



台灣電力公司永續報告書

2008



編輯原則

About the report 關於這本報告

本報告符合全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) 報告書綱領的C應用等級。



今年的永續性報告主要在跟社會大眾溝通台電公司致力於履行社會責任，邁向永續發展的承諾與成果。

Period covered by the report 報告期間

2007年1月-2007年12月

Scope of the Report 報告涵蓋資訊範圍

本報告資訊數據範圍涵蓋台灣電力公司在財務、環境，以及社會面上的各項永續性議題及績效。

在台電公司撰寫報告的過程中，台電公司主動採用全球永續性報告協會 (GRI) 的報告綱領，並自我宣告報告符合GRI C級應用水準。

Inquiries 聯絡台電公司

這本報告除了中文，同時也有英文版本，您可以在台電公司的網站 (<http://www.taipower.com.tw/>) 下載完整報告 (PDF檔案形式)。台電公司下一本永續性報告規劃在2009年第二季出版。

台電公司由衷期望藉由這本報告的出版，能讓各界更瞭解台電公司的努力，如果對台電公司的永續性報告有任何指教，台電公司非常歡迎您將寶貴的意見傳達讓台電公司知道，您可以透過以下方式跟台電公司聯絡：

台灣電力公司 工安環保處

- 聯絡人：工安環保處
- 地址：臺北市羅斯福路三段242號
- 電話：(02)2366-7220
- 電子郵件：u015178@taipower.com.tw
- 公司網址：<http://www.taipower.com.tw/>

CONTENTS目錄

Introduction—編輯原則.....1

台灣電力公司簡介 Introduction

台灣電力公司簡介.....4

發電與傳輸過程介紹.....6

2007年關鍵績效指標.....9

台灣電力公司組織架構.....10

2007年主要營運績效.....11

邁向永續性企業—經濟面 Sustainability Management

董事長的話.....12

台灣電力公司永續行動策略.....14

財務績效與公司治理.....15

永續性資訊揭露推動體系.....16

21世紀競爭力強化策略.....17

邁向永續性企業—社會面 Sustainability Performance

台灣電力公司與公民社會.....22

企業公民—台電公司的承諾.....23

台電公司的利害相關人.....34

員工.....34

客戶.....38

台電事業活動與社區關係.....41

社區參與實績.....43

台灣電力公司獲致的肯定.....45

邁向永續性企業-環境面 Sustainability Performance

台電事業活動與環境的關係.....	46
環境永續發展願景.....	46
環境永續發展行動計畫.....	47
- 建構環境管理系統.....	48
- 導入環境會計.....	49
- 因應氣候變遷及全球暖化.....	50
- 核能發電.....	54
- 改善環境效率.....	59
- 煤灰再利用.....	63
- 其他廢棄物回收.....	63
- 副產品：石膏再利用.....	63
- 重視安全衛生及環境教育.....	65
- 重視生態保育與生物多樣性.....	67

績效指標 Indicator

經濟相關指標.....	70
員工相關指標.....	71
環境相關指標.....	72
火力電廠環境實績.....	74
營運過程的環境足跡.....	76

附錄 Appendix

字彙表.....	78
GRI Index.....	80



Introduction

Integrity Caring Innovation Service

誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

台灣電力公司簡介

台灣電力公司簡介 PROFILE

台灣電力公司成立於1946年5月，是一家垂直整合型的綜合電力公司。自成立以來，台電公司一直秉持一步一腳印的精神，致力於提供台灣社會大眾所需的動力，負責全台灣、離島、金門和馬祖的電力供應，可以說是全年無休的公用事業，同時也是社會大眾在生活上的夥伴。到2007年為止，台電公司共設置了11座水力發電廠、10座火力發電廠、3座核能發電廠及民間電業，全系統裝置容量為3,808.2萬瓩，主要以火力發電與核能發電為主。

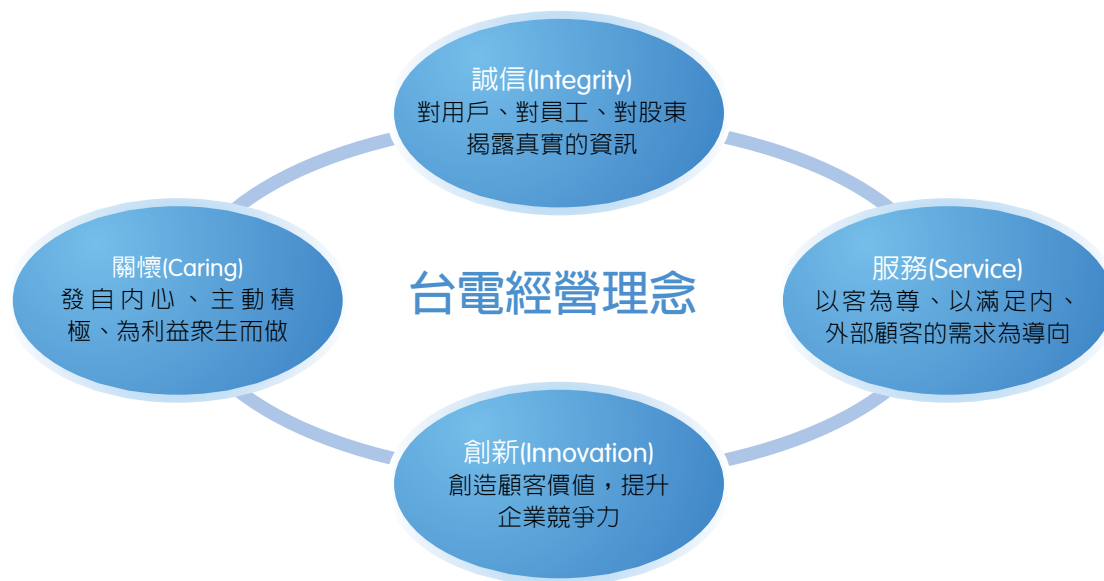
台電公司的一舉一動都跟民衆的生活息息相關。過去由於國家經濟的高度成長，以及國民生活水準的大幅提升，導致國內的電力需求快速增加。當時台電公司經營的重點在於電源的開發及電廠興建上。時至今日隨著高科技產業及家用電器的普及，台灣社會大眾對電力需求已經轉為「質」與「量」並重，並且重視整體的服務品質。

因此，台電公司著眼及重視的對象，也

已經由既有的用戶，更深一層的替未來潛在消費者及利害相關人著想，用具深度及廣度的思考來正視應負的社會責任。在深度上，關心下一代的需求與發展；在廣度上，更關心消費者及社會大眾的生活和環境，以發自內心的誠意來付出關心，並抱持著感恩的心來回饋台灣社會。

在不久的將來，電力市場將邁入自由化，台電公司深刻的體認到，壓力不僅僅來自於受限制的經營條件，以及預期來臨的市場競爭，要如何用更具國際觀的視野，結合更具效率的經營技術，並同時運用兼具社會責任及永續發展的經營策略，將是台電公司在21世紀能否持續成長及精進的重要關鍵。

也因此，台電公司雖然是一家國營企業，但對於社會責任的承擔上卻從來沒有缺席，2007年台電公司獲得了天下雜誌企業公民獎第27名，在同屬國營企業的範疇中，也僅有台電公司及中油公司入選，在整體表現上也獲得社會大眾的肯定。



台電公司的企業文化是「以人為本」與「追求卓越」
「以人為本」在經營理念的表現上是「誠信」、「關懷」
「追求卓越」在經營理念的表現上是「創新」、「服務」

台電公司使命

滿足用戶多元化的電力需求，促進國家競爭力的提升，維護股東及員工的合理權益。

台電公司願景

成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團。



台電公司速覽

- 成立時間：1946年5月1日
- 營業範圍：台灣、澎湖及金門、馬祖地區
- 資本額：3,300億元
- 股份：政府96.93%，民間3.07%
- 總資產：14,642億元
- 員工人數：26,047人
- 用戶人數：1,199萬戶
- 裝置容量：台電系統3,808.2萬瓩(台電+民營電廠)
台電公司3,054.2萬瓩
- 發購電量：2,019億度

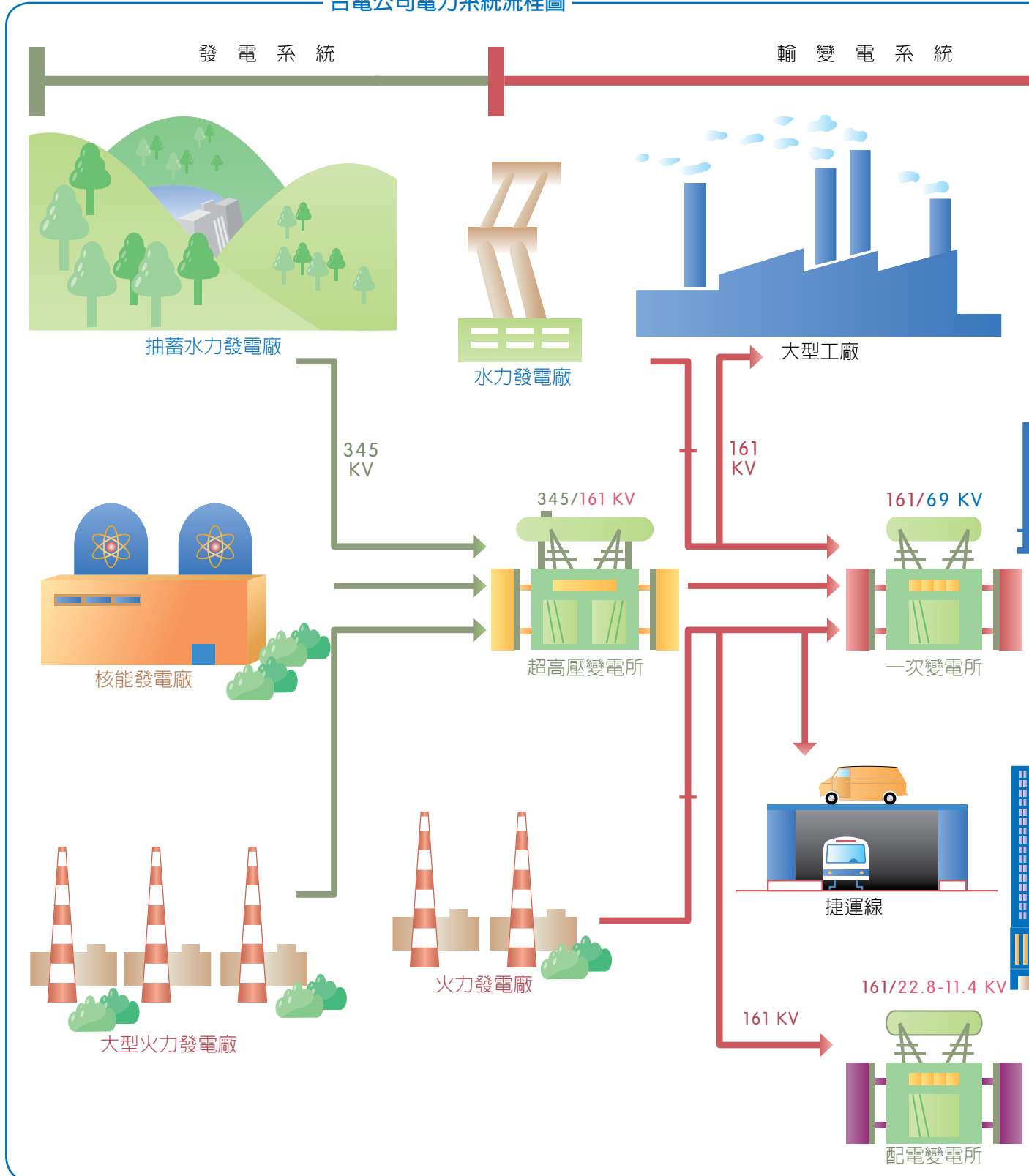
註：結算至2007年12月

發電與傳輸過程介紹

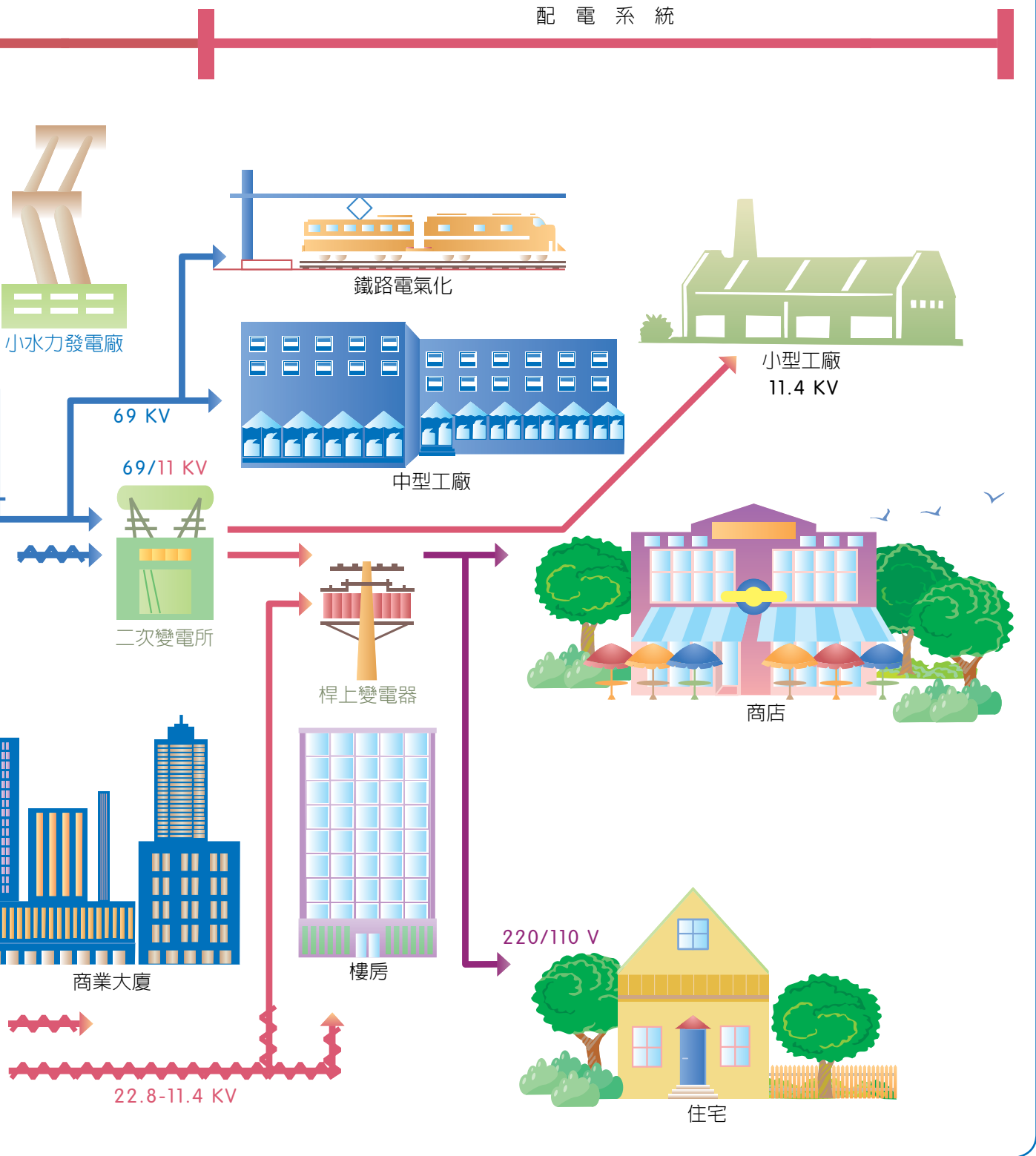
無論是核能電廠、火力電廠或水力電廠所產生的電力，都必須藉助輸變電系統轉變電壓、傳輸電力，供給用戶使用。由於發電廠均設於偏遠地區，遠離用

電多的地方，為提高輸電能力並減少損失，須先提高電壓以利長距離輸送，再依用電需要逐段降低電壓，供下游使用。

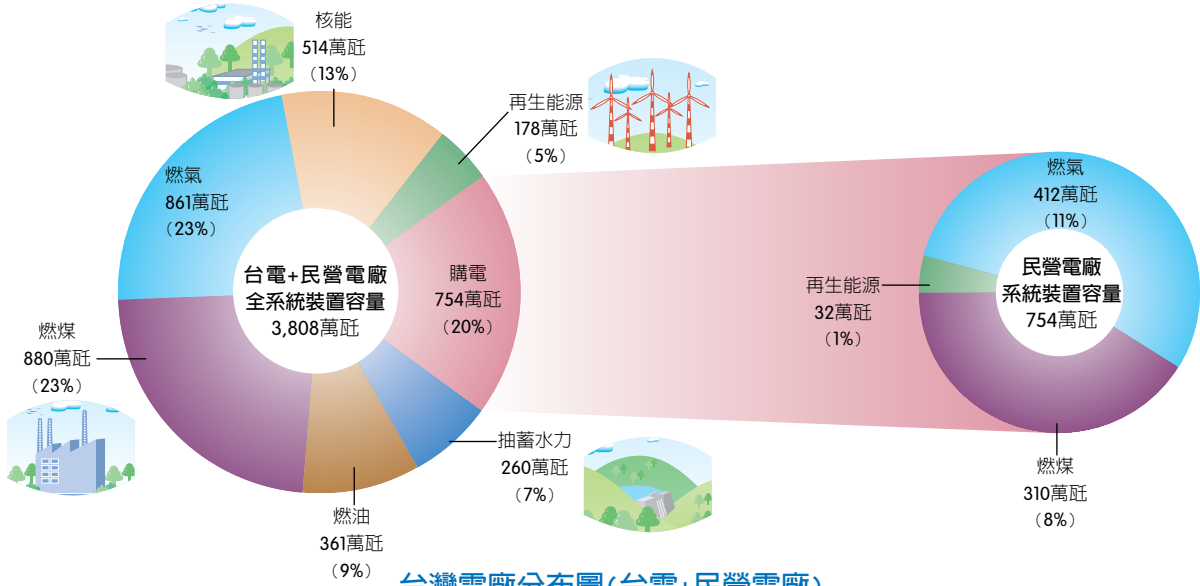
台電公司電力系統流程圖



配電系統



主要電廠分布狀況



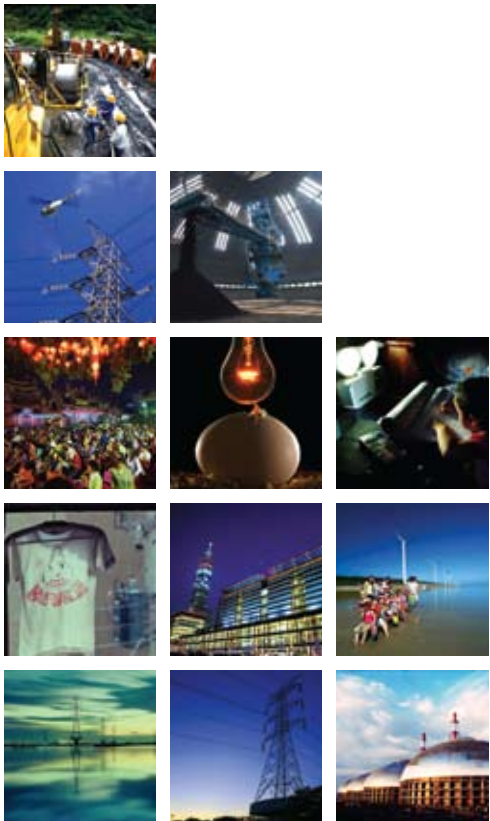
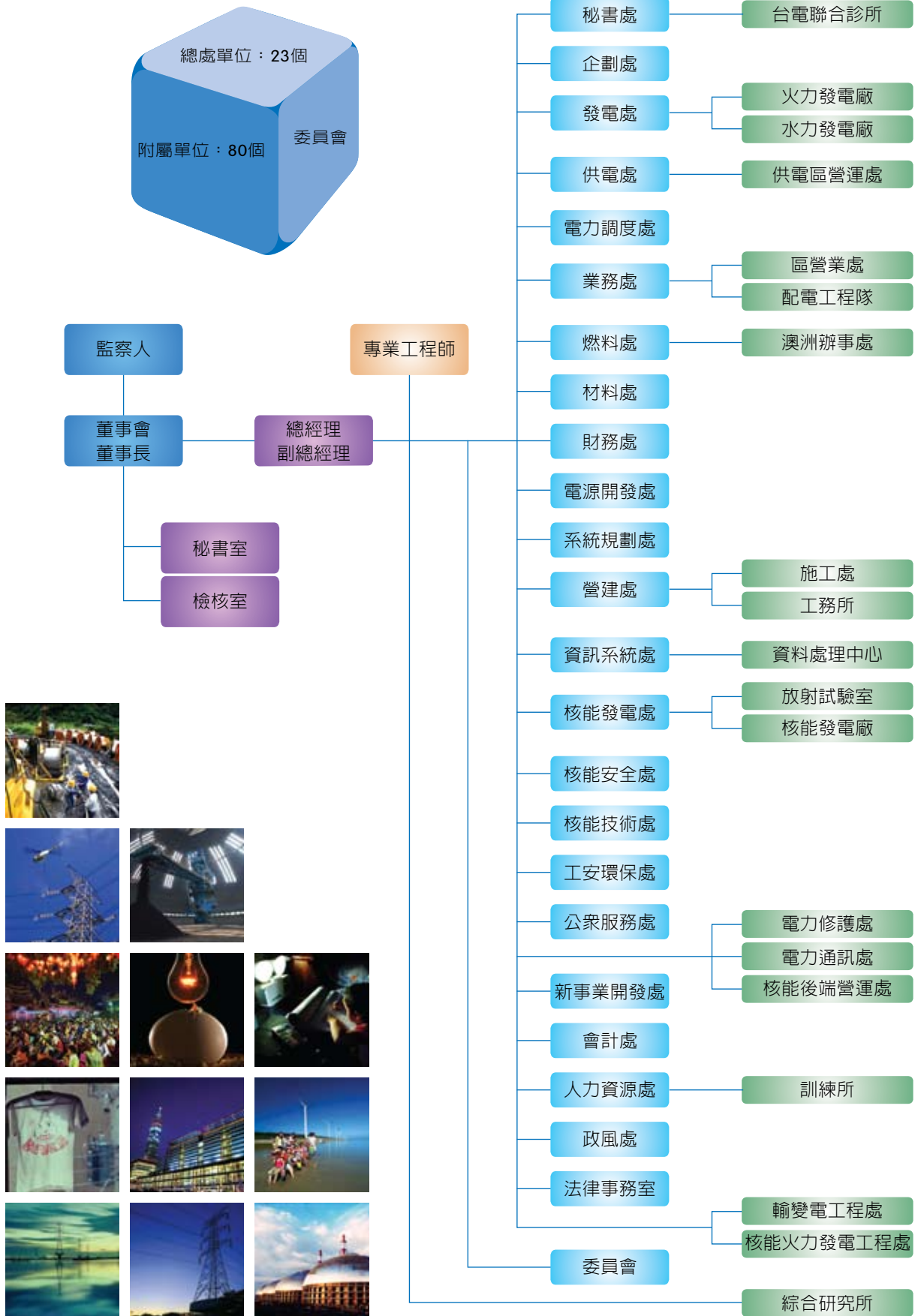
台灣電廠分布圖 (台電+民營電廠)



2007年關鍵績效指標

關鍵績效指標	2007年度目標	實績	達成狀況
01.售電運維費 (以每度售電運維費管控)	≤ 35.80分/度	35.52分/度	😊
02.燃料成本管控 (降低燃煤、燃油及原料鈾成本)	≤ -6.63%	-9.94%	😊
03.線路損失率	≤ 5.10%	4.75%	😊
04.顧客滿意度	≥ 83分	85.7分	😊
05.供電可靠度 (1)停電時間	≤ 26.570分/戶年	23.909分/戶年	😊
(2)停電次數	≤ 0.424次/戶年	0.333次/戶年	😊
06.工安績效 總合災害指數	≤ 5.00	12.06	😞
07.環保績效 (1)PM排放量	≤ 33公斤/百萬度	21公斤/百萬度	😊
(2)SOx排放量	≤ 360公斤/百萬度	330公斤/百萬度	😊
(3)NOx排放量	≤ 345公斤/百萬度	298公斤/百萬度	😊
(4)溫室氣體管制量	≤ 596公克/度	543公克/度	😊
08.節約能源績效 降低機組熱耗率，提升機組效率	≤ 2,347千卡/度	2,327千卡/度	😊
09.創新成效 (1)知識管理 (知識管理最佳實務經驗傳承案例)	≥ 30個	47個	😊
(2)員工提案	≥ 4,436件	6,249件	😊
(3)台電網路學院閱讀課程平均時數	≥ 7小時/人	10.9小時/人	😊
(4)員工每年平均受訓時數	≥ 32小時/人	41.4小時/人	😊
10.研發績效 (1)增加收入(千元)	≥ 148,000	157,178	😊
(2)降低成本(千元)	≥ 1,117,256	1,520,719	😊

台灣電力公司組織架構



2007年主要營運績效

在2007年的營運績效，整體來說，主要是受到了國際能源價格不斷上漲，以及基載電源開發遭到阻礙及延緩的影響，加上必須用成本較高的天然氣及燃料油發電來補足台灣整體的電力需求，以致於發電成本大幅增加，而導致經營成本的提高。

雖然台電公司採取了很多如經濟調度、降低線損、

開源節流、擲節開支，以及小幅調整電價等措施來因應，但卻仍然難以抵擋能源價格上漲所帶來的衝擊，配合政府穩定物價，本年度內台電電價並未能調整，也因此，台電公司在2006年首度出現虧損狀況，雖然這個狀況在2007年並沒有顯著的改善，但值得欣慰的是，台電公司2萬多名員工所作的付出與努力，讓公司在各方面的營運能夠順利運作，績效上也有很多良好的表現。

經營管理面

- 台電公司的售電量與用戶在2007年持續成長，累計售電量為1,870.8億度，較2006年增加54.8億度，成長率為3%。
- 用戶：2007年用戶數為1,198.5萬戶，較2006年增加24.6萬戶。

- 尖峰負載：2007年尖峰負載為3,279萬瓩，較2006年增加73萬瓩，成長率為2.28%。

- 線路損失率：2007年線路損失率4.75%，為台電公司歷年最佳的紀錄，較2006年的4.85%減少0.1%。

員工生產力面

- 員工售電量：2007年為865.2萬度，較2006年的845.6萬度增加19.6萬度。

- 員工營收額：2007年為1,890.4萬元，較2006年的1,821.7萬元增加68.7萬元，成長率為3.77%。

新增機組

- 桃園大潭電廠第3號及第4號複循環機組分別於2007年7月2日及9月20日商轉。

- 大甲溪電廠谷關分廠第2號機復建完成，於2007年12月18日，順利併入系統。

穩定供電面

地下電纜輸電線路鋪設：南科至七股之紅、白線34萬5仟伏特地下電纜輸電線路，分別於2007年6月6

日、8月2日加入系統供電，提供南部科學園區台南園區更穩定、可靠的優質供電環境。

外界肯定

- 台電公司長期關懷社會，積極參與各項公益活動，2007年榮獲行政院頒發「第七屆國家公益獎」的營利團體組獎項，這是國家公益獎創立以來，第一次由國營企業獲此殊榮。

- 興達火力電廠獲得行政院環保署主辦的第16屆中華民國企業環保獎，由於興達電廠已連續3年獲得此獎項，因而獲頒企業「榮譽獎」的殊榮。

- 台電公司在公共工程設計及施作上的品質，以及追求卓越的努力深受工程界的肯定。「興達電廠卸煤系

統改善計畫外海卸煤碼頭及連絡棧橋新建工程」榮獲行政院公共工程委員會第8屆公共工程金質獎水利類設計品質特優獎；「塘尾一次配電變電所統包工程」及「埔里一次配電變電所統包工程」則分別榮獲設施類施工品質特優獎與優等獎。

- 繼放射試驗室、興達電廠及核一廠之後，核三廠獲得經濟部標準檢驗局頒發「企業標準化獎」，肯定台電公司在推動作業標準化的成效。





Sustainability Management

Integrity Caring Innovation Service
誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

邁向永續性企業

經
濟
面

董事長的話

台電公司身為台灣主要電力供應者，很榮幸能跟各位分享台電公司的第2本永續性年報，為了與社會大眾建構以誠信及信賴為基礎的關係，台電公司在年報中具體向社會大眾報告了台電公司在社會和環境議題上的承諾及努力的成果。

進入21世紀，面對溫室氣體所引致的全球暖化、電力需求持續成長，能源短缺所造成的能源價格高漲，加上近年來汽電共生及民營電廠(IPP)的開放，民間電力在國內電力市場的版圖占比已高達三分之一，台電已不再是一個獨占公司，未來要如何因應來自內、外經營的環境壓力，並即時採取必要的行動，是台電公司能否在新世紀永續經營的重要關鍵。

台電公司是國營公用事業，有103個單位，擁有1兆5千多億資產，員工人數約2萬6千名，在面對如此不確定的世代，雖然外在環境的不穩定及快速變化對公司經營帶來極大的壓力，但相對的，也蘊含著變革

發展可能。電業科技在這些因素的推擠、驅動下，將加速創新及變革，而且這些變革不只在能源端、電源端，同時在電網端亦是如此，可以預見的是科技將決定電力業發展的未來。也因此，台電人如何面對此一困局、此一新局，共同發揮團隊力量，提升專業能力再創光榮，是台電公司在新世紀的共同責任及目標。

有鑑於此，在組織內部，台電公司透過重建企業倫理、創建良好工作紀律來樹立良好的企業文化，確保台電公司各級組織的運作和相關業務的規劃和推展，除能對公司有益之外，亦同時對社會大眾負責。

此外，為具體因應這個全球性議題，在沒有法規的強制定下，2004年台電公司主動展開了溫室氣體盤查，並於2005年建置「溫室氣體資訊管理系統」來管理各項氣體排放數據。2007年台電公司更訂定了7項策略，包含14項行動方案來具體削減二氧化碳的排放量。而且在有效替代能

源尚未問世之下，台電公司積極配合政府政策全力推動包括風力、太陽光電等在內的再生能源，惟目前均只能作為輔助性能源，但台電公司將持續開發符合成本效益無碳、低碳能源，提供國人更優質及乾淨的電力。

在2007年台電公司的工安表現不是很好，總合災害指數明顯退步，但基於尊重生命及員工彼此間相互關愛，台電公司也將持續檢討及修正台電公司的安全機制並確實執行履行，以零災害為目標，將工安傷害事故降至最低程度。展望2008年台電公司將戮力達成下列目標：

一、提供充裕優質電力，維護供電穩定及安全

過去電業經營強調的是電費愈多愈好，而現今永續的觀念，在於如何透過鼓勵節能及提升效率來減少電力的需求。為了達成國家經濟發展目標，台電公司必須提供充裕電力並平衡區域供電，未來台電公司將積極進行既有電廠更新擴建(例如深澳、林口、大林、

通霄等電廠)，並規劃其他新增電源(例如彰工發電計畫)，在電網建設方面，將持續執行六輸計畫及規劃後續的七輸計畫，並開始執行六配計畫，加強輸配電線路的可靠度，確保供電安全。

二、正確使用資訊設備，確保資通安全

隨著資訊科技的發展，伴隨而來的網路犯罪、病毒散播、不當使用軟體等事件與日俱增。為避免資訊工具不當的使用，影響公司的聲譽及業務運作，台電

公司也會持續請公司同仁確實遵守資通安全規定，正確的使用相關的訊息設備，以確保安全的資訊作業環境及機密資料不外洩。

三、加強技術傳承，鼓勵終生學習

屆齡退休的員工將日益增多，為了讓電業人才永續培育，台電公司在2005年~2007年間，陸續晉用了2,533名新進員工，並透過導師制度，讓優秀員工的技術及經驗得以順利傳承，未來台電公司也將持續與外

部單位合作，透過完善的機制來吸引優秀人才進入電力業。在劇烈變化的環境下，員工唯有建立起終生學習的觀念，時時吸收新知，才能提升工作效率，因應外在環境的變化與挑戰。

四、提高營運效率、降低經營成本

展望未來，國際能源仍將繼續維持高價位時代，加上利率依然上升，發電購電成本在現有的電力能源結構下，較二十世紀大幅增加。因此，台電公司更須要朝強化效率、降低成本方向努力，在管理革新、改善工作流

程，以及電力科技的創新面向上多加努力，以強化營運效率，但電力價格應能合理反映經營所需必要之成本，而長期而言，應從電力能源結構改善，大幅減少對化石燃料之依賴，才能有效因應此一全球趨勢。



雖然2006、2007年公司呈現虧損狀況，但為了讓公司能夠永續經營，未來台電公司除了持續加強營運績效，厲行節省成本措施外，同時也會做好各種國際能源價格情形下之發電購電成本及相關電價調整方案，為電價合理化做好周全的準備。此外，台電公司也承諾將持續致力於改善氣候變遷及提升能源效率的方案推動、落實及發展組織永續性文化、用公開及透明態度跟利害相關人持續對話，並且加強關懷社區及弱勢團體，作好企業公民的角色，期望社會大眾能認同及支持，跟台電一起共同創造更和諧及進步的社會。

董事長 陳貴明

謹誌

台灣電力公司永續行動策略

為了與社會大眾建構以誠信及信賴為基礎的關係，履行遵守法令和企業倫理道德，以及成為良好社會公民的承諾。台電公司明訂了台電公司永續行動策略，期望能據此推展相關行動，達成企業公益使命及社會責任，實現台電公司「成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團」的企業願景。

● 確保供應電力的穩定及安全

以穩定供給電力為使命，盡全力達成供應穩定電力的目標，並以公共安全、公共利益為事業發展的優先考量。

● 體貼顧客的需求

為了讓客戶滿意，台電公司將在傾聽客戶心聲，以及滿足客戶多樣需求的認知下，徹底執行以客為尊的優質服務。

● 深耕以人為本的企業文化

提升職場內部溝通效率，加強公司各部門間資訊共有化的觀念，以培養企業以人為本的風氣。

● 關注環境永續發展議題

加強宣導及達成共識，在環境與能源密不可分的認知下，積極採取降低環境負荷的行動方案。

● 關懷弱勢族群及地方社區

獲得在地及社區居民的認同，以身作則，運用核心技能及聯結相關資源，對弱勢族群及地方社區做出貢獻。

財務績效與公司治理

2007年財務績效

台灣電力公司2007年營業收入為4,087.42億元，營業支出為4,302.18億元，稅前虧損310.75億元，較2006年稅前虧損28.15億元，大幅增加282.6億元。探究主要原因，主要是來自於近年來燃料價格大漲，導致燃料及購電成本大增所致，雖然台電公司厲行許多開源節流措施，並致力於經營績效的提升，但由於電價無法適時合理反映燃料成本，因而導致虧損擴大。未來台電公司將透過降低燃料採購價格、提高火力發電機組可用率、提高核能電廠容量因素，並致力售電成本管控等具體策略

及措施，期望能逐漸縮小虧損並創造盈餘。

2007年台電公司財務績效

項目	年度	單位:億元	
		2007	2006
營業收入		4,087.42	3,892.64
營業成本		4,194.30	3,749.56
營業費用		107.88	101.21
營業外收入		65.17	84.78
營業外支出		161.15	154.8
稅前利益		-310.75	-28.15
稅後利益		-231.32	-3.38
會計原則變動之累積影響數			1.38
純益		-231.32	-2

公司治理

台電公司經營團隊和全體員工的共同目標，就是期望能達到「具有卓越聲望的世界級電力事業集團」的願景，因此，在經營態度上，台電公司也將落實營運及財務等各項資訊的透明化，以做好公司治理為首要目標。

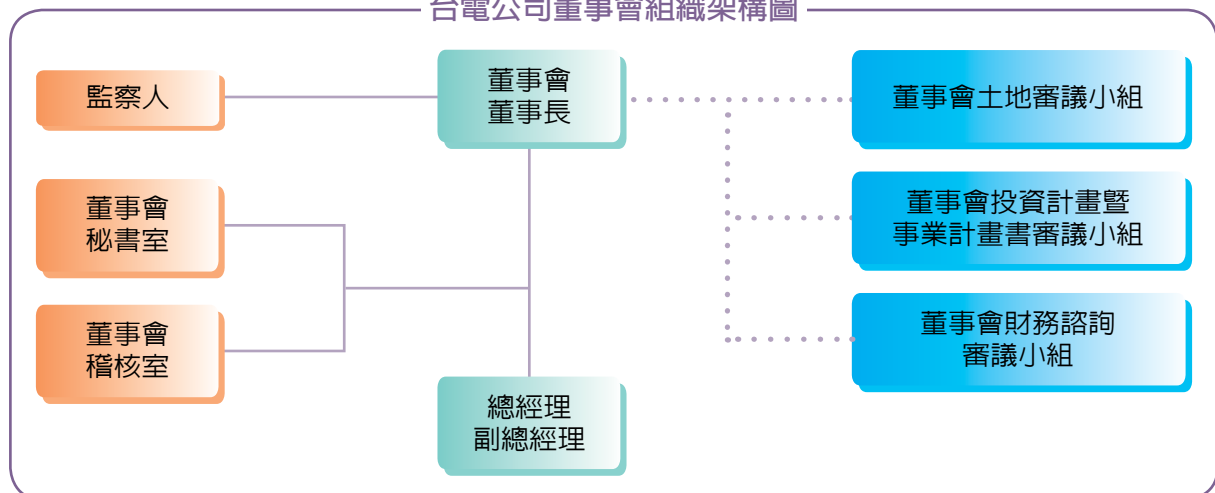
的角度來說，就是希望能提升吸引力與競爭力；而對員工資訊與決策公開，才能夠使員工對同仁、顧客更具服務的熱忱，對公司也會更具向心力。而若所有同仁對從事的業務本著誠懇信實的理念來完成，必然可以促進團結合作的氣氛，提升公司形象，也在無形中累積公司的資產。

「誠信」是台電公司的首要經營理念，也就是必須做到對內及對外資訊的公開及透明，運用便利的網路科技，充分揭露公司內、外部的經營與人事資訊，而也唯有對用戶、股東及外部利害相關人充分揭露經營管理資訊，才能獲得社會大眾的認同。

台電公司透過董事會加強對公司營運督導與管理，以保障股東權益、提升股東價值；在社會責任上，除將主動滿足顧客電力需求、提升服務品質、積極運用新科技提升創新、執行、管理等能力外，並將積極擔負企業公民責任，關心社會、扶助弱小、關懷社區、重視環保，以提升企業形象，創新企業價值。

也因此，在「誠信」經營理念的趨動下，台電公司特別關注近年來備受矚目的公司治理議題，以企業

台電公司董事會組織架構圖



台電公司「企業體」信用評等等級表

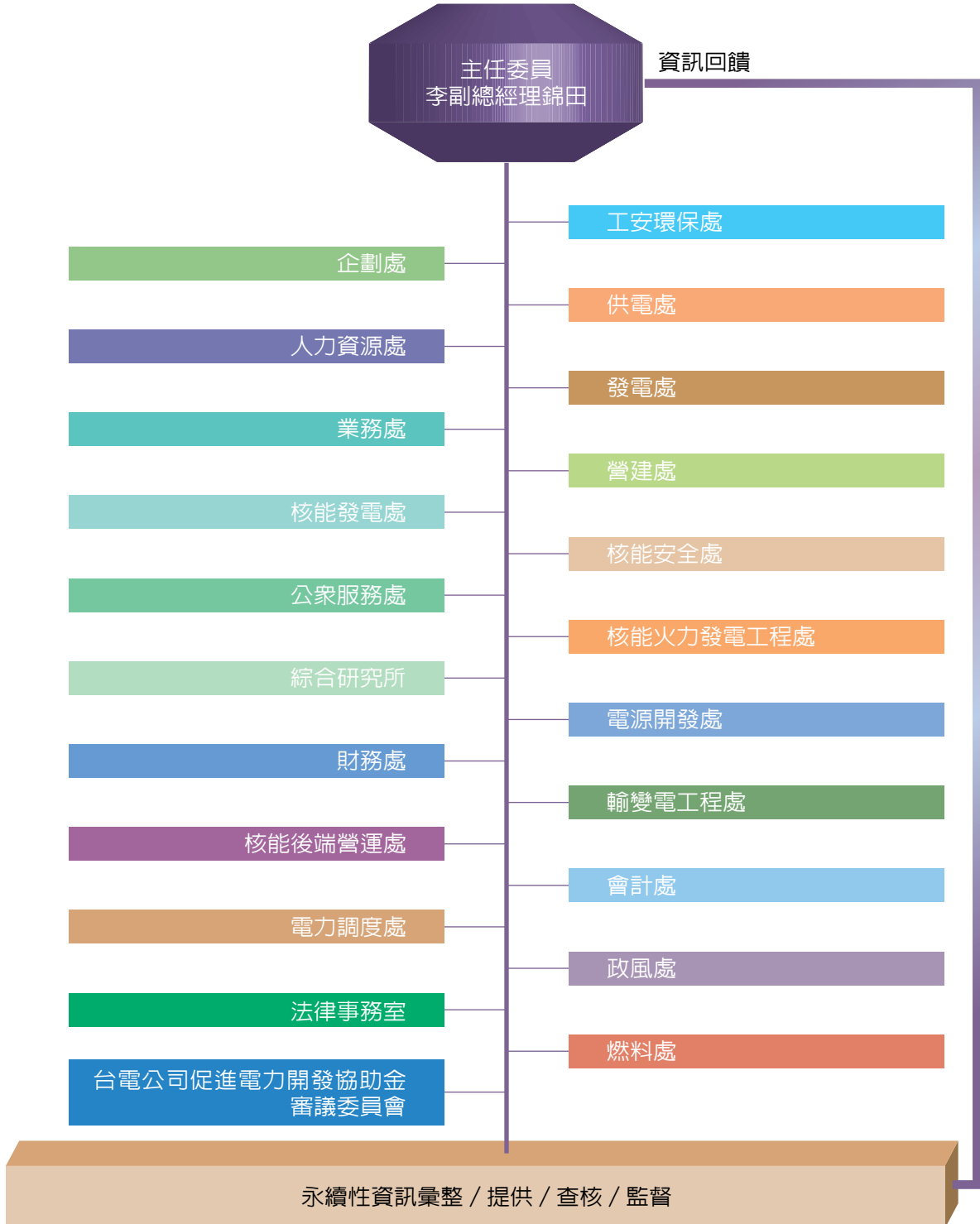
發佈日期	穆迪信用評等公司						備註
	國內信用評等等級		展望	國際信用評等等級		展望	
	長期	短期		長期	短期		
2007.01	Aaa. tw	TW-1	穩定	A1	Prime-1	穩定	

永續性資訊揭露推動體系

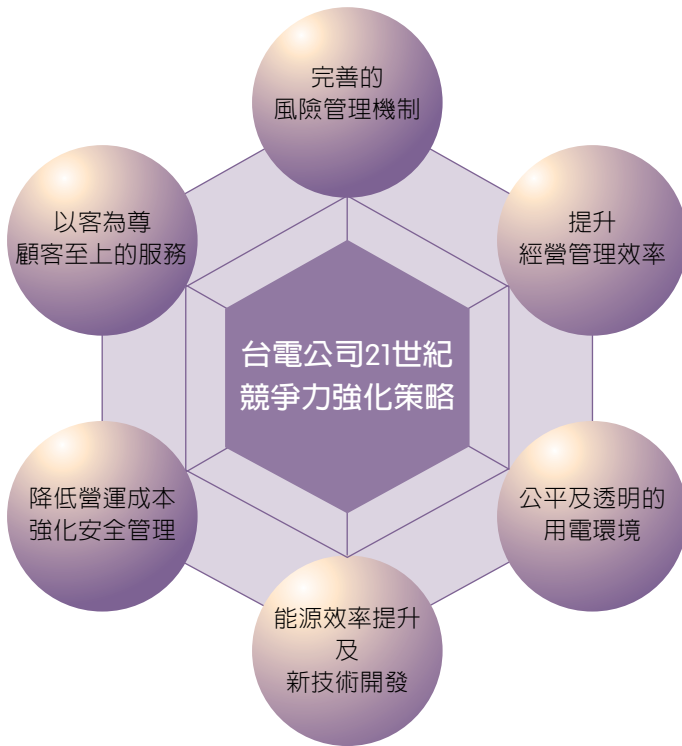
台電公司在永續性資訊揭露部份，建置了永續性報告書推動體系(永續性報告編輯委員會)來執行。由副總經理擔任主任委員，各單位主管負責討論擬定永

續性資訊揭露內容、基本原則與政策，然後由相關單位執行後續作業，委員會會針對推行過程中的成效進行查核及確認，並針對缺失採行適當的改善行動。

永續性報告推動體系



21世紀競爭力強化策略



- 一、完善的風險管理機制
- 二、提升經營管理效率
- 三、公平及透明的用電環境
- 四、能源效率提升及新技術開發
- 五、降低營運成本，強化安全管理
- 六、以客為尊，顧客至上的服務

一、完善的風險管理機制

風險管理已經成為公司治理架構中最重要組成部分的一環，因此除了確保電力穩定供應外，台電公司也持續強化內部控制、資通安全、財務管理、預防保養、災害防救，以及緊急應變等議題的管理，並在2005年建構了「電力穩定與安全」的風險管理機制。

未來台電公司將進一步規劃企業整體風險管理制

度，導入風險辨識、風險分析、風險評量，及風險處理等機制，並輔以風險管理工具(含FMEA)的使用，辦理相關講習訓練，讓每位員工都能瞭解正確的風險管理觀念，順利推動並落實風險管理。

台電公司期望藉由策略化、組織化、制度化及透明化的作法，將企業營運的風險降到最低程度。



二、提升經營管理效率

近年來燃料成本飆漲，但電價調漲須顧及政府整體考量，而未能充分反映生產成本，是台電公司在經營管理上的一大挑戰。

為了財務狀況能夠朝向平衡的目標邁進，台電公司藉由不斷地改善設備、投資合理化與精簡化、簡化工作流程、追求人力合理運用、強化風險管理、加強

財會管理與營運管理，以及電力經濟調度等，致力於效率之提升，以降低營運成本。

另外，台電公司也積極增進獲利能力，藉由適當調整管理模式，尋求經營利基，引進新技術及開發新產品，開拓新市場，擴展事業經營領域，發展多角化事業，擴展國際業務，來創造公司最大價值。

三、公平及透明的用電環境

身為國營公用事業，台電公司多年來配合政府穩定物價政策，用低廉的電價促進產業競爭力，提升全民生活水準，並本著取之於用戶，用之於用戶的使命感，自1983年起，電價不僅沒有因為物價上漲而調漲，反而陸續將經營績效回饋國人，其間共調降11次，至2006年累積降幅達26.1%。（註：1983~2005年調降11次，2006年因國際燃料價格上漲小幅調漲電價。）

近年來隨著國際燃料價格大幅上漲，截至2007年止各類燃料價格較2003年分別上漲在50~90%間，台電公司2007年度燃料及發購電成本亦較2003年度增加87%，其間僅於2006年7月獲准調漲電價5.8%，無法充分反映燃料增加之成本，台電公司雖厲行各項開源節流措施，致力於經營績效之提升，仍無法彌補燃料成本高漲之影響，造成台電公司2007年度300餘億元

之鉅額虧損。

然而，即使在面臨虧損日益攀升，財政如此艱困的狀況下，台電公司還是不願意放棄企業公民的責任，默默地在各個電廠所在的地方上、在社福資源稀少的台灣後山，做著紮根的工作。整體而言，我國電價在世界各國中仍屬偏低(如下表所示)，未來台電公司除了將持續對外公佈相關電價資訊，與社會大眾溝通營運訊息外，也希望藉此不斷推廣國人節約用電的概念，珍惜得來不易的電力。

台灣與鄰近各國電價比較表

國別	平均每度電價 (台幣元/度)	國別	平均每度電價 (台幣元/度)
台灣	2.1046	泰國	2.7820
印尼	2.2104	香港	4.1347
馬來西亞	2.3136	菲律賓	5.0995
南韓	2.7412	日本	5.9606

2006年統計資料



四、能源效率提升及新技術開發

電力系統必須不斷配合負載成長之緩急，相對提高輸配電線路的電力輸送功率。此為一整體性、長期性和連續性的計畫，台電公司動員了相關單位及人員全力投入，逐步逐點推行。經歷年來不斷努力，藉由強化系統運轉與維護、改善電源、電網結構及增設變電所與其他供電設備(如電力電容器)等，同時配合各項工程技術改善，以及加強用電宣導及竊電稽查，線路損失率已逐年降低。2007年全系統線路損失率為4.75%，與目前世界各先進國家電力事業之線損率相當。

此外，為滿足長期的電力需求，改善區域電力供需

平衡，台電公司正積極更新改建深澳發電廠、林口發電廠、大林發電廠及通霄發電廠等老舊電廠，另規劃新建彰工發電廠、台北港發電廠、台中發電廠11-12號機等燃煤發電計畫及大潭發電廠燃氣複循環增建計畫。

前述之燃煤發電計畫，規劃採用高效率之超臨界機組，同時搭配高效率之脫硝、除塵及脫硫等污染防治設備，更新改建後將大幅提升熱效率並降低空氣污染物排放，兼顧經濟發展與環境保護。同時，在專業建築師之規劃下，確保更新改建後之電廠景觀能與地方特色融為一體，落實電廠公園化之目標，提升居民之生活品質。

五、降低營運成本，強化安全管理

降低營運成本

為了提升經營效率及降低營運成本，台電公司透過3階段的策略來達成永續經營的目標。

- 1992年開始推行責任中心制度，並透過工作流程的改善及預算的控制來強化績效展現。
- 1998年正式實施利潤中心制度，由各單位獨立會計自負損益，以明權責。

- 2006年6月推動「提升競爭力計畫」，透過降低成本及提高效率，強化經營體質並藉此轉型成以服務用戶為導向的企業化經營。

在配合政府的精簡人事政策下，台電公司逐年實施專案優惠裁減措施，成功的精簡人事支出，同時在業務持續成長下，員工生產力整體呈現上升趨勢，每人員平均用戶數及每人員平均售電量也持續增加，對營運成本的降低助益甚大。



強化安全管理措施

由於台灣地區人口密度較高、居住環境狹窄，民眾常將窗戶加設鐵窗或商店裝設廣告招牌，所以比較容易發生感電或因碰觸而導致停電等事故。因此，為了強化安全管理，減少事故產生，台電公司實施了改善4米及6米以下巷道高壓架空裸線改善，以及鄰近房屋高壓架空裸線改善工程計畫，明顯改善民眾感電傷亡事故。2007年配電線路累計增加5,743回線公里，達316,680公里。其他措施還包括了：

- 在配電設備部份，台電公司會在明顯的地方噴上「電氣設備禁止開啓攀登」警示標語，防止民眾因誤觸

而發生事故。

- 一般民眾在接近配電線路，進行吊裝或起卸貨品作業時，台電公司設有免費加裝防護線管的服務，只要向各營業區處申請，台電公司都會用最速件來辦理，並由維護部門負責追蹤服務品質。

- 運用村里民大會、各公(工)會、承攬商座談會、地方政府防災宣導活動等機會；對於感電事故較多的行業，則用拜訪的方式，並輔以廣告、編印文宣簡介等手法，對社會大眾加強宣導用電安全的觀念。

台電公司員工生產力績效

項目(單位)	年別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007 Vs. 2002 增減率(%)
員工人數(人)		27,233	26,722	26,032	25,579	26,300	26,047	-4.4
每度售電成本(元/度)		1.9474	1.9269	2.0644	2.1137	2.1981	2.3798	22.3
用戶數(千戶)		10,897	11,077	11,274	11,497	11,739	11,985	10.0
售電量(百萬度)		151,193	159,380	167,478	175,293	181,593	187,075	23.7
每人員平均用戶數(戶/人)		479	495	519	540	533	533	15.4
每人員平均售電量(千度/人)		6,580	7,044	7,581	8,121	8,456	8,652	31.5

註：1. 員工人數係指含工程單位之員工人數。

2. 每人員平均用戶數、售電量，為配合與國際電業比較基礎一致，採經常部門平均員工數。



六、以客為尊，顧客至上的服務

台電公司在台澎金馬地區成立了24個區營業處、24個服務中心及280個服務所，形成完整周密的服務網，隨時為顧客提供多元化的服務措施。另為重視民情反映，維護用戶權益，台電公司也經常檢討修訂各項規章，目的都是希望能即時滿足用戶的需求，提供更迅速便利的服務。

尊重顧客需求

為提升服務品質，了解顧客對各項用電申請作業之滿意度，台電公司在公司網站上提供線上滿意度調查問卷，並在各區營業處服務中心(所)置放滿意度調查表供用戶填寫，定期公布統計結果供用戶參閱。

櫃台服務一元化

各區營業處服務中心、服務所櫃台均綜合受理各項申請，一處收件全程服務。

網路申請服務

為便利用戶申請各項用電，除可利用電話、郵遞方式辦理外，台電公司從2001年4月18日起開辦網路申辦及表單下載服務，目前計有34項用電申請項目可利用網路辦理，提供多元管道供用戶選擇。

此外，台電公司也從2005年起增加電子簽章功能，方便用戶利用自然人憑證申請用電。在任何時間只要連線至台電網站(<http://www.taipower.com.tw>)的【網路櫃台】—【線上申請】項下點選申辦項目，鍵入資料後，台電公司的服務單位就可以辦理後續作業。

多元化的收費服務

台電公司的用戶約有1,198萬餘戶，為滿足用戶多元管道繳費需求，除金門、馬祖離島及少數偏遠地區約2.6萬餘用戶仍維持派員收費外，現已提供下列多元收費服務措施：

- A. 金融機構及郵局代繳電費
- B. 金融機構及郵局代收電費(適用於低壓用戶)
- C. 連鎖便利商店代收電費
- D. 台電公司各服務單位收費

建置客服中心，統一服務窗口

- A. 台電公司設置北部及中部客服中心，提供24小時全

年無休服務，北部客服中心服務範圍為基隆、北市、北北、北南、北西、桃園、新竹、宜蘭、花蓮、台東10區處。中部客服中心服務範圍為苗栗、台中、彰化、南投、雲林、嘉義、新營、台南、高雄、鳳山、屏東11區處。

- B. 客服中心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維修、處理陳情申訴等。用戶以市話撥打1911專線，即可由客服中心提供各項服務。

專人服務用戶

為建立與用戶直接溝通管道，台電公司在2002年推動專人服務措施，定期、主動拜訪高壓以上用戶及村里辦公室，了解用戶需求，提供用戶用電技術諮詢，解決用戶反映問題，以爭取用戶的支持與信賴。2007年使用本項服務的大用戶共計90,482戶次(其中特高壓2,998戶次、高壓71,031戶次、村里辦公室16,453戶次)。

e-mail通知服務

為了順應客戶在網路時代的需求，台電公司首創以e-mail服務高壓用戶，從2005年8月起陸續實施e-mail通知服務，目前已有高壓以上用戶21,551餘戶取得本項即時服務資訊，約占台電公司高壓用戶總數23,900戶之90%，未來台電公司會視用戶需求，持續擴充服務內容。

用戶意見信箱

提供用戶透過公司網站表達意見，所有意見經專責部門統籌後，分派至相關單位進行回覆，並由系統自動彙整分析及列管追蹤。

2003年受理350件、2004年受理3,615件、2005年受理4,242件、2006年受理4,422件、2007年受理5,093件，上網用戶逐年遞增，已成為用戶與公司的重要溝通管道。



Sustainability Performance

Integrity Caring Innovation Service
誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

邁向永續性企業

社
會
面

台灣電力公司與公民社會

60多年來，台電公司提供民生及經濟所需的電力，藉著輸配電網路深入台灣的每一個角落，也因此與2,300萬同胞的生活緊密結合。

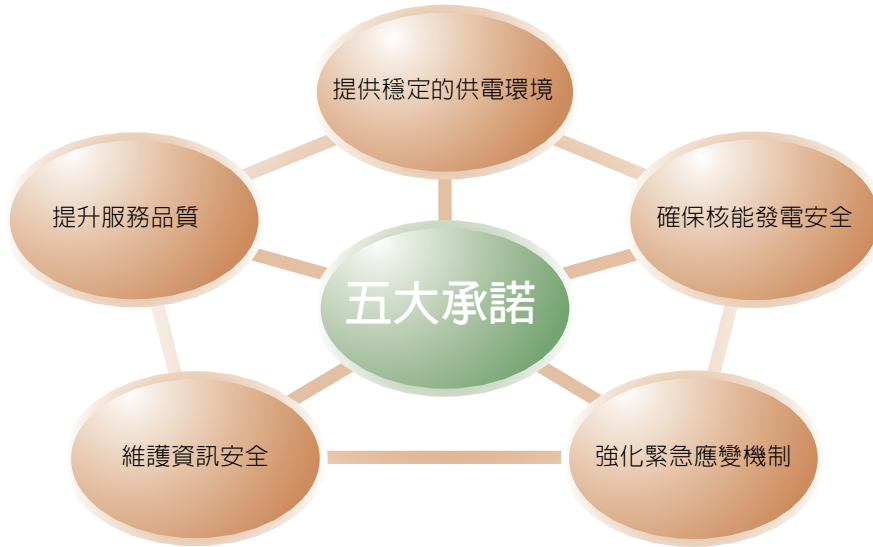
身為這樣一個兼具使命感與重要性的企業，台電公司瞭解到必須認真負起企業社會責任，並且透過這本報告來呈現台電公司的努力。台電公司深知與利害關係人溝通的重要性，也因此台電公司透過不同的管道與利害關係人溝通，並針對他們的建議持續改善。

穩定的供電是台電公司首要的社會責任，全體同仁深知電力供應牽一髮而動全

身，對於國計民生影響至鉅，因此莫不兢兢業業不敢稍懈。在此情況之下，照顧員工確保工作安全與身心健康，也是台電公司責無旁貸的使命。

順應時代的變化，昔日的民衆已經成為今天的顧客，使台電公司更加自覺台電的服務業角色，積極思考顧客對於台電公司的期許。在社區參與方面台電公司更主動善盡「企業公民」責任，重視生態保育與環境保護，積極參與公益活動，致力所有內、外部溝通協調，及整體生態環境的平衡，台電公司的努力，也獲得2007年第7屆「國家公益獎」的肯定。





一、提供穩定的供電環境

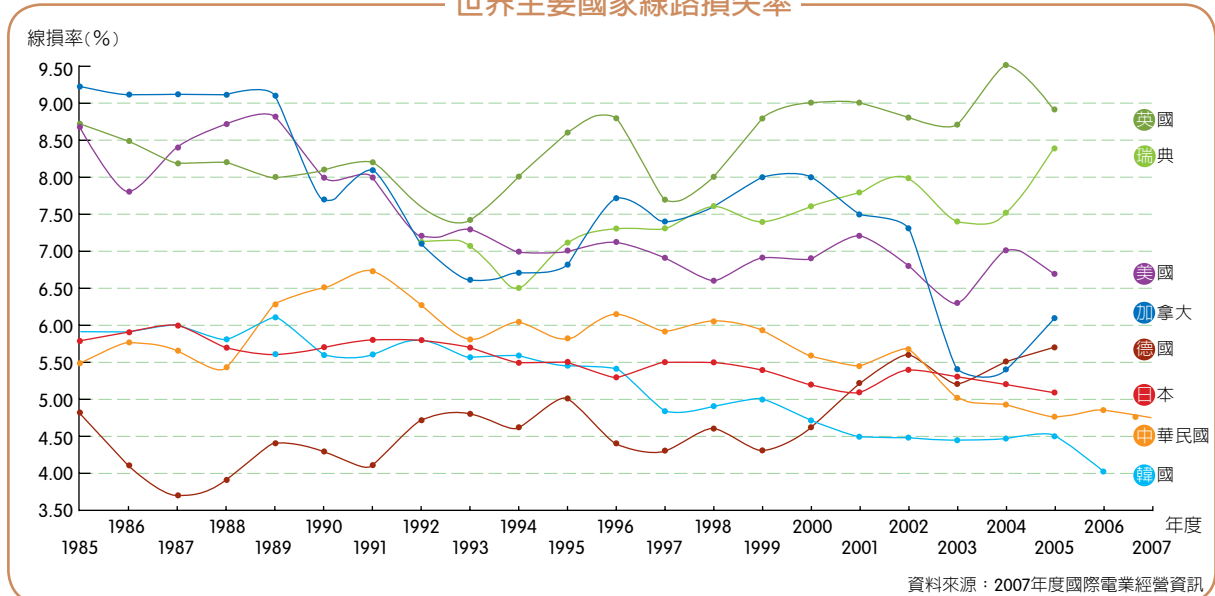
穩定的電力為國家產業發展及民生繁榮的必要條件，近年來高科技產業以及大型公共建設(如捷運及高速鐵路)的快速發展，更有賴高品質電力的供給來維持有效率的營運及獲利，台電公司雖然是國營事業，但卻與民衆生活息息相關，所以市場機制是促使台電公司不斷進步的關鍵。

提高供電可靠度，減少用戶停電時間，除可有效減少對社會、用戶及產業的直接經濟損失外，並可提升我國發、輸、配電設備的安全性及穩定性，減少工安事件及保障公共安全。

台電公司每年均依國家經濟發展及電力需求情況，參酌國家電力政策、能源情勢、環保法規等相關因素之變化，重新檢討長期負載預測，並據以修訂長期電源開發方案。

對於系統供電餘裕偏低或供電不足等緊急事件，台電公司也透過訂定標準程序來因應及處理。當天然災害、工安、生產事故、環保、勞資事件等重大事件發生時，台電公司也會迅速精確研判災害等級，並視災害規模成立緊急應變小組，依災情嚴重性訂定搶修人力及動員級數，讓災害的影響能夠降到最低。

世界主要國家線路損失率



降低線路損失，穩定供電品質

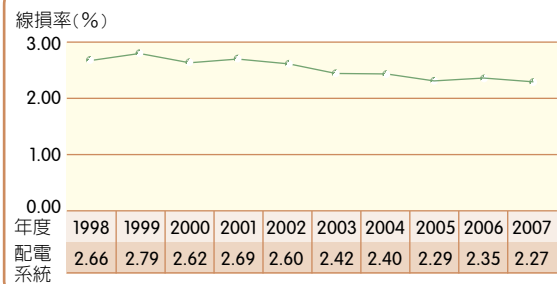
發電廠所發的電力，在傳送至用戶的過程中，需透過輸、配電線路及變壓器等設備，因為該設備含有電阻成分，電流必須克服電阻才能傳送電力到用戶端，以致於部分電力會由電能轉變成熱能散發到空氣中，因而造成電力損失，這是自然的物理現象，目前仍無法避免。

但台電公司透過包括提升系統運轉電壓、持續進行發電、輸電、配電系統各項新、擴建及改善、加強系統調度、運轉與維護，以及加強用電宣導及竊電稽查等措施，將線路損失率降到最低。

在系統強化措施部份，憑藉各區營業處持續不斷的努力之下，2007年配電系統線路損失率再創歷史最低2.27%之佳績。

除了透過各種強化措施外，台電公司也將降低線路損列為經營管理指標，定期追蹤檢討及研擬改善方案與措施。在不斷的努力下，2007年全系統線路損失率為4.75%，與目前世界各先進國家電力事業的線損率相當。

1998-2007年度配電系統線損率



減少工作及事故停電機率

為了減少因工作停電造成的不便及損失，台電公司提出了下列具體的對策來因應及預防：

- 為減少工作停電對用戶造成的不便，台電公司在配電線路因新建、改裝、維護等需要停止供電時，都會依「配電線路工作停電處理要點」辦理。
- 工作停電安排前，會由專人擬定工作停電計畫，同一饋線有多件工程時，則統一安排集中於同一時間施工。
- 零星改良、新增設、遷移等工程，儘量配合計畫性大項工程施工，在確保「人命為首要，工安最優先」

前提下，選擇正確、安全及適用的無停電施工法，減少工作停電時間及影響範圍，提高供電品質。

- 2007年的配電工程工作停電時間實績為18.272分/戶年。

台電公司工作停電時間、次數實績

年度	平均停電時間(分/戶)	平均停電次數(次/戶)
2004	25.622	0.115
2005	23.974	0.109
2006	21.544	0.100
2007	18.272	0.095

減少事故，加速復電

- 蒐集事故停電資訊，每月進行電腦分析，據以提出改善計畫。
- 落實關鍵性設備維護巡檢與查核作業，並加強巡視線路及設備檢修，及時改善，防範未然。
- 利用高科技儀器檢測主變壓器與配電設備，做好預知性維護，並落實配電調度操作員證照制度，健全饋線環路系統，活化配電系統轉供能力。
- 都會及人口密集地區，加速辦理配電線路地下化，以美化市容並有效減少發生事故之機率；至2007年12月底止，高壓配電線地下化工程已完成約41,864公

里，占總配電線約35.0%。

- 建置配電饋線自動化系統，遇事故停電時，可迅速偵測故障地點並將之隔離，縮小停電影響之範圍及時間。
- 2007年事故停電時間、次數實績分別為4.265分/戶年及0.135次/戶年。

因事故停電時間及次數

年度	平均停電時間(分/戶)	平均停電次數(次/戶)
2004	4.519	0.154
2005	4.304	0.147
2006	5.403	0.147
2007	4.265	0.135

● 颱風來臨的預防及應變機制

● 颱風季節來臨前

相關單位會依據「災害防救緊急應變作業標準程序書」規定，在每年1月份召開非常災害預防會議，預先訂定各項防災措施的預定目標。接下來各單位就會展開作業，實施維護點檢，試作運轉、人力編組及搶修與搶救器材儲備等，並在4月召開檢討會，管控追蹤防災作業實績，如果尚有缺失，台電公司會限定應於颱風季(6月)前改善完畢，並於5月辦理災害防救演

練，將上述準備工作成果送交主管處核備。

● 颱風來襲時

台電公司訂有「災害防救緊急應變作業標準程序書」，作為處理颱風、洪水等緊急災變的因應標準，各區營業處都會依規定組成「緊急應變小組」，動員時機由各相關單位主管，依當時及當地實際情況研判後決定，並向主管處報備及動員搶修復電。

雨一直下 風一直吹 看見台電員工颱風搶修復電的努力

只要有一個客戶無電可用，就是台電的責任。搶修工程辛苦，非常辛苦，但是台電公司肯吃苦。這就是台電人可愛的地方。

颱風天，大家都在電視機前觀看颱風動態與新聞報導，不少上班族希望能放個颱風假，年輕人甚至利用颱風假看電影、唱KTV或逛百貨公司，逍遙悠閒渡過。每當颱風來，政府都會呼籲民眾在家「躲颱風」，避免外出發生意外，但台電員工卻神經緊繃，若是因颱風發生停電事故，工程人員更必須在第一時間內出動搶修復電，希望其付出可以換來上千上萬人的便利，縮短停電時間，降低停電對民眾生活的影響。



與時間賽跑

搶修復電的工作必須與時間賽跑，雖然平日訓練足夠，經驗也很老到，但一碰到停電，因急著復電，往往容易忽略自己的安全。2005年7月18日海棠颱風來襲時，台電公司台中區營業處大甲服務所同仁余溪泉，為搶修復電因意外不小心觸電，右手食指與中指遭高壓電擊破壞，行政院長謝長廷特別前往台中榮民總醫院探視，用實際行動對在颱風期間進行救災、供水、供電的工程人員鼓勵與支持。每當中央氣象局預報將有颱風逼近並對台灣地區構成威脅，台電都會立即成立防颱中心，希望將災害減至最低。

● 降低跳電頻率

為了減少因跳電造成民眾的不便及產業的損失，台電公司提出了下列具體對策來因應及預防：

● 每月召開機電事故檢討會，對個別事故提出肇因分析、檢討改善及追蹤查證，請事故單位一併檢討並修訂該項工作SOP。

● 針對較困難或牽涉層面較廣且一時無法清楚釐清原因之機電事故，台電公司則請綜合研究所或相關單位作進一步研究分析或召開專家群研討會提出解決方案。

● 已成案且可供他廠參考之機電事故，按季週期平行展開至各電廠作檢討改善。

● 改善設備不良、設備劣化或維護不良的機組。

2005-2007年火力發電系統機電事故 原因及次數統計

原因分類	2005年	2006年	2007年
設備不良	13.5	20.5	9.5
設備劣化	24	15	10.5
工作不慎	1.5	5	4
操作不慎	5	4	2.5
維護不良	4	5.5	4.5
其他	1	0	3
合計	49	50	34

● 保障高科技園區用電

高科技園區用戶與國家整體競爭力密切相關，因此台電公司把竹科、中科、南科等科學園區的停電，以及電壓驟降次數列為管考重點，期望藉由強化輸電

網路建設、高標準運轉維護與預防管理等措施，再加上成立「高科技工業園區電力品質管理與改善小組」定期追蹤、檢討來強化改善科學園區的供電品質。

線路地下化

● 輸電線路地下化

輸變電設施是現代化文明社會中不可或缺的一項設施，為了因應民生用電不斷成長，必須持續增建、擴建、改建既有的輸電線路與變電所，並配合需要與景觀、兼顧供電穩定與安全，進行輸電線路地下化作業。

● 配電線路地下化

配電系統為輸變電系統之下游，與大眾的生活接觸密切，為美化都市景觀、維護交通順暢，並減少民眾感電的機率，台電公司積極推動架空配電線路地下化的工程。2007年全年共投入了11億6,540萬元，完成長達41,864公里的地下線路，約占全配電系統的35%。

台電公司10年輸電線路地下化計畫

年度	長度(回線公里)	年度	長度(回線公里)
2007	85.87	2012	47.20
2008	90.11	2013	50.20
2009	89.56	2014	81.99
2010	97.17	2015	50.53
2011	106.50	2016	83.90
合計：783.02回線公里			

輸變電系統及配電系統之興建，攸關供電安全及民眾福祉，有賴各級政府及地方民眾鼎力支持，共同促進生活環境品質的提升。



推動全面品質管理，提升服務品質

為了全面提升服務品質，台電公司推動了以「品質管理系統標準」為基礎的全面品質管理，同時整合相關管理系統，持續辦理品管圈及專案改善等活動，

確實提高供電品質。此外，台電公司也藉由參加全國性品質競賽活動的機會，觀摩及學習其他公司的經驗，作為台電公司持續成長精進的基礎。

台電公司通過ISO-9001：2000驗證單位

項次	系統別	驗證通過單位
1	發電	台中、大觀、桂山、通霄、大林、協和、興達、南火、林口、明潭、東部、大甲溪、萬大、蘭陽、尖山、卓蘭、曾文、高屏等18個發電廠
2	輸變電	輸工處、南區施工處、北區施工處、中區施工處等4個工程處
3	供電	高屏、嘉南、台北、新桃、台中、花東等6個區營運處
4	業務	花蓮、台東、澎湖、嘉義、宜蘭、新竹、基隆、雲林、新營、彰化、苗栗、北南、屏東、南投、桃園、高雄、台南、北西、北北、鳳山、台中、北市、金門、馬祖等24個區處及配工隊
5	工程	核火工處、台中施工處、營建處、北部施工處、和平施工處、綜合施工處、萬榮施工處、抽蓄施工處、新能源施工處及金馬工務所等10個工程單位
6	核能	放射試驗室、核技處、核發處(ISI)、核後端處(施工處)、核能一廠、核能二廠、核能三廠、核安處等8個核能單位
7	修護	修護處本部、南分處、中分處等3個修護單位
8	訓練	訓練所本部、高訓、林訓等3個訓練單位
9	其他	企劃處、系統規劃處、工安環保處、綜合研究所、電力調度處、電力通信處、電源開發處、資訊系統處等8個單位
	合計	85



二、確保核能發電安全

為配合國家經濟發展與民生需求，提供穩定、價廉且高品質的電力目標，台電公司遵行全國能源會議有關二氧化碳減量以及能源多元化的政策，推動核能發電為基載電力。

按原子能法規的規定，在安全上，必須確保核能發電機組的安全運轉，才能提供長期穩定的電力，並確保大眾健康安全。為了達到目標，台電公司把核能發電安全管理列為核能發電營運的首要任務。

提升核能營運績效

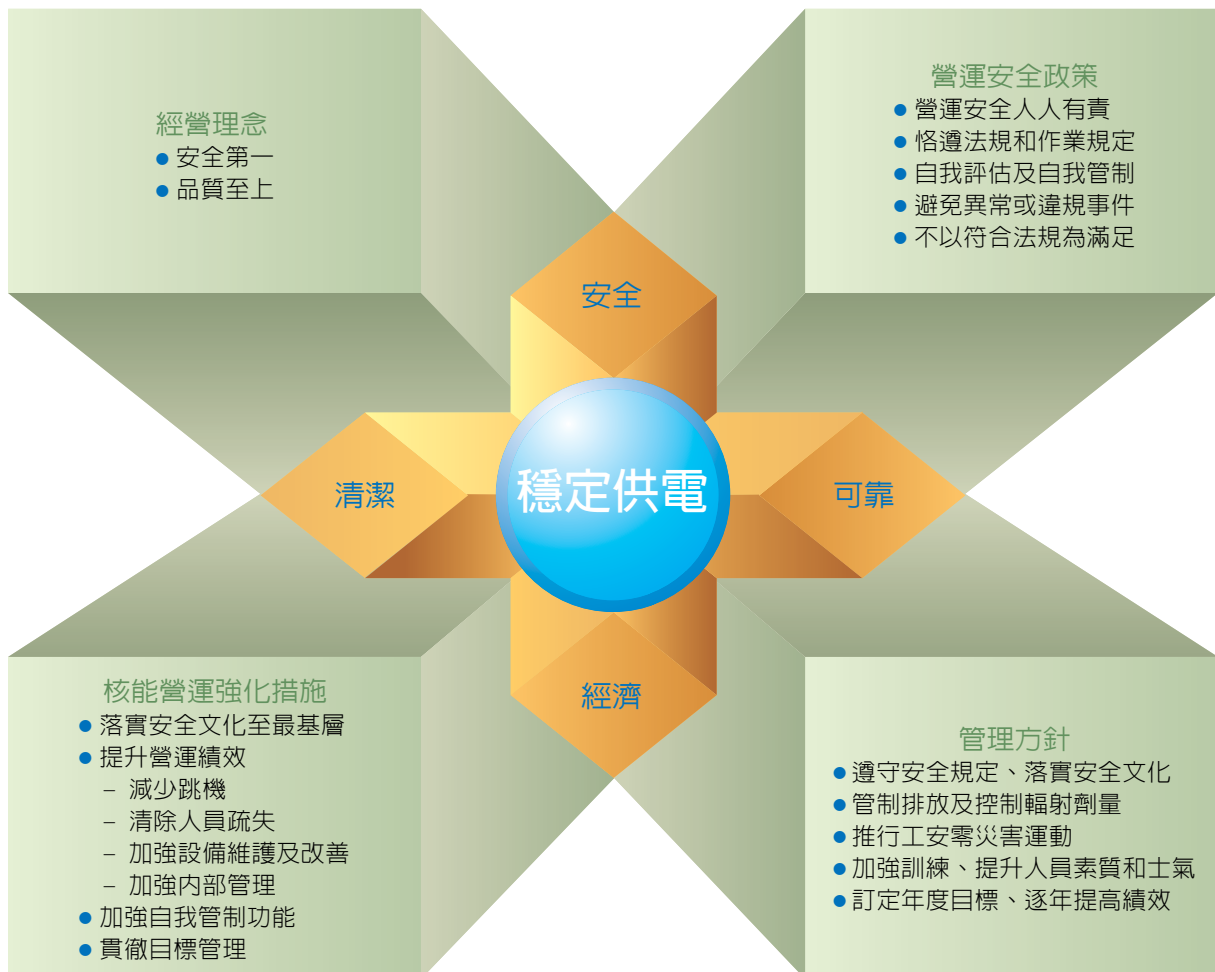
核能營運績效自電廠運轉以來均持續穩定進步，但台電公司並不以此為滿足，自1993年起，台電公司採用世界核能發電協會(WANO)所訂定的營運指標，作為台電公司檢視核能營運績效的判別。

除持續監控每個核能電廠的機組效率、安全績效、可靠度及人員安全狀態外，台電公司每年都訂定具前瞻性及挑戰性的核能營運目標，期望藉由與世界各國核能發電廠的績效評比，不斷提升核能營運績效、激勵自我追求進步，以期超越國際水準。

2007年核能機組營運績效

項目	績效	與歷年績效比較	備註
供電量	389.61億度	歷年最佳	占總發購電量19.3% (裝置容量占電力系統總裝置容量13.5%)
容量因數	90.28%	歷年最佳	世界容量因數最優前50部機組： 核一廠二號機排名第30名 核三廠二號機排名第34名
低放射性 固化廢棄 物產量	259桶/ 六部機	歷年最佳	1983年12,258桶 1993年4,576桶 2001年963桶，逐年大幅遞減
急停	2次/六部機	歷年次佳	

核能電廠營運管理與安全文化架構



核能安全及管制

核能電廠在核分裂的過程中，難免會產生放射性物質，因此台電公司特別重視「核能安全」，確保這些放射性物質不會污染環境與影響民衆的安全。此外，台電公司亦透過營運管理與安全文化的導入，建立完善的架構來保障核能安全。

核能安全精進措施

● 落實嚴謹的品質保證制度：針對設計、採購、施工、試驗、訓練、稽查等面向，派員專責管控，同時透過標準作業程序，持續監控執行成效。

● 完備的核安管制措施：在核安績效的考核上，台電公司透過電廠自我控管、總公司核安稽查、原能會查核，以及國際業界的同業審查(peer review)，用客觀獨立審查的角度，找出仍可改善的事項，以制度性的管道追蹤查證，一直到改善完成為止。

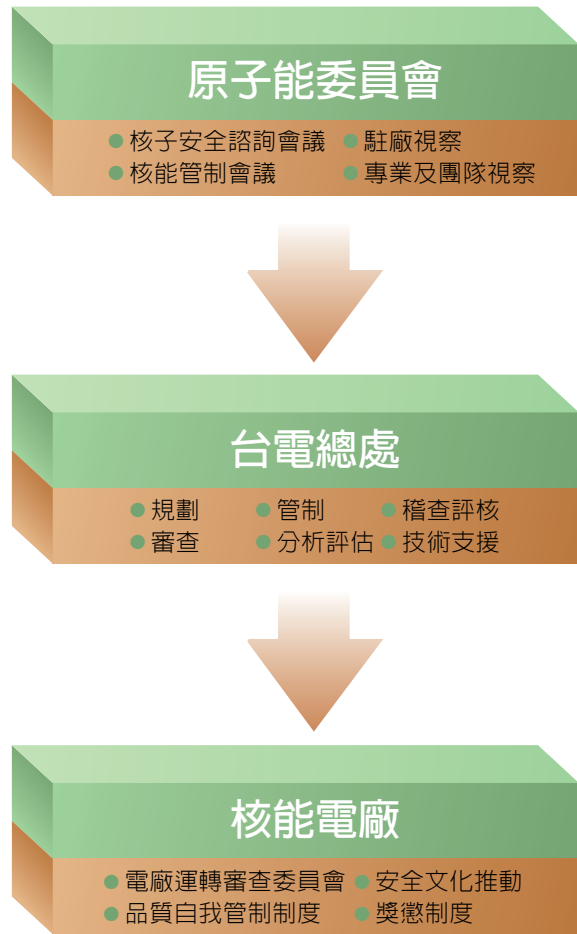
● 持續強化核安文化：台電公司透過人員再訓練、肇因分析、經驗回饋等，以及落實「人員作業疏失防範措施」，提高人員自我評估能力，建立各階層自我管制的安全意識。

● 提升設備可靠度：台電公司透過設備維護、保養、更新效率設備，追求最佳化的維護制度。此外，台電公司也透過維護經驗的傳承，吸取國際業界經驗，強化自我維護能力。

核能運轉安全資訊揭露

台電公司從2001年開始，依照「核能安全績效指標評鑑作業要點」的規定，對核一、二、三廠執行安全績效指標評鑑，原能會的視察員也會到現場驗證。上述評鑑結果台電公司會按季陳報給原能會，經審查後公布在原能會網站上，請參照網址：http://www.aec.gov.tw/www/control/effect_index.php

核能安全管理體系



● 「核安管制紅綠燈」：台電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，並以民衆容易瞭解的綠、白、黃、紅顏色燈號來標示(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。



2007核能運轉安全績效統計

核安管制紅綠燈

指 標	機 組	核一廠		核二廠		核三廠	
		1	2	1	2	1	2
肇始事件	臨界7,000小時非計畫性反應爐急停 (自動或手動)	●	●	●	●	●	●
	非計畫性反應爐急停且喪失正常熱移除	●	●	●	●	●	●
	臨界7,000小時非計畫性功率變動>20% 額定功率	●	●	●	●	●	●
救援系統	高壓冷卻水系統(HPCI/HPCS)不可用率	●	●	●	●	●	●
	反應爐爐心隔離冷卻水系統(RCIC)不可 用率或輔助飼水系統(AFW)不可用率(核三廠)	○	●	●	●	●	●
	餘熱移除系統(RHR)不可用率	●	●	●	●	●	●
	緊要柴油機(EDG)不可用率	●	●	●	●	●	●
	安全系統功能失效	●	●	●	●	●	●
屏障完整	反應爐冷卻水系統比活度	●	●	●	●	●	●
	反應爐冷卻水系統洩漏率	●	●	●	●	●	●

註1：綠燈：無安全顧慮 白燈：低微安全顧慮
 黃燈：中度安全顧慮 紅燈：顯著安全顧慮
 註2：核一廠1號機RCIC不可用率已於2008年第1季恢復為綠燈。

● 放射性副產物之處理、貯存與最終處置

核能電廠會產生低放射性廢棄物和可再利用之用過核子燃料兩種副產物。而徹底解決放射性廢棄物的方法，係進行最終處置，使其與人類生活環境完全隔離。

核電廠所產生的低放射性廢棄物，經焚化、壓縮減容或固化處理後，再以鍍鋅鋼桶盛裝，貯存於各貯存設施內嚴格管制。

2007年用過核子燃料產量111公噸、低放射性固化廢棄物總計為259桶，數量為歷年新低，且由於低放射性廢棄物的產生量遠低於其他工業設施所產生之有毒廢棄物，且其所釋出的輻射較易監測，再加上其危害的程度會隨時間衰減的特性，因此低放射性廢棄物的處理與管制，較其他有毒廢棄物為容易。

● 低放射性廢棄物的處理

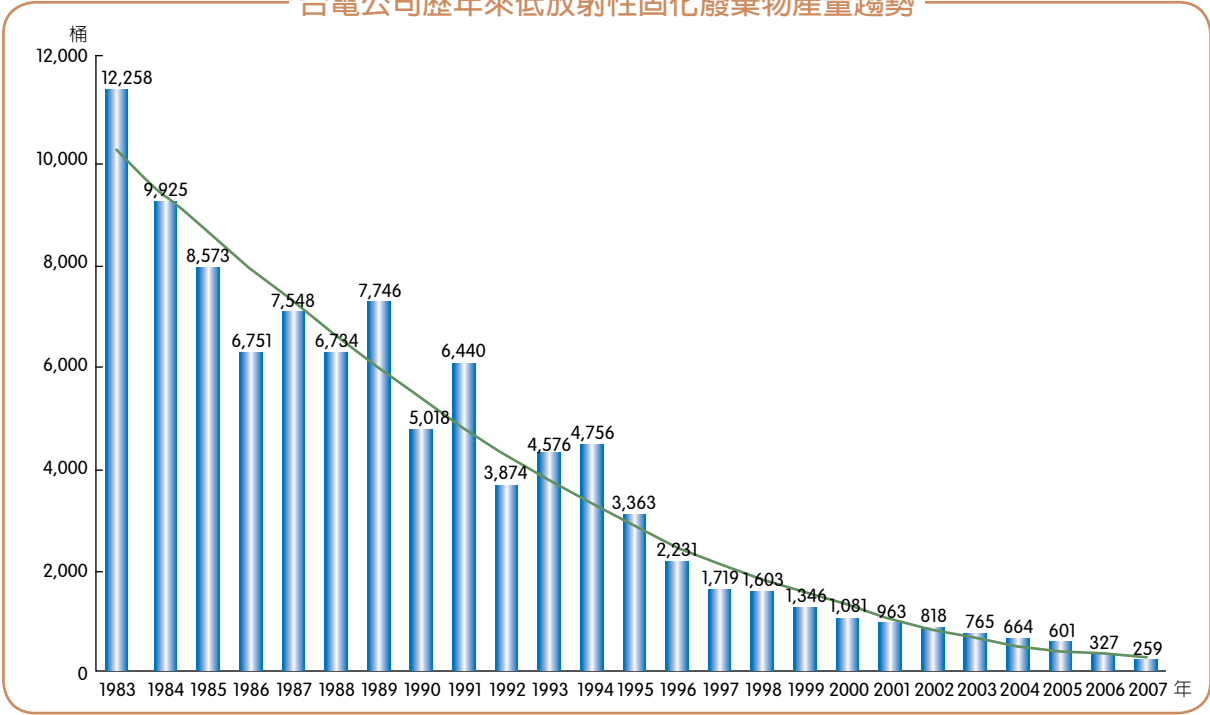
低放射性廢棄物處理於最終處置前，均先經焚化或壓縮以減少體積及經固化裝桶處理後分別暫時貯存於廠(場)區內，以待運往最終處置場。

(1) 處理及貯存

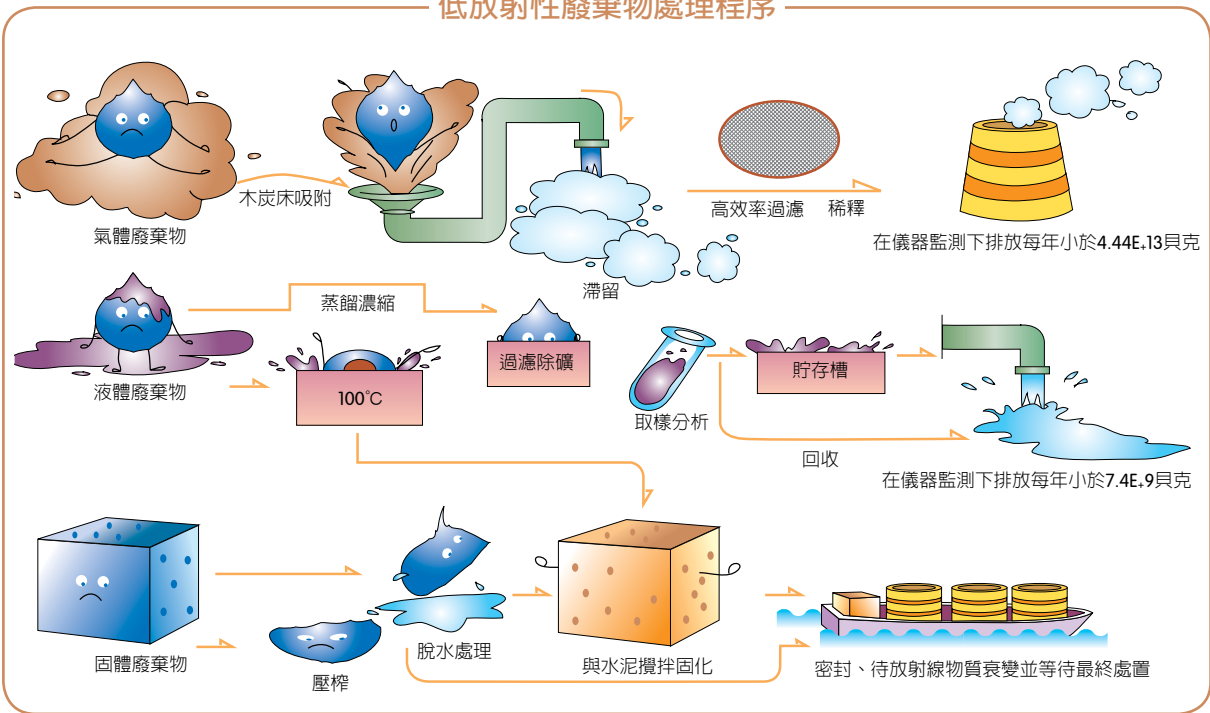
為因應核能電廠貯存空間需求並進一步改善廢棄物倉庫貯存狀況，除加強各核電廠廢棄物處理系統之改善及營運外，更設置焚化爐及超高壓壓縮機等減容設施、固化設施，俾從根源下手積極減少廢棄物產量並提高其安定性；目前低放射性固化廢棄物年產量已從早期一萬餘桶降至2007年的259桶(每桶容量200公升)，成效卓著。且核一、二、三廠廠內興建之大型現代化廢棄物貯存庫，除可更新現有老舊之貯存設施、紓解倉貯壓力，並可提升倉貯品質。



台電公司歷年來低放射性固化廢棄物產量趨勢



低放射性廢棄物處理程序



(2)最終處置

低放射性廢棄物所含核種之壽命較短，經過100年至300年的隔離處置後，即不會再對人類及環境有所影響。

國際上廣為採用的方法是利用多重障壁的概念，藉著人為的工程結構及配合天然的地質條件，將低放射性廢棄物安置於和人類生活環境適當隔離之處所。目前美國、法國、瑞典、英國、日本、西班牙、芬蘭等國已完成低放射性廢棄物最終處置設施多處，各設施之運轉均符合當地政府法規之要求，實可確保公眾安全與環境品質。

台電公司根據「放射性物料管理法」，積極於境內及境外平行尋找低放射性廢棄物最終處置場址。境內部分：立法院已於2006年4月通過「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」經總統公布施行，依據條例規定之法定程序，若一切進行順利，約需5年時間完成場址篩選與地方公投、環境影響評估、投資可行性研究等，並由政府核定場址。台電公司後續之設計、施工以及運轉許可申請等也預計約需5年的時間，因此立法完成後10年即可開始接收低放射性廢棄物。

● 用過核子燃料的處理及處置

台電公司參照國際間的作法，採取水池冷卻、乾式貯存、最終處置三階段作業。

(1)水池冷卻

用過核子燃料自反應爐退出後，為冷卻殘餘熱量，須先存放廠內用過核子燃料池水中。核一、二廠的用過核子燃料池業經換用國際上廣為採用之高密度貯存架，其貯存容量可容納核一、二廠運轉三十年左右所產生的用過核子燃料。核三廠用過核子燃料池經換用高密度貯存架後，容量已足以貯存該廠運轉四十年所產生的用過核子燃料。



(2)乾式貯存

台電公司目前正積極規劃將來燃料池存滿之前，分別於核一、二廠內另建造用過核子燃料乾式貯存設施，再將經過多年充分冷卻的用過核子燃料移入該設施，進行乾式貯存，以應該兩廠含冷卻水池在內有足夠貯存設施，供40年設計運轉年限容納全部用過核子燃料所需容量，並保留了未來於貯存期間視國際合作推動情況及技術研發狀況適時採取再處理回收資源利用，未來無法再處理回收再利用部份將送往最終處置場予以最終處置。

(3)最終處置

以區域處置合作方式來處置用過核子燃料之計畫，自1986年起，積極會同核研所、能資所、地調所等國內相關機構，開始進行用過核子燃料最終處置技術發展及地質調查計畫，就已獲得之資料研判，台灣地區具備結晶岩、頁岩、泥岩等適合最終處置場址之岩層。

目前正就結晶岩類潛在母岩進行特性調查與評估作業，已建立深層地質調查分析及安全處置功能評估之初步技術與人力，未來仍將持續進行本項長期計畫，以免一旦須於國內取得最終處置場時束手無策，有關作業取得經驗資料，亦可供區域處置合作協商之參考。



三、強化緊急應變機制

電力對於現代社會來說，是不可或缺的必需品，一旦因為緊急事件造成電力停止，就可能造成生活上的不便及企業的損失。身為全台主要電力供應者，為了達成提供國人穩定電力的重要使命，台電公司承諾除了日常電力設備的維護外，更應持續強化緊急事件的預防，並透過完善的機制來妥善處置。

一般最常見的緊急事件是輸電線路的破壞，由於輸電線路的鋪設範圍廣大，遠至高山峻嶺，低至海邊及河川灘地，藉由電桿、鐵塔、線路及變電設施等聯

結而成的電力網，一旦受到地震、風災、水災、土石流、鹽霧等天然災害的影響，就容易使變電所無法受電，而造成用戶電力中斷。

為避免產生電力中斷的狀況，台電公司相當重視平時的準備，除了制訂完善的災害防救計畫、事件應變措施，以及檢討回饋機制外，台電公司也透過防災教育訓練、緊急應變演練，以及防災業務整備等策略，務求在緊急事件發生時，可以迅速處理，並將影響降到最低程度。

☛ 災害等級判別及應變

當災害或緊急事件發生時，台電公司必須有能力立即進行精確的研判，才能有效配合狀況執行後續的因應行動，因此，台電公司訂有「災害緊急事件等級

區分及對應措施」，來協助台電公司進行精準的判別及採取適當的對應行動。

災害緊急事件等級區分及對應措施

種類	主辦單位	等級	災害等級	對應措施
公用氣體、油料管線	經濟部及台電公司	中央災害應變中心開設時機	估計有15人以上傷亡、失蹤或是陸上污染面積達1平方公里以上者，災害或影響社會安寧者。	成立中央災害應變中心及經濟部緊急應變小組
	國營會及台電公司	甲級災害規模	造成10人以上傷亡、失蹤且情況持續惡化無法有效控制者。	通報行政院及行政院災害防救委員會、新聞局、內政部消防署
	國營會及台電公司	乙級災害規模	造成5人以上傷亡、失蹤且情況持續惡化無法有效控制者。	國營會及台電公司成立緊急小組
	台電公司	丙級災害規模	未達乙級災害規模，且情勢已控制不再惡化	台電公司進行緊急應變
輸電線路災害	經濟部及台電公司	中央災害應變中心開設時機	估計有15人以上傷亡、失蹤、10所以上一次變電所(含配電變電所)全停電，預估在48小時以內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者。	成立中央災害應變中心及經濟部緊急應變小組
	國營會及台電公司	甲級災害規模	估計有10人以上傷亡、失蹤、10所以上一次變電所(含配電變電所)全停電，預估在24小時以內無法恢復正常供應，且情況持續惡化，無法有效控制者。	通報行政院及行政院災害防救委員會、新聞局、內政部消防署
	國營會及台電公司	乙級災害規模	估計有5人以上傷亡、失蹤、10所以上一次變電所(含配電變電所)全停電，預估在24小時以內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者。	國營會及台電公司成立緊急小組
	台電公司	丙級災害規模	未達乙級災害規模，且情勢已控制，不再惡化者。	台電公司進行緊急應變



四、維護資訊安全

資訊是公司的重要資產，而資訊安全是對公司資產及客戶權利的最大保障。為確保所使用的資訊安全，包括人員、資料、系統、設備、網路等重要資訊應用管道，台電公司採行了適當且充份的資通安全措施，以符合台電公司資通安全目標。此外，為了保障客戶及公司

在資訊使用上的安全性，台電公司也訂定了資通安全政策，並組成體系來執行及管理資通安全相關應變作業，在內部具體落實員工「資通安全，人人有責」的觀念，期望建立全方位的資通安全防護網，為客戶的隱私及公司的資產做到最完美的把關動作。

台電公司的目標

在符合法令規定下，用一切必要的方法保護公司資訊資產的機密性、完整性和可用性。

- 資通安全機制執行範圍
- 資通安全政策制定及評估
- 資通安全組織及權責
- 人員安全管理及教育訓練
- 電腦系統安全管理

- 網路安全管理
- 系統存取控制
- 系統發展及維護之安全管理
- 資訊資產之安全管理
- 實體及環境安全管理
- 作業永續運作計畫之規劃及管理

資通安全教育訓練

在員工部份，對於新進或調派的人員，如果職務上須要使用或處理具敏感性、機密性的資訊或設施，台電公司都會經過適當的安全評估程序來進行篩選把關。

此外，台電公司也積極進行員工資通安全教育，灌輸資通安全的重要性，以及各種可能產生的安全風險，讓員工提升對資通安全的重視，並遵守相關規定。

五、提升服務品質

隨著經濟大環境趨勢的改變，台電公司開始思考如何因應國際化、自由化、民營化衝擊的問題，在經營環境日趨嚴格的今日，台電公司以顧客為導向去傾

聽顧客及消費者的需求心聲，藉由提高服務品質來鞏固現有顧客及開拓市場，期望藉此創造台電公司的經營優勢，提升經營績效。

了解用戶需求，加強人員訓練

為了解用戶多元化需求，作為改進各項服務措施的參考，台電公司透過0800免費服務專線電話、大用戶座談會、村里民大會等多層管道，整合各級人士對台電公司服務品質的建議。

為了落實各項服務，台電公司也持續辦理在職服務人員訓練、外線技能訓練、電腦訓練、配電圖資、抄表員等各項訓練，以增進在職服務人員認識公司政策、電業業務、外線工作技能等，達成加速供電，提升工作效率及服務品質提升目標。

持續的服務訓練

台電公司經常調集各地區服務人員，加強專業知識與服務態度訓練，以提升服務品質。2007年度共辦理44個班次，受訓人員計約1,616人次；此外，24個區處亦自行辦理在職訓練，計約116個班次，受訓人員計約3,801人次。訓練內容含在職服務人員、外線技能、配電圖資、抄表及電腦應用等相關課程。

電公司在2001至2005年間持續委託外部團體執行「電話禮貌」測試計畫，由於考量表現已達到一定水準。因此台電公司在2006年訂定了「台電公司電話禮貌測試辦法」，由各負責單位自行辦理測試工作，持續精進台電公司的服務效能。

此外，為了落實有電話禮貌的企業文化，養成良好電話應對技巧，提升台電公司服務顧客的品質，台



台電公司的利害相關人

一間企業的營運良好與否，跟台電公司的利害相關人息息相關，而由於電力設施遍佈全台的特性，如何有效地跟不同利害相關人進行持續、直接的溝通，便成為重要及關鍵的議題。台電公司透過機制的建

立、教育訓練的推動、活動的舉辦、文宣的印製，以及免付費查詢電話的設置，在經營管理、服務客戶或者是推動大型設施計畫時，讓台電公司的利害關係人能參與，並進行即時的溝通。

員工

一、注重勞工基本權益

對於貢獻寶貴生命及精神給公司的同仁，除了確實執行平等待遇及保障員工福利外，也非常重視他們的權益，台電公司希望公司跟員工能成為生命共同

體，也因此，台電公司致力於保障員工基本權益，並尊重員工的言論及集會結社的自由。

員工權益問答系統

為提供即時有效的服務，台電公司把員工權益有關的事項，以問答方式建置於內部網路中，方便同仁

隨時利用網路查詢。

人事規章查詢系統

由於人事規章攸關員工的權益甚鉅，而規章又常常要配合狀況作更動，為確保員工權益，提供即時查

詢最新、最透明化的資訊服務，台電公司將人事規章建置於人資處的網頁，供員工隨時進行查詢。

重視兩性平等

就業服務法第五條規定，「為保障國民就業機會平等，雇主對求職人或所僱用員工，不得以性別為由，予以歧視。」據此，台電公司在員工進用、考試

制度設計，以及進用後的職涯發展，都是以兩性工作平等精神出發，不會因性別而有不同限制。

尊重員工集會結社自由

台電公司的員工都是台灣電力工會的會員，雖然台電公司沒有跟工會簽訂團體協約，但在公司日常運作上，只要有爭議的問題，台電公司都會跟工會協商，共同尋求解決方式。再加上台電公司是國營事

業，依國營事業管理法第三十五條的規定，董事會架構中有3名由工會推派之勞工董事，對員工參與公司決策、調和勞資關係也發揮了莫大的作用。

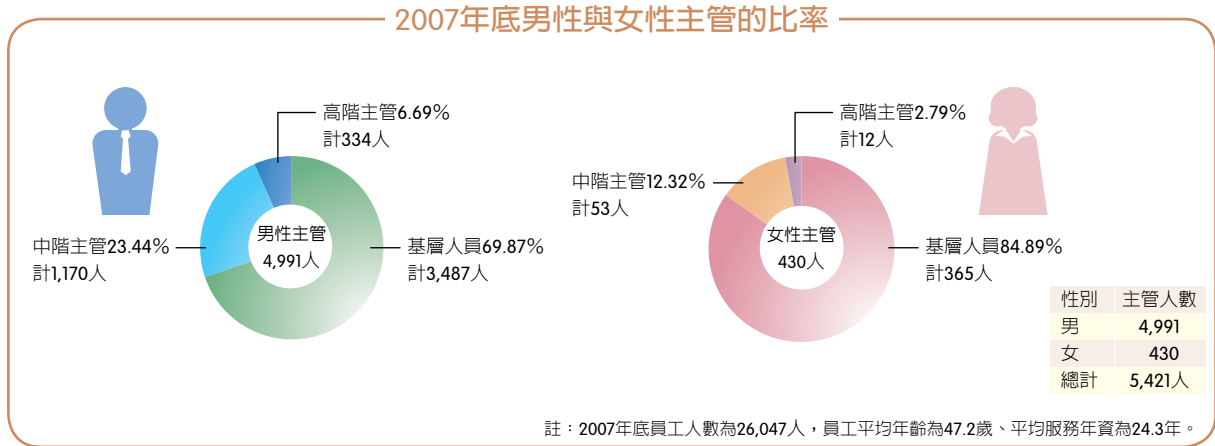


二、有系統的培育人才

台電公司把員工視為最重要的資產並注重人才培訓。當員工進到公司後，在職涯的發展過程中，台電

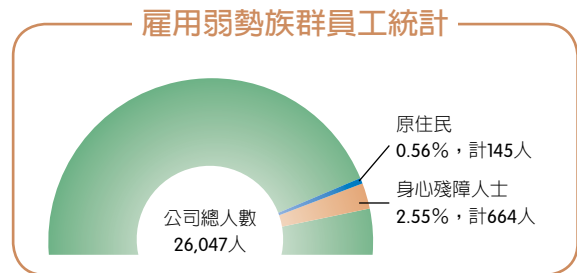
公司提供不間斷的培育課程來滿足員工自我提升的需求，並藉此厚植台電公司的市場競爭實力。

2007年底男性與女性主管的比率



身心障礙及原住民的雇用

為保障弱勢及相關族群平等的就業機會，在身心殘障人士及原住民等雇用上，均已達成「身心障礙者保護法」及「原住民族工作權保護法」的規定。2007年身心障礙人員進用總人數為664人，占公司總人數(26,047人)2.55%，甚過法律2%的規定。在原住民雇用人數部份，2007年原住民進用總人數為145人，占公司總人數(26,047人)0.56%。



持續的在職訓練

為持續強化員工競爭力、促進人力資源發展、有效提升經營績效，台電公司訂定了人才培訓體系及年度訓練計畫，具體執行人才的培訓，2007年在職訓練及參加各類公司外訓練總達45,859人次。其中派赴國外考察的有38人、實習82人、菁英計畫薦送國外進修博、碩士學位10人，合計130人。

在職訓練及外訓人次統計	
2007年	45,859
在職訓練及外訓人次統計(人)	
45,859	

派外訓練統計	
2007年	130
國外考察(人)	38
國外實習(人)	82
菁英計畫(人)	10
合計	130

員工第二專長訓練與證照制度

為了因應電業自由化及公司民營化的趨勢，台電公司透過加強員工第二專長訓練和證照制度，來強化及保

障員工的工作權益。2007年計辦理第二專長訓練(人力移轉訓練)252人次，並輔導2,136人取得各項證照。

技能競賽

為配合國家經濟發展，提升電力技術水準，台電公司從1969年起每年都舉辦電力工程技術技能競賽，主要目的是希望藉由競賽的刺激，讓員工提升技術水

準與創新能力，強化企業核心技術能力，迄今已達40屆。2007年計有團體組8類482人、個人組22類447人，合計共64個單位929人參加。

員工福利

為了讓所有員工都能安心及樂在工作，台電公司根據政府所頒布的「職工福利金條例」規定，提撥福利金來規劃與辦理各項員工福利措施，包括了：

- 員工互助：員工本人離職、殘廢、死亡暨退休互助
- 員工結婚、生育、喪葬補助
- 醫藥補助：團體住院醫療保險、門診補助、體檢補助

- 教育進修：員工公餘進修獎助、員工子女教育獎助金
- 員工興建國民住宅貸款及購建住宅貸款
- 員工子女就讀大學(含研究所碩、博士班)貸學金
- 子女就學宿舍
- 員工集團結婚
- 員工團體保險：疾病身故及殘廢、意外身故及殘廢

台電網路學院

面對知識經濟與高燃料成本時代的嚴峻挑戰，台電公司透過持續推廣終身學習概念，結合內外各類實體及虛擬訓練資源，形塑學習型組織來提升員工的競爭力。為了推廣網路學習，台電公司特別建置了「

台電網路學院」學習平台，提供線上課程350餘門，開放外部網際網路閱讀，使員工自主線上學習不受時間、地點之限制。2007年全體員工平均線上課程閱讀時數達10.9小時。

成立知識社群

有鑒於能源及氣候變遷議題對公司營運的影響，台電公司在高層的經營會議中，指示由台電綜合研究所成立「CO₂及氣候變遷影響相關議題探討」知識社群讀書會，結合台電公司的知識管理系統(台電智庫)工具，針對CO₂及氣候變遷議題進行研究及討論。

的文化，擴大知識應用的邊際效益。

成立知識社群的主要目標，是期望藉由經驗的累積及分享，適時發現並提出CO₂及氣候變遷影響公司的相關議題，供未來決策及分析時能有完善的參考資料。讀書會成立迄今，台電公司的同仁已陸續提出具相當規模的知識及案例，台電公司同時也鼓勵同仁進入台電智庫查閱、分享和回應，希望能形成協同學習



台電智庫- CO₂及氣候變遷影響相關議題探討知識社群首頁

強化企業倫理與工作紀律

企業對社會大眾的影響力愈來愈大，不只影響企業內部的人員，民衆的生活與社會的秩序也會受到影響。由於倫理與紀律跟企業體質息息相關，是競爭力的一部分，因此，台電公司特別注重倫理與紀律的要求，並採取下列行動內化到台電公司的員工教育上，使企業的經營活動合乎倫理道德的標準。

- 台電公司的高階主管經常在公開場合，宣誓企業倫理與工作紀律的重要性，並要求各級主管以身作則，當員工的表率。
- 將企業倫理與工作紀律、工作紀律的宣導及推動成果，編入公司的導師手冊中，作為訓練教材。



三、落實員工溝通與關懷

台電公司組織龐大、員工人數眾多，為了能夠有效匯集人力，共創發展願景，台電公司一向非常重視有效的管理制度，除了要求員工對公司獻力

外，也隨時瞭解員工的需求，進而規劃與推動各種員工協助與服務之措施、制度，以符合「兩利經營」的人性管理理念。

定期舉行勞資會議

台電公司按照「勞資會議實施辦法」的規定，定期召開勞資會議進行有效溝通，2007年公司級及73個

附屬單位共召開387場次，轉送總管理處協助處理解決的建議案有130件。

主管與員工溝通會議

為落實溝通機制，台電公司訂定了「加強與員工溝通聯繫注意事項」，鼓勵各單位主管加強跟員工的溝通及互動，尤其注重跟員工權益有關的事項。

為鼓勵各單位落實勞資溝通關係，台電公司每年舉辦勞資關係特優單位評選，取前三名，並配合公司週年慶進行頒獎，鼓勵及持續支持勞資溝通的和諧。

員工協助方案機制

為了協助員工安心工作，台電公司以同心園地作為諮商輔導的機制，推動19年來深獲同仁的認同與支持。而為了更進一步照護員工，台電公司依據行政院於2007年10月25日發布的「行政院所屬機關學校員工協助方案推動計畫」，於2007年12月31日公告「台灣電力股份有限公司員工協助方案實施計畫」試辦一年，計畫將行之有年的「諮商輔導機制」轉型為「員工協助方案(EAPs)」。期能藉此與世界先進國家的員

工協助機制接軌，達到世界級企業的水準。



同心園地

台電公司對於員工的需求與照護一向極為重視。因此，台電公司在1988年建立了員工諮商輔導制度，仿效救國團張老師模式，發掘熱心同仁，施以有計畫的培訓之後，賦予兼任員工輔導之任務，協助同仁解決工作上、生活上或情緒上之困難或問題。

院於2003年發布「行政院所屬機關學校員工心理健康實施計畫」，經濟部亦於同年11月14日訂定「經濟部員工心理諮商輔導機制執行作業規定」，讓台電公司推動有年的諮商輔導機制，有了更明確的依循及目標。

近年來，政府日益重視員工心理健康的照顧，行政

目前全公司共設有75個「同心園地」，兼任員工輔導員共有492人，是公司與員工之間的橋樑。

2007員工同心園地成效

- 開辦初期即榮獲經濟部肯定，於1990年指定台電公司辦理經濟部所屬事業輔導業務宣導觀摩，並獲頒「成效卓著」獎牌。
- 頗受各界肯定，經常有政府機關、學術單位或公、民營企業(例如，行政院人事行政局、行政院勞委會、經濟部、教育部、交通部國工局、中華電信、台糖、中船、台積電、台大、輔大等)至台電公司觀摩、諮詢及經驗之交流。
- 《同心園地》雙月刊多次榮獲台北市政府及行政院勞工委員會優良勞工刊物獎。
- 普獲各級主管及一般同仁認同，遇有相關問題願意主動尋求協助解決。
- 居中擔任勞資雙方溝通橋樑，潤滑雙方關係，協助同仁理性宣洩情緒。
- 及時掌握處理勞資問題，預防擴大。
- 增進同仁對組織向心力及歸屬感。
- 提供公司行政管理、福利措施改進之參考意見。
- 從關懷員工本人，擴及員工家庭與眷屬。



客戶

客戶是台電公司的重要利害相關人，為了提供客戶完善即時的服務，公司設有24個區營業處，24個服務中心，以及280個服務所，範圍遍布全國各鄉鎮，

對用戶所交託的每一件事，台電公司秉持「服務態度好一點，服務效率快一點」的觀念，站在用戶權益立場設想，儘速妥善處理。

提供快速透明的資訊

● 台電顧客服務白皮書

台電公司每年出版顧客服務白皮書，傳達對用戶的用心與承諾，期盼以「誠信」、「關懷」、「創新」及「服務」的企業經營理念，加強為全體國人服務。該服務白皮書可在企業網站中<http://www.taipower.com.tw>下載。

● 台電網站

台電公司將用戶所關心的資訊，如省電生活、電力圖書館、服務據點、客服資訊、電價表，以及電磁場等，公布在企業網站中並提供網路櫃檯等各項電子化服務。

加速處理陳情案件，維護顧客權益

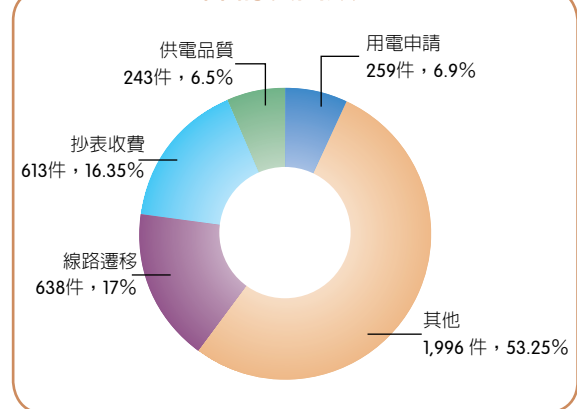
為加速陳情案件處理時效，台電公司建置了「用戶陳情處理系統」，透過這套資訊管理制度，有效協助台電公司統計用戶的建議，作為未來改進的重要參考。

台電網站用戶意見信箱(service@taipower.com.tw)或透過免費專線服務電話尋求協助。

2007年度共計3,749件(其中E-Mail有3,205件)，陳情事項以線路遷移(638件；17%)、抄表收費(613件；16.35%)、用電申請(259件；6.9%)、供電品質(243件；6.5%)等案件最多。

為使新用戶感到滿意，舊用戶感到進步，有關各項申辦用電疑義、抄表收費、線路遷移及停電事故等相關問題，客戶都可以用電話聯繫各地區營業處、服務中心或服務所，至於用戶權益申訴問題，亦可利用

陳情項目類型



客服中心

為了提供客戶完善的服務，台電公司設置了北部及中部客服中心，提供24小時全年無休服務。

1. 北部客服中心服務範圍：基隆、北市、北南、北北、北西、桃園、新竹、宜蘭、花蓮、台東10區處。
2. 中部客服中心服務範圍：苗栗、台中、彰化、南

投、雲林、嘉義、新營、台南、高雄、鳳山、屏東11區處。

客服中心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維修、處理陳情申訴等。用戶只要以市話撥打1911專線，即可由客服中心提供各項服務。



持續改善研究，減少用戶不便

- 持續進行地下配電設備的設置及改善，包括：
 1. 配電設備之設置將加強與用戶之間的溝通協調，以避免糾紛。
 2. 加強巡檢並積極改善影響行人或交通之配電設備，維護社會大眾「行」的安全。
- 用戶申請用電，如因建桿糾紛、道路禁挖等因素，

而導致用戶延遲受電，台電公司會主動向用戶坦誠說明原因，並盡力協調溝通解決問題。

- 持續提升供電品質是台電公司的承諾。為了減少停電所造成的不方便，台電公司除了積極推行線路被覆化及地下化外，也努力改善配電線路，力求在不停電的情況下執行線路維修及更新，減少停電時間。

客戶資料保密

對於跟客戶有關的資料保密工作，台電公司根據不同對象，訂定完善的保密機制來確保客戶資料能夠確實的被保護。

- 對內部員工
 1. 透過宣導及教育訓練，讓員工充分瞭解資通安全及資料保密的知識及重要性。
 2. 透過電腦系統設定，管控使用人的資料存取權限。
 3. 未經許可不得在公司內使用私人筆記型電腦，另依據「可攜式資訊設備管理要點」規定，隨身碟採購後須登錄管理，使用及儲存公務資料須加密，以防止資料外洩。

- 對業務來往廠商

對於可能接觸公司內部資料的外包廠商，台電公司會跟承攬商簽訂「台灣電力股份有限公司資訊存取安全協定」，並要求參與的承攬商員工簽訂「台灣電力股份有限公司資訊保密個人聲明書」，約定保密的責任來確保公司的資訊安全。

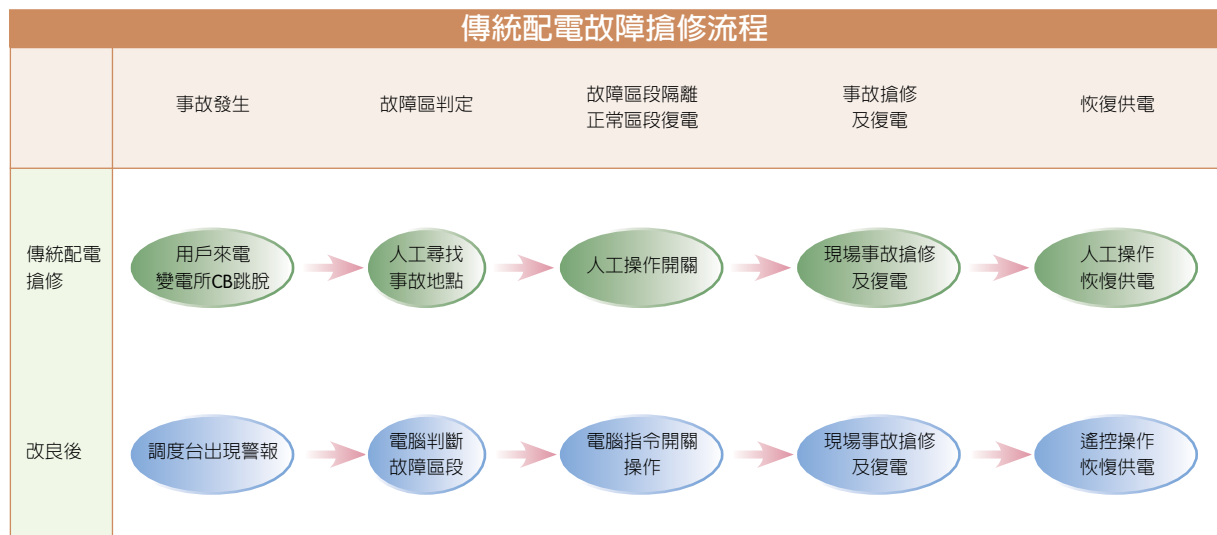
- 對外部民眾

外部民眾使用網路查詢用戶個人資料時，要輸入用戶的個人私密資訊才能進行查詢。例如在查詢申請中的工程案件進度時，用戶必須輸入受理號碼，以及用戶名的前三個中文字，要二者都符合才可查詢到相關資訊，確保用戶資料的安全。

實施配電饋線自動化

為提升服務品質，提供穩定可靠電力，台電公司目前正積極在全省重要科學工業園區、都會金融商業中心、工業區、加工出口區、市鎮地區及偏遠山區全面推展配電饋線自動化工程。

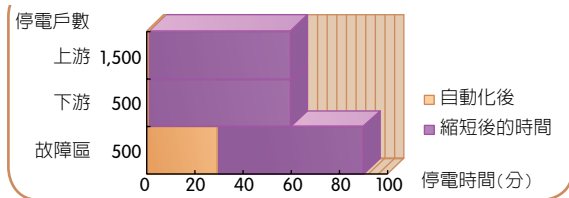
饋線自動化就是整合電腦、通訊及控制等技術，應用在配電系統，經由通訊線路，將現場的運轉資訊傳回控制中心，以利即時掌握狀況。當事故發生時，能夠有效調度，快速恢復供電，並縮減停電時間及範圍。



● 配電饋線自動化所減少的停電時間與戶數

饋線自動化後，當事故發生時，用於尋找故障及隔離處理的時間，可以從原本要1小時的人工處理時間，縮短到30秒~1分鐘內。

配電饋線自動化所減少的停電時間與戶數



簡化手續，便捷查詢

● 語音查詢服務

台電公司客服中心設置互動式語音系統，可提供用戶查詢電費、用電申請及停電等資訊，並提供用戶索取申請表單、業務說明等各項傳真文件服務。

● 用電申請即時查詢

1. 全省22個區營業處建置「營業櫃檯作業電腦化系統(CPS)」提供用戶線上即時查詢申請案件處理情形。
2. 網路查詢服務，用戶只要連線至台電網站(<http://www.taipower.com.tw>)由【網路櫃檯】—【線上查詢】項下點選【申請案件進度查詢】，鍵入申請戶名及受理號碼後，即可了解該項申請之處理情形。

● 網路查詢電費服務

2003年起開辦網路查詢電費的服務，用戶只要上台電公司網站(<http://www.taipower.com.tw>)，在【網路櫃檯】—【線上查詢】項下點選【電費查詢】鍵入電號，即可查詢當期及最近12期各期用電度數、電費金額、繳費狀況、與前一年同期用電度數比較及用電度數分析圖等資料。累計至2007年底共有3,353,987人次使用本項服務。

顧客滿意度調查

台電公司對於服務品質有深切的期許及責任，也非常重視消費者的聲音，因此從2002年起，以電話訪問方式，針對一般用戶、中小型用戶(100瓩以上~未達1,000瓩者)及大型用戶(1,000瓩以上者)等三類型用戶，定期舉辦顧客滿意度的調查。

調查指標主要是以「服務品質認知」、「公司形象」、「整體顧客滿意度」及「顧客抱怨處理」等4個構面，並針對調查結果研提策略建議，深入檢討分析，再提出具體修正策略及方案。

● 配電饋線自動化實績

台電公司在1995年初完成台北南區營業處35饋線的第1期配電饋線自動化系統。2007年底完成數量為2,110條，占總饋線數的25.6%。

配電饋線自動化實績

年度	完成自動化饋線數	累計自動化饋線數
2003年以前	179	179
2004年	129	308
2005年	673	981
2006年	721	1,702
2007年	408	2,110

● 電子帳單服務

2004年起開辦電子帳單服務，用戶只要上台電網站(<http://www.taipower.com.tw>)，在【網路櫃檯】項下點選【電子帳單】，並完成註冊登錄，就可以成為電子帳單用戶。

為了提供更多元化的服務，現在除了可以查詢電費資料外，2007年台電公司更增加E-mail定期傳送電費資訊、下載列印繳費單、彙總查詢電費詳細資料、用電分析圖表，以及線上即時繳費等多項功能。累計至2007年底共有67,721名用戶註冊使用本項服務。

● 網路繳費

2002年起開辦「網路繳費」服務，提供用戶利用公司網站連結金融機構網路銀行或網路ATM，從個人帳戶中扣款繳付電費。目前跟台電公司有合作的金融機構共有14家，累計至2007年底共有123,545人次使用本項服務。未來台電公司也將持續跟其他金融機構協商，期能持續擴增服務的家數及範圍。

根據調查結果顯示，公司用戶對台電近5年來的整體滿意度評價達85分以上，但台電不會因此而自滿，為了達成滿足顧客期許，進而強化市場競爭力的目標，未來仍將持續不定期檢視及改進各項便民服務，並加強與用戶之間的溝通，讓服務能更加完善。

近5年顧客滿意調查成績

年度	整體滿意度
2003	85.4
2004	85.3
2005	83.6
2006	86.1
2007	85.7

台電事業活動與社區關係

台電公司一直很重視在企業公民上的角色定位，2007年在得到天下雜誌企業公民前50名(台電排名第27名)的肯定後，期望每天在兢兢業業地將電力傳送到全台灣每一個角落的同時，也可以讓關懷與愛隨著台電人的手傳送出去，跟電力激發出愛的火花。

近年來台灣經濟成長逐漸趨緩，許多社區團體與民間團體能夠獲得的資源也不如以往，鑑於營運活動對於地方及社區的影響力，因此台電公司勉勵自己在興建基礎設施時，更需要參與地方社區的溝通及生

活品質的提升。對台電公司來說，地方社區民衆的支持，跟主管機關的支持是同等重要的，除了政府，更需要地方社區對台電公司的肯定及認可。

在具體的社區回饋部份，透過電協會每年提撥協助金回饋社會，以及藉由睦鄰計畫提供公益及弱勢團體申請補助。台電公司瞭解企業回饋社會不能僅是贊助形式，更要能夠成為社區的好伙伴，因此，台電公司也積極跟相關團體合作，推動相關計畫，具體實踐成為良善企業公民的使命。

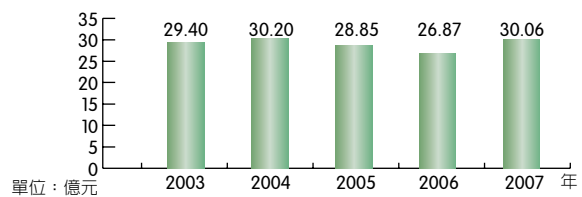
啟動愛心電力 落實關懷理念

電協會的具體貢獻

為了促進電力開發順利進行，增進發電、輸電及變電設施周邊地區居民福祉，台電公司2003年成立「促進電力開發協助金審議委員會」(簡稱電協會)來統合辦理地方協助事項。電協會中設有「台灣電力股份有限公司促進電力開發協助金」(簡稱協助金)，依循「台灣電力股份有限公司促進電力開發協助金執行要點」，有效運用與執行回饋及協助地方事項。

電協會回饋的地區主要是以發、輸變電設施的周

邊地區為主，範圍涵蓋18個縣市政府及80個鄉鎮。總計2003至2007年底止，提撥約145億餘元的協助金用於回饋地方及社區。



睦鄰計畫

為增進與附近地區關係的和諧，台電公司各單位平日均積極參與社會藝文、體育文康、民俗節慶及具鄉土文化特色等公益活動，例如補助台北音樂教育學會「再版台灣兒歌與民謠之旅CD書」、國立台北藝術大學

「2007年關渡藝術節活動」及中華民國慢速壘球協會「2007年電力宣導及慢速壘球邀請賽」等活動。同時台電公司也針對低收入戶、孤兒、老人及殘障等弱勢團體作愛心、急難救助或慰問，具體落實社會關懷行動。

K書中心

為實踐「關懷」、「創新」之經營理念，深入回饋社區及回應地方民衆的生活需求，提供社區良好讀書場所，呈現企業的新形象，台電公司在2003年首創國營事業建置免費K書中心提供民衆使用的服務，為打造書香社會，迎接知識經濟新時代貢獻一己之力，也讓鄰近社區居民對台電公司給予高度的正面評價。

台電K書中心除國定假日、例行性清潔或大樓工程維護日外，開放時間為每天早上8點到晚上9點，需要使用的民衆，可以向台電公司區營業處申請書友卡，

就可以成為台電卡友，在K書中心開放時間憑卡換取座位證進場。

截至目前為止，台電公司在台灣(包含澎湖地區)設置24處K書中心，提供1千多個座位(約為國家圖書館自修室座位數之三倍多)，並依人體功學設置桌椅等硬體設備，搭配適宜照度與空調、規劃優美舒適安全的讀書環境，讓使用者可潛心充電，對台電公司而言，K書中心設置不只是與民衆分享企業資源，更是一種提升精神生活的重要標竿。

電廠開放觀光

為了讓民衆更瞭解台電公司的各項電力建設，同時化解民衆的疑慮，台電公司歡迎民衆參觀各項發變電設施，包括核能、火力、水力、風力發電廠站及變電所，2007年共565,447人次參訪。台電公司也舉辦「2007年度暑期、冬令教師電力研習營」，共約300



人次參加。



電磁場調查及廣宣

近年來，輸電線等電力設備產生的電磁場，是否會對人體健康造成影響，已引起社會大眾的關心。針對這個議題，全球各地在過去的25年間曾進行相當多的研究及調查，但是，截至目前為止，仍無法證明屬於極低頻的電力電磁場暴露與健康兩者之間具有正相關的影響。

為了回應廣泛社會大眾對於電磁場的疑問，台電公司採取了適當行動來回應這項需求：

- 成立電磁場專案小組，總經理擔任最高負責人，共同研商及處理相關事宜，並積極蒐集國際間有關電磁場議題資料，提供環保署及環保團體參考。
- 持續進行各種用電設備包括輸電線、變電所、變壓

器、家用電器及一般住家內之背景電磁場調查，瞭解國內的電磁場環境，保障社會大眾的安全。

- 透過公開的資訊管道，積極進行溝通說明，讓社會大眾充分明瞭電磁場的全貌。
- 持續進行各項電力設施磁場抑低技術之研究，並將成果應用於新設施，合理抑低設施的磁場強度。

為化解民衆對於電磁場的疑惑，台電公司在2007年舉辦「民衆節電家電維修班」，向社會大眾宣導及溝通對於電磁場的疑慮，共有5,670人次參與。同年舉辦的「全國電力溝通宣導與多媒體廣告製作競賽」活動，也有約3,000人參與。

台電球隊

台電公司成立近60年來，不僅提供優質電力，為台灣經濟發展奠定良好根基，在體育活動的推展上也貢獻許多心力並有優秀的表現，例如台電棒球

隊、籃球隊、羽球隊、排球隊及足球隊都是國內業餘球隊傳統勁旅，男子足球隊更是創下國內甲組聯賽10連霸的佳績。

蘭嶼貯存場與社區良性互動

台電公司自1990年接管蘭嶼貯存場以來，除了專注貯存場營運安全，更以社區一份子自居，長期致力於地方回饋、社區服務與民衆溝通。



歷年來台電公司在蘭嶼持續推動之睦鄰捐、補助項目計有：

1. 鄉民就醫轉診急難救助
2. 鄉民生活貧困急難救助
3. 補助各部落辦理文化傳承活動(飛魚祭慶典、拼板舟下水慶典、達悟母語教學等)
4. 補助社區居家關懷協會照顧老人活動
5. 補助蘭嶼中學餐飲文化學習觀摩活動
6. 頒發各級學校清寒學生獎助學金

社區參與實績

「電力就像愛心，哪裡有需要就往哪裡去」

除了提供民衆電力十足的現代化生活之外，台電公司也以成為優秀的「企業公民」自我期許，善盡「對於地區社會和環境的責任」，希望主動發揮台電人的愛與熱情，成為對社會有所貢獻的企業。

為愛發光-歲末獨居老人關懷

每到歲末年初，一粒麥子基金會和台東基督教醫院總會舉辦一系列的獨居老人關懷活動，這是多年來持續的「愛的傳統」。台電公司從2005年起加入「財團法人一粒麥子社會福利慈善事業基金會」，協同台東基督教醫院聯合舉辦「為愛發光-歲末獨居老人關懷系列活動」，關懷對象遍及台東縣、花蓮縣的獨居老人約500位。

台電公司準備熱騰騰的台電招牌菜—酸菜白肉鍋及麵線，透過圍爐產生的熱氣，溫暖長輩的心。台電公司的志工們也秉持著敬老恤貧的意念，陪伴這些長

電力事業是服務事業，即使是偏遠地區，也要跋山涉水克服施工困難，將電力傳送到每個需要的角落。秉持著這樣的精神，台電公司自我期許為愛心發電機，在回饋社區上，要求自己將愛心送到最不易到達的地方。

者購買年貨、協助長者居家修繕、義剪頭髮及貼春聯等，藉著簡單的關懷，讓獨居老人們，在第一道寒流侵逼台東的歲末之時，感受到一粒麥子「來電」所集聚而來的暖暖窩心。

一粒麥子基金會簡介

由於台灣東部青壯年人口外出謀生，造成人口高度老化，有許多老人獨居，因此，台東基督教醫院特於2002年11月成立一粒麥子社會福利慈善事業基金會，希望能效法宣教士服務的精神，以聖經「一粒麥子不落在地裡死了，仍舊是一粒。若是死了，就結出許多子粒來……」，來照顧這些獨居老人，推動老人送餐、居家服務、日間照顧等服務。

希望種子 耕耘希望

台電公司對於教育的重視，展現在台電公司一連串紮根的行動上。

花東地區是台灣的後山，台灣的后花園，所能獲得的社會福利資源與關注，總是少了那麼一點，也總是慢了一步。因此，台電公司主動結合財團法人台灣基督教門諾會醫院及財團法人一粒麥子社會福利慈善事業基金會，推動了「希望種子」計畫，提供設籍於花蓮及台東清寒原住民大專生(各20個名額)暑期返鄉工讀機會，在

花蓮門諾醫院暨相關事業機構、台東基督教醫院和一粒麥子基金會從事行政庶務、資料處理、病患服務及社區服務等工作，為期6週共240小時。

這個計畫希望協助清寒原住民學子透過工讀賺取學費，減輕家庭經濟負擔外，更期望透過參與各項社區及部落服務的想法，促進對鄉土及社會弱勢族群的關懷，激發種子們學以致用回饋部落，為偏遠花東地區注入更多希望。

希望種子宣言

我願意 盡心盡力
成為健康台灣年
希望的種子
與「門諾 / 東基 / 恆基」學習
為台灣東部的社區關懷
共同努力
我願意 啟動愛心電力
為我的故鄉「花蓮 / 台東 / 屏東」
攜手打造
未來的希望與美麗

讓愛走動

走過傷心，走過淚水，讓每一顆心再次飛起來
讓愛走動，讓你的愛化成希望的種子，
隨風揚起，編織美麗的夢，
讓愛走動，讓你的愛化成溫暖的擁抱，
綻放陽光，編織神所造的夢。



火金姑兒童閱讀計畫

研究指出，小朋友閱讀能力的高低與日後的學習成就形成相當的正向關係，而閱讀又是所有學習的基礎，因此台電公司在2007年跟「一粒麥子基金會」合作，推出「火金姑兒童閱讀計畫」，希望增加山地部落及社區兒童閱讀的資源，並提供山地部落及社區兒童透過故事接受品格教育的機會。

「火金姑兒童閱讀計畫」除了提供豐富的閱讀資源外，也特別設計了課後輔導、行動書車以及閱讀寫作等活動，同時藉由內部志工的帶領，透過閱讀能力的提升，讓這些原住民的小朋友逐漸改善他們在學業上的表現，進而有機會可以改善原本處於社會弱勢的狀態。

台電公司在花蓮、台東的地方社區及部落教會成立了9處服務據點，並推行了五個項目活動，希望藉此提升兒童閱讀的興趣、習慣及能力，透過說故事及閱讀實施品格教育，讓這些兒童不僅擁有知識上的提

升，也培養他們塑造良好的品格。

1. 兒童課業輔導班
2. 品格教育推廣(師資培訓)
3. 提供兒童閱讀書籍與電腦
4. 行動書車
5. 聖誕圓夢活動



聖誕圓夢計畫

配合聖誕節的節日，2007年台電公司幫火金姑計畫九處服務地點共170位小朋友實現他們的聖誕願望，並邀請兒童劇團前來演出兒童戲劇，讓他們擁有一個難忘的聖誕節。台東當地許多民衆亦攜家帶眷與會。台電公司的同仁除擔任活動志工外，為了讓小朋友們「聖誕老公公發送禮物」的美麗故事能夠實現，自動自發募款為「火金姑兒童閱讀計畫」每一位小朋友們準備他們心中想要的聖誕禮物，在小朋友歡笑的臉龐中，台電公司也瞭解這個計畫不是任務的結束，而是責任的開始，今後仍要努力實踐企業公民責任、回饋社會。

當台電遇上伊甸－發出愛的電光

過去幾年台電公司跟伊甸基金會密切合作，在每年聖誕節邀請伊甸學員及眷屬參訪公司。同時也舉辦多次伊甸學員的畫作義賣，並將台電公司的月曆、農民曆及賀年卡與身心障礙者的畫作相結合，透過活

動與月曆、農民曆、賀年卡的寄送，讓更多人了解身心障礙者的藝術發展潛能，期能引發更多企業共襄盛舉，一起傳遞愛的電光，幫助身心障礙的朋友奮發向上，使他們能夠與整個社會產生更緊密的互動。

結合社區淨灘 還海岸清潔面貌

台電公司從1994年起，每年舉辦淨灘活動，除了邀請民衆一起清出海邊的垃圾，更重要的是共同疼惜得天獨厚的海岸資源，讓更多的民衆親近海洋。

台電公司期望經由社會大眾的參與及關心，透過維護電廠附近海岸的整潔，還給海岸原有的清潔風貌，避免隨意丟棄垃圾，讓社會大眾能充份享受乾淨安全的水空間。

2007年淨灘活動成效

參與淨灘活動單位	15單位(金門區營業處、尖山發電廠、第一核能發電廠、第二核能發電廠、龍門施工處、深澳發電廠、大潭發電廠、北部施工處、新能源施工處、通霄發電廠、台中發電廠、台中施工處、大林發電廠、南部發電廠、興達施工處)
參與人數	7,042人
資源回收總量	198,424公斤

整合企業志工的力量－推動志願服務

台電公司據點遍及全台，擁有2萬多名具有不同專長的員工。因此，為有效運用退休員工、員工眷屬及員工的學識經驗造福社會，台電公司訂定「推動志願服務實施要點」，推動了用戶用電申請、輸配電線路搶修後勤協助、電力建設工程溝通、工安環保協助宣導等志願服務工作。2007年參與志願服務志工人數達493人，總服務人次36,897人次、總服務時數為

126,124小時。

台電公司將持續以成為優秀的「企業公民」為自我期許，善盡「對於地區社會和環境的責任」，不但要繼續努力提供優質的電力服務，還要主動發揮台電人的愛與熱情，成為對社會有所貢獻的企業。

台灣電力公司獲致的肯定

台電公司獲國家公益獎

為善盡事業社會責任，協助經濟弱勢族群，長期以來，台電公司每年提供約7,500萬元辦理冬令救濟、急難救助及清寒獎助學金等，近年深入花東社區，推動大型公益活動，關懷殘障弱勢、偏遠獨居老人及清寒原住民青少年等。2007年台電公司獲得由中華民國公益團體服務協會主辦的「國家公益獎」，這個獎項代表台電公司長期在社區耕耘的努力獲得肯定，也對台電公司帶來莫大的鼓舞。

「每一個微笑、每一聲道謝、每一個擁抱，都是台電公司在辦理公益活動時獲得的無價至寶。」未來台電公司計畫成立「台電公益志工」團隊，鼓勵員工親身投入公益活動，希望將「台電一家」的精神再發揚光大，一起為社會公益努力。台電公司承諾，今後這班愛心列車將持續開往有需要的地方，讓「電力就像愛心，哪裡需要就往哪裡去！」

台電公司獲工程品質獎

電力工程建設有優良的工程品質才能供應穩定可靠的電力，不斷提升品質是台電輸變電工程一貫的堅持，也是台電公司對客戶最好的服務。

因此獲得了2007年行政院公共工程委員會，所頒發的第八屆公共工程金質獎設計品質特優獎。

像興達電廠的「外海卸煤碼頭及連絡棧橋新建工程」，在興達外海闢建一席無遮蔽的深水碼頭及2,100公尺長的連絡棧橋，不但是國內首見的海事工程，在世界上也是屬於罕見的案例，極具挑戰性，本工程也

台電公司期望社會大眾在享受電力帶來便利的同時，也能夠瞭解台電公司為提供國人優質與精緻的高品質生活環境的用心，能持續支持相關輸變電設施的建設，享受更便利優質的電力服務。

台電公司獲企業環保獎

2007年興達火力發電廠進行多項污染防治設備投資與改善，在空氣污染、廢棄物、廢水處理都有長足的進步。尤其在空氣污染防治方面，因煙氣除硫及脫硝設備之陸續完成，大量降低空氣污染物之排放，協助改善大高雄地區之空氣品質，因此連續3年（2005~2007年）榮獲環保署主辦之中華民國企業環保獎的肯定。



Sustainability Performance

Integrity Caring Innovation Service
誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

邁向永續性企業

環 境 面

台電事業活動與環境的關係

全球環境在產業發展、資源耗用快速，以及氣候變遷的影響下，已經不斷惡化。2007年初第4次「聯合國政府間氣候變遷小組」(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)所公布的世界氣候評估報告指出，全球氣候變遷的事實不容置疑，而且已經開始威脅到全球近十億的人口。

由於CO₂主要排放源大都來自發電、工業生產及運輸，也因此，台電公司身為提供電力服務的國營企業，台電公司除了持續供應安全穩定的電力外，更應進一步承擔及履行保護環境，開發再生能源並發展減碳技術，共同對抗全球氣候暖化這個新世紀的挑戰及責任。

一、環境永續發展願景

- (一) 台電公司將持續積極尋求環境問題的解答，具體回應社會大眾期待，善盡企業社會責任。
- (二) 台電公司將努力降低因環境議題所引起的經營風險，具體因應能源及氣候變遷議題，除了持續精進環境管理系統、控制空氣污染外，台電公司也將致力於減少二氧化碳的排放、廢棄物回收，並宣導能源和資源節約觀念。
- (三) 台電公司將持續彙總紀錄營運環境資訊，透過資訊的披露，跟台電公司的主管機關、用戶、供應鏈和其他關注台電公司的人士，作良好的溝通及互動。

台電公司的策略及目標

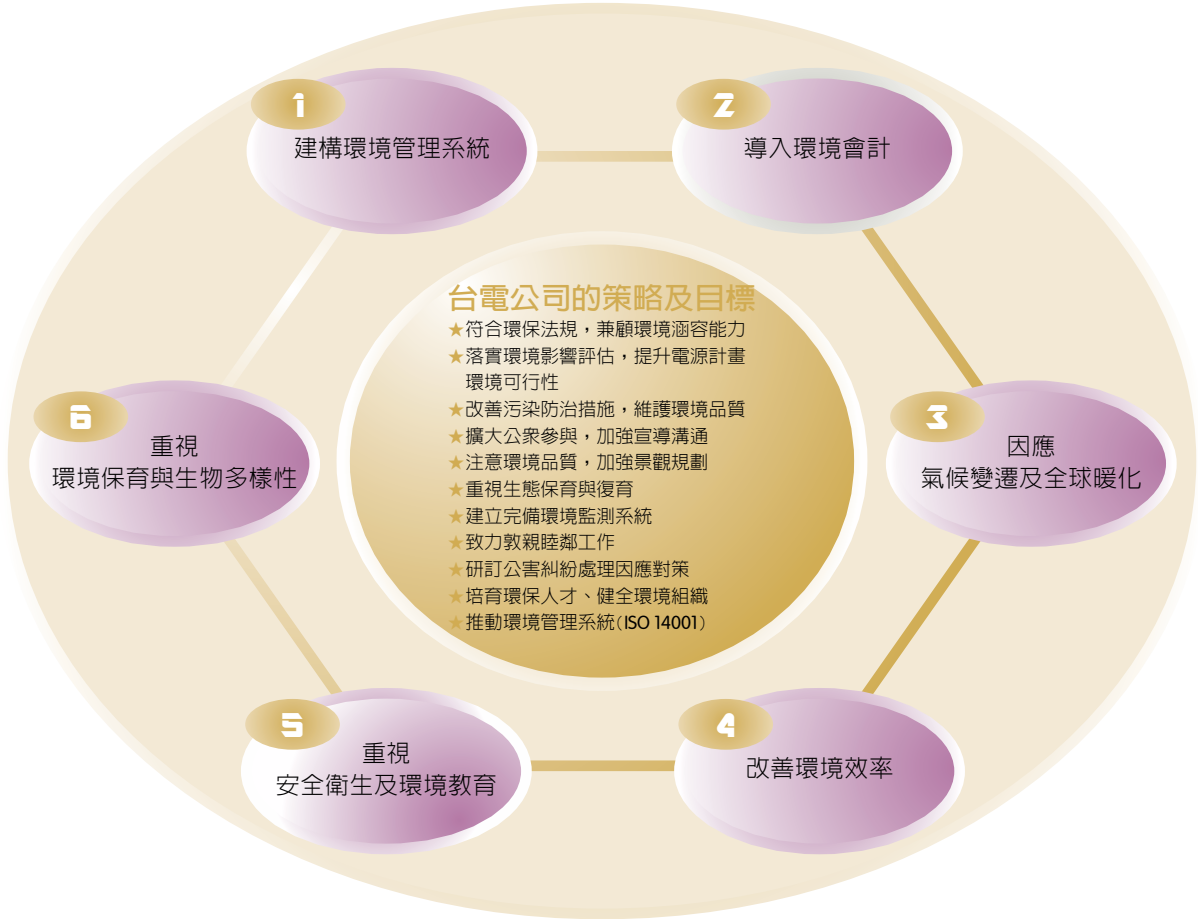
- 符合環保法規，兼顧環境涵容能力
- 落實環境影響評估，提升電源計畫環境可行性
- 改善污染防治措施，維護環境品質
- 擴大公眾參與，加強宣導溝通
- 注意環境品質，加強景觀規劃
- 重視生態保育與復育
- 建立完備環境監測系統
- 致力敦親睦鄰工作
- 研訂公害糾紛處理因應對策
- 培育環保人才、健全環境組織
- 推動環境管理系統(ISO 14001)

二、環境永續發展行動計畫

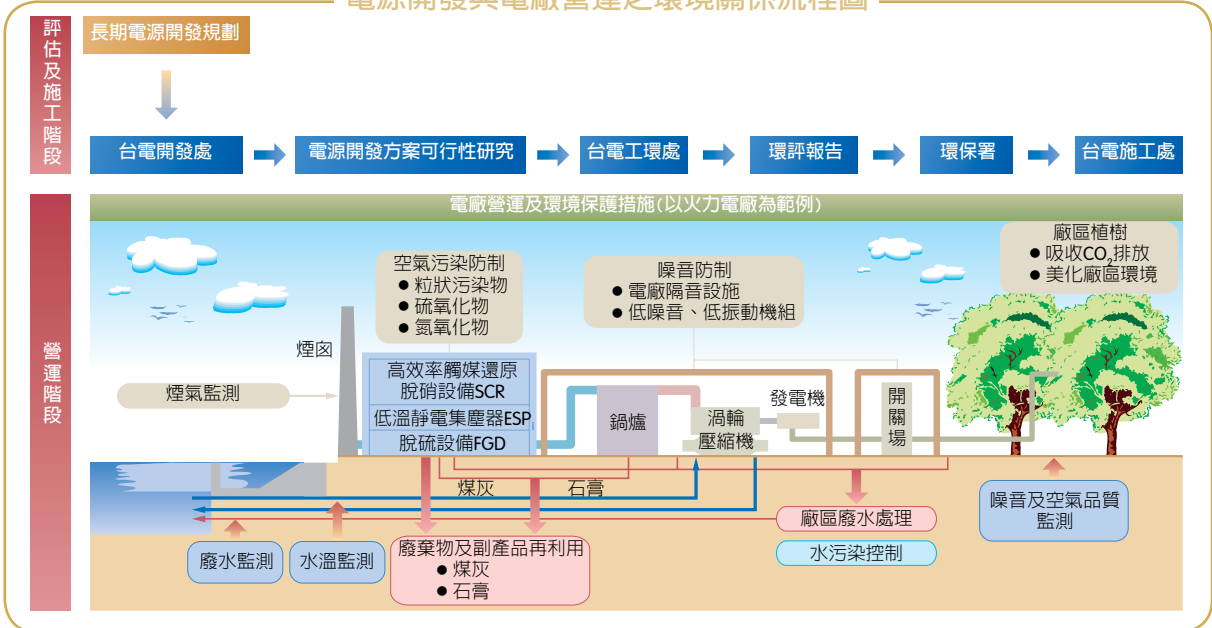
台電公司努力用最好的技術，和員工一起努力
盡量減低營運活動對環境的影響，透過上述行動計

畫，展現台電公司邁向世界級最乾淨綠色能源集團
的決心。

台電公司環境永續發展行動計畫



電源開發與電廠營運之環境關係流程圖



■ 建構環境管理系統

ISO 14001環境管理系統的主要精神，在於鼓勵及促成企業可以自動自發的持續改善環境績效，進而提升企業整體營運，透過減少環境污染來強化企業的競爭力，及提升企業形象。

為了達成台電公司對環境保護的承諾及目標，有效管理及改善環境績效，台電公司從1997年開始推動環境管理系統的建置，從對環境影響較顯著的發電、工程、修護、供電及營業等部門開始，再陸續推展至其他單位。

● ISO環境管理系統執程序

台電公司的環境管理系統主要是透過PDCA循環週期來推動環保活動。透過計畫、執行、績效檢核及改善活動的執行，有助於各單位往明確的環境管理目標前進。

此外，系統化的作業可以讓台電公司每一位員工認識日常工作中對環境的影響，並了解個人可以透過什麼樣的努力，對環境保護做出適當的貢獻。

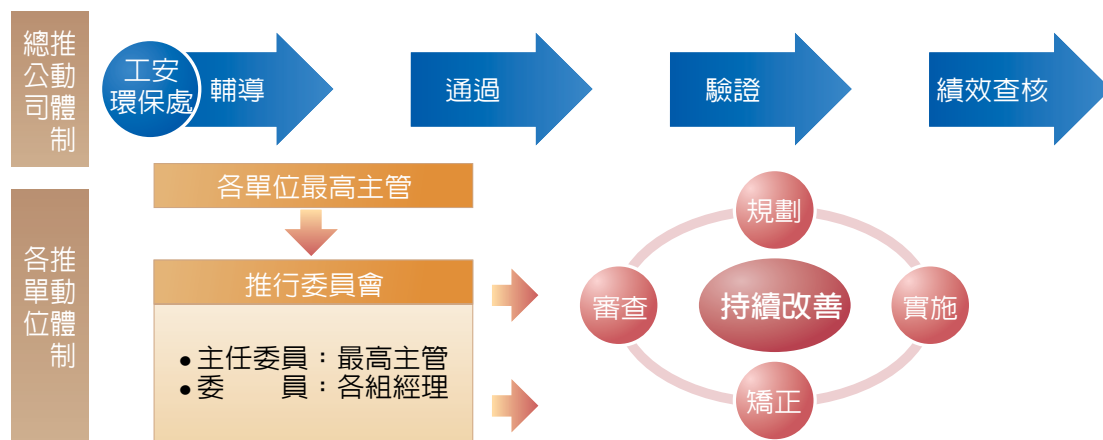
● ISO 14001驗證取得狀況

台電公司最早從台中、大林以及林口發電廠開始推行ISO 14001 驗證，並持續推廣到公司其他單位，截至2007年止，已有48個單位通過ISO 14001 驗證。

● 落實查核，確保持續改善精神

為確保通過環境管理系統驗證的單位能落實持續改善的精神，台電公司訂定了「台電公司各單位環境管理系統績效查核要點」為依據來進行內部查核。2007年總計查核了32個通過ISO 14001 驗證單位，結果都符合法規、污染預防及持續改善的要求，並沒有發現重大缺失。

台電公司ISO環境管理系統執行體系



台電公司通過環境管理系統 (ISO 14001) 驗證單位

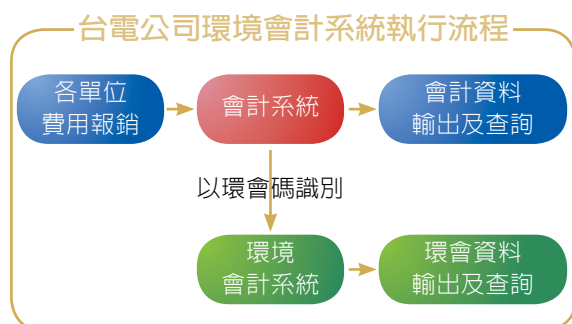
通過單位	名稱
發電系統	台中電廠 大林電廠 林口電廠 協和電廠 大觀電廠
	南部電廠 興達電廠 明潭電廠 通霄電廠 東部電廠
	桂山電廠 尖山電廠 蘭陽電廠
供電系統	高屏供電區處 嘉南供電區處 花東供電區處 台中供電區處 新桃供電區處
核發系統	核一廠 核二廠 核三廠
業務系統	台南區處 屏東區處 北市區處 雲林區處 台東區處
	宜蘭區處 鳳山區處 台中區處 北南區處 基隆區處
	彰化區處 嘉義區處 桃園區處 新營區處 苗栗區處
	北北區處 澎湖區處 馬祖區處 金門區處
電力修護系統	電力修護處
輸變電工程系統	南區施工處 北區施工處 中區施工處
營建系統	和平施工處 抽蓄施工處 萬榮施工處 綜合施工處
總計	48

導入環境會計

台電公司非常重視營運中會面臨到的環境問題，因此台電公司明白，在從事各項環境保護工作時，也需對環境成本及效益進行量化評估，才能有效提升環境管理決策的品質及效率。

因此，台電公司從2003年開始協助各單位建置環境會計制度，由於環境會計制度的導入會涉及不同的單位，因此台電公司以專案小組形式來組成環境會計組織。此外，為了讓各個單位方便收集資料，在2006年度設立了環境資料補登的環會資訊平台，讓各單位能順利進行環會資料的登錄作業。

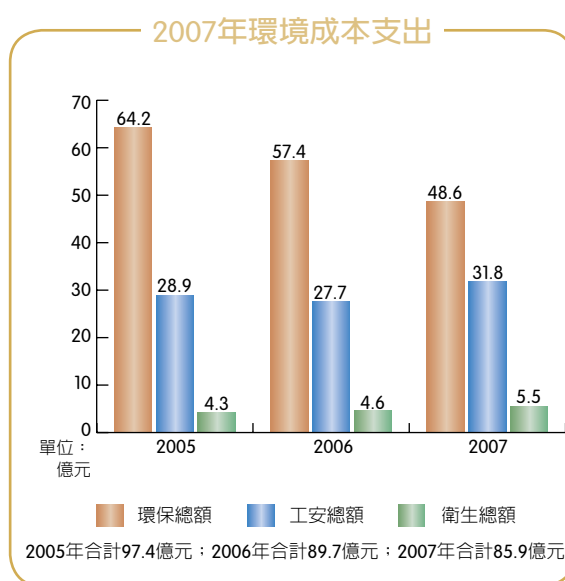
為了提升資料的準確性，台電公司更進一步的在2007年完成「環境會計系統」跟公司資訊系統連接，讓各項費用於會計報銷時，可以即時完成數據申報，減少人力負擔，並提高資料的完整性。



● 朝世界級水準邁進

特別的是，台電公司的環境會計系統除了環保支出外，也把工安及衛生的費用支出都納入系統中，透過系統面向的擴大，台電公司目前已經可以確實把公司環境活動(環保、工安及衛生)的成本予以量化，成為台灣少數可以即時統計及分析環境費用的企業。

而在2007年環境成本支出部份，環保類支出總額為48.6億元，工安類支出總額為31.8億元，衛生類之支出總額為5.5億元。



2007年火力發電系統環境管理會計績效統計

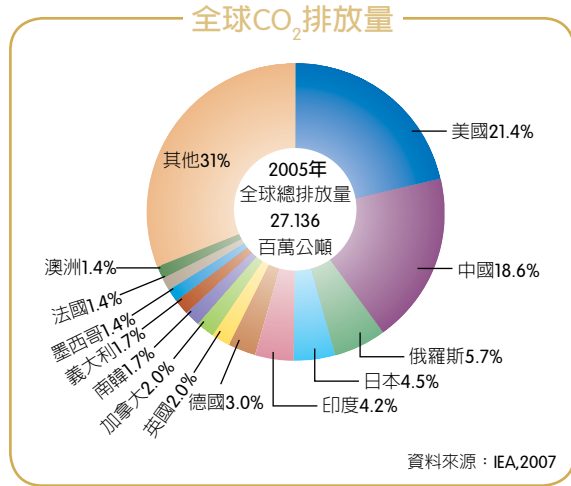
單位：百萬元

	深澳	協和	林口	通霄	台中	興達	南部	大林	尖山
企業營運成本	8.327	403.906	64.724	361.804	425.437	720.087	693	5.955	28.804
供應商及客戶之上下游關聯成本	0	0	0	0	0.025	0.642	0	0.329	0
管理活動成本	13.673	0.031	6.729	14.661	12.345	65.504	17.659	6.034	0.046
研究開發成本	0	26.889	0	0	0	0	0	0	0
社會活動成本	0.913	1.370	0.14	22.537	1.834	3.153	0.688		
損失及補償成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0
規費稅捐及碳稅等其他費用	64.631	139.461	17.053	1.088	117.455	88.385	0	111.201	14.069
總計	87.543	571.656	88.646	400.090	557.096	877.770	19.040	123.520	43.697



因應氣候變遷及全球暖化

溫室效應所造成的氣候變遷已成為全世界最重視的環保議題，台灣雖非聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)成員，沒有強制性的減量責任，但因能源及產業結構的特殊性，我國溫室氣體排放量約占全世界的1%，身為地球村的一份子，必須對溫室氣體的排放作有效的管控，為後代子孫留下美好的環境。



電力業溫室氣體排放源大部份來自於火力發電製程，由於台電公司目前發電系統仍以火力發電為主，因此台電公司深刻的瞭解，CO₂的排放議題，會讓台電公司在未來的溫室氣體排放管控體系中，比其他產業承受更高的風險。

火力發電過程所使用到的燃料有煤、天然氣、柴油及燃料油等，由於使用化石燃料發電會排放大量CO₂，目前許多先進國家為了因應氣候變遷議題，已紛紛將核能列為可以抑制CO₂排放，又不影響供電的解決方案。對我國而言，再生能源發電易受天候影響，發電量不穩定，僅能提供輔助性能源；而天然氣因發電容量佔比已高，不宜再大幅增加，以免危及能源供應安全。而核能發電為遵循政府的非核家園政策，目前僅有新建核四廠發電計畫，未來如果核能被納入電力能源選項，台電公司將盡力配合政策調整核能的電力占比，以有效減少溫室氣體的排放。在此之前仍需適度增加燃煤發電，現代化的燃煤發電，使用高效率的發電設備，污染排放亦可

溫室效應與溫室氣體

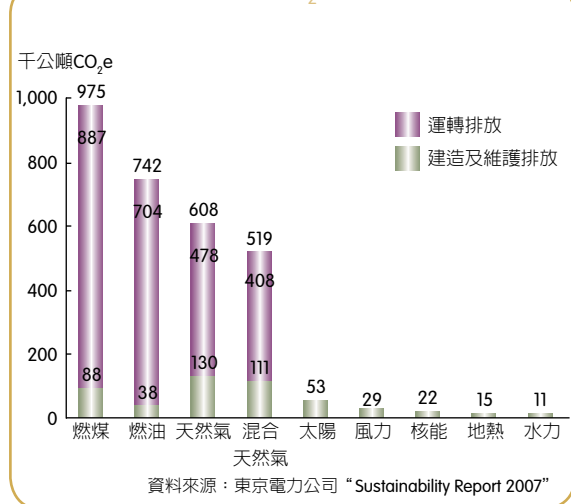
溫室效應 (Greenhouse effect)

從太陽輻射出來的光線原本波長較小，越過大氣層時可以穿透具有與玻璃一樣效應的二氧化碳、甲烷CH₄...等氣體而抵達地球表面；然而，抵達地球表面的陽光經地表反射後波長較長，會被那些氣體阻擋，不容易散失於大氣外，以致地球上的溫度逐年增高。

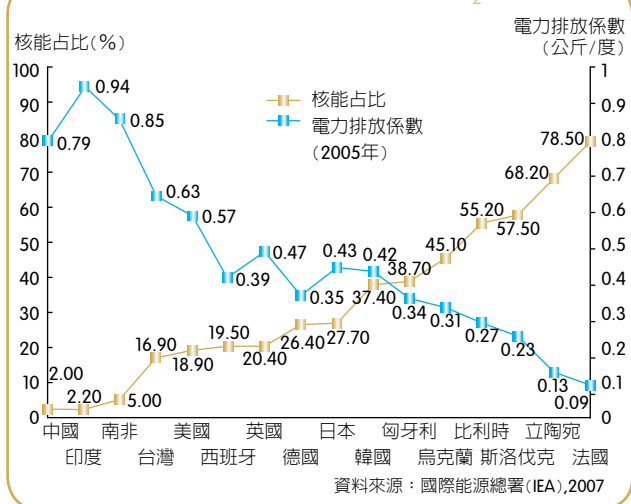
溫室氣體 (Greenhouse Gas, 簡稱GHG)

1997年氣候變化綱要公約第3次締約國大會中通過的「京都議定書」，明訂針對6種溫室氣體進行削減，包括二氧化碳CO₂、甲烷CH₄、氧化亞氮N₂O、氫氟碳化物HFCs、全氟碳化物PFCs及六氟化硫SF₆，其中以氫氟碳化物、全氟碳化物及六氟化硫造成溫室效應的能力最強，但二氧化碳由於含量較多，對全球升溫的貢獻百分比約為55%。

各類發電方式之CO₂排放的生命週期

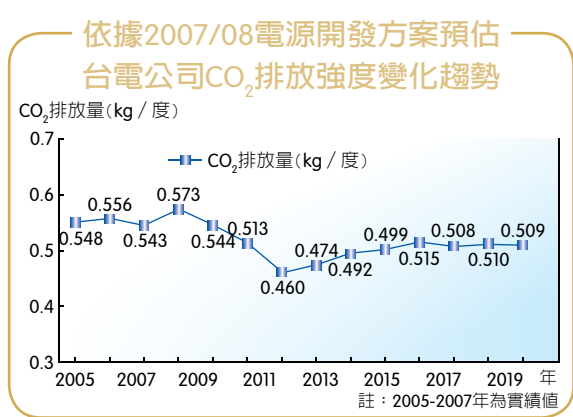
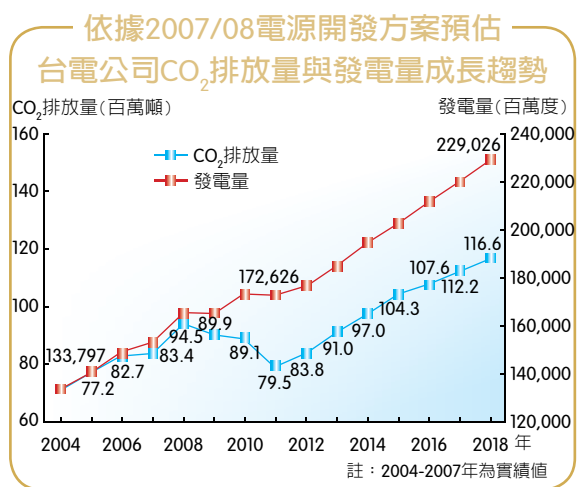


世界各國核能發電占比與CO₂排放強度

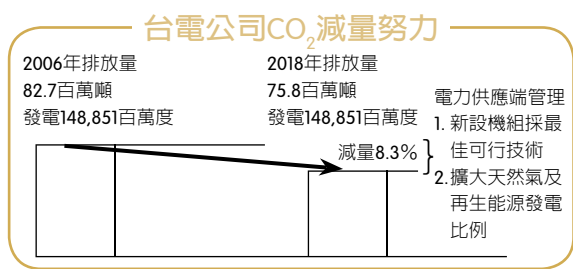


控制在遠低於法規限制值，並符合電廠當地之環境品質標準，而其可提供經濟的電力，燃料供應亦較穩定，對於降低成本，維持電力穩定供應甚有助益。

依據台電公司電源開發方案之估算，未來10年火力發電之CO₂排放量仍將持續增加，但在台電公司「溫室氣體管制策略」之電力供應端管理下，排放強度將呈下降的趨勢，2016~2018年每發1度電的CO₂排放量可望維持在0.51Kg以內，此將我國整體的CO₂電力排放係數，即表示只要大家齊心節約用電，減少電力需求，電力供應端就不需要發那麼多的電，CO₂排放量自然就減少了。



相同發電量情境下，台電公司2018年發電CO₂排放量預估較2006年下降8.3%。



我國CO₂電力排放係數

2005年	0.632 KgCO ₂ e/kwh
2006年	0.638 KgCO ₂ e/kwh
2007年	0.637 KgCO ₂ e/kwh

資料來源：經濟部能源局

台電公司溫室氣體管制策略及行動方案

管制策略	行動方案	辦理事項	備註
電力供應端管理	1. 新設機組採最佳可行技術。 2. 提升既有火力發電機組平均效率。 3. 開發適當天然氣發電比例。 4. 增加再生能源比例。	1. 採用超超臨界燃煤機組，機組效率達42.3%。 2. 逐步改善既有機組效率。 3. 10年後(2018年)燃氣機組發電量達27.5%。 4. 持續發展再生能源，2010年裝置容量將達513萬瓩。	1. 深澳、林口、彰工、大林...等發電廠新機組。 2. 興達一、二及台中1-8改善計畫。 3. 依據電源開發方案。 4. 依據電源開發方案。
電力需求端管理	5. 推廣節約用電，降低發電負載。	5. 持續推動公司內部節能，及辦理公司外各項節能宣導活動。	5. 宣導節約用電2007年達323,986人次，訪問100瓩以上用戶2007年達5,217戶。配合能源局推動全面節能措施，2006、2007年共節電約18.35億度。
輸配電系統改善	6. 改善輸配電效率，減少線路損失。 7. 加強SF ₆ 管控，減少逸散的發生。	6. 線路損失率維持在5%以下。 7. 建置SF ₆ 管理系統，加強回收再利用。	6. 近三年線損均在5%以下(2007年為4.75%)，持續提高系統供電能力及可靠性，達到改善電力傳輸效。 7. 預定2008年底前建置SF ₆ 管理系統。
管理監督查證	8. 加速推動溫室氣體管理系統建置能力建構及訓練機制。 9. 建置環境會計制度及發行永續報告書。	8. 持續推動相關單位辦理ISO 14064-1溫室氣體管理系統外部查證作業。 9. 2007年完成環境會計系統建置及永續報告書。	8. 2007年共16個單位(各火力及核能發電廠、大觀、明潭水力發電廠及金門區營業處)通過查證。 9. 已完成環境會計系統，並持續辦理永續報告書作業。
技術研發	10. 發展溫室氣體減量與再生能源技術。	10. 積極推動相關技術研發工作(再生能源技術、新電源技術、CO ₂ 回收與再利用技術研究等)。	10. 新燃煤電廠內預留CCS設施空間。
加強綠化	11. 持續推廣植栽與綠美化的工作。	11. 既有廠區持續辦理植栽工作；新開發計畫規劃提撥工程費用於植林。	11. 2007年底各單位已完成植栽261公頃，另配合縣市政府預定植林面積達150公頃以上。
國內/國際合作	12. 與政府部門簽訂合作備忘錄。 13. 參與國內/國際減量計畫。	12. 配合主管機關簽訂合作備忘錄。 13. 2006年度起參與能源局自願減量計畫中。	12. 2007年配合能源局「油電減碳、百家齊心」活動，宣示2005~2015年CO ₂ 減量1,000萬公噸。 13. 2007年通霄、興達、及台中電廠通過ISO 14064-2溫室氣體自願減量之確認，預計7年內可累積減碳額度達85.5萬公噸。

溫室氣體盤查及減量

京都議定書正式生效後，台電公司未來要如何抑低溫室氣體的排放量，將會影響台電公司整體的因應策略，而且在溫室氣體管制及減量勢在必行的情況下，透過盤查儘早了解本身的溫室氣體排放狀況，有助於訂定未來的減量目標。

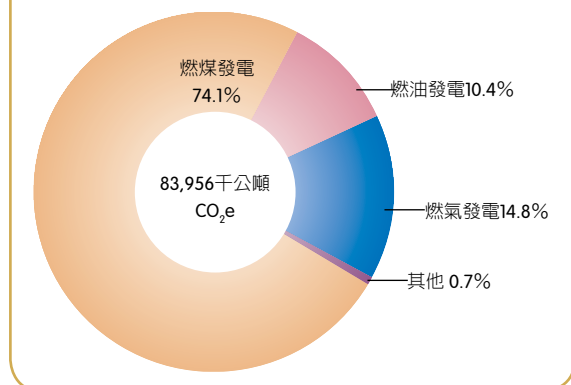
台電公司在2004年組成「台電公司溫室氣體盤查小組」，開始進行溫室氣體排放盤查作業，並於2005年建置「溫室氣體資訊管理系統」，每年年初要求公司內各個單位將相關活動數據填報至系統中，以便管理及分析；各單位申報後，再安排具有溫室氣體內部查證資格人員赴現場執行查核作業，以確認各項填報數據屬實。

台電公司主要溫室氣體排放源，包括了火力發電製程、堆煤場、車輛及引擎等耗油設備、電力開關用的絕緣氣體，以及冷凍空調設備等。根據2007年溫室氣體盤查結果，全年溫室氣體排放量為83,956千公噸CO₂e，其中火力發電排放占99.3%。

2007年台電公司GHG排放統計

氣體別	排放量CO ₂ e(千公噸)
二氧化碳CO ₂	83,267
甲烷CH ₄	189
氧化亞氮N ₂ O	318
六氟化硫SF ₆	177
氫氟碳化物HFCs	5
全氟碳化物PFCs	-
總計	83,956

2007年台電公司GHG排放量 (依燃料類別區分)



2007年火力發電GHG排放量分析

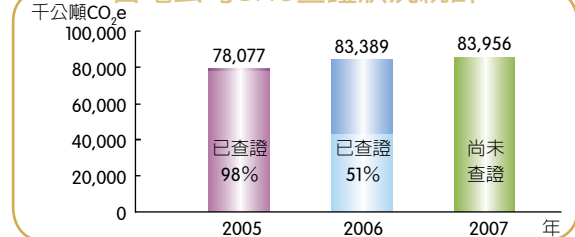
發電方式	排放量 千公噸CO ₂ e	占比 %	排放強度 Kg CO ₂ e/kwh
燃油	8,743	10.5	0.771
燃氣	12,398	14.9	0.431
燃煤	62,238	74.6	0.932

為使溫室氣體資訊透明化，並取得公信力，台電公司自2007年起委請驗證機構，依ISO14064-1國際標準來進行各單位溫室氣體排放量的查證，未來將持續辦理。

台電公司通過ISO 14064-1驗證單位

火力發電廠	深澳、協和、林口、大潭、通霄、台中、興達、南部、大林、尖山
核能發電廠	核一廠、核二廠、核三廠
水力發電廠	大觀、明潭
區營業處	金門區營業處
總計	16個單位

台電公司GHG查證狀況統計



台電公司從2006年開始配合經濟部能源局推動的「能源產業溫室氣體自願性減量計畫」，成果豐碩，其中通霄、台中及興達電廠已於2007年底通過驗證機構的ISO14064-2國際標準的確證作業，預計運作7年內可累積85.5萬公噸的CO₂減量額度，詳如下表：

能源產業溫室氣體自願性減量計畫

執行單位	參與年度	確證年度	確證機構	已獲查證額度 (公噸CO ₂ e)
通霄發電廠	2006	2007	DNV	30,209
台中發電廠	2006	2007	BSI	-
興達發電廠	2006	2007	BSI	-
協和發電廠	2007	2008	-	-
大林發電廠	2007	2008	-	-
發電處(風力及天然氣發電計畫)	2007	2008	-	-



通霄電廠之自願減量計畫已獲ISO 14064-2查證額度之證明書

對溫室氣體減量的基本看法及主張

除溫室氣體管制策略之外，台電公司誠懇期盼政府及全體國人能深刻認知：

- 重新檢討能源政策：世界各國已重啟核能發電計畫，以抑制全球暖化，台電公司遵循非核家園政策，核能發電比例將逐年降低，此將無法有效降低溫室氣體排放量及排放強度。
- 再生能源可供應之電力不足，且無法穩定供電：再生能源必需仰賴地形、天候狀況，無法穩定地長時間供電，而且產能受限，僅能作為輔助能源。
- 擴大使用天然氣將增加發電成本：由於發電用天然氣全世界之蘊藏量有限，且進口價格高漲，不宜以擴大燃氣發電來減少CO₂。
- 配合經濟發展需求，燃煤發電不可避免：燃煤發電雖會排放較多的CO₂，惟我國自產能源極為貧乏，為確保能源穩定供應，發電能源必需多元化，維持一定比例的燃煤發電量將有助於兼顧經濟發展的需求。
- 電價應合理反映成本：為維繫電業的永續發展，資源

有效利用，進而達成環境永續經營之目的，能源價格必需合理化；若無法藉由電價作為抑制用電成長的工具，將嚴重扭曲國內能源結構，降低能源使用效率。

- 以CO₂排放強度管制電力業：電力供應必須配合實際需求，由於我國經濟與電力需求將持續增加，現階段不宜以CO₂排放總量來管制電力業。電力業應致力於降低排放強度，需求端則應減少用電以達成溫室氣體絕對減量之目標。

結語

未來將是一個低碳的時代，在溫室氣體減量要求下，台電公司將秉持環保企業之精神，為國內經濟發展、為人民生活品質，以及為後代子孫生存環境做最妥適的抉擇及努力；並建議政府能考量產業結構、能源的多元化使用及國際局勢等因素，合理的管制溫室氣體排放及能源使用效率；最後呼籲全體國人在厲行節約的共識下，共同創造一個幸福的社會。

CO₂捕捉與儲存

根據聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC) 的建議，解決CO₂危機可透過3個手段來達成：

- 以提高效率及節約能源為手段來減少CO₂的排放量。
- 發展低碳、無碳能源來取代現有的能源。
- 將產生的CO₂以捕捉及封存的技術，為人類爭取更多的時間，尋求CO₂根本性解決之道。

台電公司現有火力電廠的設計，是屬於燃燒後捕捉的方式，也就是藉由分離技術，把煙氣中濃度較低的CO₂予以捕捉，再配合適當場址進行CO₂的封存。

台電公司除了積極進行低成本的CO₂分離技術研究外，也密切掌握國際發展趨勢，冀望於CO₂分離技術發展成熟與國內封存條件許可時，能夠適時引進相關技術。

其他溫室氣體抑制成果

現代的變電設備除了可靠性、安全性之外，尚須滿足構造上精巧、操作者安全、易檢查維護、低噪音，以及外型整潔等需求。而為了因應環保意識的高漲，台電公司廣泛使用SF₆氣封開關設備 (GIS)，但由於這項設備在漏氣補充及維修時會有填充SF₆的需求，因此，對於SF₆這項溫室氣體，台電公司採取了以下措施來進行控管。

- 統計SF₆使用總量及充填量
 - (1) SF₆氣體絕緣開關設備數量共計8,175座。
 - (2) SF₆使用總量為828,433.0kg。
 - (3) 2007年7月~12月設備加入或擴充量計27,281.7kg。
 - (4) 2007年7月~12月自然洩漏、維修補充量計677.6kg。
- 確保SF₆不溢散的方式
 - (1) 定期以測漏計進行SF₆檢測。

(2) SF₆氣封開關設備進行維修時，利用回收處理車先將SF₆回收至儲氣槽內，開蓋前先確保SF₆無溢散再進行維修。

(3) 巡視發現SF₆氣封開關設備漏氣超過規定量時，立即停電處理。

- 回收再利用

SF₆氣封開關設備進行維修內檢前，利用回收處理車先將SF₆降至真空狀態並回收至儲氣槽內，待維修內檢完成後再填充入SF₆氣封開關設備內。

- SF₆檢測

維護人員於內檢維修完成後或巡視時，如果發現SF₆氣封開關設備漏氣超過規定量，馬上使用SF₆測漏計檢測SF₆是否漏氣。

核能發電

台電公司目前運轉中核能電廠共有3座、共計6部機組。第一、二核能電廠位於北部沿海，核三廠則位於台灣南端濱海地區。

2007年核能機組提供了389.61億度的電力，占總發購電量之19.30%。其主要原因除核能燃料成本較低為基載機組外，台電公司核能機組近年來致力於提高

核能安全管理及精進核能發電營運技術，因此核能機組營運績效表現卓越。

自核能一廠一號機1978年12月10日商業運轉以來，6部核能機組截至2007年底，累積供電量達8,566億度(毛發電量約8,922億度)，提供台灣地區近30年三成的電力，對台灣經濟繁榮貢獻頗大。

台電公司運轉中核能電廠簡介

廠址	核能一廠	核能二廠	核能三廠	合計
主要設備型式及廠家	台北縣石門鄉 反應器:沸水式 美國奇異公司 汽輪發電機:美國西屋公司	台北縣萬里鄉 反應器:沸水式美國奇異公司 汽輪發電機:美國西屋公司	屏東縣恆春鎮 反應器:壓水式 美國西屋公司 汽輪發電機:美國奇異公司	
裝置容量 *機組數	63萬6千瓩x 2	98萬5千瓩 x 2	95萬1千瓩x 2	514萬4千瓩
第一根 鋼筋排架	#1 1972.02.01 #2 1973.08.13	#1 1975.08.01 #2 1975.10.22	#1 1978.05.21 #2 1978.11.21	
1999~2007年平均供電量(億度/年)	93.99	141.12	139.33	374.44
年平均使用燃料(鈾,公噸)	26	40	34	100
首次併聯日期	#1 1977.11.16 #2 1978.12.19	#1 1981.05.21 #2 1982.06.29	#1 1984.05.09 #2 1985.02.25	
商轉日期	#1 1978.12.10 #2 1979.07.15	#1 1981.12.28 #2 1983.03.16	#1 1984.07.27 #2 1985.05.18	
首次併聯至2007.12.31 累積發/供電量(億度)	2,519.28/ 2,403.93	3,409.12/ 3,297.38	2,993.73/ 2,864.60	8,922.13/ 8,565.91

台灣核能電廠位置圖



擴大天然氣的利用比例

自京都議定書生效後，為抑低CO₂成長，2005年全國能源會議的重要結論之一就是將擴大利用天然氣發電。為達成上述目標，身為主要的執行單位，台電公司在2007年台電電源開發方案中，有關天然氣用量的規劃，係在2010~2015年間維持600萬噸的年年

氣量，從2016年起陸續加入新的燃氣機組，期能漸次達成政府擴大進口天然氣目標。

按此規劃，則天然氣發電量占比將從2007年的21.4%逐年成長至2018年的27.5%。

再生能源開發

高油價時代新能源或綠色再生能源的開發熱潮將進一步被掀起。台灣地區自產能源貧乏，絕大部份的能源消費(99%以上)均須仰賴進口，因此降低對能源進口的依賴，積極開發再生能源，將是未來能否有效降低溫室氣體排放的重要關鍵。

根據經濟部能源局的規劃，再生能源發電的總裝置容量，將在2025年達到全國總裝置容量14.9%。如要達到這個目標，則必需再增設再生能源發電容量達845萬瓩。

身為國營事業，近年來台電公司積極配合政府的「再生能源發展方案」，進行各類型再生能源的發展評估，包括具發展潛力的小水力、風力、太陽光電、海洋溫差，以及波浪發電等低碳能源，都是台電公司思考發展的重點。

到2007年底為止，台電公司再生能源(含慣常水力)裝置容量為210.3萬瓩，占系統裝置容量5.5%，淨尖峰能力為123.0萬瓩，占系統淨尖峰能力3.2%。

台電公司再生能源發展速覽

	現況	未來展望
小水力發電	<ul style="list-style-type: none"> 更新高屏發電廠竹門機組、明潭電廠濁水機組。 於和平南溪中游興建碧海水力電廠。 全面更新大甲溪電廠谷關分廠之機組，預定2008年修復完成、加入商轉。 萬大電廠新增一座機組，其松林分廠新增兩座機組。 	<ul style="list-style-type: none"> 修復大甲溪電廠青山分廠。 推動西貢水力計畫。 明潭發電廠濁水機組。
風力發電	<ul style="list-style-type: none"> 2001~2005年完成澎湖中屯8部風力發電機組，總裝置容量0.48萬瓩。 2003年推動「風力一期計畫」，規劃石門、恆春、大潭、觀園、台中電廠、新竹香山與台中港區等共60部風力機組，總裝置容量為9.896萬瓩。 2005年推動「風力二期計畫」，規劃彰工、雲林麥寮、台北林口及雲林四湖等共58部風力發電機組，總裝置容量為11.6萬瓩。 2007年推動「風力三期計畫」，規劃彰工(II)、彰化王功、雲林麥寮(II)、桃園大潭(II)等共28部風力機組，總裝置容量為5.6萬瓩。 分別於2006年及2007年起於離島規劃澎湖湖西及金門金沙等共8部風力機組，總裝置容量為0.91萬瓩。 至2007年底運轉中的風力發電機組共有82部，總裝置容量為13.176萬瓩。 	<ul style="list-style-type: none"> 繼續推動風力第一~三期計畫施工，並辦理「彰化離岸風力發電計畫可行性研究」，另亦正規劃風力第四期計畫中。預計2011年底累計設置162部風力機組，總裝置容量為28.5萬瓩。
太陽光電	<ul style="list-style-type: none"> 1993~1999年在恆春及澎湖地區進行太陽日照量及氣象資料調查，開始進行設廠可行性評估。 至2007年共完成8處太陽光電示範計畫，總裝置容量為202瓩。 	<ul style="list-style-type: none"> 2011年太陽光電系統總裝置容量將可達1萬瓩，總發電量可望達到12百萬度/年。
地熱發電	<ul style="list-style-type: none"> 台灣有近百處顯示具溫泉地熱潛力，但較具開發潛能只有26處，估計總藏量約有100萬瓩。 	<ul style="list-style-type: none"> 無償提供地熱發電機組，協助宜蘭縣政府執行「清水地熱發電多目標利用計畫」。 台電公司將繼續辦理生質能發電電能收購。
生質能發電	<ul style="list-style-type: none"> 台灣地區生質能發電有垃圾焚化發電及沼氣發電2大類。 內湖焚化廠及其他焚化發電總裝置容量為54.76萬瓩。 沼氣利用在農委會的輔助下，已由高雄立大農畜公司完成建立200頭豬糞尿處理系統，所產生沼氣可直接供燃燒及發電使用。 已有台北山豬窟、福德坑、台中文山、高雄西青埔等垃圾掩埋場設置沼氣發電廠，總裝置容量為2.18萬瓩。 	
海洋能	<ul style="list-style-type: none"> 台灣地區溫差、波浪、海流及潮汐等海洋能發電潛能初估為4,400萬瓩，實際可開發容量約為20萬瓩。 台電公司自2007年起辦理「複合式溫差發電示範電廠可行性研究及初步設計」。 	<ul style="list-style-type: none"> 溫差發電示範計畫若經研究可行，將配合水利署2010年以後之第2期「深層海水低溫利用及多目標技術研發模範計畫」投資設置，重新開啓海水溫差發電應用研究之另一里程。

小型水力發電

水力發電有防洪、灌溉及提供自來水用水等功能，但也對環境、社會及人文造成一定程度的衝擊，因此台電公司於水力發電廠開發前均推行審慎之環境影響評估，來減低對環境生態的影響。

台灣水力發電已經有百年的歷史，但由於受到地形、地質及水文氣象等條件的限制，優良的水力廠址並不多，而且大部份都已經開發利用，未來水力發電會以中、小型水力機組來進行開發。

台電系統中，僅大觀與明潭電廠採取抽蓄式

發電，其裝置容量為260萬瓩，占系統裝置容量6.8%。其餘慣常式水力發電廠共有39座。至2007年底止，慣常水力裝置容量達192.1萬瓩，占系統裝置容量5.0%。



風力

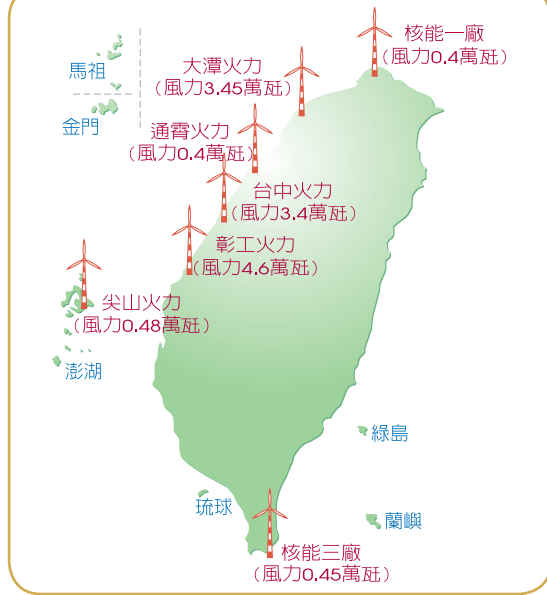
由於台灣為海島地形，每年約有半年以上的東北季風期，沿海、近海及離島地區的年平均風速皆超過4m/sec，風能潛力相當優越，極適合開發風力發電。估計全國風力發電可開發容量應可達250萬瓩以上，也因此風力發電成為台灣發展再生能源的首要選擇。

近年來由於風力發電成本大幅下降，為配合政府達成發展綠色電力的目標，台電公司在2002年擬定了「風力發電10年發展計畫」，積極推動風力發電，預計在10年內達成至少設置200台風力發電機，總裝置容量達30萬瓩以上的目標。

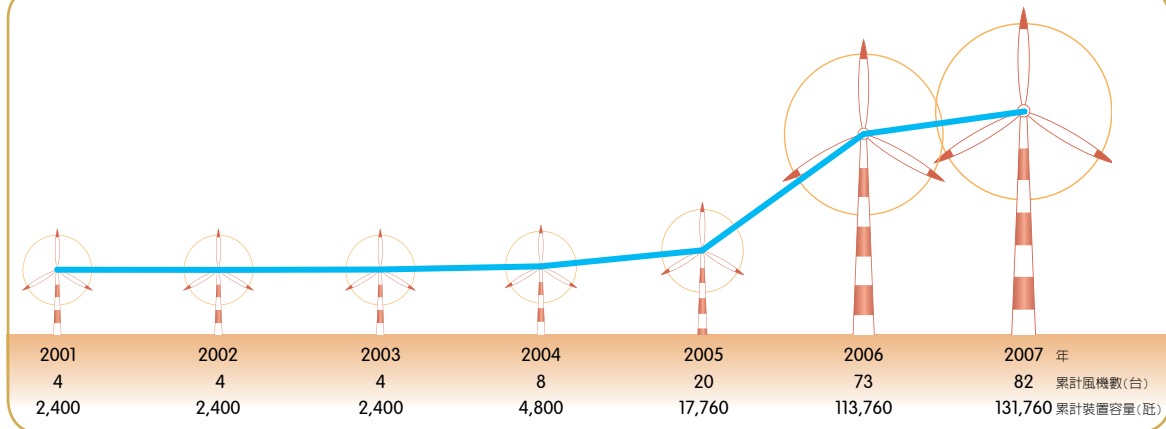
目前已開始運轉的風力發電機組有135台，其中自用部分有台塑4台及天龍2台，商用部分有台電公司82台，英華威集團47台。商用部分的發電量累計至2007年底已達8億1千1百萬度。

在環保意識升高、油價飆漲，加上京都議定書生效後全球企業掀起的CO₂減量趨勢推動下，使用潔淨能源已經是全民共識，但風力機組的開發會受到國土和地形之限制，有其極限，台電公司和民營業者仍會共同努力，以達成再生能源的發展目標。

台電風力機組分布及裝置容量



台電公司風力發電發展趨勢



太陽光電

台灣地區雖地處亞熱帶，但由於氣候、日照不足、颱風頻繁，加上太陽光電投資費用昂貴等影響，限制了太陽能發電的發展。

但由於我國半導體與電子工業技術發達，加上近年來在美、日、歐先進國家推動下，太陽光電產業蓬勃發展，全球市場快速成長，近幾年平均成長率約在30%以上，因此太陽光電仍是極具發展潛力的再生能源項目。

台電公司積極因應此一國際趨勢，目前已完工運轉中的太陽光電發電系統，共有綜合研究所樹林

分所、台北市區營業處、大林電廠、南投區處、高訓中心、金門區處、南部展示館，以及台中電廠等，總設置容量共約202kWp(峰瓩)。

為響應政府推廣再生能源應用政策，台電公司進一步投資35.7億元完成「太陽光電第一期計畫」，預計在2011年時，太陽光電系統總裝置容量可達1萬峰瓩，年總發電量可望達12百萬峰瓩，預計每年可因此減少8,375~12,325公噸的CO₂排放量。

雖然太陽光電的發展極具潛力，但受限於不同地區的日照時數及強度各有差異，即使太陽光電板之裝置面積相同，所產生的電量也會有不同，因此單位發電成本亦有差異，每度電約17~25元。

和陽光戀愛吧

位於屏東恆春的台電晶心花園，是全台第一座「結構物一體型」的太陽光電示範系統，以太陽光電板的元素「晶圓」為意象，俐落的曲線穿上196片多晶矽及200片單晶矽太陽光電板，縫綴而成的高科技外衣藉由不同空間的層次，以電位差發電可達50kWp(峰瓩)。



興建太陽能光電廠

台電公司計畫斥資10餘億元，利用興達發電廠所屬之131公頃的鹽灘地興建太陽光電廠，完成後裝置容量可達4,260峰瓩，預估規模僅次於日本，為現階段世界第二大之太陽光電廠。首期規劃使用約9公頃，其中包含已列入縣定古蹟之鹽田辦公室及製鹽的腹地瓦片等。

台電公司太陽光電示範系統彙整表

設置地點	正式運轉日期	設置容量	模板種類
綜合研究所樹林所區	2002.01	20kWp	單晶矽+多晶矽
台北市區處	2002.10	20kWp	多晶矽
南投區處	2003.11	10kWp	單晶矽
大林電廠	2003.08	10kWp	多晶矽
高訓中心	2005.10	10kWp	多晶矽
金門區處	2004.06	10kWp	單晶矽
核能三廠南部展示館	2006.09	50kWp	單晶矽+多晶矽
台中電廠	2008.02	72kWp	多晶矽
花蓮及台東區處	2008.12(預定)	31.5kWp	多晶矽

台電公司再生能源電能收購近況

	發電業者/電廠名稱	能源別	裝置容量(萬瓩)	合計(萬瓩)
已簽署契約	英華威/竹南風場	風力機組	0.78(4台)	26.993
	嘉南/西口水力	小水力*1	1.15	
	嘉南/烏山頭電廠	小水力	0.875	
	聚電/卑南水力	小水力	0.198	
	名間水力	小水力	1.67	
	英華威/大鵬風場	風力機組	4.2(21台)	
	再生能電力公司	生質能(稻穀)	0.4	
	中威/台中風場	風力機組	3.45(15台)	
	鹿威/鹿港風場	風力機組	4.83(21台)	
	鹿威/彰濱風場	風力機組	5.52(24台)	
	東錦企業公司	小水力	0.27	
	竹威/竹北風場	風力機組	1.15(5台)	
	申請併聯同意	高盛電力	生質能(RDF*2)	
風力共計14案		風力機組	78.4(99.3)	
生質能1案		RDF機組	4.5	
合計			109.893(129.918)*3	

*註1：小水力指裝置容量小於2萬瓩。註2：RDF為「廢棄物衍生燃料」(Refuse Derived Fuel)。註3：括弧內數字係因風力發電採彈性容量申請。

使用對環境友好的新科技

既有火力發電機組淨效率約36%(HHV Net)左右，為了提高效率，台電公司將蒸氣條件提升至*超臨界(Supercritical)，利用較高的能量品質讓熱能的轉換更為有利。

目前規劃的超臨界壓力汽力發電機組的廠淨效率為40%(HHV Net)，比次臨界電廠熱效率大約高3~4

%，由於超臨界機組技術已臻成熟，不論在運轉可靠性、隨載能力與經濟性方面都有愈來愈優異的表現，可有效提升能源使用效率。

*註：超臨界：水受熱後，當溫度達到374.15°C，壓力22.1MPa時，即沒有相的變化，此點即稱為水的臨界點。

深澳火力發電廠2013年重生

在運轉將近半個世紀後，深澳火力發電廠3部機組已正式在2007年10月1日除役。深澳發電廠位於台北縣瑞芳鎮，共設置3部機組，總裝置容量40萬瓩，自1960年第一部機組併聯發電，3部機組總供電量超過1,120億度，在台灣經濟發展過程中扮演了重要角色。

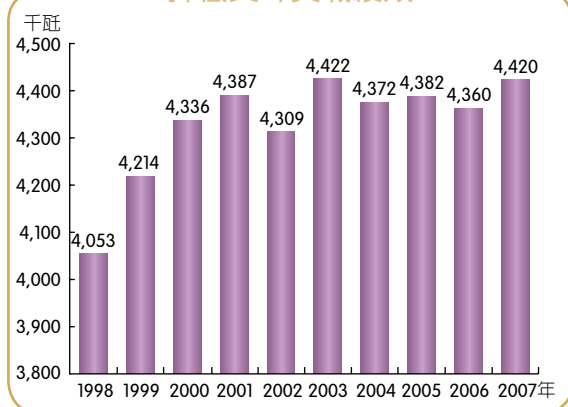
但由於機組老舊、效率低，台電公司為滿足長期電力的需求、彌補基載電力不足、充裕北部地區電力供應，和改善區域電力的供需平衡，斥資新台幣1,000餘億元，進行更新改建工程。停機後將行拆除現有3部機組，另新建2部各80萬瓩的超臨界壓力燃煤發電機組，並裝設高效率脫硫、脫硝、除塵設備。

除了配載對環境友好的先進科技外，台電公司也委託專業建築師進行整體廠區的景觀規劃，預計2013年更新改建完成後，除可提高熱效率，大幅降低空污排放總量外，電廠的整體景觀也將與地方融為一體，與海科館形成北部濱海公路帶狀景點。

實施負載管理

為均衡系統負載，有效利用現有發電設備，緩和電源開發的壓力，台電公司從1979年開始推動負載管理，20多年來已陸續實施時間電價、系統尖峰時間用戶配合減少用電優惠電價(原可停電力)、季節電價、儲冷式空調系統用電、中央及箱型空調冷氣週期性暫停用電措施等辦法，經過多年的努力，台電公司在2007年夏季共抑低尖峰負載4,420千瓩，對均衡系統負載有相當大的助益。

抑低尖峰負載績效



● 時間電價措施

為反映不同時段之供電成本，提高電力有效利用，台電公司從1979年開始實施時間電價，配合歷年電價調整，逐漸擴大尖、離峰電價的差距，並鼓勵用戶充分利用離峰電力，降低尖峰用電的負荷。2007年時間電價用戶共有72,153戶，另訂週六半尖峰及離峰契約容量966千瓩，抑低尖峰負載3,194千瓩。

● 季節電價措施

所謂的「季節電價」，就是反映不同季節供電成本差異的一種電價制度，主要目的在於引導用戶抑低夏季尖峰用電，進而降低供電成本。2007年季節電價用戶計有1,198.5萬戶，抑低夏季平均負載計287千瓩。

● 系統尖峰時間用戶配合減少用電優惠電價(原可停電力)措施

台電公司鼓勵用戶在系統尖峰時段減少用電，將可暫時中斷的用電，或可自動化的製程移到離峰時段來進行，減少尖峰時段的電力需求，進而抑低系統尖峰負載。這項措施自1987年開始起實施，2007年尖載日(7月份)選用這項措施的用戶共有1,010戶，申請抑低契約容量2,046千瓩，尖載日(2007年7月23日)抑低尖峰負載為1,226千瓩。

● 儲冷式空調系統措施

台電公司鼓勵用戶設置儲冷式空調系統，充分利用離峰時段儲冷來降低尖峰負載，用戶在離峰時間的流動電費可另按75%來計收，截至2007年底，儲冷空調用戶計有291戶，主機容量21.3萬馬力。

● 中央及箱型空調冷氣週期性暫停用電措施

台電公司鼓勵用戶申請中央及箱型空調冷氣週期性暫停用電措施，以減少尖峰時間的空調用電，2007年選用本項措施用戶計有97戶，受控主機容量2.2萬噸。

改善環境效率

空氣污染防治

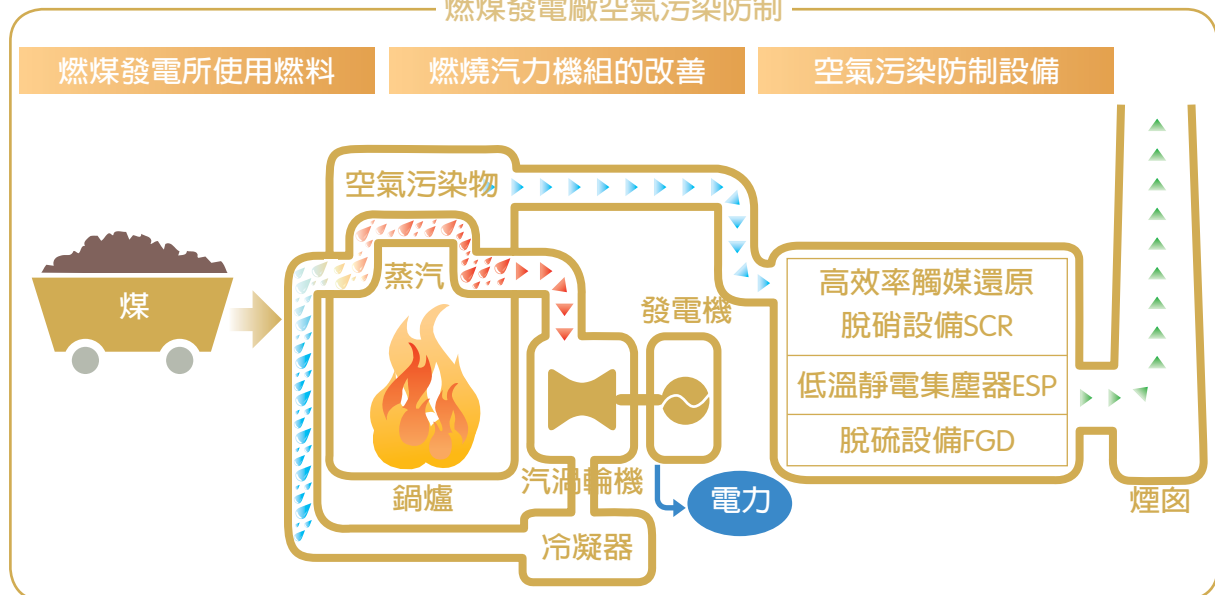
鑑於民衆對環境空氣品質的要求日益提升，對此，台電公司採取了一系列防制空氣污染的因應對策，除了在各火力發電廠鄰近地區裝設環境空氣品質監測系統外，在空間、技術及經濟許可的狀況下，台電公司也透過機組的改善和裝設先進空氣污染防治設備等措施，期能將空氣污染物排放降到最低的程度。

● 電廠附近環境空氣品質監測系統

針對各電廠運轉所產生的污染物排放，台電公司從1988年起在各個火力發電廠的煙囪，裝設了煙氣排放連續監測儀器，確實掌握煙氣中污染物的濃度，協助污染防制設備效能維持在最佳狀態，將煙氣中的污染物降到最低程度。



燃煤發電廠空氣污染防治



2007年各火力發電廠附近地區環境空氣品質監測值

電廠名稱	測站數量	二氧化硫SO ₂ (ppb)	二氧化氮NO ₂ (ppb)	懸浮粒子PM ₁₀ (µg/m ³)
深澳電廠	4	3.6~5.7	6.8~10.1	46.1~66.8
協和電廠	3	4.9~6.7	9.6~14.4	35.3~62.7
林口電廠	8	3.7~7.9	11.2~15.9	60.3~91.3
通霄電廠	8	3.9~11.0	11.1~15.0	51.9~93.1
台中電廠	11	4.6~7.6	12.5~21.6	50.7~81.4
興達電廠	6	4.1~7.2	16.9~20.3	75.8~80.2
南部電廠	3	7.3~8.5	27.0~28.4	71.6~72.9
大林電廠	6	8.1~11.9	20.4~27.6	74.3~83.8
尖山電廠	3	2.7~4.9	3.2~4.9	38.0~51.8
空氣品質標準		30	50	65

註：表列之各項測值係各火力發電廠環境空氣品質監測站所測得年平均值。

2007年台電公司執行中的環境調查監測計畫

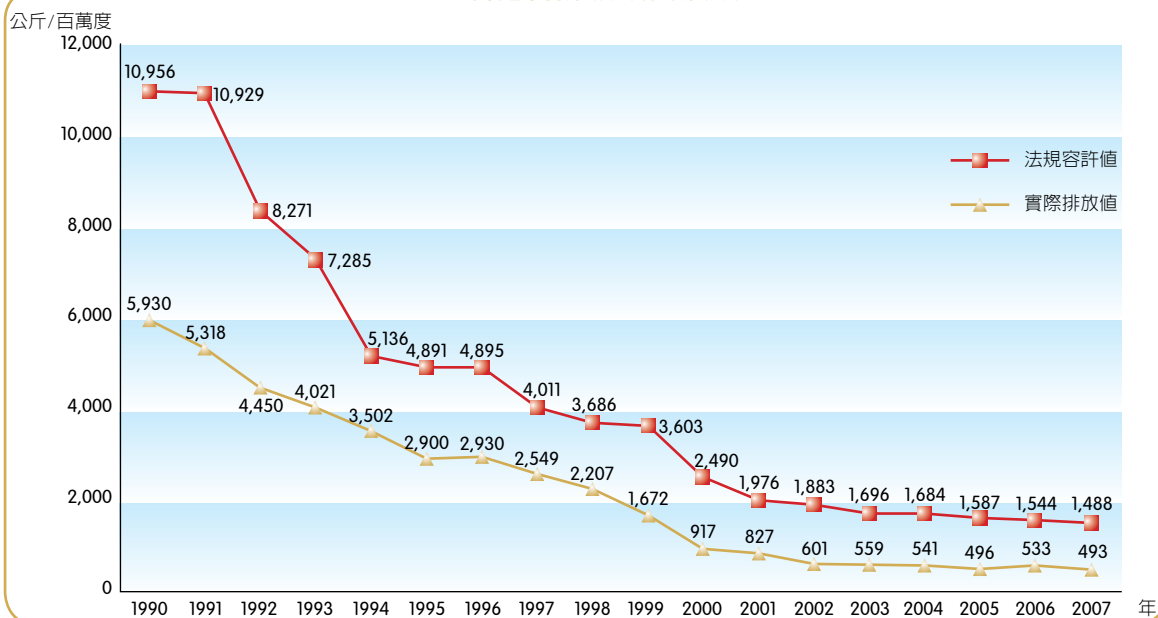


● 硫氧化物(SO_x)的處理

為了減少硫氧化物的產生量，台電公司擴大採用不含硫份的天然氣為燃料，同時燃油及燃煤電廠均採用含低硫量的燃料，只要空間許可，台電公司

都裝設了煙氣除硫設備(FGD)，除去90%以上硫氧化物的排放。

硫氧化物排放改善績效

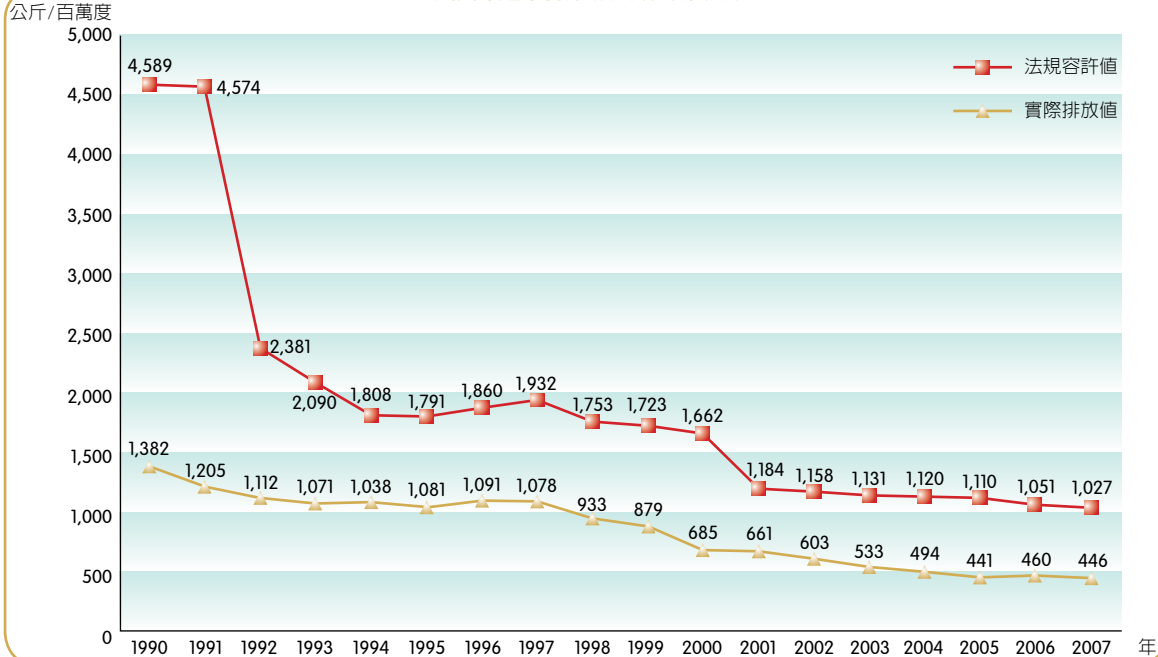


● 氮氧化物(NO_x)的處理

為減少氮氧化物之排放，台電公司的新建機組及既有機組均採用最先進的低氮氧化物燃燒器，從源頭大幅減低氮氧化物的排放量。除此之外，新機

組及空間許可的既有機組，亦設置脫硝設備，可去除可觀的氮氧化物排放量。

氮氧化物排放改善績效



● 粒狀污染物的處理

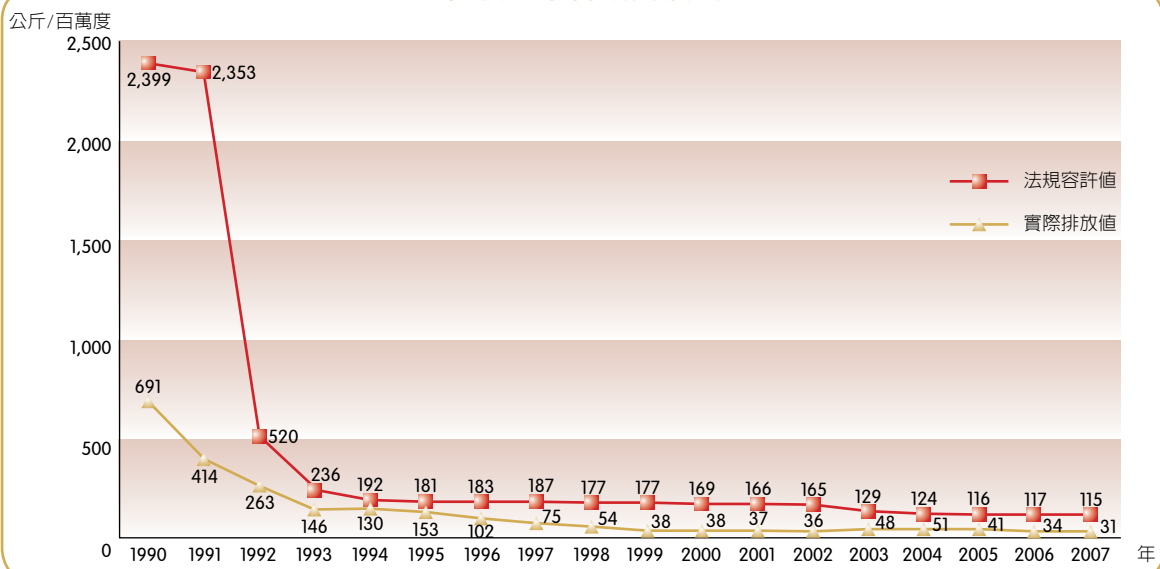
粒狀污染物包括火力發電廠燃燒產生的煙塵和煤場附近的煤塵兩種，各有不同的處理方式：

- 火力發電廠：汽力機組均裝設高效率的靜電集塵器，除塵效率達90~99.8%，燃油機組並另加裝油灰焚化爐，處理收集下來的油灰。此外，台電公司也在燃煤機組裝設具有相當除塵效果的煙氣除硫系統來防制。
- 煤場：為了避免煤塵飛揚污染外界，台電公司耗資新台幣10億元在煤場周圍興建防風柵網，並配

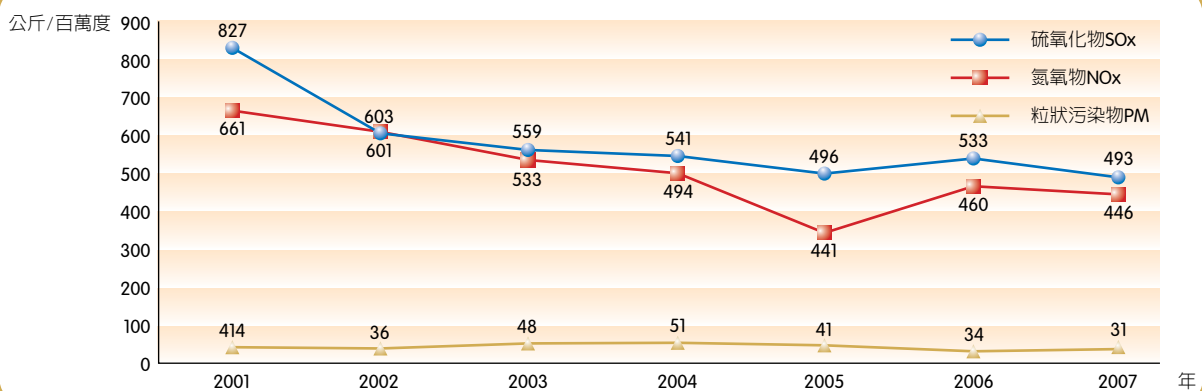
有定期灑水系統。另在興達電廠設置室內煤倉，可大幅減少室外煤場儲煤量，在運輸及卸煤時採用密閉設施，並經常壓實煤堆，清理路面。至於長期存放的煤堆，則使用化學藥劑安定表面，同時透過種植防風林來避免煤塵飛揚污染外界。

未來新興燃煤電廠將不再採用室外煤場，而將設置室內煤倉及密閉式輸煤帶，可進一步降低煤塵污染。

粒狀污染物改善績效



台電公司近7年空污改善績效



雨水收集及廢水再利用

台電公司秉持著節約用水理念，追求「廢水零排放」的目標，推動了雨水收集(包含廠區週界、宿舍雨水)及廢水(包括生活污水及事業廢水)回收再利用工程，以整體的規劃來減少發電廠自來水的使用。

2007年廢水回收再利用成效

項目	單位(噸)
事業廢水 回收再利用量	1,954,898
雨水 回收再利用量	286,942

廢棄物處理及資源化再利用

台電公司每年產生的事業廢棄物種類繁多且數量龐大，扣除廢土的重量，每年廢棄物的產出量約為220萬噸。因此，如何盡量減少廢棄物的產生，或妥善加以利用、處理，使其成為無害的物質，進而維持整個生態平衡，一直是台電公司積極努力的目標。

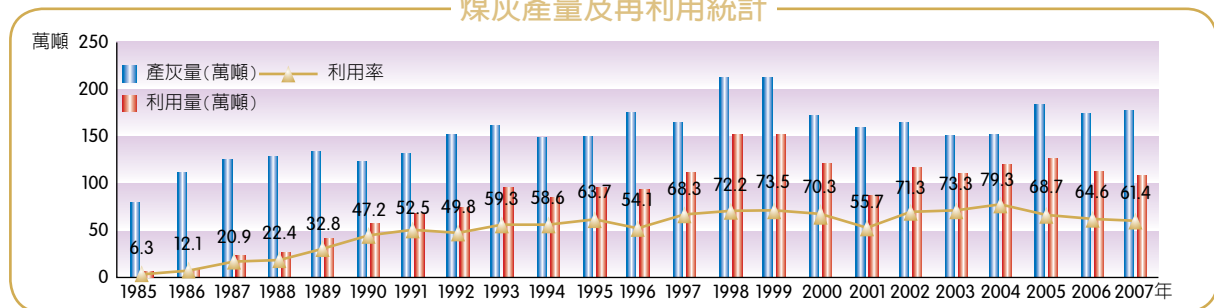
除了運用先進科技，在減廢設備建置規劃階段進行詳細評估、建置後實施4R政策妥善加以處理外，台電公司早在1997年成立「減廢輔導小組」來規劃及推動工業減廢和環保評選行動，台電公司更注重工業減廢措施的教育與宣導，期望每位員工都能了解減廢的觀念，力行環保。

煤灰再利用

台電公司發電主要所產生的廢棄物是煤灰(又分為飛灰及底灰)，其中因飛灰具有卜作嵐的特性，可以取代部份水泥作為營建工程的替代材料。目前台電公司發電所產生的煤灰大部分都可以再利用，有效減少環

境負擔，另台電公司也推動了底灰的再利用研究，針對研究結果顯示，底灰的確可有效運用於管溝回填工程材料。在管溝回填工程材料中，目前底灰用量最高可取代骨材到90%的程度。

煤灰產量及再利用統計



其他廢棄物回收

台電公司配電設備如變壓器絕緣油、廢電線電纜、金屬廢棄物、下腳料等事業廢棄物，台電公司都是採公開標售方式來辦理，並依行政院環境保護署的規定，要求投標廠商必須符合「事業廢棄物處理業」的資格，並按法定程序辦理，以便供環保署及地方環保機關稽查。

(3)廢水泥電桿(9公尺以上)：2007年度委外處理21,960根。

(4)廢絕緣油、絕緣油量、處理方式：2007年度委外處理182,165公升。

2007年廢棄物回收情形如下：

- (1)廢電容器：2007年度委外處理1,547具。
- (2)廢電線電纜：2007年度委外處理607,671公斤。

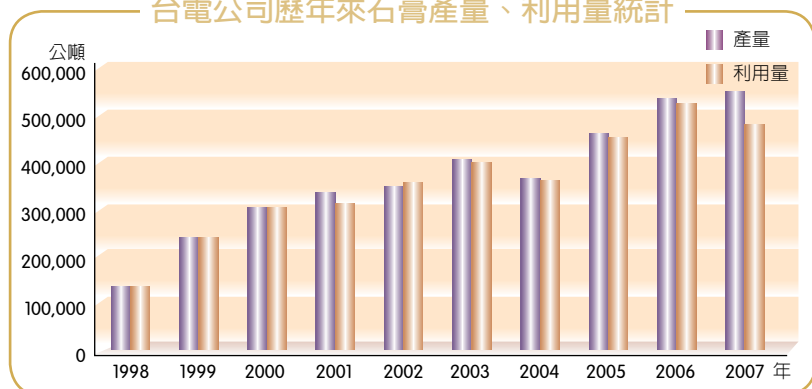
台電公司廢棄物回收統計

名稱\年度	單位	2005年	2006年	2007年	合計
廢電纜	公斤	749,277	1,377,994	1,143,838	3,271,109
廢鋼心鋁線	公斤	124,612	134,516	87,200	346,328
廢鋼鐵	公斤	12,749	26,846	111,936	151,531
廢預力電桿	根	22,025	16,350	21,960	60,335

副產品：石膏再利用

煤炭中所含的硫份，經燃燒後會以硫氧化物存在於煙氣中，為了減少空氣污染，台電公司在林口、台中及興達等3座主要燃煤火力發電廠，裝設排煙脫硫設備，利用石灰石粉漿液，把煙氣中的硫氧化物轉化為石膏。目前石膏每年產量約50萬公噸，並以標售方式提供給水泥業及防火板材料業者使用。

台電公司歷年來石膏產量、利用量統計



節約能源技術研發

全球電力業者目前都面臨到如何有效提升能源效率、降低能源使用，以及減少損失達成節能減碳的目標。

為了因應這項國際趨勢，綜合研究所在2007年開始進行『配電系統損失分析改善及效益評估』、『運

用配電運轉圖資改善配電饋線三相不平衡率』、『低壓用戶違章用電監測系統設計與示範』等3項研究，來達成上述目標。

此外，台電公司也透過提升機組效率、新機組的設置及技術提升等策略，來維持各機組運轉的最佳化效能。

節約能源成效

除了節能技術研發外，在公司內部，台電公司也設置了節約能源推行小組來推廣及執行節約能源行動，成效卓越。公司最近3年電、油、水節能管控成效如右表所示：



節約能源成效表

年度	電廠、變電所及辦公場所用電		辦公場所用油		辦公場所用水	
	節約 百萬度	節約率 %	節約 千公升	節約率 %	節約 千度	節約率 %
2005	100.9	2.05	101	4.1	179	5.8
2006	104.1	1.54	145	5.4	436	15.0
2007	118.2	1.69	307	11.9	87	3.5

註：上述數據與目標值(電廠、變電所用電以前三年平均用量、辦公場所用電、用油、用水以前一年用量為目標值)

推廣節約用電觀念，提供技術服務

在全球油源逐漸耗竭，但人類對能源需求卻越來越大的同時，可以預知能源將進入受限和取得成本高昂的時期。因此，若能在提供電力服務同時，也能對社會大眾推廣節約用電的概念，為維護地球環境盡一份心力，可說是一舉數得。

而為了讓節能省電的觀念深入家庭，台電公司每年固定與外界社團、社區，學校熱烈進行下列形式的互動，約舉辦了1千2百多場次的宣導會。

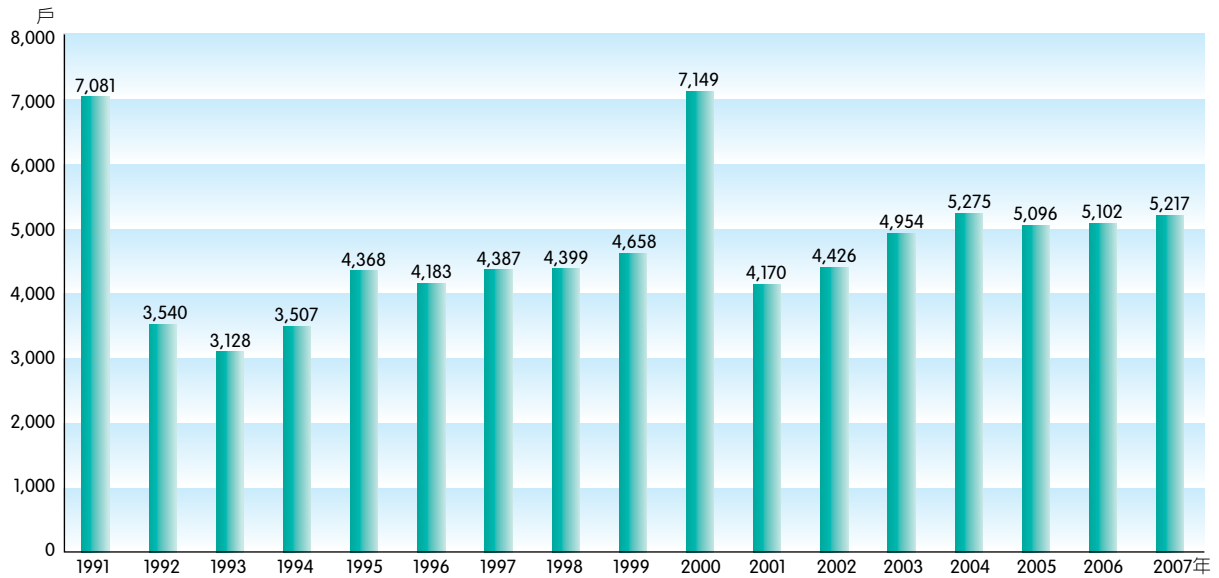
- (1) 1991年度起分區舉辦節約能源觀摩會。
- (2) 各區營業處持續舉辦「媽媽教室」、「大用戶座談會」、「屋內線路簡易修護班」等，並配合參與學校、農漁會、村里民大會及各類社團活動，宣導節約用電的觀念及方法。
- (3) 積極拜訪用電容量達1百瓩以上的用戶，免費提供諮詢服務，協助他們提高用電效率，降低生產成本。
- (4) 設有「節約能源免費專線電話」(0800-031212轉2)，於上班時間提供用戶節約用電問題有關的諮詢服務。

推廣節約用電及技術服務成效

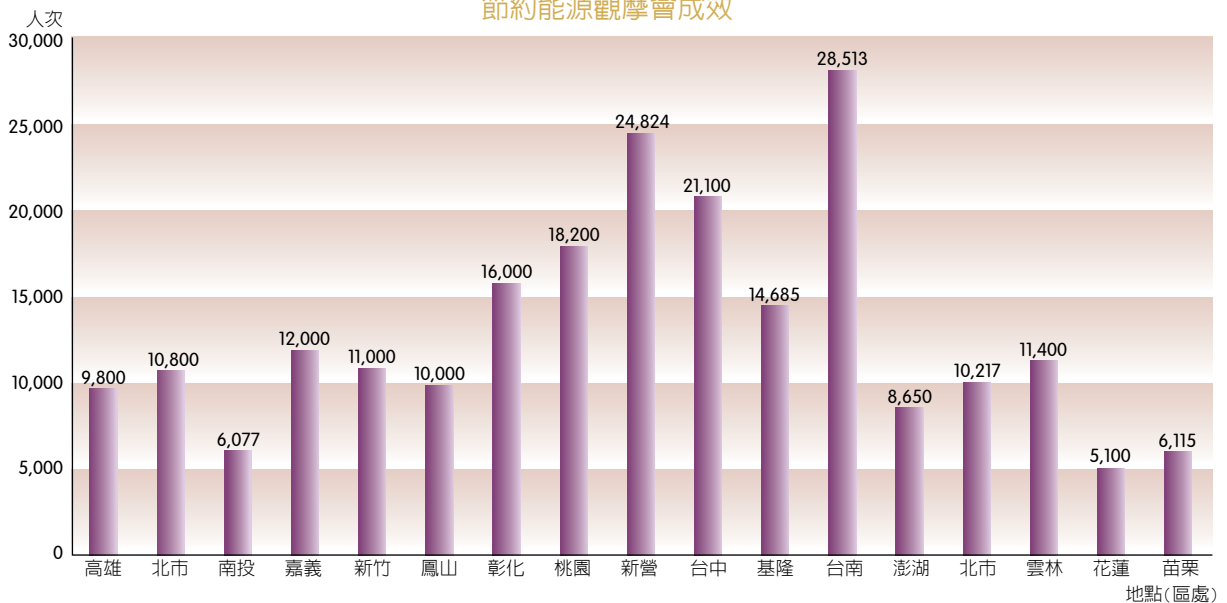
節約用電宣導會成效



節約用電訪問服務成效



節約能源觀摩會成效



重視安全衛生及環境教育

在台灣產業發展的過程中，台電公司一直擔負著提供穩定充分電力的重要使命，然而這些得來不易的成果，都

有賴於台電公司辛苦的員工才能達成。也因此，台電公司格外重視這些勞苦功高人員的健康及安全。

落實安全衛生管理方針

● 台電公司的政策

- (1) 人命為首要，工安最優先。
- (2) 生命無價，主動關懷。
- (3) 以環境設備本質安全為前提，以先知先制防患未然為優先。
- (4) 安全衛生活動，人人參與；追求安全健康，永無止境。

● 台電公司的目標

- (1) 防止一切職業災害，保障勞工生命安全與健康。
- (2) 安全衛生要做到設備安全化、作業標準化、身心健康化。
- (3) 徹底防止人為失誤，落實自護、互護、監護。
- (4) 推行人性管理，建立明朗、舒適、有朝氣的安全衛生文化。

建置職業安全衛生管理系統

為降低工安事故風險，台電公司積極輔導各單位建置OHSAS 18001職業安全衛生管理系統，除了期望藉由持續改善精神，符合法規及政策的要求外，台電公

司更期望透過危害鑑別、風險評估，以及風險控制等程序的建立，有效預防意外事故發生的風險。至2007年底為止，共有19個單位通過 OHSAS 18001 驗證。

台電公司通過職安衛管理系統(OHSAS 18001) 驗證單位

通過單位	名稱			
發電系統	明潭電廠	台中電廠	林口電廠	通霄電廠
	協和電廠	興達電廠	大觀電廠	
電力修護系統	電力修護處			
核發系統	第二核能發電廠	放射試驗室	第一核能發電廠	第三核能發電廠
供電系統	高屏供電區處	花東供電區處	嘉南供電區處	
業務系統	台南區營業處			
輸工系統	中區施工處	南區施工處	北區施工處	
總計	19			

確實的承攬廠商工安管理

台電公司一向把消弭不安全環境及不安全行為、抑低職業災害，視為最重要的工安理念及責任。目前台電公司的工安查核制度分為總公司、各主管處與各單位之三級查核。另有各級主管走動管理與檢驗員等機動查核。無論是台電公司的員工，或是台電公司委託的承攬廠商，台電公司都一視同仁，按照相關法令及公司安全衛生規定，執行各項下列工安措施。

- 確實訂定承攬契約，從嚴查驗並落實執行。
- 辦理安全衛生宣導會，邀請勞檢單位及工安專家進行專題演講。
- 組成工安督導行動小組，進行公司及承攬商工安人員的雙向溝通，輔導工安管理措施。

- 推動工地預知危險活動(KY)及工具箱會議(TBM)，確實告知工作環境可能產生的危險因素，以及應採行的安全衛生措施。

- 落實三級查核，勤查重罰，對於關鍵性作業或有潛在危險的工作項目，確實進行工安抽查。

- 推動「全國職場233減災方案」，落實各項減災措施的執行。

儘管在努力的預防及管控下，2007年台電公司仍發生了45件職災事故，其中上下班的通勤職災有16件，工作中的交通職災有10件，感電事件有3件，不幸有2人死亡，職災發生率為千分之1.72。

環境影響評估作業現況

按環境影響評估法的規定，一定規模以上的電力設施，在建廠前必須通過環境影響評估的審核程序才能付諸執行。現階段台電公司對於新興電力設備及核能等相關設施的開發計畫，除依計畫特性擬定周詳的評估工作計畫外，對於相關之環境污染防治法規、自然保護法規、景觀視覺、古蹟遺址或是社會經濟等各方面亦會進行詳細之規劃及環境保護減低對策之研擬。若是關鍵之環境課題，更是委託專業機構進行相關專題研究，使其評估結果能更客觀、更周全。而為使計畫內容能兼顧民衆需求，並求環境影響評估報告能確實反映開發計畫對於周遭自然、人文、生態、社會及經濟的影響，通常都會徵詢政府機構、學者專家、民意代表、民間團體及計畫區內民衆意見，以達完備。

迄2007年12月底止，台電公司經環保主管機關完成審查的計畫共計46項，歷年通過環境影響差異分析報告審查的計畫共計42項，而各項計畫於執行階段亦能按環評的承諾辦理，再經環保主管機關追蹤考核，結果均能獲得好評。

近期因環境影響評估審查時程冗長超乎預期、環評審查時對於計畫需要性及能源政策等重複審查、以及CO₂議題審查原則未明，個別計畫無法依循，致使台電公司部分開發計畫之環境影響評估進度減緩，台電公司將持續努力以突破困境。



重視生態保育與生物多樣性

生物和自然環境會透過演替的過程而相互影響，而生物多樣性的最大威脅則來自於自然環境的破壞，一旦環境遭受到影響或破壞，不僅是棲息在其上的物種無法生存，整個生態系將為之崩潰，基因多樣性也難以保存。

台電公司對於電廠周遭的生態環境、生物多樣性、專屬漁業權、海洋環境保護區、綠化植樹等環保課題均多所關心，不但長期進行調查及監測，還推動了一系列生態研究及相關環境專案，希望電廠能與環境生態共存，讓後代子孫能持續擁有美麗的自然環境。

電廠興建的环境保護行動

根據環境影響評估法的規定，一定規模以上的電力設施在建廠前，都必須要通過環境影響評估的審核程序後才能執行。因此，台電公司在興建電廠前執行環境影響評估的過程中，結合了學術和顧問機構的專家，針對電廠附近空氣品質、河川、湖泊水質、生態、噪音，以及振動等項目作詳盡的調查，主要目標是希望能透過良好的環境管理計畫，減少因電廠施工對環境生態造成的影響。

(1)水力電廠的環境保護

新建水力發電廠時，將環境生態的評估列為重點關注項目，減少對環境生態造成的影響。

(2)火力發電廠的環境保護

興建火力發電機組時，務求把污染防治措施納入整廠規劃，除了引進最新的防制設施外，台電公司也從燃料、設備及操作程序改善等策略多管齊下，全面降低對環境的影響。

(3)核能發電環境保護工作

依據環境影響評估法的規定，核能電廠及放射性廢料儲存或處理場所的興建工程，都須通過環境影響評估後才能執行，因此台電公司在新建核能電廠時，除了將環境影響減低措施納入開發規劃外，在計畫審核通過後，台電公司也配合興建計畫執行環境監測計畫，確保不會在施工階段影響到生態環境。

台電公司對於新機組的設置，除了擬定詳細的評估計畫外，也會依相關法規規定，針對可能影響環境的因素研擬因應對策。對於關鍵的環境面議題，台電公司也會委請專業機構進行研究，讓評估及規劃的內容能更客觀及周全。

2007年環境影響評估審查狀況

狀 態	件數
審 查 中	10
已審查通過	2

綠化植樹

面對全球暖化日益嚴重的今日，CO₂減量工作已是企業責無旁貸的責任，身為全國首要電力供應單位，台電公司本著關懷地球、珍愛台灣的精神，更需兼顧發電與環境間之均衡。

因此，台電公司將植栽造林視為重要的任務之一，期望以地球公民身分持續為地球環境盡心力。過去台電公司在各電廠、供電區處、施工處及訓練中心均有植栽綠化工作，植栽成果截至目前為止已完成261公頃，相當於10座大安森林公園。

為響應減緩地球暖化運動，台電公司規劃在2008年開始展開大規模植栽計畫，目前已與高雄縣、台中縣政府簽署植樹計畫協議書，將達到造林80公頃的目標。

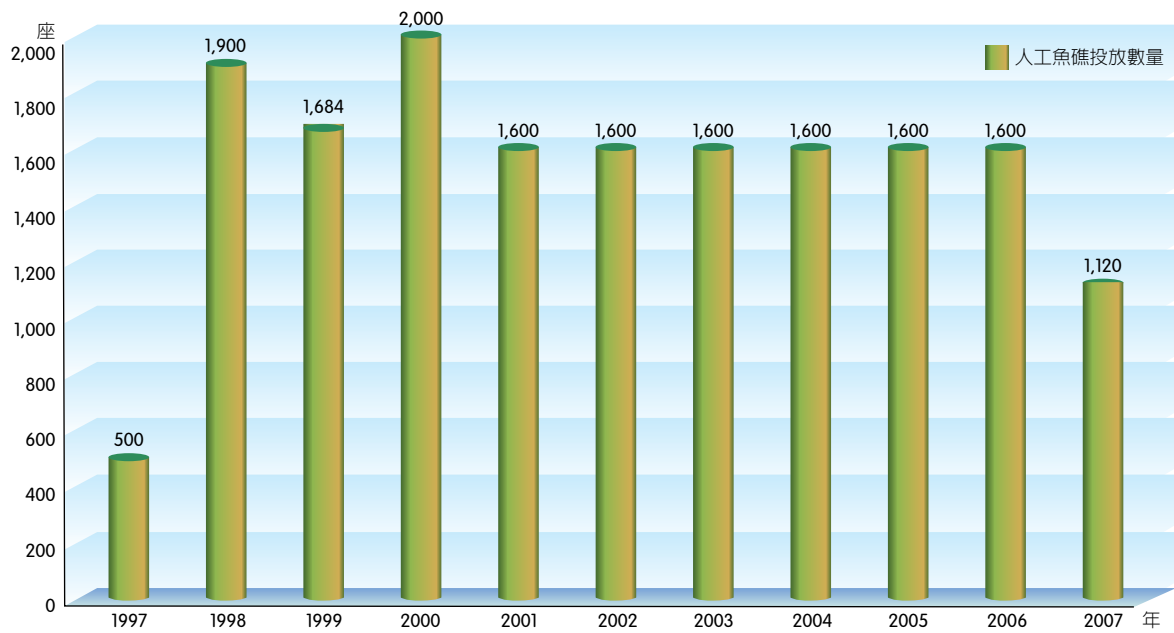
這個植樹目標約等同於3.2座大安森林公園面積，約可種植10,000棵喬木，平均每年可吸收2,500噸CO₂量。然而植樹計畫只是第一步，未來台電公司亦將持續投入相關減碳活動，以實質的行動來減緩地球暖化。

為魚兒蓋新家-人工魚礁

人工魚礁具有培育及保護魚類的雙重功能，一方面可以在許多原本一片荒蕪的沙泥地上增加魚類的棲息場所，提供魚類覓食和成長繁殖的環境，發揮「培育礁」的功能培育出許多高經濟性的岩礁魚種，例如石斑、石鱸、鯛類、金梭、燕魚、雞魚、龍蝦、蟳、蟹、九孔、章魚等，有助海洋漁業資源由無中生有讓魚產豐富化，造福近海的漁民。

每年台電公司都有許多水泥電桿替換下來，這些水泥電桿從前均為打碎作為鋪路用之碎石或填土基材，近幾年台電公司利用退換水泥電桿製作人工魚礁，投放於電廠附近海域之公告礁區，最近11年來已於電廠附近海域20個礁區共投放電桿人工魚礁16,804座，對於改善漁場環境及培育資源的成效，頗獲各界的好評與肯定。

人工魚礁投放統計



年度	投放地點
1997	屏東海口、枋寮第二礁區
1998	屏東枋寮第三礁區、台中五甲、金山跳石、苗栗外埔
1999	屏東海口、高雄彌陀、苗栗白新、台北林口、宜蘭頭城
2000	台北淡水、花蓮鹽寮、台中五甲、彰化王功、桃園永安
2001	台北野柳、桃園永安、苗栗白新、高雄林園
2002	台北澳底、台北淡水、台中五甲、屏東海口
2003	台北澳底、桃園永安、苗栗白新、高雄林園
2004	台北澳底、台北淡水、彰化鹿港、屏東海口
2005	台北澳底、台北深澳、台北淡水、桃園永安、苗栗白新、台中五甲、彰化鹿港、高雄林園
2006	台北澳底、基隆大武崙、桃園永安、苗栗通霄、彰化王功、高雄林園、屏東海口、澎湖香爐嶼
2007	基隆望海巷、台北深澳、台北澳底、台北野柳
總計	16,804座，20個礁區



魚苗放流-送小魚回大海

台灣沿海的漁業資源越來越少，處在海洋島國上，台電公司瞭解海洋資源的重要，也瞭解民衆對海洋資源的依賴，因此自1997年以來，配合政府的漁業政策以及培育漁業資源效益，開始在沿海培育及放流高經濟價值的魚苗。



- 1997年至1999年間分別捐助前台灣省漁業局1,000萬、500萬及470萬元進行魚苗放流工作。

- 2000至2006年間台電公司與漁業署合作每年於電廠附近海域放流魚苗100萬尾。

- 2007年放流增加至120萬尾。

- 總計11年來台電公司已於電廠附近海域放流高經濟魚苗1,111.5萬尾。



珊瑚保育

珊瑚礁是海洋中生產力最高、生物多樣性最高、生物量最豐富的生態系，常被稱為「海洋熱帶雨林」。在這個生態系中，由造礁珊瑚群體不斷生長所建造的立體結構，提供許多生物的居住空間，珊瑚與共生藻的高生產力則提供食物給其他生物利用，包括：海綿、腔腸動物、多毛類、扁蟲、軟體動物、甲殼類、棘皮動物、魚類等，都是珊瑚礁的常見居民。

近年來，台電公司除了積極參與墾丁國家公園管理處的「恆春半島珊瑚礁綜合保育計畫」外，更進一步委託中央研究院進行「珊瑚礁生態監測及展示」計畫，在核三廠入水口海域內架設了三組海下遙控監視系統(2003年迄今)，以無線網路全天24小時監錄核三廠入水口珊瑚礁生態實況，並於台電南部展示館及E政府網站對外開放珊瑚即時監測影像，對珊瑚礁的保育克盡心力！



棘穗珊瑚/戴昌鳳攝



棘穗珊瑚/戴昌鳳攝



腎形珊瑚產卵/郭富雯攝



Chaetodon/戴昌鳳攝



管星珊瑚/戴昌鳳攝



Indicator

Integrity Caring Innovation Service

誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

績效指標

經濟相關指標

2007年台電公司財務績效

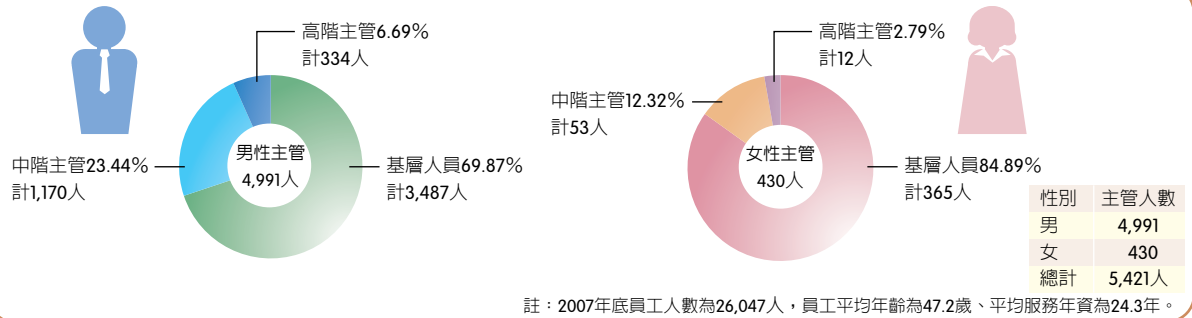
單位:億元

項目	年度	2007	2006
營業收入		4,087.42	3,892.64
營業成本		4,194.30	3,749.56
營業費用		107.88	101.21
營業外收入		65.17	84.78
營業外支出		161.15	154.8
稅前利益		-310.75	-28.15
稅後利益		-231.32	-3.38
會計原則變動之累積影響數			1.38
純益		-231.32	-2

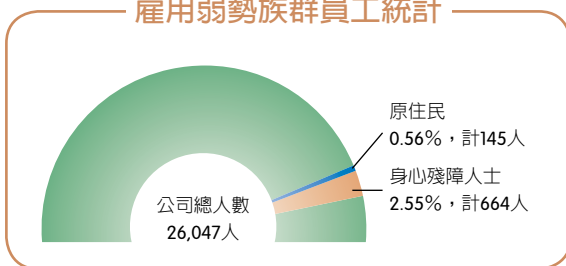


員工相關指標

2007年底男性與女性主管的比率



雇用弱勢族群員工統計



在職訓練及外訓人次統計

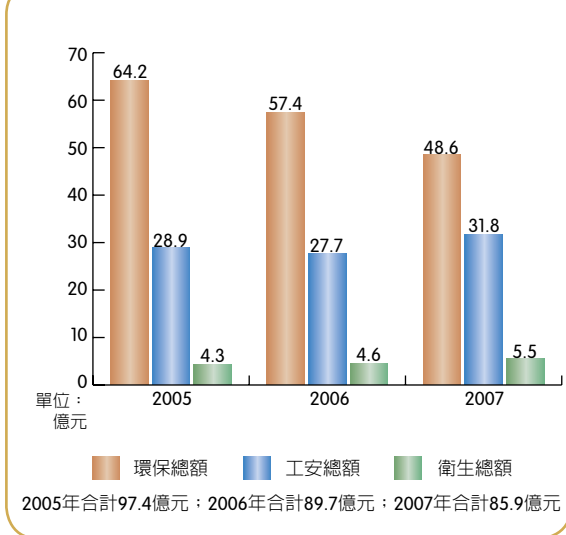
2007年	
在職訓練及外訓人次統計(人)	45,859

派外訓練統計

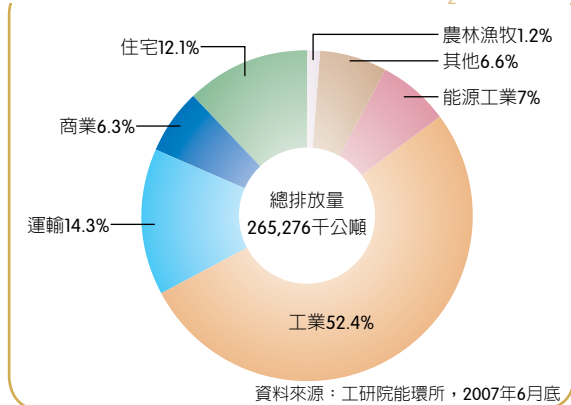
2007年	
國外考察(人)	38
國外實習(人)	82
菁英計畫(人)	10
合計	130

環境相關指標

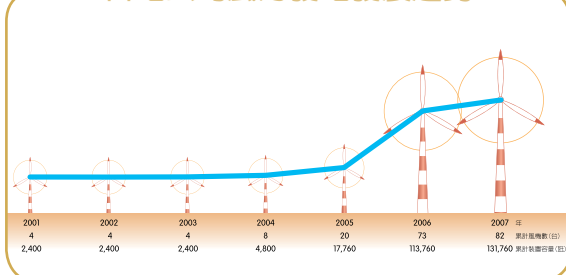
2007年環境成本支出



台灣2006年各部門(包括用電)CO₂排放狀況

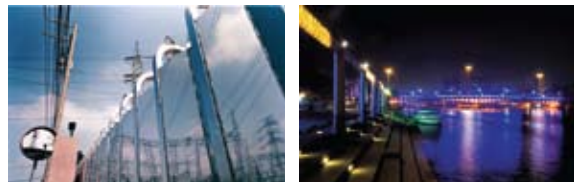


台電公司風力發電發展趨勢



2007年台電公司GHG排放統計

氣體別	排放量CO ₂ e(千公噸)
二氧化碳CO ₂	83,267
甲烷CH ₄	189
氮氧化合物N ₂ O	318
六氟化硫SF ₆	177
氫氟氯碳化物HFCs	5
全氟碳化物PFCs	-
總計	83,956



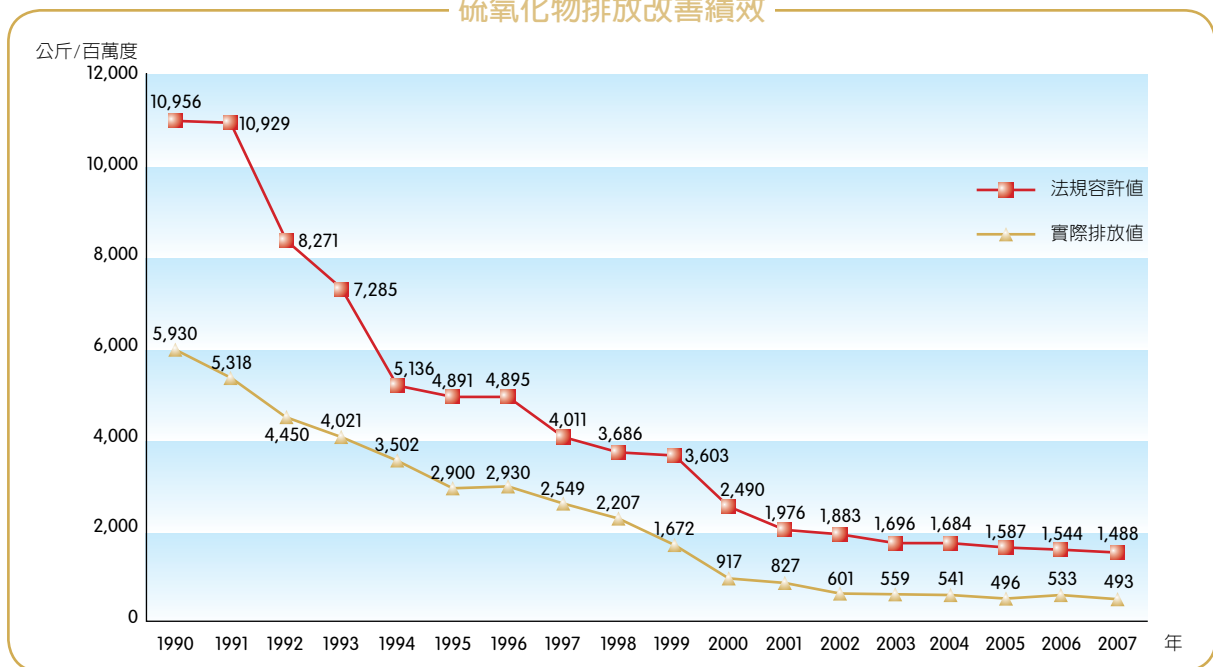
環境相關指標

2007年各火力發電廠附近地區環境空氣品質監測值

電廠名稱	測站數量	二氧化硫SO ₂ (ppb)	二氧化氮NO ₂ (ppb)	懸浮粒子PM ₁₀ (µg/m ³)
深澳電廠	4	3.6~5.7	6.8~10.1	46.1~66.8
協和電廠	3	4.9~6.7	9.6~14.4	35.3~62.7
林口電廠	8	3.7~7.9	11.2~15.9	60.3~91.3
通霄電廠	8	3.9~11.0	11.1~15.0	51.9~93.1
台中電廠	11	4.6~7.6	12.5~21.6	50.7~81.4
興達電廠	6	4.1~7.2	16.9~20.3	75.8~80.2
南部電廠	3	7.3~8.5	27.0~28.4	71.6~72.9
大林電廠	6	8.1~11.9	20.4~27.6	74.3~83.8
尖山電廠	3	2.7~4.9	3.2~4.9	38.0~51.8
空氣品質標準		30	50	65

註：表列之各項測值係各火力發電廠環境空氣品質監測站所測得年平均平均值。

硫氧化物排放改善績效



2007年廢水回收再利用成效

項目	單位(噸)
事業廢水 回收再利用量	1,954,898
雨水 回收再利用量	286,942



台電公司廢棄物回收統計

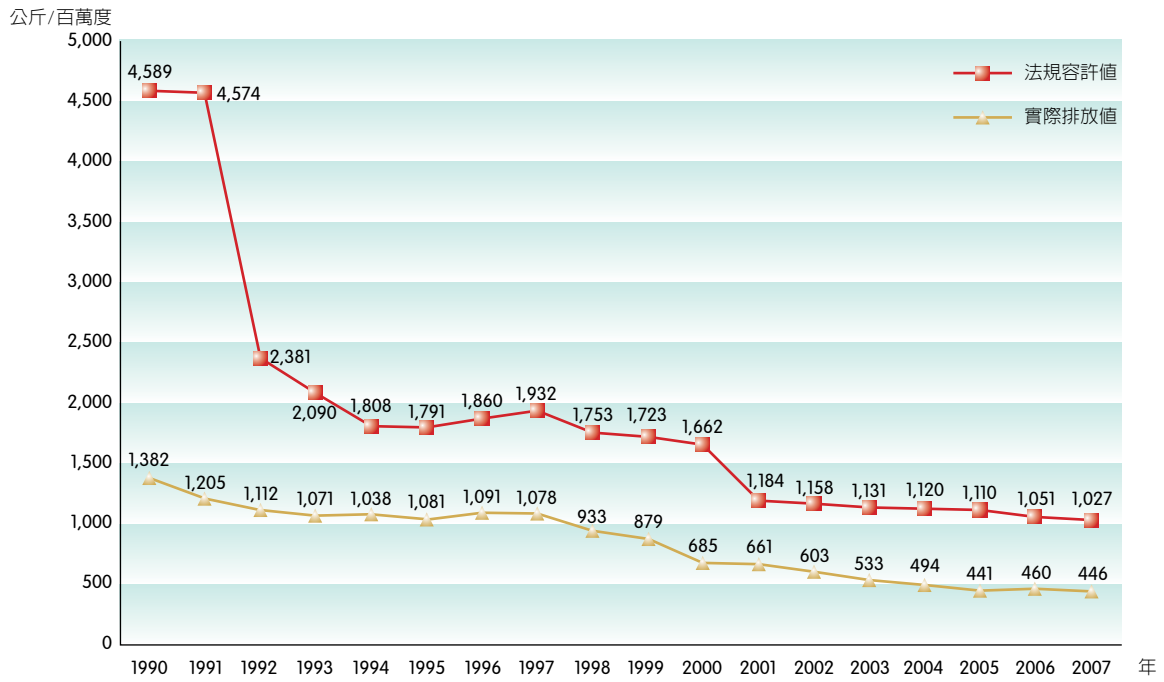
名稱\年度	單位	2005年	2006年	2007年	合計
廢電纜	公斤	749,277	1,377,994	1,143,838	3,271,109
廢鋼心鋁線	公斤	124,612	134,516	87,200	346,328
廢鋼鐵	公斤	12,749	26,846	111,936	151,531
廢預力電桿	根	22,025	16,350	21,960	60,335

節約能源成效表

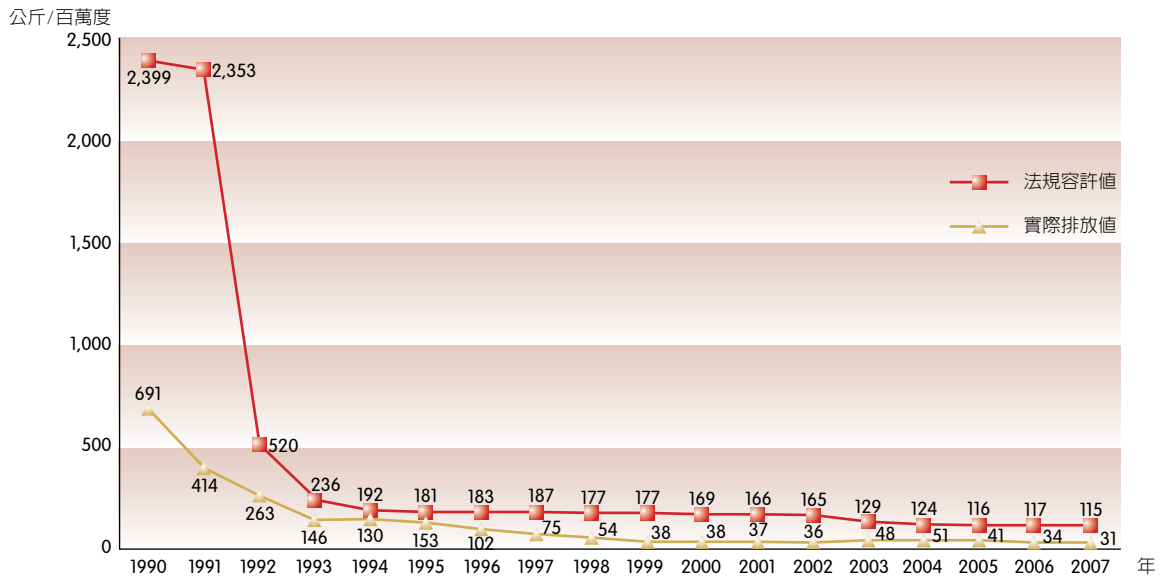
年度	電廠、變電所及辦公場所用電		辦公場所用油		辦公場所用水	
	節約百萬度	節約率%	節約千公升	節約率%	節約千度	節約率%
2005	100.9	2.05	101	4.1	179	5.8
2006	104.1	1.54	145	5.4	436	15.0
2007	118.2	1.69	307	11.9	87	3.5

註：上述數據與目標值(電廠、變電所用電以前三年平均用量、辦公場所用電、用油、用水以前一年用量為目標值)

氮氧化物排放改善績效



粒狀污染物改善績效



火力電廠環境實績



大林火力發電廠



協和火力發電廠



台中火力發電廠



電廠名稱	機組	裝置說明					
		發電量(萬瓩)	燃料種類	除塵設備	SOx對策	NOx對策	
					排煙脫硫裝置	燃燒改善	排煙脫硝裝置
協和	#1	200	油	EP	燃低硫重油	O	-
	#2						-
	#3						-
	#4						-
林口	#1	90	煤	EP+脫硫設備之除塵塔	O	O	-
	#2						-
通霄	#1CC	178.5	氣	-	-	O	-
	#2CC			-			
	#3CC			-			
	#4CC			-			
	#5CC			-			
	#6CC			-			
台中	#1	578	煤	EP	O	O	O
	#2						
	#3						
	#4						
	#5						
	#6						
	#7						
	#8						
	#9						
	#10						
興達	#1	432.6	煤	EP	-	O	-
	#2				-		
	#3				-		
	#4				-		
	#1CC		氣	-	-	-	
	#2CC			-	-	-	
	#3CC			-	-	-	
	#4CC			-	-	-	
	#5CC			-	-	-	
大林	#1	240	煤	EP	燃低硫煤	O	-
	#2		油		燃低硫重油		-
	#3				-		
	#4		氣		-		-
	#5				-		-
	#6		-		-		
南部	#1CC	111.8	氣	-	-	O	-
	#2CC			-			
	#3CC			-			
	#4CC			-			
尖山	#1-4	12.9	油	旋風集塵器	燃低硫柴油	-	-
	#5-8						-
	#9-12						-



南部火力發電廠



澎湖尖山火力發電廠



林口火力發電廠



通霄火力發電廠



興達火力發電廠

實際排放濃度(平均值)			排放標準		
粒狀污染物 PM	硫氧化物 SOx	氮氧化物 NOx	粒狀污染物 PM	硫氧化物 SOx	氮氧化物 NOx
mg/Nm ³	ppm	ppm	mg/Nm ³	ppm	ppm
27	156.6	128.9	70	300	200
24.5	157.5	122.1	70	300	200
16	158.4	122.6	70	300	200
17.5	173.2	107	70	300	200
14.9	32.1	178.9	41*	200	300
16.1	30	133.7	41*	200	300
5.3	0.7	49.5	81*	50	80
6.5	0.8	66.8	81*	50	80
9.5	0.8	68.4	83*	50	80
5.5	0.7	14.3	82*	50	30
5.5	0.4	17.6	82*	50	30
3	0.8	13	82*	50	30
10.5	32.4	91.1	23.6**	100**	100**
9.8	27	84.1	23.6**	100**	100**
9.4	28.2	83.6	23.6**	100**	100**
9.7	30.7	91.4	23.6**	100**	100**
9.8	31	84.9	23.6**	100**	100**
11.4	35.9	86.3	23.6**	100**	100**
12	38.2	89.3	23.6**	100**	100**
9.1	39.2	88.7	23.6**	100**	100**
5.1	26.7	42	32	50	50
3.8	19.6	38.3	32	50	50
11	78.9	133.5	34	90**	210**
13	81.3	152.1	34	90**	210**
4	19.8	71.5	34	80**	80**
2	16.1	70.2	34	80**	80**
3	0	20.3	46**	50	40
2.5	0	22.7	46**	50	40
2.5	0	23.9	46**	50	40
10.5	0	22.6	46**	50	40
10	0	21.1	46**	50	40
12.8	119.7	129.9	43	200	300
3.5	126.3	124.1	43	200	300
11	164	137.7	44	300	200
7.8	137.1	110.8	44	300	200
0	0.3	37.9	39	50	120
0	0.5	59.7	39	50	80***
0	0	18.1	32	50	80
0	0	13.6	32	50	80
0	0	13.9	32	50	80
0	0	15.3	32	50	40
21	150	580	182*	500	1,200
25	160	217	182*	500	363
23	171	229	182*	500	363

*註1：中央法規標準。 **註2：地方加嚴標準。 ***註3：環境影響評估承諾。

營運過程的環境足跡

購電量

484億度

燃料採掘·輸送



INPUT

● 發電燃料

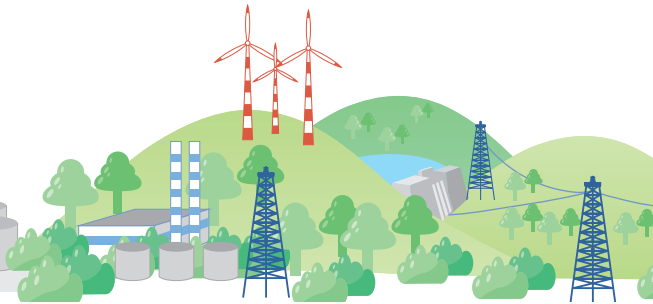
煤炭	=	2,824.53	萬公噸
天然氣	=	5,802.79	百萬立方米
重油	=	279.80	萬公秉
輕油	=	13.74	萬公秉
原料鈾	=	111.00	公噸

● 火力發電用水量

1129.16 萬公噸

● 辦公室使用能源

用電量	=	68.77	億度
用油量	=	227.8	萬公升
用水量	=	240.14	萬度



發電量

1,535億度

核能電廠

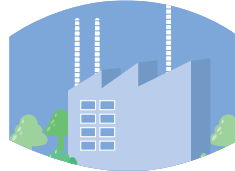
發電量390億度



放射性物質管理
強化核能安全管
水質水溫監測
噪音及振動監測

火力電廠

發電量1,069億度



空氣污染防制
● 裝置排煙除硫設
● 空氣品質監測
● 裝設高效率的靜
廢棄物回收再利
● 煤灰及石膏再利

水力電廠

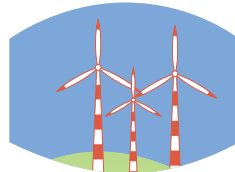
發電量39億度



維護河川環境清
● 環境影響評估、
● 魚苗放流
美化電廠景觀

再生能源電廠

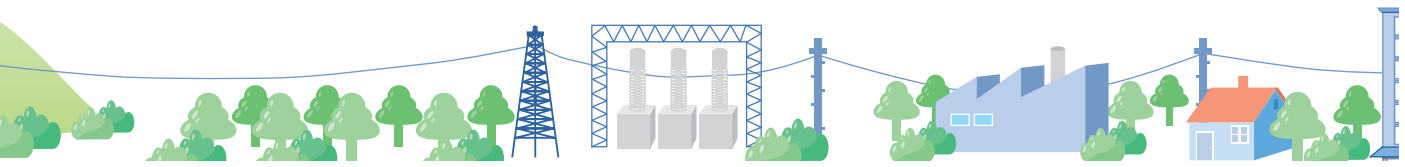
發電量37億度



與環境融合的電
環境影響評估
噪音及振動監測

辦公室作環

- 辦公室作環保
- 推行節約能源
- 提升能源效率



Appendix

Integrity Caring Innovation Service

誠信 · 關懷 · 創新 · 服務

附錄

字彙表

NO.	電力用語	說明
1	電力桿線	導線(俗稱電線)本身及其支持電桿等。
2	季節電價	為合理反映夏月(6~9月)、非夏月之供電成本差異,而分別訂價之電價制度。
3	時間電價	依不同供電時間之供電成本分別訂價之電價制度。現行電價表依時段劃分為二段式時間電價(離峰、尖峰時間)與三段式時間電價(離峰、半尖峰、尖峰時間)。
4	尖峰時間	尖峰時間係指電力系統供電負載較高的時段。 如為二段式時間電價其尖峰時間為週一至週五(離峰日除外)07:30~22:30。 如為三段式時間電價其尖峰時間為夏月週一至週五(離峰日除外)10:00~12:00及13:00~17:00。
5	半尖峰時間	適用於三段式時間電價,半尖峰時間為夏月週一至週五(離峰日除外)07:30~10:00、12:00~13:00及17:00~22:30,非夏月週一至週五(離峰日除外)07:30~22:30。
6	離峰時間	係指電力系統供電負載較少的時段,即週一至週六00:00~07:30及22:30~24:00、週日及離峰日全日時間。
7	離峰日	電價表所列示全日適用離峰時間之國定假日,目前計有開國紀念日、春節、和平紀念日、民族掃墓節、勞動節、端午節、中秋節及國慶日。
8	尖峰用電	尖峰時間使用之電力。
9	尖峰電價	時間電價用戶於尖峰時間用電所適用之電價。
10	契約容量	用戶與台電公司約定之用電容量,作為基本電費計算之依據,依用戶用電種類不同可分為裝置契約容量與需量契約容量兩類。 裝置契約容量為用戶以其用電設備之總裝置容量訂定契約容量。 需量契約容量為用戶與台電公司雙方約定15分鐘平均之最高需量值為契約容量。
11	優惠電價	符合法令規定之特定用戶(如軍眷、學校、農業、路燈等),其依法享有之電價優惠或電價折扣。

NO.	電力用語	說明
12	代繳電費	用戶透過金融機構以轉帳支付每期應繳電費的方式。
13	代收電費	用戶持電費繳費單在代收電費期限前向台電公司約定的受理繳費服務機構、金融機構繳付電費，或利用約定的金融機構自動提款機、電話語音、網際網路等方式繳付電費。
14	負載管理	台電公司透過時間電價、系統尖峰時間用戶配合減少用電優惠電價及空調週期性暫停等電價誘因方式，引導用戶調整其用電習慣，將尖峰時間用電移轉至離峰時間使用，稱之為「負載管理」。用戶配合「負載管理」措施不但可以減輕電費負擔，台電公司亦可降低供電成本，延緩投資興建新電廠。
15	供電量	供電量 = 淨發電量 + 購電量 - 抽蓄用電。
16	發電量	一般指「淨發電量」。淨發電量 = 廠毛發電量 - 廠內用電量。
17	尖峰負載	亦稱「最高負載」，在特定時間內(每日、每月、每年)各時間單位(公司定為每小時)輸出電力中之最高值。
18	機組容量、裝置容量	機組容量，即發電廠機組之裝置容量，通常以構成該機組之原動機或發電機之設計容量稱之(取用二者中較小者)，如以系統而論，則為該系統所有發電廠裝置容量之和。
19	跳電	因用電設備故障，導致相關保護開關動作(如斷路器啓斷)，而中斷供電的現象。
20	電力網、電力系統	聯結各發電廠傳送電力至各用戶之間的輸配電網路稱為電力網，又稱電力系統。
21	跳機	與電力網聯結、運轉中的發電機組，因自動保護信號動作或緊急手動操作，使發電機輸出斷路器打開，切離電力系統停止供電，即俗稱為「跳機」。 跳機可能是因為機件故障、人為疏失，也可能是地震、雷擊等突發的天然事件所造成。
22	停機	發電機組停止運轉之狀態。 一般所稱的「停機」為計劃性停機(如大修)及非計劃性停機(如跳機)之統稱。
23	急停	因核子反應器保護系統動作，致使控制棒快速全部插入反應器爐心，稱為「急停」。若此時發電機正與電力系統聯結供電中，就會造成跳機停止供電。
24	商轉	新發電機組完成各項測試，取得相關單位之證照後，正式加入電力系統運轉。
25	線路損失	電力自發電廠傳送到用戶的過程中，因流經線路及變電設備(如變壓器)含有阻抗成分，部分電力會由電能轉變成熱能，散發至空氣中，造成電力損失。
26	回線 回線公里	由電源端至受電端之一組三相或二相電線即稱為一回線。如鐵塔上單側三層(三條線平行排列)不同相位電線即稱為一回線，而一般鐵塔上左右兩側各有三層電力線即有二回線。 回線公里 = 回線數 × 回線長度，其中回線長度以公里表示。例如，兩座鐵塔之間距離2公里，若上面掛有2回線，則兩座塔之間有4回線公里。所以回線公里數並非所有鐵塔上電力線長度的加總。
27	饋線	特高壓供電線路經變電所變壓器降壓後，供給用戶用電的線路稱為饋線。
28	線路地下化	架空線路改設地下電纜。
29	電磁波	電場與磁場交互作用產生之能量，以光速及波的形式傳播就稱為電磁波。頻率愈高其電磁波的能量就愈強。
30	電磁場	一般將極低頻(3-3,000赫)之電磁波稱為「電磁場」。
31	感電	指接觸帶電體或因通電而人體受衝擊之情況而言。
32	高架作業	依勞安法正確用語為「高架作業」，俗稱「高空作業」，係指作業場所高度超過二公尺以上者。
33	環境輻射監測	係指為瞭解核設施周圍環境中放射性物質之分佈與累積狀況，並確認環境中輻射造成之民眾輻射劑量在法規限度下，考量重要輻射曝露途徑與環境生態，所進行之直接輻射、空氣、水、生物樣及岸砂等項目之輻射偵測。
34	放射性廢棄物	放射性廢棄物：指具有放射性或受放射性物質污染之廢棄物，包括備供最終處置之用過核子燃料。
35	放射性廢棄物處理	用於改變放射性廢棄物核種濃度、體積或形態之相關作業。
36	放射性廢棄物貯存	指暫時存放放射性廢棄物，備供最終處置之相關作業。
37	放射性廢棄物最終處置	放射性廢棄物最終處置，係指放射性廢棄物之永久隔離處置。
38	高放射性廢棄物	依目前相關法規解釋，高放射性廢棄僅指準備供為最終處置之核能電廠用過核燃料。
39	再生能源	來自大自然且可重複使用的能源。
40	汽電共生	能夠同時產生蒸汽與電力的能源供應系統；此種系統之能源利用效率通常高於單純的發電系統，故有能源利用率與經濟性提高、環境污染量減少等潛在效益。
41	電業自由化	係將傳統獨占之電力市場管制予以解除，並引進競爭機制，促進發電端與售電端之競爭，提昇電業之經營效率，並降低電價。
42	民營發電廠	指獨立發電業者(independent power producer)，亦即一般所謂的民營發電廠。
43	瓩(Kw)	為功率的單位，即一千瓦(1,000 w)。

GRI Index

GRI準則	頁次	GRI準則	頁次
1. Strategy and Analysis策略與分析		4.7 Process to determine board expertise on sustainability 決定董事會之永續性專業的流程	N.A
1.1 CEO Statement高層聲明	12	4.8 Mission and value statements使命與價值聲明	5,14
1.2 Key impacts, risks and opportunities關鍵衝擊、風險與機會	12	4.9 Procedures for board governance on management of economic, environmental, and social performance 董事會管理經濟、環境與社會績效的流程	N.A
2. Organizational Profile組織概況		4.10 Processes for evaluation of the board's economic, environmental, and social performance 董事會評估本身經濟、環境與社會的流程	N.A
2.1 Name of the reporting organization機構名稱	1	4.11 Precautionary approach principle處理預警的原則	N.A
2.2 Products and/or services產品和 / 或服務	4,5	4.12 External charters / principles外部憲章 / 原則	N.A
2.3 Operational structure營運架構	10	4.13 Association memberships參加的協會	N.A
2.4 Headquarter location總部位置	1	4.14 List of stakeholders利害相關人清單	34
2.5 Countries in operation營運國家	N.A	4.15 Stakeholder identification利害相關人定義	34
2.6 Nature of ownership所有權	4	4.16 Approaches to stakeholder engagement 利害相關人參與方式	34,38
2.7 Markets served服務市場	4,8	4.17 Topics raised by stakeholders利害相關人提出的議題	N.A
2.8 Scale of the organization組織規模	10	經濟績效指標	
2.9 Significant organizational changes重大組織改變	N.A	EC1 Direct economic value直接經濟價值	15
2.10 Awards received所獲獎項	45	EC2 Financial implications due to climate change 氣候變遷造成的財務風險與機會	N.A
3. Report Parameters報告參數		EC3 Benefit plan福利計畫	N.A
3.1 Reporting period報告期間	1	EC4 Financial government assistance政府的財務援助	N.A
3.2 Previous report上一份報告的日期	1	EC5 Entry level Wage標準起薪	N.A
3.3 Reporting cycle報告週期	1	EC6 Local suppliers當地供應商	N.A
3.4 Contact point for questions聯絡資訊	1	EC7 Local recruitment聘用當地人員	N.A
3.5 Content definition內容定義	1	EC8 Infrastructure investment and services for public benefit 為大眾利益投資的基礎建設投資與服務	N.A
3.6 Boundary of the report報告範圍	1	EC9 Indirect economic impacts Environmental 間接經濟衝擊	N.A
3.7 Limitations on the report's scope報告範疇的限制	1	環境績效指標	
3.8 JVs, subsidiaries, and outsourcing 合營資機構、分支機構、外包	4	Disclosure on management approach管理方式揭露	
3.9 Data measurement techniques數據測量技巧	N.A	EN1 Volume of materials used所用物料的重量或用量	76
3.10 Effects of information re-statement舊報告資訊重述的效益	1	EN2 Recycled materials回收材料	63
3.11 Changes from previous reports與以往報告比較的改變	N.A	EN3 Direct primary energy consumption直接主要能源耗用	76
3.12 Standard disclosures各列標準揭露在報告中的位置		EN4 Indirect primary energy consumption間接主要能源耗用	76
3.13 External assurance外部保證	-	EN5 Energy conservation節能	64
4. Governance, Commitments, and Engagement 治理、承諾及議合		EN6 Initiatives for energy-efficiency and renewable energy 能源效率與再生能源的計畫	55
4.1 Governance structure治理架構	15	EN7 Initiatives for reducing indirect energy 減少間接能源的計畫	N.A
4.2 Indication Whether chairperson is also executive officer 指出主席是否兼任行政職位	15	EN8 Water Withdrawal總耗水量	76
4.3 Independent members at the board董事會中獨立成員	15	EN9 Effect of Water WithdraWal總耗水量的影響	N.A
4.4 Mechanisms for Shareholder/ employee participation 股東及員工的參與機制	N.A		
4.5 Executive remuneration and performance 高層補償與機構績效間的連結	N.A		
4.6 Processes to avoid conflict of interest at the board 避免利益與董事會衝突的流程	N.A		

GRI準則	頁次
EN10 Water recycled回收水量	62
EN11 Land assets in sensitive areas在敏感地區的土地資產	N.A
EN12 Impacts on biodiversity對生物多樣性的影響	67
EN13 Habitats protected or restored受保護或經復育的棲地	N.A
EN14 strategies for biodiversity對生物多樣性的策略	67
EN15 Endangered species瀕臨絕種的物種	N.A
EN16 Greenhouse gas emissions溫室氣體排放	50-53
EN17 Other greenhouse gas emissions其他溫室氣體排放	53
EN18 Initiatives to reduce greenhouse gases 減少溫室氣體的計畫	51
EN19 OZone-depleting substance emissions 破壞臭氧層的物質排放量	N.A
EN20 NOx, SOx and other air emissions 氮氧化物、硫氧化物與其他空氣排放	61,62 74,75
EN21 Water discharge總排水量	7
EN22 Waste by disposal method按處置方法劃分的廢棄物總量	63
EN23 Significant spills嚴重溢漏	N.A
EN24 Movements of hazardous Waste有毒廢棄物的運送	29
EN25 Habitats affected by discharge and runoff 受排水與放流影響的棲地	69
EN26 Environmental impact mitigation降低環境衝擊的計畫	47
EN27 Packaging materials包裝材料	N.A
EN28 Non-compliance sanctions違反環境法令	N.A
EN29 Environmental impact of transport 運輸造成的環境衝擊	N.A
EN30 Environmental protection expenditure環保支出	49
社會績效指標(1)	
Disclosure on management approach管理方式的揭露	
LA1 Breakdown of Workforce員工雇用型態與數量	35
LA2 Employee turnover員工流動率	N.A
LA3 Benefits to full-time employees全職員工的福利	36
LA4 Employees With collective bargaining agreements團體協約	37
LA5 Minimum notice periods最短通知期	N.A
LA6 Workforce in joint health committee勞工健康委員會	N.A
LA7 Occupational injuries and absenteeism工傷與缺席	66
LA8 Training on serious diseases嚴重疾病的訓練	N.A
LA9 Trade union agreements on health 關於健康，與工會達成的協議	N.A
LA10 Training per employee每個員工的訓練	35
LA11 Programs for lifelong learning終生學習的計畫	35
LA12 Career development生涯發展	36

GRI準則	頁次
LA13 Composition of governance bodies各部門成員的組成	N.A
LA14 Genderpay disparity性別薪資差異	N.A
社會績效指標(2)	
Disclosure on management approach管理方式的揭露	
HR1 Human rights clauses in investment載有人權條款的投資	N.A
HR2 supplier screening on human rights對供應商的人權審查	N.A
HR3 Training on human rights人權的訓練	N.A
HR4 Discrimination歧視	34,35
HR5 Association and collective bargaining 員工結社和集體協商權	37
HR6 Child labour童工	N.A
HR7 Forced labour強迫勞動	N.A
HR8 Training for security personnel安全人員的訓練	N.A
HR9 Violations of rights of indigenous peoples 侵犯原住民人權的次數	N.A
社會績效指標(3)	
Disclosure on management approach管理方式的揭露	
S01 Impact on communities對社區的影響	41
S02 Corruption risks收賄風險	36
S03 Anti-corruption training反收賄訓練	36
S04 Actions against corruption反收賄行動	36
S05 Lobbying遊說	N.A
S06 Political donations政治捐獻	N.A
S07 Anti-competitive behaviour反競爭行為	N.A
S08 Regulatory non-compliance sanctions違法	N.A
社會績效指標(4)	
Disclosure on management approach管理方式揭露	
PR1 Health and safety impacts along product life cycle 產品週期對健康與安全影響	N.A
PR2 Non-compliance With health and safety standards 違反健康與安全標準的次數	N.A
PR3 Product information產品資訊	N.A
PR4 Non-compliance With product information standards 違反產品資訊標準的次數	N.A
PR5 Customer satisfaction消費者滿意度	40
PR6 Communication programmes 為符合行銷推廣相關法律而設的溝通計畫	N.A
PR7 Non-compliance in marketing practices 違反市場操作法規的次數	N.A
PR8 Complaints regarding customer privacy 違反顧客隱私權的次數	N.A
PR9 Product non-compliance產品違法總額	N.A