

台灣電力股份有限公司

公司簡介

台電公司於民國 35 年 5 月 1 日成立，是一家涵蓋發電、輸電、配電及售電垂直整合型的綜合電力公司，且為台灣地區唯一的售電公司，民營電廠及汽電共生所生產的電力，均需躉售給台電，再由台電轉售予用戶。

台電深刻地體認到，未來的經營壓力不僅僅來自電力市場開放後的競爭，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，將是台電能否持續成長及精進的重要關鍵。除此之外，「節能減碳」為當前國際電業經營重點，為展現對溫室效應議題的重視，台電依循政府「永續能源政策綱領」，制訂「溫室氣體管制策略」，持續辦理溫室氣體減量及盤查措施，並增加再生能源發電配比，積極推廣綠色電力，善盡國際電業企業公民一份子的責任。

一、基本資料：

- (一)成立時間：民國 35 年 5 月 1 日
- (二)營業範圍：台灣、澎湖及金門、馬祖地區
- (三)資本額：3,300 億元
- (四)股份：政府約 97%、民間約 3%

二、公司沿革：

- (一)接管修復時期（民國 34 年至 42 年）：水力為主

民國 34 年臺灣光復時，系統裝置容量為 27.5 萬瓩，但因受戰火破壞，可用電力僅為 3.3 萬瓩，發電量為 3.6 億度。民國 35 年 5 月 1 日臺灣電力公司成立，致力修護電力設施。至民國 42 年，裝置容量 36.3 萬瓩，為光復時之 1.3 倍，發電量 15.6 億度，為 34 年之 4.4 倍；其中水力發電佔 93.7%，火力發電佔 6.3%，發電設備以「水力為主」。

- (二)初步擴充時期（民國 43 年至 54 年）：水火並重

為配合政府經濟建設四年計畫，台電開始實施長期電源開發計

畫，著手建立現代化電力系統。至民國 54 年，裝置容量達 118.6 萬瓩，為民國 42 年之 3.3 倍，發電量 64.6 億度，為民國 42 年之 4.1 倍。由於火力發電裝置容量快速增加，自民國 51 年起，火力發電量首度超過水力，使電力系統由以往之「水力為主」進入「水火並重」時期。

(三)火力高度開發時期（民國 55 年至 63 年）：火主水從

民國 50 年代中期以後，臺灣工業迅速起飛，用電量劇增，台電公司乃開發大容量高效率之火力。至民國 63 年，裝置容量達 435.8 萬瓩，為民國 54 年之 3.7 倍，發電量 205.3 億度，為 54 年之 3.2 倍；其中水力發電佔 22.8%，火力發電佔 77.2%，電力系統由「水火並重」進入「火力為主，水力為輔」時期。此外在輸變電系統方面，完成全長 330 回線公里之 345 千伏(345KV)超高壓輸電線路，以提升輸電容量及穩定供電系統。

(四)核能發電發展時期（民國 64 年至 74 年）：能源多元化

民國 63 年及 69 年，歷經兩次石油危機之衝擊，為因應石油危機後之能源情勢，政府能源政策改採發電來源多元化政策。一方面推展核能發電，至 74 年先後完成三所核能發電廠，共 6 部機，裝置容量達 514.4 萬瓩，約佔當時系統三分之一裝置容量。另一方面繼續引進大容量高效率火力機組，並將若干燃油機組改為燃煤，大幅減少對燃油之需求。至民國 74 年，裝置容量達 1,597 萬瓩，為民國 63 年之 3.7 倍，發電量 525.6 億度，為 63 年之 2.6 倍，電力系統因核能電廠加入而進入「能源多元化」時期。

(五)促進電力供需平衡時期（民國 75 年至 82 年）：需求面管理

民國 75 年以來，我國政經情勢歷經 40 年來最大變局，如宣佈解嚴、開放黨禁、開放大陸探親、解除報禁、放寬外匯管制、引進高科技及產業結構轉變等，電力需求持續增加，但部分電源開發計畫如核四、蘇澳等，卻受環保抗爭之影響興建受阻，自民國 75 年至 79 年間，沒有大型機組加入營運，備用容量漸感不足，如遇大型機組跳機，極易造成限電之困境。故本時期除適時興建大型火力、開發優良水力外，乃積極推行時間電價、可停電力、節約用電，並鼓勵汽電共生發電等，以抑低尖峰負載之成長，力求電力供需平衡。至民國 82 年，台電裝置容量達 1,935.5 萬瓩，為民

國 74 年之 1.2 倍，發購電量 1,017.8 億度(含汽電共生 12.7 億度)，為 74 年之 1.9 倍，電力系統進入「需求面管理」時期。

(六)開放發電業時期（民國 83 年至 95 年）：開放民間經營發電業

民國 80 年代起，電業自由化逐漸蔚為全球風潮。由於國內用電迅速成長，電源開發因地狹人稠而日益艱難，政府乃順應世界潮流，開放民間興建電廠以加速電源開發。於民國 84 年 1 月、8 月及 88 年 1 月分三階段開放，計有 15 家獨立發電業者(IPP)獲准籌設，實際完成 9 家，總容量 771 萬瓩，再加上此時期汽電共生發電蓬勃發展，使台灣發電市場進入「開放發電業」時期。至民國 95 年台電系統總裝置容量達 3,737.1 萬瓩，為民國 82 年之 1.93 倍；發購電量 1965.7 億度，為民國 82 年之 1.93 倍。

(七)節能減碳時期（民國 96 年迄今）：

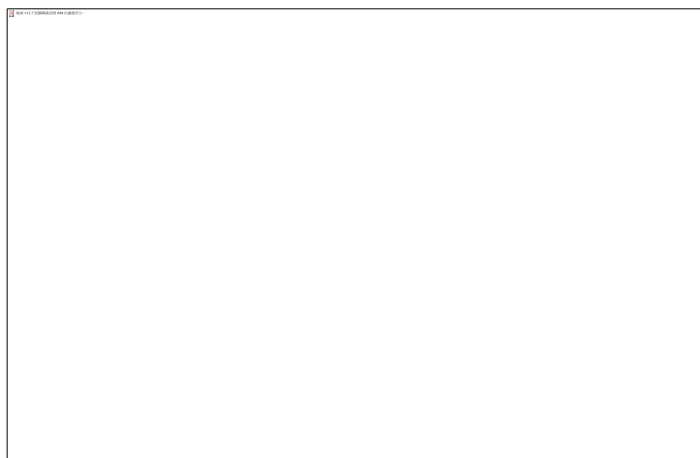
至民國 95 年起，國際化石燃料價格大漲，嚴重衝擊電業的經營環境。同時面臨全球暖化問題低碳經濟、低碳能源、低碳電力將是全球發展的主軸。我國自產能源缺乏，面對溫室氣體減量的必然趨勢，為確保電力事業永續發展，在供給面發展低碳電力，另在需求面全力推動節約用電及提升用電效率。至此，我國電業市場進入「節能減碳」時期。

三、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。

四、公司願景：成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團。

五、公司經營理念：



六、永續發展理念：

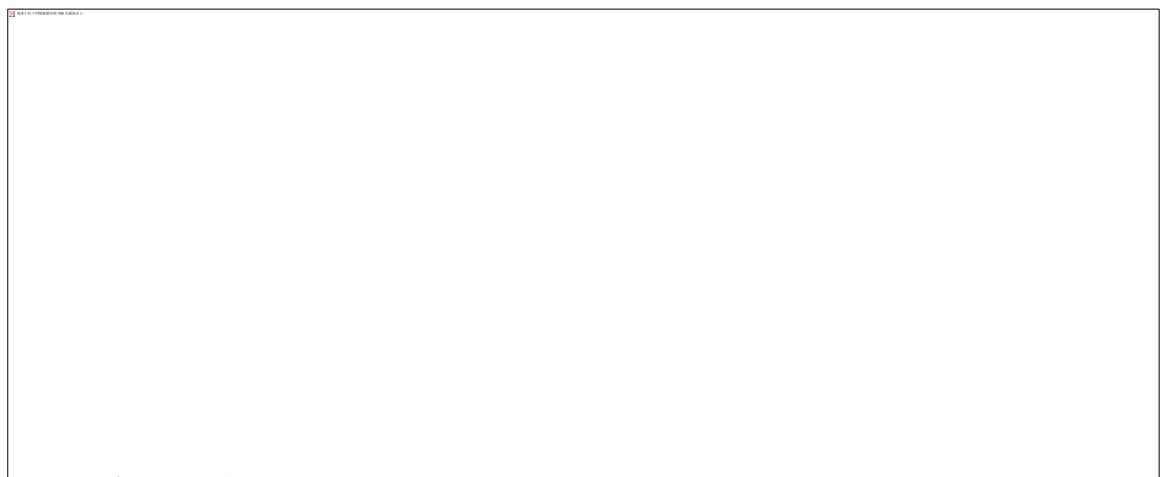
台電的永續發展理念，是期望藉由不斷提升專業及技術來增進能源效率，並提供更多的再生能源和引進先進的清潔能源技術，為社會大眾提供可靠優質的電力服務。永續電業的發展應兼顧「能源安全」、「經濟效率」與「環境品質」，才能滿足未來發展的需要。



七、營運概況：

(一)發電裝置容量：

99 年台電系統裝置容量為 4,091 萬瓩，較 98 年增加 66 萬瓩，成長 1.7%，主要為大潭 3、6 號機天然氣低壓轉換高壓增加 51 萬瓩，及風力 10 萬瓩等。其中，台電公司自有電廠裝置容量為 3,269 萬瓩，佔 79.9%，民營電廠(IPP 及託營水力)822 萬瓩，佔 20.1%。



(二)輸配電線路長度

電量

99 年售電量 1,933 億度，較 98 年增加 141 億度，成長率為 7.9%。

比 30.6%。

[illegible]

八、主要營運績效

(一)提升供電品質

註： 1. 停電時間自 98 年首度跨越低於 20 分/戶年之門檻，99 年為歷年來最佳績效。

2. 停電次數 99 年首度跨越低於 0.2 次/戶年之門檻，為歷年來最佳績效。

註： 99 年線路損失率為 4.66%，為歷年次佳成績。（97 年為 4.58%）

社會關懷

「關懷」是台電經營理念的一部分，長期以來，台電除了提供穩定、質優可靠的電力，為國家經濟發展奠定良好基石外，也一直抱持著感恩的心，以行動具體展現「電力就像愛心，哪裡需要就往哪裡去」的社會關懷承諾。

一、台北縣低碳城市博覽會

配合台北縣政府為倡導低碳生活於 2009 年 9 月 16 日至 10 月 15 日間辦理「2009 低碳博覽會」，台電本於關懷地方活動並以宣導低碳能源科技為主軸，提供新民變電所預定地，獨力籌備「台電能源科技館」參與展出。

「台電能源科技館」一共有「二氧化碳減量概述區」、「再生能源區」、「核能發電區」、「減碳技術區」及「節約能源區」等 5 大展區。參觀民眾可以在二氧化碳減量概述區了解國際間的溫室氣體減量策略，在再生能源區及核能發電區了解低碳能源的發電方式，在減碳技術區發掘如何降低火力發電所排放的二氧化碳，也在節約能源區獲得節能的知識。

除了台電自行規劃的展示內容之外，台電也向行政院原子能委員會核能研究所商借 1.2 瓩的聚光型太陽光電模組及太陽追蹤器，並且裝飾成太陽花的形式當做入口意象。同時向國立科學教育博物館商借再生能源展示車，向東元電機商借小型風力發電機，共同參與展出。

二、二手電腦捐贈

台電以「資源再利用」與「公益關懷」為出發點，2009 年首次推動了二手電腦的募集行動，總共募集到 221 套二手電腦，分別捐贈給屏東林邊國小等 7 個八八水災受災小學、台灣婦女團體全國聯合會、恆春基督教醫院及一粒麥子基金會等，由「綠色奇蹟 3C 資源回收網」提供免費檢整、安裝必要軟體及後續保固服務，除了充實偏遠及弱勢團體的學習資源外，也藉此傳達珍惜資源的環保觀念。

三、為愛發光 - 歲末獨居老人關懷

歲末年前是除舊迎新的團圓日，但對獨居老人來說，卻是一年中最孤單的時候。台東縣是台灣地區高度人口老化的區域，其中弱勢貧困的低收入戶獨居老人又占多數。

台電自 2005 年起，每年與台東基督教醫院及一粒麥子基金會共同舉辦「為愛發光 - 歲末獨居老人關懷系列活動」。2010 年共邀請花東地區約 250 位獨居老人圍爐用餐，並貼心安排了買年貨

及幸福宅配活動，並針對 100 位無法到場長輩協助購買年貨宅配到家，6 年來關懷獨居老人數累計已達 2000 人次。

四、希望種子－耕耘希望

東部地區有許多原住民家庭，因為經濟壓力無法讓小孩順利完成學業。台電與門諾醫院、台東基督教醫院及一粒麥子基金會、恆春基督教醫院，持續推動希望種子-耕耘希望計畫，協助清寒的原住民青少年減輕學費負擔。

此一活動提供設籍於花蓮、台東及屏東清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，多年來有效鼓勵原住民年輕人，以深耕原鄉為宗旨，讓他們能邊賺取學費，邊為自己的家鄉服務。讓學生從服務中體會助人之樂，並且從中看見原鄉的需要，進而吸引畢業後回鄉貢獻所長，協助社區發展。

99 年提供 75 個工讀名額給設籍於花蓮、台東及屏東的清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，學生服務地點除社福醫療機構外，另安排走入社區參與部落服務，讓學生從服務中體會助人之樂，並從中看見原鄉的需要，於畢業後奉獻鄉土、帶來希望，6 年來培訓學生累計已達 400 人次。

五、火金姑兒童閱讀計畫

花東地區教育資源匱乏，許多弱勢學童亟待援助，台電與一粒麥子基金會自 2007 年 9 月起共同推動「火金姑兒童閱讀計畫」，在花東成立 11 處兒童課輔班，推廣品格教育(含培訓師資)，並透過行動書車、暑期閱讀成長營及歲末小天使群英會活動，提升學童閱讀及學習能力。

兒童課輔班以國小、中低收入戶、單親家庭及隔代教養等弱勢家庭學童為優先對象。行動書車每兩週至台東偏遠山地部落及社區，供居民閱覽。另於 7 處地點放置兒童圖書，每半年交換圖書 1 次。

99 年良善品格基礎教育共培養 240 位學童，行動書車共計服務 234 場次、參與學童 17,584 人次，暑期閱讀成長營及小天使群英會兒童閱讀成長營參與人員約 300 位。

六、K 書中心

為實踐「關懷」、「創新」的經營理念，深入回饋社區及回應地方民眾的生活需求，提供社區良好讀書場所，呈現企業的新形象，台電在 2003 年首創國營事業建置免費 K 書中心，提供民眾使用的服務，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給予高度的正面評價。

目前共設置 25 處 K 書中心(包含澎湖地區)，提供 1 千餘個座位，並依人體工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。對台電而言，K 書中心不只是與民眾分享企業資源，更是一種提升精神生活的重要標竿。

七、頒發獎助學金

台電每學年度辦理一次獎助學金頒獎活動，以獎勵發電廠周邊地區各級學校的清寒、低收入戶莘莘學子，以關懷社會弱勢團體。99 年度共發放獎助學金與特別助學金 5,512 萬元，計 18,260 人受惠。另於 99 年 10 月 16 及 23 日分北部、中部及南部三地區舉辦「台電特別助學金關懷精英學生生活近況暨電力宣導活動」，邀請近 3 年接受本公司特別助學金之大專學生及陪同眷屬，參與人數約 240 人，獲得學生們的生活近況訊息，適時予以關懷。

環境永續

台電公司主要經營電力事業，供應台灣地區所須之電力。為減低電力事業相關活動、產品或服務對環境政策造成之衝擊，台電遵循下列政策，以提昇企業形象，善盡對社會與環境之責任，達到永續經營之經營目標。

- 符合相關法規：除環保有關法規外，亦須考量景觀、生態及工安衛生等法規。
- 著重污染預防：落實環境影響評估及進行開發前、中與其後之環境監測作業。
- 落實資源節約：各單位使用包括油、水及電力等之能資源，皆儘量摺節使用。
- 加強溝通宣導：各單位參照 ISO14001 精神，加強進行公司內外部之溝通宣導。

- 持續改善績效：各單位遵循 ISO14001 P-D-C-A 的理念，持續性進行績效改善。

推動節能減碳

一、成立節電服務隊，免費提供社區節電宣導服務：

配合政府積極推動全民節能減碳之政策，採委外發包方式結合本公司人力及技術資源，辦理社區節電服務，倡導社區民眾正確節電技巧及使用高效率節能產品，自 98 年 9 月起，至 99 年底止，以全國各地成立管理委員會之集合型住宅社區為服務對象，計 365 社區。

社區節電服務形式，分為「諮詢」及「診斷」兩種，利用集會場合宣導節約用電，分享節電的相關知識與經驗，並針對公設或住家用電現場訪查及量測用電設備，引導用戶採用高效率節能產品，提供節電建議及諮詢服務。本次節電服務範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，包括 180 個大型社區、185 個中小型社區，吸引將近 19,000 戶參加各社區的節電宣導會，有 1,100 個用戶主動報名用電診斷服務，均獲致正確節電觀念與技巧的提供。

二、實施「電費折扣獎勵節能措施」

- (一)台電公司配合 97 年二階段電價調整，自 97 年 7 月 1 日起實施「電費折扣獎勵節能措施」，針對住宅及國中、小學用電，如用電量與上一年同期比較零成長或負成長者，分別給予流動電費 5%、10%、20%之「基本折扣」優惠。
- (二)配合政府推動台灣節能減碳年，自 99 年 7 月 1 日起啟動「縣市節電競賽」，於「電費折扣獎勵節能措施」增訂「縣市節電競賽電費折扣」規定，藉以鼓勵民眾將節能減碳活動由社區推廣至所屬縣(市)，形成集體節能共同減碳之競比氛圍。用戶當期用電如有節電成效者，流動電費除可獲得「基本折扣」外，其所居住的縣(市)如獲得節電競賽前三名，進一步可依所屬縣市名次再獲得 15%、10%、5%之「競賽折扣」。
- (三)經統計本措施實施至 100 年 2 月總成果，享受電費折扣之用戶為 6,653 萬戶.次，節電度數為 107 億度，相當於節約台北市全部住宅 2 年之用電量，減少排放 CO2 約 677 萬公噸，約

等於 18,298 座大安森林公園 1 年的 CO₂ 吸收量。對用戶而言，在配合節能的同時，除可省下電費(374 億元)外，還可額外享有折扣(182 億元)，大幅提升了用戶主動配合節能減碳的意願，並為「經濟部重大施政措施民意調查」民眾滿意度最高之施政措施。

三、節能減碳績效

工作項目	節能績效
1. 推動風力發電	累計風力發電量合計 5.2 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 32.1 萬公噸。
2. 推動太陽光電	累計太陽光電發電量合計約 386 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,407 公噸。
3. 降低火力機組平均熱耗率	火力機組平均熱耗率累積實績值 2,264 千卡/度較目標值 2,292 千卡/度降低 28 千卡/度，以 1~12 月火力機組發電量 1,106.51 億度計算，節能量為 34.42 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 86.3 萬公噸。
4. 增加天然氣發電	99 年新增天然氣發電量計 114.99 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 512.9 萬公噸。(99 年天然氣發電量 416.17 億度；98 年 301.18 億度)
5. 核能電廠功率提昇計畫	核一、二、三廠所有 6 部機 98 年 7 月完成小幅度功率提昇計畫，每年可增加發電 4.35 億度，減少 CO ₂ 排放量 36 萬公噸。
6. 降低線路損失率	累積線路損失率為 4.66%，較目標值 4.73% 降低 0.07%(以全年電力系統淨發電量 2,073.85 億度計算)，節能量為 3.71 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 9.3 萬公噸。
7. 內部能源使用之管控	累積用電節約 1.06 億度、用油節約 0.75 萬公升、用水節約 11.34 萬度，節能量為 2.71 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量

	6.8 萬公噸。
--	----------

工作項目	節能績效
8. 植栽	● 與桃園縣政府合作辦理「桃園縣政府公家樹計畫」，植林場址合計總面積為 6.72 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 100 公噸 CO₂。 ● 與高雄縣鳳凰山陸軍步兵學校已完成兩期植林計畫，種植面積為 60 公頃(合計 8 萬 1 千棵樹)，估計未來每年可吸收 810 公噸 CO₂。(以 1 棵樹可吸收 10 公斤之 CO₂ 計算)。 ● 與苗栗縣政府合作之植林計畫已完成施作面積 23 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 345 公噸 CO₂。
9. 推動綠色 IT 與視訊會議	推動資訊設備採購具有節能標章之產品、持續辦理伺服器統合與推廣虛擬化應用、推廣電子帳單與應用電子報表無紙化及推動各單位實施視訊會議等，累計減碳成效合計約 4,706 公噸。
10. 實施「電費折扣獎勵節能措施」	合計有 2,625 萬戶(戶.次)較去年同期減少用電，減少用電度數為 39.18 億度，節電扣減電費達 74.09 億元，減少 CO ₂ 排放量約 244 萬公噸，相當於 6,595 座大安森林公園 1 年 CO ₂ 吸附量。
11. 100 瓩以上用戶節約用電技術	合計 5,182 戶，推估節約用電約 409 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,548 公噸。

訪問服務	
合 計	99 年節能減碳成效：節約用電 55.7 億度，相當於節約 138.3 萬公秉油當量，再生能源發電 5.2 億度，且合計減少 CO ₂ 排放量 928.9 萬公噸。

電價合理化

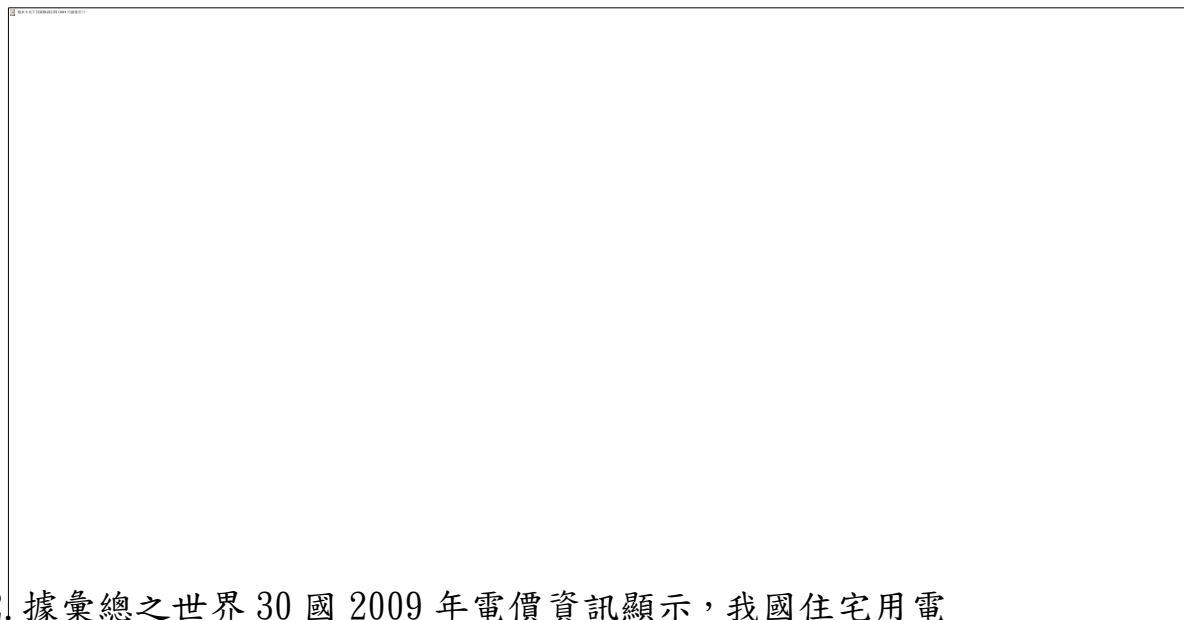
電價合理化

一、我國電價與各國相較仍屬偏低

國內電價自 72 年至 94 年，不僅未曾調升，反而調降 11 次，累計降幅達 26.1%

（若經消費者物價指數平減後，累計降幅則達 50.3%）。近年來因發電燃料價格高漲，95.7.1 起電價雖奉政府核准調整 5.8%，嗣於 97.7.1 及 97.10.1 起再奉核實施兩階段電價調整，累計平均調幅 25.2%，惟因僅反映部分燃料成本上漲，電價仍不敷供電成本。

歷年售電成本、售價與消費者物價指數圖



2. 據彙總之世界 30 國 2009 年電價資訊顯示，我國住宅用電

平均電價排名第 4 低，工業用電第 5 低（如附表）。

二、偏低的電價無助節約用電

我國自產能源匱乏，99%能源依賴國外進口，供電成本受到外在因素的影響甚鉅，由於電價未能充分反映供電成本，錯誤的價格訊號導致民眾未能養成節約能源習慣，且由於電價長期偏低，造成耗能產業的比例偏高，且影響工業用戶節能技術的研發意願，故為提高能源使用效率、避免電價結構扭曲及減少能源浪費，電力價格宜合理反映成本。

三、節能減碳是全民的責任，電價應合理反映成本，由使用者付費

目前國際燃料價格大幅上揚，如電力價格未合理反映，將扭曲電能價值，不僅造成能源使用上之浪費，也違背了使用者付費原則。電價調整難免對物價產生一些影響，但對國家整體能源之規劃配置、能源效率之提昇，以及全球氣候劇變之減緩卻具有正面的效益。電價適度調整亦可維持電業正常營運，使各項電力建設得以順利進行，提供充裕電力，促進社會發展及經濟繁榮。

2009 年各國電價比較

2009 年各國電價比較

單位：新台幣

住 宅 用 電				工 業 用 電			
國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)
馬來西亞	2.5928	*新加坡	5.9882	挪威	1.9499	波 蘭	3.9659
墨西哥	2.6109	*菲律賓	6.1419	南 韓	2.0733	葡萄牙	4.1973
南 韓	2.7155	捷 克	6.3455	*紐西蘭	2.2377	*菲律賓	4.3502
台 灣	2.7343	瑞 典	6.4116	美 國	2.2474	*新加坡	4.4439
泰 國	3.2375	匈牙利	6.8082	台 灣	2.3592	英 國	4.4617
美 國	3.8337	英 國	6.8082	馬來西亞	2.6983	盧森堡	4.4947

香 港	3.9171	葡 萄 牙	7.1056	瑞 典	2.7431	土 耳 其	4.5608
挪 威	4.5278	日 本	7.5353	墨 西 哥	2.8092	荷 蘭	4.6600
希 臘	5.0235	斯 洛 伐 克	7.6344	泰 國	2.9093	捷 克	4.8913
*紐西 蘭	5.1687	盧 森 堡	7.8327	香 港	3.0283	奧 地 利	5.1886
法 國	5.2549	愛 爾 蘭	8.4276	瑞 士	3.1067	日 本	5.2218
瑞 士	5.4201	荷 蘭	8.5268	芬 蘭	3.2058	匈 牙 利	5.2879
土 耳 其	5.4532	奧 地 利	8.6590	法 國	3.5363	愛 爾 蘭	5.5854
波 蘭	5.5193	義 大 利	9.3861	丹 麥	3.6685	斯 洛 伐 克	6.4446
芬 蘭	5.7506	丹 麥	12.0631	希 臘	3.7676	義 大 利	9.1217

註：1. 資料來源：國際能源署（IEA）《ELECTRICITY INFORMATION（2010 Edition）》及馬來西亞 TNB 電力公司 2010 年統計資料。
2. 台幣對美元換算匯率為 1 美元＝33.0495 台幣（2009 年平均匯率）。3.
"*"註記者為 2008 年資料。

台灣電力股份有限公司

公司簡介

台電公司於民國 35 年 5 月 1 日成立，是一家涵蓋發電、輸電、配電及售電垂直整合型的綜合電力公司，且為台灣地區唯一的售電公司，民營電廠及汽電共生所生產的電力，均需躉售給台電，再由台電轉售予用戶。

台電深刻地體認到，未來的經營壓力不僅僅來自電力市場開放後的競爭，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，將是台電能否持續成長及精進的重要關鍵。除此之外，「節能減碳」為當前國際電業經營重點，為展現對溫室效應議題的重視，台電依循政府「永續能源政策綱領」，制訂「溫室氣體管制策略」，持續辦理溫室氣體減量及盤查措施，並增加再生能源發電配比，積極推廣綠色電力，善盡國際電業企業公民一份子的責任。

一、基本資料：

- (一)成立時間：民國 35 年 5 月 1 日
- (二)營業範圍：台灣、澎湖及金門、馬祖地區
- (三)資 本 額：3,300 億元
- (四)股 份：政府約 97%、民間約 3%

二、公司沿革：

(一)接管修復時期（民國 34 年至 42 年）：水力為主

民國 34 年臺灣光復時，系統裝置容量為 27.5 萬瓩，但因受戰火破壞，可用電力僅為 3.3 萬瓩，發電量為 3.6 億度。民國 35 年 5 月 1 日臺灣電力公司成立，致力修護電力設施。至民國 42 年，裝置容量 36.3 萬瓩，為光復時之 1.3 倍，發電量 15.6 億度，為 34 年之 4.4 倍；其中水力發電佔 93.7%，火力發電佔 6.3%，發電設備以「水力為主」。

(二)初步擴充時期（民國 43 年至 54 年）：水火並重

為配合政府經濟建設四年計畫，台電開始實施長期電源開發計畫，著手建立現代化電力系統。至民國 54 年，裝置容量達 118.6 萬瓩，為民國 42 年之 3.3 倍，發電量 64.6 億度，為民國 42 年之

4.1 倍。由於火力發電裝置容量快速增加，自民國 51 年起，火力發電量首度超過水力，使電力系統由以往之「水力為主」進入「水火並重」時期。

(三)火力高度開發時期（民國 55 年至 63 年）：火主水從
民國 50 年代中期以後，臺灣工業迅速起飛，用電量劇增，台電公司乃開發大容量高效率之火力。至民國 63 年，裝置容量達 435.8 萬瓩，為民國 54 年之 3.7 倍，發電量 205.3 億度，為 54 年之 3.2 倍；其中水力發電佔 22.8%，火力發電佔 77.2%，電力系統由「水火並重」進入「火力為主，水力為輔」時期。此外在輸變電系統方面，完成全長 330 回線公里之 345 千伏(345KV)超高壓輸電線路，以提升輸電容量及穩定供電系統。

(四)核能發電發展時期（民國 64 年至 74 年）：能源多元化
民國 63 年及 69 年，歷經兩次石油危機之衝擊，為因應石油危機後之能源情勢，政府能源政策改採發電來源多元化政策。一方面推展核能發電，至 74 年先後完成三所核能發電廠，共 6 部機，裝置容量達 514.4 萬瓩，約佔當時系統三分之一裝置容量。另一方面繼續引進大容量高效率火力機組，並將若干燃油機組改為燃煤，大幅減少對燃油之需求。至民國 74 年，裝置容量達 1,597 萬瓩，為民國 63 年之 3.7 倍，發電量 525.6 億度，為 63 年之 2.6 倍，電力系統因核能電廠加入而進入「能源多元化」時期。

(五)促進電力供需平衡時期（民國 75 年至 82 年）：需求面管理
民國 75 年以來，我國政經情勢歷經 40 年來最大變局，如宣佈解嚴、開放黨禁、開放大陸探親、解除報禁、放寬外匯管制、引進高科技及產業結構轉變等，電力需求持續增加，但部分電源開發計畫如核四、蘇澳等，卻受環保抗爭之影響興建受阻，自民國 75 年至 79 年間，沒有大型機組加入營運，備用容量漸感不足，如遇大型機組跳機，極易造成限電之困境。故本時期除適時興建大型火力、開發優良水力外，乃積極推行時間電價、可停電力、節約用電，並鼓勵汽電共生發電等，以抑低尖峰負載之成長，力求電力供需平衡。至民國 82 年，台電裝置容量達 1,935.5 萬瓩，為民國 74 年之 1.2 倍，發購電量 1,017.8 億度(含汽電共生 12.7 億度)，為 74 年之 1.9 倍，電力系統進入「需求面管理」時期。

(六)開放發電業時期（民國 83 年至 95 年）：開放民間經營發電業

民國 80 年代起，電業自由化逐漸蔚為全球風潮。由於國內用電迅速成長，電源開發因地狹人稠而日益艱難，政府乃順應世界潮流，開放民間興建電廠以加速電源開發。於民國 84 年 1 月、8 月及 88 年 1 月分三階段開放，計有 15 家獨立發電業者(IPP)獲准籌設，實際完成 9 家，總容量 771 萬瓩，再加上此時期汽電共生發電蓬勃發展，使台灣發電市場進入「開放發電業」時期。至民國 95 年台電系統總裝置容量達 3,737.1 萬瓩，為民國 82 年之 1.93 倍；發購電量 1965.7 億度，為民國 82 年之 1.93 倍。

(七)節能減碳時期（民國 96 年迄今）：

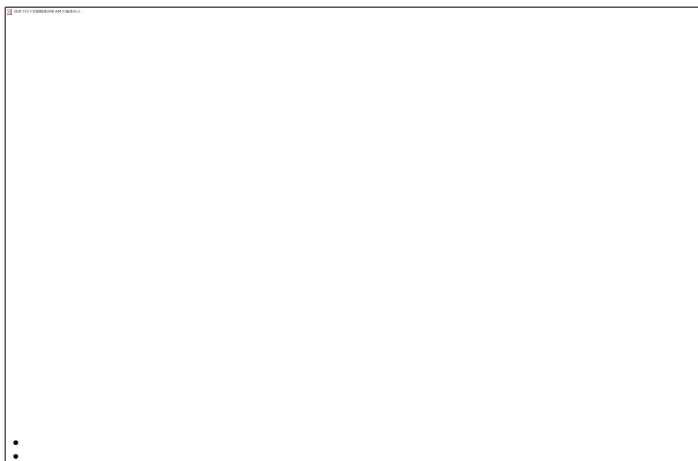
至民國 95 年起，國際化石燃料價格大漲，嚴重衝擊電業的經營環境。同時面臨全球暖化問題低碳經濟、低碳能源、低碳電力將是全球發展的主軸。我國自產能源缺乏，面對溫室氣體減量的必然趨勢，為確保電力事業永續發展，在供給面發展低碳電力，另在需求面全力推動節約用電及提升用電效率。至此，我國電業市場進入「節能減碳」時期。

三、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。

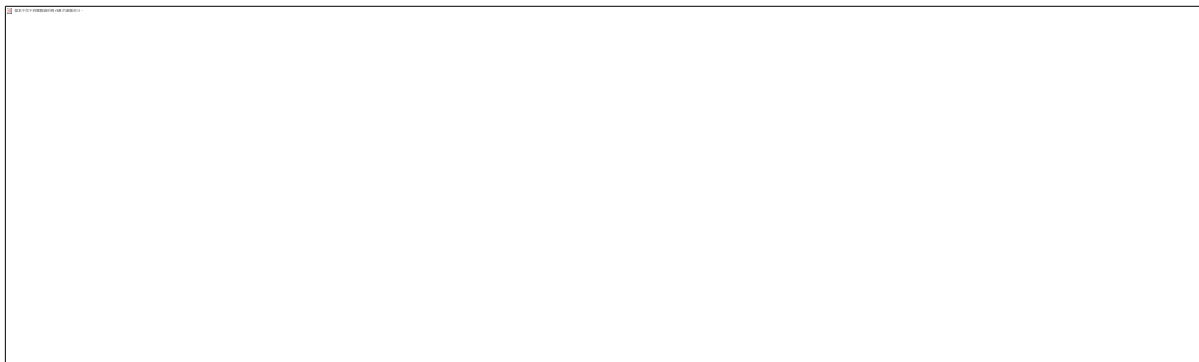
四、公司願景：成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團。

五、公司經營理念：



六、永續發展理念：

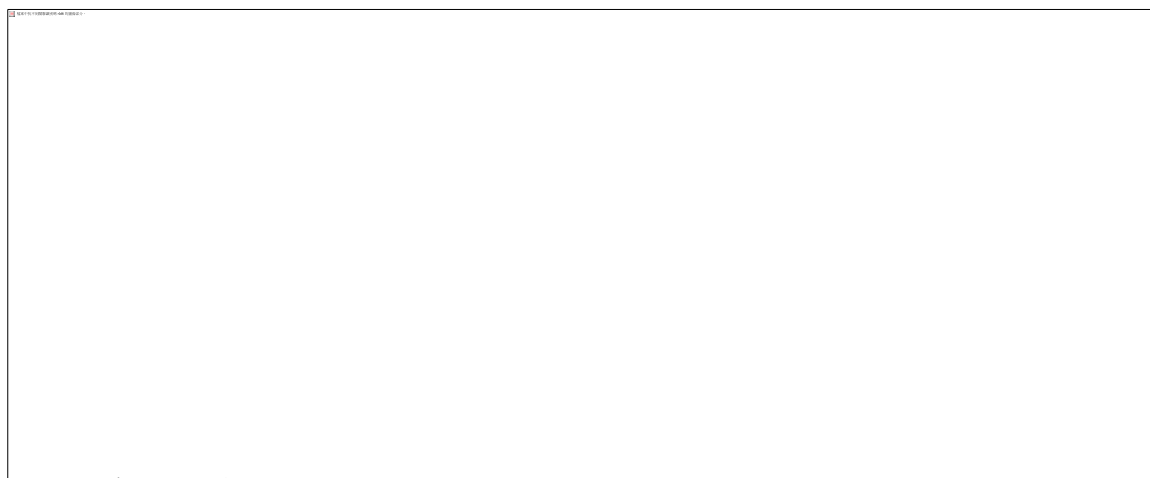
台電的永續發展理念，是期望藉由不斷提升專業及技術來增進能源效率，並提供更多的再生能源和引進先進的清潔能源技術，為社會大眾提供可靠優質的電力服務。永續電業的發展應兼顧「能源安全」、「經濟效率」與「環境品質」，才能滿足未來發展的需要。



七、營運概況：

(一)發電裝置容量：

99 年台電系統裝置容量為 4,091 萬瓩，較 98 年增加 66 萬瓩，成長 1.7%，主要為大潭 3、6 號機天然氣低壓轉換高壓增加 51 萬瓩，及風力 10 萬瓩等。其中，台電公司自有電廠裝置容量為 3,269 萬瓩，佔 79.9%，民營電廠(IPP 及託營水力)822 萬瓩，佔 20.1%。



(二)輸配電線路長度

99 年輸電回線長度 16,561 公里，較 98 年增加 219 公里，成長 1.3%。配電回線長度 335,628 公里，較 98 年增加 6,171 公里，成長 1.9%。

電量

售電量1,933億度，較98年增加141億度，成長率為7.9%。

比 30.6%。

[illegible]

八、主要營運績效

(一)提升供電品質

註： 1. 停電時間自 98 年首度跨越低於 20 分/戶年之門檻，99 年為歷年來最佳績效。

2. 停電次數 99 年首度跨越低於 0.2 次/戶年之門檻，為歷年來最佳績效。

註： 99 年線路損失率為 4.66%，為歷年次佳成績。（97 年為 4.58%）

社會關懷

「關懷」是台電經營理念的一部分，長期以來，台電除了提供穩定、質優可靠的電力，為國家經濟發展奠定良好基石外，也一直抱持著感恩的心，以行動具體展現「電力就像愛心，哪裡需要就往哪裡去」的社會關懷承諾。

一、台北縣低碳城市博覽會

配合台北縣政府為倡導低碳生活於 2009 年 9 月 16 日至 10 月 15

日間辦理「2009 低碳博覽會」，台電本於關懷地方活動並以宣導低碳能源科技為主軸，提供新民變電所預定地，獨力籌備「台電能源科技館」參與展出。

「台電能源科技館」一共有「二氧化碳減量概述區」、「再生能源區」、「核能發電區」、「減碳技術區」及「節約能源區」等 5 大展區。參觀民眾可以在二氧化碳減量概述區了解國際間的溫室氣體減量策略，在再生能源區及核能發電區了解低碳能源的發電方式，在減碳技術區發掘如何降低火力發電所排放的二氧化碳，也在節約能源區獲得節能的知識。

除了台電自行規劃的展示內容之外，台電也向行政院原子能委員會核能研究所商借 1.2 瓩的聚光型太陽光電模組及太陽追蹤器，並且裝飾成太陽花的形式當做入口意象。同時向國立科學教育博物館商借再生能源展示車，向東元電機商借小型風力發電機，共同參與展出。

二、二手電腦捐贈

台電以「資源再利用」與「公益關懷」為出發點，2009 年首次推動了二手電腦的募集行動，總共募集到 221 套二手電腦，分別捐贈給屏東林邊國小等 7 個八八水災受災小學、台灣婦女團體全國聯合會、恆春基督教醫院及一粒麥子基金會等，由「綠色奇蹟 3C 資源回收網」提供免費檢整、安裝必要軟體及後續保固服務，除了充實偏遠及弱勢團體的學習資源外，也藉此傳達珍惜資源的環保觀念。

三、為愛發光 - 歲末獨居老人關懷

歲末年前是除舊迎新的團圓日，但對獨居老人來說，卻是一年中孤單的時候。台東縣是台灣地區高度人口老化的區域，其中弱勢貧困的低收入戶獨居老人又占多數。

台電自 2005 年起，每年與台東基督教醫院及一粒麥子基金會共同舉辦「為愛發光 - 歲末獨居老人關懷系列活動」。2010 年共邀請花東地區約 250 位獨居老人圍爐用餐，並貼心安排了買年貨及幸福宅配活動，並針對 100 位無法到場長輩協助購買年貨宅配到家，6 年來關懷獨居老人數累計已達 2000 人次。

四、希望種子 - 耕耘希望

東部地區有許多原住民家庭，因為經濟壓力無法讓小孩順利完成學業。台電與門諾醫院、台東基督教醫院及一粒麥子基金會、恆春基督教醫院，持續推動希望種子-耕耘希望計畫，協助清寒的原住民青少年減輕學費負擔。

此一活動提供設籍於花蓮、台東及屏東清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，多年來有效鼓勵原住民年輕人，以深耕原鄉為宗旨，讓他們能邊賺取學費，邊為自己的家鄉服務。讓學生從服務中體會助人之樂，並且從中看見原鄉的需要，進而吸引畢業後回鄉貢獻所長，協助社區發展。

99 年提供 75 個工讀名額給設籍於花蓮、台東及屏東的清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，學生服務地點除社福醫療機構外，另安排走入社區參與部落服務，讓學生從服務中體會助人之樂，並從中看見原鄉的需要，於畢業後奉獻鄉土、帶來希望，6 年來培訓學生累計已達 400 人次。

五、火金姑兒童閱讀計畫

花東地區教育資源匱乏，許多弱勢學童亟待援助，台電與一粒麥子基金會自 2007 年 9 月起共同推動「火金姑兒童閱讀計畫」，在花東成立 11 處兒童課輔班，推廣品格教育(含培訓師資)，並透過行動書車、暑期閱讀成長營及歲末小天使群英會活動，提升學童閱讀及學習能力。

兒童課輔班以國小、中低收入戶、單親家庭及隔代教養等弱勢家庭學童為優先對象。行動書車每兩週至台東偏遠山地部落及社區，供居民閱覽。另於 7 處地點放置兒童圖書，每半年交換圖書 1 次。

99 年良善品格基礎教育共培養 240 位學童，行動書車共計服務 234 場次、參與學童 17,584 人次，暑期閱讀成長營及小天使群英會兒童閱讀成長營參與人員約 300 位。

六、K 書中心

為實踐「關懷」、「創新」的經營理念，深入回饋社區及回應地方民眾的生活需求，提供社區良好讀書場所，呈現企業的新形象，

台電在 2003 年首創國營事業建置免費 K 書中心，提供民眾使用的服務，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給予高度的正面評價。

目前共設置 25 處 K 書中心(包含澎湖地區)，提供 1 千餘個座位，並依人體工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。對台電而言，K 書中心不只是與民眾分享企業資源，更是一種提升精神生活的重要標竿。

七、頒發獎助學金

台電每學年度辦理一次獎助學金頒獎活動，以獎勵發電廠周邊地區各級學校的清寒、低收入戶莘莘學子，以關懷社會弱勢團體。99 年度共發放獎助學金與特別助學金 5,512 萬元，計 18,260 人受惠。另於 99 年 10 月 16 及 23 日分北部、中部及南部三地區舉辦「台電特別助學金關懷精英學生生活近況暨電力宣導活動」，邀請近 3 年接受本公司特別助學金之大專學生及陪同眷屬，參與人數約 240 人，獲得學生們的生活近況訊息，適時予以關懷。

環境永續

台電公司主要經營電力事業，供應台灣地區所須之電力。為減低電力事業相關活動、產品或服務對環境政策造成之衝擊，台電遵循下列政策，以提昇企業形象，善盡對社會與環境之責任，達到永續經營之經營目標。

- 符合相關法規：除環保有關法規外，亦須考量景觀、生態及工安衛生等法規。
- 著重污染預防：落實環境影響評估及進行開發前、中與其後之環境監測作業。
- 落實資源節約：各單位使用包括油、水及電力等之能資源，皆儘量撙節使用。
- 加強溝通宣導：各單位參照 ISO14001 精神，加強進行公司內外部之溝通宣導。
- 持續改善績效：各單位遵循 ISO14001 P-D-C-A 的理念，持續性進行績效改善。

推動節能減碳

一、成立節電服務隊，免費提供社區節電宣導服務：

配合政府積極推動全民節能減碳之政策，採委外發包方式結合本公司人力及技術資源，辦理社區節電服務，倡導社區民眾正確節電技巧及使用高效率節能產品，自 98 年 9 月起，至 99 年底止，以全國各地成立管理委員會之集合型住宅社區為服務對象，計 365 社區。

社區節電服務形式，分為「諮詢」及「診斷」兩種，利用集會場合宣導節約用電，分享節電的相關知識與經驗，並針對公設或住家用電現場訪查及量測用電設備，引導用戶採用高效率節能產品，提供節電建議及諮詢服務。本次節電服務範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，包括 180 個大型社區、185 個中小型社區，吸引將近 19,000 戶參加各社區的節電宣導會，有 1,100 個用戶主動報名用電診斷服務，均獲致正確節電觀念與技巧的提供。

二、實施「電費折扣獎勵節能措施」

- (一)台電公司配合 97 年二階段電價調整，自 97 年 7 月 1 日起實施「電費折扣獎勵節能措施」，針對住宅及國中、小學用電，如用電量與上一年同期比較零成長或負成長者，分別給予流動電費 5%、10%、20%之「基本折扣」優惠。
- (二)配合政府推動台灣節能減碳年，自 99 年 7 月 1 日起啟動「縣市節電競賽」，於「電費折扣獎勵節能措施」增訂「縣市節電競賽電費折扣」規定，藉以鼓勵民眾將節能減碳活動由社區推廣至所屬縣(市)，形成集體節能共同減碳之競比氛圍。用戶當期用電如有節電成效者，流動電費除可獲得「基本折扣」外，其所居住的縣(市)如獲得節電競賽前三名，進一步可依所屬縣市名次再獲得 15%、10%、5%之「競賽折扣」。
- (三)經統計本措施實施至 100 年 2 月總成果，享受電費折扣之用戶為 6,653 萬戶.次，節電度數為 107 億度，相當於節約台北市全部住宅 2 年之用電量，減少排放 CO₂ 約 677 萬公噸，約等於 18,298 座大安森林公園 1 年的 CO₂ 吸收量。對用戶而言，在配合節能的同時，除可省下電費(374 億元)外，還可額外享

有折扣(182 億元)，大幅提升了用戶主動配合節能減碳的意願，並為「經濟部重大施政措施民意調查」民眾滿意度最高之施政措施。

三、節能減碳績效

工作項目	節能績效
1. 推動風力發電	累計風力發電量合計 5.2 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 32.1 萬公噸。
2. 推動太陽光電	累計太陽光電發電量合計約 386 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,407 公噸。
3. 降低火力機組平均熱耗率	火力機組平均熱耗率累積實績值 2,264 千卡/度較目標值 2,292 千卡/度降低 28 千卡/度，以 1~12 月火力機組發電量 1,106.51 億度計算，節能量為 34.42 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 86.3 萬公噸。
4. 增加天然氣發電	99 年新增天然氣發電量計 114.99 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 512.9 萬公噸。(99 年天然氣發電量 416.17 億度；98 年 301.18 億度)
5. 核能電廠功率提昇計畫	核一、二、三廠所有 6 部機 98 年 7 月完成小幅度功率提昇計畫，每年可增加發電 4.35 億度，減少 CO ₂ 排放量 36 萬公噸。
6. 降低線路損失率	累積線路損失率為 4.66%，較目標值 4.73% 降低 0.07%(以全年電力系統淨發電量 2,073.85 億度計算)，節能量為 3.71 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 9.3 萬公噸。
7. 內部能源使用之管控	累積用電節約 1.06 億度、用油節約 0.75 萬公升、用水節約 11.34 萬度，節能量為 2.71 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 6.8 萬公噸。

工作項目	節能績效
------	------

8. 植栽	● 與桃園縣政府合作辦理「桃園縣政府公家樹計畫」，植林場址合計總面積為 6.72 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 100 公噸 CO₂。 ● 與高雄縣鳳凰山陸軍步兵學校已完成兩期植林計畫，種植面積為 60 公頃(合計 8 萬 1 千棵樹)，估計未來每年可吸收 810 公噸 CO₂。(以 1 棵樹可吸收 10 公斤之 CO₂ 計算)。 ● 與苗栗縣政府合作之植林計畫已完成施作面積 23 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 345 公噸 CO₂。
9. 推動綠色 IT 與視訊會議	推動資訊設備採購具有節能標章之產品、持續辦理伺服器統合與推廣虛擬化應用、推廣電子帳單與應用電子報表無紙化及推動各單位實施視訊會議等，累計減碳成效合計約 4,706 公噸。
10. 實施「電費折扣 獎勵節能措施」	合計有 2,625 萬戶(戶.次)較去年同期減少用電，減少用電度數為 39.18 億度，節電扣減電費達 74.09 億元，減少 CO ₂ 排放量約 244 萬公噸，相當於 6,595 座大安森林公園 1 年 CO ₂ 吸附量。
11. 100 瓩以上用戶 節約用電技術 訪問服務	合計 5,182 戶，推估節約用電約 409 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,548 公噸。
合 計	99 年節能減碳成效：節約用電 55.7 億度，相當於節約 138.3 萬公秉油當量，再生能

	源發電 5.2 億度，且合計減少 CO ₂ 排放量 928.9 萬公噸。
--	---

電價合理化

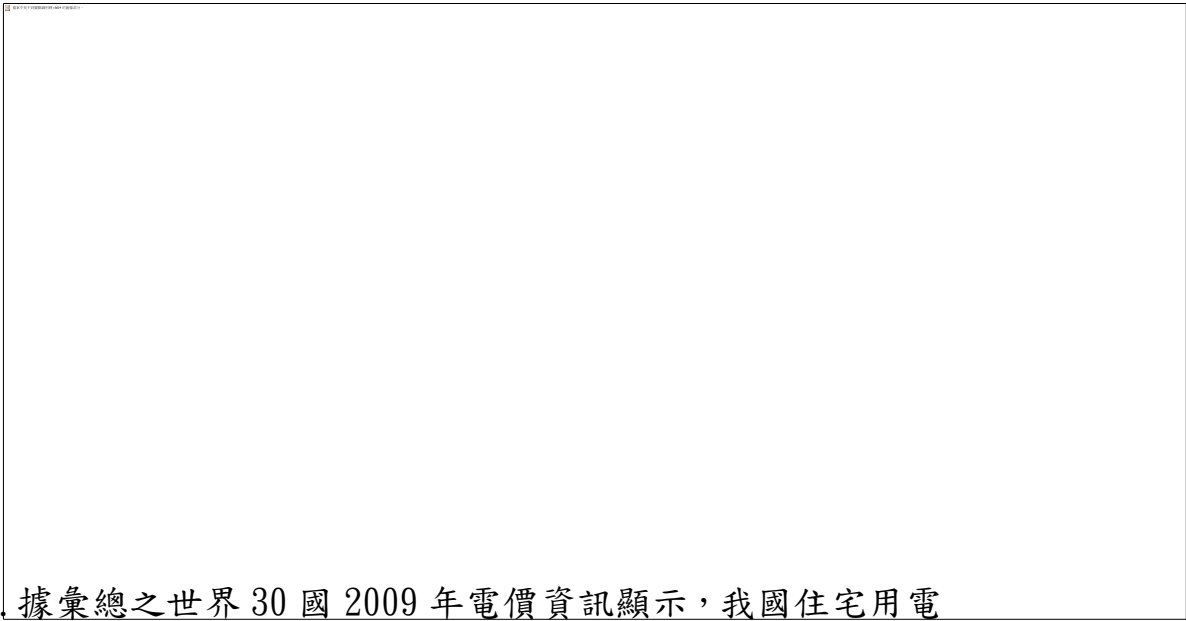
電價合理化

一、我國電價與各國相較仍屬偏低

國內電價自 72 年至 94 年，不僅未曾調升，反而調降 11 次，累計降幅達 26.1%

（若經消費者物價指數平減後，累計降幅則達 50.3%）。近年來因發電燃料價格高漲，95.7.1 起電價雖奉政府核准調整 5.8%，嗣於 97.7.1 及 97.10.1 起再奉核實施兩階段電價調整，累計平均調幅 25.2%，惟因僅反映部分燃料成本上漲，電價仍不敷供電成本。

歷年售電成本、售價與消費者物價指數圖



2. 據彙總之世界 30 國 2009 年電價資訊顯示，我國住宅用電平均電價排名第 4 低，工業用電第 5 低（如附表）。

二、偏低的電價無助節約用電

我國自產能源匱乏，99% 能源依賴國外進口，供電成本受到外在因素的影響甚鉅，由於電價未能充分反映供電成本，錯誤的價格訊號導致民眾未能養成節約能源習慣，且由於電價長期偏低，造成

耗能產業的比例偏高，且影響工業用戶節能技術的研發意願，故為提高能源使用效率、避免電價結構扭曲及減少能源浪費，電力價格宜合理反映成本。

三、節能減碳是全民的責任，電價應合理反映成本，由使用者付費

目前國際燃料價格大幅上揚，如電力價格未合理反映，將扭曲電能價值，不僅造成能源使用上之浪費，也違背了使用者付費原則。電價調整難免對物價產生一些影響，但對國家整體能源之規劃配置、能源效率之提昇，以及全球氣候劇變之減緩卻具有正面的效益。電價適度調整亦可維持電業正常營運，使各項電力建設得以順利進行，提供充裕電力，促進社會發展及經濟繁榮。

2009 年各國電價比較

2009 年各國電價比較

單位：新台幣

住 宅 用 電				工 業 用 電			
國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)
馬來西亞	2.5928	*新加坡	5.9882	挪威	1.9499	波 蘭	3.9659
墨西哥	2.6109	*菲律賓	6.1419	南 韓	2.0733	葡萄牙	4.1973
南 韓	2.7155	捷 克	6.3455	*紐西蘭	2.2377	*菲律賓	4.3502
台 灣	2.7343	瑞 典	6.4116	美 國	2.2474	*新加坡	4.4439
泰 國	3.2375	匈牙利	6.8082	台 灣	2.3592	英 國	4.4617
美 國	3.8337	英 國	6.8082	馬來西亞	2.6983	盧森堡	4.4947
香 港	3.9171	葡萄牙	7.1056	瑞 典	2.7431	土耳其	4.5608
挪 威	4.5278	日 本	7.5353	墨西哥	2.8092	荷 蘭	4.6600
希 臘	5.0235	斯洛伐	7.6344	泰 國	2.9093	捷 克	4.8913

		克					
*紐西蘭	5.1687	盧森堡	7.8327	香 港	3.0283	奧地利	5.1886
法 國	5.2549	愛爾蘭	8.4276	瑞 士	3.1067	日 本	5.2218
瑞 士	5.4201	荷 蘭	8.5268	芬 蘭	3.2058	匈牙利	5.2879
土耳其	5.4532	奧地利	8.6590	法 國	3.5363	愛爾蘭	5.5854
波 蘭	5.5193	義大利	9.3861	丹 麥	3.6685	斯洛伐克	6.4446
芬 蘭	5.7506	丹 麥	12.0631	希 臘	3.7676	義大利	9.1217

註：1. 資料來源：國際能源署（IEA）《ELECTRICITY INFORMATION（2010 Edition）》及馬來西亞 TNB 電力公司 2010 年統計資料。
2. 台幣對美元換算匯率為 1 美元＝33.0495 台幣（2009 年平均匯率）。3.
"*"註記者為 2008 年資料。

台灣電力股份有限公司

公司簡介

台電公司於民國 35 年 5 月 1 日成立，是一家涵蓋發電、輸電、配電及售電垂直整合型的綜合電力公司，且為台灣地區唯一的售電公司，民營電廠及汽電共生所生產的電力，均需躉售給台電，再由台電轉售予用戶。

台電深刻地體認到，未來的經營壓力不僅僅來自電力市場開放後的競爭，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，將是台電能否持續成長及精進的重要關鍵。除此之外，「節能減碳」為當前國際電業經營重點，為展現對溫室效應議題的重視，台電依循政府「永續能源政策綱領」，制訂「溫室氣體管制策略」，持續辦理溫室氣體減量及盤查措施，並增加再生能源發電配比，積極推廣綠色電力，善盡國際電業企業公民一份子的責任。

一、基本資料：

- (一)成立時間：民國 35 年 5 月 1 日
- (二)營業範圍：台灣、澎湖及金門、馬祖地區
- (三)資本額：3,300 億元
- (四)股份：政府約 97%、民間約 3%

二、公司沿革：

(一)接管修復時期（民國 34 年至 42 年）：水力為主

民國 34 年臺灣光復時，系統裝置容量為 27.5 萬瓩，但因受戰火破壞，可用電力僅為 3.3 萬瓩，發電量為 3.6 億度。民國 35 年 5 月 1 日臺灣電力公司成立，致力修護電力設施。至民國 42 年，裝置容量 36.3 萬瓩，為光復時之 1.3 倍，發電量 15.6 億度，為 34 年之 4.4 倍；其中水力發電佔 93.7%，火力發電佔 6.3%，發電設備以「水力為主」。

(二)初步擴充時期（民國 43 年至 54 年）：水火並重

為配合政府經濟建設四年計畫，台電開始實施長期電源開發計畫，著手建立現代化電力系統。至民國 54 年，裝置容量達 118.6 萬瓩，為民國 42 年之 3.3 倍，發電量 64.6 億度，為民國 42 年之 4.1 倍。由於火力發電裝置容量快速增加，自民國 51 年起，火力發電量首度超過水力，使電力系統由以往之「水力為主」進入「水火並重」時期。

(三)火力高度開發時期（民國 55 年至 63 年）：火主水從

民國 50 年代中期以後，臺灣工業迅速起飛，用電量劇增，台電公司乃開發大容量高效率之火力。至民國 63 年，裝置容量達 435.8 萬瓩，為民國 54 年之 3.7 倍，發電量 205.3 億度，為 54 年之 3.2 倍；其中水力發電佔 22.8%，火力發電佔 77.2%，電力系統由「水火並重」進入「火力為主，水力為輔」時期。此外在輸變電系統方面，完成全長 330 回線公里之 345 千伏(345KV)超高壓輸電線路，以提升輸電容量及穩定供電系統。

(四)核能發電發展時期（民國 64 年至 74 年）：能源多元化

民國 63 年及 69 年，歷經兩次石油危機之衝擊，為因應石油危機後之能源情勢，政府能源政策改採發電來源多元化政策。一方面推展核能發電，至 74 年先後完成三所核能發電廠，共 6 部機，裝置容量達 514.4 萬瓩，約佔當時系統三分之一裝置容量。另一方面繼續引進大容量高效率火力機組，並將若干燃油機組改為燃煤，大幅減少對燃油之需求。至民國 74 年，裝置容量達 1,597 萬瓩，為民國 63 年之 3.7 倍，發電量 525.6 億度，為 63 年之 2.6 倍，電力系統因核能電廠加入而進入「能源多元化」時期。

(五)促進電力供需平衡時期（民國 75 年至 82 年）：需求面管理

民國 75 年以來，我國政經情勢歷經 40 年來最大變局，如宣佈解嚴、開放黨禁、開放大陸探親、解除報禁、放寬外匯管制、引進高科技及產業結構轉變等，電力需求持續增加，但部分電源開發計畫如核四、蘇澳等，卻受環保抗爭之影響興建受阻，自民國 75 年至 79 年間，沒有大型機組加入營運，備用容量漸感不足，如遇大型機組跳機，極易造成限電之困境。故本時期除適時興建大型火力、開發優良水力外，乃積極推行時間電價、可停電力、節約用電，並鼓勵汽電共生發電等，以抑低尖峰負載之成長，力求電力供需平衡。至民國 82 年，台電裝置容量達 1,935.5 萬瓩，為民國 74 年之 1.2 倍，發購電量 1,017.8 億度(含汽電共生 12.7 億度)，為 74 年之 1.9 倍，電力系統進入「需求面管理」時期。

(六)開放發電業時期（民國 83 年至 95 年）：開放民間經營發電業

民國 80 年代起，電業自由化逐漸蔚為全球風潮。由於國內用電迅速成長，電源開發因地狹人稠而日益艱難，政府乃順應世界潮流，開放民間興建電廠以加速電源開發。於民國 84 年 1 月、8 月及 88

年 1 月分三階段開放，計有 15 家獨立發電業者(IPP)獲准籌設，實際完成 9 家，總容量 771 萬瓩，再加上此時期汽電共生發電蓬勃發展，使台灣發電市場進入「開放發電業」時期。至民國 95 年台電系統總裝置容量達 3,737.1 萬瓩，為民國 82 年之 1.93 倍；發購電量 1965.7 億度，為民國 82 年之 1.93 倍。

(七)節能減碳時期（民國 96 年迄今）：

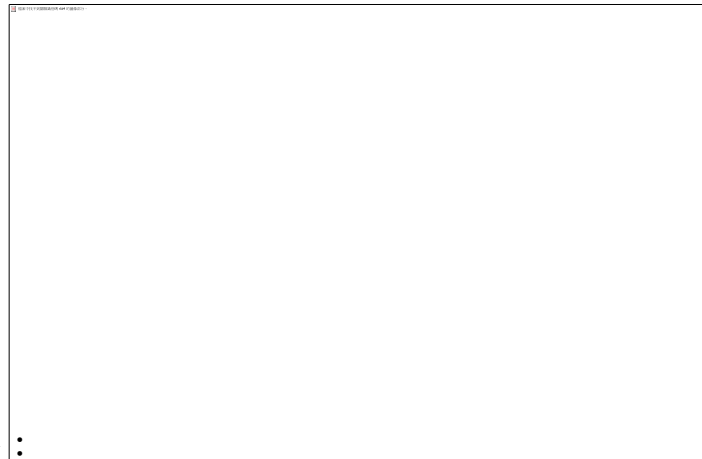
至民國 95 年起，國際化石燃料價格大漲，嚴重衝擊電業的經營環境。同時面臨全球暖化問題低碳經濟、低碳能源、低碳電力將是全球發展的主軸。我國自產能源缺乏，面對溫室氣體減量的必然趨勢，為確保電力事業永續發展，在供給面發展低碳電力，另在需求面全力推動節約用電及提升用電效率。至此，我國電業市場進入「節能減碳」時期。

三、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。

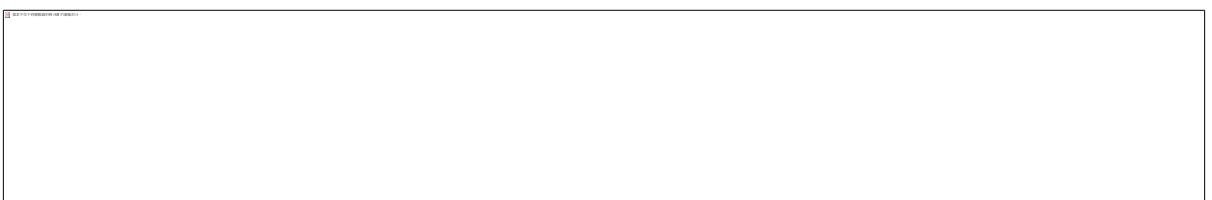
四、公司願景：成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團。

五、公司經營理念：



六、永續發展理念：

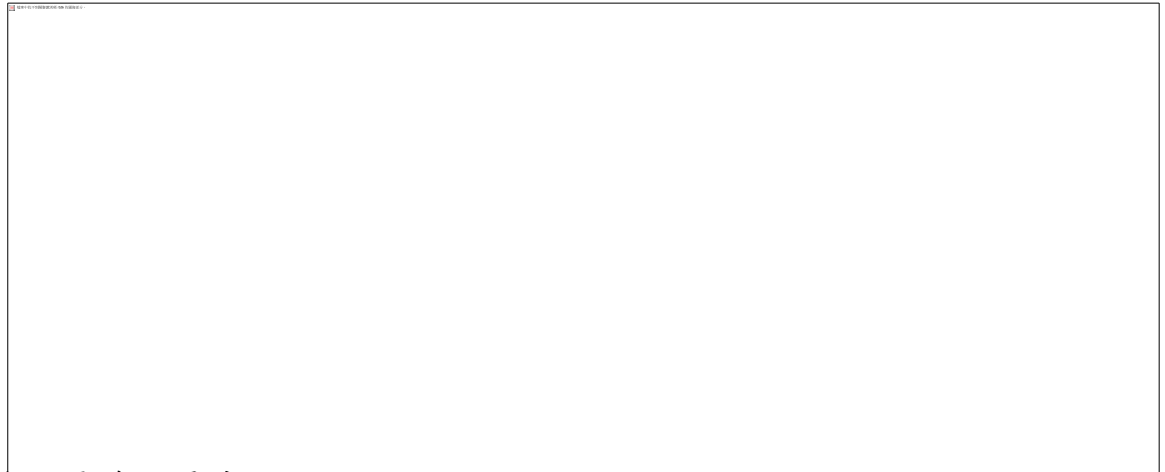
台電的永續發展理念，是期望藉由不斷提升專業及技術來增進能源效率，並提供更多的再生能源和引進先進的清潔能源技術，為社會大眾提供可靠優質的電力服務。永續電業的發展應兼顧「能源安全」、「經濟效率」與「環境品質」，才能滿足未來發展的需要。



七、營運概況：

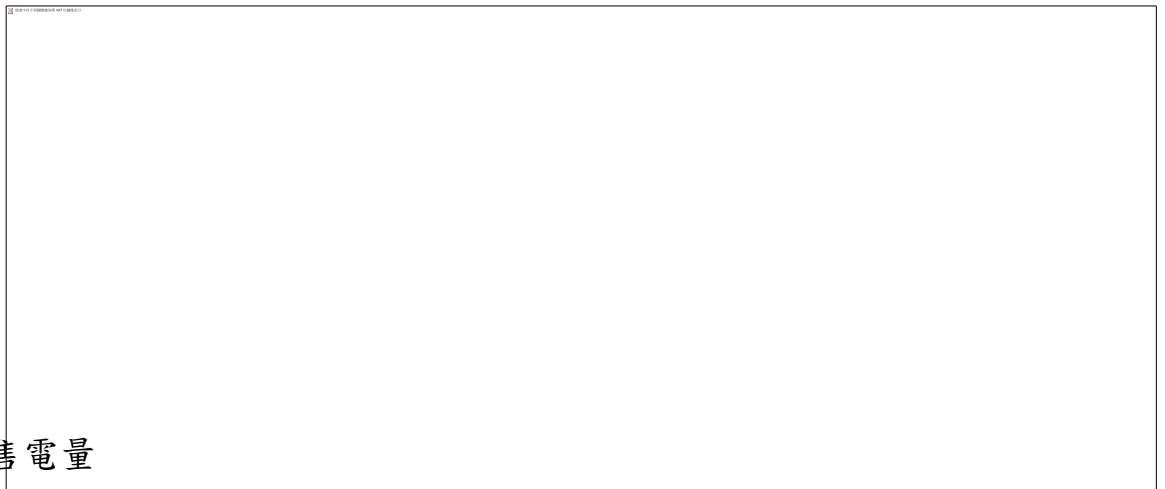
(一)發電裝置容量：

99 年台電系統裝置容量為 4,091 萬瓩，較 98 年增加 66 萬瓩，成長 1.7%，主要為大潭 3、6 號機天然氣低壓轉換高壓增加 51 萬瓩，及風力 10 萬瓩等。其中，台電公司自有電廠裝置容量為 3,269 萬瓩，佔 79.9%，民營電廠(IPP 及託營水力)822 萬瓩，佔 20.1%。



(二)輸配電線路長度

99 年輸電回線長度 16,561 公里，較 98 年增加 219 公里，成長 1.3%。配電回線長度 335,628 公里，較 98 年增加 6,171 公里，成長 1.9%。



(三)售電量

99 年售電量 1,933 億度，較 98 年增加 141 億度，成長率為 7.9%。



電力用電成長 10.5%，用電占比 69.4%。電燈用電成長 2.2%，用電占比 30.6%。

(四) 收支盈餘

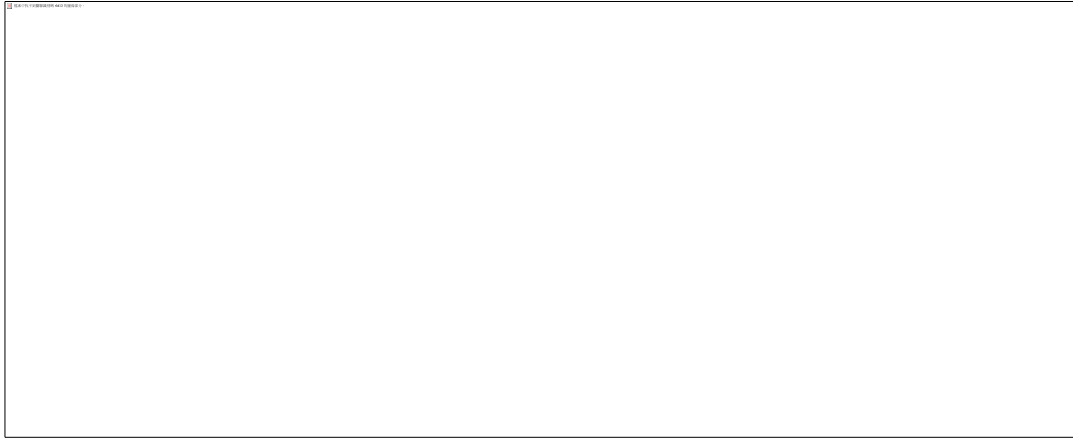
[illegible]

八、主要營運績效

(一)提升供電品質

註： 1. 停電時間自 98 年首度跨越低於 20 分/戶年之門檻，99 年為歷年來最佳績效。

2. 停電次數 99 年首度跨越低於 0.2 次/戶年之門檻，為歷年來最佳績效。



註： 99 年線路損失率為 4.66%，為歷年次佳成績。（97 年為 4.58%）

社會關懷

「關懷」是台電經營理念的一部分，長期以來，台電除了提供穩定、質優可靠的電力，為國家經濟發展奠定良好基石外，也一直抱持著感恩的心，以行動具體展現「電力就像愛心，哪裡需要就往哪裡去」的社會關懷承諾。

一、台北縣低碳城市博覽會

配合台北縣政府為倡導低碳生活於 2009 年 9 月 16 日至 10 月 15 日間辦理「2009 低碳博覽會」，台電本於關懷地方活動並以宣導低碳能源科技為主軸，提供新民變電所預定地，獨力籌備「台電能源科技館」參與展出。

「台電能源科技館」一共有「二氧化碳減量概述區」、「再生能源區」、「核能發電區」、「減碳技術區」及「節約能源區」等 5 大展區。參觀民眾可以在二氧化碳減量概述區了解國際間的溫室氣體減量策略，在再生能源區及核能發電區了解低碳能源的發電方式，在減碳技術區發掘如何降低火力發電所排放的二氧化碳，也在節約能源區獲得節能的知識。

除了台電自行規劃的展示內容之外，台電也向行政院原子能委員會核能研究所商借 1.2 瓩的聚光型太陽光電模組及太陽追蹤器，並且裝飾成太陽花的形式當做入口意象。同時向國立科學教育博物館商借再生能源展示車，向東元電機商借小型風力發電機，共同參與展出。

二、二手電腦捐贈

台電以「資源再利用」與「公益關懷」為出發點，2009 年首次推動了二手電腦的募集行動，總共募集到 221 套二手電腦，分別捐贈給屏東林邊國小等 7 個八八水災受災小學、台灣婦女團體全國聯合會、恆春基督教醫院及一粒麥子基金會等，由「綠色奇蹟 3C 資源回收網」提供免費檢整、安裝必要軟體及後續保固服務，除了充實偏遠及弱勢團體的學習資源外，也藉此傳達珍惜資源的環保觀念。

三、為愛發光 - 歲末獨居老人關懷

歲末年前是除舊迎新的團圓日，但對獨居老人來說，卻是一年中最孤單的時候。台東縣是台灣地區高度人口老化的區域，其中弱勢貧困的低收入戶獨居老人又占多數。

台電自 2005 年起，每年與台東基督教醫院及一粒麥子基金會共同舉辦「為愛發光 - 歲末獨居老人關懷系列活動」。2010 年共邀請花東地區約 250 位獨居老人圍爐用餐，並貼心安排了買年貨及幸福宅配活動，並針對 100 位無法到場長輩協助購買年貨宅配到家，6 年來關懷獨居老人數累計已達 2000 人次。

四、希望種子 - 耕耘希望

東部地區有許多原住民家庭，因為經濟壓力無法讓小孩順利完成學業。台電與門諾醫院、台東基督教醫院及一粒麥子基金會、恆春基督教醫院，持續推動希望種子-耕耘希望計畫，協助清寒的原住民青少年減輕學費負擔。

此一活動提供設籍於花蓮、台東及屏東清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，多年來有效鼓勵原住民年輕人，以深耕原鄉為宗旨，讓他們能邊賺取學費，邊為自己的家鄉服務。讓學生從服務中體會助人之樂，並且從中看見原鄉的需要，進而吸引畢業後回鄉貢獻所長，協助社區發展。

99 年提供 75 個工讀名額給設籍於花蓮、台東及屏東的清寒原住民大專生暑期返鄉工讀機會，學生服務地點除社福醫療機構外，另安排走入社區參與部落服務，讓學生從服務中體會助人之樂，並從中看見原鄉的需要，於畢業後奉獻鄉土、帶來希望，6 年來培訓學生累計已達 400 人次。

五、火金姑兒童閱讀計畫

花東地區教育資源匱乏，許多弱勢學童亟待援助，台電與一粒麥

子基金會自 2007 年 9 月起共同推動「火金姑兒童閱讀計畫」，在花東成立 11 處兒童課輔班，推廣品格教育(含培訓師資)，並透過行動書車、暑期閱讀成長營及歲末小天使群英會活動，提升學童閱讀及學習能力。

兒童課輔班以國小、中低收入戶、單親家庭及隔代教養等弱勢家庭學童為優先對象。行動書車每兩週至台東偏遠山地部落及社區，供居民閱覽。另於 7 處地點放置兒童圖書，每半年交換圖書 1 次。

99 年良善品格基礎教育共培養 240 位學童，行動書車共計服務 234 場次、參與學童 17,584 人次，暑期閱讀成長營及小天使群英會兒童閱讀成長營參與人員約 300 位。

六、K 書中心

為實踐「關懷」、「創新」的經營理念，深入回饋社區及回應地方民眾的生活需求，提供社區良好讀書場所，呈現企業的新形象，台電在 2003 年首創國營事業建置免費 K 書中心，提供民眾使用的服務，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給予高度的正面評價。

目前共設置 25 處 K 書中心(包含澎湖地區)，提供 1 千餘個座位，並依人體工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。對台電而言，K 書中心不只是與民眾分享企業資源，更是一種提升精神生活的重要標竿。

七、頒發獎助學金

台電每學年度辦理一次獎助學金頒獎活動，以獎勵發電廠周邊地區各級學校的清寒、低收入戶莘莘學子，以關懷社會弱勢團體。99 年度共發放獎助學金與特別助學金 5,512 萬元，計 18,260 人受惠。另於 99 年 10 月 16 及 23 日分北部、中部及南部三地區舉辦「台電特別助學金關懷精英學生生活近況暨電力宣導活動」，邀請近 3 年接受本公司特別助學金之大專學生及陪同眷屬，參與人數約 240 人，獲得學生們的生活近況訊息，適時予以關懷。

環境永續

台電公司主要經營電力事業，供應台灣地區所須之電力。為減低電力事業相關活動、產品或服務對環境政策造成之衝擊，台電遵

循下列政策，以提昇企業形象，善盡對社會與環境之責任，達到永續經營之經營目標。

- 符合相關法規：除環保有關法規外，亦須考量景觀、生態及工安衛生等法規。
- 著重污染預防：落實環境影響評估及進行開發前、中與其後之環境監測作業。
- 落實資源節約：各單位使用包括油、水及電力等之能資源，皆儘量摶節使用。
- 加強溝通宣導：各單位參照 ISO14001 精神，加強進行公司內外部之溝通宣導。
- 持續改善績效：各單位遵循 ISO14001 P-D-C-A 的理念，持續性進行績效改善。

推動節能減碳

一、成立節電服務隊，免費提供社區節電宣導服務：

配合政府積極推動全民節能減碳之政策，採委外發包方式結合本公司人力及技術資源，辦理社區節電服務，倡導社區民眾正確節電技巧及使用高效率節能產品，自 98 年 9 月起，至 99 年底止，以全國各地成立管理委員會之集合型住宅社區為服務對象，計 365 社區。

社區節電服務形式，分為「諮詢」及「診斷」兩種，利用集會場合宣導節約用電，分享節電的相關知識與經驗，並針對公設或住家用電現場訪查及量測用電設備，引導用戶採用高效率節能產品，提供節電建議及諮詢服務。本次節電服務範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，包括 180 個大型社區、185 個中小型社區，吸引將近 19,000 戶參加各社區的節電宣導會，有 1,100 個用戶主動報名用電診斷服務，均獲致正確節電觀念與技巧的提供。

二、實施「電費折扣獎勵節能措施」

- (一)台電公司配合 97 年二階段電價調整，自 97 年 7 月 1 日起實施「電費折扣獎勵節能措施」，針對住宅及國中、小學用電，如用電量與上一年同期比較零成長或負成長者，分別給予流動電費 5%、10%、20%之「基本折扣」優惠。
- (二)配合政府推動台灣節能減碳年，自 99 年 7 月 1 日起啟動「縣市節電競賽」，於「電費折扣獎勵節能措施」增訂「縣市節

電競賽電費折扣」規定，藉以鼓勵民眾將節能減碳活動由社區推廣至所屬縣(市)，形成集體節能共同減碳之競比氛圍。用戶當期用電如有節電成效者，流動電費除可獲得「基本折扣」外，其所居住的縣(市)如獲得節電競賽前三名，進一步可依所屬縣市名次再獲得 15%、10%、5%之「競賽折扣」。

- (三)經統計本措施實施至 100 年 2 月總成果，享受電費折扣之用戶為 6,653 萬戶.次，節電度數為 107 億度，相當於節約台北市全部住宅 2 年之用電量，減少排放 CO₂ 約 677 萬公噸，約等於 18,298 座大安森林公園 1 年的 CO₂ 吸收量。對用戶而言，在配合節能的同時，除可省下電費(374 億元)外，還可額外享有折扣(182 億元)，大幅提升了用戶主動配合節能減碳的意願，並為「經濟部重大施政措施民意調查」民眾滿意度最高之施政措施。

三、節能減碳績效

工作項目	節能績效
1. 推動風力發電	累計風力發電量合計 5.2 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 32.1 萬公噸。
2. 推動太陽光電	累計太陽光電發電量合計約 386 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,407 公噸。
3. 降低火力機組平均熱耗率	火力機組平均熱耗率累積實績值 2,264 千卡/度較目標值 2,292 千卡/度降低 28 千卡/度，以 1~12 月火力機組發電量 1,106.51 億度計算，節能量為 34.42 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 86.3 萬公噸。
4. 增加天然氣發電	99 年新增天然氣發電量計 114.99 億度，相當於減少 CO ₂ 排放量 512.9 萬公噸。(99 年天然氣發電量 416.17 億度；98 年 301.18 億度)
5. 核能電廠功率提昇計畫	核一、二、三廠所有 6 部機 98 年 7 月完成小幅度功率提昇計畫，每年可增加發電 4.35 億度，減少 CO ₂ 排放量 36 萬公噸。
6. 降低線路損失率	累積線路損失率為 4.66%，較目標值 4.73% 降低 0.07%(以全年電力系統淨發電量 2,073.85 億度計算)，節能量為 3.71 萬公

	秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 9.3 萬公噸。
7. 內部能源使用之管控	累積用電節約 1.06 億度、用油節約 0.75 萬公升、用水節約 11.34 萬度，節能量為 2.71 萬公秉油當量，相當於減少 CO ₂ 排放量 6.8 萬公噸。

工作項目	節能績效
8. 植栽	● 與桃園縣政府合作辦理「桃園縣政府公家樹計畫」，植林場址合計總面積為 6.72 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 100 公噸 CO₂。 ● 與高雄縣鳳凰山陸軍步兵學校已完成兩期植林計畫，種植面積為 60 公頃（合計 8 萬 1 千棵樹），估計未來每年可吸收 810 公噸 CO₂。（以 1 棵樹可吸收 10 公斤之 CO₂ 計算）。 ● 與苗栗縣政府合作之植林計畫已完成施作面積 23 公頃，若以林務局公告之數據計算（每公頃 CO₂ 碳匯量：15 公噸/年/公頃），估計未來每年可吸收 345 公噸 CO₂。
9. 推動綠色 IT 與視訊會議	推動資訊設備採購具有節能標章之產品、持續辦理伺服器統合與推廣虛擬化應用、推廣電子帳單與應用電子報表無紙化及推動各單位實施視訊會議等，累計減碳成效合計約 4,706 公噸。
10. 實施「電費折扣獎勵節能措施」	合計有 2,625 萬戶(戶.次)較去年同期減少用電，減少用電度數為 39.18 億度，節電扣減電費達 74.09 億元，減少 CO ₂ 排放量約 244 萬公噸，相當於 6,595 座大安森林公園 1 年 CO ₂ 吸附量。

11.100 厝以上 用 戶 節約用電技術 訪問服務	合計 5,182 戶，推估節約用電約 409 萬度，相當於減少 CO ₂ 排放量 2,548 公噸。
合 計	99 年節能減碳成效：節約用電 55.7 億度，相當於節約 138.3 萬公秉油當量，再生能源發電 5.2 億度，且合計減少 CO ₂ 排放量 928.9 萬公噸。

電價合理化

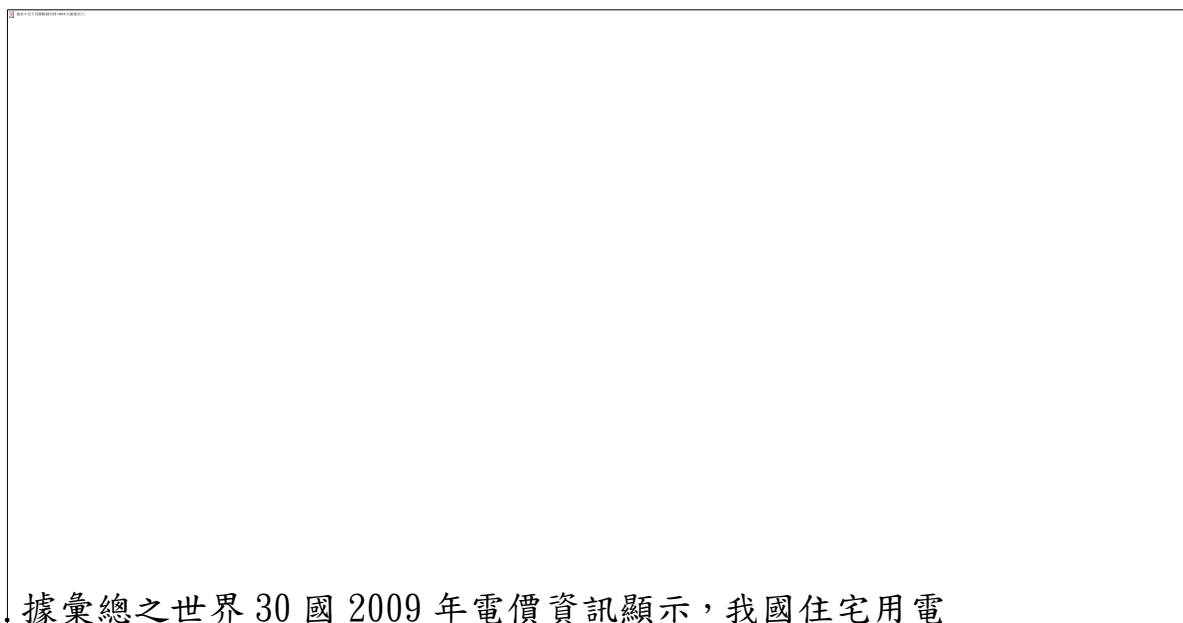
電價合理化

一、我國電價與各國相較仍屬偏低

國內電價自 72 年至 94 年，不僅未曾調升，反而調降 11 次，累計降幅達 26.1%

（若經消費者物價指數平減後，累計降幅則達 50.3%）。近年來因發電燃料價格高漲，95.7.1 起電價雖奉政府核准調整 5.8%，嗣於 97.7.1 及 97.10.1 起再奉核實施兩階段電價調整，累計平均調幅 25.2%，惟因僅反映部分燃料成本上漲，電價仍不敷供電成本。

歷年售電成本、售價與消費者物價指數圖



- 據彙總之世界 30 國 2009 年電價資訊顯示，我國住宅用電平均電價排名第 4 低，工業用電第 5 低（如附表）。

二、偏低的電價無助節約用電

我國自產能源匱乏，99%能源依賴國外進口，供電成本受到外在因素的影響甚鉅，由於電價未能充分反映供電成本，錯誤的價格訊號導致民眾未能養成節約能源習慣，且由於電價長期偏低，造成耗能產業的比例偏高，且影響工業用戶節能技術的研發意願，故為提高能源使用效率、避免電價結構扭曲及減少能源浪費，電力價格宜合理反映成本。

三、節能減碳是全民的責任，電價應合理反映成本，由使用者付費

目前國際燃料價格大幅上揚，如電力價格未合理反映，將扭曲電能價值，不僅造成能源使用上之浪費，也違背了使用者付費原則。電價調整難免對物價產生一些影響，但對國家整體能源之規劃配置、能源效率之提昇，以及全球氣候劇變之減緩卻具有正面的效益。電價適度調整亦可維持電業正常營運，使各項電力建設得以順利進行，提供充裕電力，促進社會發展及經濟繁榮。

2009 年各國電價比較

2009 年各國電價比較

單位：新台幣

住 宅 用 電				工 業 用 電			
國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)	國 別	平均電價 (元/度)
馬來西亞	2.5928	*新加坡	5.9882	挪威	1.9499	波 蘭	3.9659
墨西哥	2.6109	*菲律賓	6.1419	南 韓	2.0733	葡萄牙	4.1973
南 韓	2.7155	捷 克	6.3455	*紐西蘭	2.2377	*菲律賓	4.3502
台 灣	2.7343	瑞 典	6.4116	美 國	2.2474	*新加坡	4.4439
泰 國	3.2375	匈牙利	6.8082	台 灣	2.3592	英 國	4.4617
美 國	3.8337	英 國	6.8082	馬來西亞	2.6983	盧森堡	4.4947
香 港	3.9171	葡萄牙	7.1056	瑞 典	2.7431	土耳其	4.5608

挪 威	4.5278	日 本	7.5353	墨西哥	2.8092	荷 蘭	4.6600
希 臘	5.0235	斯洛伐克	7.6344	泰 國	2.9093	捷 克	4.8913
*紐西蘭	5.1687	盧森堡	7.8327	香 港	3.0283	奧地利	5.1886
法 國	5.2549	愛爾蘭	8.4276	瑞 士	3.1067	日 本	5.2218
瑞 士	5.4201	荷 蘭	8.5268	芬 蘭	3.2058	匈牙利	5.2879
土耳其	5.4532	奧地利	8.6590	法 國	3.5363	愛爾蘭	5.5854
波 蘭	5.5193	義大利	9.3861	丹 麥	3.6685	斯洛伐克	6.4446
芬 蘭	5.7506	丹 麥	12.0631	希 臘	3.7676	義大利	9.1217

註：1. 資料來源：國際能源署（IEA）《ELECTRICITY INFORMATION（2010 Edition）》及馬來西亞 TNB 電力公司 2010 年統計資料。
2. 台幣對美元換算匯率為 1 美元＝33.0495 台幣（2009 年平均匯率）。3.
"*"註記者為 2008 年資料。