現金股利 10 千元。另有關該計畫之售煤，本公司依擁有該計畫 10% 權益比例分配售煤收益及扣除費用支出後，103 年度稅前收益為 212,425 千元。

## 五、其他重要計畫：

### (一) 煤礦探勘開發

#### 1. 澳洲班卡拉煤礦開發計畫

- (1) 本公司遵照政府既定之「台灣地區能源政策」，積極尋找海外煤礦開發投資機會，奉行政院台(84)經第12086號函核准參與澳洲「班卡拉煤礦」之探勘開發可行性計畫。
- (2) 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。
- (3) 本礦已於101年度完成第一階段擴產，原煤年產能已提升至930萬公噸(折算可售煤約為730萬公噸)，目前正朝105年度原煤年產能達1,070萬公噸之目標前進。
- (4) 103年度班卡拉煤礦共銷售燃料煤856.4萬公噸，本公司分攤售煤收入扣除費用支出後之收益為新台幣2.12億元。

#### 2. 澳洲煤礦投資機會之評估

- (1) 衡酌國際能源供應情勢，本公司現階段仍以參與班卡拉煤礦營運之經驗為基礎，積極接洽可能之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；同時爭取優先購買權以達增加燃煤供應安全的目標。
- (2) 本(103)年度海外煤礦投資業務，經由本公司澳洲辦事處透過班卡拉合資企業與一擁有煤炭儲量極豐的煤礦公司持續洽商共同開發的合作機會，若合作能成，則本公司可增加之煤炭蘊藏量可達3千萬公噸以上。另與澳洲昆士蘭州兩個大型煤礦開發計畫有所接洽，持續密切觀察，惟該兩燃料煤礦開發計畫出口所需之鐵路港口基礎設施均有待新建，本公司已積極連繫，俾取得相關資料進行進一步之評估。

### (二) 核能後端除役工作

103年核能發電量40,801,058千度，以每度0.17元提撥核能發電後端營運基金，增列103年度應收歸墊款6,936,180千元，103年底餘額為243,078,954千元；另依IFRSs規定估列除役負債準備381,689,798千元。

## 參、營業損益之經過

### 一、營業收支及盈虧情形

#### (一)收入部分：

本年度決算收入總數為 653,170,446 千元，較預算 666,588,591 千元，減少 13,418,145 千元，茲分析如下：

1. 本年度決算營業收入 642,623,688 千元，較預算 658,901,046 千元，減少 16,277,358 千元，主要為：
  - (1) 電費收入 632,392,456 千元，較預算 650,229,920 千元，減少 17,837,464 千元，主因用電需求未如預期，售電量-9.61 億度，及配合政府照顧民生及穩定電價，電價調幅由 9.64% 降為 8.49%，及燃料價格下跌回饋民眾 93.84 億元(含營業稅)，平均每度售電單價較預計-0.0720 元。
  - (2) 其他營業收入 10,231,232 千元，較預算 8,671,126 千元，增加 1,560,106 千元，主因線路及工程補助收入及再生能源電能費用政府補貼收入較預計增加所致。
2. 本年度決算營業外收入 10,546,758 千元，較預算 7,687,545 千元，增加 2,859,213 千元，主要係應收後端基金歸墊款利息收入增加 823,090 千元，投資性不動產減損迴轉利益增加 676,005 千元，前期收入增加 1,534,941 千元所致。

#### (二)支出部分：

本年度決算支出總數 639,257,851 千元，較預算 664,998,355 千元，減少 25,740,504 千元，說明如下：

1. 本年度決算營業成本及費用 611,427,034 千元，較預算 631,271,281 千元，減少 19,844,247 千元，主要為：
  - (1) 燃料費用及購電支出減少 11,860,101 千元，主因用電需求未如預期，供電量-24.90 億度，量差減少 18,872,584 千元，與燃料價格較預計高，購電價格較預計低，增減互抵後，價差增加 7,012,483 千元所致。
  - (2) 用人費用較預算減少 1,106,346 千元，主因進用員工時程延後及員工自願退休較預期增加所致。
  - (3) 設備維護及折舊費用較預算減少 5,809,033 千元，主係發電設備歲修維護費較預計減少，及營運資產增加數較預計減少，折舊費用減少之結果。
  - (4) 其他各項營業成本及費用減支 1,068,767 千元，主因力行節約措施，摺節專業服務費及會費、捐助與分攤等各項營運開支。
2. 本年度決算營業外費用 27,720,788 千元，較預算 33,727,074 千元，減

少 6,006,286 千元，主要為：

- (1)財務成本較預算減少 4,555,910 千元，乃長、短期借款利率均較預計為低所致(103 年決算長借平均利率 1.55%，短借平均利率 0.77%；預算長借平均利率 1.77%，短借平均利率 1.28%)。
- (2)其他營業外費用較預算減少 1,450,376 千元，主係資產報廢損失減少 590,069 千元、災害損失減少 263,315 千元、棧儲、包裝、代理及加工費減少 279,972 千元、捐助減少 114,124 千元、快裝卸支出減少 209,021 千元，及其他各項營業外支出增加 6,125 千元。
3. 本年度決算所得稅費用為 110,029 千元，係認列未實現資產減損迴轉利益、應付災害款、特休及加值班補休等時間性差異，所產生之遞延所得稅資產及負債影響數 98,699 千元及土地增值稅因實際支付數較先前帳列估計之應付土地增值稅增加，認列所得稅費用 11,330 千元。

(三)淨利部分：

本年度決算收支總數相抵後，稅後淨利為 13,912,595 千元，較預算淨利 1,590,236 千元，淨利增加 12,322,359 千元。

## 二、最近 5 年度簡明損益表

單位：新臺幣千元

項目 \ 年度	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
收入					
營業收入	511,170,882	523,722,357	547,215,875	592,731,873	642,623,688
營業外收入	5,137,040	5,190,972	9,171,742	8,522,638	10,546,758
收入合計	516,307,922	528,913,329	556,387,617	601,254,511	653,170,446
支出					
營業成本	507,644,167	543,945,972	584,382,469	581,542,747	599,991,367
營業費用	10,867,935	11,710,884	11,475,154	11,151,549	11,435,667
營業外費用	15,901,984	16,542,386	26,961,685	26,349,490	27,720,788
所得稅費用(利益)	17,131,398	(2,909)	13,716,611	(530,049)	110,029
支出合計	551,545,484	572,196,333	636,535,919	618,513,737	639,257,851
淨利(淨損)	(35,237,562)	(43,283,004)	(80,148,302)	(17,259,226)	13,912,595

註：有關各年度決算數之表達原則如下：99 - 101 年度係依國內財務會計準則公報及其解釋基礎編製之審定決算數，其中 101 年度係配合國際財務報導準則及科目調節後之數；102 - 103 年度按國際財務報導準則編製之審定決算數。

## 肆、盈虧撥補之擬議

### 一、盈虧撥補之情形

(一)本年度審定決算稅後純益為 13,912,595 千元，加計未實現重估增值因資產使用或處分轉已實現部分，依比例予以迴轉「首次採用國際財務報導準則調整數」至保留盈餘 885,215 千元，與確定福利計畫精算損益變動數，轉列保留盈餘 151,072 千元，保留盈餘合計增加 14,948,882 千元。

(二)上年度累積虧損 208,557,201 千元，經撥用前述保留盈餘 14,948,882 千元填補後，餘 193,608,319 千元，留待以後年度彌補。

### 二、最近 5 年度盈餘分配情形表

單位：新臺幣千元

項目 \ 年度	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
<b>盈餘分配</b>					
股息紅利	-	-	-	-	-
填補虧損	-	-	-	1,815,321	14,948,882
公積	-	-	-	-	-
未分配盈餘	-	-	-	-	-
合計	-	-	-	1,815,321	14,948,882

### 三、最近 5 年度虧損填補情形表

單位：新臺幣千元

項目 \ 年度	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
<b>虧損填補</b>					
撥用盈餘	-	-	-	1,815,321	14,948,882
撥用法定公積	-	-	-	-	-
撥用特別公積	-	-	-	-	-
撥用資本公積	-	-	-	-	-
待填補之虧損	74,508,085	117,791,089	193,113,296	208,557,201	193,608,319
合計	74,508,085	117,791,089	193,113,296	210,372,522	208,557,201

註：有關各年度決算數之表達原則如下：99 - 101 年度係依國內財務會計準則公報及其解釋基礎編製之審定決算數，其中 101 年度係配合國際財務報導準則及科目調節後之數；102 - 103 年度按國際財務報導準則編製之審定決算數。

## 伍、現金流量之情形

本年度決算現金及約當現金之運用，在營業活動方面之淨現金流入數共計 127,019,560 千元，投資活動方面之淨現金流出數共計 108,400,007 千元，籌資活動方面之淨現金流出數共計 18,616,980 千元，三者增減互抵後，現金及約當現金淨增 2,573 千元。

## 陸、資產負債狀況

### 一、資產負債之結構

#### (一) 資產組成：

本年度決算終了資產總額 1,926,422,680 千元，較上年度審定決算數 1,893,951,659 千元，增加 1.71%，計 32,471,021 千元，其組成之內容如下：

1. 流動資產 87,867,848 千元，佔資產總額之 4.56%。
2. 基金、投資及長期應收款 3,516,157 千元，佔資產總額之 0.18%。
3. 不動產、廠房及設備 1,569,218,207 千元，佔資產總額之 81.46%。
4. 投資性不動產 14,469,573 千元，佔資產總額之 0.75%。
5. 無形資產及其他資產 251,350,895 千元，佔資產總額之 13.05%。

#### (二) 負債情況：

本年度決算終了負債總額 1,731,879,802 千元，佔負債及權益總額之 89.90%，較上年度審定決算數 1,713,470,979 千元，增加 1.07%，計 18,408,823 千元，其組成之內容為：

1. 流動負債 489,049,386 千元，佔負債及權益總額之 25.38%。
2. 長期負債 773,204,754 千元，佔負債及權益總額之 40.14%。
3. 其他負債 469,625,662 千元，佔負債及權益總額之 24.38%。

#### (三) 權益內涵：

本年度決算終了權益總額 194,542,878 千元，佔負債及權益總額之 10.10%，較上年度審定決算數 180,480,680 千元，增加 7.79%，計 14,062,198 千元，其組成之內容為：

1. 資本 330,000,000 千元，佔負債及權益總額之 17.13%。
2. 累積虧損 193,608,319 千元，佔負債及權益總額之 -10.05%。
3. 累積其他綜合損益 11,150 千元，佔負債及權益總額之 0.00%。
4. 首次採用國際財務報導準則調整數 58,140,047 千元，佔負債及權益總額之 3.02%。

## 二、最近 5 年度簡明資產負債表

單位：新臺幣千元

項目 \ 年度	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
<b>資產</b>					
流動資產	73,369,447	74,835,961	76,212,496	81,127,238	87,867,848
基金、投資及長期應收款	6,786,360	6,720,250	6,332,481	6,042,161	3,516,157
固定資產	1,498,944,317	1,517,224,371	-	-	-
不動產、廠房及設備	-	-	1,541,112,893	1,551,114,245	1,569,218,207
投資性不動產	-	-	12,789,353	13,410,642	14,469,573
無形資產及其他資產	29,556,040	30,718,023	233,392,499	242,257,373	251,350,895
<b>資產總額</b>	<b>1,608,656,164</b>	<b>1,629,498,605</b>	<b>1,869,839,722</b>	<b>1,893,951,659</b>	<b>1,926,422,680</b>
<b>負債</b>					
流動負債	329,720,987	366,416,175	419,277,885	475,251,461	489,049,386
長期負債	828,463,356	855,161,073	816,196,903	789,238,720	773,204,754
其他負債	45,498,654	45,891,521	438,357,252	448,980,798	469,625,662
<b>負債總額</b>	<b>1,203,682,997</b>	<b>1,267,468,769</b>	<b>1,673,832,040</b>	<b>1,713,470,979</b>	<b>1,731,879,802</b>
<b>權益</b>					
資本	330,000,000	330,000,000	330,000,000	330,000,000	330,000,000
公積及盈餘(虧損)	(74,508,085)	(117,791,089)	(193,113,296)	(208,557,201)	(193,608,319)
業主權益其他項目	149,481,252	149,820,925	-	-	-
累積其他綜合損益	-	-	12,921	12,620	11,150
首次採用國際財務報導準則調整數	-	-	59,108,057	59,025,261	58,140,047
<b>權益總額</b>	<b>404,973,167</b>	<b>362,029,836</b>	<b>196,007,682</b>	<b>180,480,680</b>	<b>194,542,878</b>
<b>負債及權益總額</b>	<b>1,608,656,164</b>	<b>1,629,498,605</b>	<b>1,869,839,722</b>	<b>1,893,951,659</b>	<b>1,926,422,680</b>

註：有關各年度決算數之表達原則如下：99 - 101 年度係依國內財務會計準則公報及其解釋基礎編製之審定決算數，其中 101 年度係配合國際財務報導準則及科目調節後之數；102 - 103 年度按國際財務報導準則編製之審定決算數。



## 柒、財務地位、經營績效及成長分析

### 一、財務比率

- (一)流動比率：本年度決算流動資產 87,867,848 千元，除以流動負債 489,049,386 千元，流動比率為 17.97%，較本年度預算 16.84%及上年度決算 17.07%為高。
- (二)不動產、廠房及設備對長期負債及權益總額之比率：本年度決算不動產、廠房及設備 1,569,218,207 千元，除以長期負債及權益總額 967,747,632 千元，其比率為 162.15%，較本年度預算 153.88%及上年度決算 159.95%均高。
- (三)負債比率：本年度決算負債總額 1,731,879,802 千元，除以資產總額 1,926,422,680 千元，其比率為 89.90%，較本年度預算 92.02%及上年度決算 90.47%均低。

### 二、經營比率

- (一)淨利率：本年度決算稅後淨利 13,912,595 千元，除以營業收入 642,623,688 千元，淨利率為 2.16%，較本年度預算 0.24%及上年度決算-2.91%均增加。
- (二)總資產報酬率：本年度決算稅後淨利 13,912,595 千元，加計利息費用(已扣除所得稅費用節省數)16,435,671 千元，除以平均總資產 1,910,187,170 千元，總資產報酬率為 1.59%，與本年度預算 1.13%及上年度決算-0.07%均增加。
- (三)權益報酬率：本年度決算稅後淨利 13,912,595 千元，除以平均權益 187,511,779 千元，權益報酬率為 7.42%，較本年度預算 1.03%及上年度決算-9.17%均增加。
- (四)每員工售電度數：本年度決算售電度數 205,955,955 千度，除以營運部門平均員工人數 22,410 人，每員工售電 9,190 千度，較本年度預算 8,633 千度及上年度決算 8,900 千度均高。
- (五)燃料及購電成本對總支出之比率：本年度決算燃料及購電成本 457,525,869 千元，除以稅前總支出 639,147,822 千元，其比率為 71.58%，較本年度預算 70.58%及上年度決算 71.03%均高。
- (六)線路損失率：本年度決算實際線路損失 8,959,804 千度，除以未減除抽蓄用電之淨發購電量 219,223,622 千度，線路損失率為 4.09%，較本年度預算 4.65%及上年度決算 4.25%均低。
- (七)附加價值率：本年度決算產生附加價值(即用人費用+利息支出+租金+折舊及核燃料攤銷+稅捐+純益)為 171,675,043 千元，除以營業收入

642,623,688 千元，附加價值率為 26.71%，較本年度預算 25.39% 及上年度決算 23.58% 均高。

(八) 研究發展經費對營業收入之比率：本年度決算研究發展支出 3,587,835 千元（包括費用支出 3,379,048 千元及資本支出 208,787 千元），除以營業收入 642,623,688 千元，其比率為 0.56%，較本年度預算 0.57% 及上年度決算 0.58% 為低。

### 三、成長比率

(一) 營業成長率：本年度決算售電量 205,955,955 千度，較上年度決算數 201,944,876 千度成長 1.99%，較本年度預算數 206,916,849 千度減少 0.46%。

(二) 權益成長率：本年度決算權益 194,542,878 千元，較上年度決算 180,480,680 千元，成長 7.79%，較本年度預算 1.04% 為高。

#### 四、最近 5 年度投資報酬分析表

單位：新臺幣千元

項目 \ 年度	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
<b>營業利益率(%)</b>	-1.44	-6.10	-8.89	0.01	4.85
營業利益(損失-)	-7,341,220	-31,934,499	-48,641,748	37,578	31,196,654
營業收入	511,170,882	523,722,357	547,215,875	592,731,873	642,623,688
<b>淨利率(%)</b>	-6.89	-8.26	-14.65	-2.91	2.16
本期淨利(損-)	-35,237,562	-43,283,004	-80,148,302	-17,259,226	13,912,595
營業收入	511,170,882	523,722,357	547,215,875	592,731,873	642,623,688
<b>每股盈餘(元)</b>	-1.07	-1.31	-2.43	-0.52	0.42
本期淨利(損-)-特別股股利	-35,237,562	-43,283,004	-80,148,302	-17,259,226	13,912,595
普通股流通在外股數 (千股)	33,000,000	33,000,000	33,000,000	33,000,000	33,000,000
<b>總資產報酬率(%)</b>	-1.71	-2.12	-3.42	-0.07	1.59
本期淨利(損-)+利息費用(1-稅率)	-27,334,238	-34,346,349	-63,839,231	-1,411,063	30,348,266
平均資產總額	1,598,195,692	1,619,077,385	1,866,008,543	1,881,895,691	1,910,187,170
<b>權益報酬率(%)</b>	-8.32	-11.29	-33.56	-9.17	7.42
本期淨利(損-)	-35,237,562	-43,283,004	-80,148,302	-17,259,226	13,912,595
平均權益總額	423,727,251	383,501,501	238,841,339	188,244,181	187,511,779

註：有關各年度決算數之表達原則如下：99 - 101 年度係依國內財務會計準則公報及其解釋基礎編製之審定決算數，其中 101 年度係配合國際財務報導準則及科目調節後之數；102 - 103 年度按國際財務報導準則編製之審定決算數。

## 捌、其他

一、補辦預算事項：無

二、立法院第8屆第1會期財政、經濟委員會第1次聯席會議委員質詢及決議事項：揭露本公司採購原油、天然氣、發電燃料等之實際平均價格

### (一) 燃煤

1. 近2年本公司購煤價格與國際煤價比較

單位：美元/公噸，6,322千卡/公斤，GAR

項 目		102 年	103 年
新簽長約	亞太煤價	99.47	85.80
	台電	76.44	76.50
	價差	-23.03	-9.30
第二年起 議價長約	亞太煤價	91.00	80.20
	台電	88.74	76.87
	價差	-2.26	-3.33
長約	亞太煤價	92.24	80.34
	台電	86.94	76.86
	價差	-5.30	-3.48
現貨	亞太煤價	93.11	83.72
	台電	79.45	74.46
	價差	-13.66	-9.26
加權平均	亞太煤價	92.40	81.66
	台電	84.26	75.93
	價差	-8.14	-5.73
	百分比	-8.81%	-6.89%

2. 近2年本公司燃煤採購量

單位：萬公噸

項 目	102 年採購量	103 年採購量
新簽長約	240	40
第二年起議價長約	1,395	1,530
長約小計	1,635	1,570
現貨	930	998
合計	2,565	2,568

(二)天然氣

103 年天然氣數量及價格

103 年	統約電廠合約		大潭電廠合約	
	數量(立方公尺)	單價(元/立方公尺)(未稅)	數量(立方公尺)	單價(元/立方公尺)(未稅)
1 月	487,189,588	18.3468	164,339,000	12.3967
2 月	420,244,320	18.0900	145,005,000	12.5861
3 月	605,081,329	19.2771	168,482,000	12.6409
4 月	709,072,560	19.0540	179,530,000	12.5738
5 月	802,985,077	18.9673	229,246,000	12.5000
6 月	786,991,967	20.3670	218,198,000	12.3861
7 月	906,195,616	19.1151	248,580,000	12.2623
8 月	787,973,617	19.1657	248,580,000	12.2368
9 月	833,701,073	18.7939	245,818,000	12.2601
10 月	750,249,816	20.2997	243,056,000	12.4435
11 月	674,638,372	18.5343	193,340,000	12.6030
12 月	701,821,578	18.1523	151,910,000	12.7529
合計	8,466,144,913	19.0808	2,436,084,000	12.4461

- 註：1. 本公司所採購之天然氣，目前皆由中油公司獨家進口供應及統一卸、輸、儲，興達、大林、南火、通霄等燃氣電廠係採限制性招標，由中油公司供應；大潭電廠係 92 年 7 月以公開招標方式辦理採購，並由中油公司得標後簽訂 25 年長期契約供應。
2. 本公司興達、大林、南火、通霄等電廠(簡稱統約電廠)採購之天然氣價格，係依政府核定之發電用戶公告牌價計價。
3. 大潭電廠採購之天然氣價格依合約條款公式計價，自 101 年 3 月起須重議氣價公式，因公式截至 103 年底尚未議妥，其單價為暫訂價格。

(三)燃料油及柴油

103 年燃料油、柴油數量及價格

103 年	燃料油		柴油	
	數量(公秉)	單價(元/公秉)(未稅)	數量(公秉)	單價(元/公秉)(未稅)
1 月	81,668.018	23,169	300.000	30,959
2 月	8,381.080	20,851	3,482.241	30,004
3 月	83,026.237	22,585	3,867.336	30,114
4 月	123,693.478	22,705	1,917.462	30,023
5 月	165,354.006	22,510	240.000	31,010
6 月	107,937.589	22,862	6,064.138	30,365
7 月	179,377.078	22,373	2,241.948	30,230
8 月	198,556.098	21,837	16,422.022	30,099
9 月	221,576.297	21,498	15,352.216	29,227
10 月	171,698.326	19,935	700.000	27,890
11 月	74,558.792	19,035	3,931.745	25,336
12 月	108,533.991	15,878	6,953.788	22,505
合計	1,524,360.990	21,398	61,472.896	28,724

- 註：1. 本公司燃料油全部向中油公司採購，依合約規定原則上以進口燃料油供應，賣方如無進口實績之供應數量，則以「月牌價折讓計價」。以進口燃料油供應者，則按中油公司實際進口價格加服務費實報實銷，其價格隨國際油價浮動；以「月牌價折讓計價」供應者，按中油公司發電用低硫燃料油「月牌價」加「品質價差及折讓」計價。
2. 本公司大林、大潭火力電廠，以及核能電廠超級柴油係向中油公司採購；其他火力電廠、離島電廠環保柴油係向台塑公司採購。契約價格係按當月中油公司及台塑公司超級（環保）柴油批售牌價之平均價格減折讓計價。

三、本年度經營績效獎金決算提列情形：

- (一) 考核（成）獎金：係依「經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點」規定，按編制內員工每人 2 個月薪資總額核算，本(103)年度營業支出計提列 3,239,782 千元，資本支出計提列 585,310 千元。
- (二) 績效獎金：依「經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點」規定，按調整政策因素後之總盈餘申算結果，計提列 2.4 個月薪資總額之績效獎金，本(103)年度營業支出計提列 3,887,739 千元，資本支出計提列 702,372 千元。
- (三) 實際執行情形：本(103)年度經營績效獎金係按本公司自編決算之稅前盈餘及考量預計政策因素等先行提列；惟實際執行時，考核獎金仍將視行政院核定考成情形核發，另績效獎金則須視主管機關審定後營業收入與淨利，以及主管機關核定政策因素影響情形，依獎金核發規定核算發給。