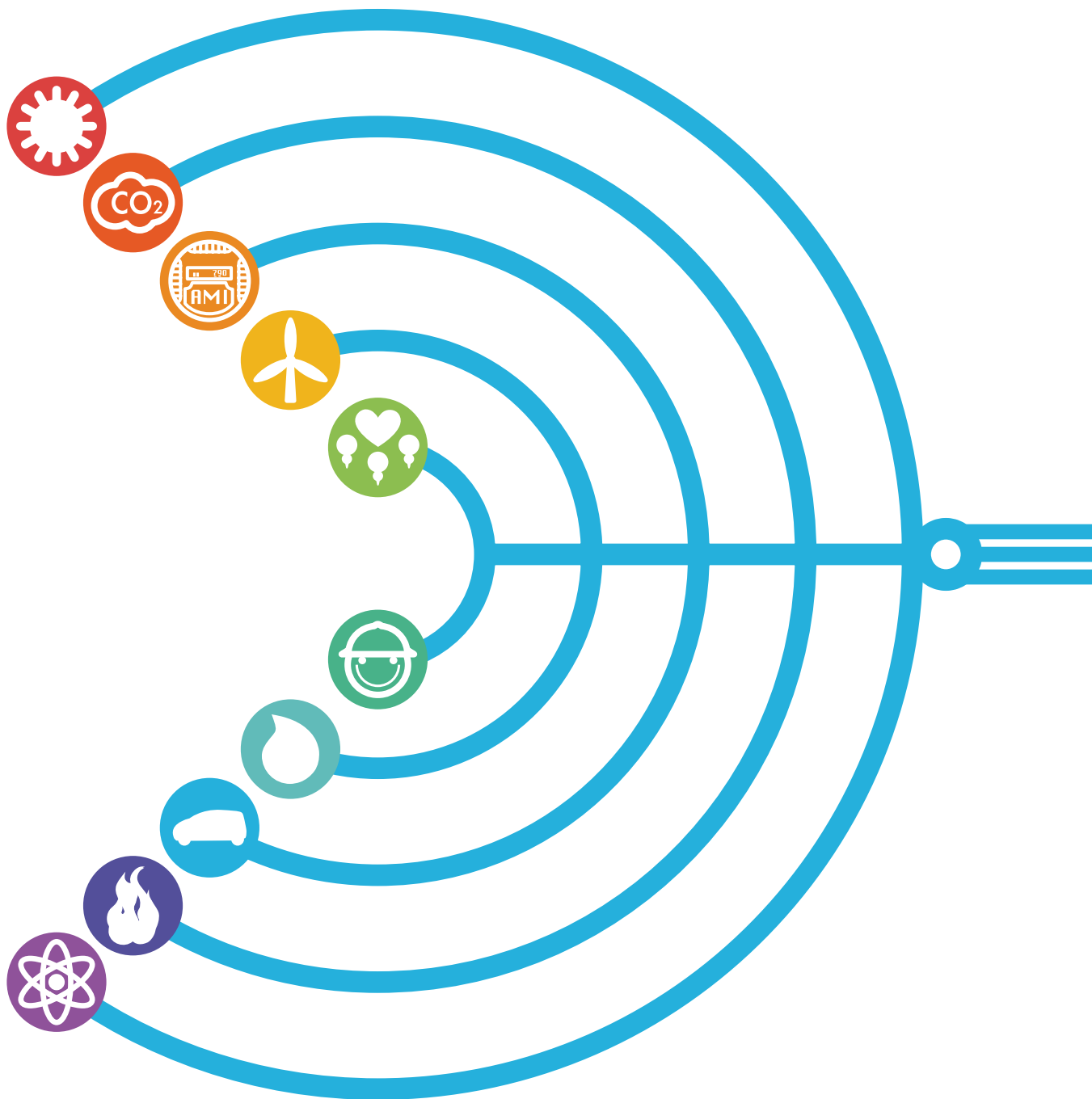




台灣電力公司永續報告書

2012



編輯原則

這是台灣電力公司(以下簡稱台電)的第六本永續報告書，今年的報告依循全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI)第三代(G3.1)報告書綱領，並參照2008年新版AA1000APS(2008)當責性原則標準，按包容性、重大性及回應性等三項原則精神，來作報告資訊的彙整及揭露。

台電2012年永續報告以「永續議題」為主軸，跟所有社會大眾及利害關係人，溝通台電在「管理經濟」、「社會責任」及「環境永續」3個面向上，致力於管理與執行永續議題的成果。

報告期間

2011年1月1日至12月31日(為求資訊揭露完整性，針對部分重大議題，資訊涵蓋期間亦包含2010年及部份2012年數據)。

報告涵蓋資訊範圍

本報告資訊數據範圍涵蓋台電在管理經濟、社會責任以及環境永續的各項永續性議題及績效。在撰寫報告的過程中，台電主動採用G3.1報告綱領，並參照AA1000APS(2008)標準精神，經台灣檢驗科技股份有限公司(SGS-Taiwan)確認，符合GRI A+應用水準。

聯絡台電

這本報告除了中文，同時也有英文版本，您可以在台電的網站(<http://www.taipower.com.tw/>)下載完整報告(PDF檔案形式)。此外，台電亦設有「永續發展專屬網頁」，與利害關係人溝通相關永續議題的績效成果。台電下一本永續報告規劃在2013年第三季出版。

由衷期望藉由這本報告的出版，能讓各界更瞭解台電的努力，如果對台電的永續報告有任何指教，非常歡迎您將寶貴的意見告訴我們，您可以透過以下方式跟我們聯絡：

台灣電力公司

聯絡人：台電企劃處 地址：臺北市羅斯福路三段242號12F 電話：02-2366-6463
電子郵件：d00303@taipower.com.tw 公司網址：<http://www.taipower.com.tw/>



2007年永續報告書／
96年8月出版



2008年永續報告書／
97年8月出版



2009年永續報告書／
98年8月出版



2010年永續報告書／
99年8月出版



2011年永續報告書／
100年8月出版



本報告書採用不含重金屬之環保紙張及改善地球生態環境的環保大豆油墨印製

目錄

- 1 編輯原則
- 4 台電簡介
- 7 台電組織架構
- 8 經營者聲明

10 關鍵永續議題



- 13 新能源政策
- 14 關鍵永續議題與回應

16 當責治理



- 17 公司治理與企業倫理
- 20 風險管理
- 22 永續發展理念與運作機制
- 24 2011年經營績效

28 提升供電穩定性



- 29 核能發電安全 - 以日本福島電廠核子事故為師強化防禦能力
- 36 穩定供電
- 39 開發再生能源
- 40 電力需求面管理
- 42 電業科技發展
- 43 企業資源規劃(ERP)

44 因應氣候變遷挑戰



- 45 氣候變遷調適
- 46 溫室氣體管制行動

52 營造友善環境



- | | |
|-------------|-------------------|
| 53 落實環境影響評估 | 58 推動綠色採購 |
| 54 落實能資源管理 | 59 建置低碳園區 |
| 56 降低環保罰件 | 60 推動綠建築 |
| 57 維護空氣品質 | 61 保育自然環境與生物多樣性 |
| 58 加強環保教育訓練 | 62 2011年營運過程的環境足跡 |

64 員工培育與職場和諧安全



- 67 加強人才培育
- 70 營造公平就業環境
- 71 勞資關係
- 73 職業安全衛生

76 社會參與行動



- 77 深化社會關懷
- 79 社會回饋
- 80 急 / 災難救助與電費優惠補助
- 80 文化教育
- 83 地方產業發展
- 83 體育活動

84 利害關係人對話與參與



- | | |
|---------------|--------------|
| 86 消費者服務 | 96 外部組織參與 |
| 90 促進電價合理化 | 99 2011年得獎項目 |
| 92 利害關係人對話與參與 | |

100 第3方確證聲明

102 GRI Index

台電簡介

台電成立於1946年5月1日，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。

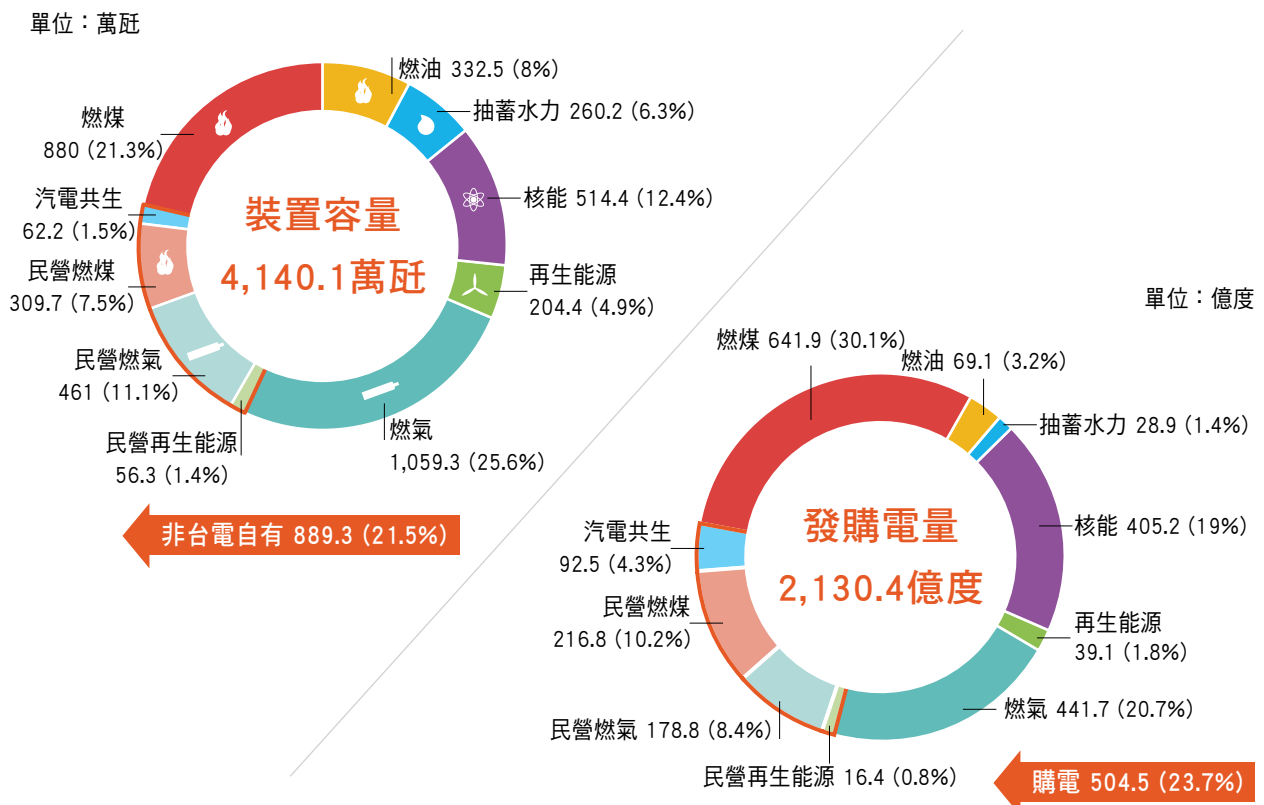
迄2011年底，台電系統總裝置容量為4,140.1萬瓩，其中台電自有裝置容量為3,250.8萬瓩，非台電自有裝置容量為889.3萬瓩，主要發電方式涵蓋水力、火力、核能及再生能源等多種電源。在電網方面，包括各級變電所584所，透過綿延35萬7千公里的輸配電網路，提供全台灣、澎湖、金門和馬祖2,300萬人所需之電力。

台電為公用事業，肩負供電義務，為反映未來電力需求，並充裕電源，近年來積極推動多項大型發電計畫，期能一併改善基、中、尖載電源結構，並維持合理備用容量率16%的目標值。在輸配電網路建設方面，持續進行第七輸變電計畫，以建構健全電網。另也將分階段發展智慧型電網，以因應高科技產業用戶對電力品質之要求。

台電深刻的體認到，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之重視，台電依循政府「永續能源政策綱領」，制訂「溫室氣體管制策略」，辦理溫室氣體減量及盤查措施，並增加再生能源發電配比，推廣綠色電力，期善盡國際電業社會公民一份子的責任。

2011年電源結構及發購電結構圖



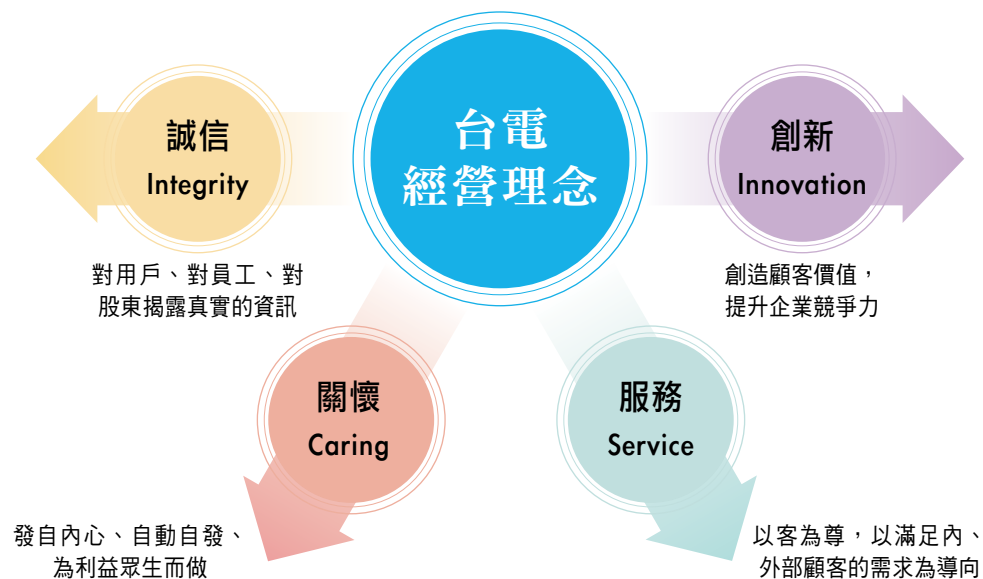
成立時間：1946年5月1日
 營業範圍：台灣、澎湖及金門、馬祖地區
 資本額：3,300億元
 股份：政府96.92%，民間3.08%
 總資產：16,297億元
 員工人數：27,261人
 用戶數：1,277萬戶

住宅	11,398,498戶	工業	210,288戶
商業	988,827戶	其他	170,431戶

裝置容量：台電系統4,1401.1萬瓩
 (台電自有3,250.8萬瓩)

發購電量：2,130.4億度

售電量：1,986.4億度



台電的企業文化是「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。

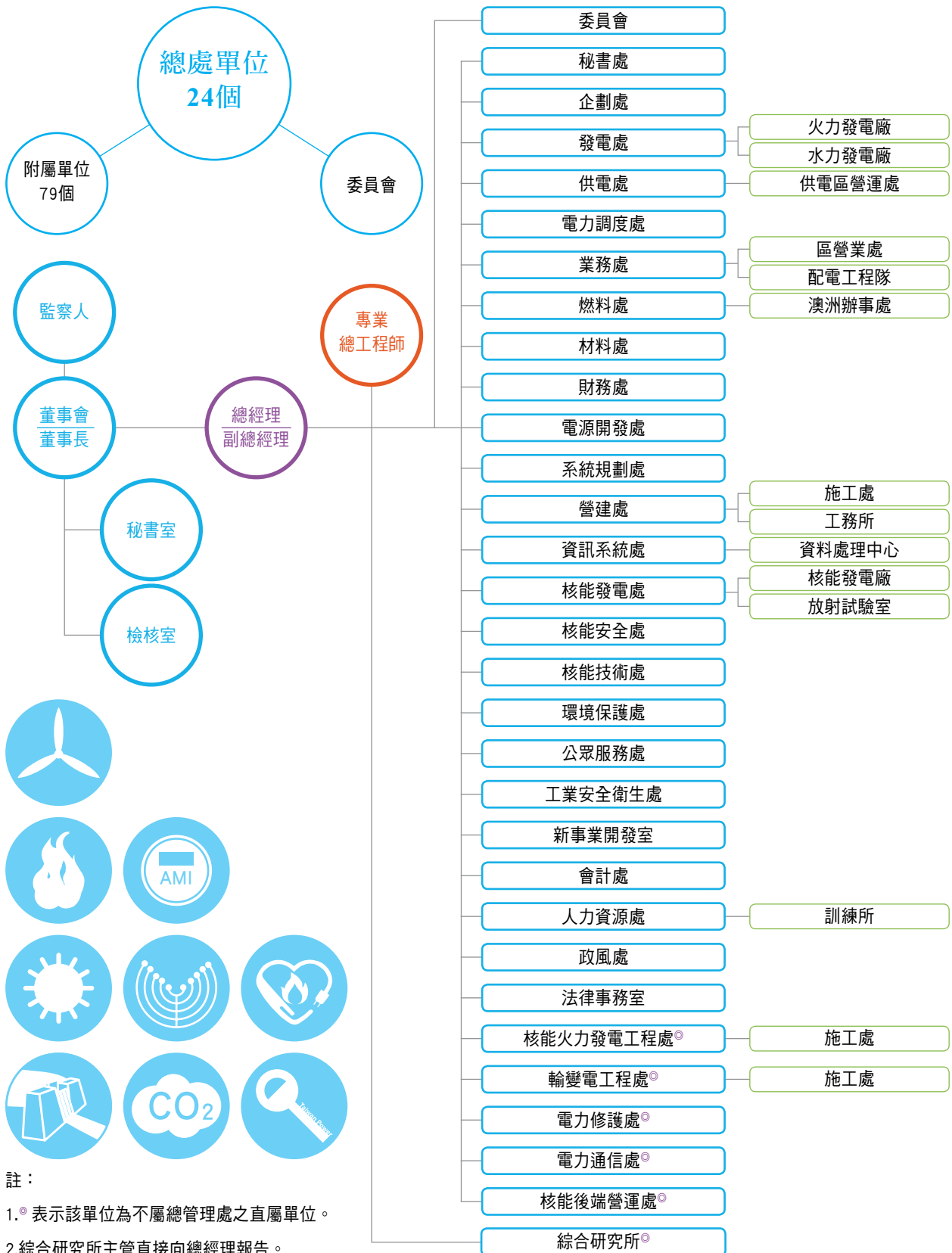
台電願景

成為具有卓越聲望的世界級電力事業集團。

台灣電廠及電網分布圖



台電組織架構



經營者聲明

若白駒過隙，轉瞬又一年。一如以往，我們秉持誠信態度，提升公司營運資訊透明化，持續推動與利害關係人溝通及建構更完善的公司治理。值得一提的是在2011年，呈現台電全體同仁永續經營努力成果的「2011年永續報告書」，榮獲台灣永續能源研究基金會「台灣企業永續報告獎」金獎，這代表台電邁進資訊揭露、迎向社會溝通，讓利害關係人瞭解台電在經濟面、環境面及社會面所做的努力，獲得一定程度的肯定。

回顧過去一年，是挑戰和考驗紛至的一年，包括：電價未能合理反映經營成本，衝擊台電的財務結構及永續經營；電力建設推動受到阻礙，影響未來電力供應的裕度；氣候變遷的挑戰，考驗電業減碳與防災準備；國際燃料價格高檔盤旋，波及燃料供應安全及穩定；日本311福島核災事件，震驚全世界，讓世人更加重視核能安全；以及政府在2011年11月宣布我國新能源政策，指示在「不限電、維持合理電價、達成國際減碳承諾」原則下，推動「確保核安、穩健減核、打造低碳環境、逐步邁向非核家園」能源發展願景等，帶來新的挑戰。

面對以上這些嚴峻的挑戰，台電除積極進行核能電廠安全總體檢及全面提升核能安全外，持續提升生產力以強化經營體質，積極開發再生能源並改善電源結構，以及加強顧客服務以提供優質電力，期望朝長期建立電價檢討調整機制之方向努力，以紓解財務困境。2011年台電永續經營上仍交出卓越成績；包括：

- 1 完成和平溪碧海水力、太陽光電第一期(興達生水池及永安鹽灘地太陽光電機組)及大潭風力第四至八號機、彰化王功及林口風力發電機組等再生能源機組商轉；此外，提升低碳能源發電，2011年較2010年增加天然氣發電量2,553百萬度。
- 2 配合政府推動「能源產業溫室氣體自願性減量計畫」，總減量額度佔能源局輔導計畫的98%以上。2011年經查驗機構依ISO14064-2國際標準查證認可之減碳量為676萬噸CO₂e，截至2011年底台電累積查證量已達1,285萬噸CO₂e。
- 3 配合政府節能減碳政策，2011年持續推動「電費折扣獎勵節能措施」及「縣市節電競賽」。在該項措施的激勵下，2011年獎勵範圍之節電量為37.91億度，扣減電費達79.32億元。
- 4 持續推動「為愛發光 - 歲末獨居老人關懷系列活動」、以及辦理電廠周邊地區清寒、低收入戶學子獎助學金頒獎等社會公益活動。此外，在北北基等地區幼稚園辦理「我愛地球媽媽」行動故事屋活動，經由說故事的方式，從小培養幼童節電的環保意識，將省電觀念向下紮根，並鼓勵小朋友將正確的節電觀念帶回家，與父母一起落實於生活之中。
- 5 在經營面上獲得許多獎項肯定，例如「應用Google Map開發雷擊事故資訊平台」，獲頒2011年亞洲電力獎競賽「年度最佳創新電力技術」金牌獎；大潭燃氣火力發電計畫則榮獲該競賽「年度亞洲電廠」銀牌獎等，對提升台電國際形象並拓展國際視野頗有助益。

在本年度永續報告書中，我們揭櫫的永續關鍵議題，包括：改善電源結構、積極開發再生能源、強化核能發電安全、推動智慧電網、因應氣候變遷及溫室氣體減量挑戰、培育電力專業人才、掌握燃料供應安全及穩定、促進電價合理化等8項。希望對廣大的利害關係人提出我們研訂未來努力的目標及展現全力達成承諾的決心。

展望未來，與社會大眾溝通是台電最重要的課題，如何以虛心的態度從社會大眾的角度來審視台電，並持續以民眾容易懂的方式呈現，進行更透明的資訊揭露是我們希望展現的態度。在營運方面則持續與各層面利害關係人良性互動，包括客戶、股東、員工、供應鏈(上游廠商、IPP、再生能源業者等)、承包商，以及社區友善環境與社會關懷團體等。我們將從共創價值的角度，來維持共存共榮的「夥伴」關係。我們除了持續發行永續報告書，更在今年新增第三者外部確證，讓台電公布的資訊經得起檢驗。

台電期盼以優良的企業公民自許，除了滿足社會大眾用電需求、強化供電穩定安全，為國家經濟發展奠定良好基石，並抱持著感恩的心，努力實踐企業與廣大利害關係人的共榮共贏，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。敬請大家繼續給予台電支持鼓勵與指教。

董事長

黃重球

謹誌





關鍵永續議題

台電的永續發展理念，是期望藉由不斷強化專業及技術來提升能源效率，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。台電認為，電業的永續發展應該兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」，才能滿足未來世代的需求。

13 新能源政策

14 關鍵永續議題與回應

台電永續發展理念

善用地球有限資源，以最少之電力開發及高效率之經營績效，支持國家經濟發展與社會文明。

在從事電力開發時，密切關注能源安全、經濟效率、環境品質之均衡發展。

以誠信、關懷、創新、服務之經營理念，善盡企業社會責任，與利害關係人共創美好未來。



透明化與變革 - 創造更美好的永續未來

回顧2011年，台電面臨了許多邁向永續經營的挑戰，我們承諾將從四大面向著手，除了進行檢討與改進，亦將持續秉持高道德標準與專業服務態度，來面對困難的局面，化危機為轉機，再創電力產業發展新局。

1. **充分的資訊揭露**：無論是電價資訊、採購資源、燃料成本，應儘可能透過相關介面與管道，對社會大眾進行充份的資訊揭露。
2. **有效的社會溝通**：溝通不僅是言語，也在於做法及態度，這是消費者導向的時代，我們將用更簡單直白的方式與語言，跟社會大眾及利害關係人進行溝通，爭取瞭解及認同。
3. **嚴謹的改善經營績效**：經濟部彙集社會各界菁英成立的經營改善小組，該小組設定的關鍵議題，無論是建議或決議，這些社會菁英的經驗與智慧所提出的方向，台電公司務必要積極作為，正面回應社會期許。
4. **履行企業社會責任**：除了持續重視員工人力發展，對於下游承包廠商，也將之視為員工般對待，並持續關懷社會，推動友善環境行動。

未來我們的決策與核心業務思維，必須獲得更多利害關係人的關注與理解。我們確信，增進透明化及態度的轉變，可以讓台電逐步取得盈利與永續的平衡，是獲得及建立社會大眾信任的唯一途徑，也是台電邁向永續經營發展的重要關鍵。



永續議題界定

2012年台電永續報告書重點，仍著重於重要議題的挑選及關鍵永續議題的回應。我們認為這有助台電持續管理，與因應社會及環境快速變化所帶來的挑戰。我們透過4個階段的討論，來確認哪些永續議題必須在報告中揭露。

第1階段

釐清、理解及彙整2011年重要資訊，來源包括：

- 相關法規與規範
- 利害關係人回饋意見(員工及非員工)
- 媒體網路訊息
- 部門代表
- 國際電業同業資訊

第2階段

召開「永續議題討論會議」，由「經營發展推動小組」、「永續環境推動小組」及「社會責任推動小組」代表，按台電永續發展原則及策略，跟營運策略進行

綜合討論後，確認各面向的永續議題，及關鍵永續議題。確認及評斷議題重要性的依據包括：

- 與未來台電經營發展有重大影響
- 社會大眾與利害關係人關心程度
- 台電永續原則，及更廣泛的經濟、環境與社會影響。

第3階段

綜合各面向議題討論結果，評估收斂出「台電永續議題矩陣」，同時為確保議題的完整與準確性，由各永續推動小組代表，與相關部門進行討論及確認，決定出2012年台電永續報告議題與架構。

第4階段

召開「永續發展委員會」，由委員進行最後的檢視，確保「永續議題」及「回應資訊」的完整與適切性，並兼顧利害關係人的觀點。

2011年台電永續議題矩陣





新能源政策

2011年日本福島核災發生後，引發全世界對核能發電的疑慮及恐慌，我國政府隨即著手檢討能源政策，並於同年11月宣布逐步減核的新能源政策。

新能源政策規劃出「確保核安、穩健減核、打造綠能低碳環境、逐步邁向非核家園」的能源發展願景，並在確保不限電、維持合理電價、達成國際減碳承諾等3大原則下，積極實踐各項節能減碳與穩定電力供應等兩大配套措施。

在新能源政策規劃下，做為基載電力的核能機組將不延役。因此，電力供應壓力必然轉移到其他能源領域。對此，台電公司推動下列因應措施，確保電力穩定供應無虞。

穩健減核

- 確保興建中龍門(核四)電廠#1、#2機組在安全無虞的情況商轉發電。
- 既有核能機組將於運轉滿40年即屆齡除役。
 1. 核一廠#1、#2預定於2018年12月、2019年7月退休。
 2. 核二廠#1、#2預定於2021年12月、2023年3月退休。
 3. 核三廠#1、#2預定於2024年7月、2025年5月退休。
- 核能容量佔系統之比重將由2011年的12.4%，逐年下降至2025年的4.3%。

擴大開發再生能源

- 因應穩健減核導致核能發電量減少，二氧化碳排放量大幅增加之情況，政府規劃以擴大推廣再生能源開發。
- 然考量再生能源的開發仍有諸多不確定性，為避免過於樂觀的估計影響未來的電力供應，近期再生能源的開發將採較務實的估計，長期則以政府開發目標為規劃，預估至2025年再生能源(含慣常水力)的裝置容量將達系統佔比15.5%。

合理使用天然氣

台電正積極推動興建燃氣電廠，除通霄更新複循環#1~#4外，亦規劃利用現有大潭電廠增建4組單機容量72萬瓩之複循環機組、彰工複循環、興達電廠新建複循環機組等發電計畫，預估至2025年燃氣發電容量佔比將達36.6%。



關鍵永續議題與回應

台電在2011年召開的永續發展委員會中，由各委員針對關鍵永續議題成果，與2010年績效進行檢視及討論，列出2011年度台電各關鍵永續議題執行成果：

關鍵永續議題	承 諾
 改善電源結構 (p.36)	充裕電源，平衡區域電力供應與需求。
 積極開發再生能源 (p.39)	再生能源發購電量逐年增加。
 強化核能發電安全 (p.29)	強化核能發電安全，提升營運績效，提高民眾對核能安全的信心。
 推動智慧電網 (p.36)	滿足用戶多元化的需求，強化電網結構並構建智慧型電網，提供社會大眾穩定、可靠、價格合理、優質的電力。
 因應氣候變遷及 溫室氣體減量挑戰 (p.44)	依據政府所賦予之減量目標與調適政策綱領，逐步落實「台電節能減碳總計畫」及各項調適行動計畫。
 培育電力專業人才 (p.67)	持續培植專業人才，推動技術傳承，因應新舊人力相互交錯之時段，順利推動業務。
 掌握燃料供應安全及穩定 (p.37)	強化能源供應安全，確保發電燃料的穩定供應。
 促進電價合理化 (p.90)	持續公開各項營運成本資訊，增進社會各界的瞭解，建立合理電價調整機制，促進電價之合理化。



因應
氣候變遷挑戰



營造友善環境



員工培育與
職場和諧安全



社會參與行動



利害關係人
對話與參與



目 標

2011年執行成果

- 配合政府公布之「新能源政策」，2022年備用容量率為15.5%，北、中、南區域淨尖峰能力均能滿足區域負載。

- 「大林電廠更新改建計畫」已依環評結論進行調整，並於2011年3月提陳進行計畫修訂事宜。

- 2030年台電設置容量達3.5GW(含慣常水力)。

- 設置容量水力63.3MW、風力39.6MW、太陽光電6.1MW，發購電量55.5億度(佔2.65%)。

- 持續進行核安總體檢的強化及改善。
- 提升耐震與防海嘯能力。
- 精進人力／組織運作及強化核能安全。
- 加強對民眾核能發電宣導與溝通。

- 完成核能電廠安全總體檢。
- 完成運轉中核能電廠壓力測試。
- 建立機組斷然處置程序。
- 執行複合性防災演練。
- 2011年核能供電量405.22億度。
- 6部機組全年零跳機紀錄，平均容量因數93.06%，創下歷史新高紀錄，年減碳效益達3,400萬噸。

- 推動第七輪變電計畫，6年將投資約2,389億元，預計新建、改建、擴建、續建變電所130所，裝設變壓器容量23,560千仟伏安，新擴建輸電線2,370回線公里。

- 引進多項新穎輸變電技術，提升主幹線送電能力。
- 持續推動饋線自動化，發展智慧配電網絡。

- 達成「國家節能減碳總計畫」之減碳目標，於2020年回到2005年排放量，於2025年回到2000年排放量。

- 依據行政院環保署「溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則」推動各項先期專案與抵換專案之研擬、查證及減量額度申請。

- 計劃性補充人力，培植專業能力，加強人力資源運用。

- 持續提供多元培育訓練方案，滿足員工自我提升並傳承技術。
- 2011年進用新進職員493人，避免人力斷層及技術傳承。
- 配合業務需要，針對特殊性、稀少性之專業人才，設置大學及研究所獎學金，培育電力特殊技術人才。

- 適質、適量、適時供應各電廠所需燃料，以確保供電安全及穩定。

- 掌握燃料供應安全及穩定，各電廠所需燃料，已達安全庫存目標。
- 2011年燃料採購績效，總計減少支出165.53億元。

- 電價價位合理反映供電成本，透過正確的價格訊號引導用戶有效利用電能，避免各類用電電價交叉補貼，讓電價的訂定兼顧效率與公平。

- 持續且定期於公司網頁公告財務資訊供全民查閱，及依立法院2008年有關電價調整決議，自2008年第4季起逐季檢討各項燃料成本，並按時將「每季化石燃料發購電加權平均每度燃料成本」之成本結構上網公開，充分揭露資訊。
- 適時向主管機關溝通，並持續對外界說明電價調整之合理性與必要性。

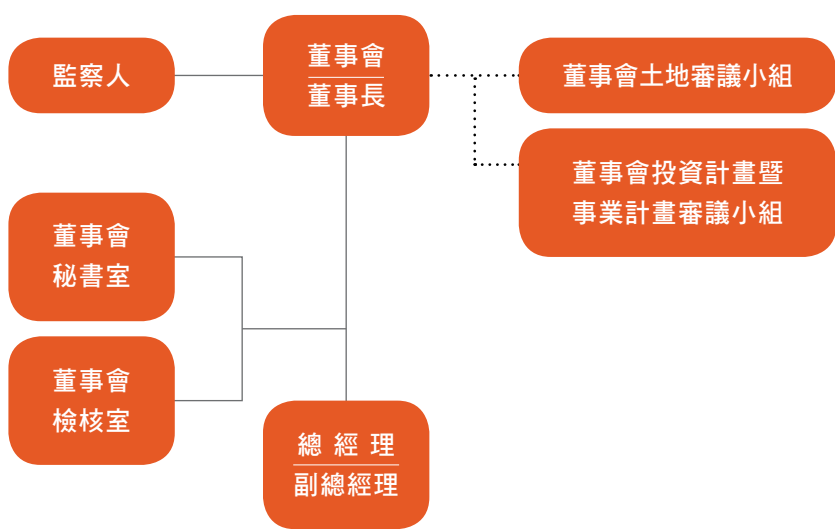


當責治理

台電以當責的態度，健全公司治理與風險管理制度，持續推動企業道德教育宣傳，強化資訊透明度，提升企業永續管理成效。

- 17 公司治理與企業倫理
- 20 風險管理
- 22 永續發展理念與運作機制
- 24 2011年經營績效

台電董監事會組織架構圖



公司治理與企業倫理

為加強推動公司治理，台電已於2010年正式制訂「公司治理守則」，除了強化董事會職能、發揮監察人功能、健全內控制度、尊重利害關係人權益外，並建立完備的資訊揭露制度，提供各項有關營運、財務、董事會及股東資訊，提升公司經營的資訊透明度，機制包括：

加強董監事功能

加強董事會職能與議事效能

台電董事會設董事15人(含1名女性董事)，包含常務董事5人、獨立董事2人(其中1人為常務董事)、勞工董事3人，每月定期召開董事會；並設置董事會「土地」與「投資計畫暨事業計畫」二個功能性專案審議委員會，於董事會開會前審查經理部門提報董事會之重要議案。

2011年台電計召開11次「土地」審議小組會議及11次「投資計畫暨事業計畫」審議小組會議，對於董事會決策之形成，助益甚大，為董事會議事效率與效能提升之重要運作機制。

發揮監察人功能

設置監察人3人，列席董事會監督公司營運情況，定期與不定期查核公司財務及業務狀況，2011年度監察人行使職權均依規定辦理。

強化股東會議事效能

每年召開股東常會，確保股東的參與及決定權利；股東會議事作成議事錄，傳輸到「公開資訊觀測站」及各股東，並於年報中揭露公司治理相關資訊。





建立獨立董事、監察人與會計師交流平台

台電目前有獨立董事2人，監察人3人，依公司法及證券交易法規定行使職權。同時為配合經濟部「經濟部所屬事業實施獨立董事制度作業要點」之規定，規劃在2013年股東常會選任獨立董事3人，正式實施審計委員會制度(替代監察人)。

台電聘任會計師查簽財務報表作業，獨立董事、監察人均參與評估會計師之獨立性與適任性，並定期召開會議進行交流。如會計師查簽財務報表前，均會先與獨立董事、監察人報告查核計畫；財報查簽後再提報董事會審議及監察人查核會議，會計師亦均列席會議，進行意見交換。

加強內部檢核，健全內部控制制度

- 及時因應法令及環境的改變，調整內控制度之設計及執行。
- 確實辦理內控自行檢查作業，每年出具台電內控制度有效性聲明書，刊登於公司年報及公開說明書中。
- 加強內部重要專案檢核及對各單位的巡迴檢核，適時提供改進建議，強化內部管理績效。
- 辦理資通安全稽核，確保各單位落實資訊安全管理。

強化資訊公開制度

建立公開資訊網路申報作業系統，定期申報企業營運、財務及相關重大訊息，增進公司經營的資訊透明度。

積極宣導推廣企業講求誠信原則及倫理規範

- 落實辦理經濟部「經濟部所屬員工廉政倫理規範」相關事項。
- 結合台電「2011年度節約用電宣導觀摩會」，併辦「陽光、廉正、100」大型社會參與廉政宣導活動，積極倡導反貪誠信及企業倫理等觀念。
- 依據中華治理協會所提出台電「2011年度國營事業公司治理制度」評鑑報告建議事項，訂定台電「道德規範及行為守則定期檢視作業規定」，以建構完善公司治理制度，健全及強化員工當責及道德倫理觀念。



台電與上市上櫃公司CSR實務守則對照表

項目	運作情形
 <p>落實推動公司治理</p> <ul style="list-style-type: none"> • 訂定企業社會責任政策或制度，以及檢討實施成效之情形。 • 設置推動企業社會責任專(兼)職單位運作情形。 • 定期舉辦董事、監察人與員工之企業倫理教育訓練及宣導事項，並將其與員工績效考核系統結合，設立明確有效之獎勵及懲戒制度之情形。 	<ul style="list-style-type: none"> • p.22 • p.23 • p.18,25
 <p>發展永續環境</p> <ul style="list-style-type: none"> • 致力於提升各項資源之利用效率，並使用對環境負荷衝擊低之再生物料之情形。 • 依產業特性建立合適之環境管理制度之情形。 • 設立環境管理專責單位或人員，以維護環境之情形。 • 注意氣候變遷對營運活動之影響，制定公司節能減碳及溫室氣體減量策略之情形。 	<ul style="list-style-type: none"> • p.51,54-56 • p.52,55 • p.7,55 • p.45-47
 <p>維護社會公益</p> <ul style="list-style-type: none"> • 遵守相關勞動法規，保障員工之合法權益，建立適當之管理方法與程序之情形。 • 提供員工安全與健康之工作環境，並對員工定期實施安全與健康教育之情形。 • 制定並公開其消費者權益政策，以及對其產品與服務提供透明且有效之消費者申訴程序之情形。 • 與供應商合作，共同致力提升企業社會責任之情形。 • 藉由商業活動、實物捐贈、企業志工服務或其他免費專業服務，參與社區發展及慈善公益團體相關活動之情形。 	<ul style="list-style-type: none"> • p.70,71 • p.73,74 • p.86-89 • p.74 • p.76-83
 <p>加強資訊揭露</p> <ul style="list-style-type: none"> • 揭露具攸關性及可靠性之企業社會責任相關資訊之方式。 • 編製企業社會責任報告書，揭露推動企業社會責任之情形。 	<ul style="list-style-type: none"> • p.1



風險管理

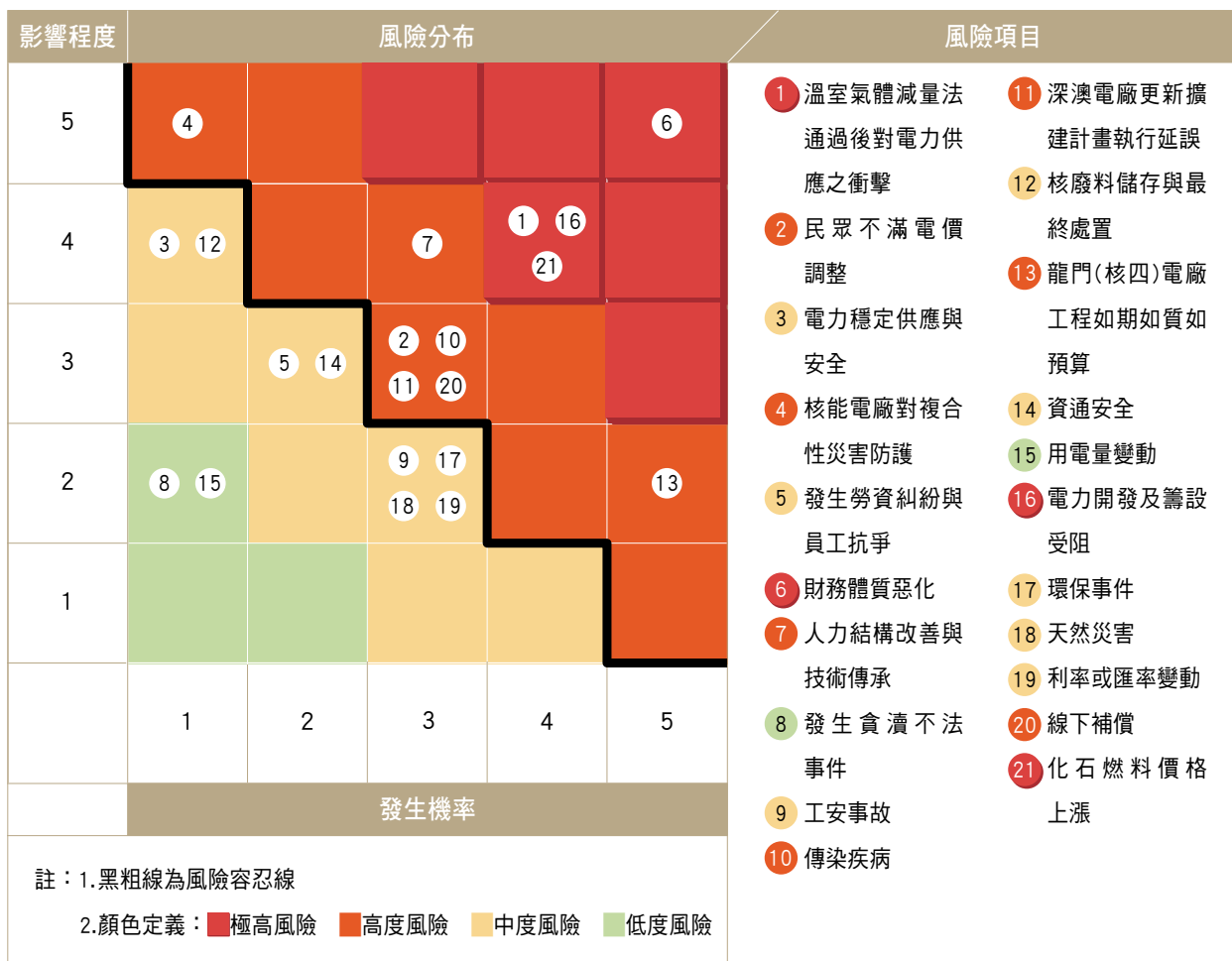
為因應內、外在經營環境的快速變化，了解及管理營運可能產生的風險，台電推動了「風險管理實施方案」，做為內部各單位進行風險管理評估的依據。藉由各項風險之辨識、分析、評量與處理，有效管理可能發生之風險事件。2011年度共有「電力穩定供應與安全」等21個風險項目納入管制，實施成效良好。

2011年在董事長及總經理等最高管理階層組成之「風險管理委員會」會議中，決議將台電的風險辨識區分為短、中、長期風險事件，實施相對應管理措施。

- 未來1至3年可能發生的風險事件，及／或上級列管或外界特別關注之風險事件，納入該年度風險管控範疇，並依據滾動式管理，逐年檢討風險管理實施成效。
- 中期(3至10年)及長期(超過10年)的風險事件，則分別納入「未來十年經營策略」及「永續發展行動方案」，實施必要的管控。

台電2011年極高經營風險項目包括「財務體質惡化」等4項，已列為優先處理，並研提因應對策積極管控。高度風險項目包括「核能電廠對複合性災害防護」等7項，則研擬計畫並注意落實處理。至於位於風險容忍線以下之風險項目包括「電力穩定供應與安全」等10項，則由權責單位持續監控，以降低風險發生機率及影響程度。

台電2011年風險圖像





電力供應短缺影響系統穩定與安全之風險管控

近年來由於工商業蓬勃發展與民眾生活水準的提升，為了滿足用戶對電力品質的嚴格要求，台電利用SWOT分析、經營策略規劃及資料收集等方法，找出營運上可能之機會與威脅、優勢與弱勢，鑑別可能發生之風險，納入台電「風險管理實施方案」之管控，其中「電力供應短缺影響系統穩定與安全」是重要風險管控作為之一。

台電辨識發電廠、變電所與輸配電線路等龐雜之電力供應系統，其可能發生影響系統穩定與安全之風險情境，包括「大型電廠無法發電 - 可能引發大停電或限電」、「南北超高壓輸電幹線中斷 - 可能引發大停電或限電」、「科學園區供電設備故障造成停電」、「天然氣及燃油供應中斷或不足導致限電」、「重要電力設施及水庫水壩遭恐怖組織破壞可能造成限電停電」等多項。並訂定「電源不足時期，限制用電辦法」執行機制及通報機制，降低限電危機及影響；建立「台電、中油天然氣供需聯繫機制及預警制度」及「台電、中油燃料油供需聯繫機制及預警制度」與中油密切聯繫，掌握發電燃料供需情況提早因應；舉辦「強烈地震發生引發海嘯(複合型災害)，致大型電廠無法發電」模擬演練，以強化應變能力。本項風險管控經多年的努力已降至風險容忍線以下，實施成效良好。



永續發展理念與運作機制

台電認為，永續電業的發展應兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」，才能滿足未來發展的需要。包括：

- 善用地球有限資源，以最少之電力開發及高效率之經營績效，支持國家經濟發展與社會文明。
- 在從事電力開發時，密切關注能源安全、經濟效率、環境品質之均衡發展。
- 以誠信、關懷、創新、服務之經營理念，善盡企業社會責任，與利害關係人共創美好未來。

未來發展圖像

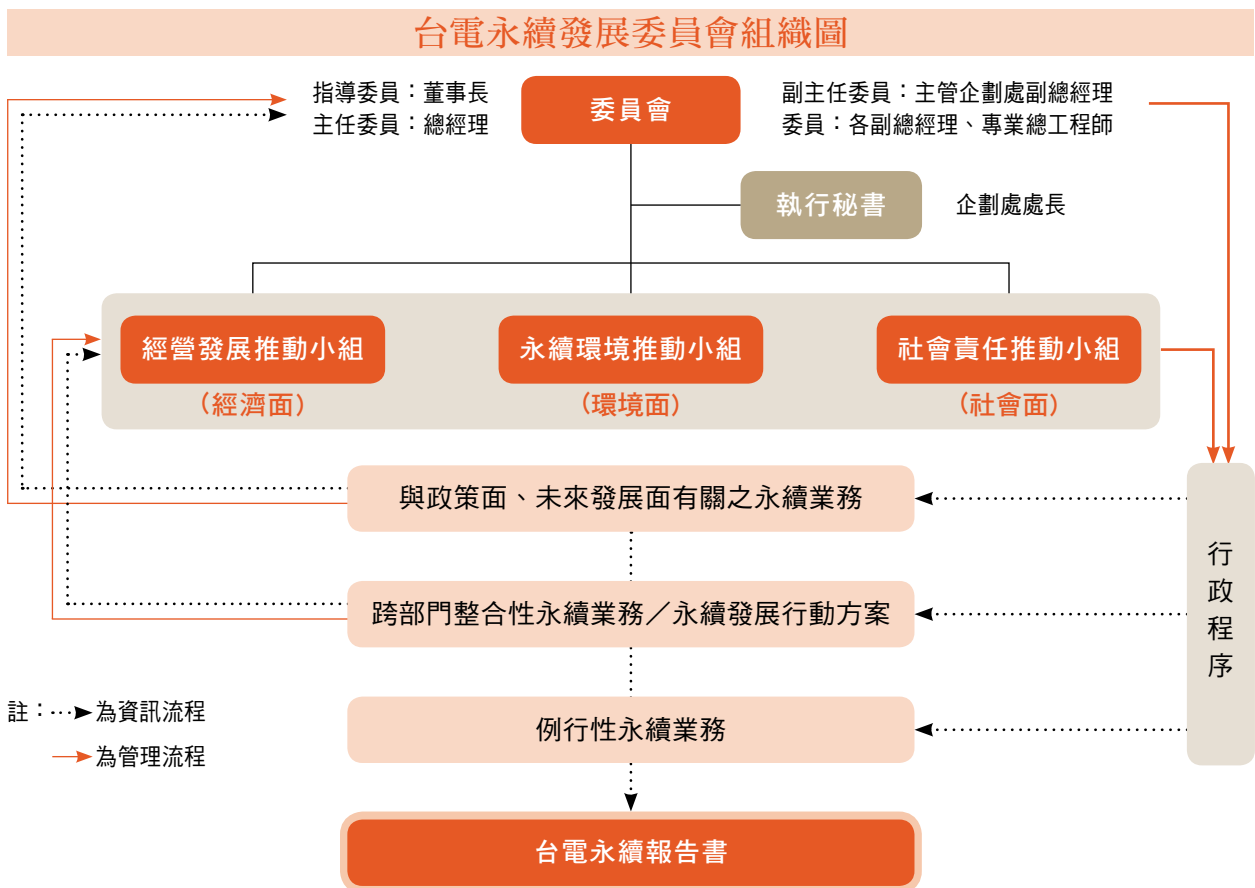


永續發展組織及運作機制

為促進經營發展、維護生態環境並善盡企業社會責任，台電以任務編組方式成立永續發展委員會，持續推行永續發展相關工作。永續發展委員會任務包括：

- 長期經營策略規劃、總體經營改進等重大議案之審議事項。
- 環境保護及生態維護策略規劃等重大議案之審議事項。
- 企業社會責任策略規劃及推動等重大議案之審議事項。
- 未來十年經營策略、永續報告書等重大報告書審議事項。
- 其他決議及追蹤管控事項。

永續發展委員會下設有「經營發展推動小組」、「永續環境推動小組」及「社會責任推動小組」，由相關主管及副總經理兼任召集人。



在運作機制部分，各小組涉及的例行性業務，由各相關單位依職掌循公司行政程序辦理；屬需邀集各相關單位研議、整合的業務，則由各小組召集人召開會議研商後，循公司行政程序辦理；屬涉及公司政策方向、未來發展的重大議案視需要送永續發展委員會審議。

永續發展委員會每年定期召開「永續發展行動方案」審議會、「永續報告書」研編審議會、「未來十年經營策略」籌編會議，及不定期召開其他影響公司政策、未來發展方向之重大永續議題會議；各小組每年召開小組會議，研商台電「永續發展行動方案」所屬經濟、環境或社會構面之增修意見，追蹤前一年度辦理情形，並研提年度「永續報告書」的「關鍵永續議題」，送執行秘書彙陳永續發展委員會審議。



2011年經營績效

台電關鍵績效指標之訂定，係參據公司願景、經營策略、當前業務重點方向，以及政府施政重大政策與考成重點；並參考歐、美、日等世界級及最佳聲望能源集團之相關績效指標，應用平衡計分卡之四個構面，研訂公司關鍵績效指標。

關鍵績效指標	2010年 實績值	2011年		達成狀況
		目標值	實績值	
1. 改善財務結構				
(1)稅前盈餘(億元)	-187.18	≥-513.48	-433.48	😊
(2)負債比率(%)	74.86	≤78.32	77.64	😊
2. 運維費管控				
(1)發電運維費管控(分/度)	27.23	≤21.00	19.87	😊
(2)供電運維費管控(分/度)	15.33	≤15.90	13.86	😊
3. 燃料採購績效(以實購價與市價比較)				
(1)燃煤採購績效(%)	-7.03	≤-6.00	-8.99	😊
(2)原料鈾採購績效(%)	-11.02	≤-5.00	-12.53	😊
4. 購電支出管控				
(1)燃煤電廠(元/度)	2.07	≤2.38	2.31	😊
(2)燃氣電廠(元/度)	3.66	≤3.95	3.81	😊
(3)汽電共生大型機組(元/度)	2.29	≤2.39	2.24	😊
5. 電能營運績效				
(1)線路損失率(%)	4.66	≤4.72	4.76	😞
(2)經濟調度績效(元/度)	1.42	≤1.75	1.63	😊
6. 顧客滿意度(分)	86.1	≥86.0	87.2	😊
7. 供電可靠度				
(1)停電時間(分/戶年)	17.663	≤20.5	18.224	😊
(2)停電次數(次/戶年)	0.196	≤0.300	0.204	😊
8. 工安績效				
總合災害指數	10.11	≤8.34	3.33	😊
9. 核能安全績效				
核能系統臨界後非計畫性自動急停次數(次)	0	≤1	0	😊
10. 環保績效				
(1)PM排放量(公斤/百萬度)	23	≤30	19	😊
(2)SO _x 排放量(公斤/百萬度)	240	≤353	253	😊
(3)NO _x 排放量(公斤/百萬度)	248	≤338	258	😊
(4)溫室氣體管制量(公克/度)	510	≤559	409	😊
(5)綠化績效(平方公尺)	380,955	≥115,000	150,000	😊



關鍵績效指標	2010年 實績值	2011年		達成狀況
		目標值	實績值	
11. 再生能源開發績效				
(1)完成風力裝置容量(千瓩)	49.4	≥ 39.6	39.6	😊
(2)完成太陽光電裝置容量(千瓩)	1,22079	≥ 6,094	6,095	😊
(3)取得再生能源籌設許可容量(千瓩)	5.8	≥ 8	2,3087	😊
12. 機組運轉績效				
(1)降低火力機組熱耗率(千卡/度)	2,264	≤ 2,287	2,259	😊
(2)提升核能發電績效(非大修容量因數)(%)	98.43	≥ 98.00	99.38	😊
13. 節約能源績效				
(1)推動用戶節能 - 用戶節約用電度數(億度)	39.18	≥ 29.86	37.91	😊
(2)自用電力節約數(萬度)	10,637	≥ 9,486	15,979	😊
14. 改善基載能力及區域平衡				
資本支出預算執行率(%)	97.44	≥ 95	97.71	😊
15. 提升供電品質				
(1)輸電線路長度及變電所變壓器容量達成率(%)	100	≥ 95	107.14	😊
(2)配電線路長度進步達成率(%)	102	≥ 102	102	😊
16. 創新成效				
(1)員工提案(件)	6,041	≥ 2,209	3,680	😊
(2)員工每年平均學習時數(小時/人)	59.1	≥ 40	59.4	😊
17. 研發績效				
(1)增加收入(千元)	740,238	≥ 363,649	1,042,406	😊
(2)降低成本(千元)	4,947,002	≥ 4,445,740	4,580,219	😊

註：😊 表「達成目標」，😞 表「未達成目標」。

為使公司經營績效與員工貢獻程度充分結合，台電透過提高效率獎金提撥比率，激勵員工提升營運效率，達成效率與經營績效的雙贏。





近三年主要經營績效

近年來，由於政府積極推動節能減碳政策與「擴大電費折扣獎勵節能措施」奏效，售電量近2年只呈現小幅成長，並經全體員工的付出及努力，有多項營運績效有突破性的表現。

發電與售電

項目	年度	2009	2010	2011	績效說明
發購電量(億度)		1,936.1	2,073.8	2,130.4	發購電量為歷年最高。
(1)台電自有(億度)		1,433.6	1,577.9	1,625.9	
(2)購電(億度)		502.5	495.9	504.5	
售電量(億度)		1,792.4	1,933.1	1,986	售電量為歷年最高。
尖峰負載(萬瓩)		3,101	3,302	3,378.7	尖峰負載為歷年最高。
用戶數(千戶)		12,415	12,583	12,768	至2011年底，用戶數增加18.5萬戶。

員工生產力

項目	年度	2009	2010	2011	績效說明
員工總人數(人)		26,921	26,828	27,261	近年來為改善員工老化與人才斷層問題，持續進用新進人員，但較1992年員工人數最高峰時之32,123人仍減少4,862人。
員工生產力					
(1)每員工自發電量(千度)		6,420	6,977	7,196	較2010年增加21.9萬度。
(2)每員工售電量(千度)		8,027	8,548	8,792	較2010年增加24.4萬度。
(3)每員工營收額(千元)		21,225	22,602	23,169	增加56.7萬元，成長率為2.5%。



供電品質

項目	年度	2009	2010	2011	績效說明
線路損失率(%)		4.86	4.66	4.76	
供電可靠度					
(1) 每戶停電次數(次/戶·年)		0.238	0.196	0.204	為歷年來次佳表現。
a.工作停電次數		0.066	0.063	0.066	
b.事故停電次數		0.172	0.133	0.138	
(2) 每戶停電時間(分/戶·年)		19.246	17.663	18.224	為歷年來次佳表現。
a.工作停電時間		14.164	13.952	13.894	
b.事故停電時間		5.082	3.711	4.330	

運轉績效

項目	年度	2009	2010	2011	績效說明
火力廠熱效率(%)		41.94	42.52	42.51	歷年來次佳績效。
火力廠機電事故次數(次/機組)		0.38	0.44	0.47	
核能廠發電量(億度)		399.8	400.3	405.2	發電量創歷史新高，且機組折舊幾近攤畢，有效抑低總發電成本。
核能廠自動急停次數(次/機組)		0.17	0	0	歷年來最佳績效。😊





提升供電穩定性

穩定的電力為國家產業發展及民生繁榮的必要條件，在燃料價格高漲及國內電力需求增加的趨勢下，台電透過掌握燃料供應、持續健全電網建設，以及改善電源結構等策略，努力在提升營運效率、低價電力及穩定供電中取得平衡。

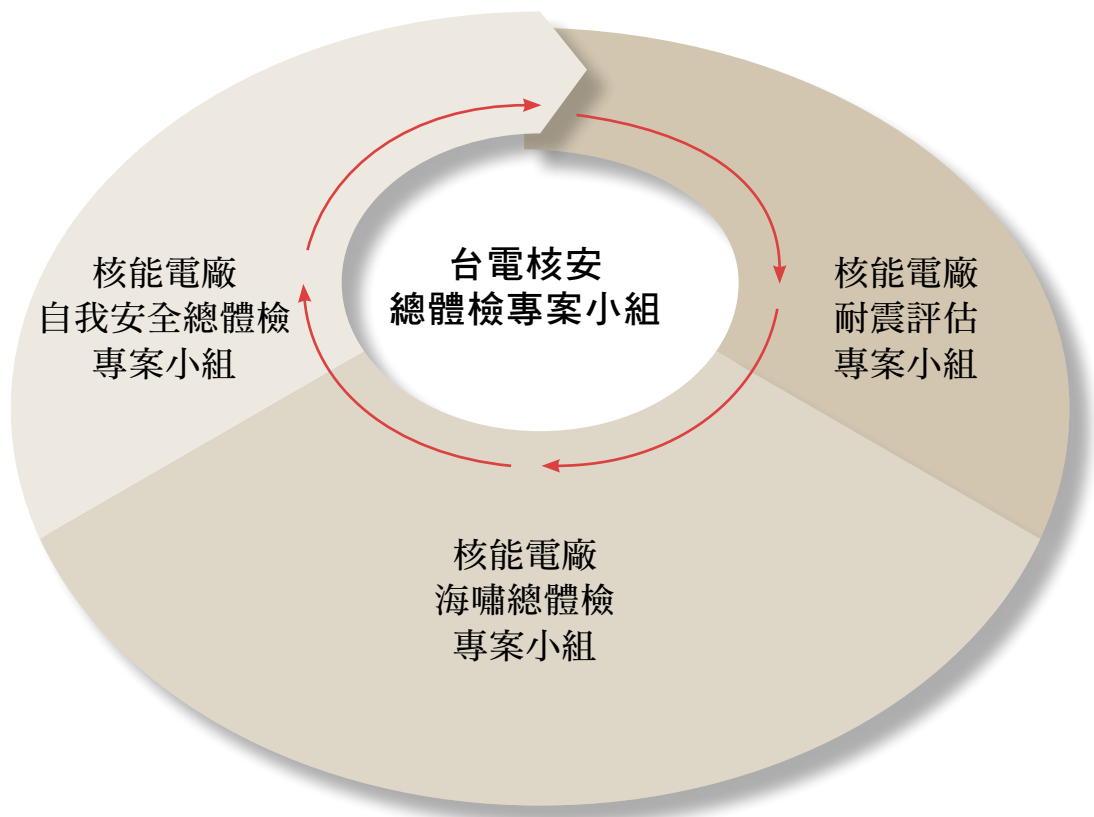
關鍵永續議題	承諾	目標
改善電源結構	充裕電源，平衡區域電力供應與需求。	配合政府公布之「新能源政策」，2022年備用容量率為15.5%，北、中、南區域淨尖峰能力均能滿足區域負載。
積極開發再生能源	再生能源發購電量逐年增加。	2030年台電設置容量達3.5GW(含慣常水力)。
強化核能發電安全	強化核能發電安全，提升營運績效，提高民眾對核能安全的信心。	<ul style="list-style-type: none"> • 持續進行核安總體檢的強化及改善。 • 提升耐震與防海嘯能力。 • 精進人力／組織運作及強化核能安全。 • 加強對民眾核能發電宣導與溝通。
推動智慧電網	滿足用戶多元化的需求，強化電網結構並構建智慧型電網，提供社會大眾穩定、可靠、價格合理、優質的電力。	推動第七輪變電計畫，6年將投資約2,389億元，預計新建、改建、擴建、續建變電所130所，裝設變壓器容量23,560千仟伏安，新擴建輸電線2,370回線公里。
掌握燃料供應安全及穩定	強化能源供應安全，確保發電燃料的穩定供應。	適質、適量、適時供應各電廠所需燃料，以確保供電安全及穩定。

核能發電安全 - 以日本福島電廠核子事故為師強化防禦能力

2011年日本東北大地震所引發的福島一廠核能安全事故，不僅只是東京電力公司及日本的故事，也衝擊到全球核能業界。身為台灣電力主要供應企業，台電立即繃緊神經，以福島核子事件為師，立即進行核能電廠安全總體檢。

核能安全總體檢

台電以日本福島事故為借鏡，2011年展開全面性核能電廠安全總體檢，成立了3個專案小組，分別從「核能電廠廠址選定」、「設計基準」、「運轉維護」及「事故管理」等四個面向著手，共完成了12項體檢項目及10年整體安全評估。



除了檢視現行電廠設計基準，提升耐震與防海嘯能力外，對於因應超出設計基準的事故，亦從「耐震能力」、「防海嘯能力」、「救援能力」、及創建「斷然處置程序」等四類屬性著手，規劃具體強化措施。並於2011年8月4日模擬福島地震海嘯侵襲的假想情境，完成運轉中電廠的廠區防災演練。

當面臨超過設計基準的災害，核電廠發生喪失反應爐補水能力、喪失全部電源、或強震急停並發布海嘯警報等條件時，核電廠立即進入斷然處置程序，以立即的決策及行動，維護社會大眾的財產與環境安全。



專家實地檢視與測試

福島事故後，台電除透過參與國際核能組織，掌握重要核能國家及核能組織的即時資訊與參加技術研討會外，並延請國、內外專家赴各廠實地檢視總體檢強化方案。未來台電將依據專家建議事項，持續精進強化措施，藉由不斷檢討與改善，提升核能電廠的安全防護能力。

台電依據歐盟壓力測試規範，於2012年3月5日已完成運轉中核能電廠壓力測試，確認安全總體檢已有效提升防災、減災的安全裕度。龍門(核四)電廠壓力測試亦於2012年4月27日完成。

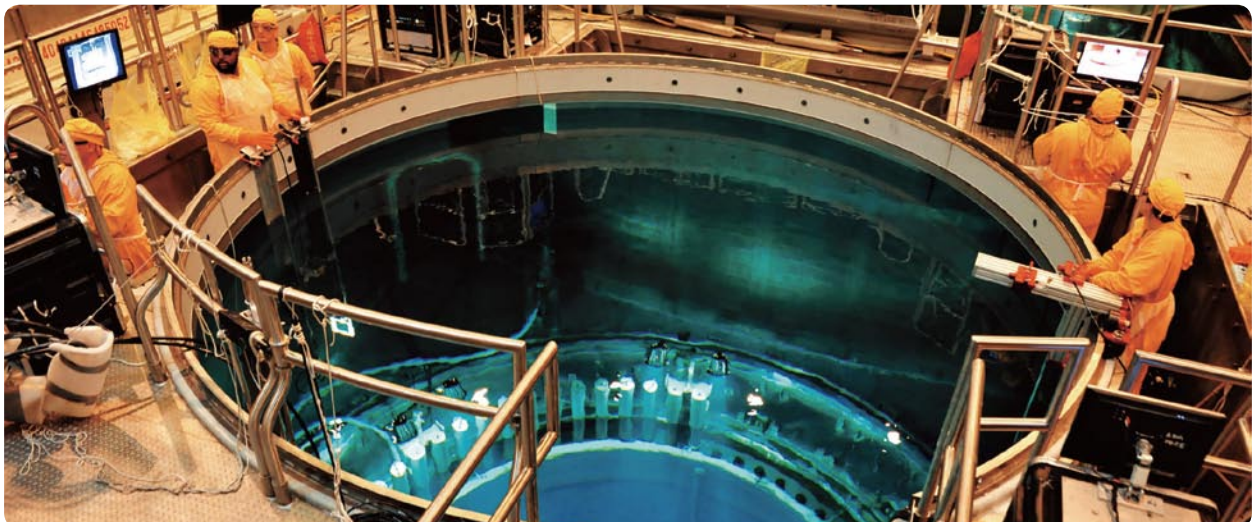
未來台電核安總體檢強化措施，將依規劃時程逐項落實，以確保各核電廠之安全與穩定運轉；同時亦將依照國際核能組織所發布之正式報告及改善措施加以檢討，以進行必要之強化及改善。

龍門(核四)電廠安全體檢

龍門(核四)電廠工程1號機已進入試運轉測試階段；2號機之土木工程及機械設備安裝已近尾聲，正進行儀電設備與纜線安裝及施工後測試等工作。

在日本福島核能電廠事故發生後，台電已依管制單位行政院原子能委員會要求，完成龍門(核四)電廠自我安全總體檢，確認龍門(核四)電廠耐震、防海嘯及排洪均有足夠的安全餘裕；另為提升安全防護能力，台電已擬定「龍門(核四)電廠安全防護總體檢因應與強化方案」並邀請國際專家至電廠進行檢視，總體檢報告已於2012年1月提報行政院原子能委員會。

除進行安全總體檢強化措施，使龍門(核四)電廠具備防禦複合式災害之能力外，亦規劃於試運轉測試後，重新對相關系統再完整地執行試運轉測試；另為確保試運轉測試之周延性與完整性，參照日本電廠經驗，在工地現場規劃增加六項跨廠家區塊之系統整合測試，驗證分散式控制暨資訊系統(DCIS)整體功能。



核能一廠除役計畫

依照我國法規規定，核能電廠除役係採於25年限期內完成拆除方式執行。台電初步規劃將核能電廠除役分為5個階段執行，即：

1. 除役前置作業階段：包括先期廠址歷史及特性初步調查、除役策略及作業研究、除役工作規劃，以及除役計畫書(含環境影響評估報告)準備、陳報及核准。
2. 除役停機過渡階段。
3. 除役執行階段。
4. 廠址環境輻射偵測階段。
5. 廠址復原階段等。

台電核能電廠除役初步規劃，將隨時基於「技術的可行性」、「除役作業的安全性」、「成本效益」與「實際作業的需要」等考量，作最適化的調整。

由於核能一廠除役工作複雜且時程緊迫，而核一廠在2018年前仍需運轉發電，且我國並無任何核能電廠除役的經驗，加上國內的除役相關法規也尚有補充之處，因此台電已成立專案組織開始推動，初期先採跨部門運作方式辦理核能一廠除役工作的執行；未來將視除役工作的需要，適時調整組織編制。





核能安全措施

1.採取「深度防禦」安全設計準則

- 預防天然災害
 - 1.廠址位置選擇在堅實的大岩盤上，以抵禦強震發生。
 - 2.發生強震時，機組自動安全停機的設計。
 - 3.電廠位於足夠的高度，以防海嘯侵襲，廠房及設備有抗強烈颱風的設計。
- 防止事故擴大及消弭事故
 - 1.當偵測到可能影響安全的警訊時，保護安全的設備會立即自動依序啟動，可應付各種事故的發生。
 - 2.每一類安全設備至少設置兩套，且互相獨立且分離，避免因單一事故造成同時失效。
- 防止放射性物質外釋
 - 1.可以承受2,000°C以上且質地緻密堅硬的燃料丸。
 - 2.可以承受高溫高壓的燃料護套。
 - 3.厚達30公分的高強度反應器壓力槽。
 - 4.多套多迴路的緊急爐心冷卻系統。
 - 5.超過2公尺的強化鋼筋混凝土之圍阻體。

2.持續強化管制措施

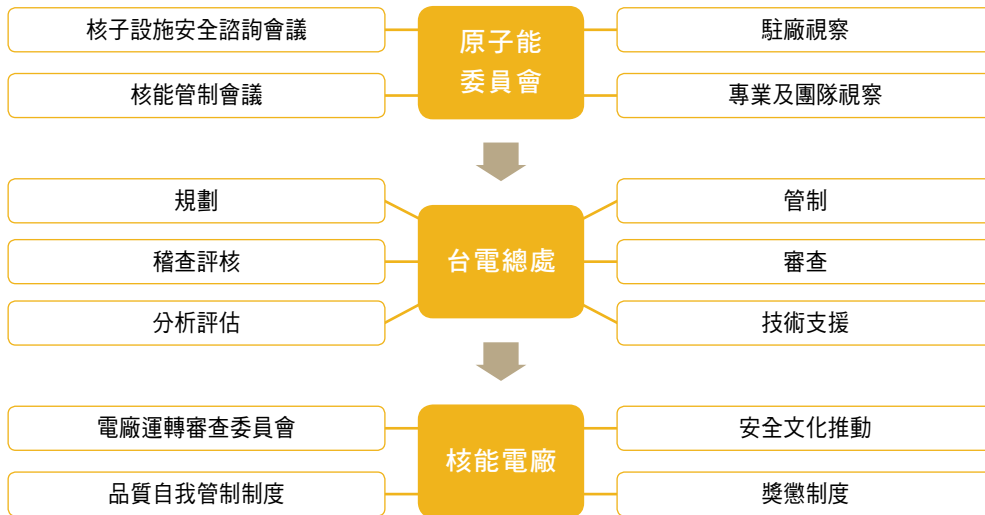
- 推行各項品質保證作業及考評，確保電廠營運安全的持續精進。
- 以專業分工、積極的態度，對核能電廠重要安全事項，執行各項安全審查管制。
- 強化管制專業技能，重視安全營運趨勢變化，引進國外的運轉經驗、維護經驗及技術資訊。
- 執行電廠安全度的分析與評估作業，落實安全管理作業的基礎。
- 定期執行各項獨立的稽查作業，進行安全績效的弱點掃描，消除可能存在的制度面缺失。



3.強化核安組織與文化

- 強化員工重視安全的態度，養成良好作業習性、減少人員作業疏失。
- 提升人員訓練績效及作業技能。
- 遵守嚴謹的核能品質保證方案，訂定各項作業的執行程序書及執行標準。
- 建立嚴格的安全與品質管制體系及安全管理組織，確保層層的安全防護關卡。

核能安全管理體系



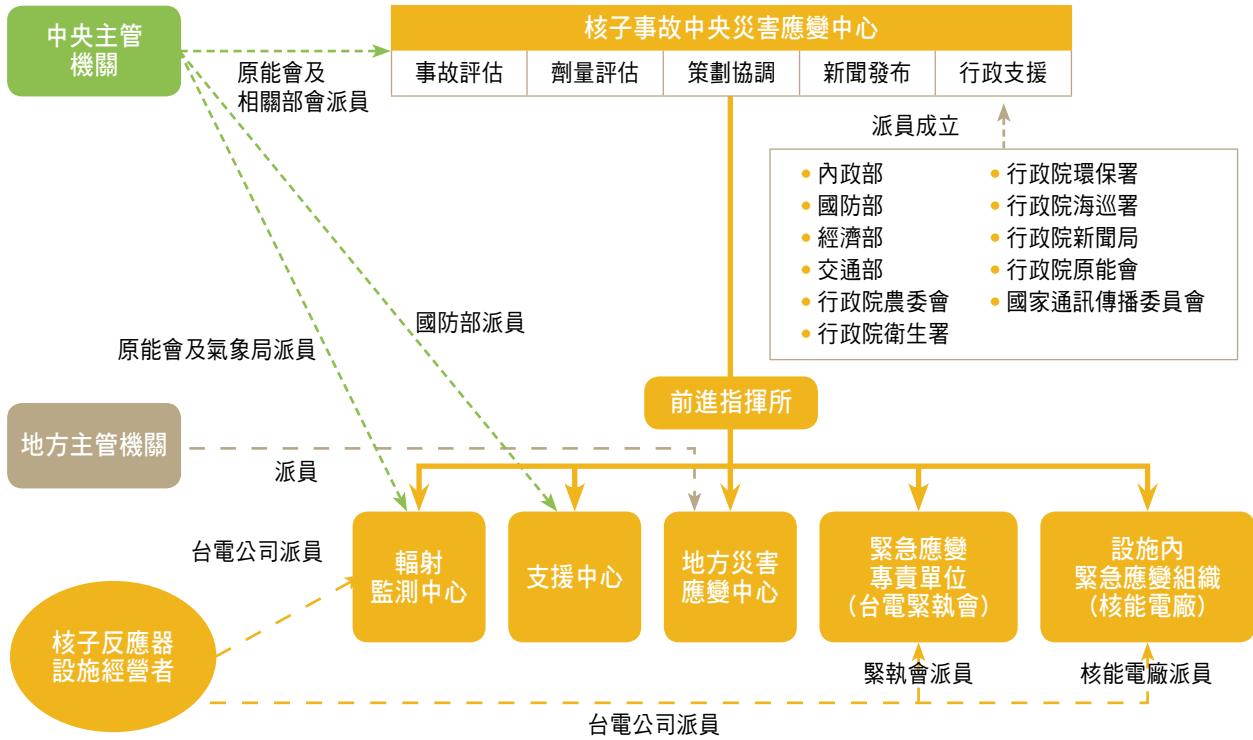
4.核能電廠緊急應變機制

核能電廠雖然在設計上已具備相當完善的安全考量，然台電基於風險控管考量，按「核子事故緊急應變法」及相關子法規定，訂定「台電核子反應器設施緊急應變計畫」，作為台電緊急應變專責單位，及各核能電廠緊急應變組織執行緊急應變作業之依據。

平時準備	舉辦應變作業訓練	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期執行緊急應變作業訓練，包括：(1)一般訓練：每兩年舉辦一次；(2)專業訓練：每年舉辦一次。 ● 訓練內容包括緊急計畫一般訓練，及特定任務之緊急計畫專業訓練。 ● 各核能電廠對該機構內負有緊急應變任務之人員(緊急工作人員)提供初始訓練及每年一次之再訓練。
	舉辦應變作業演習	<ul style="list-style-type: none"> ● 各核能電廠除了每年需舉辦一次廠內演習之外，台電與中央、地方政府及軍警、醫療等單位總動員，每年輪由各核能電廠舉行1次核安演習。 ● 除了主管監督機關，台電亦邀請專家學者組成演習評核團，針對演習各項應變措施進行評核，讓台電核能緊急應變計畫更趨完善。
	建構緊急應變整備績效指標	<ul style="list-style-type: none"> ● 各核能電廠執行「緊急應變整備績效指標」，並將成果每季陳報原能會，作為核管機構原能會管制措施之一環，確保核能機組運轉安全。相關績效指標包括：(1)演練/演習績效。(2)緊急應變組織演練參與。(3)警示及通報系統可靠性。
事故時應變	採取緊急應變措施	一旦核子事故發生，核能電廠依循相關作業程序書規定，執行機組搶救措施，若事故未能有效控制，可能影響廠外附近之民眾或環境時，則依「核子事故緊急應變法」，政府各有關單位將成立核子事故中央災害應變中心、核子事故輻射監測中心、核子事故地方災害應變中心及核子事故支援中心，共同執行事故電廠廠外各項救災作業。



台電以專注處理、控制、減輕、及消弭廠內事故為主要思維，萬一發生核子事故，台電將成立緊急應變組織體系，確保社會大眾的安全。



5.核能安全營運績效

台電核一、二、三廠共6部機組，在2011年交出亮麗的成績單，總發電量達405.22億度，為歷年新高紀錄，其減碳效益約3,400萬噸，而容量因數93.06%亦創下歷史新高。

核安績效指標	2011年績效
機組跳機	• 6部核能機組零跳機(歷年最佳)。 😊
核能機組異常事件	• 6部核能機組異常事件僅6件(歷年次佳)。
安全績效管制燈號	• 均在表現良好的綠燈。
其他	• 核三廠2號機連續安全運轉500天。 😊



6. 放射性廢棄物處理

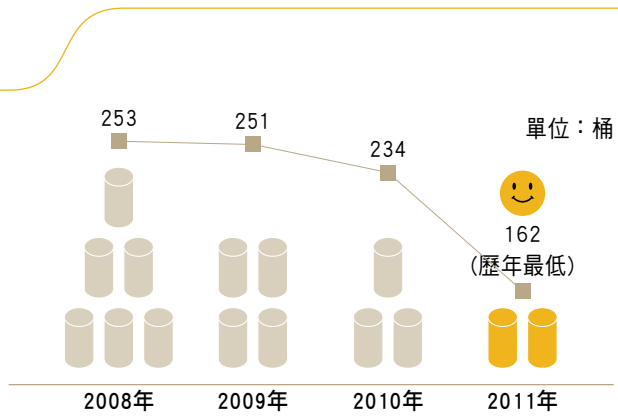
核能電廠運轉所產生的低放射性廢棄物，以焚化、壓縮或固化處理方式轉變為較穩定的型態，並以鍍鋅鋼桶盛裝貯存於各貯存設施內嚴格管制。各核電廠2011年產生固化廢棄物162桶，數量為歷年最低。

從核能電廠反應器中移出之用過核子燃料，台電參照國際間的作法，採取水池冷卻、乾式貯存、最終處置3階段處理。各核能電廠

內的放射性廢棄物貯存庫容量均足以供電廠規劃營運期間的需求，未來所有低放射性廢棄物將送至最終處置場進行處置。

由於核一、二廠的用過核子燃料池無法容納其運轉約40年所產生的用過核子燃料，目前正規劃於核一、二廠內建造乾式貯存設施，讓各電廠在所有用過核子燃料送最終處置場前，能擁有容量充足的貯存設施。

至於用過核子燃料的最終處置，將參照國際上廣泛作法，採用深層地質處置方式，目前正進行潛在母岩特性調查與評估作業。



7. 加強對民眾的宣傳與溝通

透過「核能資訊透明化系統」網站(網址：<http://wapp4.taipower.com.tw/nsis/>)，充分揭露核能電廠營運及相關資訊。包括核能電廠運轉即時資訊、環境輻射監測等現況，達到全民監督核能安全的目的；此外，行政院原子能委員會網站中，依據核安監督標準，以綠、白、黃、紅的燈號，標示各核能電廠的核安現況，使民眾易於了解核一、二、三廠的營運安全狀況。





穩定供電

改善電源結構

在節能與溫室氣體減量壓力下，電源結構調整已是大勢所趨，儘管再生能源已經成為未來電源結構調整的重點，但短期內以火力發電為主要電力提供來源的狀況，仍難以取代。台電系統理想之電源結構為：尖載電源約佔10%-15%，中載電源約佔15%-30%，基載電源約佔55%-65%。

基載電源

過去燃煤火力計畫推動困難，開發不足長期偏低；過去12年新增之燃煤機組，均係在2006年以前陸續加入發電行列，當時基載電源佔比介於41.7%-49.5%之間，較理想基載電源佔比55%-65%偏低，後因無基載電源的加入，2011年佔比降至41.9%，亟需新增基載電源。

中載電源

過去12年由於推動興建基載電源困難，再加上政府擴大燃氣政策，新建完成之電廠多為燃氣複循環中載機組，包括民營電廠如長生、嘉惠、新桃、國光、星能、森霸、星元等；台電則包括通霄#6、南部#4、大潭等，以上合計總裝置容量達956萬瓩。因此，2011年高達47.7%，以致中載電源佔比較理想中載電源佔比15%-30%高出甚多。

尖載電源

2011年尖載電源約佔10.4%。過去12年尖載電源佔比介於10.3%-19.1%之間，尚符合目前負載特性。

結構	基載電源	中載電源	尖載電源
理想佔比	55%-65%	15%-30%	10%-15%
來源	風力、川流水力、核能及燃煤火力	調整池水力、燃油、燃氣汽力機組及複循環機組	抽蓄水力、水庫式水力及氣渦輪機

推動智慧型電網

台電以「智慧電網整體規劃Master Plan」方案為藍圖，依循「確保核安、穩定減核、打造綠能低碳環境，逐步邁向非核家園」之國家新能源政策，擬定智慧電網執行策略與方向。

推動期程分為短期 - 前期佈建(2011-2015)、中期 - 推廣擴散(2016-2020)及長期 - 廣泛應用(2021-2030)等三階段，以智慧發電與調度、智慧輸電、智慧配電、智慧用戶等構面，蒐集、評估、建議適合我國已驗證合格之商業模式，促成「確保穩定供電、促進節能減碳、提高綠能使用及引領低碳產業」等目標。

具體做法包含「耐熱導線」、「動態熱容量監測」、「廣域監測系統(WAMS/PMU)」、「特殊保護系統(SPS)」、「變電所智慧化」等以提高輸電效率，增加輸電安全；並以「配電自動化」、「強化配電網路圖資系統」、「應用METER DATA加強配電系統管理」、「需量反應之電價結構」、「提升再生能源併網容量與管理」、「持續檢討時間電價推廣性」等以提升配電安全與效能，強化分散式能源整合。

掌握燃料供應安全及穩定

為確保發電燃料供應來源的穩定，台電採取下列策略，用適時、適質、適量以及經濟方式供應各相關電廠燃用，以確保供電的安全及穩定：

- 分散供應來源：透過簽署定期契約供應比例，及加強進行海外煤礦投資，確保核燃料與煤料的供應。
- 建立安全庫存：針對不同發電原料，建立安全庫存。

燃 煤	燃料油	柴 油	天然氣	核燃料
以45天為燃料安全庫存(法定為30天)	20-30天	依據各電廠之供輸條件，訂定適當的營運存量	維持永安廠及台中廠天然氣可調度量分別高於8萬及5萬公噸，及協商相關因應對策及配合事項	維持3年鈾料需求之安全庫存量

- 以定期契約為主，現貨為輔，建立彈性運作機制。

燃 煤	燃料油	天然氣	核燃料
定期契約佔75-85%，現貨佔15-20%	與本地供應商簽訂需求型定期合約以確保燃油供應安全	與台灣中油公司簽訂天然氣定期契約	簽訂長期契約為主(以鈾料長約供應佔比至少50%為原則)，後續之轉化、濃縮及製造等核燃料加工服務，則各與2-3廠家簽訂長期契約

- 確保燃煤運輸穩定：台電2011年新增4艘9.3萬噸級煤輪，每年載運量約570萬公噸，併同原有2艘8.8萬噸級煤輪載運量，合計每年可載運量約800萬公噸，自運率由2010年度9%提升至2012年度30%。

除了確保發電燃料的穩定供應外，台電亦積極透過相關措施，如放寬採購規範與寬廣煤源、提升標案競爭性、彈性運用市場波動，及適時辦理現貨採購等策略，致力於降低燃料採購成本。在相關策略的有效執行下，2011年各項燃料支出約減少了165.53億元，成果卓越。

採購項目	2011年減少支出金額(億元)
燃煤採購	74.11
燃煤海運成本	13.58
燃料油及柴油採購	1.33
天然氣採購	59.8
核燃料採購	16.71
總計減少支出	165.53

保障高科技園區用電

為展現追求「提供產業用戶穩定電力」的決心，台電成立「高科技工業園區電力品質管理與改善專案小組」與「工業區及加工區電力品質管理與改善專案小組」，致力確保科學園區的供電品質(即減少電壓驟降發生)，並提供相關技術諮詢服務。

近年來台電除朝可靠度高之供電方式、線路地下化、強化運轉維護來降低設備故障率外，亦運用外部診斷技術來消弭潛在事故因素，並提升應變能力來縮短事故搶修時間等，提升科學園區供電品質。相關措施包括：

- 裝置電力品質監測設備，分析電力品質問題癥結並加以檢討改善。
- 向企業用戶宣導，在重要生產設備中加裝或修正延遲電驛動作的設定時間、選用容忍度更大設計的機台、降低製程對電力品質的敏感度及裝置電力品質改善設備等。
- 強化區域調度中心與大用戶電氣操作人員的聯絡與通報機制。
- 協助大用戶電氣操作人員訓練，以3H管理機制(起始Hazimete、變化Henka、間隔久Hisashiburi)加強工安機制，達到雙重校核及確認，防止人為操作疏失。



減少工作及事故停電次數與時間

為確保穩定供電，台電按發電、供電及配電系統設定供電可靠度目標值，據以評估供電營運績效，提升供電可靠度。台電每月定期召開「機電系統事故檢討會」，檢討上個月發、輸、變電系統機電事故原因，共同為每一件事務提供最佳的改善策略。

此外，台電亦加速推動饋線自動化工程，增進配電圖資更新進度與正確性、落實停電排程管控，及推動無停電施工作業等措施，來減少工作停電時間與次數。在全體人員的努力下，台電投入於降低每戶停電次數的努力，已在系統供電可靠度方面呈現極佳績效。

績效指標		2009年	2010年	2011年	說明
平均停電時間 (分/戶·年)	工作停電	14.164	13.952	13.894	自2009年之14.164下降至13.894，為歷年來最佳水準。😊
	事故停電	5.082	3.712	4.33	2011年度事故停電時間雖較2010年度稍高，但仍為歷年來次佳水準。
	合計	19.246	17.663	18.224	2010及2011年每戶停電時間分別為17.663分鐘及18.224分鐘，均較目標值(20.85分鐘及20.5分鐘)為低。
平均停電次數 (次/戶·年)	工作停電	0.066	0.063	0.066	比2010年0.063些微提升至2011年的0.066次。
	事故停電	0.172	0.133	0.138	2011年度每戶停電次數雖較2010年度稍高，但仍為歷年來次佳水準。
	合計	0.238	0.196	0.204	2010及2011年每戶停電次數分別為0.196次及0.204次，均較目標值(0.32次及0.30次)為低。

水庫清淤及安全維護

台灣地狹人稠、河川地形陡峻，地震頻繁，加上近年氣候異常，每逢颱風豪雨，土砂災害嚴重並加劇水庫淤積，相關水庫淤積情形及安全屢受社會關注。

目前台電轄管水庫共有22座，為減少水庫淤積影響，台電持續辦理水庫清淤及安全維護工作，期達到維護大壩安全、減少災損，降低下游民眾生命、財產受災之機率，肩負起國營企業防災、減災及水資源永續利用之社會責任。

在水庫清淤部份，2011年台電完成轄管水庫庫區清淤約166萬立方公尺，除增加有效庫容外，亦增加發電效益，同時積極研究相關減淤、防淤處理之技術及對策。

在安全維護部份，台電依經濟部訂頒「水利建造物檢查及安全評估辦法」定期辦理大壩安全評估。2011年所轄德基水庫、霧社水庫、士林堰、銃櫃壩之安全評估結果均安全無虞，並定期辦理水庫潰壩應變演練，確保水庫營運安全。

推動全面品質管理

為滿足社會大眾對電力品質的要求，台電以「品質管理系統」作為全面品質管理的基礎，並整合至相關管理系統，提升營運作業效率。截至2011年止，共有85個單位通過經濟部標準檢驗局ISO9001驗證，通過率達100%。

此外，亦持續推動員工創新提案、品管圈及當責式管理等活動，2011年第一核能發電廠廢液圈以「減少廢液濃縮處理量」改善案例，及大林發電廠微笑圈以「減少#1機汽機潤滑油氣外溢量」改善案例，分別獲得第24屆全國團結圈競賽至善組「銀塔獎」及「銅塔獎」的殊榮。

開發再生能源

台灣地區因自產能源相當貧乏，約99%以上的能源消費均仰賴進口，為提高能源供應之自主性，及抑化石能源釋出之二氧化碳等多重目的，積極推動再生能源已是必然趨勢及政策目標。再生能源發電應用的種類繁多，其中包括風力、太陽能、水力、海洋能和地熱發電等，考慮目前再生能源技術的成熟度及經濟性，以風力較具成本競爭力；太陽光電雖目前價格相對較高，惟再生能源發展條例以優惠價格補貼收購已具經濟效益，及另有扶植國內產業之綜合效果。




成立專責單位 - 積極推動再生能源

為積極推動再生能源發展，台電於2011年8月1日成立專責單位「再生能源處」，統籌執行再生能源(主要為風力、太陽能、地熱能等，不含水力)的規劃、設計、採購、施工、運轉、維護及管理。

在相關發電技術未有明顯突破前，台電仍將以風力及太陽光電為再生能源發展重點，未來目標包括：

- 風力發電：繼續推動風力發電第四期計畫及澎湖低碳島風力發電計畫，總裝置容量約4.78萬瓩，惟因陸域可開發廠址有限，未來將逐步往離岸風力發展。
- 太陽光電：將視技術發展及成本降低之情況逐步開發，預計在2014年底前再增建0.92萬瓩。

台電再生能源開發狀況

 水力發電	 風力發電	 太陽光發電系統
台灣水力發電開發歷史已逾百年，目前運轉中之水力發電共44座，裝置容量共204萬瓩。	迄2011年12月止台電運轉中之風力發電機組共有160部，總裝置容量約28.476萬瓩，年總發電量約可達8億度。	目前運轉中示範系統有樹林綜研所、台北市區營業處、大林電廠、南投區處、金門區處、高訓中心、核三南部展示館、台中電廠及花蓮及台東區處等共約233.5瓩。 另積極推動「太陽光電第一期計畫」，截至目前共完成設置太陽光電系統1.04萬瓩，包括全國最大的永安鹽灘地4,636.8瓩及台中電廠D、E生水池1,508瓩、核三廠1,458瓩等MW級大型光電系統。

簡化再生能源併網程序

為配合政府推動再生能源政策，及鼓勵國內再生能源發電應用發展，台電依法訂定了「再生能源電能收購作業要點」，將再生能源併網程序簡化為4個流程。

為了縮短審查時間，台電也彙整了併聯申請常見錯誤，提供太陽光電產業協會參考，另針對裝置容量不及500瓩的再生能源自用發電設備研訂作業須知，力求加速申請併聯作業。

自2009年再生能源發展條例公布施行以來，台電全力配合政府推廣綠能之政策，依條例公告費率積極辦理併聯及躉購相關作業，累計至2011年底共簽約總容量36萬瓩，當年度收購外界再生能源發電量共約16.4億度，達成2011年的推廣目標量。

再生能源併網程序流程	時程
1. 併聯審查 (含初步協商)	<ul style="list-style-type: none"> ● 需進行系統衝擊分析案：於受理收件後25個工作天內完成。 ● 免進行系統衝擊分析案：於受理收件後15個工作天內完成。
2. 簽訂購售電契約	<ul style="list-style-type: none"> ● 10瓩以下免進行系統衝擊分析案：將配合人力儘量於10個工作天內完成。
3. 併聯試運轉	
4. 開始躉售電能	



電力需求面管理

為提供社會大眾更穩定的供電品質，台電透過需求面管理(Demand Side Management, DSM)策略，推動「負載管理」與「節約能源」措施，與用戶共同協力提高終端用電效率、改變用電方式，均衡尖離峰負載和減少電力消耗。

負載管理

台電致力推動需求面管理已逾30年，不斷改良可均衡系統負載的各種需量反應措施，2011年夏季共抑低尖峰負載4,883千瓩，對均衡系統負載有相當大的助益。

措施	內容	2010年	2011年	成效
時間電價	反映不同時段之供電成本，鼓勵用戶充分利用離峰電力，降低尖峰用電的負荷。	計有88,647戶，抑低尖峰負載計339.8萬瓩。	計有94,952戶，抑低尖峰負載計341.8萬瓩。	😊
系統尖峰時間用戶配合減少用電優惠電價	以電費優惠鼓勵用戶在系統尖峰時段減少用電移轉至離峰時段來使用，進而抑低系統尖峰負載。	共有1,246戶選用，尖載日抑低尖峰負載計129.0萬瓩。	共有1,252戶選用，尖載日抑低尖峰負載計146.5萬瓩。	😊
季節電價	反映不同季節供電成本差異，鼓勵用戶抑低夏季尖峰用電，進而降低供電成本。	計有1,246.8萬戶，抑低夏月平均負載計369.9萬瓩。	計有1,263.8萬戶，抑低夏月平均負載計373.1萬瓩。	😊
儲冷式空調系統離峰用電優惠電價	引導用戶設置儲冷式空調系統，該空調系統在離峰時間流動電費按60%計收，以充份利用離峰時段儲冷，降低尖峰負載。	計有249戶，主機容量21.3萬馬力。	計有255戶，主機容量22.6萬馬力。	😊
空調冷氣週期性暫停用電優惠電價	中央空調系統每運轉60分鐘暫停15分鐘，箱型冷氣每運轉22分鐘暫停8分鐘，以抑低尖峰負載。	計有126戶，受控主機容量2.7萬噸。	計有156戶，受控主機容量3.0萬噸。	😊
需量反應計畫	視選用用戶抑低容量為可供緊急調度運用之系統備用容量，有助增加系統調度彈性及可靠度。	計有5戶，抑低契約容量1.4萬瓩。	計有4戶，抑低契約容量1.7萬瓩。	😊



節約能源

針對節約能源觀念及落實，台電每年均有計劃地透過各項管道及宣導途徑，讓民眾了解電能之珍貴性和稀少性，建立正確的節電觀念。

為引導民眾在日常生活中落實節約能源，台電2011年持續推動「電費折扣獎勵節能措施」及「縣市節電競賽」，提高用戶節電意願。用戶當期如有節電成效者，除可獲得原有5%、10%、20%之「基本折扣」外，其所居住的縣市如再獲得節電競賽前3名，可進一步享有15%、10%、5%之「競賽折扣」優惠，合計折扣最高可達65折。

2011年節約能源宣導成果

- 台電自1991年起每年舉辦節約能源觀摩會，透過節能展示、有獎徵答活動、論文發表、國民中小學節能作文、繪畫、書法及社會人士攝影比賽等，將節約能源觀念與作法傳達給用戶。2011年度於台東縣立體育館舉行，參觀人數達9,102人次。
- 持續舉辦各類節約用電宣導會(如大用戶宣導會、學校節約用電宣導會及屋內設備簡易修護班等)，宣導節約用電的觀念及方法，2011年合計辦理1,293場，參加人數約35.2萬人次。
- 辦理100瓩以上用戶訪問服務，提供照明、空調、負載管理及電氣設備等之改善建議，並提倡有效用電之觀念及作法，2011年辦理合計5,063戶。
- 自2008年7月1日起實施「電費折扣獎勵節能措施」。2011年合計有2,608萬戶(戶·次)較2010年同期減少用電，獎勵範圍之節電量為37.91億度，扣減電費達79.32億元。
- 2011年編印各種實用節約用電宣導資料約23萬冊，發放民眾參考利用。





電業科技發展

為提升既有能源生產、分配及使用效率，延長既有化石燃料使用年限，讓社會大眾享受更優質電力供應品質，台電隨時掌握國際電業先進技術的研發趨勢，積極引進前瞻性技術，為人類社會研發新世代電力能源技術，提升電力產業及能源使用效益。

電力技術	領域	台電發展重點
超超臨界發電之先進材料與水處理技術	提高發電營運績效	<ul style="list-style-type: none"> 超超臨界發電材料與焊接技術：引進效率更高的超超臨界燃煤機組及複循環燃氣機組。建立自有相關技術，如材料壽命評估、非破壞檢測及再生銲接等技術。 超超臨界發電之水處理技術：建立超超臨界機組材料與水處理技術試驗設備，協助現有及未來電廠選用材料及品質驗證或電廠水處理及監測技術評估作業。
淨煤發電測試與評估技術	提高發電營運績效	<ul style="list-style-type: none"> IGCC：目前已建立Air-blown IGCC發電系統之熱功性能模擬之技術能力，建立Oxygen-blown IGCC發電系統之熱功性能模擬之技術能力為短程目標，未來將以建立IGCC結合二氧化碳脫除技術發電系統之熱功性能模擬之技術能力為目標。 富氧燃燒(Oxy-Fuel)：目前與財團法人成大研究基金會合作，進行富氧燃燒相關特性測試，未來仍將循與學界及研究單位合作之模式，以建立富氧燃燒發電系統的熱功性能模擬能力為目標。 氣化與焙燒技術(Gasification and Torrefication)：煤炭氣化產生之合成氣及氫氣與燃料電池整合成IGFC發電系統，可大幅提高發電效率。生質能可利用焙燒等方法轉化成高熱值且較易磨之生物炭(Biochar)，未來用於燃煤電廠混燒(Cofiring)或進行氣化發電，可協助台電增加燃料來源及二氧化碳減量。 燃料電池(Fuel Cell)技術發展追蹤及評估：配合建置智慧型電網，提供高層技術層面的諮詢服務，協助電廠建立電池堆維護、保養與事故處理等技術服務能力。
二氧化碳捕捉封存與微藻固碳技術	二氧化碳回收	<ul style="list-style-type: none"> 二氧化碳捕捉封存 <ol style="list-style-type: none"> 1.建立新型二氧化碳吸收劑製備技術，並探討二氧化碳捕捉的實用性和成本評估。 2.建立自有地質封存二氧化碳潛能評估能力。參與「二氧化碳捕捉與封存(CCS)研發聯盟」，加速建立國內二氧化碳捕捉與封存技術。 微藻固碳技術 <ol style="list-style-type: none"> 1.改良微藻光合反應器，提升固碳效率，並探討擴大規模的可行性及成本評估。 2.推展微藻生物資源化應用及轉化成能源的整合研究。
再生能源與分散式電源	強化電網系統性能	<ul style="list-style-type: none"> 進行小規模之再生能源產氫、儲氫及燃料電池整合佈建及測試，並進行運轉資料擷取、分析。 進行前瞻性或先導型再生能源及分散式發電技術開發利用，多管齊下來推廣相關再生能源計畫。
電力儲能技術	強化電網系統性能	<ul style="list-style-type: none"> 發展可應用於分散式能源、微電網及IGFC之儲能技術：應用端以評選適當的儲能技術以提高綠色能源的使用率、推動低碳能源的開發，確保穩定的供電品質；研究端以投入具潛力之儲能技術進行關鍵材料元件開發，發展自有技術為目標。

電力技術	領域	台電發展重點
智慧型電網及智慧型電表基礎建設(AMI)	強化電網系統性能	<ul style="list-style-type: none"> 引進以智慧型電網為導向之先進發、輸、配及調度技術，更精進電網可靠性與電力品質，並提升間歇性再生能源佔比。 加速推動饋線自動化(具有自動事故偵測、確認、復電-FDIR)，完成建立先進配電自動化示範系統試驗場，結合產官學界往更智慧之配電網境界邁進。 預定於2012年前完成高壓以上用戶23,000具，展開低壓用戶1萬戶智慧型電表裝置，待效益評估及驗證技術可行後再行擴充。
電力需求端管理技術	強化電網系統性能	<ul style="list-style-type: none"> 結合停限電管理系統之饋線用戶資料庫，建立用戶用電安全緊急回報系統，以提高用電安全與服務品質。 進行需求端電能管理服務技術之研究，建立AMI系統用戶服務入口網站及增值服務系統，提供更多的增值服務供用戶查詢及運用，如提供用電日報表、停電簡訊通知等，以促使用戶自動節約用電，抑低尖峰負載及電力使用量等無形效益。
多燃料電力燃燒系統相關研究或推動資料	提高發電營運績效	<ul style="list-style-type: none"> 台電針對台中電廠5-8號機組摻配木質燃料進行可行性研究，完成料源資料蒐集及歐美日等先進國家在木質燃料發電方面進展之調查，並規劃試燒計畫的可能性，評估台中電廠5-8號機組是否摻配木質燃料；持續蒐集主要先進國家既有機組摻配生質燃料進展，供台電未來推動參考。
電力設備狀態監控與診斷技術	強化電網系統性能	<ul style="list-style-type: none"> 電力設備健康狀態診斷分析與壽命評估，降低設備運轉風險。 電力設備與分散電源和配電系統連網之暫態分析。

企業資源規劃(ERP)

台電為期善用資訊科技，致力於企業化管理，提升整體營運績效，以整體規劃、分階段建置方式，引進企業資源規劃(ERP)系統，同時進行企業流程再造，明確設計與完整書面規範營運與管理流程，落實於ERP系統，並及時檢討與持續改善優化，俾利永續經營與發展。

目前第一期專案之總處及發電單位共56個單位已經正式上線，剩餘其他63個單位預計於2012年8月上線，屆時第一期專案將全部完成。

台電企業資源規劃(ERP)系統建置期程

第一期	第二期	第三期
整合全公司財務會計、財務管理、採購與物料管理、稽核內控等業務資訊系統，建立更有效率的企業營運核心流程。	進一步整合工程管理、設備維護、人力資源及商業智慧等業務資訊系統，建構及時整合之綜合電業核心資訊系統。	將強化商業智慧、建置企業績效與企業策略管理，以建構完整之e化電力公司(e-utility)。



因應氣候變遷挑戰

全球氣候變遷所引發的極端氣候，預期將加劇災害發生的頻率及規模。台電為我國主要供電業者，為維護供電穩定與安全，支持產業持續發展，體認必須有長期防災與調適策略，因此預做部署，以因應未來氣候變遷所產生之衝擊，俾利減少國家及人民資產的損害。

45 氣候變遷調適

46 溫室氣體管制行動

關鍵永續議題	承諾	目標
因應氣候變遷及溫室氣體減量挑戰	依據政府所賦予之減量目標與調適政策綱領，逐步落實「台電節能減碳總計畫」及各項調適行動計畫。	達成「國家節能減碳總計畫」之減碳目標，於2020年回到2005年排放量，於2025年回到2000年排放量。

氣候變遷調適

因極端氣溫與降雨將加劇災害發生之頻率及規模，進而危及相關電力供應設施，故台電的發電、供電與輸配電系統需有長期防災與調適因應行動之準備。

為因應氣候變遷的挑戰，台電除了推動相關調適措施外，亦持續投入推動相關研究計畫，並將調適策略納入公司的短、中、長期研發規劃中，期能提高調適能力，降低氣候變遷對發電、供電與輸配電等系統所產生的衝擊。

策略	行動
策略 1	<h3>參與國家級「氣候變遷調適計畫」</h3> <p>台電參與行政院經濟建設委員會「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」分組，研提5項國家氣候變遷調適行動計畫，包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• 台電所屬能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析• 電網系統運作面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析• 強化綜合電業氣候變遷調適能力計畫• 綜合電業極端氣候事件早期預警暨緊急應變管理體系規劃與建立• 發電與輸配電設備材質劣化監控與防治技術開發
策略 2	<h3>執行「電力設施氣候變遷調適行動計畫」</h3> <p>台電2011年由新桃供電區營運處執行「電力設施氣候變遷調適行動計畫」，目前選定峨嵋超高壓變電所進行氣候衝擊分析與脆弱度評估，規劃於2012年底完成氣候衝擊調適能力評估報告。</p> <p>未來台電將循序完成發、輸、配電設施能力調適策略的規劃與建置，降低氣候變遷對電力系統的衝擊，確保電力穩定供給，達成氣候變遷風險管理之目標。</p>
策略 3	<h3>融入台電管理制度</h3> <p>將以現行制度為基礎，將短、中、長期調適策略融入經營管理機制中。</p> <ul style="list-style-type: none">• 短期：考量氣候變遷可能衝擊電力供給與需求，納入台電「風險管理實施方案」中的「電力供應穩定與安全」方案予以控管。• 中期：納入台電「未來十年經營策略」。• 長期：因應台電永續發展目標，納入台電「永續行動方案」環境構面，研擬調適規劃與策略方向。
策略 4	<h3>納入短中長程研發規劃</h3> <p>考量氣候變遷充滿不確定性，加上電力系統的技術複雜度，因此相關資訊的蒐集、交流與研究亦相當重要，台電規劃將氣候變遷衝擊與調適因應策略納入短、中、長程研發規劃中，進行前瞻性、整合性、基礎性與完整性研究，取得先機。</p>



溫室氣體管制行動

由於國內用電量隨經濟發展持續增長，為有效管理及達成溫室氣體排放減量目標，達成「國家節能減碳總計畫」目標(於2020年回到2005年排放量，於2025年回到2000年排放量)。台電透過具體策略與行動，積極進行溫室氣體的抑制及減量，協助我國達成低碳社會願景。

對此，台電在2011年成立「節能減碳推動會報」，訂定9項推動策略及35項行動方案，透過具體策略與行動，積極進行溫室氣體減量工作。

節能減碳推動策略與行動方案

		行動方案	成果
策略 1	擴增低碳化能源	1.增加再生能源裝置容量 2.完成龍門(核四)電廠一二號機 3.維持適當天然氣發電比例 4.現有機組汰舊更新 5.新設機組採最佳可行技術	<ul style="list-style-type: none"> 針對既有燃煤機組更新計畫，採用高效率超超臨界燃煤機組，發電效率可達44.5%(LHV-Gross)，以林口電廠更新後之80萬瓩燃煤機組為例，其CO₂排放強度較原有機組減少約10%。 增加新能源及天然氣發電，持續開發再生能源，2011年較2010年增加天然氣發電量2,552.74百萬度。
策略 2	提升既有機組效率	6.提升既有火力發電機組效率 7.提升既有核能發電機組出力	<ul style="list-style-type: none"> 2011年全火力機組效率達42.51%(LHV-Gross)，與2010年42.52%相當。 2011年計完成核一廠中幅度功率提升、核二廠二號機低壓汽機轉子更新等核能機組效率提升計畫等。
策略 3	提升輸配電效率	8.改善輸配電運轉效率，減少線路損失 9.輸配電線路設備之改善 10.高效率輸變配電設備之研究、推廣與應用	<ul style="list-style-type: none"> 2011年台電系統線路損失率為4.76%，僅次於韓國，較日、美等先進國家為優。
策略 4	強化電網端技術研發	11.建構整合分散型電源之優質電網 12.變電所與饋線自動化及規劃建置新世代通信系統 13.儲能系統與先進電力電子技術之應用 14.配合再生能源開發之新增抽蓄水力發電研究	<ul style="list-style-type: none"> 2011年推動「建立區域再生能源併網管理資訊系統」、「建立分散式電源併聯配電系統之衝擊分析及規劃工作平台」及「再生能源發電設備併接配電系統搭配儲能系統之可行性研究」、「智慧電網之微電網規劃與建置」。
策略 5	強化電源端技術研發	15.研發提升發電效率及設備可靠度技術 16.研發淨煤發電及燃料電池技術 17.發展二氧化碳捕捉、封存及再利用技術 18.研發新能源發電技術 19.引進評估示範性再生能源發電系統	<ul style="list-style-type: none"> 為減少火力電源排放溫室氣體對環境之衝擊，台電進行二氧化碳捕捉封存與微藻固碳技術等研究，並參與美國電力研究院(EPRI)相關研究及日本中央電力研究(CRIEPI)等機構之二氧化碳捕捉與回收技術合作研究協定，及進行燃料電池、太陽能、生質能及風能預測等新能源技術之研發。



		行動方案	成果
策略 6	開發與交易碳權	20.投資或參與國內外減量計畫 21.買賣國內外碳排放額度 22.植林綠化	<ul style="list-style-type: none"> 已於2010年4月發布「台灣電力股份有限公司碳權經營小組設置要點」，並據以成立碳權經營小組辦理相關業務。 自2006年度起配合經濟部能源局推動之「能源產業溫室氣體自願性減量計畫」，截至2011年底台電累積查證量已達1,285萬噸CO₂e。
策略 7	推動電力需求管理	23.智慧型電表基礎建設推動方案(AMI) 24.需求端電能管理措施之推動 25.電價合理化之推動 26.需求端電能管理服務技術之研究 27.能源技術服務公司籌設研議	<ul style="list-style-type: none"> 2011年合計有2,608萬戶(戶·次)較2010年同期減少用電，獎勵範圍之節電量為37.91億度，扣減電費達79.32億元。
策略 8	加強內部節約能源	28.非生產性及生產性節約能源之內部能源管控 29.綠色建築及建築物節約能源之推動 30.綠色IT與視訊會議之推廣 31.節約能源服務團提供節能技術診斷、諮詢服務	<ul style="list-style-type: none"> 2011年度累積節電為15,979萬度，節水為19.4萬度，節油為13.5萬公升。
策略 9	強化節能減碳宣導溝通	32.利用傳播媒體宣導節能減碳 33.辦理節能減碳宣導活動 34.節能減碳技術與方法之宣導 35.舉辦大型節能減碳觀摩會與研討會	<ul style="list-style-type: none"> 2011年共舉辦1,293場節約用電宣導會。 2011年共辦理5,063戶100瓩以上用戶節約用電技術訪問。 2011年計48.3萬人次參觀台電節能減碳展示場所。 2011年於台東縣縣立體育館舉行節約能源觀摩會，加強民眾對節約用電的知識與實踐。 運用廣播、電視、網路等電子媒體及新聞媒體宣導節能減碳，並辦理「中小學教師電力建設研習會」、「2011 TAIPOWER 台東來電節能減碳瘋鐵馬」、及國中小徵文比賽等活動，以深耕節能減碳教育。



開發與交易碳權

為達成政府未來可能賦予台電的減量目標，在電力供應端無法達成總量管制目標下，台電擬於國內外市場經營碳權以獲取排放額度。對此，台電發布了「碳權經營小組設置要點」，成立碳權經營小組辦理相關業務，包括：

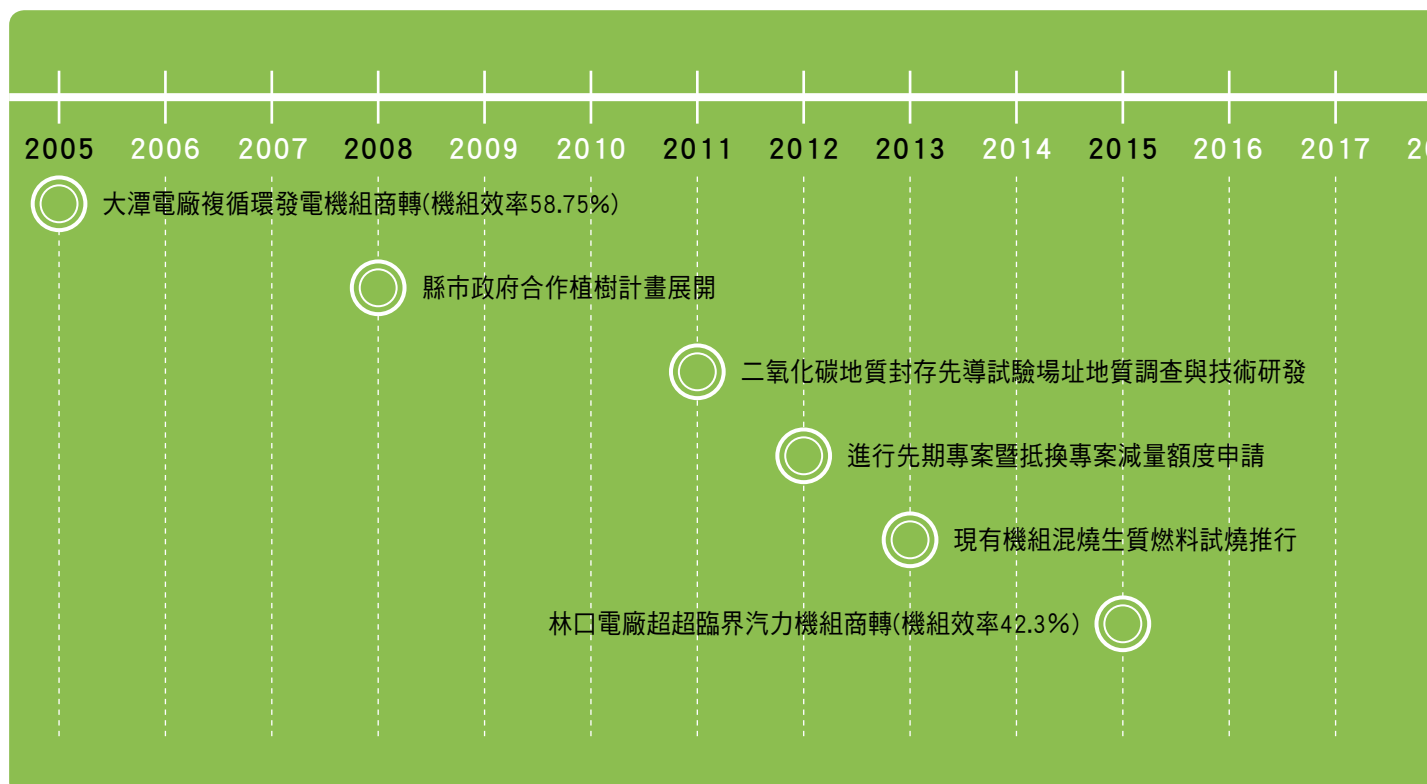
碳權經營規劃	分析未來排放情境及評估碳權需求，並妥善編列碳權經營預算、規劃及建立碳權交易相關財會制度。
投資採購	於國內外碳交易市場中購買碳權，進行投資或參與溫室氣體減量計畫，並追蹤彙報各減量計畫之進度及成效。
減量技術評估及引進	評估適用台電減量計畫構想之減量方法及其外加性，適時引進相關技術及協助計畫執行單位辦理相關工作。

溫室氣體盤查與管理

台電主要溫室氣體排放源，包括了火力發電過程、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。2011年溫室氣體排放量約為84,576千公噸CO₂e，其中火力發電排放約佔99.3%。

為使溫室氣體資訊透明化，並具有公信力，亦委請驗證機構進行ISO14064-1國際標準查證。2011年計有17個單位通過ISO14064-1查證。

台電溫室氣體減量推展歷程



台電各單位GHG排放量統計(含發電及共同製程)

單位：千公噸CO₂e

氣體種類	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC
合計	83,944	69	316	227	20

單位：千公噸CO₂e

台電配合政府推動「能源產業溫室氣體自願性減量計畫」，總減量額度佔能源局輔導計畫的98%以上，成果豐碩。

火力發電類型	2010年排放量	2011年排放量
燃油發電	6,204	5,525
燃氣發電	17,568	18,672
燃煤發電	56,694	59,777

溫室氣體減量

台電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」，推動電廠自願減量行動。2011年經查驗機構按ISO14064-2國際標準查證後，認可減碳量為676萬噸CO₂e，截至2011年底，台電累積查證量已達1,285萬噸CO₂e。

溫室氣體先期專案與抵換專案申請

台電大林發電廠於2011年完成「2005~2010年先期專案額度」的第三者外部查證工作，約18萬噸的減量額度，如通過環保署審核後，即可取得先期專案額度並存入台電的減量額度帳戶中，作為未來抵減超額排放量使用。

至於抵換專案部分，台電已向環保署提出「萬松碧海水力發電計畫」、「7.03MW整合型太陽光電發電計畫」、「協四機送風機馬達變頻轉速控制改善」、「興一機汽機效能提升」、「大潭發電廠天然氣發電計畫」及「通霄發電廠改燃天然氣發電計畫」等6個抵換專案申請，期能取得政府認可的減量額度。



完成商業規模CO₂捕集技術

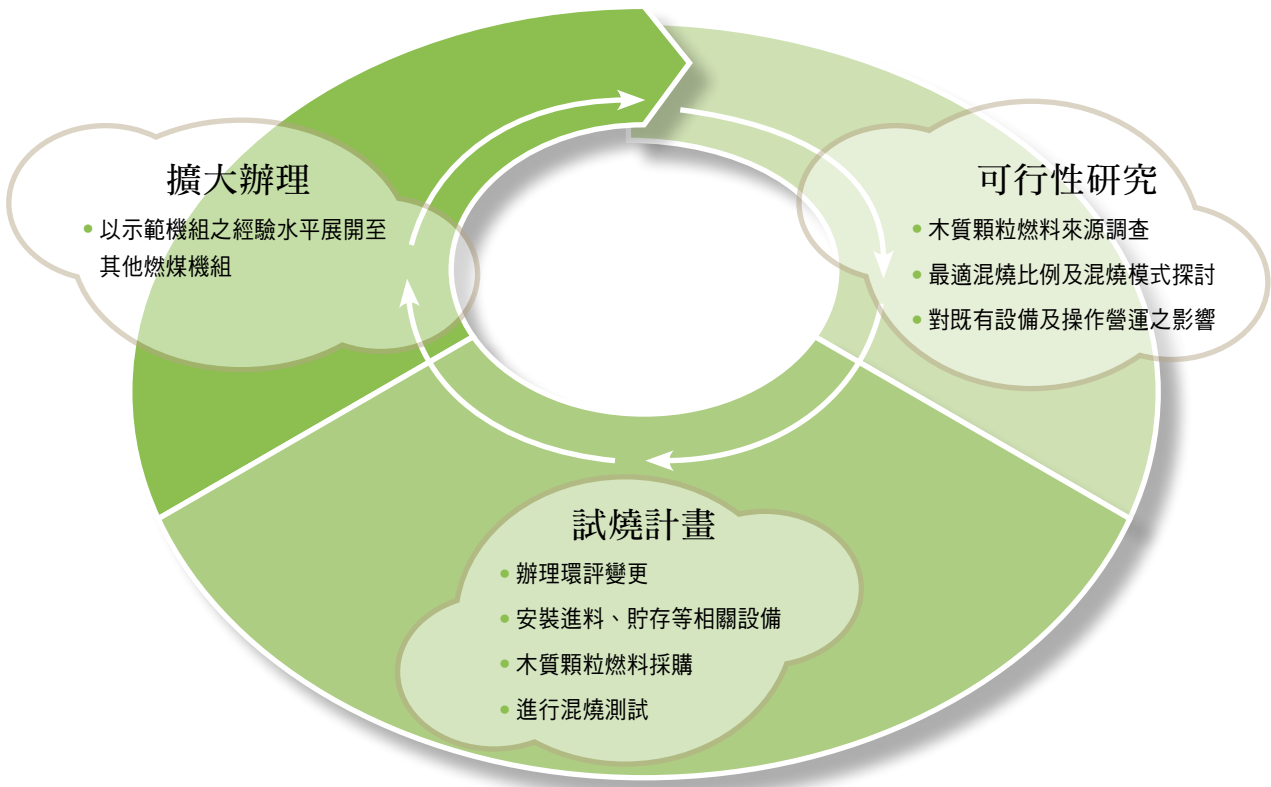




生質燃料混燒計畫

台電在2010年展開「現有機組摻配部分生質燃料混燒之可行性研究」計畫，目前已規劃於台中發電廠擇定一部機組，進行煤炭與木質顆粒混燒試驗，未來將視國內相關法規配套調整情形，評估擴大推動混燒發電的可行性。

以一部機年用煤量160萬噸估算，採木質顆粒燃料5%進行混燒，估計可節省煤炭用量約8萬公噸／年，減少二氧化碳排放量可達約20萬公噸CO₂e／年(以每噸煤約產生2.53噸CO₂計算)。若台中電廠十部機組、興達電廠四部機組同時混燒，減碳量可達280萬公噸／年。



電力業碳足跡

電力系統碳足跡，指的是透過生命週期分析 - 包括燃料開採與煉製、燃料運輸、電廠建造、發電、廢棄物處理，以及電力輸配系統(維護)等，進行單位發電量之溫室氣體排放量盤查；台電配合經濟部能源局的輔導，依據不同發電型態逐步進行碳足跡的試算。

截至2011年為止，台電已完成林口燃煤發電廠、第三核能電廠、明潭發電廠抽蓄機組與慣常水力機組及南部複循環燃氣發電廠的碳足跡試算，未來將逐步推動排放量較大的火力發電廠，與核能發電廠的碳足跡盤查工作，藉以掌握各類型發電的生命週期排放量。

六氟化硫(SF₆)管理與減量績效

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、容易檢查維護等需求。因此發電設備多以SF₆作為絕緣氣體，相關設備包括開關場、變電所及配電線路之各類型開關等，數量及種類均非常龐雜。

為了有效管理SF₆之使用與排放情況，台電透過「SF₆申報管理資訊系統」已經確實掌握各類型開關之種類、數量及SF₆設備填充量，並要求各單位提升設備巡檢、維修之品質，減少SF₆逸散量，事後並應確實於資訊系統中登錄SF₆回填量、補充量及不純的SF₆氣體庫存量。

為了創造再利用空間，台電將SF₆會回收至空瓶中存放，交由「國家海龍及氟氣體管理中心」進行精煉，再轉交給鎂合金等業者使用，延長SF₆使用年限，也藉此減少溫室氣體的排放。

2011年SF₆使用狀況

項目	數量(公斤)	溫室氣體(公噸CO ₂ e)
SF ₆ 原始總量	22,594.76	540,014.67
設備/補充次數	1,121	-
補充量	9,614.41	229,784.29
回填量	55,599.01	1,328,816.34
庫存量	514.6	12,298.94





營造友善環境

台電持續努力降低因環境議題所引起的營運風險，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，台電遵循下列政策宣言，落實各項環境友善行動，和員工一起努力盡量減低營運活動對環境的影響，展現台電邁向世界級最乾淨綠色能源集團的決心。

- 53 落實環境影響評估
- 54 落實能資源管理
- 56 降低環保罰件
- 57 維護空氣品質
- 58 加強環保教育訓練
- 58 推動綠色採購
- 59 建置低碳園區
- 60 推動綠建築
- 61 保育自然環境與生物多樣性
- 62 2011年營運過程的環境足跡

台電環境宣言

- 符合相關法規：除環保有關法規外，亦需考量景觀、生態及工安衛生等規範。
- 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，皆儘量擷節使用。
- 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。

落實環境影響評估

台電對於關鍵之環境計畫，都會委託專業機構進行相關研究，為使計畫內容能兼顧民眾需求，並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，也會徵詢政府機構、學者專家及民間團體等利害關係人的意見。

在能源政策、CO₂議題及計畫需要性等關鍵因素的影響下，近期環境影響評估審查時程冗長，以致於部分開發計畫進度減緩，台電也將持續努力溝通，期能兼顧利害關係人期望及電力設施發展。

電業設施與興建前之社區影響評估

在進行環境影響評估工作時，都會針對開發計畫所在區域進行民意調查，辦理公開說明會，對當地民意進行探訪及溝通，並評估當地物理及化學環境、人文社經環境、生態環境等，提出環境友善措施，達成環境保護目的。

熱電共生可行性評估

根據丹麥火力電廠增進熱能利用，提供區域所需的冷熱能的經驗顯示，儘管有助節能減碳，但經台電初步分析，鑑於火力電廠熱能已充分利用，剩餘熱能已無法經濟有效再利用，故現階段火力發電廠應用熱電共生系統，來供應附近工業區域或社區之冷熱需求並不可行，原因包括：

原因	說明
變更設計恐效能不佳	熱電共生為客製化設計，需鄰近有穩定且具規模之冷熱能需求，再配合規劃，才能達成整廠最佳效率，既有機組變更設計採用熱電共生，效能不佳。
電廠餘熱已無法經濟有效再利用	電廠溫排水溫差小於7°C，水溫低於40°C，無法經濟有效再利用，至燃燒後煙氣，經回收熱能及空汙設備後溫度已甚低，須再加熱至100°C左右以高於露點溫度，才能順利擴散排放，符合環保規定。因此，電廠溫排水及煙囪排氣無法經濟有效回收利用。
電廠供汽影響發電效率及供電穩定	熱電共生係利用部分發電蒸汽轉供用戶的熱源需求，故發電量及發電效率均將因此降低，進而影響電廠機組效率及供電穩定，減少電力亦須由其他機組補足，無助整體能源效率提升。
台電以發電或供汽優先有競合疑慮	台電電廠若使用熱電共生以配合供應區域冷熱能，於電廠機組大修、故障或供電吃緊時，台電應以發電或供汽為優先恐有競合疑慮，將影響用戶權益，亦有賠償問題。
電廠蒸汽製冷無助能源效率提升，不如以電力製冷	台灣冷能需求遠大於熱能。由於電動壓縮機製冷效率遠較吸收式冰水機為佳，故以火力電廠應用熱電共生系統來供汽製冷，無助於整體能源利用效率，不利於節能減碳。



落實能資源管理

建置物質流管理資訊系統

台電首開國內企業先例，繼環境會計資訊系統後，完成「物質流管理資訊系統」，目前已可迅速掌握各火力發電廠的原物料使用、污染物的排放與回收再利用、副產物標售量等資訊，大幅提升環境資訊管理的效率及正確性。

「物質流管理資訊系統」所蒐集的環境資訊包括投入生產所必需的燃料、電力、水等的投入量，經過發電所產生的發電量、發電過程中的耗損或污染，例如生產性用電、污染物排放等。另有些產出的廢棄物可回收或再利用，產生額外收入，例如下腳、廢水回收、煤灰、脫硫石膏等，建構成完整的環境資料庫平台。

廢水回收再利用

台電秉持節約用水理念，致力追求「廢污水零排放」目標，推動雨水收集(包含廠區、宿舍雨水)及廢污水回收再利用計畫，以整體規劃來減少發電事業水資源的使用。

在執行各項節水措施下，2011年事業廢水回收量較前2年明顯增加，除節省可觀的水費支出外，亦為台灣地區水資源節約貢獻心力。

火力電廠廢水及製程水回收再利用成效

單位：噸

項目	年度	2009	2010	2011
雨水回收		371,835	159,529	152,171
廢水及製程水回收		1,471,677	1,621,918	1,794,707 😊

電廠水足跡計算

目前全球開始關注企業的「水足跡」，2011年台電主動進行火力電廠水投入量及廢水排放量的「水足跡」計算，了解電廠營運的水資源使用狀況，未來台電將配合政府所訂「水足跡」推動制度，進行「水足跡」的盤查。

單位：M³/年

水足跡項目	電廠項目	2010年(A)	2011年(B)	環保直接效益(A-B)
水投入量(藍水)	生產性用水	10,046,068.60	10,077,268.20	-31,199.6
	非生產性用水	478,126.00	382,072.00	96,054
廢水排放量(灰水)	廢水處理後之放流水	1,269,596.60	1,179,308.5	90,288.1

註：2009年基期數據已配合2011年當期企業活動量加以調整，以利比較其效益。

建置環境會計制度

台電自2003年開始建置環境會計制度，並設立環會資訊平台與環境會計系統，進行環會資料的登錄作業。

環境會計系統除了環保支出外，亦納入工安及衛生的費用支出，透過系統面向的擴大，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。

2011年環境成本支出總額為158億元，其中環保類支出為88.7億元，工安類支出為54.7億元，衛生類之支出總額為14.6億元。

2009~2011年環境成本支出

單位：億元

年 度	類別	環保總額	工安總額	衛生總額	合 計
2009		82.5	65.4	16.5	164.4
2010		72.2	55.8	13.6	141.6
2011		88.7	54.7	14.6	158.0

火力電廠副產物資源化再利用

煤灰再利用

燃煤火力發電廠產生煤灰(分為飛灰及底灰)，大部分都可以再利用，有效減少環境負擔。目前煤灰中的飛灰應用於營建工程中已極為普遍，實務上台電亦已使用飛灰應用於發電設施施工上，並推動工程單位使用煤灰於管溝回填工程中，大幅提升煤灰的再利用量及比率，2011年煤灰標售金額1.46億元，利用率87.2%。

脫硫石膏應用

燃煤火力發電廠的煤炭中所含的硫份，經過燃燒後以硫氧化物存在於煙氣中，為提升空氣品質，在林口、台中及興達等燃煤火力發電廠裝設排煙脫硫設備，將煙氣中硫氧化物去除，利用石灰石粉漿液，經吸收、中和、氧化、結晶等化學反應產生含二個水分子之硫酸鈣(CaSO₄·2H₂O)，即俗稱二水石膏，所生產的脫硫石膏，可再利用於水泥業及防火板材業。脫硫石膏2011年產量約65.9萬公噸，利用率98.0%。

事業廢棄物標售量

單位：千公噸

事業廢棄物名稱	2009年	2010年	2011年
廢電纜線等金屬 - 集中標售量	9,323	8,773	6,801
煤灰產出量	1,735	1,957	2,104
煤灰標售量	832	1,687	1,835
煤灰工程填地、填海造地	903	270	269

註：1.標售後即再利用。 2.煤灰之產出量=標售量+工程填地、填海造地量。



其它事業廢棄物回收

台電在營運過程所產出其他廢棄物，諸如廢電纜線及金屬廢棄物等，係採回收後公開標售方式來處理，並按主管機關規定，要求投標廠商必須符合「事業廢棄物處理業」的資格，按法定程序辦理回收作業，降低廢棄物處理的環境風險。

事業廢棄物標售金額

單位：億元

名稱	年	2009	2010	2011
廢電纜線等金屬		10.96	12.83	9.88
煤 灰		2.08	1.35	1.46
總 計		13.04	14.18	11.34

降低環保罰件

在訂定詳細管理及查核計畫，並強化各項措施、內部檢討機制，及加強查核與預防措施的努力下，2011年違反環保法規件數已明顯下降，未來台電將持續努力，以行動具體落實我們對環境保護的願景。

年 度	2009	2010	2011
罰件數	12	9	9
罰款(千元)	979	820	876



維護空氣品質

為具體管控各電廠運轉所產生的污染物排放，台電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，讓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。

空氣污染物	防制措施
-	燃料的選擇(源頭管制) <ul style="list-style-type: none"> • 選用低灰份、低硫份、低氮份燃料 • 改燃潔淨能源(天然氣)
粒狀污染物(PM)	<ul style="list-style-type: none"> • 裝設除塵效率達90-99.8%高效率靜電集塵器(EP) • 在煤場週圍興建防塵柵網，並配置定期灑水系統 • 採用密閉設施進行運輸及卸煤，經常壓實煤堆及清理路面 • 對於長期存放的煤堆，使用代學藥劑安定表面，並種植防風林避免煤塵污染
氮氧化物(NO _x)	設置低氮氧化物燃燒器(LNB)及排煙脫硝設備(SCR)
硫氧化物(SO _x)	設置排煙脫硫設備(FGD)，去除90%以上硫氧化物排放

燃煤電廠在污染防制方面的投資額約佔建廠成本的25%~30%。目前台電與達發電廠已完成4座室內煤場的建置，未來台電所興建的燃煤電廠也將不再採用室外煤場，而是設置室內煤場及密閉式輸煤帶，具體降低煤塵污染。2007-2012年進行興達電廠2部機組空污改善，投資費用約97億元。

2011台電空氣污染物改善績效

單位：公斤／百萬度

項目 \ 年度	2009	2010	2011
硫氧化物SO _x	388	342	356
氮氧化物NO _x	413	354	364
粒狀污染物PM	27	33	27

破壞臭氧層物質的控管

台電對於破壞臭氧層物質的使用，主要在於消防用之海龍滅火器，根據盤查，2011年庫存量約為81.545噸。為因應蒙特婁議定書所設定，每年氟氯烴消費量不得超過基準量之25%(即159.539ODP公噸)，台電將積極配合政府政策及法令規定要求，逐步減少海龍滅火器使用量，減少臭氧層的破壞。





加強環保教育訓練

為了協助台電每一個員工從認知、價值觀及態度上來落實環境保護的行為，我們透過專責訓練單位，來執行新進人員及在職人員的環境教育訓練。

2011年台電舉辦了環境管理系統、環境法規查核、廢棄物管理及溫室氣體盤查作業與管理等相關環保課程，共有284人次參加。此外，台電各營運單位也會視實際需要，邀請外界環保專家學者進行演講及訓練，2011年總計有22,309人次參與。



推動綠色教育

為符合環境教育法的規定，員工每年必須參加4小時以上環境教育訓練，2011年台電確實完成員工(27,038人)所應接受之環境教育訓練規定時數，並將受訓成果上網申報。

台電積極辦理環境教育課程，除了由董事長親自主持高階主管環境教育專題演講外，另辦理了4場員工環境教育課程，邀請外部專家及學校教授進行專題演講，內容涵蓋珊瑚礁魚類及海、陸域生態之保育與演化生物學及氣候變遷等領域。

推動綠色採購

為實現環境保護與經濟發展相輔相成共存共榮的理念，行政院環境保護署自2002年1月正式實施「機關綠色採購推動方案」，藉由各機關龐大的採購力量，優先購買對環境衝擊較少的產品，鼓勵綠色產品的生產及使用，帶動綠色消費風氣，達到環境保護之效益。

台電配合政府的綠色採購政策，每年皆積極推動督促所屬各單位加強辦理辦公室文具紙張用品、辦公室設備(如多功能事務機、電腦主機等)、電器設備(如螢光燈管、除濕機、飲水供應機等)及其他用品(如省水馬桶、清潔用品等)之綠色採購，並已將「綠色採購」指標項目列為管理績效指標「環境管理」項下的共同適用項目。經過數年的努力，目前台電的綠色採購績效已逐年提升，無論在「低污染、可回收、省能源」方面均有卓越的成果。



在積極宣導下，2011年台電綠色採購金額為2億4千萬元，採購環境保護產品比率為91.4%，以實際行動鼓勵國內綠色產品的生產及使用，帶動綠色消費風氣。

建置低碳園區

參與澎湖低碳島計畫

為促進低碳社會型態的轉變，2011年台電參與「建置澎湖低碳島專案計畫」，主要目標為將澎湖縣，建置成為台灣第一個再生能源生活圈，以全島能源供應50%以上來自再生能源為目標，打造潔淨生活低碳島，推動澎湖為世界級低碳島嶼的標竿，進而催生澎湖低碳島的生態觀光服務，帶動產業發展。



澎湖低碳島規劃內容架構

- 大型風力新設置96MW
- 太陽光電指標建築1.5MW
- 太陽能熱水器6,400m²
- 智慧電表2,106戶
- LED路燈4,000盞
- 節能家電14,000台
- 電動機車6,000輛
- 全島B2生質柴油
- 新建公共建物/民間重大投資案取得綠建築標章100%
- 擴大綠化面積200公頃
- 漏水率由32%降至25%
- 減少自來水供應2,070噸/天
- 垃圾零廢棄
- 社區低碳教育宣導
- 促進民眾參與
- 節能管理與碳標示
- 低碳社區
- 低碳示範島
- 推廣學校低碳教育

預期計畫完成後，澎湖的再生能源發電量將超過(100%)當地用電需求，同時可將人均CO₂排放由5.4噸/人·年，下降到2.1噸/人·年。

期望經由低碳島的示範建置，擴大節約能源與再生能源產品應用，進而帶動產業發展，逐步延伸建構低碳社區，擴大為低碳城市，促使我國邁入先進低碳國家之列。

建置低碳社區

2011年台電積極響應新北市政府打造低碳城市願景，將核二廠北部電力展示館及宿舍區，進行改造成為低碳社區，以「低碳建築、低碳運輸、再生能源、環境綠美化及資源循環再利用」為規劃策略，並以取得新北市北極熊夢想級低碳社區標章認證為目標，具體響應低碳社區的發展。



註：新北市低碳社區標章依指標得分狀況，分為2種等級：

1. 企鵝寶貝級低碳社區標章：經驗證已達低碳社區指標得分60分以上未滿80分者。
2. 北極熊夢想級低碳社區標章：經驗證已達低碳社區指標得分80分以上者。



推動綠建築

台電為提供電力服務的國營企業，除持續供應安全穩定的電力外，在建築工程方面，自規劃、設計、施工與維護各階段導入綠建築概念，力行節能減碳，共同對抗全球氣候暖化，善盡企業公民之社會責任。2011年取得候選綠建築證書之建築物共計1件、取得綠建築標章之建築物共計5件。

政策及推廣面

- 台電「建築工程設計規範」中訂定台電一般建築物需於南側或西側設置遮陽板，以降低室內溫度、減少空調用量，以達節能減碳之效。
- 選用一定比例之綠建材及再生建材。
- 鼓勵採用儲冰式空調系統，利用夜間離峰電力製冰儲存，日間溶冰，將空調電力負荷轉移至夜間，以降低尖峰用電。

未來努力方向

- 導入綠建築創新手法：持續發展以綠建築為概念之創新手法，並運用於新建建築物或舊有建築物之節能改善。
- 建築物智慧節能：運用能源管理軟體等科技整合動力、空調、電梯、照明及自動化控制等系統，於建築工程導入建築物智慧化，提高能源使用效率以節省電力並達到節能減碳之目標。
- 太陽能光電之導入：凡新建建築之建築面積達600m²以上，且屋頂評估可設置容量達30kW以上規模者均需導入附設太陽光電設計，以增加再生能源之運用。
- 現正評估將另制定優於政府頒佈綠建築法規之內部規範，有關新建建築物之外殼耗能擬略優於建築技術規則規定。若為需取得候選綠建築證書及綠建築標章之新建建築物，其綠建築評定之總得分亦需優於規定之得分。

推動生態工法

過去傳統的觀念，在工程的規劃與施作時，常把生態的元素放在最後，甚少思考一項工程的產生會對生態、環境產生什麼後續影響。然而，人也是生態的一部份，人和環境是生命共同體，在這基礎之上才能再發展社會和經濟，達到環境、社會與經濟三者共存的平衡點。

台電近年來在工程之規劃設計與施工之考量上，已經把思考重點放在於人怎麼對待自然環境，減少對自然的傷害。未來將繼續秉持於安全無虞的前提下，以「生態為基礎、安全為導向」之理念來減少施工面積、降低對環境之擾動，以及減輕對自然環境造成傷害，其原則如下：

- 考量生態、地理、人文條件等整體性進行規劃設計。
- 邊坡儘量以植生工法為其保護工法，如以打樁編柵配合植栽，並以植栽原生植物為主。
- 排水或是臨河側保護工法，表面以粗糙化、孔隙化為原則，增加生物棲息或生存空間。
- 結構物量體在符合功能的需求下，儘量最小化，以降低結構物對視覺之衝擊。
- 對開發區域有全面的觀測和評估，做為選擇最適當工法之參考。

台電期許未來在規劃、設計、施工、營運、維護階段都能落實對環境友善，將衝擊減到最小的觀念，來達到減少資源的浪費，珍惜眼前，保護環境和生物，減少對自然的災害，達到「減少對生態系統造成傷害的永續系統工程」目標。

保育自然環境與生物多樣性

漁業資源復育 - 魚苗放流

由於台灣沿海漁業資源日漸減少，台電體認全民對海洋資源的依賴，基於回饋地方、增進地方繁榮及保護海洋生態環境，近年來持續於所屬火力及核能電廠附近海域進行放流高經濟價值的魚苗，以增裕漁業資源並復育海洋生態，善盡企業之社會責任。總計10年來台電已於火力及核能電廠附近海域放流高經濟魚苗1,072萬尾。

環保研究合作

計畫名稱	合作單位	計畫內容
萬大與台中發電廠生態環境保育及展示之整合規劃研究	觀察家生態顧問有限公司	<ul style="list-style-type: none"> 蒐集萬大電廠既有生態調查及監測資料，選取目標物種，整理棲息範圍、環境需求等相關生態文獻資料，選取具有保存或解說價值材料，分析其分佈範圍並進行生態補充調查。 依復育需求，進行採種與保存作業，俾利後續復育展示工作。 蒐集台中火力電廠環評和生態監測資料、中部海岸鳥類資源相關文獻資料、利用電廠內空間設施繁殖和停棲等敏感鳥類生態資料，研擬台中火力電廠內復育區與展示區之後續園區營運、生態資源解說導覽及環境教育宣導計畫。
水泥電桿應用於人工魚礁培育資源之調查研究	中央研究院	<ul style="list-style-type: none"> 針對已經投放有電桿礁的人工魚礁區進行廣泛調查，蒐集礁區內各型電桿礁、方形水泥礁、鋼鐵礁及船礁的魚類及其他生物資源情況。 調查礁區包括基隆望海巷、台北野柳、大武崙、深澳、澳底、台東宜灣、小港、竹湖、龜灣(綠島)、屏東海口等10個魚礁區，作為日後持續辦理電桿人工魚礁投放參考。

海域珊瑚生態保育

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」。

近年來，台電除積極參與墾丁國家公園管理處推動的「恆春半島珊瑚礁綜合保育計畫」外，也委託海洋生物博物館進行「南灣海域珊瑚礁生態系調查監測」，在核三廠入水口海域內架設遙控監視系統(2003年迄今)，以網路全天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網站上對外開放珊瑚即時監測影像，對珊瑚生態的保育克盡心力，善盡企業之環保責任，與地方共存共榮。

推廣植栽與綠美化

台電本著關懷地球、珍愛台灣的精神，將植栽造林視為重要的任務之一。過去台電在各電廠、供電區處、施工處及訓練中心均有植栽綠化工作，截至2011年止已完成284公頃的植栽，面積相當於10座大安森林公園，以實質的行動來減緩地球暖化。





2011年營運過程的環境足跡

購電量504.52億度

INPUT

● 發電燃料

煤 炭： 2,772.02萬公噸
 天然氣： 9,119.66百萬立方公尺
 重 油： 176.88萬公秉
 輕 油： 5.25萬公秉
 原料鈾(U₃O₈)：229萬磅

● 火力發電用水量

1,165萬公噸

● 辦公室使用能源

用電量：126百萬度(453,600GJ)
 用油量：148萬公升(48,684GJ)
 用水量：193萬度

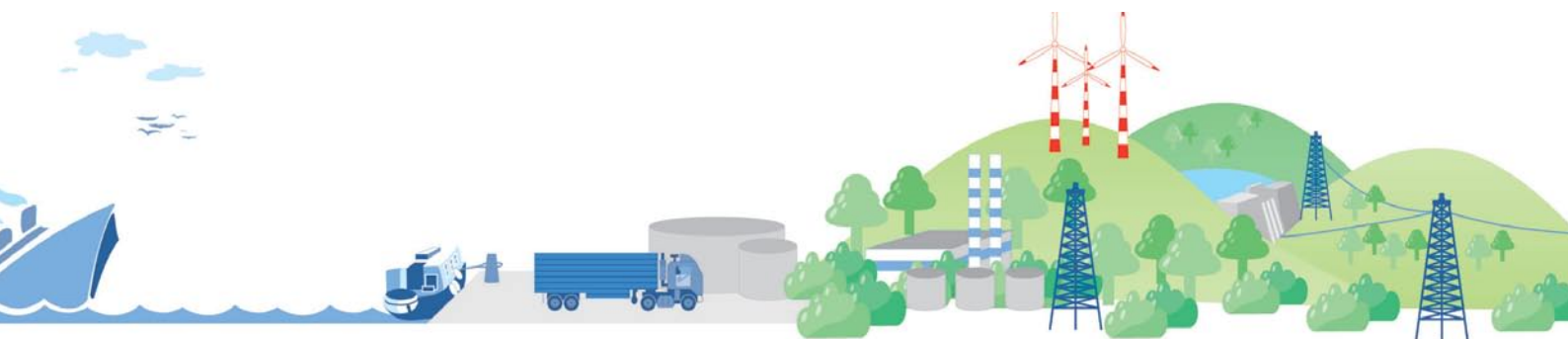
發電量1,625.89億度

核 能 電 廠： 405.22億度
 火 力 電 廠：1,152.72億度
 抽蓄水力電廠： 28.89億度
 再生能源電廠： 39.06億度

● 辦公室節約成效

用電量：9,192千度(33,091GJ)
 用油量：135千公升(4,441GJ)
 用水量：194千度

註：1度電(Kwh)=0.0036GJ(兆焦耳)，1加侖汽油=3.8公升=0.125GJ



電力輸送到用戶端 1,986.37 億度

OUTPUT

● 發電及輸配電過程環境產出 氣體排放

- CO₂e : 84,576 千公噸
- SO_x : 42,850 公噸
- NO_x : 43,711 公噸
- PM : 3,252 公噸

● 廢電纜 : 6.801 萬噸

發電副產品

- 煤灰 : 210.4 萬噸
- 石膏 : 65.9 萬噸

低放射性固化廢棄物 : 162 桶

用過核子燃料增減量 : 437 束

(約 89.8 公噸)





員工培育與職場和諧安全

保護員工和承攬商的安全和健康，減少事故傷害和職業病症，協助員工有良好的職涯發展，是台電對員工及合作夥伴的核心價值觀，我們期望每位員工與合作夥伴，都能擁有安全健康的工作環境。

67 加強人才培育

70 營造公平就業環境

71 勞資關係

73 職業安全衛生

關鍵永續議題	承諾	目標
培育電力專業人才	持續培植專業人才，推動技術傳承，因應新舊人力相互交錯之時段，順利推動業務。	計畫性補充人力，培植專業能力，加強人力資源運用。

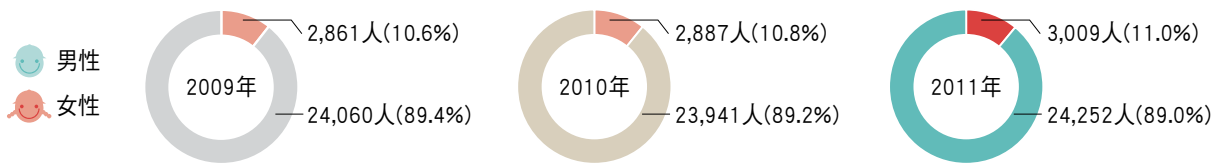
台電人力結構速覽

員工雇用狀況

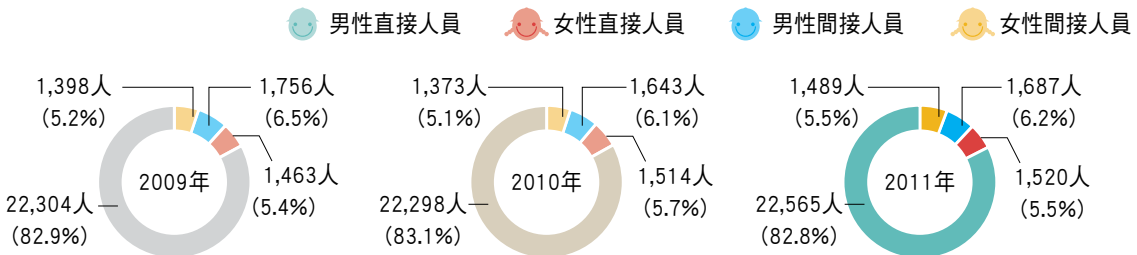
員工總數(皆為中華民國國籍)



員工男女比率



直接、間接人員男女比率



員工流動數量及比率



單位：人

年度	2009		2010		2011	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
30歲以下	13(0.05%)	4(0.01%)	18(0.06%)	14(0.05%)	38(0.13%)	18(0.07%)
30-50歲	39(0.14%)	5(0.01%)	37(0.14%)	13(0.05%)	66(0.25%)	21(0.08%)
50歲以上	198(0.74%)	13(0.06%)	457(1.70%)	45(0.17%)	292(1.07%)	32(0.11%)
合計	250(0.93%)	22(0.08%)	512(1.90%)	72(0.27%)	396(1.45%)	71(0.26%)



育嬰留職停薪申請及復職率

單位：人

年度	2011		
			合計
2011年符合育嬰留職申請資格人數	1,299	151	1,450
2011年實際申請育嬰留職人數	6	14	20
2011年復職人數	7	12	19
2010年復職後持續工作一年人數	6	8	14
2011年復職率	117%	86%	95%
2011年留任率	100%	100%	100%

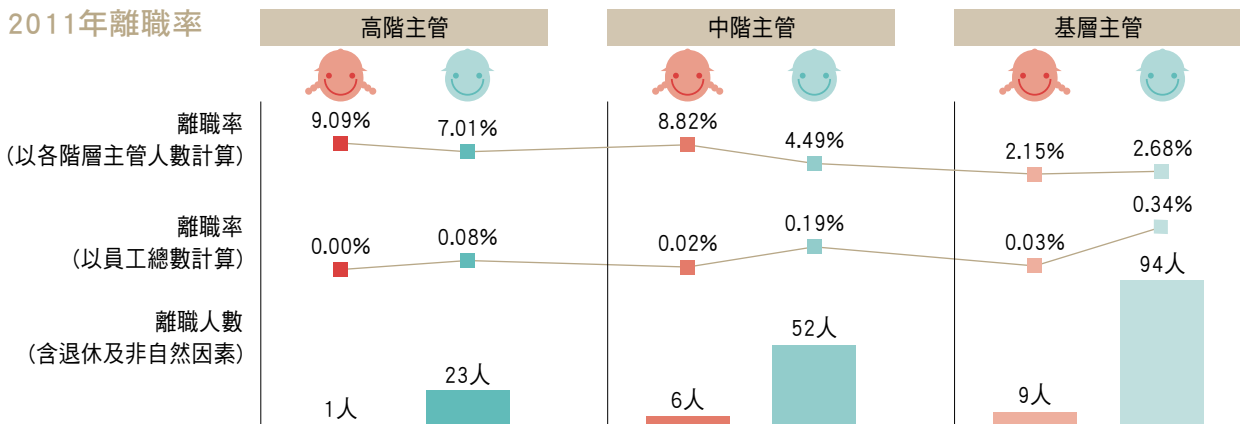
註：1. 「2011年符合申請育嬰留職申請資格人數」是以3年內(2009-2011年)有請過產假及陪產假的員工人數計算

2. 「2011年復職人數」包含2009年申請並於2011年復職、2010年申請並於2011年復職、2011年申請並於2011年復職的人數

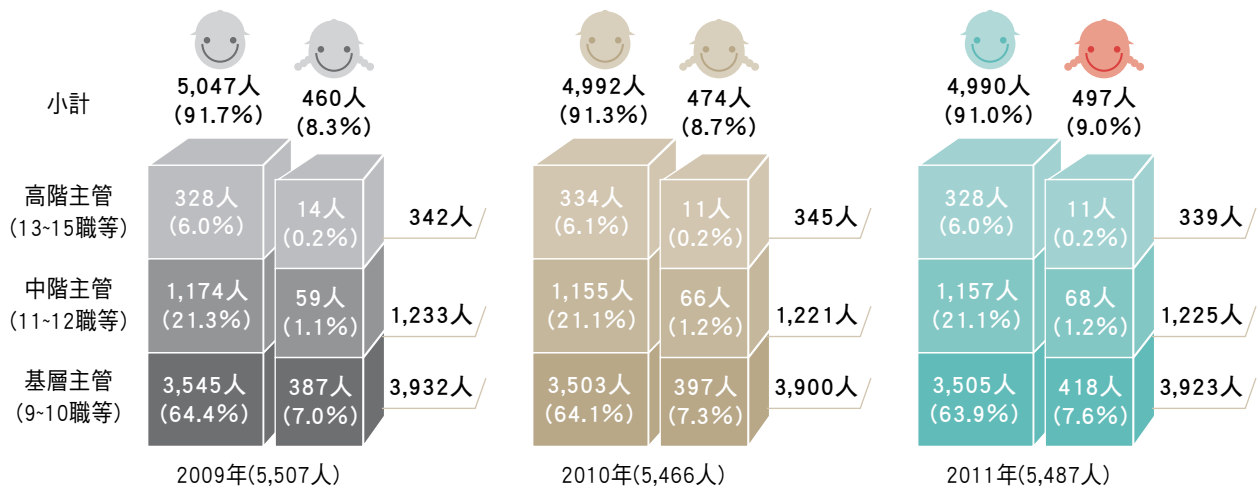
3. 「2011年復職率」計算方式=2011年復職人數÷所有於2011年申請育嬰假的人數

4. 「2011年留任率」計算方式=2010年復職且2011年底仍留任者÷2010年復職總人數

2011年離職率



男女主管比例



加強人才培育

台電把員工視為最重要的資產，注重人才培訓，從核心技術發掘訓練需求，並整合運用內外部訓練資源，在員工職涯的發展過程中，持續提供多元的培育訓練方案，以滿足員工自我提升的需求並傳承技術，藉此厚植公司不斷進步的競爭實力，進而使員工與公司業務能共同成長。

為配合政府精簡用人政策，台電自1992至2011年員額精減19.8%，人力精減15.1%(4,862人)，致使人力緊澀、人力結構老化，有人力斷層、技術難以傳承之虞。

2011年底員工平均年齡49.1歲，平均服務年資25.5年，45歲以上人員比率達67.9%，人力集中於中高年齡層，未來10年將屆退11,142人，佔現有人力40.9%，為培植專業人才，並利技術傳承，需有新舊人力相互交錯之時段，以順利推動業務。

為紓緩人力老化，及專業技術傳承之需，台電自2005年起已有計劃地逐年補充所需的核人力，並加強人力資源運用，實施以擴增核心能力為中心之人才培育制度、落實輪調制度、強化考核機制等，以提升員工生產力、公司競爭力，及促進電業永續經營。

台電設有大學及研究所獎學金，係配合業務需要，針對特殊性、稀少性之專業人才，透過在學期間對錄取學生進行學術專業上之追蹤管考，培育台電未來業務上所需之特殊技術人才。本獎學金在電力專業領域設有「電網規劃分析與控制運轉」(原「電力系統」)、「電驛」及「核工」(含保健物理/放射化學)等3類科，自2006迄2011年度共計錄取162人，已有97人進入台電服務，其餘人員亦將陸續報到，且未來規劃持續辦理，俾滿足台電對電力專業人才之需求。

持續的在職訓練

為持續強化人才競爭力，促進人力資源發展及提升經營績效，2011年計辦理在職訓練及參加各類公司外訓練達54,240人次；另派赴國外考察24人次、實習104人次，合計128人次。此外，積極推廣證照制度，提升技術能力，輔導員工取得與工作相關各類證照，2011年計1,935人照取得各項證照，經持續提供多元的培育訓練方案，2011年員工每年平均學習時數為59.4小時，達成目標時數(40小時)。

年 度	2010	2011
外 訓	54,796人次	54,240人次
國外考察	17人次	24人次
實 習	94人次	104人次
取得各項證照	1,829人照	1,935人照

性 別							總平均時數
	受訓時數	人 數	平均受訓時數	受訓時數	人 數	平均受訓時數	
2009年	42,394	2,861	14.8	1,364,497	24,060	56.7	52.3
2010年	34,864	2,887	12.1	1,550,671	23,941	64.8	59.1
2011年	35,140	3,009	11.7	1,584,163	24,252	65.3	59.4



新人招募及訓練

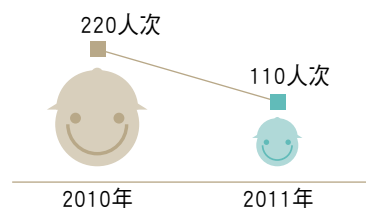
至2011年底，台電共有27,261名員工。為避免人力斷層及技術傳承，2011年完成新進職員招考，於9月19日共進用20類科493人，先集中完成2週之職前訓練後，分發至各單位接受6個月實習訓練。各單位針對新進人員專長及未來擬派工作，設定學習目標，選擇適當必要之實習部門，擬訂實習輔導計畫，並配合其生涯規劃實施長期輔導及培訓，所有從業人員亦在此一結合職涯發展之人才培訓體系之下，接受多元化之培訓方案，使從業人員與公司業務能共同成長。



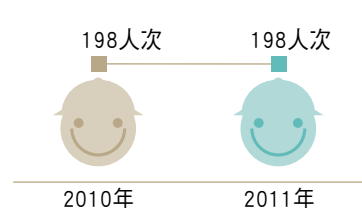
各級主管培育

台電經營策略的推動與落實，有賴各級主管扮演關鍵樞紐的角色，為使主管階層持續注入新血，2011年遴選優秀人員334人次參加基層主管培訓，198人次參加中階主管培訓，另辦理110人次高階主管在職訓練，有利關鍵人力之儲備及運用。

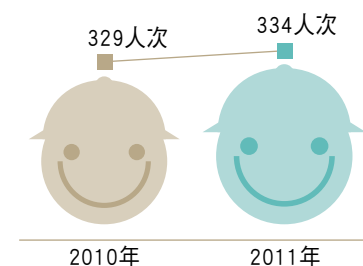
高階主管在職訓練



中階主管培訓



基層主管培訓



成立知識社群

台電透過組成「知識社群」體系，讓工作經驗及專業知識，能在平台上進行分享與交流，透過互動，也凝聚員工的向心力。相關措施包括：

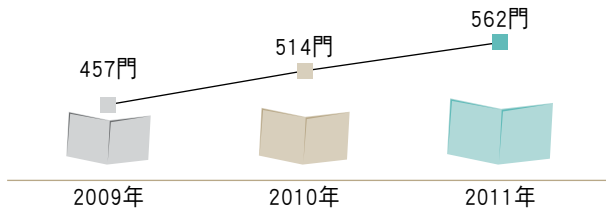
建置知識管理系統	<ul style="list-style-type: none"> ● 台電部落格：提供員工日常工作心得、經驗及生活訊息。 ● 業務協同園地：提供單位業務、單位文件庫、單位入口、專案管理等功能。 ● 台電智庫：提供知識社群、知識庫、知識專家、文件審查區、員工提案、SKM(台電策略知識管理機制)工具、討論園地、問題處理、常見問題、使用教學、電子報、意見調查等功能。
建構知識管理內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務協同園地61個 ● 知識社群239個 ● 知識專家6,926人 ● 知識文件14,064筆
建置台電知識管理整合檢索系統	<ul style="list-style-type: none"> ● 台電訓練所與綜研所圖書資料庫、台電智庫、台電網路學院等學習管理平台已建置多年，具備相當規模。其中，圖書資料庫平台可以提供資料蒐尋功能，並將有用的資料轉化為台電智庫的知識，再經知識專家之編輯後成為台電網路學院之教案。這些系統本質上屬於上下游關係，彼此互相聯貫，故立基於目前各系統之功能基礎上，進一步正在建置台電知識管理整合檢索系統，以聯結這些系統並發揮綜合效益。

台電網路學院

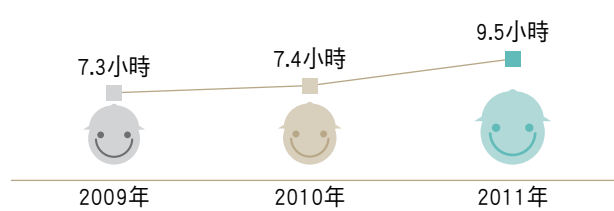
面臨知識經濟的浪潮，台電透過持續推廣終身學習概念，結合各類實體訓練及內部設置的「台電網路學院」虛擬學習平台等資源，形塑學習型組織，來提升人才競爭力。

2011年「台電網路學院」共設置562門線上課程，並透過開放外部網際網路閱讀，提供員工不受時空限制的自主線上學習環境，2011年員工閱讀台電網路學院課程平均閱讀通過時數為9.5小時，達成目標時數(5小時)。

線上課程數



台電網路學院課程閱讀通過時數



員工提案制度

台電於1994年制訂「員工提案制度實施要點」，提供全體員工靈活運用腦力發揮潛能，以群策群力之精神，發揮創意及改善構想，研提具體實施方案，謀求管理與作業之改進及創新，提高生產力與經營績效。2011年提案件數共3,680件，得獎件數1,934件，顯示員工參與創新提案的熱誠。

新工序／新工法獎勵機制

台電在2011年承諾，將朝向追求提升提案品質的目標而努力，而為積極鼓勵員工創新，於2011年制定「新工序新工法評選及獎勵標準」，評選及獎勵台電員工提案優良實施案例中，對營運上有重大貢獻(實質效益達1,000萬以上)且屬新工序、新工法之案例，評審結果前三名獲獎案例，則依「新工序、新工法核獎標準」核發獎金。

強化倫理與工作紀律

企業倫理與企業形象牢不可分，沒有紀律的公司不可能成為卓越之企業，台電為國營公用事業，各項電力建設必須爭取社會的支持，經營活動必須得到消費者的信賴，因此企業形象對公司的永續經營非常重要。具體作法如下：

- 主管應以身作則，塑造優質文化
主管必須以身作則，廉能自律，以引領單位良好風氣，進而形成公司良善的企業文化。並透過加強獎勵廉能，以發揮激濁揚清之效，提升員工對公司之忠誠度、對工作之使命感、責任心，以公司為榮。
- 強化員工紀律，提升公司形象
為落實考勤抽查、提升獎懲，將員工之獎懲結果納入考核、升遷、培育及輪調之重要參考依據，使員工戮力從公，培養良好的工作紀律。





營造公平就業環境

為提供即時有效的服務，台電把員工權益有關的事項，以問答方式建置於內部網路中，方便員工隨時利用網路查詢。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，提供即時最新、最透明化的資訊服務，台電將人事規章建置於人資處的網頁，供員工隨時進行查詢。

重視性別平等

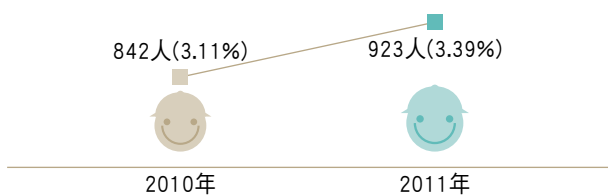
就業服務法第五條規定，「為保障國民就業機會平等，雇主對求職人或所僱用員工，不得以性別為由，予以歧視。」據此，台電在員工進用、考試制度設計，以及進用後的職涯發展，都是以性別工作平等精神出發，不會因性別、宗教、種族、國籍而有不同限制。

身心障礙者及原住民族的雇用

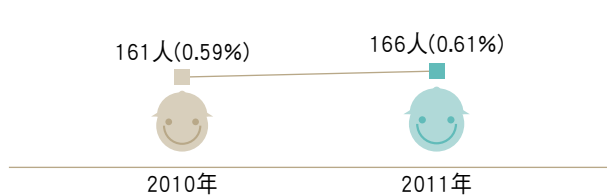
為保障弱勢及相關族群平等的就業機會，在身心殘障者及原住民族等僱用上，均已達成「身心障礙者權益保障法」及「原住民族工作權保障法」的規定。

2011年台電身心障礙人員加權合計之進用人數為923人，佔台電總人數之3.39%，超過法律3%的規定。在原住民族雇用人數部分，2011年原住民進用總人數為166人，佔台電總人數0.61%。

身心障礙人員進用總人數及雇用比率



原住民人員進用總人數及雇用比率



勞資關係

台電按照「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，2011年公司級及各單位共召開403場次，轉送總管理處協助處理解決的建議案有274件。另針對重大勞資議題適時與電力工會進行溝通說明，全年計有28次，確能充分且即時化解勞資歧見，達成溝通效果。

主管與員工溝通會議

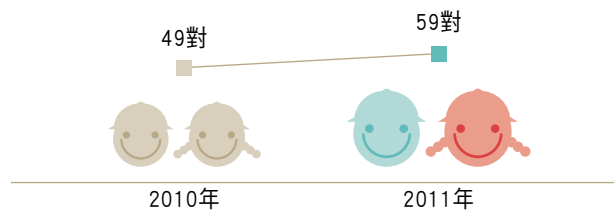
為落實溝通機制，特訂定「加強與員工溝通聯繫注意事項」，鼓勵各單位主管加強與員工的溝通及互動，尤須注重員工權益相關事項。針對員工意見處理建立追蹤及管控機制，以強化員工意見溝通之效果。

台電為使營運環境臻至安定，2011年辦理工會法及團體協約法北、中、南3區宣導會，使員工瞭解勞動法規修正變動內容，共計271人與會。透過研討與宣導方式，灌輸主管及業務相關人員正確的勞資溝通觀念，藉以提升勞資溝通與協調能力，因應未來經營環境變遷及營運管理之挑戰。另為增進台電員工對核能相關知識之瞭解，舉辦溝通說明會，藉以增強員工對核能安全之信心，並利於適當時機對外溝通宣導，共計700餘人參加。

聯合婚禮

2011年台電以「愛情百分百 浪漫世紀情」為主題，與職工福利委員會舉辦了「第32屆台電職工聯合婚禮」，邀請總經理擔任證婚人，多位高層主管擔任主婚人及男女方介紹人，共同為新人見證幸福的愛情與堅定的誓約。在總經理及員工的福證下，共有59對佳偶一起踏上幸福的紅毯，完成浪漫且溫馨的婚禮。

參加聯合婚禮新人





員工協助方案機制(EAPs)

員工身心靈健康是企業成功的基石，由於電力事業是高危險的工作，因此保障員工的生命安全與身心健康，一直是台電所關心及努力的重要目標。

台電成立了24年的同心園地，負責舉辦各類員工協助方案業務活動，多年來有效協助台電員工解決工作及生活上的困擾。如有必要，台電亦會依員工的問題或需求，轉介特約心理諮商師、管理或財務諮詢師及律師等(每位員工每年享有8小時免費諮詢時數，由台電付費)，展現台電員工自助助人、互相支持關懷的精神。



台電員工協助方案機制

目的	整合與運用內部及外部資源，協助台電員工解決工作及生活情緒上、健康上的困難或問題，建立台電員工的支持性網絡系統，提高員工及組織績效。
現況	目前共設有75個「同心園地」，無給職的兼任員工協助員有621人，負責舉辦各類員工協助方案業務活動、關懷員工、初談及轉介服務(每位員工每年有由公司付費之8小時免費諮詢服務)。
員工協助業務活動	<ul style="list-style-type: none"> • 每年初談使用人次約5,000人次，各單位同心園地共舉辦上千場員工協助業務活動，如基層座談會、專題演講、讀書會、慶生會、身心紓壓活動、癌症篩檢活動及健康減重比賽等等，以凝聚員工向心力，並營造和諧及身心健康的工作環境。 • 編印《同心園地雙月刊》，刊物內容豐富多元，除為台電員工分享交流的平台外，並提供員工工作、健康及生活上協助及促進身心靈健康之豐富知識，有效達到文字傳播及書面輔導之效。
方案	<p>推動符合組織及員工需求之多元「員工協助方案(EAPs)」：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「身心腦防過勞，幸福一百協助方案」以培養員工情緒調適能力及相關紓壓技巧，做好疲勞管理。 • 其他包括「新進人員協助方案」、「提升員工身心靈健康方案」、「安心服務方案」、「長期照護及健康促進方案」、「員工理財諮詢方案」、「法律諮詢協助方案」等。
2011年成果	<ul style="list-style-type: none"> • 台電榮獲行政院勞委會2011年度全國「員工協助方案」優良事業單位，並於12月16日接受勞委會主委頒獎表揚，提升台電關懷的企業形象。 • 2011年8月號《張老師月刊》報導台電員工協助方案協助同仁收假後調整身心、投入工作，讓外界人士更加瞭解台電員工協助方案實際推動之情形。 • 2011年至台電觀摩交流之外界機關學校有銘傳大學、輔仁大學、新北市政府人事處、中山科學研究院等，另台電亦於桃園縣政府、宜蘭縣政府、內政部警政署、台灣自殺防治學會及勞委會勞工安全衛生研究所等單位辦理之員工協助宣導講座及研習會中，分享台電「同心園地」員工協助方案推動實務，深獲與會長官及各界人士好評。

職業安全衛生

為提供穩定可靠且優質的電力品質，台電持續不斷推動各項重大電力建設，無論是舊發電機組效能之更新提升，抑或是輸配電線路、人手孔等線路設備之改善等，均有賴全體員工及承攬商伙伴們的全力投入及付出才能達成。

「安全」是一切的根本，每位工作者背後代表的都是一個家庭的幸福。台電為了確保員工及承攬商伙伴的安全與健康，積極配合政府推動與執行各項減災措施與健康促進，致力強化工安管理與作業環境改善，以防止職業災害。

除重視員工及承攬商伙伴的工作安全與健康管理外，亦依照勞工安全衛生相關法令規定，推動與執行各項工安措施，以建構健康優質的工作環境，保障人員的工作安全。

2011年台電榮獲的職業安全衛生獎項

參與單位	活動	獎項
台電公司	2011年全國職場安全健康週執行成果評選活動	公民營企業組特優獎
天輪-馬鞍、翁子雙分歧新社161KV線#26A連接站暨出口管路工程	2011年推動勞工安全衛生優良公共工程	入圍獎
	2011年度臺北市勞動安全獎	企業獎 - 2011年績優勞工安全衛生學院
龍門施工處、龍門(核四)發電廠、南部發電廠、大林發電廠、曾文發電廠、塔山發電廠、電力修護處南部分處、彰化區處社頭服務所、屏東區處新埤服務所及台南區處南化服務所等10個單位	行政院衛生署國民健康局認證	2011年健康職場自主認證單位





員工安全衛生管理措施

為確保安全衛生管理策略能有效落實，台電積極辦理各項行動方案，與相關促進員工安全健康措施，維護員工的工作安全與健康。為了提升工安知能，台電於訓練所高雄訓練中心規劃建置「工安體感訓練區」，並於2011年落成啟用，藉以強化安全衛生教育訓練功能及參訓人員危險感受。

設立勞工安全衛生組織	<ul style="list-style-type: none"> • 專責推動工安業務的「工業安全衛生處」。 • 台電「勞工安全衛生委員會」，由總經理擔任主任委員，共計有委員33人(含主任委員1人、副主任委員1人、委員31人)。 • 台電「勞工安全衛生委員會」中電力工會代表14人，佔比42%，優於法令規定。
建置臺灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)	<ul style="list-style-type: none"> • 積極輔導各單位建置臺灣職業安全衛生管理系統，至2011年底止，包括發電、修護、核能、供電、業務及施工等單位，共有54個單位通過臺灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)的驗證。
教育訓練與宣導激勵	<ul style="list-style-type: none"> • 培育新進員工工安法令認知，加強員工工安宣導，充實在職員工工安法令及專業技能再教育，2011年訓練人數達3萬2千餘人次。 • 對致力推行工業安全衛生工作有優良事蹟員工，予以公開表揚獎勵。
疾病預防及健康促進宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 2011年辦理1場健康講座、諮詢，以及癌症篩檢服務。 • 配合政策辦理流感、紅火蟻等防疫及用藥安全等健康促進宣導。 • 落實員工一般健康檢查與特殊健康檢查，及其健康檢查報告異常之追蹤列管及輔導與健康管理。

承攬商安全衛生管理措施






除了確保工作的健康與安全，台電也期望承攬商勞工受到尊重並享有尊嚴，在合於採購法規定下，未來也會透過採購規範，要求承攬商共同履行社會、環境及道德責任。

根據承攬商的職災類型統計，承攬商施工時墜落與感電事故比率約佔六成。為減少承攬商的工安事故，維護承攬商勞工的人身安全，台電以輔導、查核、宣傳並重的策略，主動積極進行承攬商安全管理的輔導與稽查外，亦加強工安宣導活動，強化承攬商勞工的施工安全意識。相關措施包括：

強化安全意識	<ul style="list-style-type: none"> • 推動自護、互護及監護之工安三護，藉由預知危險活動消弭危害。 • 邀集承攬商參加勞檢機構舉辦之防災宣導會。 • 單位主管每半年與承攬商工作負責人、工安人員等辦理工安面對面溝通座談會。
高階主管工安查核診斷輔導	<ul style="list-style-type: none"> • 透過查核、診斷及輔導，督促承攬商落實安全衛生自主管理，以掌握現場工安工作執行情形。 • 著重制度面及管理面輔導，展現高階主管之重視與決心。
推動工安區域聯防輔導計畫	<ul style="list-style-type: none"> • 透過工安區域聯防輔導機制，針對具有高風險作業或工安執行力較弱之承攬商，主動發現工安管理盲點，即時輔導與提供改善建議。 • 藉由單位或部門間相互觀摩及學習，提升承攬商工安自主管理能力，防範災害事故發生。
輔導與稽查	<ul style="list-style-type: none"> • 加強機具設備及人員門禁管制。 • 作業前實施工具箱集會及預知危險活動，具體告知工作環境、危害因素及勞工安全衛生法令規定應採取之措施。 • 承攬商建立契約中有關安全衛生規定專卷。 • 工程主辦單位辦理承攬商違規講習或安全懇談。
事故檢討與水平展開	<ul style="list-style-type: none"> • 辦理重大職災專案檢討及防範對策之水平展開，防止類似事故再發。

在全體員工及承攬商共同努力下，2011年員工總合災害指數實績值為3.33，承攬商重大職業災害實績值為3，均為台電歷年來最佳工安績效。台電未來將持續加強工安管理與查核，督導承攬商提升工安水準，並配合政府推動自主管理與防災宣導等活動，以建構安全舒適之工作職場。

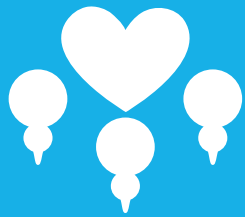
台電工傷指標

		職業傷害 (件數)	失能傷害 人次數 (人數)	損失 工作日 (天數)	工作總時數	工傷引致 損失工時 比率	損失 工作日 比率	失能傷害 頻率	工作傷害總 合災害指數
2009		15	18	7,077	51,020,848	0.05	27.74	0.35	6.94
		0	0	0	6,066,943	0	0	0	0
	合計	15	18	7,077	57,087,791	0.05	24.79	0.31	6.17
2010		21	24	7,649	51,057,011	0.08	29.96	0.47	8.36
		1	1	6,000	6,156,869	0.03	194.90	0.16	12.48
	合計	22	25	13,649	57,213,880	0.07	47.71	0.43	10.11
2011		18	20	1,606	49,751,074	0.07	6.45	0.40	3.57
		1	1	115	6,172,727	0.03	3.72	0.16	1.69
	合計	19	21	1,721	55,923,801	0.06	6.15	0.37	3.33

註：

- GRI工傷引致損失工時比率 = 職業傷害(件數) ÷ 工作總時數 × 200,000 (*指按照每年50個星期，每星期40個工時計，每100名僱員的比率。)
- GRI損失工作日比率 = 損失工作日(天數) ÷ 工作總時數 × 200,000 (*指按照每年50個星期，每星期40個工時計，每100名僱員的比率。)
- 失能傷害頻率 = 失能傷害人次數 ÷ 工作總時數 × 10⁶
- 失能傷害嚴重率 = 損失工作日(天數) ÷ 工作總時數 × 10⁶
- 工作傷害總合災害指數 = $\sqrt{\text{失能傷害頻率} \times \text{失能傷害嚴重率}}$





社會參與行動

台電以成為優良的企業公民自許，除了滿足社會大眾用電需求、強化安全機制、為員工創造機會，關切承攬廠商的作業安全外，也積極參與關懷社區、協助弱勢團體與回饋地區公益建設，努力實踐企業與廣大利害關係人的共榮共贏。

77 深化社會關懷

79 社會回饋

80 急／災難救助與電費優惠補助

80 文化教育

83 地方產業發展

83 體育活動



♥ 深化社會關懷

台電志工服務團隊

台電為深化社會關懷，鼓勵員工及眷屬，以組織志工服務隊方式投入社區、人文及環境公益行動，利用公餘時間參與志願服務回饋社會，散發台電人的愛與活力，凝聚產生更多愛人、愛地球的正面能量。

2010年「台電志工服務團隊實施計畫」獲得員工熱烈響應，2011年已成立了52隊台電志工服務團，加入志工團隊人數共計2,098人(其中員工1,677人，眷屬、退休同仁及社會志工等421人)。

為了累積及強化志工服務成果，2011年更進一步建置了「志工服務溝通平台」，功能包括志願服務媒合、志工管理、志工服務經驗與心得分享及統計分析等，有效提升志工服務管理效能。

2011年志工服務團隊總計舉辦了108場不同形式的公益活動回饋社會，包括：推廣節約用電及用電安全常識，以及關懷弱勢團體愛心服務、急難救助，社會人文關懷行動與環境保護等服務，對於社會整體、民眾及公司業務均有所裨益。

電力提供台灣經濟發展與生活品質向上提升的力量，台電志工服務團隊以「台電一家」的精神為基石，再拓展至社會每個被需要的角落，履行台電「確保供應電力的穩定及安全、體貼顧客的需求、深耕以人為本的企業文化、關注環境永續發展議題、關懷弱勢族群及地方社區」的理念與承諾。





♥ 深化社會關懷

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佔多數。台電啟動愛心電力，集結人力和經費，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」。

2011年共邀請115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，對於約163位行動不便的長者，則利用宅配方式把年貨送到家中。這項關懷行動共吸引了30位台電員工擔任活動志工，一同把愛心傳到偏鄉。



社區節電服務

為響應政府節能減碳政策，同時因應全球能源短缺的危機，台電公司免費提供社區節電宣導服務，以倡導正確節電技巧及使用高效率節能產品，並針對公設用電提供改善建議。

社區節電服務，分為「諮詢」及「診斷」兩部分，透過集會場合宣導節約用電，分享節電相關知識與經驗，如隨手關燈、減少待機電力、選購具有「節能標章」或「能源效率分級標示」之家電產品、使用省電及高效能燈具等節電撇步，以及針對公設用電設備使用情形提供相關節電改善建議，將節電的觀念與習慣真正落實到每個人的生活中，讓大家一起節能減碳，為地球盡一份心力。

2011年完成全國201個社區服務，範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，計3,933人次參加社區節電服務活動，有助於民眾落實節約用電。

淨灘活動

台電深深體會現代化企業應有永續經營的理念，除要求全力做好電力設施的環保措施外，也希望全體員工能夠身體力行隨手做環保，進而帶動更多人做好環保工作，長期以來本著愛鄉愛土的精神，配合地方政府及公益團體進行美化鄉里、社區環保及生態保育復育等環保活動。

隨著國民所得及生活品質的提升，民眾休閒活動大幅增加，而海岸地區更是民眾常去遊憩的地方。台電為響應更多人關心環保及生態保育復育，持續辦理淨灘活動，迄今已邁入第18年。每年我們會針對臨海的電廠及離島地區，號召員工與鄰近社區鄉親，用愛護環境的心情共同清潔海灘，還給海岸原有的清潔風貌，為後世子孫留下潔淨的生活環境。



社會回饋

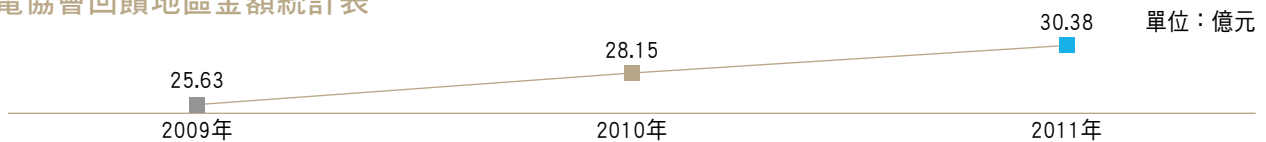
回饋地區公益支出暨協助事項

台電為增進發電、輸電及變電設施周邊地區居民福祉，成立「促進電力開發協助金審議委員會」統籌辦理電力設施周邊地區之地方回饋協助事項。

2011年回饋電力設施周邊地區之協助金總額計約30.38億元，對充實地方公共建設、教育文化、關懷弱勢團體及社會福利確有相當貢獻。2011年重要成果包括：

- 主動規劃電廠周邊地區風貌營造計畫。
- 協助地方基層建設。
- 協助各級機關學校汰換節能燈具、低碳島節能暨溫室氣體抵換示範計畫。
- 教育文化及獎助學金。(請詳見第82頁)
- 協助地方產業發展事項。(請詳見第83頁)
- 弱勢團體扶助(急難救助、低收入戶)：協助台灣世界展望會辦理用愛點亮台灣為急難家庭充電、及社團法人台中縣龍井鄉殘障福利協進會辦理關懷弱勢戶外觀摩溫情等活動。

電協會回饋地區金額統計表



公共藝術

按文化藝術獎助條例及公共藝術設置辦法，台電在興建之建築物及重大工程時，均會編列一定比例的公共藝術設置費用。

針對影響道路景觀最大的變電箱，台電積極推動美化作業，大致分為「油漆」、「彩繪」及「木柵圍籬」等3種，為確保供電設備正常運轉，並考量用路人權益，設備主要以小型化及油漆美化外觀為主；「彩繪」係為改善市容視覺，配合縣市政府規劃及地方特色辦理；「木柵圍籬」少量配合地方機關由公司襄助(如花博)辦理。



一般建築	<ul style="list-style-type: none"> ● 2011年完成新北市、花蓮縣及台中市等地區之公共藝術設置計畫規劃完成徵選作業，在2013-2014年開始執行。 ● 2011年啟用屏東區營業處「綠泡兒」公共藝術設置計畫。
重大工程	<ul style="list-style-type: none"> ● 2011年啟動南投縣萬大電廠擴充暨松林分廠水力發電計畫公共藝術設置案，預計2012年執行設置經費500萬元。
其他	<ul style="list-style-type: none"> ● 台電自辦彩繪設備總數：約9,537處。 ● 配合外界機關要求彩繪案件：約132件。



急／災難救助與電費優惠補助

離島補貼

台電配合政府政策，讓離島供電依「離島建設條例」及「離島供電營運虧損補助辦法」規定計算，2011年蘭嶼地區住宅用電減收金額為2,439萬元。2011年離島供電補貼55億元。

配合供電 - 八八水災重建杉林大愛屋

2009年莫拉克颱風重創南台灣，除了立即投入搶救與復原，為善盡協助災民重建的社會責任，台電持續參與重建工作，主動配合南投、嘉義、台南、高雄、屏東、台東等地永久屋辦理電力基礎建設工程。

台電主動參與政府、建造單位與民間團體會議，配合各項永久屋工程進度，並充分了解重建的供電目標，並大幅簡化作業程序，及時完成28處3,000多戶永久屋的供電建設，用愛與關懷讓居住民眾擁有安定溫暖、充滿光明與希望的家，獲得各地社區與民眾熱烈迴響。



文化教育

我愛地球媽媽行動故事屋

台電首度針對幼稚園3-6歲幼童，舉辦「我愛地球媽媽」行動故事活動，透過到幼稚園巡迴行動故事的活動方式，傳遞節電愛地球的觀念，提升幼童對電力的愛惜與認知度。此創新作法獲得幼稚園老師一致肯定，也鼓勵小朋友將正確的節電觀念帶回家，與父母一起落實於生活之中。

「我愛地球媽媽」繪本由幼教及說故事專家合作共同編寫，從「節能減碳」的角度切入，配合畫面創作故事，滿足幼童的好奇心及想像力，透過面對面現場接觸，培養3-6歲幼童節電的環保意識，將省電觀念向下紮根。2011年「我愛地球媽媽」總計在北北基地區幼稚園舉辦了55場次活動，總共約有4,000位小朋友參加。



電力能源是台灣面臨的實質重大議題，值得關注討論；Go Green推動綠色生活則應結合人文觀點並向下紮根。歡迎上網搜尋「我愛地球媽媽」關鍵字或到我愛地球媽媽facebook專頁(www.facebook.com/mammyearth)按讚，就可以獲得最新的活動訊息，未來台電將持續用心，努力將低碳觀念推廣落實到民眾的生活中。

文化教育

傳遞愛心電力 - 希望種子計畫

「希望種子」計畫是台電在花東地區長期投入的公益活動之一，從2005年開始與花蓮門諾醫院、台東基督教醫院暨一粒麥子基金會、恆春基督教醫院合作，至2011年已邁入第7屆。

這個計畫提供設籍於花蓮、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，總計6年來參與學生人數已達360人次。

每年的「希望種子計畫」為期6-7週，學生工讀內容除了行政與醫療事務協助外，也安排如獨居老人居家清掃、家訪、送餐、重障養護中心及護理之家，及兒童課輔班等服務，讓參與的學生透過實際服務的感受，成為轉化向上提升的動力，更能珍惜及關懷生活週遭的人事物。

未來台電仍將持續推動希望種子計畫，關懷偏遠地區家境清寒的原住民青少年學子，除了減輕其學費負擔外，也期望為社會培養愛心與希望的種子，有好的專長及品德，持續發揚關懷弱勢族群、愛家愛鄉土的精神。



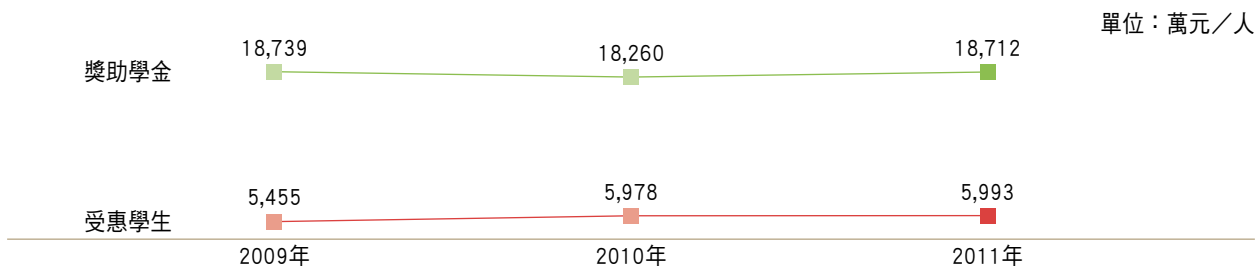


文化教育

獎助學金

台電每學年頒發獎助學金，除獎勵發電廠周邊地區各級學校優秀學子，並針對清寒、低收入戶等弱勢家庭學生發放助學金，以實際行動鼓勵向學。2011年台電在全國24個發電廠辦理「獎助學金活動」，頒發獎助學金額達5,993萬元，受惠人數18,712人。

此外，我們也針對發電設施所在地區的高中職、大專學生，家庭經濟遭遇重大困難，或其他重大事故急需協助者，給予及時幫助。



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，2011年台電與一粒麥子基金會持續合作推動「火金姑兒童閱讀計畫」，在花東成立13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。



2011年火金姑兒童閱讀計畫成果

兒童課輔班	鎖定國小一至六年級學童，以中低收入戶、單親家庭，及隔代教養等弱勢家庭兒童為優先對象，總計約240位學童接受輔導。
行動書車	以每兩週一次的頻率，定期到台東偏遠山地部落及社區服務。2011年共計服務230場次、參與閱讀學童16,405人次。
暑期閱讀成長營	2011年召開了13個課輔班，吸引約73位學童參與。
小天使群英會	於台東女中舉辦活動，含課輔班生活影像的回顧、課輔班學生的歌舞和竹鼓表演、學生與來賓的測驗搶答，以及偶偶劇團表演，並且為慶祝即將到來的聖誕節，發送禮物給與會兒童。總計有13個課輔班，共218位師生參加活動。

地方產業發展

協助地方產業發展 - 一鄉一特色

台電為促進地方繁榮與產業發展，協助電廠周邊地區各鄉鎮公所辦理具有歷史性、文化性、獨特性及經濟效益的地方特色產業之活動，以專業行銷手法加強產業與觀光資源的行銷，建立各鄉鎮的特質文化產業形象，以促進地方繁榮，並帶動其他產業、商業發展。

台電2011年協助推動的產業特色活動包括：平溪區天燈節、永安區石斑魚文化節、彌陀區虱目魚文化節、路竹區番茄文化節、三芝區茭白筍水車文化節、南投日月潭紅茶文化祭、貢寮區貢寮海洋音樂祭、雙溪區山藥節、卓蘭水果季宣傳促銷暨展售活動、桃園蓮花季活動、鹿港冬遊季活動及恆春區漁會配合漁民節辦理漁業促銷產業活動等12項。

體育活動

台電球隊

台電成立60多年來，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異的表現。目前繼續培植的共有男子棒球、排球、足球，以及女子排球、籃球及羽球等6支球類代表隊，均為國內甲組球隊。球隊成立多年以來，大部分隊員均曾當選國手。精湛的球技表現，除提升公司企業形象外，並為國家培育眾多優秀運動人才，對國家及體壇可謂貢獻良多。各支球隊並利用訓練及比賽空檔時間，至各級學校示範教學，指導球藝之基本概念及技巧，提倡運動文化；參與公司敦親睦鄰及公益活動，深受好評。



自行車逍遙遊

騎乘自行車不僅有益身心健康，還可作為無碳的代步工具。為推廣健康樂活、節能減碳理念，台電與台東縣政府及「中華民國自行車騎士協會」攜手合作，舉辦「2011 TAIPOWER 台東來電節能減碳瘋鐵馬」自行車活動，希望藉由騎單車活動，讓地球更美麗。

這項活動在有翠綠的山景、藍天和碧海的台東舉行。騎乘路線分為30公里的「逍遙遊」及40公里的「挑戰行」兩種。除了自行車活動外，現場還有「節能減碳」有獎徵答及摸彩活動，並安排台電電心女孩舞蹈表演，還有三和國小的鑼鼓陣、及台東高商的原住民舞蹈團。台電期望藉此活動倡導節能觀念，呼籲國人愛惜能源，節約用電，在炎炎夏日之際，關掉家中不必要的電源，走出戶外，吹吹自然風，擁抱大自然。





利害關係人對話與參與

台電的營運與業務活動，與利害關係人息息相關，你們的意見與要求，有助我們改善營運與服務的品質。

86 消費者服務

90 促進電價合理化

92 利害關係人對話與參與

96 外部組織參與

99 2011年得獎項目

關鍵永續議題	承諾	目標
促進電價合理化	持續公開各項營運成本資訊，增進社會各界的瞭解，建立合理電價調整機制，促進電價之合理化。	電價價位合理反映供電成本，透過正確的價格訊號引導用戶有效利用電能，避免各類用電電價交叉補貼，讓電價的訂定兼顧效率與公平。



消費者服務

「以客為尊、滿足消費者的內、外部需求」，是台電的理念與目標，這也是台電持續獲得消費者肯定，建立信任關係的關鍵要素。台電啟動各種消費者服務機制，並提供透明化的對話溝通平台，確保消費者的意見能被接收及回應，改善我們的服務效率，並創造新的服務機會。

促進電價合理化

為維持電業正常經營，台電正朝長期建立電價通盤檢討機制的方向努力，來反映電力的經營成本及合理利潤，並配合政府照顧民生經濟及維護社會公益的政策下持續努力。

利害關係人對話與參與

台電透過各種介面，與內、外部利害關係人進行對話，除了有助增進營運效率與提升服務品質，最重要的是，確保各種利害關係人的聲音及需求能被接收及回應，透過對話、參與及合作，取得創新和共榮共贏的共識及解決方案。



消費者服務

為提供客戶即時且便利的服務，台電在全國設有24個區營業處、24個服務中心、279個服務所及2個客服中心。另為符合現代社會契約訂立及消保法之精神，台電在2009年訂定了消費性用電服務契約，讓用戶更能了解雙方之權利與義務，充分保障用戶權益。

此外，台電每年出版「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，持續為社會大眾服務。該服務白皮書可在企業網站中(<http://www.taipower.com.tw>)下載。台電將用戶所關心的資訊，如電力與生活、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，並提供網路櫃台等各項電子化服務。

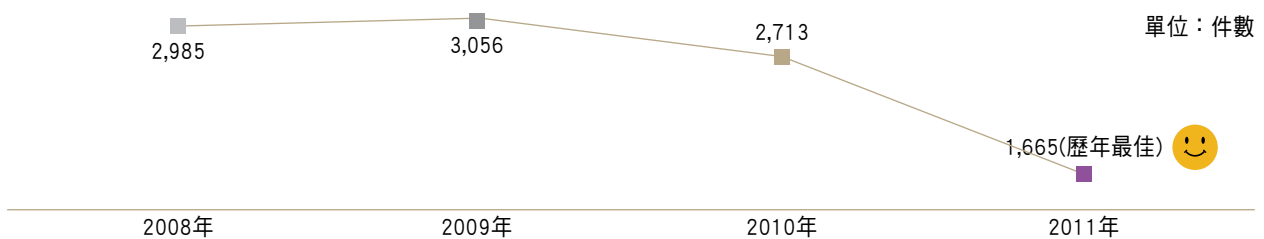
快速處理陳情案件，維護顧客權益

為使新用戶感到滿意，舊用戶感到進步，並加速用戶陳情案件處理時效，台電透過「用戶陳情處理系統」，協助彙整及統計用戶的建議，作為未來業務改進的重要參考。

只要消費者有任何與申辦用電疑義、抄表收費、線路遷移、停電事故及權益申訴等有關的問題，都可撥打「1911」專線聯繫客戶服務中心，或逕洽各地區營業處服務中心或服務所處理，亦可利用台電網站用戶意見信箱(service@taipower.com.tw)尋求協助。

2011年用戶陳情案件共計1,665件(其中E-mail有671件)，陳情事項以線路遷移(480件；28.8%)、供電品質(236件；14.2%)等案件佔比較高。

用戶陳情案件

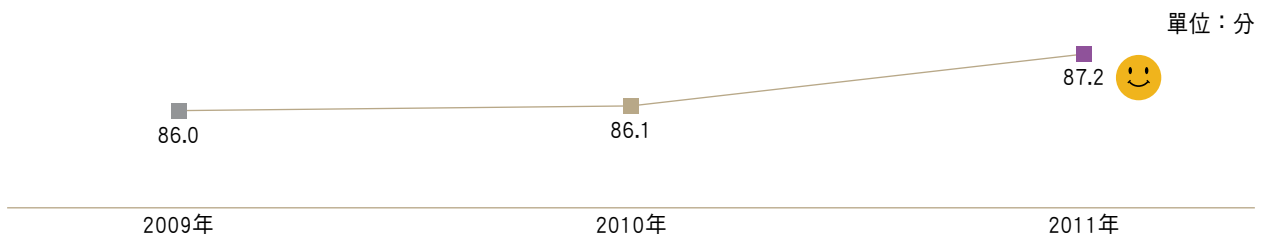


顧客滿意度

台電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，因此自2002年起，以電話訪問方式，針對一般用戶及中大型用戶(100瓦以上者)，定期委託外部專業機構辦理顧客滿意度調查。根據調查結果顯示，用戶對台電近三年來的整體滿意度評價達85分以上。

為了達成滿足顧客期許，未來台電仍將持續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。

近三年顧客滿意度調查結果



持續改善研究，減少用戶不便

為提升環境效益，除了持續推動既有配電設備設置方式改善及新型式設備開發外，也透過與用戶之間的溝通協調，並積極改善影響行人或交通之配電設備，來維護社會大眾「行」的安全。

在用戶申請用電部分，如因供電設備或建桿糾紛、道路禁挖等因素，導致延遲用戶受電，台電會主動向用戶坦誠說明原因，並盡力協調溝通解決問題。



為減少停電所造成的不便，除了加強維護巡檢，減少事故發生外，也積極推動饋線自動化及配電線路系統改善，持續提升供電品質，並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

為符合「個人資料保護法」的法規要求，2010年台電進行持有個人資料檔案及系統的清查，檢討必要欄位和修改相關營業規章。對於與客戶相關的資料保密工作，台電依據不同對象，訂定完善的保密機制來確保客戶資料能夠確實地被保護。

對內部員工	對業務來往廠商	對外部民眾
透過宣導及教育訓練，讓員工充份了解資通安全及個人資料保護法之規範，強化資料保密的知識及重要性。	對於可能接觸台電內部資料的外包廠商，台電契約文件與承攬商簽定「資訊存取安全協定」，並要求參與的承攬商員工簽訂「資訊保密個人聲明書」，確保公司的資訊安全。	外部民眾使用網際網路申請、查詢及繳費時，要輸入用戶的個人私密資訊才能作業，確保用戶資料的安全。

維護資訊系統安全

為因應越來越頻繁的駭客活動，防阻駭客取得台電顧客資訊進行不法使用，台電每季辦理電子郵件社交工程演練，強化員工使用電子郵件的觀念，演練結果皆符合行政院國家資通安全會報規定。

定期檢討資通安全政策，並赴各單位進行實地查核。為強化員工的資安意識，透過資通安全電子報，宣導「資通安全、人人有責」的觀念。此外，每年定期舉辦營運持續計畫演練，強化各單位對資通安全事件的應變能力。截至2011年底止，資安等級A、B級單位持續維持ISO27001資訊安全管理系統的驗證合格。

台電電力調度處及台中發電廠接受行政院資通安全稽核服務團之年度政府機關資通安全外部稽核，稽核結果皆為「非常完整」。

台電為因應民國百年的資訊年序問題，審慎規劃相關應變措施與緊急應變計畫。各列管單位以及使用製程控制系統之電力調度處、水力、火力與核能發電廠、供電區營運處、區營業處等單位，於2011年1月彙報設備及系統運作情況，結果均未發生百年序問題事件。



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，並提供多元化申請用電管道，用戶除親洽服務櫃台辦理外，亦可透過網路、電話、傳真及郵遞等方式申請用電，減少舟車往返。

另為滿足用戶需求及加強供電服務，各區營業處於受理新增設用電申請時，主動洽詢用戶約定「預定用電日期」，並為爭取時效，於用戶繳付申請費用前，先行施作管路工程，俾於約定用電時程內加速供電，提升用戶滿意度。



網路申請及e-mail通知服務

為便利用戶申請各項用電服務，除了電話、郵遞等申請方式外，台電也提供網路申辦及表單下載等多元管道供用戶選擇，目前共有34項用電申請項目可利用網路申辦，經統計2011年受理網路申請案件約49,000件，佔全年受理件數之2.3%。

另為簡化作業流程，加速申辦效率，已全面開放自然人與工商憑證申請。為了因應網路時代的需求，主動以E-mail將用電資訊提供高壓用戶，包括傳送用戶電費資訊、營業規章及電價表修訂、繳費期限、工作停電及計畫性停限電等，未來將視用戶需求持續擴充服務內容。

多元化收費服務

用戶每期電費除可就近至台電各服務單位繳費外，為滿足用戶多元管道繳費需求，除馬祖地區約2千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：

- 以金融機構及郵局存款帳號、信用卡轉帳繳費，每期電費自動扣繳，省時又省力。
- 至金融機構、郵局及24小時連鎖便利商店臨櫃繳費(適用於表燈及低壓電力用戶)，代收據點約達14,800萬餘處，用戶可就近輕鬆繳費。
- 以電話語音、行動電話、自動提款機、網路、多媒體隨選視訊系統(MOD)轉帳繳費(適用於表燈及低壓電力用戶)，繳費不受時間、地點限制，快速又便利。

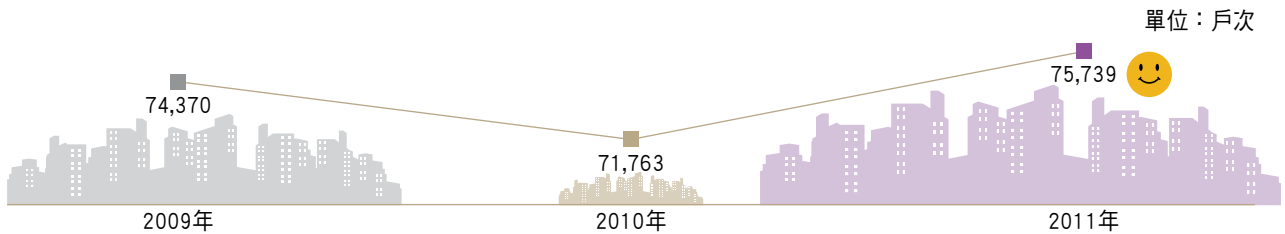
建置客服中心

台電已設置北部及中部客服中心，提供24小時全年無休服務，其服務項目包括電費及業務查詢、受理用電申請、供電線路設備維修及處理陳情申訴等。用戶撥打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，台電持續執行專人服務措施，定期、主動拜訪高壓以上用戶及村里辦公室，了解用戶需求，並提供相關諮詢，解決用戶反映的問題，爭取用戶的支持與信賴。



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，並由系統彙整分析及列管追蹤。2011年受理6,004件，依用戶使用狀況，本信箱已是用戶與台電重要的溝通管道。

年 度	用戶意見信箱件數
2009年	7,166
2010年	6,290
2011年	6,004





促進電價合理化

由於近年來國際燃料價格變動幅度大且維持高檔，再加上配合政策因素的影響下，造成電價長期偏低，導致台電持續虧損，負債比率逐年攀升。在電價未能充分反映成本下，若要改善台電財務惡化，電價合理化才是治本之道。為維持電業正常經營，台電正朝長期建立電價通盤檢討機制的方向努力，來反映電力的經營成本及合理利潤。

除此之外，錯誤的價格訊號易導致社會大眾不易養成節約能源的習慣，而合理的能源價格不僅符合經濟與環境利益，更有利能源與產業結構的合理調整，避免資源利用扭曲及有助於節能減碳推動，故為提高能源使用效率、促進節能減碳，電力價格實宜合理反映成本。

但台電身為國營事業，我們明白電價的訂定除反映成本外，尚須配合政府政策，衡量對社會經濟環境衝擊與物價的影響，照顧弱勢族群的負擔，兼顧國家競爭力及社會接受度。有關電價合理化作業，未來仍將配合政府照顧民生經濟及維護社會公益的政策持續努力。

台電電價設計目標

經濟目標	<p>為促進電能使用效率並公平反映用電成本，電價係考量下列因素訂定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 反映不同時間供電成本。 • 提供正確的價格訊號，引導用戶有效運用電力資源。 • 提升用電負載率而有助供電設備使用率的改善。 • 避免浪費，促進節約。
財務目標	<p>電價訂定除使用銷售收入得以抵償營運開支外，應使電業獲得合理利潤，以使電業有足夠的資金進行電力投資與建設。</p>
社會目標	<ul style="list-style-type: none"> • 台電身為國營事業，我們明白電價的訂定除了反映成本外，尚須配合政府政策，保持電價的穩定、合理與滿足社會正義。因此，電價訂定應考量用戶基本生活用電的權利，滿足用戶最低限度的用電需要。 • 電價結構的設計與調整，均應避免增加低收入戶的電費負擔。另一方面，由於電價係用戶進行投資決策時的重要因素，為避免電價波動對用戶造成衝擊，台電亦將配合政府政策，審慎因應電價的調整。

電價合理化的未來規劃方向

短期目標	<ul style="list-style-type: none"> • 落實電價燃料條款機制，以加減燃料附加費用方式。 • 建請政府依「離島建設條例」第14條規定，編列預算撥補台電離島供電營運虧損，並依「再生能源發展條例」第7條規定，核准將台電繳交的再生能源發展基金費用附加於售電價格。 • 持續檢討現行電價優惠措施，並在經濟部主導下與相關部會協商編列預算撥補台電優惠用電減收金額。
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> • 影響電價的因素除燃料價格外，尚有發購電能源結構配比、折舊、利息、運轉維護成本等項目，故長期應建立電價通盤檢討機制，使電價合理反映供電成本，以促進節能減碳並確保電業永續經營。 • 為避免用電優惠成本轉嫁由全民負擔有失公平原則，電業法應明定特定對象的用電優惠由各目的事業主管機關編列預算支應，並設立「電價審議委員會」審核電價、優待對象及優惠幅度。

台灣與亞洲各國電價比較表

單位：新台幣元/度

住宅用電		工業用電	
國別	平均電價	國別	平均電價
馬來西亞	2.5762	台灣	2.3536
台灣	2.7568	南韓	2.3701
南韓	2.8862	馬來西亞	2.6487
泰國	3.1545	泰國	2.8174
香港	3.8966	香港	3.0125
新加坡**	5.2500	新加坡**	3.8960
菲律賓*	6.1095	菲律賓*	4.3273
日本	7.3409	日本	4.8729

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=31.642台幣(2010年平均匯率)。
 3."*"註記者為2008年資料。"***"註記者為2009年資料，台灣及南韓為2011年資料。





利害關係人對話與參與

利害關係人	溝通議題	溝通介面	參與狀況
產業團體 (公會、協會)	<ul style="list-style-type: none"> 各項用電服務措施、業務交流 	<ul style="list-style-type: none"> 業務座談會 親自拜訪 	辦理台灣電氣工程同業公會與台電業務座談會。
政府	<ul style="list-style-type: none"> 電價議題 能源政策 環境影響評估 	<ul style="list-style-type: none"> 相關部門會議 立法預算審查 	<ul style="list-style-type: none"> 電價議題：每季向經濟部「電力及天然氣價格諮詢會」報告「化石燃料發購電加權平均每度燃料成本」結果。 立法院預算審查：配合立法院預算審查時程，完成台電法定預算審查。
民意代表	<ul style="list-style-type: none"> 電價調整方案 核能安全議題 發電配比及負載容量 輸變配電工程計畫 再生能源推廣 電力設施設置及安全 用電服務資訊 	<ul style="list-style-type: none"> 專案報告 協調會議 現場會勘 親自拜會 考察參訪 	<ul style="list-style-type: none"> 主動了解會議時間，安排相關主管拜會說明。 提供書面說明資料。 全程參與掌握過程。 追蹤會議指示決議事項。 關係文件建檔列管。 委員及助理溝通會敘。
股東	<ul style="list-style-type: none"> 財務營運狀況 股利分派情形 股東會資訊 股票交易問題 	<ul style="list-style-type: none"> 企業網站之股東專區 股東意見信箱 股東會股東提案 公開資訊觀測站 	<ul style="list-style-type: none"> 於企業網站設置「股東專區」，揭露股東及一般大眾所關心之議題相關資訊。 有關召開股東會公告、受理股東提案、分派股息情形、內部人股權異動等資訊均依規定揭露於公開資訊觀測站。
用戶(含企業客戶)	<ul style="list-style-type: none"> 主動了解用戶需求與動向，及提供用電技術諮詢 提供電費及業務查詢、受理用電申請、供電線路設備維修及處理陳情申訴等 燃煤採購資訊透明化 	<ul style="list-style-type: none"> 親自拜訪大用戶 1911服務專線 0800服務專線 E-mail服務 企業網站之「主動公開資訊」專區 	<ul style="list-style-type: none"> 採專人服務方式，定期派員拜訪高壓100瓩以上用戶及村里辦公室。 設置北部及中部客服中心，提供24小時服務，本島之用戶撥打1911即可由客服中心提供各項服務。 用戶撥打0800專線即可向台電反應及尋問各項業務措施。 E-mail通知服務，傳送電費、營業規章及電價表修訂、繳費期限、工作停電及計畫性停限電等訊息。 設有「用戶意見信箱」及「線上滿意度調查」，提供用戶多元便利表達意見管道。 於企業網站之「主動公開資訊」專區揭露燃煤採購相關資訊。

2011年實績	單位／聯絡電話
<p>辦理座談會1場次。</p>	<p>業務處02-23666670</p>
<ul style="list-style-type: none"> 經濟部召開3次「電力及天然氣價格諮詢會」。 配合立法院預算審查時程。 	<p>電源開發處 會計處 業務處 環境保護處02-23667311</p>
<ul style="list-style-type: none"> 針對民代關心議題適時溝通說明，化解疑慮，有效爭取對公司重要政策的支持。 整合建置公司各單位相關業務資訊題庫，隨時更新補充。 建立中央民代及府會之溝通平台。 	<p>公眾服務處02-23666340</p>
<p>召開1場次股東常會。</p> 	<p>財務處02-23666831</p>
<ul style="list-style-type: none"> 專人拜訪服務共計72,607戶次。 1911及0800進線184萬餘通，用戶來電平均等候約6.46秒。 受理用戶意見信箱信件6,004件。 線上滿意度調查填答問卷數9,379份。 掌握燃料供應安全及穩定，各電廠所需燃料，已達安全庫存目標。 2011年燃料採購績效，總計減少支出165.53億元。 	<p>業務處02-23666672 02-23668472</p> <p>燃料處02-23666733</p>



利害關係人	溝通議題	溝通介面	參與狀況
社區暨電廠 周邊居民	<ul style="list-style-type: none"> 各項用電服務措施、業務交流 	<ul style="list-style-type: none"> 社區節電服務 	為社區型居家住宅提供免費節電諮詢及診斷服務。
	<ul style="list-style-type: none"> 透過各項管道與途徑，讓民眾了解電能之珍貴性和稀少性，養成正確節電觀念 	<ul style="list-style-type: none"> 各類型宣導會 	舉辦媽媽教室宣導會、社會團體宣導會、大用戶宣導會、用電常識及屋內設備簡易修護班、學校節約用電宣導會。
	<ul style="list-style-type: none"> 用電安全與節約用電宣導 	<ul style="list-style-type: none"> 主動辦理社區慰訪 關懷服務 	由電廠副廠長等人結合同心園地員工、志工服務團，和當地里長主動慰問關懷。
	<ul style="list-style-type: none"> 311日本福島核電廠事故的省思 	<ul style="list-style-type: none"> 主動辦理311日本福島核電廠事故大型說明會 	由台電主動辦理有原能會、國營會、新北市政府、石門區公所與立委等。
學術單位、 電力企業或 一般民眾	<ul style="list-style-type: none"> 技術服務顧客滿意度調查表 	<ul style="list-style-type: none"> 意見調查表 	<ul style="list-style-type: none"> 台電內外各單位為解決技術問題，委託綜研所提供技術服務，本所於技術服務後，會請委託者填寫顧客滿意度調查表，以瞭解委託者對本所服務的意見，做為提升顧客滿意度之參考。
	<ul style="list-style-type: none"> 顧客滿意度調查研究計畫 	<ul style="list-style-type: none"> 展覽觀摩會 	<ul style="list-style-type: none"> 台電內外各現場單位為解決技術問題，委託綜研所提出相關研究計畫，以進行有系統之理論探討，本所提出完成報告後，會請委託者填寫顧客滿意度調查表，以瞭解委託者對本所服務的意見，做為提升顧客滿意度之參考。
	<ul style="list-style-type: none"> 推廣研發成果 		<ul style="list-style-type: none"> 參加「2011年台北國際發明暨技術交易展」，展出「電力設備材料」、「電力監控」、「發電與能源新科技」等三大主題，共15項技術產品，每天皆安排研究人員於會場向來訪人員解說台電公司研發創新成果。
員工	<ul style="list-style-type: none"> 加強對員工的溝通及互動 勞動法規修正 重大勞資議題 核能安全議題 	<ul style="list-style-type: none"> 依「勞資會議實施辦法」規定，定期召開勞資會議 	<ul style="list-style-type: none"> 辦理公司級及各單位勞資會議。 辦理工會法及團體協約法宣導會，使同仁瞭解勞動法規修正變動內容。 為充分即時化解勞資歧見，針對重大勞資議題適時與工會進行溝通說明。 為增強同仁對核能安全之信心與瞭解，舉辦溝通說明會，以利適時對外宣導。
	<ul style="list-style-type: none"> 勞工安全衛生議題 	<ul style="list-style-type: none"> 勞工安全衛生委員會 	定期召開勞工安全衛生委員會。
承攬商	<ul style="list-style-type: none"> 安全衛生事項溝通及宣導 安全衛生執行情形 	<ul style="list-style-type: none"> 工安講習及宣導會 專案輔導 	<ul style="list-style-type: none"> 分北、中、南、東四區辦理承攬商安全衛生宣導會。 每半年辦理承攬商雇主座談會。 輔導承攬商強化工安自主管理。
媒體	<ul style="list-style-type: none"> 台電2011年經營現況，未來走向與發展 從福島核災看台灣核電安全 我國核能電廠設計的安全性及因應作法 新進員工甄試報考及錄取分發情形 夏月電價及節電撇步 	<ul style="list-style-type: none"> 記者會 採訪報導 	平面及電子媒體採訪報導。



2011年實績

單位／聯絡電話

完成全國201個社區服務，範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，約3,933人次參加。

業務處02-23667661

各類節約用電宣導會合計辦理1,293場次，參加人數約35.2萬人次。

業務處02-23667661

辦理主動關懷1場次。



核能一廠02-26383501

辦理主動說明4場次(三芝、石門、金山、萬里)。

核能一廠02-26383501

• 2011年1月1日至12月31日共收回技術服務問卷調查表合計81件。

綜合研究所02-23601174

• 2011年1月1日至12月31日共收回研究計畫問卷調查表合計36件。



綜合研究所02-23601174

• 2011年9月29至10月2日「2011台北國際發明暨技術交易展」。

綜合研究所02-23601178

• 召開403場次公司級及各單位勞資會議，轉送總管理處建議案有274件。

人力資源處02-23667355

• 舉辦工會法及團體協約法北、中、南3區宣導會，共計271人參加。

• 辦理28場重大勞資議題溝通說明會。



• 舉辦1場核能議題溝通說明會，共計700餘人參加。

召開6場次勞工安全衛生委員會議。

工業安全衛生處02-23668638

• 分區辦理11場次承攬商安全衛生宣導會。

工業安全衛生處02-23668638

• 辦理130場次承攬商雇主座談會。

• 辦理專案輔導110次。

• 不定期辦理記者會。



• 發言人或相關單位受訪說明83人次。

公眾服務處02-23666340



外部組織參與

台電積極響應國內不同類型組織所發起的活動、理念與倡議，藉此瞭解永續領域及新興技術的發展狀況，協助我們思考及改善永續策略，並強化永續行動的品質。台電與外部組織夥伴的交流議題，範圍從支持倡議、研究宣傳、策略性聯盟、電業技術發展、創新。台電相信，這種合作關係是台電履行永續發展圖像的重要關鍵。下面是一些台電持續支持的組織及重要的合作夥伴。

中華企業永續發展協會

Business Council for Sustainable Development, Taiwan, ROC,
BCSD-Taiwan

台電於2003年加入中華企業永續發展協會(BCSD-Taiwan)，持續參與該會所發起的倡議及行動。包括由國內代表性企業成立的「台灣企業永續論壇」平台，透過永續議題的異業分享學習，與同業間特有行動方案之整合實踐，攜手合作以成為永續發展的企業。

2011年12月22日由BCSD-Taiwan舉辦之「企業發展新契機·開創永續101」承先啟後企業永續分享會，由副總統擔任開幕貴賓，會同企業領袖啟動「開創永續101」儀式，其後由行政院長頒贈感謝狀給案例分享企業代表，台電由總經理代表領獎。

台電往年皆依循全球永續性報告協會(GRI)的第三代綱領(G3)編製永續報告書，自2011年起台電即積極參與該協會推動之GRI-G4綱領台灣企業討論會；另亦參與其他有關企業永續分享會。

中華民國勞資關係協進會

台電公司自73年起即參加「中華民國勞資關係協進會」，對國內勞資關係之和諧發展，善盡一份企業責任。

日本電力中央研究所(CRIEPI)技術交流

台電自1988年9月8日起與日本電力中央研究所(CRIEPI)訂有技術交流合約，從事年會召開、人員互訪、技術交流等活動。年會召開部份由雙方輪流主辦，探討當前雙方關切問題，人員互訪及技術交流部份則視需要不定時進行。另透過Email等方式即時聯絡，解決雙邊即時問題。2011年度CRIEPI/TPC技術交流年會於9月19日在綜研所舉辦，CRIEPI 9位專家代表與台電相關人員共同討論雙方關切議題，討論主題包括風力發電與太陽光電(PV)對發電業的效益評估、CO₂封存技術、日本核能電廠土木結構耐震再評估、日本核能電廠應力試驗方法、日本福島核電廠災害衝擊等等。

世界安全組織 World Safety Organization, WSO

「世界安全組織」是全球安全衛生政策、學術研討、資料與器材的交流平台，會員遍及全球及各主要產業，與平台會員分享國際間最新的趨勢及實務經驗、管理工具及技術。

台電於1991年6月加入世界安全組織(World Safety Organization, WSO)，係屬國際性組織，其目的為提供職業場所及環境安全與健康，對防範災害事故等方面之科技、實務及訓練等資訊提供會員分享，會員遍及全球與各主要產業。

台電加入該組織，除可出席年度會議及活動，提升企業形象外，亦可配合勞工委員會之邀請，加入其所組年會團隊，藉由這些企業或國際間活動，加強合作或經驗、技術交流。由於該組織在安全衛生政策及許多工業安全衛生專家的學術研討，均展示各種安全衛生有關資料與器材，將國際間最新的趨勢及實務經驗、管理工具或技術，引進供會員和企業界參考，可藉此提升台電在工安方面的績效。

東亞暨西太平洋地區電力產業協會 The Association of the Electricity Supply Industry of the East Asia and the Western Pacific, AESIEAP

東亞暨西太平洋地區電力產業協會於1975年成立，為東亞及西太平洋地區電業及相關產業所組成的非官方國際組織，主要宗旨在促進區域內各電力事業的合作，並加強電力及相關產業專家知識與技術的交流。該協會每兩年舉辦的電力產業會議(CEPSI)已成為亞太地區規模最大、最具水準的電力專業研討及展覽會議。

2011年10月30日-11月1日，亞太電協高階主管會議(AESIEAP 2011 CEO Conference)於印尼Manado舉行，台電由副總經理率綜合研究所、再生能源處及企劃處同仁參加。

核能運轉協會 Institute of Nuclear Power Operations, INPO

INPO所製作發行的核能電廠營運文件，以及透過會員網站使用的各項技術資料庫，為現今全球核能業界最具水準的參考資料之一。目前全美國所有經營核能電廠的電力公司，都是該協會的基本會員。

該協會共有16個國際會員，由於台電所營運之核能電廠均為美式機組，常需學習美國電廠在設備可靠度、營運計畫績效、運轉安全等方面的改善措施與經驗，因此台電加入INPO國際會員，可直接與美國核能發電同業及核能電廠進行交流。



世界核能發電協會

World Association of Nuclear Operators, WANO

WANO是世界上各個經營核能電廠的電力公司所組成的會員組織，目前共有36個會員企業，是目前跨越政治障礙，和全世界核能發電業者進行經驗交流的重要管道。

該組織所發行的核能電廠營運文件，及各項技術資料庫，是現今全球核能業界最具水準的參考智庫之一。會員國負責提供各國核能電廠的運轉經驗，把一個電廠中發生的事件，經過通報的管道，將分析的結果快速傳遞給所有的會員，預防再發生。

為增進核能電廠營運的安全及績效，台電加入WANO成為協會會員，和組織所有會員公司連繫積極參與活動並與全世界同業保持互動，是台電保持核能營運績效安全與世界同步的重要憑藉。

東亞電力技術研討會

本項研討會參加機構包括中國電力科學研究院(CEPRI)、日本電力中央研究所(CRIEPI)、韓國電氣技術研究所(KERI)、韓電研究所(KEPCO Research Institute)、以及台電綜合研究所(TPRI)等，共同討論當前重要研究議題，該項研討會每年將由各會員機構輪流舉辦。

台電於2011年9月20-22日舉辦東亞電力技術研討會，由台電董事長主持開幕典禮，參加機構包括中國電力科學研究院、日本電力中央研究所、韓國電氣技術研究所、韓電研究所、以及台電綜合研究所等，共同討論議題包括智慧型電網、再生能源、儲能技術、節能減碳技術、氣候變遷減緩與調適等。

IERE GTC/NTC技術委員會會議

IERE (International Electric Research Exchange)自2008年起成立指導委員會(TIS-Asia Steering)，並在指導委員會之下設置Generation Technical Committee(GTC)與Network Technical Committee(NTC)等兩項技術會議。惟自2010年12月15日起，兩項技術會議均改以Working Group的方式來運作，同時更名為Generation Working Group(GWG)及Network Working Group(NWG)。

台電為IERE高級會員，IERE每年均邀請台電高層主管參加其主辦之相關會議，藉以與國際電力機構共同技術討論及經驗分享，對提升台電國際知名度，有極大助益。

2011年得獎項目

亞洲最佳創新電力技術獎

「應用Google Map開發雷擊事故資訊平台」，參加2011年亞洲電力獎競賽，獲亞洲電力雜誌頒發2011年「年度最佳創新電力技術」金牌獎。



年度亞洲電廠獎

大潭燃氣火力發電計畫於2011年8月參加亞洲電力雜誌舉辦之亞洲電力獎(The Asian Power Award)甄選活動，榮獲2011年亞洲電力獎「年度亞洲電廠」銀牌獎，對提升台電國際形象並拓展國際視野極有助益。



經濟部2011年 - 公共工程金質獎

- 台電「彰化王功、大潭第II期及澎湖湖西風力發電機組新建工程」獲得設施類優等獎。
- 台電南部施工處，洪經理東坡榮獲行政院公共工程委員會，第11屆公共工程「金質獎」個人貢獻獎第一類「優等獎」。



台灣企業永續報告獎 - 金獎

為鼓勵我國企業界因應世界潮流，加強對維護永續發展、友善環境及社會公益等的重視及投入，台灣永續能源研究基金會於2008年開始推動「台灣企業永續報告獎」，鼓勵企業藉由發行企業永續報告書來增進利害關係人的溝通及了解。

為因應此一國際趨勢，及滿足國內、外相關單位對非財務績效資訊(Non-financial Performance Information)的需求。台電自2007年開始依循全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, 簡稱GRI)的第三代綱領(G3)，定期發行永續報告書，與社會大眾溝通台電在經濟、社會及環境面的思維、策略及成果，2011年獲得「台灣企業永續報告獎」金獎的肯定。



第3方確證聲明



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TAIWAN POWER COMPANY'S SUSTAINABILITY REPORT OF 2012

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan was commissioned by Taiwan Power Company (hereinafter referred to as TPC) to conduct an independent assurance of the Sustainability Report of 2012. The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the text, and data in accompanying tables, contained in TPC's all operational sites in Taiwan of this report.

The information in the TPC's Sustainability Report of 2012 and its presentation are the responsibility of the superintendents, CSR committee and the management of TPC. SGS Taiwan has not been involved in the preparation of any of the material included in the TPC's Sustainability Report of 2012.

Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of verification set out below with the intention to inform all TPC's stakeholders.

The SGS Group has developed a set of protocols for the Assurance of Sustainability Reports based on current best practice guidance provided in the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines. These protocols follow differing options for Assurance depending the reporting history and capabilities of the Reporting Organisation.

This report has been assured at moderate level of scrutiny using our protocols for:

- evaluation of content veracity; and
- evaluation of the report against the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines (G3.1 2011).

The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees at headquarter of TPC in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

Financial data drawn directly from independently audited financial accounts has not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS Taiwan affirms our independence from TPC, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with SA 8000, EICC, QMS, EMS, SMS, EnMS, GPMS, GHG Verification Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the information and data contained within TPC's Sustainability Report of 2012 verified is accurate, reliable and

provides a fair and balanced representation of TPC sustainability activities in 01/01/2011 to 12/31/2011. Some statements and data within the scope were not assured due to lack of accessible records during the timescale allowed for assurance, and these are clearly marked throughout the text.

The assurance team is of the opinion that the report can be used by the Reporting Organisation's Stakeholders. We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting. The report is the first to be assured by an independent assurance team and TPC has taken a bold step by offering the report to evaluation against Global Reporting Initiative's G3.1 guidelines. This shows a deserved confidence in their reporting process.

In our opinion, the contents of the report meet the requirements of Global Reporting Initiative G3.1 Application Level A⁺.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING GUIDELINES (G3.1 2011) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Principles, Standard Disclosures and Indicators

The report, TPC's Sustainability Report of 2012, is adequately in line with the Global Reporting Initiative G3.1 application level A⁺. The principle of stakeholder inclusiveness and Materiality may be further enhanced. It is recommended to have higher degree of direct involvement of stakeholders during future engagement and formalize both process and criteria applied to assess materiality to ensure better consistent result in future reporting. Contents of Disclosure on Management Approach may have more clearly defined policies and goals for each aspect. It is also recommended to have more disclosure on the performance of supplier chain management and sustainability strategy.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan



Dennis Yang, Chief Operating Officer
Taipei, Taiwan
31 July, 2012
WWW.SGS.COM

GRI Index

GRI準則	頁次
1. 策略與分析	
1.1 組織最高決策者對其組織與策略永續性之相關聲明	8-9
1.2 組織對關鍵衝擊、風險及機會之陳述	8-9
2 組織概況	
2.1 機構名稱	4
2.2 產品和/或服務	4
2.3 營運架構	7
2.4 總部位置	1
2.5 營運國家	5-6
2.6 所有權	5
2.7 服務市場	5-6
2.8 組織規模	5
2.9 重大組織改變	無
2.10 所獲獎項	99
3. 報告參數	
3.1 報告期間	1
3.2 上一份報告的日期	1
3.3 報告週期	每年
3.4 聯絡資訊	1
3.5 確定報告書內容的流程	12-15
3.6 報告範圍	1
3.7 報告範疇的限制	無
3.8 合營機構、分支機構、外包	無
3.9 數據測量技巧	見各章節
3.10 舊報告資訊重述的效益	無

GRI準則	頁次
3.11 與以往報告相較下之重大改變	無
3.12 各項標準揭露在報告中的位置	102-105
3.13 外部保證	100-101
4. 治理、承諾及議合	
4.1 治理架構	16
4.2 指出最高治理單位的主席是否亦為公司執行長	無兼任
4.3 董事會中獨立成員	17
4.4 股東及員工的參與機制	16-18
4.5 高層補償與機構績效間的連結	25
4.6 最高治理單位確實能避免利益衝突之程序	18
4.7 決定董事會之永續性專業的流程	17-18
4.8 使命與價值聲明	5,11
4.9 董事會管理經濟、環境與社會績效的流程	23
4.10 董事會評估本身經濟、環境與社會的流程	23
4.11 處理預警的原則	20-21
4.12 外部憲章 ^註 /原則	無
4.13 參加的協會	96-98
4.14 利害關係人清單	92-95
4.15. 利害關係人定義	12
4.16 利害關係人參與的方式，包括按類型及按與利害關係人之接觸頻率	92-95
4.17 利害關係人提出的議題	14-15
經濟績效指標	
管理方式揭露	8,24-27

註：指國外永續/CSR盟約

GRI準則	頁次
EC1 直接經濟價值	24-27,76
EC2 氣候變遷造成的財務風險與機會	8,20-21
EC3 福利計畫	依法提撥退休金
EC4 政府的財務援助	本公司為國營事業
EC5 標準起薪	本公司為國營事業，各項薪資、獎金係依相關規定核發
EC6 當地供應商	74
EC7 聘用當地人員	67
EC8 為大眾利益投資的基礎建設投資與服務	79,82
EC9 間接經濟衝擊	83
環境績效指標	
管理方式揭露	
EN1 所用物料的重量或用量	62-63
EN2 使用再生原料作為生產原料之比例	無使用
EN3 直接主要能源耗用	62-63
EN4 間接主要能源耗用	62-63
EN5 節能	41, 62
EN6 能源效率與再生能源的計畫	39,78
EN7 減少間接能源的計畫	40-41,62
EN8 總耗水量	62
EN9 總耗水量的影響	61
EN10 回收水量	54
EN11 在敏感地區的土地資產	無
EN12 對生物多樣性的影響	61
EN13 受保護或經復育的棲地	61
EN14 對生物多樣性的策略	58,61

GRI準則	頁次
EN15 瀕臨絕種的物種	無相關情事
EN16 溫室氣體排放	48
EN17 其他溫室氣體排放	49
EN18 減少溫室氣體的計畫	46-51
EN19 破壞臭氧層的物质排放量	57
EN20 氮氧化物、硫氧化物與其他空氣排放	57
EN21 總排水量	54
EN22 按處置方法劃分的廢棄物總量	55-56
EN23 嚴重溢漏 ^註	無溢漏
EN24 有毒廢棄物的運送	無相關情事
EN25 受排水與放流影響的棲地	61
EN26 降低環境衝擊的計畫	57, 58
EN27 包裝材料	本公司為電力事業，故不適用
EN28 違反環境法令	56
EN29 運輸造成的重大環境衝擊	無相關情事
EN30 環保支出	55
社會績效指標 - 勞工	
管理方式揭露	
LA1 員工雇用型態與數量	65
LA2 員工流動率	65,66
LA3 全職員工的福利	70-71
LA4 受團體協約保護的員工比例	96.3%
LA5 最短通知期	依相關法令辦理
LA7 工傷與缺席	75
LA8 嚴重疾病的訓練	74
LA9 關於健康，與工會達成的協議	74

註：指嚴重溢漏的總次數及溢漏量

GRI準則	頁次
LA10 每員工每年平均訓練時數	67-68
LA11 終生學習的計畫	67-69
LA12 接受定期績效與職涯發展考評的員工比例	100%
LA13 各部門成員的組成	65,70
LA14 薪資的性別差異	無差異
LA15 按性別區分，在生產育嬰假後恢復工作率與留任率。	66

社會績效指標 - 人權

管理方式的揭露

70

HR1 重大投資協議，載有人權條款或經過人權篩選之件數與比例	無相關轉投資案
HR2 對供應商的人權審查	74-75
HR3 人權的訓練	71
HR4 歧視	無相關情事
HR5 員工結社和集體協商權	本公司設有工會組織，不干涉工會運作
HR6 童工	依勞基法禁用童工
HR7 強迫勞動	無相關情事
HR8 保全人員的人權訓練	無
HR9 侵犯當地雇員人權的次數及行動	無相關情事
HR10 從事人權審查與影響評估的活動	18
HR11 透過正式申訴機制所解決的人權相關申訴案	無相關情事

社會績效指標 - 社會

管理方式的揭露

76

GRI準則	頁次
S01 對社區的影響	53
S02 收賄風險	18
S03 反收賄訓練	69
S04 反收賄行動	69
S05 遊說	無
S06 政治捐獻	無
S07 反競爭行為	電力為公用事業，故不適用
S08 違法	無
S09 對社區造成潛在或實質負面影響的營運活動	53
S010 對當地社區具有重大潛在或實際負面影響之預防和減緩措施	53

社會績效指標 - 產品責任

管理方式的揭露

28

PR1 產品生命週期對健康與安全影響	20-21
PR2 違反健康與安全標準的次數	無
PR3 產品資訊	發輸配設施均按規定標示安全警語
PR4 違反產品資訊標準的次數	無
PR5 消費者滿意度	86
PR6 為符合行銷推廣相關法律而設的溝通計畫	86-89
PR7 違反市場操作法規的次數	無相關情事
PR8 違反顧客隱私權的次數	無相關情事
PR9 產品違法總額	無

電力業補充指標

EU1 以能源、國家或管制制度而分類的裝置容量(MW)	4
-----------------------------	---

GRI準則	頁次
EU2 按主要能源別／管制制度區分的淨能源輸出量	63
EU3 一般住家、工業與商業用戶數量	5
EU4 以電壓區分的輸配電管線長	超高壓3,911KM 一、二次輸電 12,987KM 配電339,687KM
EU5 以國家或法規制度區分的二氧化碳排放許可配額	48
EU6 確保短期與長期可用與可靠電力的計畫	36
EU7 需求面管理計畫(住家、商業與工業)	40-41
EU8 以提供可靠、可負擔電力服務，與促進永續發展為目標的研發活動	40-43
EU9 核能發電廠的除役規定	13,31
EU10 根據長期電力需求預測的裝置容量(MW)，按能源別、國家別、管理制度來分類	36
EU11 按能源、國家或管理制度別的平均發電效率	24-27
EU12 所有能源的輸、配電線損率	24
EU13 按輸配電線路區域，說明管控昆蟲、植物多樣性的程序	53
EU14 確保足夠技能勞動力的進用流程	67-70
EU15 未來五至十年符合退休資格員工百分比	67
EU16 員工及承攬商員工健康安全相關政策與規範	73-74

GRI準則	頁次
EU17 承攬商員工參與建設、營運及維護相關工程的工作天	重要電力營運與維護皆由台電人員進行
EU18 承攬商員工通過相關安全衛生訓練的百分比	100%
EU19 利害關係人參與能源規劃及基礎設施的決策過程	92-95
EU20 管理非自願性遷出影響的方式	無相關情事
EU21 意外事件處理措施、天災／緊急事件管理計畫以及訓練計畫、修復／翻修計畫	33-34
EU22 受發電廠與輸配電開發或擴建專案影響而需遷出的人數	無相關情事
EU23 為改善或維持民眾取得電力服務的方案	36-38
EU24 為解決因語言、文化、識字能力及殘障有關的障礙，以取得安全使用電力的作法	提供國台英語客服及點字帳單服務
EU25 涉及公司資產的傷亡人數／事件，包括法律裁決，和解，懸而未決的法律案例	75
EU26 營運區域內未獲得電力服務的人口百分比	我國電網普及率99.97%
EU27 因未繳費而被斷電的住戶數	185,214戶，用戶繳費後當日恢復供電
EU28 停電頻率	27
EU29 平均停電時間	27
EU30 按能源類別及營運區域的平均電廠可用率	火力89.44% 抽蓄水力90.74% 慣常水力94.90% 核能93.27% 風力88.47% 太陽能87.20%



節能減碳 · 智慧型電網 · 電業創新