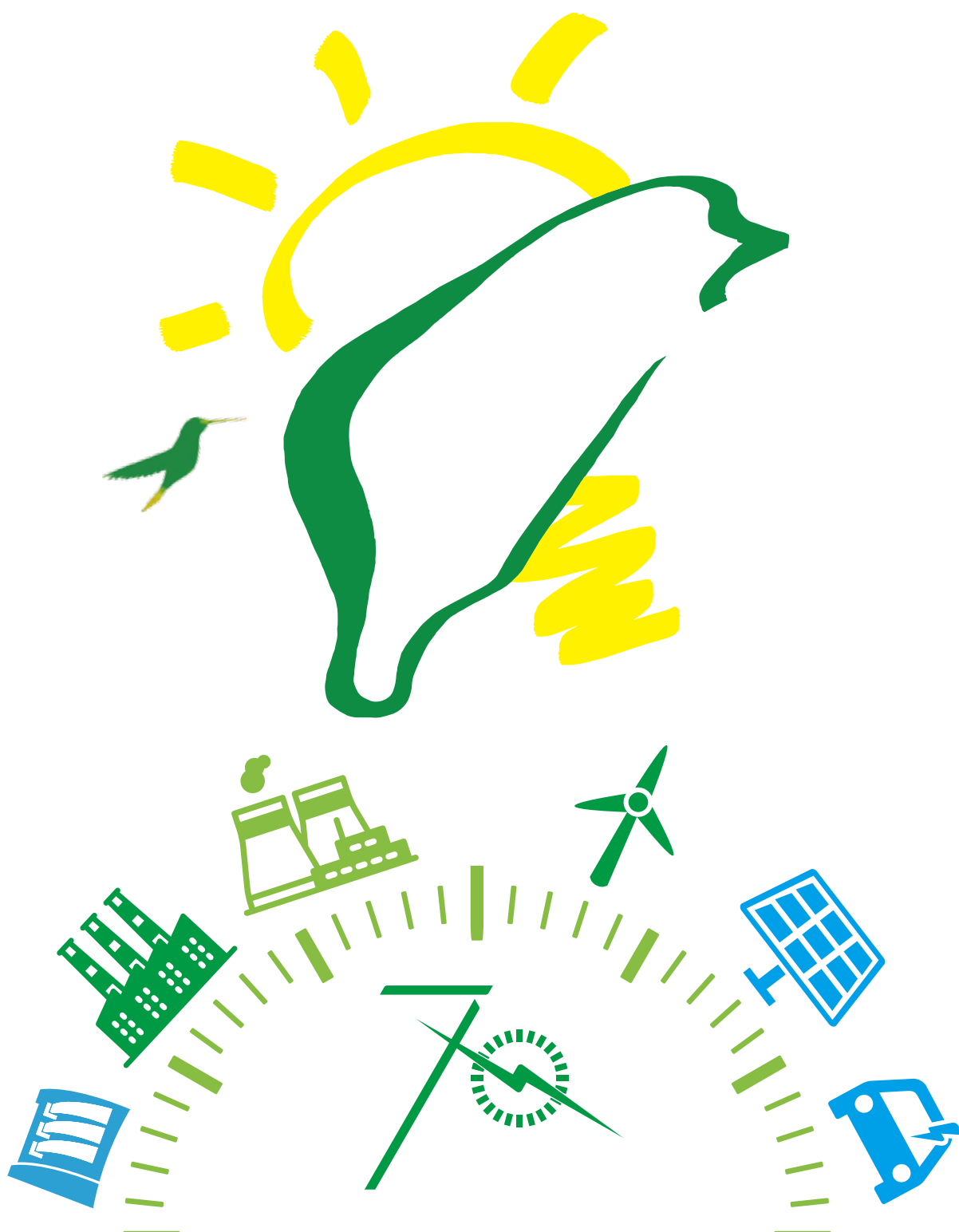


A Powerful New Age

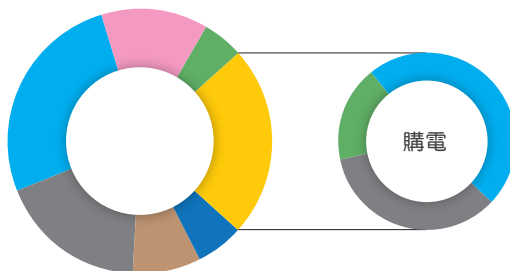
台灣電力公司永續報告書 2016



經營統計概要

2015年底裝置容量（4,104萬瓩）結構圖

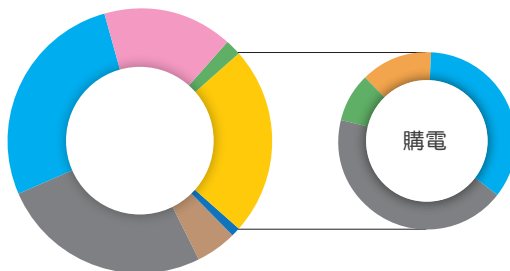
購電	962 萬瓩	23%
抽蓄水力	260 萬瓩	6%
燃油	333 萬瓩	8%
燃煤	760 萬瓩	18%
燃氣	1,064 萬瓩	26%
核能	514 萬瓩	13%
再生能源	211 萬瓩	5%



民營燃氣	461 萬瓩	11%
民營燃煤	310 萬瓩	8%
再生能源	191 萬瓩	5%

2015年淨發購電量（2,191億度）結構圖

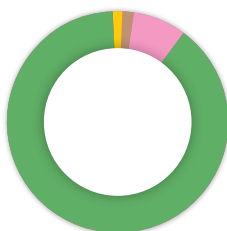
購電	500 億度	23%
抽蓄水力	30 億度	1%
燃油	103 億度	5%
燃煤	571 億度	26%
燃氣	591 億度	27%
核能	351 億度	16%
再生能源	45 億度	2%



民營燃氣	178 億度	8%
民營燃煤	212 億度	10%
再生能源	48 億度	2%
汽電共生	62 億度	3%

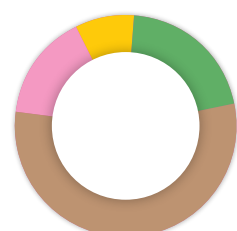
2015年用戶數（13,614千戶）

住宅	12,176 千戶	89.4%
商業	1,025 千戶	7.5%
工業	209 千戶	1.5%
其他	204 千戶	1.5%

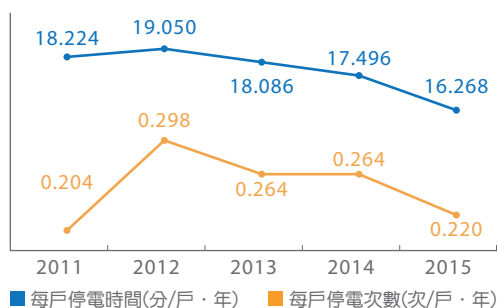


2015年售電量（2,065億度）

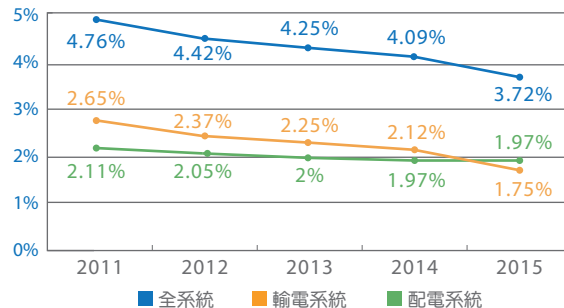
住宅	422 億度	20.4%
工業	1,142 億度	55.3%
商業	325 億度	15.7%
其他	175 億度	8.5%



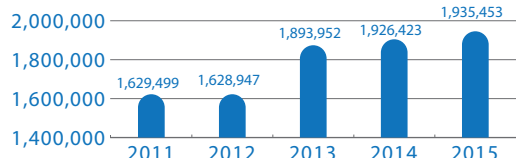
2011-2015年每戶停電時間及次數



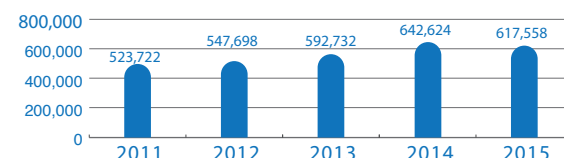
2011-2015年線路損失率



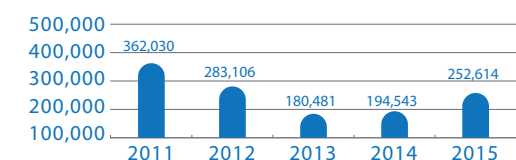
總資產（新台幣百萬元）



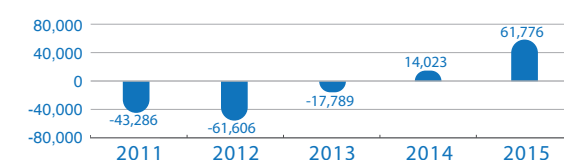
營業收入（新台幣百萬元）



股東權益（新台幣百萬元）



稅前淨利/損（新台幣百萬元）



註：以上圖表為會計師查驗數，2012年及其以前年度係採國內一般公認會計原則（ROC GAAP）編製，2013年起採國際財務報導準則（IFRS）編製。台電為國營單位，決算數依法以審計部審定數為準，故此以上提出之2014年總資產數字係審定決算數與2015年永續報告書中略有不同。

這是台灣電力公司（以下簡稱台電）的第 10 本年度永續報告書，今年依循全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）第四代（G4）報告書綱領之核心選項（Core）進行報告資訊揭露及彙整，並通過英國標準協會（BSI Taiwan）查證，確認此份報告書內容符合 GRI G4 指南的核心選項及電力業行業揭露指南（Electric Utilities Sector Disclosures）所有要求，以及 AA1000 第一類中度保證等級（Type I Moderate Level）。

台電永續報告書內容由全公司各單位提供、彙編而成。為確保報告書內容正確無誤且符合利害關係人期待，台電每年度於永續報告書初稿完成後召開編輯說明會，邀請所有提供資料之單位針對報告書內容進行檢核並提出建議，所有內容皆經各單位主管、總經理及董事長核可後對外發布。

跟隨去年報告書「Change for Power」的腳步，台電 2016 年永續報告書以「A Powerful New Age」為主軸，進一步展現台電於 2015 年度進行組織變革的努力與成果，並說明台電全新的使命與願景是如何引導台電進行組織改革，讓社會大眾瞭解台電在推動永續發展所做的努力。

■ 報告期間

2015 年 1 月 1 日至 12 月 31 日（為求資訊揭露完整性及趨勢比較性，部分內容之資訊包含歷史數據）。

■ 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。

■ 聯絡台電

本報告亦有英文版，您可以在台電官網下載完整報告。台電於 2015 年另設立永續發展專區網站，向利害關係人說明關鍵永續議題的績效成果（包含本報告書未涵蓋之非重大性議題，如台電於社會公益與共榮上之努力），並設立利害關係人專區及問卷，期能與利害關係人保持暢通的溝通。此外，台電官網「資訊揭露」專區亦定期更新經營、發電與環境等六大面向的數據及介紹。如您對台電的永續報告有任何指教，我們十分希望能聽取您寶貴的意見，讓我們預計在 2017 年第三季出版的下一本永續報告書能更符合您的期待。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：d0030302@taipower.com.tw

台電官網：<http://www.taipower.com.tw/>

台電永續發展專區網站：<http://csr.taipower.com.tw>



2007 年永續報告書
2007 年 8 月出版



2008 年永續報告書
2008 年 8 月出版



2009 年永續報告書
2009 年 8 月出版



2010 年永續報告書
2010 年 8 月出版



2011 年永續報告書
2011 年 8 月出版



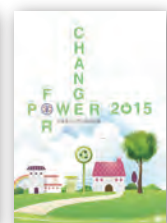
2012 年永續報告書
2012 年 8 月出版



2013 年永續報告書
2013 年 8 月出版



2014 年永續報告書
2014 年 8 月出版



2015 年永續報告書
2015 年 8 月出版



本報告書採用 FSC 環保認證紙張及改善地球生態的環保大豆油墨印製

經營者聲明

回首 2015 年，對於國際永續發展及台電永續經營來說，都是承先啟後之關鍵時刻；12 月聯合國氣候變化綱要公約 UNFCCC 締約國大會（COP21）於巴黎風光落幕，各類低碳聯盟如碳訂價領導聯盟（CPLC）、突破能源聯盟（Breakthrough Energy Coalition）因應而成立，「低碳」成為企業未來發展的主流方向，亦代表著全球永續低碳新時代的來臨；同時台電也在國際燃料價格下跌及全體同仁創造價值與降低成本的努力下，創造出稅前盈餘 618 億元的佳績，不但較 2014 年盈餘增加 478 億元，更為歷來最佳成績。在外在環境變動劇烈情況下，台電秉持穩健中求發展的腳步，於 2016 年踏出變革的步伐，透過改變與形塑新的台電使命、願景及經營理念，以及事業部組織的變革，以回應國內外永續發展趨勢。

2015 年台電在全體同仁上下一心，積極落實永續發展的五大經營重點，並取得豐碩成果，特以「提升經營成效」、「強化社會溝通，精進資訊揭露」、「推動組織轉型」、「傳承企業人文」與「建立全方位綠色企業」等五大重點，來說明台電治理、環境與社會等相關永續議題之成果，並與各位共同分享：

■ 提升經營成效

電業營運績效著重於發電與穩定性，2015 年全火力電廠淨熱效率（HHV）39.05%，淨發電量 1,263 億度，皆為歷年最佳紀錄；平均停電時間為每戶每年 16.268 分，較前年減少 1.228 分，改善績效卓著；線路損失率為 3.72%，較前年之 4.09% 減少 0.37%，再次創下歷年最佳成績。

世界銀行「2016 年經商環境報告」之「電力取得」指標，台電榮獲全球第 2 名，並於「供電可靠度及費率透明化」評比項目，獲得滿分的完美表現；「2015 台灣企業永續獎」中，台電也獲得「企業永續報告獎」中能源產業組「金獎」，以及「企業永續績效獎」中之「氣候領袖獎」、「創意溝通獎」，顯示台電永續經營備受外界肯定。

■ 強化社會溝通，精進資訊揭露

台電體認與社會溝通之重要性，對外，2015 年新增電價費率揭露專區並建立台電綠網，將利害關係人關注之電價、永續議題，透過互動式的平台進行雙向溝通。此外，針對社會特別關注的事件，建立輿情處理及緊急事件的通報機制，強化時效性並主動向媒體揭露資訊。對內，辦理觀摩分享會，邀集相關單位分享溝通上的成果及心得。2015 年台電於利害關係人溝通更加精進，於溝通的廣度及深度均拓展甚多。

■ 推動組織轉型

因應電業自由化之發展，台電於 2015 年針對分離會計制度與內部廠網分工的規劃，以及推行情形進行最後的檢視與確認，期能透過釐清發、輸、配、售電的權責及收支歸屬，提升全員成本意識，促進收支資訊透明化，確保 2016 年實施之事業部能順利施行，同時台電已於 2016 年 1 月 1 日正式成立水火力發電、核能發電、輸供電及配售電等四個事業部，具體呈現出為組織轉型所付出之努力成效。

■ 傳承企業人文

以人為本，傳承企業人文是台電重要的經營理念，展現於「推動企業人文發展」與「提升企業人力資源」兩方面。在人文發展面，2015 年台電持續推動人文藝廊，提供多元風貌公共藝術作品，並以「事件行銷（event marketing）」方式，營造親民溫馨多機能藝文空間。提升人力資源面，台電透過多元的招募與人才吸引方案，吸引優秀的人才加入；並建立分享學習的組織文化，培養思辨覺察，承擔未來挑戰的能力，以避免人力斷層風險。

■ 建立全方位綠色企業

為回應能源事業永續發展趨勢，2015 年台電持續發展綠色行動計畫，包含離岸風力、太陽能、

經營者聲明

小水力與地熱計畫及水力電廠轉型生態教室，成立環保策略平台，以建構綠色企業之雛型，並透過提升輸配電效率與強化電網技術，擴增低碳能源的比例，以符合友善環境的使命。此外，台電也持續進行需量競價措施以引導顧客進行節能，同步積極推動綠電認購，2015 年各企業共認購 1 億 5 千多萬度，較 2014 年成長 36 倍。透過以上種種計畫的啟動，顯示台電建立全方位綠色企業的決心。

展望永續台電之未來，2016 年台電將以新的企業使命與願景為核心，由「顧根本」與「求發展」兩個方向著手努力。也就是說，「經營績效」、「社會溝通」、「人力資源」及「事業部」是公司經營的重要支柱，我們將在既有基礎上，繼續深耕；未來的電力規劃，將以「節能、綠能、低碳、穩核」為四大主軸，在穩定供電前提下，從電力之供應端及需求端雙管齊下，積極落實減碳目標，並做好生態維護，培養綠色態度履行綠色生活，建立綠色供應鏈，朝綠色企業發展，以回應台電友善環境的新使命。

值此台電 70 周年之際，誠摯感謝所有利害關係人的支持與批評指教，台電將帶著過去台電人辛勤耕耘、流汗奉獻的成果，肩負社會的期待，以全新的使命與願景帶領台電調整前進的方向與步伐，由執行政府政策之「機關體」，走向追求效率 (efficiency) 及效果 (effectiveness) 之「企業體」，凝鍊 70，展翅高飛。

董事長

黃重球

謹致



註：2016 年 8 月 5 日由朱文成總經理升任本公司董事長。

目錄

經營統計概要	0
編輯原則	1
經營者聲明	2
1 永續台電	6
1.1 台電簡介	— 7
1.2 公司治理	— 14
1.3 利害關係人及關鍵永續議題	— 30
1.4 2015年績效總覽	— 33
2 推動企業再造	37
2.1 台電組織轉型之驅力	— 38
2.2 組織轉型規劃	— 39
2.3 組織轉型推動配套	— 41
3 創造價值	42
3.1 健全財務結構	— 43
3.2 促進電價合理化	— 46
4 降低成本	48
4.1 提升採購績效	— 49
4.2 增進發電效率	— 50
4.3 電力需求面管理	— 52
5 善盡社會責任	56
5.1 強化利害關係人溝通及資訊透明化	— 57
5.2 營造友善環境	— 70
5.3 健全工作環境	— 82
5.4 影響合作夥伴	— 84
5.5 加強核能溝通	— 86



6 強化顧客服務	94
6.1 增進供電穩定性	95
6.2 強化顧客溝通	104
7 未來展望	106
財務績效	112
GRI G4 索引表	114
第三方查證聲明書	119
2015年得獎項目	121



永續台電



1.1 台電簡介

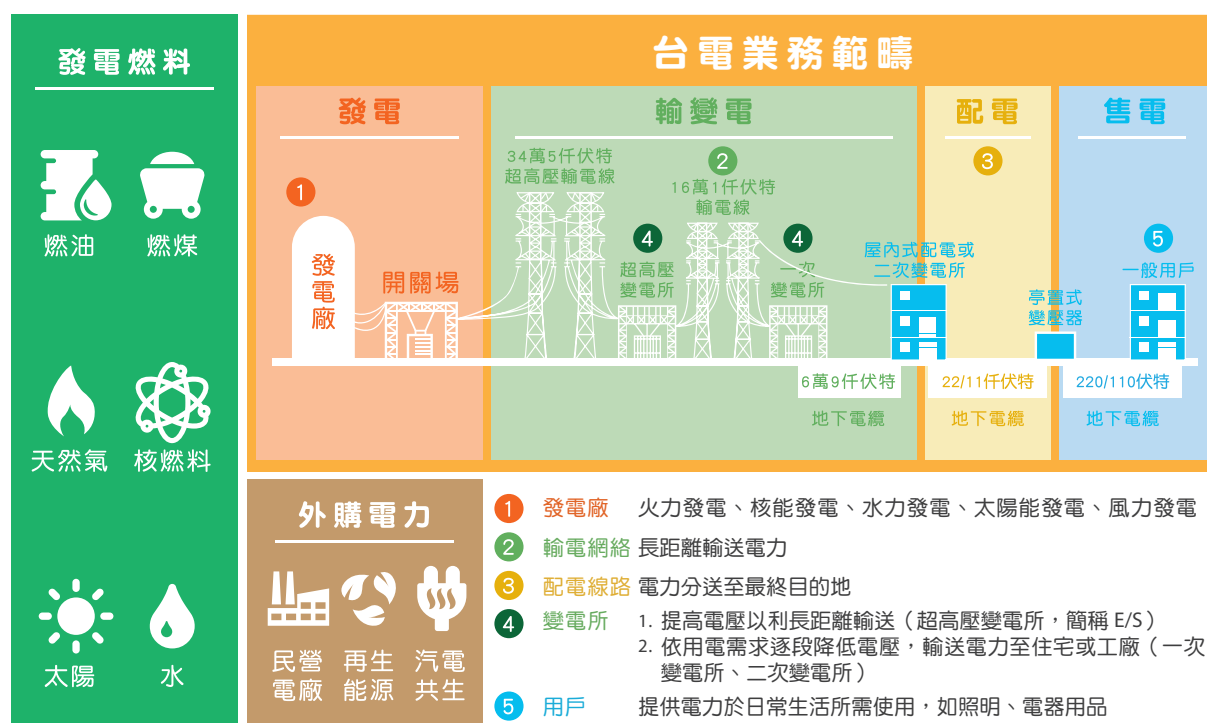
1.1.1 公司概况

台電成立於 1946 年 5 月 1 日，為一家綜合電業，經營涵蓋發電、輸電、配電與售電業務。身為國營企業，依據「電業法」規定，台電負有供給電力之責，2015 年營業收入中，電力佔 98.1%。截至 2015 年為止，台電系統（含民營電廠）的裝置容量為 4,104 萬瓩，主要以火力及核能發電為主，搭配抽蓄水力及再生能源；輸配電方面，至 2015 年底台電共有各級變電所 606 所，另有輸電線路 17,412 回線公里及配電線路 361,201 回線公里。

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
總管理處：台北市
資 本 額：3,300 億元
股 份：政府 96.92%，民間 3.08%
總 資 產：19,354.5 億元
營業收入：6,175.6 億元
員工人數：26,659 人
用 戶 數：1,361 萬戶
裝置容量：台電系統 4,104 萬瓩（台電自有 3,142 萬瓩）
發購電量：2,191 億度

電力發輸配價值鏈的上游為燃料供應商，台電向原料商購買發電用燃料（火力及核能發電燃料皆由國外進口）進行發電，並收購民營電廠、汽電共生、再生能源業者電能後，透過台電電力系統輸送配送電力至下游的用戶端。由於發輸配售電垂直整合，因此更能確保穩定、高品質的電力供應。

因應未來電力市場發展，台電推動組織轉型，透過建立「內部廠網分工」及「分離會計」制度，完成各項工作界面及權責劃分，並於 2016 年 1 月成立水火力發電、核能發電、輸供電、配售電等四大事業部，期能提升公司經營效率、促進公司永續發展，為顧客提供最優質的電力服務。



永續台電

2015 年電源結構之重大改變

新電廠啟用	核電使用規劃
新林口一號機於 2015 年 11 月 20 日正式啟用，預定將於 2016 年正式商轉。新林口一號機為國內首部高效率、低污染之「超超臨界」燃煤火力發電機組，為台電提升整體能源效率、促進環境友善的重要一步。 大甲溪電廠青山分廠亦完成復建計畫，於 2015 年 12 月 29 日宣布商轉，正式加入發電行列。	核四計畫已於 2015 年 7 月 1 日正式封存，同時政府亦召開第 4 次全國能源會議「未來電力哪裡來？」，邀各界共商可行之因應對策。 討論主題包含「核一～核三在確保安全的情況下延役」、「在安全無虞之前提下，應讓核四廠儘速解封商轉」等，但核能爭議未解，未來台電之「電源開發政策」也需依不同能源配比情境進行規劃。

2013-2015 年電廠平均可用率 單位：%

機組		能源類別	2013 平均可用率	2014 平均可用率	2015 平均可用率
火力	汽力	油	89.45	90.20	93.87
		煤	90.94	92.68	90.31
		液化天然氣	87.16	91.21	93.66
	複循環	液化天然氣	89.48	89.44	89.43
核能		鈾	90.53	92.00	75.26
水力		水	92.46	92.63	91.81
風力		風	91.66	93.81	89.49 (*93.23)

註：・火力機組可用率＝（1－期間機組影響供電量／期間時數／機組最大淨出力）
火力電廠平均可用率＝Σ（機組可用率×機組最大淨出力）／Σ機組最大淨出力
・核能各機組年度可用率＝年度併聯發電時數／年度總時數
2015 年核一廠 1 號機因發現 1 束燃料水棒連結桿斷裂，致 2015 年全年無法運轉，導致核能平均可用率下降。
・水力機組可用率＝（運轉時數＋待機時數）／全年總時數
水力及核能電廠年度可用率＝機組年度可用率之算術平均
・風力年度可用率＝機組發電時數（含待機時數）／全年總時數
* 為不計 2015 年颱風災損風機之平均可用率。

台電為國營公用事業，公司經營適用國營事業管理法，因此有關台電組織、會計、審計、預算、業務計劃、公用事業費率、長期購售契約等設立，均須經主管機關核准。台電目的事業主管機關為經濟部，其下設有國營會監督管理台電的各項營運，並傳達其他部會相關指令，如經濟部能源局、行政院國發會、審計部等。

另外，其他法規有提及「政府及其所屬機關辦理事務須依本法」之規定者，台電也須依據該法辦理業務，或將之直接規定於公司章程中，這些法規尤其以政府採購法、會計法、電業法等，與台電重要經營業務密切相關。再者，台電政策也可能同時受不同法規影響，例如在組織轉型議題上，須考慮國營事業管理法、電業法、會計法、預算法、審計法等法條文的約束，因此任何一項公司政策的推行，必須全面性地考量各法規的規定，形成與一般民營企業間最大的差異。



1.1.2 台灣電廠及電網分布圖



永續台電

1.1.3 外部組織參與

截至 2015 年台電計與 44 個機構進行交流，其範疇涵括國際協會、各國電力公司及學術機構，考量台電在該組織治理單位擔任之職位、有無參與該組織專案或委員會，及組織之於台電之策略性，僅於此報告書中列出幾項重要組織如下：

■ 國際能源經濟學會（International Association for Energy Economics, IAEE）

IAEE 為結合全球能源研究的菁英，解決世界能源供需、經濟、科技、及環保問題的國際組織，目前有超過 100 多個國家加入以及 27 分支機構。台電為該學會之主要會員國，每年均依會議主題屬性參加 IAEE 或地區分會所舉辦之年會及研討會。

■ 美國電力研究院（Electric Power Research Institute, EPRI）

台電各單位依其營運需求，選擇參與 EPRI 研究計畫，為外部交流經費之主要支出。2015 年台電參加的計畫計有核能 10 項及非核能 9 項，與 EPRI 分攤費用、分享及應用其研究成果，藉由運用 EPRI 研究成果提升電力營運與研發績效。2015 年 11 月本公司配電處與核三廠更獲得 EPRI 技術轉移獎（Technology Transfer Award），為運用 EPRI 研究成果的創新實績。

■ 東亞暨西太平洋地區電力事業協會（The Association of the Electricity Supply Industry of the East Asia and the Western Pacific, AESIEAP）

AESIEAP 為東亞暨西太平洋地區電業及相關產業所組成的非官方國際組織，台電董事長為現任 AESIEAP 理事兼執行委員。為促進亞太地區電業交流合作，AESIEAP 每年輪流舉辦電力事業大會（CEPSI）、高階主管會議（CEO Conference）。2015 年 AESIEAP CEO Conference（東亞暨西太平洋地區電力事業協會高階主管會議）於 10 月 25-28 日舉行，會議主題為「能源永續及安全：電力事業之機遇與因應」，此屆會議由總經理代表董事長以 AESIEAP 理事身份出席，並參加執行委員會暨第 41 屆理事會會議。

■ 中華民國能源經濟學會（Chinese Association for Energy Economics, CAEE）

CAEE 為我國能源部門產、官、學界意見交流之重要平台，台電董事長為學會常務理事、總經理為理事，亦有 80 多位同仁加入該學會。學會每年舉行年會，期透過研討會和論文發表，促進我國能源經濟、技術之發展和培育能源專才。CAEE 並扮演我國與國際能源經濟學會（IAEE）間之溝通管道，台電每年定期組團參與 IAEE 年會，以促進國際間之能源資訊交流與相互合作。

■ 東亞電力技術研討會（East Asia Electric Technology Research Workshop）

東亞電力技術研討會為中國電力科學研究院（CEPRI）、日本電力中央研究所（CRIEPI）及韓國電氣技術研究所（KERI）共同發起，2010 年因台電綜研所加入改名為 East Asia Electric Technology Research Workshop，目的為討論當前重要研究議題。

2015 東亞電力技術研討會在台灣舉辦，主題為「Micro Grid & ICT Applications」，台電將需量管理、智慧型電表基礎建設、再生能源、電力系統模擬、材料及電力系統運轉維護與試驗量測等列入研討會議題，聽取各機構與會專家所提供之資訊及意見。

台電預計在 2016 年持續參加東亞電力技術研討會、日本電力中央研究所技術交流年會、東亞暨西太平洋地區電力事業協會、國際電力研究資料交換組織、美國電力研究院及台北國際發明暨技術交易展等，藉由參與國內外電力技術討論與經驗分享，建立國際合作交流管道，提升台電國際知名度。



1	2	3
4	5	

1 東亞暨西太平洋地區電力事業協會
2 國際能源經濟學會北美年會
3 CRIEPI-TPC 交流年會
4 東亞電力技術研討會
5 東亞暨西太平洋地區電力事業協會

1.1.4 台電使命及願景

隨著外在環境不斷變動，全球永續發展的浪潮已勢不可擋，電力業之經營型態與商業模式皆面臨重大轉折。為有效因應外部環境的變動，台電於 2015 年修訂公司的使命、願景與經營理念，引導公司營運方向，改變員工之經營思維，朝向卓越與永續的電力事業集團邁進。

■ 台電使命：以友善環境及合理成本的方式，提供社會多元發展所需的穩定電力

電力是台灣國民生計及企業發展的重要基石，維持「穩定供電」是台電人的重要使命，我們將秉持開放的態度，將獨立發電、汽電共生及再生能源業者納入電力供應系統，共同努力以合理成本達成穩定供電。而由於目前能源事業發展仰賴於地球不可再生之資源，為促進環境友善發展，台電將積極發展再生能源，並致力於導入低污染、低排碳的乾淨能源。同時，為因應電業發展趨勢，我們將加強顧客關係管理，依不同用戶與企業需要，透過科技化、智慧化提供差異性的有感服務，實踐電利生活。

最後，為了因應全球永續發展趨勢與未來電力市場的挑戰，我們也將進行組織轉型，從國營機構走向事業部型組織，落實員工成本意識提升經營效能，實踐永續經營的目標。

■ 台電願景：成為卓越且值得信賴的世界級電力事業集團

卓越	我們將致力強化經營體質，提升經營績效，並與國際標竿電業比較，持續精進，同時伴隨顧客及社會一起成長，使公司邁向卓越與永續發展的電力事業集團。
信賴	獲得社會信賴及顧客的信任，進而得到尊敬與肯定，是企業經營的最高境界。我們傳承台電既有「專業、樸實、勤勞、承擔」的精神，精進本業，全年無休穩定供電；秉持「開放、多元、綠色、人文」的態度，強化公司治理，並以「誠信、關懷、服務、成長」的理念與所有利害關係人建立互助互信的關係，成為民眾不可或缺的生活夥伴。
世界級電力事業集團	台電雖屬國營事業，仍應朝企業化與集團化經營，厚植競爭實力，並掌握發展機會，將經營優勢延伸到節能、綠能等新興產業，與我們的事業夥伴合作開拓海外市場，為公司注入成長動能。

永續台電

1.1.5 經營理念及策略

■ 四大經營理念

台電的企業文化是「以人為本」與「追求卓越」。



■ 五大經營策略

台電每年，制定總體經營策略。台電總體經營策略包括「創造價值」、「降低成本」、「善盡社會責任」、「強化顧客服務」、「企業再造」等五大面向，每年均依據外在經營環境變動滾動式檢視。2015 年配合新的公司使命、願景及經營理念，參考國際標竿電業的關鍵績效指標，訂定實踐五大經營策略的行動方案與績效衡量指標，以完整的規劃、執行與管控制度落實經營策略的執行。

面對未來低碳經濟與永續發展的趨勢，台電身為台灣主要能源供應者，未來電力規劃與經營策略重點將朝節能、綠能、低碳等主要方向發展，在穩定供電的前提下，從電力之供應端及需求端，雙管齊下，積極落實減碳目標，達成環境友善之使命。

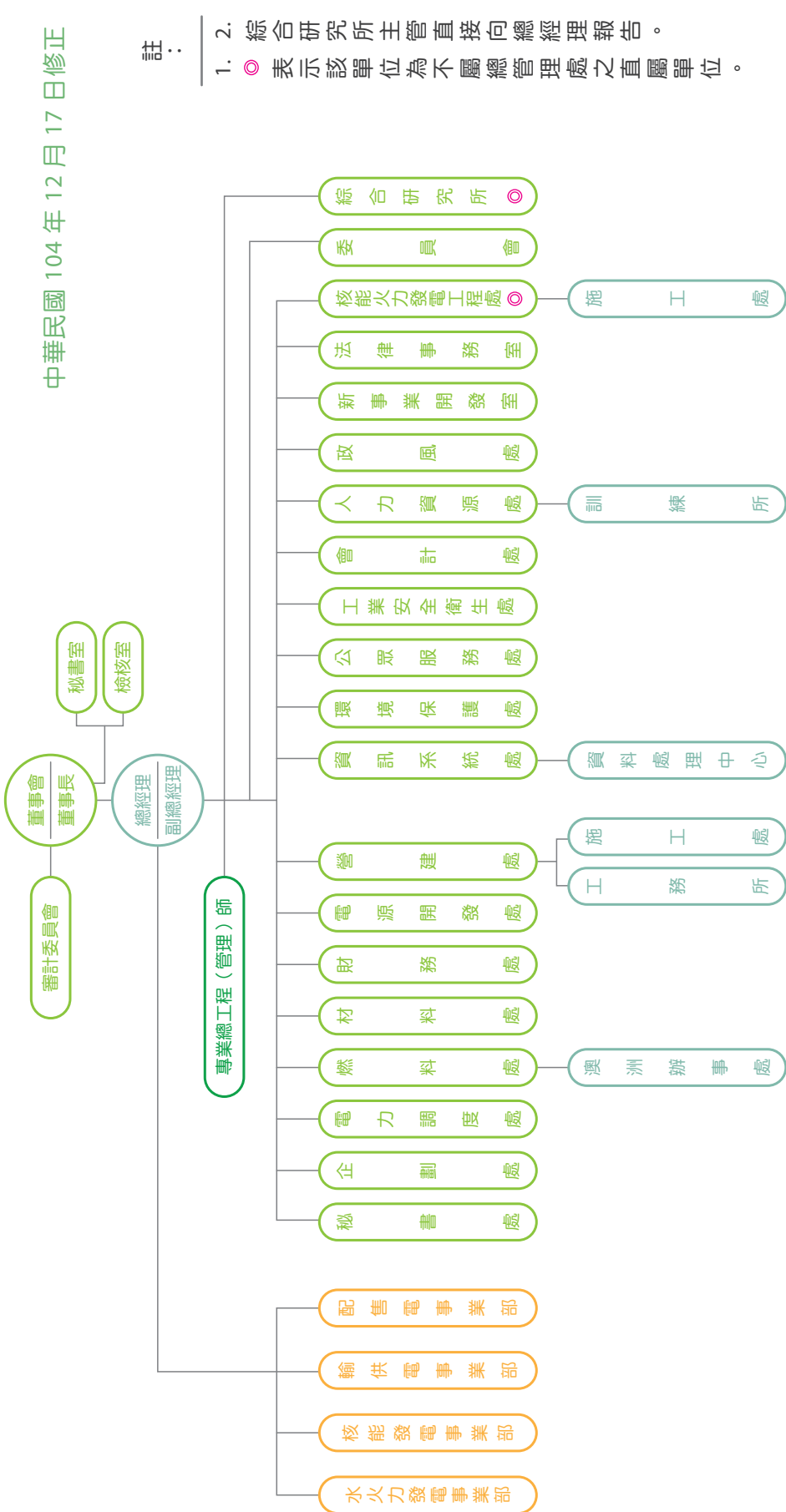


1.2 公司治理

1.2.1 治理架構

■ 台電組織架構

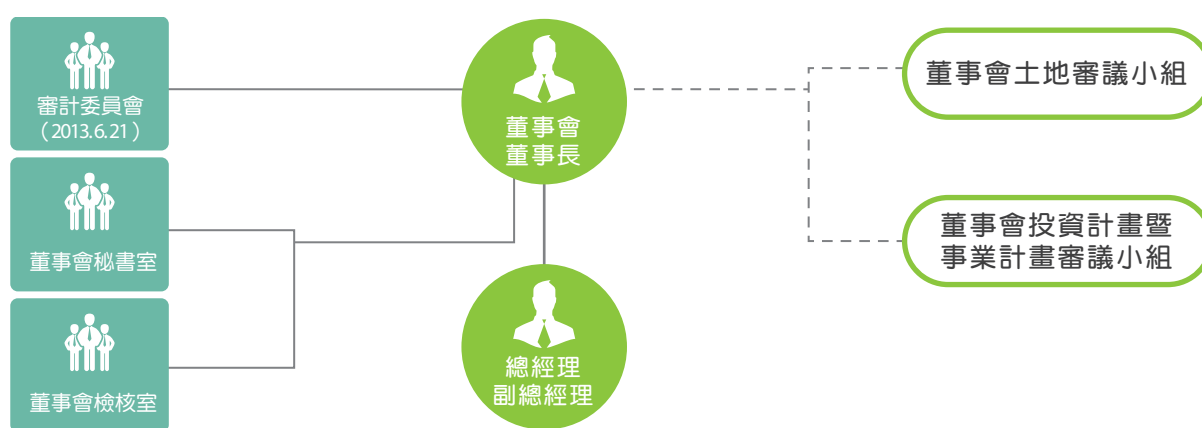
台電於 2015 年 12 月 17 日修正組織架構，並於 2016 年 1 月 1 日啟動事業部制組織。目前共設有水火力發電、核能發電、輸供電及配售電等四大事業部以及總管理處 17 個處室，均直接向總經理及副總經理報告。



■ 董事會組織結構與組成

依台電公司章程規定，設置董事 15 人，組織董事會，由股東會依法選任之，並依《證券交易法》規定，於董事名額中設置獨立董事 3 人，組成審計委員會，台電 3 位獨立董事皆具不同領域專業背景，多元背景及經驗能幫助董事會監督台電營運與辨認管理風險。董事會設置常務董事 5 人，由董事互選之，其中 1 人須為獨立董事。董事（含獨立董事、常務董事）任期 2 年，連選得連任。而依國營事業管理法規定，代表政府股份者應至少有五分之一席次，由國營事業主管機關聘請工會推派之代表擔任。故台電董事會 15 名董事中，包含：常務董事 5 人、獨立董事 3 人（其中 2 人為常務董事）、勞工董事 3 人。另外，台電於 2013 年 6 月 21 日股東會改選董事時設置獨立董事 3 人組成之審計委員會，替代監察人。

台電董事會組織結構如下：



2015 年 6 月 26 日股東常會改選董事，新、舊任及連任董事（含獨立董事）名單如下：

職稱	姓名	本職	備註
董事長（常務董事）	黃重球	台電公司董事長	經濟部指派 / 連任
總經理（常務董事）	朱文成	台電公司總經理	經濟部指派 / 連任
常務董事	張子敬	行政院環境保護署副署長	經濟部指派 / 連任
常務董事（獨立董事）	馬 凱	理財周刊財經顧問、 經濟日報總主筆	經濟部提名 / 連任
常務董事（獨立董事）	陳信宏	中華經濟研究院第二 研究所研究員兼所長	經濟部提名 / 連任
董事（獨立董事）	蔡彥卿	台灣大學管理學院 會計學系教授	經濟部提名 / 連任
董事	吳再益	台灣綜合研究院院長	經濟部指派 / 連任
董事	馬小康	台灣大學機械系教授	經濟部指派 / 連任
董事	李 敏	清華大學工程與系 統科學系教授	經濟部指派 / 連任
董事	邊泰明	政治大學地政學系教授	經濟部指派 / 新任
董事	張四立（女）	台北大學自然資源與 環境管理研究所教授	經濟部指派 / 新任
董事	姚江臨	中華兩岸勞動關係 發展協會理事長 台電工會第六、 七屆理事長	經濟部指派 / 新任
董事	施朝賢	台灣電力工會代表	由經濟部聘請工會推派之代表擔任 / 連任（2015 年 5 月 1 日新任）
董事	林萬富	台灣電力工會代表	由經濟部聘請工會推派之代表擔任 / 連任
董事	劉漢通	台灣電力工會代表	由經濟部聘請工會推派之代表擔任 / 連任
常務董事	吳壽山	中華民國證券櫃檯 買賣中心董事長	經濟部指派 / 舊任
董事	林建元	台灣大學建築與城 鄉研究所教授	經濟部指派 / 舊任
董事	周麗芳	政治大學財政學系教授	經濟部指派 / 舊任（2015 年 3 月辭職解任）
董事	吳振台	台灣電力工會代表	由經濟部聘請工會推派之代表擔任 / 舊任（2015 年 4 月底退休解任）

永續台電

■ 董事會功能與議事效能

董事會肩負建立並維持公司願景、決定公司策略、監督管理階層與對利害關係人負責等任務。而台電身為國營事業，除企業經營外，也扮演公共政策執行者的角色，故台電董事會更加關注誠信經營、永續治理之目標、策略與管理方法。董事會運作機制說明如下：

■ 董事會之運作

每月定期召開董事會，審查各處室提報董事會討論或報告之事項，各董事於董事會上的發言事項均列入紀錄。會中主席指示各部門應辦理事項，亦逐案列管追蹤，並將辦理情形於次月提報董事會，建立完善的績效追蹤與檢核制度。

2015 年共召開 14 次董事會，董事出席董事會平均出席率為 88.3%。每月董事會議事錄均公開揭露於台電內網及官網，供台電員工與外部利害關係人參考。

■ 董事會專案審查會議

台電董事會另設置「土地」審議小組與「投資計畫暨事業計畫」審議小組，於召開董事會前先行審查經理部門提報董事會之重大（要）議案，如土地購置、出售及重大工程投資計畫案件、公司營業預算等議案，並提供具體意見，協助董事會決策之形成；2015 年共召開 11 次「土地」審議小組會議及 7 次「投資計畫暨事業計畫」審議小組會議。

■ 常務董事會議

董事會休會期間，執行董事會負責審議有關公司債發行等事項，以爭取時效。2015 年共召開 5 次常務董事會議，常務董事出席常務董事會議平均出席率為 84%。

■ 獨立董事及審計委員會之運作

審計委員會委員全數由獨立董事擔任，其職權為審核台電內控制度修正及有效性、內控聲明書、取得或處分資產、衍生性金融商品交易、重大資金貸與、年度財務報告、報表之查核規劃等重大事項。

2015 年共召開 5 次審計委員會會議，審核內容包含台電 2014 年度決算財務報告、虧損撥補、2014 年度內控制度檢查報告、2015 年資產折舊年數調整評估結果、2015 年上半年度自編結算財務報告以及委任會計師之獨立性及適任性、2015 年度財務報表之查核規劃、2016 年資產折舊年數調整評估結果等。2015 年獨立董事出席審計委員會會議平均出席率為 93.3%。

依《證券交易法》規定，如有獨立董事於董事會會議反對或保留意見，應於董事會議事錄載明陳報，並登載於「公開資訊觀測站」。2015 年度獨立董事出席董事會尚無反對或保留意見，平均出



席率為 95.2%。獨立董事積極任事，參與「審計委員會」及「審議小組」運作，則說明了台電董事會運作狀況良好，獨立董事完整發揮其該有之效能。

■ 股東會議事效能

台電於 2015 年 6 月 26 日舉行股東常會，依公司法及章程等規定，股東常會向股東會提出報告、承認及討論事項，包含 2014 年度營業報告、審計委員會查核 2014 年度財務報告、2014 年度發行公司債情形報告、2013 年度營業決算及虧損撥補審計部審定數報告、2015 年變更部分不動產、廠房及設備之耐用年限報告，以及修正台電章程第十一條條文案等。

■ 揭露與透明化公司治理資訊

董事、審計委員會之組織結構與董事會之運作情形等資訊，均依相關法令規定登載於台電官網「董事會」專區及「公司治理」專區，並編入於台電 2016 年股東常會年報內，於「公開資訊觀測站」上揭露。

■ 董事進修情形

台電 2015 年董事（含獨立董事）參加公司治理及永續經營相關進修課程計有 42 人次，總計時數為 143 小時，符合臺灣證券交易所《上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點》之規範。董事進修課程主題涵蓋環境教育、誠信經營、企業管理、風險管理、財務資訊之運用等。

■ 董事會運作之未來規劃

為持續提升董事會運作績效，2016 年相關規劃如下：

■ 提升董事對台電業務的瞭解

未來將持續安排董事參訪公司之重大工程或現場會勘，俾使董事瞭解實務狀況；經理部門也將邀請董事參與諮詢與未來營運重大議題相關之專案小組，提升董事對台電營運的掌握並將董事之專業意見納入決策考量。

■ 建立董事對永續趨勢的認知

因應國際永續發展趨勢，2016 年台電將著重於收集綠能、低碳、企業社會責任與能源政策等相關永續議題於每月董事會會議安排 2~3 項專案報告，每半年滾動檢討未來一年各月份報告議題，供經理部門及早準備，並視業務實際需要與外界關注的重大議題變動，隨時檢討調整。

■ 持續精進績效評估機制

台電將參酌國內外公司治理趨勢之進展，持續檢討與精進董事會、前述委員會及審議小組之效能評估機制，期以完善的績效評估機制，提升公司治理效能。

■ 利益迴避機制

依台電「董事會議事規範」規定，董事對於會議事項有利害關係時，必須於董事會中說明，如有害於公司利益之虞，則不得加入討論或表決，且討論及表決時須予以迴避，並不得代理其他董事行使表決權。每次董事會召開時，均已載明於開會通知書提醒董事注意利益迴避。

■ 薪酬政策

台電為國營事業，董事（含董事長）及經理人（含總經理）之報酬，由主管機關訂定待遇標準，並報股東會備查。

永續台電

1.2.2 永續發展

■ 永續發展委員會

台電於 2009 年即以任務編組方式成立永續發展委員會，推行永續發展相關工作。為更進一步落實台電的使命，台電於 2015 年 10 月召開永續發展委員會，檢討委員會的定位與運作方式，進行內部組織調整，經董事長核定後新的永續發展委員會的架構、定位與運作方式如下：

■ 永續發展委員會組織架構與組成

2015 年起，董事長由過去僅擔任永續發展委員會指導委員改為擔任主任委員，即委員會之最高負責人，引導公司永續發展方向；總經理擔任副主任委員，另置委員若干人，由各副總經理及各專業總工程（管理）師擔任。

永續發展委員會下設三大永續推動小組，分別為「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」，由相關副總經理兼任召集人。



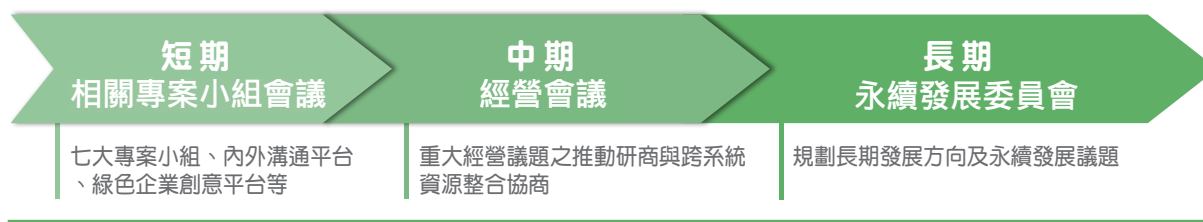
■ 永續發展委員會之定位

台電將短中長期策略規劃與落實之相關職責分配至永續發展委員會、經營會議與相關專案小組會議，三者的工作內容與 2015 年運作實績如下表所示：

策略類別	負責會議	職責／工作內容	2015 年運作實績
短期策略	相關小組會議 / 專案平台	公司短期年度策略訂定和執行	各小組不定期召開會議
中長期策略	經營會議	公司中期未來經營策略訂定和執行	每 2 週 1 次，計召開 26 場次會議
	永續發展委員會	規劃公司長期永續發展方向和訂定重大議題	召開 1 次會議

永續發展委員會定位於研擬並指導公司長期發展方向，負責辨識關鍵永續發展議題，並將公司長期發展方向規劃回饋於經營會議中，由經營會議進行跨部門的資源整合協商及重大議題的推動協商後，訂定具體之中期目標及達成目標之策略、行動計畫和執行方案，落實於每年更新之「未來經營策略」報告，說明台電總體策略和目標、永續發展相關之經營課題及行動方案，滾動式反映台電未來發展之重點計畫。經營會議每年完成未來經營策略檢視後，則由專案小組根據未來經營策略進行短期年度策略與執行計畫的擬定與執行，並定期回報績效成果。

永續發展委員會與其他專案會議分工



■ 永續發展委員會之運作機制

永續發展委員會透過三個推動小組，分別就經營發展、永續環境與社會責任等三大面向分析外部環境與政策變化，據以規劃公司長期永續發展方向及辨認公司重大性議題，提出永續發展運作的年度成果。永續發展委員會在董事長的主持下，各副總經理及外部永續專家對永續推動小組提出之永續發展方向與重大議題進行審議與回饋。

各推動小組涉及的例行性業務則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。

■ 永續推動小組的重點工作

經營發展推動小組	永續環境推動小組	社會責任推動小組
經營發展推動小組未來的重點工作專注於經營方向規劃與經營變革推動，落實台電朝世界級電力集團發展的使命以及追求卓越的經營理念。經營方向面係透過建立願景理念、管理架構，並進行經營規劃，引導台電經營方向；經營體質面則進行經營改善計畫、電業自由化、事業部組織轉型與多角化經營的規劃，調整台電企業體質。	永續環境推動小組未來的工作重點朝向型塑綠色企業形象與打造綠能低碳環境發展，落實台電環境友善的經營使命。由綠色生活、建物節能、綠色採購、環境友善著手，建立綠色企業創意平台、擴增低碳能源、提升輸配電效率、強化電網技術及進行碳權開發，創造穩定的低碳電力，打造低碳環境。	社會責任推動小組未來的工作重點為強化企業人文與展現社會公益，落實台電以人為本的經營理念。企業人文部分將透過人文關懷（如人文藝廊）及員工關懷活動（如員工同心園地），展現台電人文內涵；社會公益部分將透過擴大台電的社會參與，主動關懷走入人群，展現台電承擔社會公益的價值。

■ 永續發展策略

台電「未來經營策略」為融合台電長期永續發展方向與重大永續議題之永續發展策略，並依其延展台電未來發展圖像，係台電未來長期發展主要依循之重點工作與計畫規劃方向。

台電期許未來從「電力的提供者」角色轉型為「高效率電力的經營者」、「智慧生活的引導者」、「高品質電力的服務者」、「企業社會責任的實踐者」以及「友善環境的行動者」，以達永續經營目標。除考量台電自身企業永續願景，台電亦持續關注重大國際永續議題，以確保台電永續發展策略之推動符合全球永續發展脈絡。參考 2015 年 9 月聯合國發布的 17 個永續發展目標¹（Sustainable Development Goals, SDGs），其中有 9 個目標與台電未來發展圖像息息相關，未來台電將把 SDGs 內容列為滾動式檢視永續發展策略的重要依據之一。

¹ 若想了解更多聯合國永續發展目標的內容，請參閱相關網頁連結：<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

永續台電

SDGs	與台電之相關性	SDGs	與台電之相關性
1 NO POVERTY 	● 聯合國目標：確保所有人都能取得經濟發展及生活所需之資源和基本服務 ● 台電未來發展方向考量：持續增進電力服務的易得性、穩定性與可靠性，盡力確保偏遠地區及弱勢族群皆可獲得電力服務	6 CLEAN WATER AND SANITATION 	● 聯合國目標：維護水資源品質及供給，提升水資源使用效率並減少廢水排放 ● 台電未來發展方向考量：持續推動發電用水水足跡盤查作業，檢視各電廠用水狀況並提升用水效率；另將確保排放之廢水（含溫排水）皆符合法規規範，維護電廠週遭水資源品質
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	● 聯合國目標：提升再生能源發電比例，並確保所有人都能取得可靠又可負擔的電力服務 ● 台電未來發展方向考量：規劃各類再生能源計畫，提升營運及能源效率，並持續提升電力易得性與普及性	9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	● 聯合國目標：建造高品質、可靠、永續及韌性的基礎設施，並鼓勵相關創新 ● 台電未來發展方向考量：提升基礎電力設備的能源效率及恢復力，促進環境友善技術的創新發展
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	● 聯合國目標：更有效率地使用自然資源，降低生產活動的環境足跡 ● 台電未來發展方向考量：提升發輸配電整體過程的能源效率及所需資源，降低供電之環境足跡	13 CLIMATE ACTION 	● 聯合國目標：採取減緩與調適行動以因應氣候變遷 ● 台電未來發展方向考量：積極參與調適計畫與減緩行動，提升能源效率、發展再生能源、提高發電系統氣候韌性
14 LIFE BELOW WATER 	● 聯合國目標：預防並大幅減少海洋污染，保護水生生態系統 ● 台電未來發展方向考量：建立生態電廠，保護電廠週遭生態系統	15 LIFE ON LAND 	● 聯合國目標：保護土地，維護生態系統，促進生態多樣性發展 ● 台電未來發展方向考量：建立生態電廠，保護電廠週遭生態系統
16 PEACE AND JUSTICE STRONG INSTITUTIONS 	● 聯合國目標：促進企業倫理，確保企業營運有效性、可負責性及透明度 ● 台電未來發展方向考量：重視公司治理、誠信經營及資訊揭露，並確保各類溝通管道暢通度		



台電未來發展圖像之 5 大面向及推動工作重點如下圖所示：

台電未來發展圖像



永續發展策略管理機制

針對「未來經營策略」，台電訂有未來中長期目標及達成目標之策略、行動計畫和執行方案，係為一縝密的管理方式，並且切實地落實到目標體系去檢討管控，以關鍵績效指標（KPI）之實施成果反映績效。

台電按季追蹤未來經營策略 KPI 之執行成果，並視需要召開「各系統目標追蹤暨檢討座談會」，加強追蹤控管未達目標事項。同時，各單位將 KPI 項目及目標值轉化為單位營運績效指標，於每季及年終結算績效成績，再按績效分數高低核發獎金，以管控各項目標執行及落實績效與獎金之結合。

綜上，台電重視公司之永續發展，透過未來經營策略，由公司內部各單位共同參與集結而成，各項 KPI 值的達成率會連結至績效分數，藉由責任中心制度落實整個目標體系的管控，期盼能凝聚同仁之共識，共同為公司之未來發展與永續經營而努力。

永續台電

1.2.3 誠信經營

■ 倫理規範

■ 全體員工

台電內部員工應共同遵守「經濟部所屬員工廉政倫理規範」及「行政院及所屬機關機構請託關說登錄查察作業要點」等廉政法規，倘遇有廉政倫理規範解釋疑義或業務相關法規遵循個案問題時，均可向政風單位專責人員諮詢討論，以保障員工權益。

此外台電亦積極推動企業誠信，與業務往來密切之合作廠商溝通交流及聽取反應意見，鼓勵廠商重視倫理規範及說明相關舉報機制。

■ 採購人員

台電採購人員除應遵循「採購人員倫理準則」及「本公司採購人員與廠商互動注意事項」外，為使採購人員能夠依據法令，本於良知，公正執行職務，廉潔自持，不為及不受任何請託或關說，台電經常舉辦採購業務講習，並設立法務部門提供諮詢服務，力求公平、公開之採購程序，提升採購效率、功能與品質，促使採購制度健全發展。

■ 台電主管階層

為使涉嫌弊案行政責任檢討之對象及時點條理明確，對於涉弊人員之層級主管亦應檢討其行政責任，於 2015 年 12 月 1 日修正公布「台灣電力股份有限公司處理涉嫌弊案人員及其層級主管行政責任注意事項」，促進台電誠信經營之發展。

■ 內部控制及檢核制度

台電透過內部檢核制度協助董事會暨經理人檢查、覆核內部控制制度之缺失及衡量營運效能。檢核作業以實地查證為主，書面審核為輔，含巡迴檢核（經常性檢核）、專案檢核、資通安全稽核等。台電 2015 年度執行巡迴檢核 63 個單位、資安稽核 15 個單位及 35 個專案檢核，並配合 2016 年事業部組織變革，針對未來四大事業部之內控制度進行設計。

台電每年針對內控與檢核制度進行檢討與精進，2015 年檢討與改善方針如下：

■ 提高單位內控自行評估質量

自 2015 年起各單位自行評估作業全面由原每年 1 次提升為按季評估。

■ 建立單位內控資訊平台

為提高各單位辦理每季自行評估作業效率，由單位至該平台辦理線上輸入作業，並由主管處及各負責檢核登入該網站辦理覆核作業。

■ 修訂單位主管及專責人員「職位說明書」

單位主管及專責人員「職位說明書」增列相關職責事項，以強化內控制度之設計、執行與控管。

■ 政風處納為年度巡迴檢核受檢單位

2015 年度首次辦理「政風處」巡迴檢核，以加強員工風紀及政風作業納入內控制度。

■ 實施跨系統聯合檢核

利用巡迴檢核時機，舉行相關業務單位座談會，以協助發現跨系統問題及資源整合。

■ 開辦內控制度推動研討班

台電針對全體內部控制工作專責人員做為期 3 天之調訓，並邀請外部專家講授課程，以強化該等人員對內控制度作業方式之瞭解與執行並提升單位內控人員專業素養。

■ 內部稽核單位主動函請相關單位補強內控運作

內部稽核單位除了辦理例行檢核業務外，亦密切觀察公司內控運作，主動函請相關單位補強內控運作。

2016 年將往兩大方向精進內控制度：第一，透過提高單位內控自行評估質量、增加單位主管對內控作業的重視程度及開辦 2 班次「內控實務研討班」，提升單位內控人員專業素養，健全單位內控運作機能；第二，修訂單位內控績效評量，包括訂定客觀評量標準、增訂激勵機制、協助內控種子單位與結合巡迴檢核辦理單位內控宣導會，強化台電公司內部稽核三道防線。

■ 2015 年台電廉政法令宣導及訓練

■ 加強採購風險管理，嚴防採購弊失

依「經濟部採購風險廉政座談會實施計畫」，擇定核能系統之第一核能發電廠、第二核能發電廠、第三核能發電廠及龍門發電廠等，共辦理 4 場「採購風險廉政座談會」，藉由雙向溝通，協助採購單位瞭解弊端態樣並遵守廉政法令，健全採購秩序。

■ 辦理「公務員申領小額款項」專案法紀教育宣導

為建立員工對於申領加班費、差旅費等小額款項之正確法律觀念、避免誤觸法規，於通霄發電廠、嘉南供電區營運處及輸變電工程處中區施工處各辦理 1 場次，參與人數分別為 97 人、88 人及 94 人。

■ 辦理「圖利與便民」專案法紀教育宣導

為利員工對圖利罪、職務上可能觸犯之法規、便民與行政裁量之區別有所認識，台電於北北區營業處及鳳山區營業處分別邀請司法官蒞臨辦理「圖利與便民」專題演講，參與人數分別為 73 人及 95 人。

■ 辦理政風法令專題演講

各單位邀請司法官專題演講政風相關法令計有 21 場，參與人數共計 2,241 人。

■ 違反倫理或不合法行為申訴機制

遇有違反廉政倫理規範案件或不合法行為時，員工得主動向直屬主管報告外，一般民眾及廠商亦得利用政風檢舉專線、信箱，或與各單位政風專責廉政規範人員聯繫，提供有關情資。受理檢舉管道如下：

電 話	(02) 2366-7364
傳 真	(02) 2368-1674
電子信箱	d0570302@taipower.com.tw

除此之外，台電針對採購業務有違倫理或不合法行為，除設有內、外部舉報機制，在投標須知上亦列有「台電公司辦理本採購倘有不法情事，投標廠商得向法務部調查局、經濟部採購稽核小組、行政院公共工程委員會採購稽核小組、法務部廉政署，台電公司主辦單位所在地之調查局處（站、組）等單位檢舉」文字，明確告知相關舉報單位。

永續台電

■ 2015 年受理檢舉情形

2015 年辦理政風查處結案 358 案，依案件來源區分，以「受理檢舉」比率最高，達 39.11%，顯示政風查處案件仍多賴民眾或員工提供線索；其中「匿名檢舉」案件比率 20.67% 仍顯偏高，且此類案件往往缺乏查證管道，影響調查結果。研判可能肇因於外界利益團體競爭或各單位經辦有關業務，溝通不良造成誤解，導致部分人士利用「檢舉」管道作為發洩不滿的手段。依案件處理情形區分，澄清結案及保留備查（存參）的情況占 66.84%，表示政風人員處理不實指控或無具體事實案件的比率偏高，也顯示政風部門「毋枉毋縱」及「實事求是」的工作態度，對於為員工洗冤白謫或釐清誤解，具有助益。

🔋 2015 年政風查處案件來源分析

政風主動調查	15.4%
受理檢舉（具名）	18.4%
受理檢舉（匿名）	20.7%
上級機關交查	25.1%
公司首長交查	5.3%
其他	15.1%



🔋 2015 年政風查處案件處理情形

刑責偵查結果	8.67%
追究行政責任	6.89%
移請參處	8.42%
澄清結案	25.51%
存參	41.33%
移送偵辦中	9.18%



1.2.4 法規遵循

■ 環保裁罰

台電為促進環境友善，訂定 2015 年台電各系統污染事件受罰件數目標為 15 件以下、罰鍰金額目標為 2,460,000 元以下，2015 年環保裁罰件數與罰款均遠低於設定之目標。

為符合台電促進環境友善發展的使命，台電針對環保罰件進行通盤檢討，並提出未來之因應對策後如下：

■ 監督與控制機制。

- 加強環保不預警督導工作。
- 全面清查環評審查通過計畫之環評審查結論及承諾事項，並要求各辦理單位確實依環評審查結論及承諾事項執行。
- 加強作業現場之環保督導及管控。

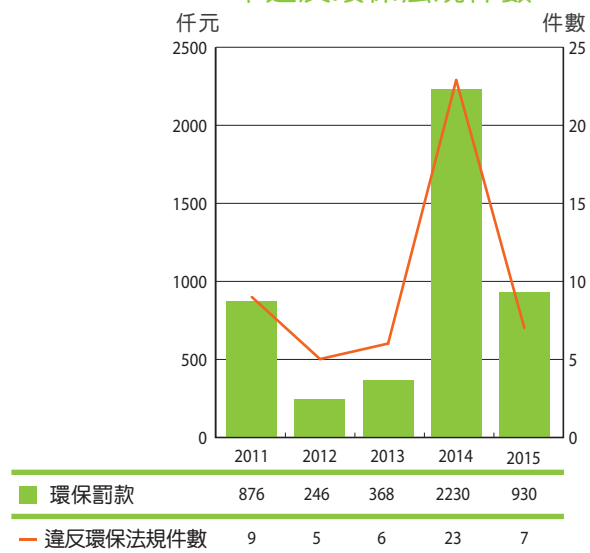
■ 教育訓練

- 增加環保法規班及環保法規查核班之訓練，以加強環保法規訓練。
- 現場單位建立並加強與環保主管機關及環保稽查人員之互動關係，參與主管機關辦理之課程，增進同仁對環保法規的認知。
- 現場環保人員參與環保署專業人員訓練

■ 承攬商管理

- 承攬商評選，考量其執行環保能力及組織，並落實對其督導。
- 現場環保人員參與環保署專業訓練。

2011-2015 年違反環保法規件數



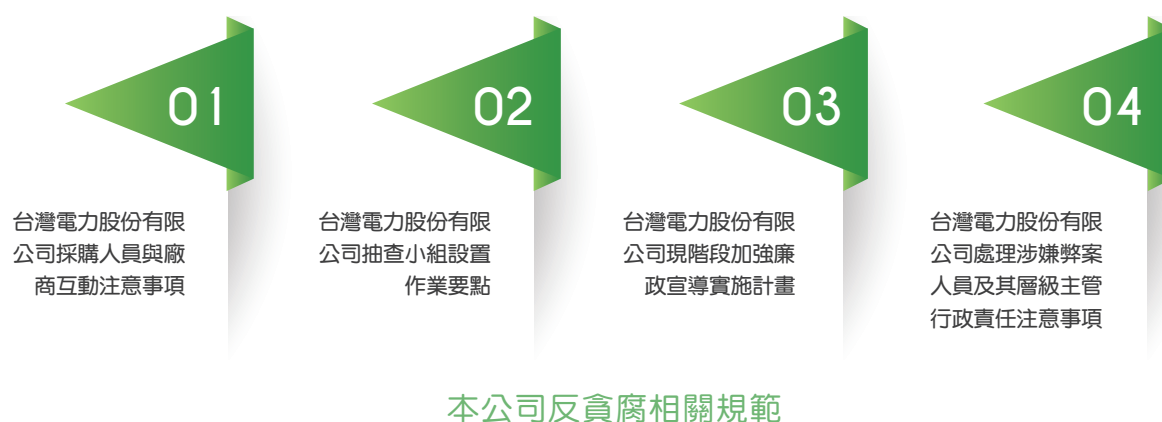
- 提高工程承攬商「違反契約環境保護規定罰款處理要點」之罰款金額，以達警惕效果。

■ 其他因應對策

- 落實環境管理系統與實際作業相互結合，並加強環保法規符合度查核工作。
- 各主管處如有缺乏環保業務部門需求，則考量設置專責部門 / 職位。
- 推動環保設施設項給價，並要求落實執行。
- 進行環保法規查核作業及年度環保罰單案例之分析研究之委辦計畫案。
- 加強現場單位參與環保署法規宣導會。
- 年度環保罰單案例平行展開。
- 儘速執行既有機組空污改善。
- 縮短營建工地環保缺失之改善時程。

■ 反貪腐

台電為經濟部所屬國營企業，所有同仁均遵守「經濟部所屬員工廉政倫理規範」及「行政院及所屬機關機構請託關說登錄查察作業要點」等廉政法規，對於職務上利害關係人之飲宴邀請、財物贈與或請託關說等互動，均應依法處理並落實廉政倫理事件知會登錄；此外，為確保採購業務公正性，承辦採購業務人員尚需恪守「採購人員倫理準則」及「本公司採購人員與廠商互動注意事項」，以維護採購制度健全發展。



2015 年台電廉政意識檢討辦法

為強化同仁反貪腐意識，杜絕與降低貪腐事件發生之風險，台電 2015 年進行公司廉政風險評估，由政風室彙整各單位廉政風險評估狀況、編制評估報告，簽陳首長核定後函報上級，並於 2015 年首次辦理「員工廉政問卷調查」，對於以下各點進行調查：

- 單位內部廉政風險狀況
- 發現貪瀆不法檢舉意願
- 單位內部廉政宣導及法治教育訓練之參與及評價
- 對公司廉政工作之具體興革建議

根據以上項目，本次調查結果顯示 82.8% 的員工認為公司整體清廉度高，未來將參考員工建議，進行廉政訓練與其他廉政工作的改善。

永續台電

台電 2015 年發生一起綜合施工處主管人員及外包廠商人員涉嫌接受廠商旅遊招待、飲宴應酬及收受賄賂的貪瀆案，經檢調搜索、約談、羈押並起訴。本公司原現職主管人員業遭免職處分，另要求外包廠商撤換人員。此事件後，台電深切檢討弊端發生癥結，擬訂檢討與改善方針如下：

- 檢討廉政檢核機制，加強各級主管廉政督導責任建立獨立、雙軌之工程品保系統，並制定現場檢驗人員廉政倫理自我檢核機制，同時修訂「本公司處理涉嫌弊案人員及其層級主管行政責任注意事項」，加強各級主管督導責任。
- 將外包業務之廉政要求納入契約條款針對外包廠商人員不當行為，本公司訂定「各單位辦理工作外包業務應注意事項」，將本公司「採購人員與廠商互動注意事項」納入契約條款，並於契約中明定外包人員如確有涉案，廠商除應給付本公司一定比例之契約價金作為懲罰性違約金外，尚應與涉案外包人員對本公司負連帶賠償責任。

■ 產品責任

台電主要產品係電力，各類電價均依政府相關法令規定及政策指示辦理，而處理用戶電費資訊及欠費停電等作業亦遵循《個人資料保護法》及《電業法》。為避免區處服務人員未諳相關規定，不慎洩漏用戶個資而誤觸法令，在兼顧法令規定及便民服務需求下，已就用戶本人或委託他人，以臨櫃、電話（或傳真）、網路等管道查詢（或列印）用電資料涉及用戶個資部分，明訂須配合核對申請人身份或查驗證件之處理方式。

台電於 2015 年度無因產品與服務之提供與使用而違反法規之情事。

1.2.5 風險管理

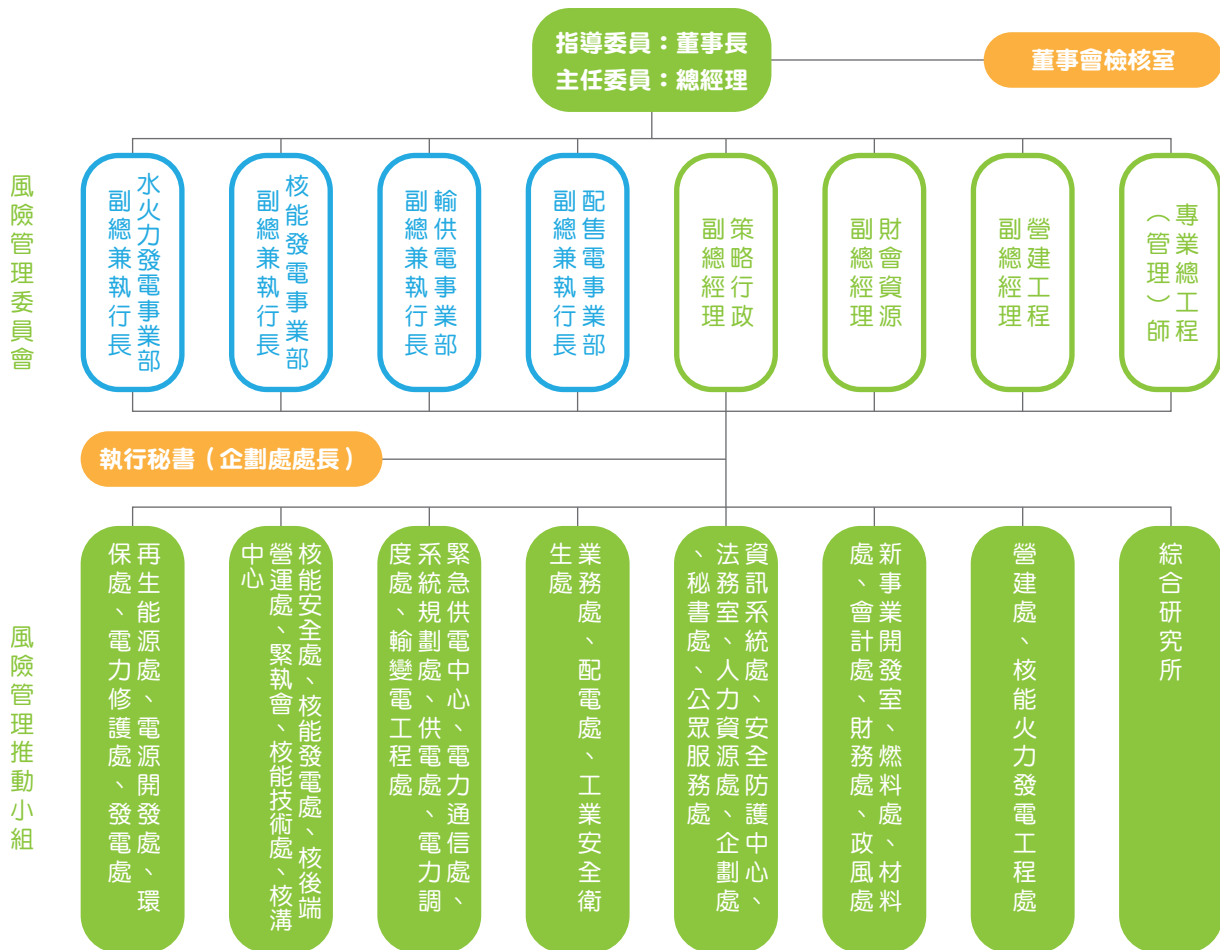
為因應內、外在經營環境的快速變化，台電以任務編組方式成立風險管理委員會，並下設風險管理推動小組，每年辨識公司可能面臨之風險，並制定風險管理政策與因應方式，作為公司執行風險管理作業之依循。

■ 風險管理政策

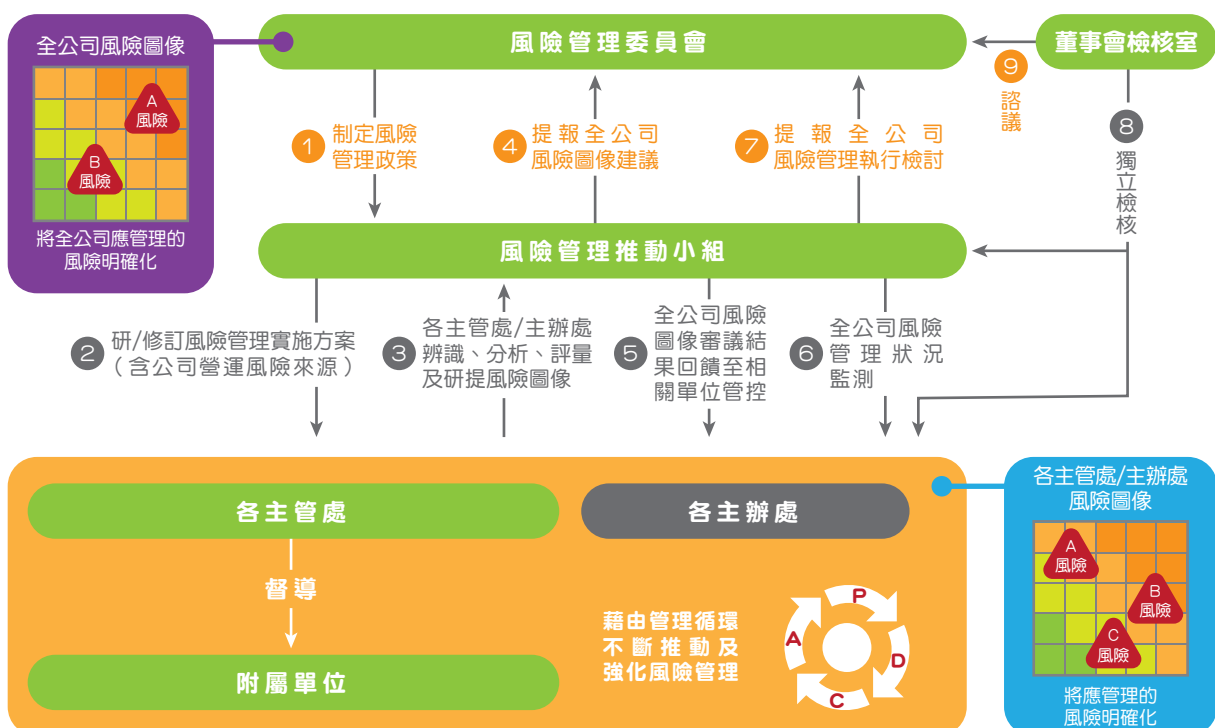
- 提供必要資源，建立、維持及持續改進風險管理制度的有效運作，以降低經營風險。
- 成立風險管理推動組織，實施持續性風險評估、風險處理、風險監控及風險溝通等作業。
- 確保員工具備執行風險管理的能力，營造支持性的工作環境，形塑風險管理文化。
- 加強員工及利害關係人之溝通，提升全員風險管理的認知，徹底落實本政策。



台電風險管理推動組織



風險管理流程



永續台電

首先由風險管理委員會制定風險管理政策，再經由風險管理推動小組研擬風險管理實施方案，交由各主管單位辨識公司面臨之風險、分析與繪製公司風險圖像，再交由風險推動小組彙整，並將全公司風險圖像提報風險管理委員會進行審議。審議完後再由風險推動小組將風險圖像結果回饋至各主管單位進行風險控管。

風險推動小組會針對全公司風險管控情形進行監測，將狀況定期提報給風險管理委員會。董事會檢核室則依檢核計畫執行各單位年度風險管理實施方案之實地檢核。風險管理推動小組每年均會提報年度風險處理成效，再由風險管理委員會負責檢核，並因應內外部環境條件之變化，檢討與修訂新的風險管理政策。

台電在進行風險辨識與風險圖象分析的過程中，會將以下因素納入考量：

- 利害關係人關切的問題。
- 影響公司營運及安全的重大議題。
- 新政策或改變中的重大事件。
- 上級列管或事業主管特別關注之事件。
- 風險事件發生的時間點。屬於未來 1 至 3 年可能發生之風險事件，應納入全公司年度風險圖像之管控範疇；中期（3 至 5 年）及長期（超過 5 年）風險事件，則分別納入「未來經營策略」報告及向「永續發展委員會」彙報，實施必要之管控。
- 短、中、長期風險事件之界定除前項外，另需考量若該事件於 3 年內未處理將導致 3 年後事件發生機率大增者，則須將其納入短期風險管理範圍，以此類推。

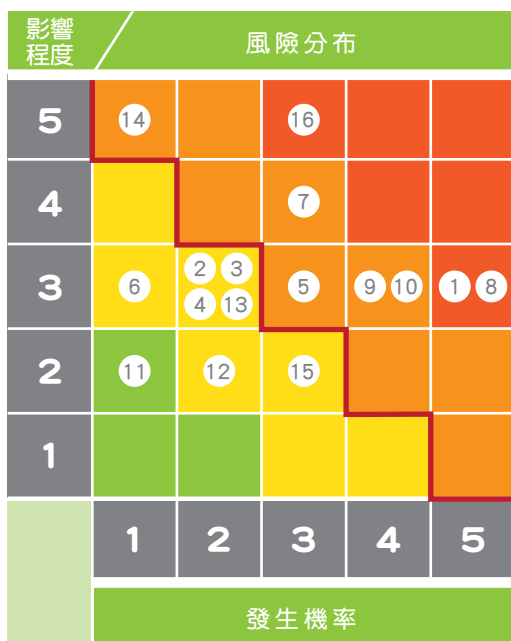
■ 2015 年台電風險圖像

台電運用風險圖像監控面臨之風險事件，若風險事件之風險等級降至風險容忍線下，且連續 2 年落在風險圖像 L 區（屬低度風險指數的風險），除屬上級列管或外界特別關注之風險事件或風險情境外，得自全公司年度風險圖像中移除，惟單位仍須自行管控。若該風險事件或風險情境有具體佐證未來 3 年內不再發生，得逕自全公司年度風險圖像中移除。未來若經風險辨識，該項目風險等級又超過 L 區時，則須再納入全公司年度風險圖像中，並檢討風險管理制度是否適當，視需要修訂風險管理實施方案。

台電 2015 年共將 16 個風險事件納入管制，相較於 2014 年辨識之風險事件，於 2015 年新增之風險事件為「電業法修正影響公司永續經營」（極高風險）及「負面新聞影響公司形象」（高度風險），而「風力發電機組運轉可用率未完善」則因連續 3 年落於低度風險區得以移除。

與 2014 年辨識結果不同之極高與高風險事件包含「電力建設受阻」及「電價調整機制引發爭議」，經評估後由極高降至中度風險、「電力供應短缺影響系統穩定與安全」由中度提升至高度風險、「環保事件衝擊公司形象」則由低提升至高風險，顯示台電對環境友善的重視。針對目前 8 項極高與高度風險之事件已列為優先處理，並研提因應對策積極管控；位於風險容忍線以下之 8 項風險事件則由權責單位持續監控，以降低風險發生機率及影響程度。





風險事件

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| ① 電價未能合理反映成本導致累積虧損 | ⑧ 員工發生安衛事故 |
| ② 電力建設受阻 | ⑨ 環保事件衝擊公司形象 |
| ③ 人力結構老化影響技術傳承 | ⑩ 負面新聞影響公司形象 |
| ④ 員工發生貪瀆事件 | ⑪ 資訊系統遭遇侵害 |
| ⑤ 電力供應短缺影響系統穩定與安全 | ⑫ 發生勞資糾紛與員工抗爭 |
| ⑥ 天然災害導致核能電廠輻射外洩 | ⑬ 天然災害造成電力設備損毀 |
| ⑦ 用過核燃料中期貯存設施未能及時啟用，影響核1、2廠無法發電 | ⑭ 核四供電展延影響公司營運 |
| | ⑮ 電價調整機制引發爭議 |
| | ⑯ 電業法修正影響公司永續經營 |

備註：1. — 為風險容忍線

2. 顏色定義 ■ 極高風險 ■ 高度風險 ■ 中度風險 ■ 低度風險

極高風險事件之風險情境與因應方式

風險事件	風險情境	管控措施
電價未能合理反映成本導致累積虧損	2006-2013 年營運虧損，導致累積虧損超過公司實收資本額半數。 - 電力建設所需資金龐大而自有資金比例偏低。 - 國際燃煤市場供需失衡，導致燃煤價格上漲。 - 國際油價走揚，導致燃油、天然氣價格上漲。	- 加速興建中基載機組工進，增加基載電源。 - 成立「長期財務規劃及資本支出管控」專案小組。 - 為達分散供應風險之目標，訂有各供應商統一適用之定期契約供應比例上限。 - 將各電廠燃油需求量合併採購，爭取較佳之折讓或競爭誘因。
員工發生安衛事故	- 墜落及感電造成人員傷亡。 - 被夾與高溫接觸造成人員傷亡。 - 溺斃。 - 自然災害後搶修工作造成人員傷亡。	- 推動工安紀律文化，落實工安管理圖像六步驟。 - 改善查核機制，加強系統內查核。 - 加強出入管制，確實依 SOP 作業。 - 強化緊急應變演練，確保自然災害後搶修人員之安全。
電業法修正影響公司永續經營	未來行政院審議通過及立法院審查通過之修正條文，如未建立公平競爭之市場機制、造成本公司用戶大量流失等，將影響公司之永續經營。	- 積極參與立法院審查電業法修正草案會議，並對重大特定議題擬具說帖，供本公司高層及立法委員參與立法院審議會議之參考。 - 由公司高層主管於審議會及適當場合直接向行政院長官及立法委員進行溝通，表達本公司修法建議及主張。 - 拜會各立法委員（主要為經濟委員會委員）並進行溝通說明，商請其提案修正，爭取有利本公司之條文。

1.3 利害關係人及關鍵永續議題

1.3.1 利害關係人鑑別

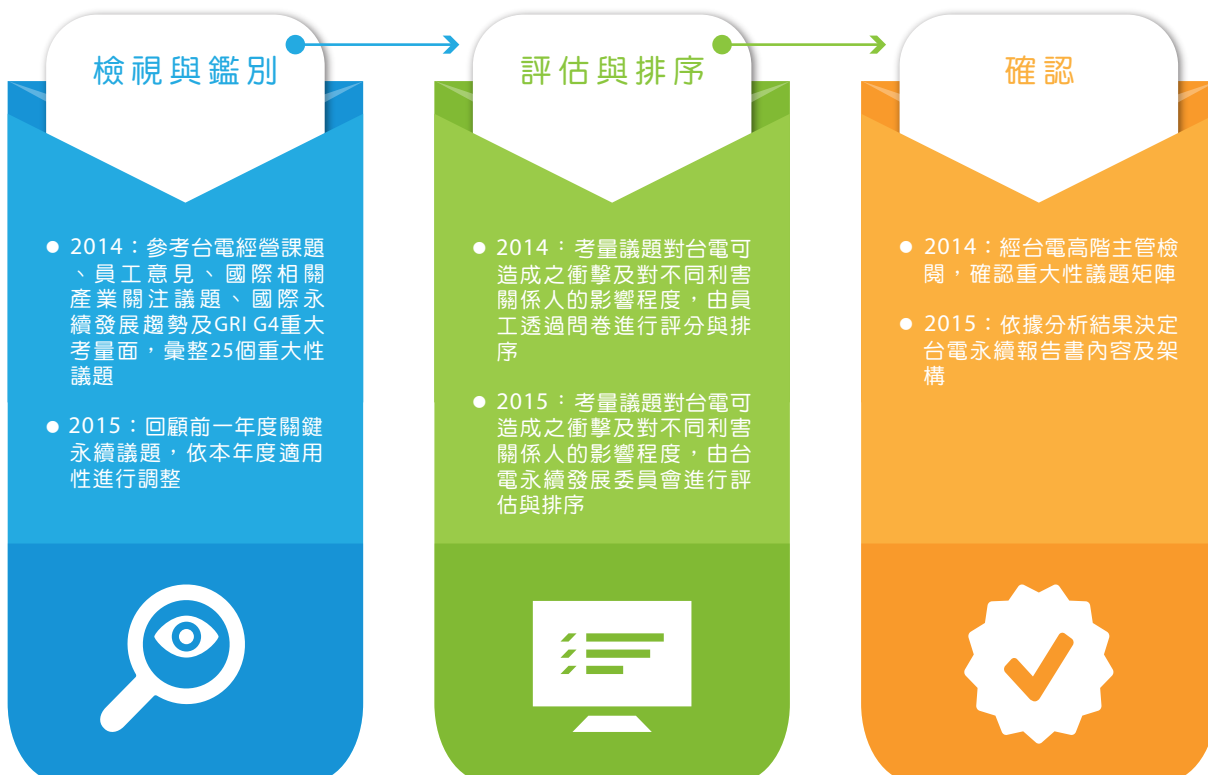
台電每 2 年回顧與檢視與營運攸關的利害關係人群組；2014 年透過問卷調查方式，調查公司內部 34 個單位依據「AA1000 SES (2011) 利害關係人議合標準」中五大原則辨識出的利害關係人族群，確保涵蓋台電不同業務面向有接觸之對象，2015 年利害關係人群組類別與 2014 年相同。各利害關係人群組之常設溝通管道及年度溝通績效請詳本報告書「5.1.1 台電對重大議題之承諾、與相關利害關係人議合實績」。

利害關係人（大類）	涵蓋對象	利害關係人（大類）	涵蓋對象
政府單位 / 主管機關	經濟部、國營會、環保署、立法院、原能會、地方政府、能源局	股東	所有股東
公司員工	職員工、工會	媒體	平面、電子及網路媒體
居民 / 民眾	設施附近居民、一般大眾	董事會	董事
合作夥伴	承包商、民營電廠（IPP）、供應商、技術交流對象	民間團體	環保團體、企業公協會、學術單位
民意代表	立法委員、鄉鎮代表	用戶	一般及大型用戶

1.3.2 關鍵永續議題鑑別

為能辨識攸關永續經營及利害關係人關注之重大性議題，台電每年參考 GRI G4 永續性報告指南進行重大性分析，檢視與鑑別台電關鍵永續議題。

台電關鍵永續議題鑑別流程



2015 年重大性議題矩陣



對應前述台電風險圖像，重大性議題矩陣中位於風險容忍線以上（區塊編號 3 至 5）即為本報告書定義之重大性議題，位於風險容忍線以下（區塊編號 1 至 2）則為相對之下衝擊或影響較低者。2015 年台電在改革轉型為事業部制組織的準備上花費許多心力，故「組織轉型及改革」為台電當年度最重要的議題。因應外在環境朝向低碳企業發展之趨勢（巴黎氣候協議及全國能源會議擬定之發展方向），台電提升「環境足跡管理」與「氣候變遷因應」議題整體重大性並新增「再生能源發展」議題。而考量新電價公式已正式啟用，使台電能擁有 3-5% 之合理利潤，故「電價合理化」議題對台電營運與永續發展衝擊程度較上年度降低。另外，台電亦將「污染排放管理」、「廢棄物管理」及「資源管理」等 3 項 2014 年鑑別之重大性議題於 2015 年度整併為「環境足跡管理」，以利更全面地考量及管理台電營運所造成的環境衝擊。



永續台電

本報告書僅針對落於風險容忍線以上之 13 項議題做進行較深入及詳細的說明；另外，為因應時事及考量電力業特性，亦於本報告書額外揭露 5 項非重大性議題之相關資訊，並在台電永續發展專區中揭露社會共榮²面向上之績效成果，達到兼顧資訊揭露的完整性與報告書內容揭露之重大性的目的。以下將各議題對應之 GRI G4 重大考量面、考量面邊界及報告書章節整理如下：

重大性	議題	邊界				相關 G4 重大及電力業特定考量面	對應章節
		內	外				
			台 電	供 應 商	用 戶		
重大性議題	組織轉型及改革	V				台電特有議題，無對應之 G4 重大考量面	2. 推動企業再造
	電價合理化	V		V		經濟：間接經濟衝擊	3.2. 促進電價合理化
	環境足跡管理	V			V	環境：廢污水及廢棄物、水、能源、整體情況、原物料	5.2. 營造友善環境
	經營及財務績效	V				經濟：經濟績效	3. 創造價值 4.1. 提升採購績效 4.2. 增進發電效率
	核能安全與溝通	V		V	V	經濟：核能發電廠除役 環境：廢污水及廢棄物 社會：災害 / 緊急事件規劃及因應	5.5. 加強核能溝通
	誠信與永續經營	V	V		V	一般標準揭露：治理	1.2. 公司治理
	電力供應穩定性及可靠性	V	V			經濟：間接經濟績效、可用性和可靠性 社會：可取得性	6.1. 增進供電穩定性
	能源效率	V			V	環境：能源、排放	4.2. 增進發電效率 5.2. 營造友善環境
	利害關係人溝通及資訊透明化					一般標準揭露：利害關係人議合 環境：環境問題申訴機制 勞工實務與尊嚴勞動：勞工實務問題申訴機制 人權：人權申訴機制 社會：當地社區、社會衝擊問題申訴機制、資訊提供	1.3. 利害關係人及關鍵永續議題 5.1. 強化利害關係人溝通及資訊透明化 5.2. 營造友善環境 6.2. 強化顧客溝通
		V	V	V	V		
	需求面管理與節能應用	V		V		經濟：需求面管理 環境：能源、產品及服務	4.3. 電力需求面管理
	供應鏈管理	V	V			經濟：採購實務 環境：供應商環境評估 勞工實務與尊嚴勞動：供應商勞工實務評估 人權：供應鏈人權評估	5.4. 影響合作夥伴
	氣候變遷因應	V			V	環境：能源、排放	5.2. 營造友善環境
再生能源發展	V			V	經濟：間接經濟衝擊、可用性和可靠性	5.2. 營造友善環境	
非重大性議題	公共安全及危機應變	V		V	V	社會：災害 / 緊急事件規劃及因應	5.5. 加強核能溝通 6.1. 增進供電穩定性
	職業衛生安全	V	V			社會：災害 / 緊急事件規劃及因應、職業健康與安全	5.1. 強化利害關係人溝通及資訊透明化
	服務及產品滿意度	V		V		社會：產品及服務標示、資訊提供	6.2. 強化顧客溝通
	電力易得性及普及化	V		V		經濟：間接經濟績效、可用性和可靠性 社會：可取得性	6.1.4. 提升電力服務取得性
	生態保護	V			V	環境：產品及服務、當地社區、生物多樣性	5.2. 營造友善環境

² 詳見台電永續發展專區－促進社會共榮。http://csr.taipower.com.tw/tactics03_05_01.html

1.4 2015 年績效總覽

1.4.1 關鍵及近年主要績效

■ 關鍵經營績效指標

台電依五大總體經營策略構面於每年年底訂定關鍵績效指標及對應目標，藉由責任中心制度落實執行，按季追蹤目標執行成果，並定期由總經理召開「各系統目標追蹤暨檢討座談會」，以加強追蹤控管未達目標事項。

構面	關鍵績效指標		2014 年 實 績 值	2015 年		目 標 達成率	2016 年 目標值
				目標值	實績值		
創造價值	1	稅前盈餘（億元）	141.47	≥ 150	617.76	412%	≥ 184
	2	再生能源發電量	36.012	≥ 42.325	37.485	89%	- **
	2.1	水力發電（不含抽蓄）（億度）					
	2.2	風力發電（億度）	7.065	≥ 8.8	7.16	81%	- **
	2.3	太陽能發電 *	—	≥ 0.228	0.252	111%	≥ 0.238
	3	資產活化	2.21	≥ 2.26	3.6	159%	≥ 2.42
	3.1	收益					
	3.1.1	全公司房地及外牆廣告租金收入（億元）	0	≥ 21	0	0%	- **
	3.1.2	土地地上權權利金收入（億元）					
	3.1.3	光纖電路租金收入（億元）*					
降低成本	4	燃材料採購績效	-7.71	≤ -6.65	-7.24	109%	≤ -6.70%
	4.1	燃煤採購績效（%）					
	4.2	降低燃煤庫存（天數）	34	30~34	34	100%	30-34
	4.3	節省營運材料採購成本（億元）	6.11	≥ 5.0	7.42	148%	≥ 4.6
	4.4	降低材料庫存（億元）	7.56	≥ 3.5	5.02	143%	- **
	5	提升機組運轉績效	2,404	≤ 2,395	2,398	99.9%	≤ 2,371
	5.1	改善火力機組運轉績效					
	5.1.1	燃煤機組熱耗率（千卡 / 度）	1,919	≤ 1,933	1,898	102%	≤ 1,917
	5.1.2	燃氣復循環機組熱耗率（千卡 / 度）					
	5.1.3	火力機組熱耗率（千卡 / 度）					
	5.2	核能電廠不含大修容量因數（%）	100.77	≥ 100.08	100.41	100%	≥ 99.86
	6	購電管控	215.235	≥ 208.885	211.629	101%	≥ 210.50
	6.1	IPP 燃煤電廠購電量（億度）					
	6.2	IPP 燃氣電廠購電量（億度）	171.81	≤ 184.05	178.49	103%	≥ 171.8***
	6.3	汽電共生機組購電量（億度）	94.98	≥ 89.84	87.58	97%	≥ 85.99
	7	運維費管控（分 / 度）	32.59	≤ 35.82	39.68	89%	≤ 37.68
	8	電能營運績效	4.09	≤ 4.55	3.72	118%	≤ 4.30
	8.1	線路損失率（%）					
	8.2	經濟調度績效（元 / 度）	1.80	≤ 1.78	1.70	105%	≤ 1.49
善盡社會責任	9	工安績效	0.20	≤ 0.37	0.34	109%	≤ 0.34
	9.1	員工傷害頻率					
	9.2	員工傷害嚴重率	112	≤ 135	44	307%	≤ 81
	9.3	承攬商傷害頻率	0.24	≤ 0.26	0.35	65%	≤ 0.32
	9.4	承攬商重大職災件數	3	≤ 4	6	50%	≤ 4
	10	核能系統安全績效指標燈號（次）	白燈 = 0 黃燈 = 0 紅燈 = 0	白燈 ≤ 3 黃燈 = 0 紅燈 = 0	白燈 = 0 黃燈 = 0 紅燈 = 0	100%	白燈 ≤ 3 黃燈：0 紅燈：0
	11	溫室氣體管制績效（公克 / 度）	498	≤ 525	505	102%	≤ 532***
	11.1	發電機組溫室氣體淨排放強度					
	11.2	火力機組溫室氣體淨排放強度	698	≤ 728	675	106%	≤ 726

構面	關鍵績效指標	2014 年 實 績 值	2015 年		目 標 達成率	2016 年 目標值
			目標值	實績值		
強化顧客服務	12 社會溝通					
	12.1 核能議題	2	≥ 2	1	50%	≥ 2
	12.1.1 核能國際議題論壇（場）					
	12.1.2 溝通宣導品製作（式）	76	≥ 10	28	280%	≥ 15
	12.1.3 立法院委員 / 黨團拜會溝通（人次）	90	≥ 30	33	110%	≥ 30
強化顧客服務	12.1.4 公眾溝通活動（場次）	317	≥ 200	372	186%	≥ 240
	12.2 校園電力教育深耕（場）	136	≥ 105	112	107%	≥ 110
	12.3 正面訊息報導（件）	75	≥ 66	77	117%	≥ 72
	13 顧客滿意度（分）	86	≥ 85.9	87.1	101%	≥ 85.9
	14 改善供電品質					
	14.1 饋線自動化（具）	533	≥ 500	555	111%	≥ 400***
	14.2 加入系統線路總回線公里（CKM）	316.27	≥ 137	113.08	83%	104
	14.3 加入系統變電所總裝置容量*（MVA）	3025	≥ 720	745	103%	420
	15 供電可靠度 - 停電時間（分 / 戶 · 年）	17.496	≤ 17.75	16.27	108%	≤ 17.53

註：1. * 為 2015 年新增項目

2. ** 為 2016 年調整項目，摘要說明如下：

- 2.1 水力發電（不含抽蓄）（億度）調整為水力機組可用率（%，基載 / 尖載）
- 2.2 風力發電（億度）調整為風力機組年可用率（%）
- 3.1.2 土地地上權權利金收入（億元）因 2016 年度列管之活化案並無以地上權開發案件，刪除本項指標
- 4.4 降低材料庫存（億元）調整為維持妥適材料庫存
- 推動企業再造構面，屬質化項目，無法量化數據，相關推動事項，請參與「推動企業再造」章節內容

3. *** 配合國家政策推動，適度調整 2016 目標值

主要經營績效指標

項目	單位	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
1. 線路損失率	%	4.76	4.42	4.25	4.09	3.72
2. 供電可靠度						
(1) 每戶停電時間	分 / 戶 · 年	18.224	19.050	18.086	17.496	16.268
(2) 每戶停電次數	次 / 戶 · 年	0.204	0.298	0.264	0.264	0.22
3. 員工生產力						
(1) 每員工平均售電量	千度 / 人	8,792	8,755	8,852	9,086	8,879
(2) 每員工平均用戶數	戶 / 人	557	567	586	600	589
4. 核能電廠營運效率						
(1) 發電量	百萬度	40,522	38,887	40,079	40,801	35,143
(2) 自動急停次數	次 / 機組	0	0.33	0.67	0	0.33
5. 全火力電廠營運效率						
(1) 毛熱效率（LHV）	%	42.51	42.98	43.27	43.35	43.58
(2) 機電事故次數	次 / 機組	0.47	0.49	0.37	0.29	0.36
6. 環保改善						
(1) 粒狀污染物	公斤 / 百萬度	27	28	27	27	26
(2) 硫氧化物	公斤 / 百萬度	356	328	302	305	315
(3) 氮氧化物	公斤 / 百萬度	364	337	327	312	307

2015 年線路損失率為 3.72%，較 2014 年之 4.09% 減少 0.37%，減少幅度達 10%，再創歷年最佳成績，並可節省約 20.6 億元之運轉成本；2015 年全系統平均停電時間累積實績值 16.268 分 / 戶 · 年，經去年發、輸、配電單位共同努力，較 2014 年減少 1.228 分，改善績效卓著，創造歷年最佳成績。

1.4.2 企業內部控制管理成效

品質管理

台電積極推動全面品質管理，截至 2015 年底共有 71 個單位通過經濟部標準檢驗局 ISO-9001 驗證；而近 3 年電力品質相關績效指標（請參考「關鍵經營績效指標及主要經營績效指標實績」表）諸如線路損失率、發電機組熱效率、每戶停電時間、二氧化碳排放強度等實績值均明顯提升。

公司級材料管理

台電為提升管控成效，以集中管理為原則，凡器材之用量大且使用單位多者，均整體考量供需儲備，並統一辦理該器材之請購、採購、驗收及儲運等作業，俾利減省採購、運輸及儲備成本。為有效降低庫存並配合現場用料需求，2015 年開始公司級材料漸改採開放契約方式採購，以增加材料訂購彈性與合理庫存水位。另透過開放性契約的效期及增購條款緩衝機制同時搭配複數決標方式，對部分較難決標的器材提供避險性的防護措施，降低缺料的風險。

2015 年公司級材料用料金額 100.47 億元，占台電營運材料 69.34%，週轉率 4.45 次，高於台電營運材料週轉率 3.75 次，為充實電網，輸配電線路仍持續擴展，惟在台電盡力執行庫存管控下，平均庫存金額自 2006 年之 30.74 億元、2014 年之 24.69 億元逐步降為 2015 年之 22.56 億元，如此幅度之降低展現了台電集中管理之經營成效，回應公司「降低成本」之經營策略。

台電 2015 年供應商之實務支出

單位：新臺幣佰萬元

項目	決標金額	百分比
工程	21,942	13.37%
財物	105,668	64.39%
勞務	36,504	22.24%
總計	164,114	100%

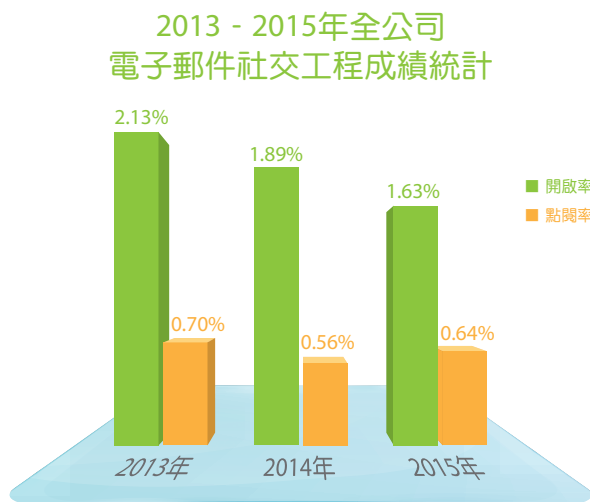


永續台電

■ 資安管理

為確保公司在穩定安全的環境下營運及成長，台電訂定資訊安全政策，經由總經理簽署並公告全公司所有員工及經授權之公司外人員遵循，建立資通安全內部稽核作業要點，進行定期或不定期資訊安全稽核，確保資安政策之落實。針對資安內部稽核作業，台電除檢核個人資料保護、落實公司級資安稽核作業，亦每月定期辦理相關教育訓練，包含：APT 安全防護技術、社交工程防護與案例、中繼站安全防護技術、駭客威脅趨勢及因應防護、資訊洩漏趨勢與防護、數位鑑識與事件調查實務、新世代防毒技術與趨勢、社群網站及其安全管理等。

2015 年台電資安責任等級 A、B 級 9 個單位均完成轉版驗證作業，共持有 9 張 ISO 27001 2013 年版資訊安全管理系統驗證證書。為加強同仁安全使用電子郵件之習慣，依據「經濟部及所屬機關（構）防範惡意電子郵件社交工程演練計畫」，每半年辦理電子郵件社交工程演練，2015 年全公司開啟率 1.63%、點選率 0.64%，符合演練計畫之規定比率（開啟人數比率應低於 8%、點選人數比率應低於 5%），並經經濟部評定執行成效良好，為績優機構。



此外，台電亦建置完整之網路安全防護措施，包括網路安全、電腦系統安全、應用系統安全、個資保護等重要防護措施，以及資安防護整合服務（SOC，Security Operation Center），即時監控網路流量及活動，確保資通安全。

台電於 2016 年初完成全公司防毒軟體更新採購，防毒系統架構由原本三層式架構調整為二層式架構，中間省略各單位自行維護防毒軟體部署伺服器，可有效解決各單位未即時升級防毒軟體所造成之資安風險；台電也規劃於 2016 年進行防火牆汰換更新計畫，對機房內重要伺服器之網段予以區隔管理，降低伺服器遭入侵之機會。

■ 財務管理

鑑於新電價公式於 2015 年 1 月 20 日獲立法院通過且核四封存並不會明顯削弱台電獲利能力，公司營運環境有所改善，於 2015 年 3 月獲中華信評公司將台電之評等展望由 2014 年之「負向」調為「穩定」。

2015 年台電信用評等獲惠譽信用評等公司評為長期「AAA (tw)」，短期「F1+ (tw)」之最高等級，評等展望為穩定；國際評等等同於台灣主權評等，長期外幣「A+」、短期外幣「F1」、長期本幣「AA-」，展望穩定。惠譽信用評等公司於 2015 年 10 月再將台電國際評等展望隨同台灣主權評等展望，由「穩定」調為「正向」。

推動企業再造

為因應未來電業自由化趨勢及回應社會對台電之期待，台電以提升整體管理績效、強化經營體質為目標，重新思考組織定位及營運方式，推動企業再造。2015 年台電完成組織轉型所有相關準備工作，含「內部廠網分工」及「分離會計制度」，並於 2016 年 1 月 1 日正式轉型事業部組織。未來台電將秉持追求成長的經營理念，將台電由「機關體」推向「企業體」，持續抓住每一個改變的契機，逐步實現台電成為世界級電力事業集團的願景。



2016年1月1日

正式轉型為

事業部制組織

完成細緻化

分離會計制度

完成內部

廠網分工制度

推動企業再造

2.1 台電組織轉型之驅動力

在內外驅力驅動下，台電決定積極推動組織轉型與再造，於 2013 年將原 4 項總體經營策略新增「推動企業再造」1 項，構成現今台電營運主要依循之五大經營策略，期能透過組織再造改善與強化經營體質，因應未來多元的經營環境。

外部驅力

為正確反映國際燃料價格、降低台電累積虧損、順應國際趨勢，推動電業自由化政策

內部驅力

台電組織規模70年間逐漸擴大，單位數達101個，資源管理及整合不易，總管理處集權式功能型組織造成經營決策較緩慢、經營彈性較低

針對內部營運績效優化相關作為及成效，請參考「3.1.1 推動經營改善」章節內容。本章將針對台電轉型之外部驅力－電業自由化政策的推動情形，以及台電因應公營事業民營化之事業部型組織轉型進行說明。

■ 外在驅力－電業自由化趨勢

■ 台灣電業法修法歷程

為推動電業自由化，經濟部於 2012 年 10 月成立「電業自由化規劃小組」，並於能源局成立「電業法修法工作小組」，經二年多之規劃及討論，經濟部於 2015 年 5 月 6 日將「電業法修正草案」陳報行政院審查，行政院於 7 月 16 日決議通過並送立法院審議。

第 8 屆立委任期內，提送立法院審查之「電業法修正草案」計有行政院版、民進黨團版及楊立委瓊瓊版等 3 版，惟其最後會期已於 2015 年 12 月 18 日休會，前述三版修正草案皆未進行實質審查。

電業法修法歷程



■ 因應方針－成立「電業法修法因應」小組

電業法修法方向將對台電經營管理造成重大影響。為妥善應對與管理政府政策的轉變，台電成立「電業法修法因應」小組，自 2013 年起迄今已召開 5 次會議，探討台電對「電業法修法」之因應對策與修正建議，並擬具議題說帖。2015 年 6 月 29 日由總經理主持召開第 5 次會議，針對最新修正草案內容中與台電權益相關之重點條文進行逐條討論並研提公司意見。台電於行政院召開之「電業法修正草案」審查會議中，就代行電力調度業務費用之收取、授權子法相關規定、電力網之供電義務以及電價公式應獲取合理利潤之精神等，向政府爭取有利台電發展之條文，並獲得政府同意調整相關條文內容，降低電業法修正對台電之衝擊。

推動企業再造

2.2 組織轉型規劃

■ 轉型方案－推動事業部型組織

為因應電業自由化並改善台電經營體質，台電自 2013 年起即將組織再造列為台電的重點經營策略。經美國顧問公司長達一年的研究，考量國營事業體制限制、電業自由化發展方向，認為「成立事業部型組織」是最適合台電的再造方向。考量電業法修正充滿不確定性，採事業部型組織將較有彈性調整因應變化之空間；另外，事業部制有助於提高全員成本意識，從根本改善台電的經營體質、提高競爭力。

現行台電營運機制與事業部制的主要差異在於分權模式：台電現行為集權式的功能型組織，由總管理處身兼政策制定與營運管控之權責；事業部制則採政策集權化、管理分權化的方式進行管理。總管理處將定位在「投資中心」，僅負責制定政策、協調各事業部的發展及資源配置，並管控各事業部之策略；各事業部則定位為「利潤中心」，需以企業化方式經營，必須自主經營、自負盈虧；各事業部策略、目標及績效考核機制的運作與各廠／處的營運管理，皆由各事業部執行長負責。

■ 事業部推動歷程

2015 年台電推動事業部之歷程如下表：

推動時程	執行事項
2015 年 6 月	函報經濟部本公司章程修正案後提報股東常會通過
2015 年 8 月	完成各事業部績效指標訂定
2015 年 8-10 月	安排事業部及廠處於大會報告分離會計成本報表
2015 年 10 月	董事會審議「訂修本公司組織規程及事業部組織規程」
2015 年 12 月	1. 經濟部函復同意備查本公司成立事業部 2. 發布「訂修公司組織規程、事業部組織規程」 3. 發布「台灣電力公司事業部所轄廠處組級下課級（主管職位）組織管控原則」 4. 完成 2016 年公司及事業部目標 5. 完成內部廠網分工施行要點
2016 年 1 月	舉行事業部成立揭幕儀式

台電自 2014 年起至 2015 年 12 月止，由董事長主持召開共計 19 次「諮商事業部規劃事宜」會議，合計討論 36 項實施事業部所涉及重大且迫切之議題，並邀集總經理、各副總經理及各處室主管研商成立事業部相關管理機制及因應措施。在台電所有同仁的努力下，台電在 2015 年間完成轉換至事業部制所有前置準備工作，包含內部廠網分工與分離會計制度規劃、公司章程修訂、事業部組織規程訂定。台電於 2015 年 12 月 17 日發布新設水火力發電、核能發電、輸供電、配售電等 4 個事業部，自 2016 年 1 月 1 日起生效，未來將視經營狀況並配合公司經營目標進行組織調整。

■ 採行事業部制之效益

■ 落實全員成本意識，提升營運效率

長期以來，台電以達成任務為主要目標，成本往往不是優先考量項目之一。即便每一件事情的發生都有權責歸屬及費用來源，也不會直接呈現在任務中。採行事業部制後，每個事業部均為須自負盈虧的利潤中心，促使台電員工開始提升成本意識，於日常營運與決策中落實合理投資，並思考如何降低營運成本以提升事業部利潤及整體營運效率。

■ 取得主管機關與外界信賴，改善公司形象

透過發、輸、配售電業的權責與成本分離，台電的營運將更加透明且更具可管理性，有助於台電取得外界及主管機關的信賴，獲得電價審議委員的支持。同時，台電除達成主管機關組織轉型的指示，也符合社會外界對台電改革的期待，大幅改善公司對外形象。

■ 強化資源整合，增強總體綜效

四個事業部將依轉撥計價（transfer price）進行合作，在各事業部分離會計的情況下，事業部間的合作將更具效率，強化台電資源整合，增加總體綜效。

推動企業再造

■ 提升員工工作保障

台電經營體質改善、競爭力提升，每年獲利更加穩定，工作權及獎金保障更加穩固，對員工而言是一大保障，使同仁對未來前景更有信心；未來也將提撥獎金做為各事業部績效優良之鼓勵，提升員工工作效率與滿意度。

■ 面臨挑戰－國營事業部之運作

不同於一般企業體，以國營事業體轉型為事業部制將面臨經營管理、自負盈虧與績效考核三個面向之修正調整：

■ 經營管理

台電營運須依循國營事業法規，人事、採購、主計都受政府管控，有一套嚴謹的流程。事業部成立後仍須遵照此原則，故各方面都需重新建立適當的處理流程，妥善取得平衡。

■ 自負盈虧

台電之產品價格並非台電可自行決定也不是由市場機制決定，且在燃料採購上又必須符合政府法規，時常需要配合政策性任務，缺乏營運決策之自由裁量權。因此，台電勢必要在事業部自負盈虧的責任中引入修正的觀念，來完善體制的的需求。

■ 績效考核

事業部成立後，各事業部依平衡計分卡四構面建構事業部指標並向下推展至轄屬各單位。台電經由定期檢討責任目標達成情況，進行有效控制，並由事業部透過績效評估制度與獎勵辦法結合，有效激勵單位達成目標，進而提升公司整體績效。

■ 四個事業部之權責劃分與未來展望

「分才會拼，合才有力，兄弟齊心，共同打拼，台灣電力，電利台灣」為台電轉型為四個事業部的核心思維，期能透過事業部制運作方式，分開打拼，整合資源。各事業部權責與未來展望說明如下：



推動企業再造

2.3 組織轉型推動配套

台電推動事業部制的關鍵準備工作之一為完成「內部廠網分工」，釐清各廠區、電網及各事業部間的權責歸屬，使各事業部及各廠清楚瞭解自身工作權責歸屬與角色定位，協助各廠聚焦經營管理，確保所有工作項目皆有負責單位維護與管理。另一關鍵準備工作為建立「分離會計」制度，釐清費用歸屬並促使營運成本資訊透明化，使員工充分瞭解成本如何產生，建立成本意識。

透過「內部廠網分工」及「分離會計」制度之實施，各事業部才能將各自的責任與成本釐清；未來不同事業部間產品、服務、資產使用及資產移轉等資源互相供給或收受將利用內部交易轉撥計價的方式處理，落實各事業部之企業化經營。依據「電業法修正草案」規劃重點，台電自 2014 年起即開始推動「內部廠網分工」及「分離會計」制度，其實施歷程說明如下：

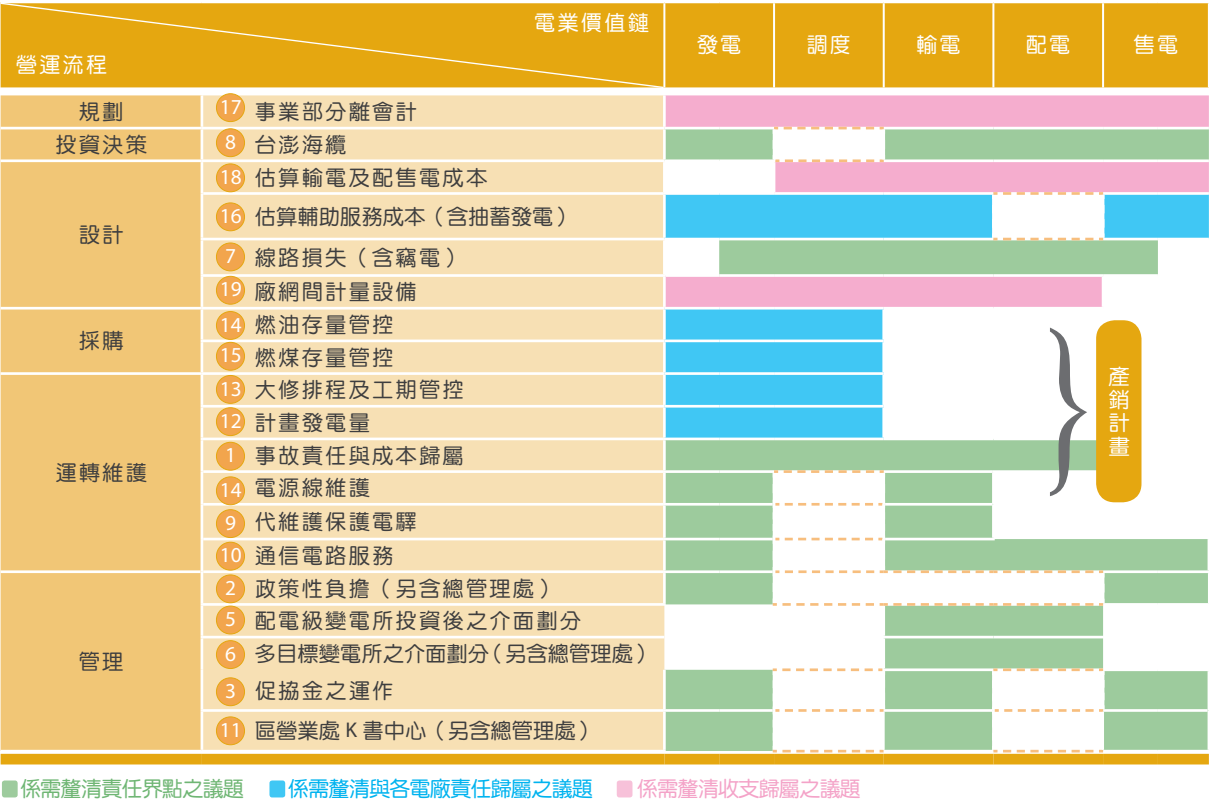
■ 分離會計

台電已於 2014 年 10 月完成分離會計管理報表，各單位可自行登入 SAP 系統查詢與列印報表；2015 年 10 月將分離會計更細緻化，可以各單位下之組級為單位，查詢與列印該組之會計報表。2015 年除舉辦各層級經營變革研習會議，強化員工成本意識，也安排三輪事業部及所屬廠處進行成本分析報告，展示分離會計制度所帶來收支資訊透明化之成果，未來將配合電業法修法期程及電業自由化規劃，持續精進分離會計制度。

■ 內部廠網分工

台電「電業自由化因應小組」自 2013 年 9 月起以「電業價值鏈」（發電、調度、輸電、配電、售電）與「營運流程」（規劃、投資決策、設計、採購、運轉維護及管理）為架構經緯進行檢視及規劃，以釐清各事業部或系統在營運流程下之責任歸屬，及與其他事業部或系統介面銜接問題。截至 2015 年底，共進行 41 次工作小組會議及 5 次專案小組會議，探討 19 項成本議題涵蓋範圍、釐清責任界點與收支歸屬，完成「內部廠網分工施行要點」。2015 年針對事故責任與成本歸屬、大修排程及工期管控、計畫發電量、燃料油存量管控及燃煤存量管控 6 項議題進行最後試行，並針對內部廠網分工各議題規劃方案之推展情形進行檢討與修正。2015 年底已完成整套內部廠網分工作業，確保 2016 年初事業部制能順利施行。

內部廠網分工之責任歸屬結果



創造價值

台電相信，企業價值越高，對於利害關係人回報能力越高。除透過成立七大專案小組進行經營改善、強化公司財務管理能力，台電亦積極延伸核心本業資源，開創土地資產活化、光纖出租業務等多角化事業。另外，台電爭取電價合理化亦取得成效，新電價公式的實施將反應電業經營之主要成本與合理利潤。確保台電之永續經營，2015 年台電創造歷年最高 618 億元稅前盈餘，進而協助台電未來創造更高的共享價值。



2015年稅前盈餘

617.76億元

年度目標達成率 **412%**

2015年資產活化業務收入

3.6億元

年度目標達成率 **159%**

2015年光纖電路租金收入

0.28億元

年度目標達成率 **127%**

3.1 建全財務結構

3.1.1 推動經營改善

為減少國際燃料價格飆漲對國內油電產業造成之衝擊，經濟部於 2012 年初成立「台電及中油公司經營改善小組」，協助推動強化台電財務結構之作業。台電提出 2012-2016 年經營改善計畫，並逐年滾動檢討計畫執行績效及目標達成情形。

為達成經營改善目標，台電成立「燃煤採購審議小組」、「土地活化專案小組」、「材料管控專案小組」、「長期財務規劃與資本支出管控小組」、「人力資源發展專案小組」、「電力規劃專案小組」及「電業自由化因應策略小組」等 7 個專案小組。小組成員除內部委員外，亦適時敦聘外界專家協助提供建議，並定期開會，以提升各項業務經營績效。

在全體員工胼手胝足努力下，2015 年經營改善目標已如期達成，未來除將持續推動經營改革，也將持續積極傳遞台電經營改善狀況。

經營改善項目	2012-2016 年 經營改善總目標	2015 年目標	2015 年成果	2016 年目標
降低成本並增加收益	500 億元	135 億元	151 億元	134 億元
燃煤採購績效	節省 214 億元	節省 29 億元	節省 31 億元	節省 50 億元
落實減少或減緩投資預算	1,720 億元	375 億元	397 億元	-215 億元
降低燃、材料庫存	55 億元	11 億元	10 億元	5 億元

註：1. 經營改善目標為逐年滾動檢討，2015 年目標調整案已於該年 8 月 10 日奉經濟部同意備查。

2. 落實減少或減緩投資預算係七輪計畫原預定 2015 年結束，2016 年無預算，配合七輪計畫修正，2014 及 2015 年多增加之節流數共 228 億元移至 2016 年支用（七輪修正計畫已於 2014 年 6 月 3 日奉行政院核定），另發電計畫仍維持減緩投資 13 億元，故 2016 年落實減少或減緩投資共 -215 億元。

3.1.2 強化財務管理

■ 長期財務規劃

為有效運用與配置財務資源，台電成立「長期財務規劃及資本支出管控」小組，針對購建固定資產訂定三步驟的管控機制：事前進行預算編列管控，設定年度預算投資規模並改由上往下的資源分配制度；事中進行資本支出管控，訂定專案計畫標餘款管控機制、施工期間利息剩餘數收回機制；事後則進行待結算工程的管控機制。2015 年此小組召開 3 次專案會議，2015 資本支出管控相關成效如下：

- 完成編列 2017 年度資本支出預算，原編列數據配合管控原則及方法重新檢討後，較原初編數減少 2 億元。
- 專案計畫以降低投資總額為目標，收回各項工程之標餘款及施工期間利息剩餘數，截至 2015 年 12 月收回標餘款計 337 億元及利息剩餘數 56 億元。
- 推動一般建築及設備節餘款管控機制，收回各單位剩餘及無法或無需動支款項，2015 年共收回 66 億元。
- 定期追蹤檢討已完工未結轉營運設備原因，截至 2015 年 12 月待結算工程餘額已降至 53 億元。

呼應台電經營改革計畫，此小組將於 2016 年轉型為「長期財務規劃專案小組」，未來將就再生能源未來投資概況及運作模式、綠色會計、核四資產之財務影響及國營事業體制下資金運用及財務操作等議題，進行長期財務規劃與制度檢討。

■ 加強資金籌措能力

除有效配置現有財務資源，台電也致力提升資金籌措能力。台電每月召開現金收支估計會議，滾動式檢討資金缺口，管控資產流動性風險；在降低利率風險與資金成本的考量下，台電利用長、短期資金利差優勢靈活調度，並配合近期金融市場變化，彈性規劃與配置長、短期資金。

創造價值

■ 長期資金籌措

掌握國內資金市場游資充裕、利率處於低檔的有利時機，同時配合債券市場變動，台電於 2015 年籌措固定利率基金借款 185 億元及發行無擔保固定利率公司債 323.5 億元，以分散未來利率上升之風險；另銀行中長期浮動利率資金亦以競價方式為原則壓低借款利率並擇低動用，2015 年中長期借款平均利率得以抑低在 1.55%，較立法院核准預算利率 1.7% 為低。

■ 短期資金籌措

在兼顧財務安全及降低資金成本下，台電戮力擴展資金來源，以公開邀標競比方式發行商業本票及洽借短期銀行借款，再配合資金需求擇低優先動撥，藉以取得低廉資金供營運週轉。台電 2015 年共計撥借金融機構及基金短期借款 1,663.08 億元，發行商業本票 4,919.5 億元，全年短期借款平均利率抑低至 0.72%，較立法院核准預算利率 1% 為低。

3.1.3 開創多角化事業

秉持「延伸電力本業，加強資產活化，跨足衍生事業」的擴展策略，台電積極開創各項新事業，含房地產活化、光纖電路頻寬出租業務、承攬風機葉片再生業務等，期待能透過內部資源活化，強化公司經營體質，落實價值創造，作為企業永續經營的厚實基礎。2016 年多角化事業預估能為台電創造 7.21 億元的營收，並在未來 10 年為台電帶來約 109 億元的價值。

■ 推動房地產活化

隨著電力自動化、交通、經濟因素改變，台電部分房地產已非電業使用所需，故台電成立跨處室「土地活化專案小組」，主動進行資產活化。依據經濟部 10 年土地資產活化管考目標，土地活化專案小組 2015 年召開 3 次專案小組會議，審議土地規劃利用案件及招商工作，另就重大土地活化案件召開 1 次諮詢會議，邀請不動產官學界專家擔任諮詢委員，聽取建言。

目前台電以推動都會區內畸零地合併或都市更新，及推動大面積土地招標以設定地上權兩方面進行土地活化，2015 年辦理成果如下：

■ 辦理房地出租業務

- 臨時停車場用地出租業務：共辦理 14 案（37 處），年租金收入 6,941 萬元。
- 其他房地出租業務：年租金收入 19,249 萬元。

■ 推動教育休閒業務

台電會館 2015 年度住房率 38.6%，較 2014 年增加 8.7%。年營收 2,391 萬元，較 2014 年增加 153 萬元，年增率 6.9%。

■ 辦理土地開發利用

配合政府資產活化、都市更新政策及國有大面積土地不出售、改以設定地上權方式活化之土地開發走向，2015 年主要完成：

- 配合高雄市政府聯合招商計畫，成立「台電公司暨高雄市政府合作開發多功能經貿園區土地推動小組」。
- 完成「北部儲運中心都市更新案」及「電力修護處都市更新案」細部計畫，陳報董事會同意送台北市政府審查。
- 與營建署協商完成嘉興街學生宿舍都市更新案事業計畫、權變計畫及招商文件內容，提請董事會審議。
- 新北市金瓜石地質公園結合當地觀光及文化發展，完成土地資產活化。

創造價值

2016 年台電將持續推動資產活化，評估低度利用或暫無使用計畫土地，並積極辦理房舍及停車場等物業出租規劃，如北部活動中心、圓山備勤宿舍的既有房舍出租，以及臥龍變電所西側空地及羅斯福路二段臨停用地等 2 案之督工、驗收作業，以及大安變電所北側空地等 5 案與建商協商權益分配、簽約作業。

金瓜石地質公園－房地出租結合觀光發展

位於新北市金瓜石地質公園內的台電本山礦場是早期人工開挖而成的山凹，迄今仍保有礦區遺址地貌，因此台電計畫將地理景觀與人文活動結合，再現採礦歲月的記憶與風華。歷經辦理土地分割、克服土地使用適法性、研議基礎電力建置、釐清非屬古蹟涵蓋範圍及未來劇場週邊管理維護等議題後，於 2015 年 11 月與國內優良藝術團體「優人神鼓」簽約作戶外劇場使用，租期自 2016 年 1 月 1 日開始。本山礦場與表演藝術的結合，除將促進空間有效利用、增加公司租金收入外，更能達成礦區遺址保存、支持國內優良藝術團體與協助發展地方觀光等目的，創造社會價值。



■ 推動光纖出租業務

在不影響供電調度與安全的前提下，台電兼顧經營模式彈性與促進國內電信基礎建設發展，推動光纖電路分割出租業務。於 2014 年 11 月 27 日取得國家通訊傳播委員會（NCC）核發「市內、國內長途陸纜電路出租業務」經營特許執照後，初步以裸光纖（Dark Fiber）為出租標的，並將光纖電路出租營收列為「創造價值」經營策略績效考核指標。

業務初期經營範圍包括台北市、新北市、南投、花東及屏東縣，潛在顧客以電信業、有線電視業等第一、二類電信業者為主，並於 2015 年 1 月 6 日辦理公開標租，提供花東等地區光纖出租，由新世紀資通及台灣固網兩家電信業者共承租 1455.4 芯公里光纖。

台電同時向 NCC 申辦通信網路擴充，將營業區域擴充至全省各行政區，並於 2015 年 12 月 29 日獲准營業，共計有 642 站 790 區間，約 53,000 芯公里之光纖可提供電路出租業務，2015 年收入總計約 2,792 萬元。

隨著 2015 年擴充經營區域並積極爭取相關業者承租以擴大營收，預估台電 2016 年光纖電路租金收入可望突破 3,700 萬元，中長期經營策略與商業模式則將依電信市場需求及實際經營狀況，訂定相關發展計畫，以增加公司收益並促進國內電信建設發展。

■ 參與轉投資事業

台電自 1962 年起配合政府政策參與民營事業投資，投資標的為電力業相關產業，可能投資項目含推動煤灰資源化利用、電信資產活化、離岸風電、海外能礦、建構船隊、參與國際電業維修及跨足海外興建電廠等。

截至 2015 年底，台電投資台灣證券交易所（股）公司、台灣汽電共生（股）公司及配合澳洲班卡拉煤礦開發計畫營運需要，轉投資班卡拉礦業公司、班卡拉銷售公司等 4 家轉投資事業，投資金額共計 12.75 億元。台電 2015 年度轉投資收益合計 2.71 億元，投資報酬率 21.25%

創造價值

3.2 促進電價合理化

3.2.1 爭取電價合理反映成本

自 2003 年以來受國際燃料價格大幅上漲，台電雖已於 2006、2008、2012 及 2013 年進行電價調整，惟配合政府穩定物價、照顧民生及減緩對產業衝擊之政策，同期間電價未能足額反映燃料上漲成本，致台電產生巨額累計虧損，而長期在此情形下，使台電截至 2015 年底尚有 1,355 億元累積虧損。為使供電穩定及電業永續經營，且基於世代正義，使用者付費，實不宜債留子孫，故台電推動促進電價合理化，希望以合理之利潤填補虧損；一方面透過新電價公式之落實，建立一套公正、公開、透明之電價專業審查制度及運作機制，另一方面，則積極爭取解除政策性負擔。

■ 電價公式推動目的與推動歷程

電價訂定除幫助電業能收支平衡外，也應使電業獲得合理利潤，才有足夠資金進行電力投資與建設。為此，行政院自 2013 年起推動電價費率計算公式修訂，於 2015 年 1 月 20 日獲立法院審查修正通過新電價費率計算公式。電價公式除反映電業應有成本，也包含 3% — 5% 之投資報酬率；新電價公式通過後，經濟部亦成立電價費率審議會，負責審查台電電價公式中各成本項，並對平均每度電價做最終之審定。



■ 新電價公式

立法院於 2015 年 1 月 20 日審查修正通過，新電價公式如下：

$$\text{每度平均電價} = \frac{\text{燃料} + \text{稅捐及規費} + \text{合理利潤} + (\text{折舊} + \text{利息}) + (\text{用人費用} + \text{維護費} + \text{其他營業費用}) - \text{綠色電價收入} - \text{其他營業收入}}{\text{售電度數}}$$

註：合理利潤 = 費率基礎 × 投資報酬率

費率基礎 = (有效使用中之固定資產重置現值 + 營運資金) × 最適自有資金率 (30%)

營運資金：235 億元

投資報酬率：3%~5% (有累積虧損待彌補期間，投資報酬率上限 5%，全數彌補累積虧損；累積虧損不存在時，投資報酬率降為 3%)

按立法院決議，新電價公式自審定日起施行 2 年，電價按公式每半年檢討一次；另亦設定電價調漲上限，半年調幅不超過 3%，全年累計調幅不超過 6%，由電價費率審議會考量台電經營績效等因素，審議各成本項合理值後核定。

■ 2015 年度電價費率檢討調整情形

新電價公式每半年進行檢討與修正，在 2015 年度上、下半年電價費率檢討方案，奉電價費率審議會審定，台電分別在 4 月 1 日及 10 月 1 日調降每度平均電價 7.34% 及 2.33%。

目前新版電價公式將於 2016 年底屆滿，台電將參考電價公式執行經驗及電價審議期間電價費率審議會之建議，研擬未來電價公式，使電價公式更臻完善，讓台電獲得合理利潤，將盈餘投資於電力建設，為社會帶來更穩定且環保的電力，創造更高的環境與社會價值。

3.2.2 爭取解除政策性負擔

■ 電價優惠

台電依法辦理之各項用電優惠，包括公用路燈、公用自來水、電化鐵路、學校、農業動力、離島售電、社福團體及身障等用電，2015 年優惠金額計 44.11 億元。為避免用電優惠成本轉嫁由全民負擔有失公平，「電業法」應明定用電優惠由各目的事業主管機關編列預算支應。

台電恪遵行政院 2013 年 11 月 29 日「台電及中油公司政策性負擔相關事宜」會議中有關中央部會自 2015 年起編列預算支應優惠電價差額之決議，並於會後函請各部會自 2015 年起編列預算支應電價優惠；多數部會業函覆確認預算編列事宜，2015 年台電負擔減少 6.63 億元。

■ 離島補助

依「離島建設條例」規定，離島用電比照台灣本島平均費率收取產生之合理虧損，應由政府編列預算撥補，惟台電歷年均未獲補助。經台電多年爭取後，行政院於 2013 年 1 月 31 日召開「台電、中油及台水公司政策性負擔相關事宜」會議決議，政策性負擔宜逐步回歸各目的事業主管機關編列預算，各部會應於 10 年內於既有預算額度內，逐年上調分擔比率。離島供電虧損累計至 2015 年止計 710.82 億元，經濟部已於 2014 年及 2015 年分別撥補 5.37 億元及 10.73 億元，累計未獲撥補部分仍有 694.72 億元。

■ 再生能源補助

台電依「再生能源發展條例」及「再生能源電能費用補貼申請及審核辦法」規定，按政府核定之再生能源躉購費率較迴避成本增加之價差計算，2015 年認列再生能源電能費用補貼收入 38.59 億元。另政府亦補助台電再生能源發電設備購建，2015 年依規定攤轉為收入計 0.11 億元。

2015 年政府補助金額

單位：新台幣億元

政府補助收入項目	補助金額
再生能源電能費用補貼收入	38.59
離島售電虧損補助收入	10.73
再生能源發電設備購建政府補貼收入	0.11
其他政府捐助收入	0.03
總計	49.46



降低成本

為有效改善台電財務績效，台電除致力提升採購效率與發電效率，降低營運成本，也透過電力需求面管理措施有效平衡用電需求，提升營運績效。未來將利用智慧電網引導用戶降低用電量，進而減少環境面的排放成本，以友善環境及合理成本的方式，提供穩定電力之使命。



2015年營運材料採購成本

節省 **7.42億元**

年度目標達成率 **148%**

2015年燃煤採購支出

節省 **30.53億元**

年度目標達成率 **105%**

2015年線路損失率

3.72%

年度目標達成率 **118%**

降低成本

4.1 提升採購績效

4.1.1 燃料

台電除確保發電燃料之穩定供應外，亦配合經濟部經營改善小組運作，戮力提升燃料採購績效。

針對燃煤採購，台電成立跨處室「燃煤採購審議小組」，成員涵蓋公司用料部門、採購法執行部門、採購部門、法務等相關部門人員，透過會議討論及諮詢外界之能源、經濟專家，訂定靈活的燃煤採購策略。2015 年間審議小組共計召開 4 次會議，因應市場趨勢變化完成年度採購，順利使台電 2015 年燃煤採購價格較亞太區市場價格低約新台幣 30.53 億元，達成經濟部所核定節省 29 億元之經營改善目標。

針對天然氣採購，未來台電將可分散採購來源，依經濟部裁示自行至國際市場採購液化天然氣，並透過中油接收站設施輸氣至電廠使用，以期降低整體燃料採購費用。

4.1.2 材料

台電於 2012 年 8 月成立「材料管控專案小組」，督導精進材料採購、庫存管理相關制度及執行成果之管控檢討，以達成 5 年內（2012-2016 年）節省材料供應成本共 46.5 億元（包括節省營運材料採購成本 29 億元、降低材料庫存 17.5 億元）之目標。截至 2015 年底已實際節省營運材料採購成本 28.96 億元、降低材料庫存達 24.55 億元，超越原訂 5 年降低材料庫存之目標值。

■ 降低庫存

台電透過制度規劃及運用企業資源規劃（ERP）系統，強化營運單位前端用料需求預估之準確性，並輔以開口契約之彈性交貨等工具，追求最適化庫存儲備目標。另外，亦落實電廠專用配件與發電機組備品庫存管控機制，請各主管處督導電廠將備品分類為安全備品與大修備品進行管理，積極檢討發電備品儲備數量。截至 2015 年底止已降低材料庫存達 24.55 億元，超越原訂 5 年目標約 40%。

■ 減少購料成本

以符合採購法令規定為前提，台電積極訂定各項採購績效關鍵指標，如減價比、集中採購績效等，並要求各單位積極落實。推動集中採購績效部分，台電依據「集中採購管理作業準則」篩選適合項目，分派主要使用單位負責辦理採購作業供各單位使用，降低採購作業次數、節省整體採購成本。2015 年集中採購材料項目共 1,829 項，契約金額 120.7 億元，集中採購材料項目占全公司材料項目訂購比率 11.8%。預計 2016 年將持續增加集中採購案件至約 2,500 項，將可節省營運材料採購成本 4.6 億元。

■ 廠商分級制度

在符合政府採購法前提下，台電推動廠商分級管理制度，透過免中檢、減少驗收項目、提早付款、預付款等措施獎勵績優供應廠商，提高其價格競爭優勢並降低台電購料成本，達成台電與供應商雙贏之局面。

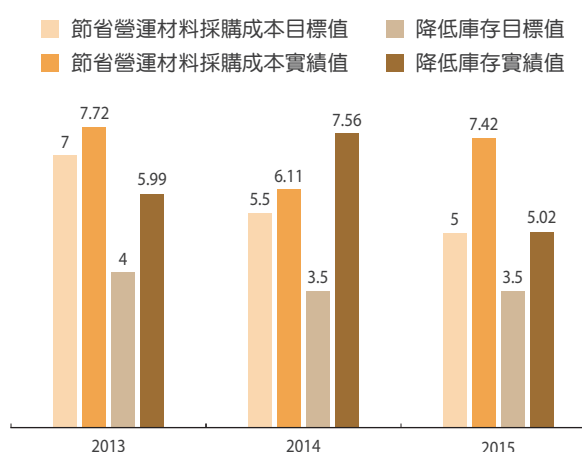
台電 2015 年燃料採購
減少支出金額

單位：新台幣億元

採購項目	2015 年減少支出金額
燃煤採購	30.53
燃煤海運成本	5.10
燃料油及柴油採購	0.96
天然氣採購	31.44
總計減少支出	68.03

2013-2015 年度
節省材料供應成本目標及實績

單位：新台幣億元



降低成本

截至 2015 年底，台電已規劃就 25kV 交連 PE 電力電纜、電子式電表、單相亭置式變壓器、低壓貫穿式比流器等 4 項為先期試辦項目，並以 25kV 交連 PE 電力電纜為優先試辦材料，也於 2016 年第一季完成「公司級材料廠商分級審查委員會組織暨審查規範」及「公司級材料廠商分級作業規範」，權責主管核定後將開始實施。

4.1.3 購電

隨著我國經濟快速發展，國內電力需求不斷增加，電源開發日益艱困的情況下，為確保全台電力穩定供應，政府將台電未及開發之電源開放由民間設置，台電則依經濟部「開放發電業作業要點」及「開放民間設立發電廠方案」進行購電作業，與 IPP 業者簽訂購售電合約。為使 IPP 穩定經營並順利取得融資，合約期限長達 25 年，並明訂購電費用中之資本費係採固定費率（不隨利率浮動調整），燃料成本、運維費及協助金則訂有定期調整機制。

1993 年起市場利率持續下降，惟受限於合約規定，無法隨利率變動進行調整購電資本費；為此多次與 IPP 積極進行協商，並透過經濟部能源局調處，在仍無法取得修約共識情形下向法院提起訴訟及向公平會申訴，在立法院刪減購電預算及強大輿論壓力下，IPP 乃同意以修約方式解決爭議。台電於 2013 年與 9 家民營電廠完成 IPP 修約，以 2011 年發電情形及市場利率水準為基礎估算，未來每年平均可減少台電購電支出約 15.4 億元，合約存續期間共可減少購電支出達 249 億元。

目前台電簽訂之 IPP 合約最快於 2024 年屆期，於合約終止前 2 年，經雙方同意得延長合約期間，每次延長以 5 年為限。考量現行 IPP 購電價格引發之爭議，經濟部已指示對 IPP 合約訂定進行檢討，並比照再生能源購電方式，由政府邀集產、官、學界組成審議委員會進行客觀專業之審查，台電亦將爭取由公正第三方訂定 IPP 購電價格，以杜絕外界對台電高價向 IPP 購電之質疑。

4.2 增進發電效率

4.2.1 火力機組運轉績效

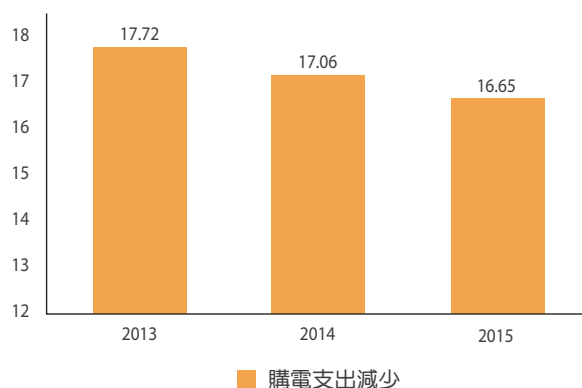
為有效管理火力發電機組運作，台電訂定火力機組「關鍵性組件維修策略」及運轉維護準則，並建立運轉人員的證照制度與回訓機制，確保日常營運穩定性。為增進發電效率、降低發電成本並配合政府能源多元化及節能減碳政策，台電也規劃將屆齡之老舊機組汰換為高效率發電機組，如施工中之林口電廠及大林電廠引進高效率超超臨界燃煤機組與通霄電廠的高效率燃氣複循環發電機組。

此外，台電亦透過各項操作及維護措施提升既有機組設備的能源使用效率，全火力電廠毛熱效率由 2014 年度的 43.35%（LHV, gross）提升至 2015 年度的 43.58%（LHV, gross），後續亦將繼續加強國際交流合作，引進電力及環保科技等相關知識及技術。

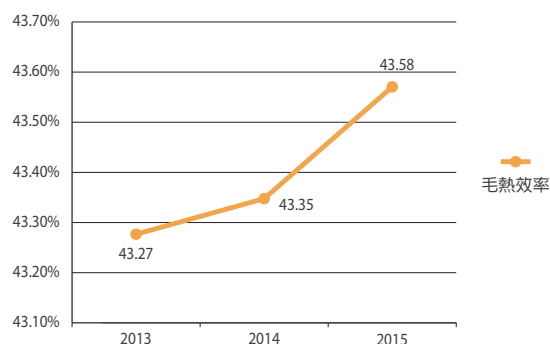
未來台電將著重於現有火力電廠熱機設備組件升級。目前已規劃南部電廠核心組件升級（2016-

2013-2015年度
每年實際減少購電支出

單位：新台幣億元



全火力電廠毛熱效率（%）



2017 年)、台中電廠高中壓汽機內部組件整體升級(2016-2017 年)與興達電廠高中壓汽機內部組件整體升級(2017-2018 年),提升發電效率以回應降低生產成本的經營策略。

高效率發電機組成功案例： 大潭電廠機組最佳負載運轉模式

由於大潭複循環機組發電量受限於 NO_x 年排放量 4,844 公噸的環評限制,因此引進較新且高效率的發電機組,兼具低發電成本與低 NO_x 排放量,降低台電的營運成本,也回應台電友善環境的永續使命。該機組的管理模式如下:

■ 例行營運管理－定期檢核與設備升級

- 成立燃調小組,執行機組定檢/大修後燃燒調校作業
- 推動氣渦輪機組燃燒段熱元件升級

■ NO_x 排放量最佳化－最佳負載運轉模式

- 依各部機組 NO_x 排放強度曲線建立最佳負載運轉模式,提供調度處作為負載調度參考
- 建立天候影響氣渦輪機組特性共識,當 NO_x 排放濃度趨近環保限制值(25PPM)時,值班同仁與中央調度室間保持即時互動調整負載
- 每日記錄追蹤控管 NO_x 及 CO_2 排放量,如有異常立即處理並與中央調度室協調調整負載,以機組最佳化狀態運轉控管 NO_x 排放量

■ 實際成效:依循最佳負載管理模式,大潭電廠得以不斷提升電廠的容量因數與供電量,落實台電降低成本之經營策略

年度	大潭電廠容量因數	大潭電廠供電量
2013	60.75%	229 億度
2014	64.46%	242 億度
2015	66.05%	249 億度

未來台電將考量增加大潭機組及其他高效率機組之發電量,並減少發電成本較高機組的發電量,以達到成本及環境效益最大化。



4.2.2 核能機組運轉績效

針對提升核能機組運轉效率與降低其發電成本,主要管理措施包括:

- 督導各核能電廠提出運轉弱點項目並分析及檢討
- 強化大修期間作業活動之觀察及管理
- 設備改善更新及功率提升
- 檢討當年度非計畫性事件,並分析改善方法

2015 年度核能發電量 351.43 億度,容量因數平均值 76.85% (註:扣除核一廠 1 號機因立法院決議無法啟動因素,容量因數為 92.22%),近 10 年的核能發電量和機組容量因數可參閱台電官網「資訊揭露」區「核能營運現況與績效」下的「歷年核能發電績效」。各廠 2015 年發電績效均低於 2014 年度之發電績效,主要原因為 2015 年發生幾起非計畫性停機事件,說明如下:

- 2015 年度大修實績總天數 515.27 天,影響供電量共 84.02 億度,而核一廠 1 號機因燃料水棒連結構斷裂,修復後仍需由原能會進行專案報告後尚可啟動,故 2015 年全年皆停止運轉,使供電量減少約 51.4 億度。
- 2015 年度因颱風事件使核能機組降載,造成供電損失約 1.5 億度。
- 2015 年度 4 月 26 日發生核三廠 2 號機輔助變壓器三相差動電驛動作跳脫主發電機事件,以及核二廠 1 號機於 12 月 26 日因發電機故障致使反應器自動急停,導致台電需對設備進行異常降載與停機檢修,損失供電量約 5.9 億度。

降低成本

台電 2013-2015 年核能電廠平均可用率（%）

單位：%

年度	核一廠			核二廠			核三廠			平均
	一號機	二號機	平均	一號機	二號機	平均	一號機	二號機	平均	
2013	73.59	97.84	85.71	93.20	91.97	92.58	86.95	99.64	93.29	90.53
2014	91.22	90.02	90.62	98.91	92.45	95.68	97.23	82.19	89.71	92.00
2015	0	90.19	45.1	89.13	100.00	94.57	91.74	80.48	86.11	75.26
商業運轉後 累積可用率	82.40	85.83	84.10	84.96	86.83	85.87	82.40	86.16	84.25	84.73

註 1：核能各機組年度可用率 = 年度併聯發電時數 ÷ 年度總時數
註 2：2015 年核一廠 1 號機因發現 1 束燃料水棒連結桿斷裂，雖已於 2015 年 2 月修復，惟立法院教育及文化委員會於 2015 年 3 月 17 日決議，原能會必須先進行專案報告才能准許台電啟動申請，原能會雖前後 7 次申請准予報告，但該委員會並未排入議程，致 2015 年全年無法運轉。

4.3 電力需求面管理

4.3.1 負載管理

台電致力推動負載管理已逾 30 年，以價格誘因引導用戶改變用電行為，確保供電穩定性及抑低尖峰負載。迄今實施之各項措施包括：季節電價、二段式及三段式時間電價、尖峰可變動時間電價、儲冷空調系統離峰用電措施、空調暫停用電措施、3 類計畫性及 2 類臨時性減少用電措施、需量競價措施等。

電力需求反應措施內容及成效

措 施	內 容	適用對象	實施成效
自 1979 年起實施「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。	表燈、低壓用戶可選用；高壓以上用戶一律適用	經評估 2015 年度如未實施時間電價等措施，尖載日負載累計將增加 376.3 萬瓩。
自 1991 年起實施「儲冷式空調系統離峰用電措施」	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，以充分利用離峰時段儲冷，降低尖峰負載。	電力用戶（如旅館、醫院、行政機關…等）	
需量反應負載管理措施	自 1991 年起實施「空調暫停用電措施」	非生產性質之電力用戶（如辦公大樓、學校…等）	尖載日抑低 67.1 萬瓩。
	自 1987 年起實施「減少用電措施」	契約容量大於 100 瓩之電力或學校用戶（視各方案內容而異，如工廠、學校…等）	
	自 2015 年起實施「需量競價措施」	高壓以上經常電力用戶	

註：「時間電價」抑低尖載績效含「儲冷式空調系統離峰用電措施」及「空調週期性暫停用電措施」之抑低值。



降低成本

為持續追蹤與檢核負載管理績效，台電將內部節能績效及抑低尖峰負載量納入區營業處之營運績效指標項目，定期追蹤管控。2015 年台電抑低尖峰負載申請容量為 175 萬瓩，需量競價措施申請抑低契約容量為 10.3 萬瓩，內部節電量為 113.5 百萬度，遠高於年度目標 67 百萬度，目標達成率高達 169%，充分展現台電今年的節電成果。

內部節能績效及抑低尖峰負載量

年度	台電內部節電量 (百萬度)	抑低尖峰負載 (萬瓩)
2013	188.9	242
2014	85.7	243
2015	113.5	175

為進一步提升需求面管理績效並配合政府綠能低碳政策，台電規劃 2016 年將對內針對各項措施持續加強教育訓練，使員工瞭解各項措施內容，落實推廣工作；對外則積極利用各種管道（如網路、社群、email、新聞稿、記者會、大用戶訪問、研討會等）進行宣導，以提高措施抑低尖峰負載之成效。另外，台電也於 2016 年針對重要負載管理措施進行新的規劃：

■ 時間電價

為強化低壓用戶參與需量反應，台電 2016 年將推動新時間電價，針對不同時段規劃新的價格，提供用戶更多元之電力優惠時段，引導住宅及小商店分散夏季尖峰用電，紓緩供電緊澀壓力。

■ 需量競價

需量競價措施自 2015 年推出後，已有具體成效並創造話題，2016 年也將繼續推動。為提升本措施抑低尖載效益，除方案內容更加精進外，亦將建置需量競價平台，公開揭露競價相關訊息並提供用戶線上報價管道，便利用戶參與。

未來除推動新的負載管理措施，訂定更具挑戰性之目標外，也將於夏月期間及年終時辦理區營業處現場節約能源查核，強化區營業處需求面管理之執行。

4.3.2 節電獎勵

為鼓勵用戶將節約能源落實於生活中，形成省電的文化與習慣，台電自 2008 年 7 月起即推行節電獎勵措施；為讓用戶維持節電意識並有持續省電的動力，節電獎勵措施持續推陳出新，迄今已經歷過 4 次改變。現行節電獎勵措施自 2014 年 8 月開始實施，獎勵方式由原電費折扣方式改按用戶實際節電量計算獎勵金（每度 0.6 元），並設定最低獎勵金 84 元，若按節電量計算之獎勵金超過 84 元，則依實計算。另為照顧身障家庭用戶，其最低獎勵金提高為 100 元。截至 2015 年底，享受節電獎勵之用戶為 20,465 萬戶次，節電度數為 313.37 億度，總節電獎勵金達 506.87 億元，減少 CO₂ 排放量 1,633 萬公噸，約等於 4.4 萬座大安森林公園一年的 CO₂ 吸附量。

台電將持續規劃更多元豐富的獎勵方式，吸引更多民眾加入節能減碳的行列，提升用戶節能意識，引導國人共同達成能源、環保與經濟三贏之目標。

社區節電服務

除提供節電獎勵，台電亦免費提供社區節電宣導服務，分為「諮詢」及「診斷」兩種，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。2015 年度內完成全國 200 個社區服務，範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等，吸引將近 6,554 人次參加社區的節電宣導會，獲得各地社區與民眾熱烈迴響。

年度	節電減少 用電量 (億度)	節電獎 勵金額 (億元)	減少 CO ₂ 排放量 (萬公噸)	大安森林 公園 1 年 CO ₂ 吸附 量 (座)
2013	41.6	70.9	217	5,861
2014	35.5	47.9	185	4,999
2015	47.4	36.4	247	6,667

註：以行政院環保署公布 2015 年國家電力排放係數 528 公克 CO₂e/度及能源局 2011 年報導 1 座大安森林公園 1 年 370 公噸 CO₂ 之吸附量計算。

降低成本

4.3.3 善用智慧電網

台電以經濟部能源局「智慧電網總體規劃方案」為藍圖，依循「建立高品質、高效率 and 環境友善的智慧化電力網，促進低碳社會及永續發展的實現」願景及經濟部「智慧電網推動小組」運作方式，執行及推動台電智慧電網各項具體項目。

推動期程上分為短期－前期佈建（2011-2015 年）、中期－推廣擴散（2016-2020 年）及長期－廣泛應用（2021-2030 年）等三階段，以智慧發電與調度、智慧輸電、智慧配電、智慧用戶等構面來推動，促成國家智慧電網總體規劃期許之「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。



智慧電網推動方式及管理機制

台電成立「智慧電網專案小組」，指定智慧發電與調度、智慧輸電、智慧配電及智慧用戶之負責單位，並訂定各推動階段相關檢核項目及目標值，以確實推動智慧電網之建置。

智慧電網檢核點目標

目標	檢核項目	2015 目標值	2020 目標值	2030 目標值
確保穩定供電	SAIDI 值 (分鐘/戶・年)	17.5	16	15.5
	線損率(%)	4.64	4.54	4.42
	完成變電所智慧化(所)	25	303	583
提高綠能使用	再生能源併網容量占比(%)	15	20	30

台電除每月向能源局提報智慧電網各構面建置進度，亦每季召開智慧電網專案小組研討會議，檢視、檢討智慧電網建置進度。

2015 年推動實績

2015 年目標與實績

目標	檢核項目	2015 目標值	2015 實績值	2016 目標值
確保穩定供電	SAIDI 值 (分鐘/戶・年)	17.5	16.268	17
	線損率(%)	4.64	3.72	4.62
	完成變電所智慧化(所)	25	25	55
提高綠能使用	再生能源併網容量占比(%)	15	16	16

名詞解釋

智慧電網

透過資訊、通信與自動化科技，建置具智慧化之發電、輸電、配電及用戶的整合性電力網路，強調自動化、安全及用戶端與供應端密切配合，以提升電力系統運轉效率、供電品質及電網可靠度，並促進再生能源擴大應用及節能減碳之政策目標。

智慧發電與調度

發展可有效將再生能源導入發電結構中之電網，提高再生能源發電量；由於再生能源如風力、太陽光電等發電特性屬間歇性，當其發電占比高時，會造成電壓浮動，需透過智慧化電網及電力調度中心將不可儲存的電力即時輸送至使用端，或協助有剩餘電力或電力不足之區域間進行電力調度交換，有效調配用電供需。

智慧輸電

發展具即時電力系統狀態監視與分析能力之電網，以利早期異狀時盡速評估問題及對策處理，加速電網故障排除能力。

智慧配電

推動配電系統饋線自動化，其效益包含可快速判斷線路故障區間、有效隔離故障並恢復非故障線路區間之供電，縮減事故停電及時間範圍。

智慧用戶

使用智慧電表之用戶；智慧電表系統除可取代人工抄表外，亦可支援各類動態電價與電力負載管理，提供即時負載資訊給電業與用戶，協助用戶節約能源，同時協助電力公司採取適當措施，降低尖峰負載。

智慧型電表基礎建設

(Advanced Metering Infrastructure, AMI)

係由智慧電表、通訊系統、電表資訊管理系統所組成。

降低成本

針對智慧發電與調度、智慧輸電、智慧配電、智慧用戶等各構面，其 2015 年度實際辦理情形如下：

智慧發電與調度	智慧輸電	智慧配電	智慧用戶
● 配合智慧電網發展，2015 年完成布建自設專用光纜 173 公里及光纖通訊系統 20 套，提供可靠之通訊電路 ● 完成新社先導型國際電業發展通用標準（IEC 61850）變電所之建置 ● 完成可視化技術用於快速研判能源管理系統（EMS）系統電網分裂，增加系統操作安全	● 完成核三廠特殊保護系統（SPS）建置案審標及決標作業 ● 電驛系統全面數位化及應用發展：持續辦理輸電系統保護電驛汰換工作，累計進度 84%	● 智慧配電以提升現有饋線自動化效能為規劃方向，累計完成自動化饋線數 6,895 條（2015 年完成 25 條）及自動化開關 22,006 具 ● 完成核研所龍潭園區微電網實證場域與台電龍潭 OQ38 饋線併接工程，可接受調度及電壓變動率 2% 以下 ● 完成智慧變流器應用於各種線路情境之可行性評估	● 推動澎湖低碳島計畫，進行澎湖低碳島 1,500 戶低壓智慧型電表採購作業 ● 架設低壓 AMI 用戶服務入口網站，開放上線試用中



善盡社會責任

為做好企業公民角色，回應其友善環境的企業使命，台電致力於減少營運活動對環境及社會造成之衝擊，鼓勵合作夥伴一同履行社會責任，並為員工營造健全之工作環境。另一方面，台電努力強化與利害關係人之溝通，除持續加強核能議題及其他社會關注議題之溝通，並提供多元資訊揭露管道及易使用之申訴管道，積極與社會大眾互動，進一步瞭解社會需求及期許。



台電綠網

正式上線營運

永續發展專區

新設利害關係人問卷

2015年火力機組
溫室氣體淨排放強度

675公克/度

年度目標達成率

106%

2015年促進
綠電認購

156百萬度

2015年核能系統
安全績效指標燈號

全年綠燈

目標達成率

100%

5.1 強化利害關係人溝通及資訊透明化

5.1.1 台電對重大議題之承諾、與相關利害關係人議合實績

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
利害關係人溝通及資訊透明化	建立與發、輸、變電設施週邊地區居民溝通管道，維持良好互動關係	居民 / 民眾	● 研討會議 / 座談會 ● 實地參訪 / 專員拜訪 ● 座談會 / 說明會 ● 公文往返	● 辦理關懷獨居老人及社會弱勢、關懷與協助社福團體、頒發獎學金及特別助學金、辦理肝膽相照活動、學童關懷活動 - 愛心早餐、扎根教育計畫、認養電廠周邊中小學球隊等，協助比率由 2012 年 23.39% 至 2015 年提高為 47.10% ● 辦理關懷電力設施週邊居民案件計 103 件
		政府單位	● 公文往返（每公所一年一次） ● 地區活動贊助	協助電廠週邊各鄉鎮市公所推動特色活動，促進地方產業發展，2015 年協助共計 12 場次活動
	與媒體保持良好與即時的溝通，滿足利害關係人的資訊需求，創造公司正面形象	媒體	● 新聞稿 ● 報章媒體 ● 公聽會 / 說明會 ● 實地參訪 / 專員拜訪 ● 台電公司網站 ● 公開資訊觀測站	● 2015 年共發布 120 則新聞稿，針對電力供需、電價、環境、綠能及核能等各式相關議題，即時提供媒體所需新聞回應與說明資料 ● 協助安排媒體採訪，以利對外充分說明 ● 適時針對媒體需求，主動拋出資料，創造正向議題 ● 舉辦多場參訪及座談，透過媒體與社會溝通
	以專業的立場，負責的態度，提供公開透明的資訊	民意代表	● 列席立法院之委員會會議 ● 協調會、公聽會 ● 提供公司業務相關說明資料 ● 主動拜會	● 副總經理以上高階主管列席立法院，全年共列席 17 場次，提供本公司業務說明 ● 各級主管及同仁全年出席委員研究室召開之協調會、公聽會及資料提供，共計 855 件 ● 副總經理以上高階主管全年共安排 60 場次與委員進行溝通
		居民 / 民眾	● 新聞稿（定期發布） ● 公開並定期更新台電網站內容	● 落實發言人制度，定期發布新聞稿，透過媒體宣傳 ● 設置「資訊揭露專區」提供公司運作資訊，並建置獨立的永續發展專區網站，提供公司永續發展相關績效 ● 於「公司治理專區」揭露財務資訊及公司治理資訊 ● 設置台電影音網揭禁台電所舉辦的許多公益活動
	與電氣工程同業建立良好關係，對供電疑義進行溝通宣導	民間團體	● 座談會（每年一次） ● 電訪 / 專員拜訪	● 2015 年 11 月 18 日召開「台灣區電氣工程工業同業公會座談會」 ● 全國性同業公會拜訪服務共計 180 次

善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
利害關係人溝通及資訊透明化	- 適時滿足用戶需求，提供迅捷、便民之服務，建立良好互動關係 - 配合政府綠能低碳政策持續推動及宣導各項節電措施 - 建立與用戶直接溝通管道及維持良好互動關係	用戶（一般極大型用戶）	- 台澎金馬地區設有 24 個營業處及 271 個服務所 - 電訪 / 專員拜訪 - 服務專線 - 意見信箱 - 說明會（不定期）	- 專人拜訪服務共計 40,642 次 - 客服專線 1911 專人接聽 145 萬餘通，用戶來電 20 秒內專人接聽服務水準為 92.19% - 用戶意見電子信箱受理共計 5,127 件 - 合計辦理 5,124 戶 100 瓦以上用戶訪問服務，宣導及推廣使用高效率節能設備，提升用戶節電意識 - 合計辦理 1,464 場各類節約用電、宣導家用電器設備有效用電，倡導使用高效率用電器具，參加人數約 31.7 萬人次 - 提供全國 200 個社區節電服務及諮詢，範圍涵蓋全國北、中、南地區以及離島等約 6,554 人次參加
		居民 / 民眾		
誠信及永續經營	- 建置有效之公司治理架構 - 保障股東權益 - 強化董事會職能 - 尊重利害關係人權益 - 提升資訊透明度 - 建立誠信經營之企業文化、履行企業社會責任	股東	- 股東會（每年一次） - 台電官網及公開資訊觀測站	2015 年 6 月 26 日召開 1 場次股東常會 - 相關法規及資訊揭露於台電官網公司治理專區與公開資訊觀測站
		政府單位 / 主管機關	- 公文往返 - 董事會（每月一次）	- 台電董事遴派、管理及考核係由經濟部辦理，2015 年董事（含獨立董事）改選，已依規定函報主管機關並辦理相關事宜 - 每月董事會重要議案均事先提報主管機關，會議記錄併同議程資料亦函報主管機關備查，2015 年計 14 次
		董事會（含獨立董事）	- 董事會（每月一次）及專案審查會議 - 審計委員會會議（每季一次） - 董事進修課程	- 召開 14 次董事會會議，並均於開會通知單提醒董事注意利益迴避，另已召開 18 次專案審查會議 - 依據相關法規設置獨立董事組成審計委員會，2015 年計召開 5 次會議 2015 年計 3 次（3/4、5/15、10/8）辦理內部控制制度有效性相關議題 2015 年參加公司治理相關進修課程之董事（含獨立董事）計 15 人次，總計時數 143 小時 - 計辦理檢核業務報告 12 次（每月一次） - 完成規劃台電「未來經營策略」，並據以推動（每年滾動式更新） - 辨識年度風險事件及對應之管控措施，並檢討風險處理成效

善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
誠信及永續經營	● 建置有效之公司治理架構 ● 保障股東權益 ● 強化董事會職能 ● 尊重利害關係人權益 ● 提升資訊透明度 ● 建立誠信經營之企業文化、履行企業社會責任	公司員工	● 巡迴檢核（依年度計畫作業） ● 專案檢核（特定案件成案辦理） ● 資安稽核（依年度計畫作業） ● 內部控制自行評估作業（每季一次） ● 內部控制制度精進（遇案辦理）	● 完成執行 63 個單位巡迴檢核、35 個專案檢核及 15 個單位資安稽核，內控自行評估作業由每年一次提升為每季評估，可透過新建置之內控資訊平台辦理，106 個單位已完成評估作業 ● 政風處納為年度巡迴檢核受檢單位，將納入內控制度 ● 密切觀察公司內控運作，主動函請相關單位補強內控作業 ● 2015 年擴大將員工風紀、政風作業依據金管會 2015 年 1 月 1 日修正實施之處理準則，將財務報導之目標擴大為報導目標，及考量公司實際業務，將公司相關管理制度內容，納入內控檢核項目 ● 2015 年制定內控作業精進方案，開辦內控制度推動研討班，以強化對內控制度作業方式之瞭解，提升單位內控人員專業素養；另亦修訂專責人員「職位說明書」，強化內控制度之設計、執行與控管
再生能源發展	配合政府國家能源政策、擴大推廣再生能源	政府單位／主管機關	● 公文往返 ● 研討會議／座談會	● 不定期配合政府要求提供再生能源發展資料並出席會議 ● 配合國家再生能源政策，收購民間再生能源共 1,573 百萬度、辦理申報再生能源發展基金、申請再生能源電能補貼達 38.59 億元，並促成綠電認購共 156 百萬度
		民意代表	● 公文往返 ● 內部及外部溝通會議 ● 公聽會／說明會	不定期配合民代要求提供再生能源發展資料並配合出席會議
		合作夥伴	● 內部表單／施工日誌 ● 內部及外部溝通會議 ● 教育訓練 ● 電訪、訪談／面訪	● 完成鯉魚潭水庫景山水力發電計畫可行性研究報告 ● 完成湖山水庫小水力發電計畫可行性研究報告 ● 完成集集攔河堰小水力發電計畫可行性研究報告

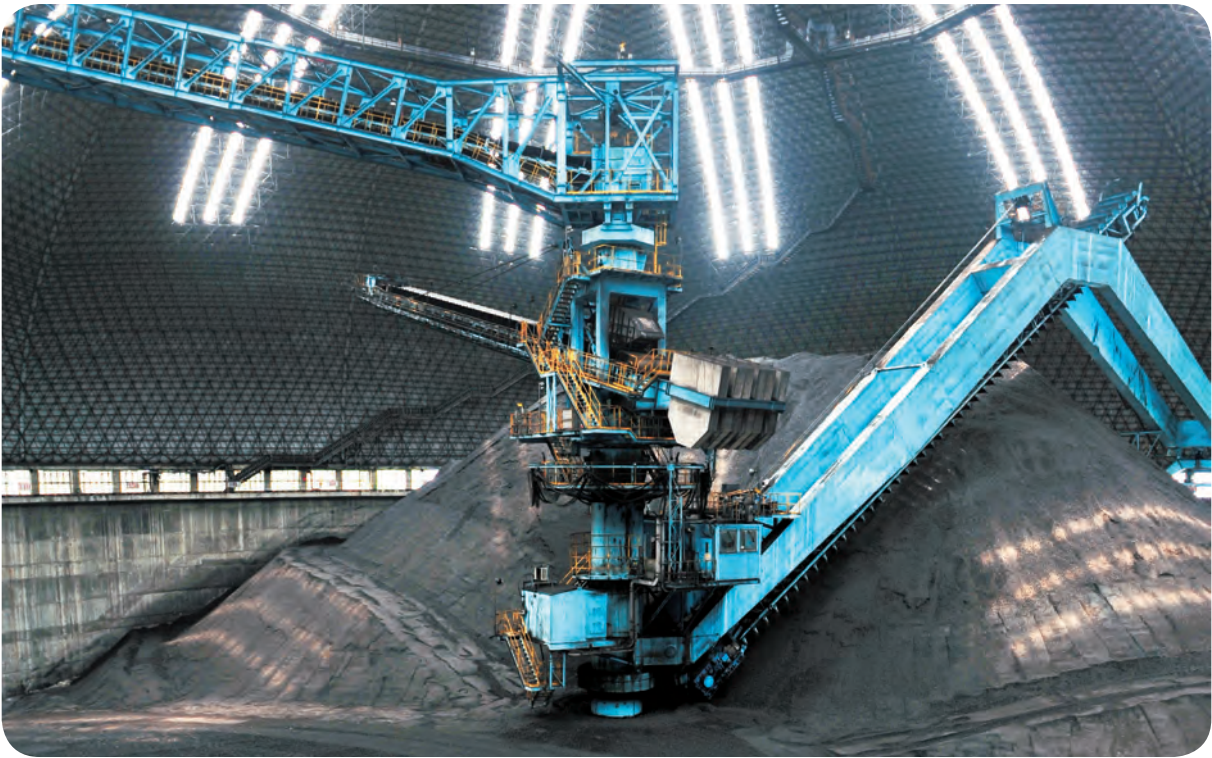


善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
電力供應穩定性及可靠性	- 強化配電線路維護能力與技術 - 提升供電系統可靠及安全，供應用戶優質電力 - 確保電源充裕、平衡區域電力供應與需求	公司員工	在職訓練	- 共辦理配電線路維護人員在職教育訓練 14 場，提升維護人員專業技能 - 辦理電力供應短缺影響系統穩定與安全風險演練，提升同仁緊急應變能力，共計 2 次；辦理「一次系統機電事故會前會檢討暨二次系統機電事故檢討追蹤」，訓練同仁防止事故再發，共計 12 次
		政府單位／主管機關	- 公文往返（每月一次） - 審議會／審查會／備詢會議 - 研討會議 - 研究計畫 - 實地參訪／專員拜訪	- 每月定期會報能源局供電可靠度資料 - 不定期配合政府要求提供資料並配合出席會議 - 拜訪高雄市政府及金門縣政府就發電計畫規劃內容進行溝通 - 不定期拜訪台中市政府及基隆港務分公司，協商後續計畫之規劃與推動 - 定期提送輸電系統保護電驛數位化汰換工作完成進度予能源局，年度汰換工作完成率達目標值 84%，有助供電品質提升
		民意代表	- 公文往返（不定期） - 專員拜訪（不定期）	針對與電力供應穩定及可靠性相關之議題，擬定說帖，適時向民代溝通說明，化解疑慮，2015 年針對立委可能關切議題共整理 52 件
		用戶	- 專員拜訪（不定期） - 教育訓練	- 於 5/15、5/21、7/24 協助辦理運轉操作訓練，提升用戶運轉操作知識及技能 - 年度平均停電時間實績為 16.268（分／戶・年） - 年度平均停電次數實績為 0.22（次／戶・年）
需求面管理與節能應用	協助用戶電能管理，均衡系統負載，以達節能減碳效益	用戶	- 專員拜訪 - 不定期文宣 - 電費單／每期 - 意見信箱、服務專線	- 年度抑低尖峰達 443.4 萬瓩，占系統尖載 3,524.8 萬瓩之 12.6%，有助均衡系統負載、紓緩尖峰時間電力需求成長壓力 - 年度節電獎勵減少用電量 47.4 億度，節電獎勵金額 36.4 億元，減少 CO₂ 排放量 247 萬公噸 - 開放「高壓用戶服務入口網站」試用，提供用戶資訊、用電管理及負載管理措施試算等功能，至 2015 年底註冊用戶（電號）數 469 戶
	配合行政院核定我國「智慧電網總體規劃方案」，確保穩定供電及促進節能減碳	政府機關	- 進度報告（每月一次） - 智慧電網專案小組研討會議（每季一次）	- 向能源局提報「智慧電網總體規劃方案」進度表共計 12 次，有效強化整體管制作業，掌握進度時程 - 召開共計 4 次智慧電網專案小組會議，推動進行方向及目標訂定，有效追蹤控管未達目標事項

善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
能源效率	提升機組運轉效率，減少燃料需求並節能減碳	政府單位 / 主管機關 民意代表 股東 董事會	不定期 每月	- 已規劃引進高效率發電機（如施工中之林口及大林電廠之高效率超超臨界燃煤機組、通霄電廠更新計畫之高效率燃氣複循環發電機組） - 年度全火力電廠毛熱效率由 2014 年 43.35% 提升至 43.58%（LHV, gross）
環境足跡管理	- 公司營運流程均符合環保法規要求並儘量降低環境衝擊 - 節省水、電、油等資源使用，降低對環境之衝擊 - 以機組正常運轉為主，持續積極推動石膏再利用 - 持續推動廢水回收再利用及廢棄物再利用	民間團體 政府單位 / 主管機關 合作夥伴 公司員工 合作夥伴 居民 / 民眾	- 環保法規研商公聽會 - 環保酵素推動宣導活動 - 網路、本公司宣傳資料 / 不定期 - 內部表單 / 施工日誌 - 永續報告書 - 面談 / 電話溝通 - 契約方式，兩年一約 - 永續報告書 - 台電官網、永續發展專區網站、台電綠網	- 參加環保法規各草案研商公聽會，並提供意見 - 在全國北、中、南、東區台電營運處舉辦環保酵素推動宣導活動共 4 場，透過實作方式，鼓勵對友善環境、節能減碳之作為 - 透過節水節電節油措施及宣導傳達節能減碳的理念予公司員工，並配合「政府機關及學校四省專案計畫」，推動各部門減少能源使用 - 大甲溪、協和、核二、興達及大觀發電廠取得 ISO 14046 發電用水水足跡盤查外部查證聲明書 - 與水泥公司接洽將煤灰作為水泥生料使用 - 與灰商面談或電話溝通，實際了解煤灰處理情形，討論相關去化措施 - 透過永續報告書及台電相關網站，呈現環境足跡管理之成效



善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
核能安全與溝通	● 嚴格遵守核能法規及程序書 ● 不以符合法規最低要求為滿足，追求卓越安全營運績效 ● 積極與社會進行溝通，增進民眾對能源多元化支持，提高民眾對核廢料處理之信心 ● 減少低放射性廢棄物之產生量	政府單位 / 主管機關	● 核安演習 ● 每季提供安全績效指標	● 順利完成原能會 9 月 21 日舉辦「104 年核安第 21 號演習」，透過台電公司官網「資訊揭露」網頁專區的「核安管制與燈號」，與政府機關溝通台電核能安全各項績效指標實施現況及核能安全相關資訊
		居民 / 民眾	● 台電官網、公開資訊和溝通活動 ● 網路、本公司宣傳資料 ● 演講宣導 ● 國際論壇 ● 電廠參訪活動 ● 南北核能展示館 ● 展覽活動	● 對外溝通及宣導台電「用過核子燃料最終處置計畫」包括： ● 製作廣播宣導帶，於全國聯播電台宣導用過核子燃料最終處置方式 ● 接受專業期刊訪問介紹「用過核燃料處理不是無解難題」 ● 大專院校溝通宣導 33 場 ● 大專院校研習營 3 場 ● 社區大學專題介紹核廢料課程 ● 刊登國內外核能後端營運資訊 21 則 ● 3 月 16 日、19 日、24 日、25 日於核一、二廠所在之新北市石門、三芝、萬里、金山四區辦理核一除役溝通宣導活動 ● 辦理 220 場核能安全演講宣導，增進外界對能源多元化之支持以及降低核能安全疑慮 ● 辦理福島你好論壇，參與人數共 550 人，透過論壇增進民眾對日本能源政策及核災衝擊的了解，增加使用核能之信心 ● 舉辦 152 團次龍門電廠參訪活動，經過透過實際走訪改善參訪者觀感 ● 主動邀請電廠鄰近國中、小及高中學生參觀電廠以進行科普教育 ● 南北核能展示館參訪人數 437,026 人，並主動辦理大型活動邀請地方人士參加 ● 電廠與地方溝通 / 訪談 / 互動 298 次
		媒體		● 各核電廠 2015 年產生固化廢棄物 163 桶，數量為歷年第二低
		民間團體		
		民意代表	拜會溝通	● 透過親自面對面拜會溝通，期盼委員支持相關法案及核廢再處理之方案，2015 年約進行 33 人次的拜會溝通
		公司員工	員工說明會（每年一次）	● 配合核一廠除役規劃，於 5 月 14 日辦理核一廠除役員工說明會

善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
供應鏈管理	確保供應品質，建立永續成長的合作關係	合作夥伴	● 燃煤定期契約合格廠商資格審查（每年 4-8 月） ● 礦區實地查核 ● 中油協調會議（每季一次） ● 內部及外部溝通討論會議 ● 教育訓練	● 年度新增 3 燃煤定期契約合格廠商，此 3 廠商皆有派員實地查礦；另因礦區壽年將屆，將原列於合格廠商名單中 4 家廠商移除 ● 4 月 14 日與中油召開夏季期間燃料油供需協調會議，中油皆能確保燃料油供應品質並如數供應 ● 召開天然氣季協調會，台灣中油公司皆能配合負載變化調整供氣並交運符合品質規範之天然氣 ● 每季召開「材料管控專案小組」會議 ● 對塑造產業廠商競爭環境之訴求（如建議工業局要求廠商須達一定之外銷比率） ● 提出供應商評鑑方式之替代方案（如彈性採書審方式評鑑），提升競標廠商數量 ● 公司級材料採「定時定點配送」（以北、中兩儲運中心轉運）及「直接運輸」（在製造廠驗妥後逕交指定地點）併行之配送策略，降低運輸成本



善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
經營及財務績效	持續進行財務規劃及資本支出管控，降低資金成本	公司員工	內部溝通討論會議	召開 3 場「長期財務規劃與資本支出管控專案小組」會議，分別就發電計畫財務效益分析模式進行檢討、修訂資本支出規模限額公式、專案計畫經費管控執行情形及待結算工程追蹤成果進行報告
		合作夥伴（銀行、券商）	- 財報（每半年一次） - 公文、電訪、人員互訪（不定期） - 台電官網及公開資訊觀測站	6 月 26 日召開 1 場次股東常會 長、短期借款平均利率分別抑低至 1.55% 及 0.72%，利息費用實績數為 204.79 億元，較預算數減少 32.76 億元 - 公司債保證費支出為 4.5 億元，較 2014 年節省 0.47 億元
		股東	- 財報（每半年一次） - 股東會（每年一次） - 台電官網「股東專區」及公開資訊觀測站 - 報章媒體	- 針對 2015 年到期貸案，主動發函原貸款銀行爭取優惠續約，總計 6 家銀行同意按原條件續約撥借 295 億元，較近 3 年公開詢價平均利率優惠 0.23%，7 年期貸案共可節省利息 4.75 億元 - 主動去函 2 家銀行洽降長期銀行浮動債項利率；洽降前後平均利差為 0.145%，120 億元貸案 1 年可節省 1,740 萬元利息；另計算截至各貸案清償日止，洽降節省利息數總計約為 5,100 萬元 - 洽詢政府基金（健保署）辦理私募公司債，計募得 100 億元，減少券商中介媒合之輔導銷售手續成本 1,000 萬元
	在穩定供電前提下，持續推動經營改善，追求電業永續經營	居民 / 民眾	- 永續報告書 - 台電官網及永續發展專區網站	- 降低成本與增加收益、提升燃煤採購績效、減少或減緩投資計畫及降低燃材料庫存，並配合上級機關運作達成目標透過董事會對政府派遣之董事進行經營改善進度報告 - 節省營運材料採購成本 7.42 億元 - 降低材料庫存 5.02 億元 - 節省燃料採購支出 68.03 億元
		政府單位／主管機關	- 董事會（每月一次） - 公文往返 - 審議會 / 審查會 / 備詢會議 - 研討會議 / 座談會 - 研究計畫	
		公司員工	座談會 / 研討會議	

善盡社會責任

關鍵永續議題	承諾	關注之利害關係人	溝通管道及頻率	2015 年議合實績與成效
組織轉型及改革	透過組織轉型持續強健經營體質，提升公司競爭力，因應電業未來發展	公司員工	- 定期／不定期舉辦溝通說明會 - 專題演講 - 座談會／研討會議	- 辦理 5 場事業部推動概況溝通說明會 - 公司層級及各系統共召開 24 場次勞資會議 - 辦理 2 場重大勞資議題溝通說明會 - 辦理 8 場次高階主管專題演講座談會 - 完成內部廠網分工施行要點，落實各單位權責界點 - 建立分離會計制度，完成管理成本明細表，提升全體員工成本意識 - 辦理員工及工會代表溝通說明會，凝聚變革共識 2015 年度房地出租業務總收入達 28,693 萬元
		董事會 主管機關	- 董事會 - 公文往返	- 修訂公司組織規程及事業部組織規程，並陳報董事會通過 2016 年成立水火電力發電、核能發電、輸供電、配售電等四個事業部，回應主管機關對台電組織改革之期待
電價合理化	爭取解除政策性任務，促進電價合理化，並落實電價調整機制，合理反映電業經營成本，確保電力事業永續經營	政府單位／主管機關	- 公文往返、召開會議（不定期） - 電價費率審議會（一年二次） - 台電官網及永續發展專區網站	- 持續積極爭取解除各項政策性負擔，2015 年台電負擔減少 6.63 億元 - 配合立法院進行「電價費率計算公式修訂擬議」案之審查，新電價費率計算公式獲立法院於 1 月 20 日修正通過 - 依循電價費率審議會決議，分別於 4 月 1 日及 10 月 1 日調降每度平均電價 7.34% 及 2.33%
氣候變遷因應	依循溫管法之政府政策，進行溫室氣體減量與氣候變遷調適計畫	居民／民眾	- 永續報告書（一年一次） - 台電官網、永續發展專區網站	推行 9 項減碳推動策略，內含 28 項行動方案，2015 年度減碳量約為 621 萬噸
		政府單位／主管機關	研究計畫	- 通霄發電廠及台中發電廠參與能源局「能源部門因應氣候變遷調適輔導計畫」 - 自行辦理「台中發電廠氣候變遷調適研究計畫」



善盡社會責任

5.1.2 社會關注議題回應

2015 年社會對台電關注之重大議題包含新版電價公式議題、貪腐議題、工安議題與工程造成之相關影響等。電價公式議題相關回應請參考本報告書「3.2.1 爭取電價合理反映成本」之「新電價公式主要內容」段落。

■ 貪腐議題

■ 北區綜合施工處前經理貪瀆案

2015 年發生綜合施工處主管人員及外包廠商人員涉嫌接受廠商旅遊招待、飲宴應酬及收受賄賂等貪瀆案，經檢調搜索、約談、羈押並起訴。本公司原現職主管人員業遭免職處分，另要求外包廠商撤換人員。

■ 六輸採購某高階主管涉嫌洩漏評選委員名單案

台電某高階主管涉嫌洩漏台電六輸採購案的評委名單。為此，台電針對涉案人員核實檢討行政責任、調整職務，並加強宣導辦理採購人員應注意之相關保密作為，避免不法情形再度發生。

■ 工務經理接受廠商飲宴招待案

台電中區營業所經理因接受廠商招待，2012 年遭貪污罪起訴，案發後，台電依員工獎懲要點記大過 1 次，並依公務員懲戒法規定移付懲戒。嗣後該員遭判決有期徒刑 2 年，緩刑 5 年，因貪污罪判刑確定，台電依法予以免職。針對員工接受廠商不當飲宴招待部分，已加強相關宣導、防範措施。

台電積極檢討與提升同仁之廉政意識，於 2015 年推出台電廉政意識檢討辦法，此辦法相關內容及台電之反貪腐政策請見本報告書「1.2.4 法規遵循」之「反貪腐」相關內容。

■ 大林－高港地下電纜工程

「大林～高港 345kV 電纜線路工程」2 號潛盾機於高雄市小港區中林路道路下方進行潛盾工程作業，於 2015 年 9 月 18 日因潛盾機止水軸封故障，引發湧現現象造成中林路面塌陷；除造成部分自來水、交通及電信中斷外，崩塌路段附近並有中油油管和石化管，引發當地民眾對於氣爆事件重演的疑慮。

事故發生後，台電即依緊急應變程序成立災損事故前進指揮所，組織人員專責分工，以全面而有效率進行搶救工作，因應措施如下：

■ 即時掌握災害狀況

每日針對事故影響區進行空拍，建立監測點位定時觀測，密集監控變化情形；另利用透地雷達探測配合既有管線圖資進行比對，確實掌握事故損害狀況。

■ 迅速搶修減少民生設施之影響

- 影響道路通行部分，已於當日疏導利用替代道路方式供民眾及車輛通行。
- 民生自來水（影響約 300 戶）於 1 日內全數恢復供水。
- 固網電訊（影響約 4,000 戶）於 4 日內全數恢復通話。
- 工業區廠內營運污水管線於 9 月 22 日完成臨時引流管道並配合槽車運送，9 月 25 日完成第二條引流管，維持廠區各廠商正常營運生產。
- 中油及中鋼受損廠房、道路部分，已於 9 月 30 日全數拆除，並持續進行低壓地盤改良，補強地盤。

為兼顧台電權益與協助後續復原工作進行，台電成立「事故賠、補償研擬小組」，由台電莊光明副總經理擔任召集人，持續積極溝通與協調處理有關因本次事故造成停水、停話等實質民生損失賠、補償，另事故影響機關和單位相關受損賠償部分，待修復作業結束後，依協議修復原則與方式一併辦理。

■ 重大工安事件

■ 南區施工處承攬商勞工感電意外

承攬商勞工進行潛盾機泵浦修復作業時，未確實檢查交流電焊機自動電擊防止裝置，導致感電死亡。已全面要求勞工需確實依循作業流程，並於交流電焊機加裝電壓表，能有效幫助勞工確認電擊防止裝置是否正常運作。

■ 北部施工處承攬商勞工墜落意外

承攬商勞工從事鍋爐房平台格柵板鋪設作業，因安全帶未確實勾掛，導致人員移動時不穩而墜落死亡。除已要求承攬商落實工作安全之作業程序外，亦加強現場領班之教育訓練，確保領班落實安全監護工作。

■ 南投區營業處承攬商勞工意外

事件肇因於未取得移動式起重機操作人員訓練合格證照之勞工從事桿坑挖掘及建桿作業，操作不當導致意外死亡。未來將嚴格把關與宣導，使未取得證照之勞工不得操作相關設備。

■ 宜蘭龍德變電所觸電意外

台電員工在開關機房內維修時，未遵守維修標準作業流程，把開關箱內的斷路器（CB）取出後未把仍通電的開關箱門關閉，導致不慎誤觸高壓電釀成意外；事後已加強員工教育訓練，督促員工確實依標準作業程序進行作業，避免類似事故再次發生。

針對上述工安意外，台電訂有「工安事故處理要點」，內容包括本公司員工、承攬商等工安事故之通報、速報，事故調查、填報及專案檢討等，有詳細之流程說明，並於專案檢討會議中研議事故經過、原因分析、防範對策，會議決議事項水平展開至各相關單位，以防範類似事故再度發生，確保人員及作業安全。

2015 年台電共召開 6 次各層級工安研討會及 1 次專家學者會議，並已在大會報向董事長及總經理報告，未來採取更嚴謹勤查重罰，加重各層級的工安責任。

■ 其他－飛安事件

■ 洗電塔委外直升機作業墜落意外

台電委外清洗高壓電塔絕緣礙子的凌天航空公司直升機，施工完竣回程途中，因不慎誤碰高壓電線而墜落邊坡，造成 2 名勞工身亡。凌天航空公司已提出具體安全改善計畫，訂定不宜以直昇機掃區區域，包括敏感地區、特殊地形與特殊塔型，並要求凌天航空公司於每件交辦工作開工前提送風險評估備查。凌天航空亦完成作業手冊修訂，針對氣流、能見度等氣象資料及影響飛航安全之障礙物訂出明確規範，供飛航駕駛員遵循；另再增訂作業前酒測、危害告知、作業中安全查核等機制，並加強員工教育訓練，以防範事故發生。

善盡社會責任

5.1.3 資訊透明化

■ 台電官網

2016 年網站由首頁開始，逐步導入響應式網頁設計（RWD），以更符合民眾多屏瀏覽的需求。而最受關注的資訊揭露專區，除持續以誠懇的態度、客觀的角度，提供民眾 6 大面向、27 個主題最新、最完整的台電資訊外，將透過資料庫進行數據集中管理，以符合開放資料的原則，提昇數據揭露品質與民眾搜尋資訊的便利性。

另為貼近民眾使用需求，強化停電查詢通報系統，並於颱風期間加強宣導網路停復電查詢及通報功能，有效紓解 1911 客服專線負擔。

台電網站：<http://www.taipower.com.tw>



■ 台電永續發展專區網站

為更完整呈現永續績效，2015 年網站重新改版，除持續提供歷年永續報告書中、英文版下載，亦呈現未納入永續報告書之相關績效。此外，網站也新增搜尋功能，使大眾更容易搜尋與永續發展相關之資訊，並設置利害關係人線上問卷，期透過問卷調查瞭解利害關係人之想法，作為經營上參考。網站也與相關網站如台電綠網等作連結，讓資訊揭露內容更為充分及多樣性。

台電永續發展專區網站：
<http://csr.taipower.com.tw>



■ 台電綠網

台電綠網於 2015 年 3 月 31 日上線試營運，以精簡及易操作的介面，記錄台電人對環境、對鄉土的用心，希冀透過種種綠色行動事蹟的分享，對內傳遞友善環境的熱情與態度，匯集更多邁向綠色企業的動力，對外展現同仁守護環境之點滴努力，型塑台電綠色企業形象。

截至 2015 年底，綠網已刊載「主題文章」20 篇、「焦點活動」90 則，共吸引 35,043 人次達成 131,082 次瀏覽量。未來網站營運將朝充實內容、互動交流及宣傳行銷等三方面持續精進。

台電綠網：<http://greennet.taipower.com.tw>



■ 台電影音網

台電影音網自 2013 年 5 月 1 日起每日製作 1 則影片以上，藉由大量適合網路傳播之影音檔案製播，除了記錄台電真、善、美的故事，也使民眾能藉此一途徑，更方便瞭解公司相關業務。累積觀看次數約達 100 萬人次，約為 2014 年之 2 倍，相關內容亦受各大媒體引用。

台電影音網：<http://tv.taipower.com.tw>
於 Youtube 搜尋「TaipowerTV」



善盡社會責任

■ 電力粉絲團

社群網路已成為近年來與大眾直接溝通最主要管道，台電於 2010 年成立 Facebook 粉絲團「電力粉絲團」，期透過網路社群力量，讓更多人得知台電相關訊息。截至 2015 年底，累積粉絲數約為 12 萬人，透過此粉絲團頁即時回覆民眾問題並直接交流接受回饋，重建民眾對電力事業價值的信賴感。

於 Facebook 搜尋「電力粉絲團」



■ 電力報馬仔行動 APP

為方便民眾即時獲取全台停復電及搶修相關資訊，台電建置「電力報馬仔」行動裝置 APP，讓民眾透過手機依照目前定位所在位置，列表所在地附近的停電狀況及預計修復時間，並可直接由行動裝置通報停電資訊，提供民眾更多元的停電通報管道。2015 年配合運轉圖資系統（OMS）更新 APP 相關功能，以更符合民眾需求。



■ 台電電費帳單

為加強宣導節能減碳意識，2015 年台電電費帳單除列示用電資料外，另加註 CO₂ 排放量、同期同用電種類之「同棟大樓」或「同郵遞區號 5 碼」平均用電度數等資料，並隨電價調整更新燃料成本，以提升民眾自主管理節約用電。

■ 台電圖書

2015 年台電持續發行台電月刊、台電同心園地雙月刊等刊物，與台電同仁溝通公司重要的政策與發展方向，並以啟發性的故事輔助員工心靈成長；發行工程月刊與核能月刊等職能相關之專業刊物，介紹最新的技術發展與實務經驗，協助台電同仁專業成長。台電亦發行源雜誌，內容涵蓋本土史地、典故、人物、文化、電力資訊，期一般大眾能於認識台灣的國土民情之餘，對台電「誠信、關懷、服務、成長」之經營理念有更深刻的瞭解。

善盡社會責任

5.1.4 申訴管道

針對廉政及反貪腐相關之檢舉管道及 2015 年度檢舉案件處理情形，請參考本報告書「1.3.3 誠信經營」章節下之「違反倫理或不合法行為申訴機制」相關內容。

而針對其他問題之申訴，包含環境、人權或社會衝擊（如台電營運對當地社區造成之衝擊）等相關問題，除民眾來函外，亦提供便捷之申訴管道如下，以建立暢通申訴機制。

客服專線	1911（免付費，公共電話除外，通話時間限制 5 分鐘）
用戶意見信箱	https://csms.taipower.com.tw/TPuser （台電官網首頁上方「意見信箱」）

2015 年度針對民眾以各種管道之申訴，與環境和核能問題相關之陳情申訴案件計 44 件，已於 2015 年度處理完畢；而 2014 年原有一件跨年度之性騷擾案件，已於 2015 年順利處理完成，並針對相關同仁進行輔導，及調離原任職單位。

針對民眾以各種管道之申訴，台電會依申訴檢舉案件性質，交由台電內部相關單位處理負責因應及回覆，以確保回覆之專業性。

5.2 營造友善環境

5.2.1 落實環境影響評估

台電電力設施的開發行為可能會對於當地社區造成之影響包括：水污染、空氣污染、土壤污染、噪音振動、惡臭、廢棄物、毒性物質污染、地盤下陷、輻射污染公害現象及破壞自然資源、景觀和社會文化經濟環境等。因此，台電須在事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫，進行公開說明及審查，以預防及減輕開發行為對環境造成之影響。

在進行電力設施興建前之環境影響評估（以下簡稱為環評）時，台電均會針對開發計畫所在區域進行民意調查，包括辦理公開說明會、進行當地民意採訪及溝通，另亦評估當地物理及化學環境、人文社經環境、生態環境等。由於任何開發計畫將對當地環境帶來不同程度之影響，故台電皆依據各營運行為（如輸電線路計畫、電源開發計畫）影響程度、範圍及特性，擬定環境減輕對策，並載述於環評報告中，切實執行。

開發計畫於環境影響評估通過後，訂定「對環境最小衝擊計畫書」、「對環境衝擊最小之施工項目執行表」及「環評承諾事項查對表」，落實執行環境影響評估之承諾。台電 2015 年每季辦理 47 個開發計畫之環評承諾事項申報表，並上環保署網站申報土方處理方式，且持續於施工期間執行環境監測工作，以達環境保護之目的。

2015 年與當地居民進行溝通，落實環境影響評估之主要實績如下：

開發計畫	落實環境影響評估實績
核能一廠除役計畫	於 6 月 27 日召開環境影響說明書編擬階段公開說明會，向政府有關機關、當地區公所、民意機關、村里長、民眾說明本計畫內容、環境影響評估項目及重點，並瞭解當地鄉親對本計畫的相關意見與關切事項，以供後續說明書編撰之參考，參與人數約 194 位。
金門塔山電廠新設第九、十號機發電計畫	於 9 月 23 日召開環境影響說明書編擬階段公開說明會，向政府有關機關、當地區公所、民意機關、村里長、民眾說明本計畫內容、環境影響評估項目及重點，並瞭解當地鄉親對本計畫的相關意見與關切事項，以供後續說明書編撰之參考，參與人數約 115 位。
澎湖低碳島風力發電計畫	於 10 月 1-2 日召開 3 場次環境影響說明書公開說明會，向政府有關機關、當地區公所、民意機關、村里長、民眾說明本計畫內容、環境影響說明書及環境減低措施等，參與人數共約 300 位。

生態電廠

環境影響評估除能進行污染防治，達成「環保電廠」外，台電更進一步以「潔淨電廠」為基礎，發展「生態電廠」的概念，藉由採取環境友善設施、措施或行為，達成電力設施與環境共存共榮之永續目標，轉換民眾對電廠的傳統觀念。台電生態電廠之推動與規劃依循以下三點原則辦理：

- 辨識各電廠可跨入生態保育的特色資源，進行長期性保育經營。
- 對外宣傳該電廠之生態特點及保育成果，突顯潔淨生產與環境友善之生態電廠形象。
- 結合週邊中、小學參與電廠保育工作，將保育執行及成果作為學校教學資源，與當地地區互動與連結。

目前台電共有 4 座生態電廠：萬大發電廠（台灣大豆復育及環境教育站）、大甲溪發電廠（魚苗放流及馬鞍壩生態公園環境教育推廣）、台中發電廠（小燕鷗棲地營造）以及林口發電廠（野百合復育）。未來台電將持續辦理生態電廠，透過多元管道邀請週邊學校、環保團體或地方政府一同參與，加強民眾生態保育、環境倫理觀念，回應台電友善環境之永續使命。

萬大生態電廠

萬大發電廠擁有豐富的生態資源景觀，為營造更具社會、環境、生態持續發展的社區理念，台電將原廢棄舊郵局再活化，蛻變為環境教育站，於 2015 年 6 月 12 日啟用，同時整合萬大電廠廠區動、植物生態解說資源，在廠區內設置生態步道及導覽解說設施，並拍攝當地地理環境、生態及保育之影片於環境教育站播放宣導。目前申請環境教育場域認證，發揮萬大電廠環境教育解說及生態復育成果展示之最大功能。



5.2.2 氣候變遷因應

氣候變遷調適

全球氣候變遷引發之極端氣候風險不斷上升，災害發生的頻率及規模亦隨之增加，為預先因應未來氣候變遷可能產生之衝擊，減少電力設施的損害，降低缺電風險對國家、產業及人民資產的衝擊。台電之氣候調適策略有三：

■ 參與國家級「氣候變遷調適行動計畫」

台電根據行政院國發會（原經建會）2012 年通過之「氣候變遷調適政策綱領」，參與「能源供給及產業」和「維生基礎設施」領域分組，研提 3 項國家氣候變遷調適行動計畫：

1. 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
2. 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
3. 強化綜合電業氣候變遷調適能力計畫

善盡社會責任

■ 積極辦理「電力設施氣候變遷調適行動計畫」

台電自 2010 年起積極參與能源局所辦理之「電力設施氣候變遷調適行動計畫」，由興達電廠接受輔導，進行氣候衝擊現況盤點與調適因應能力建置，於 2011 至 2014 年間，大潭、明潭、尖山、大林發電廠與發配電系統皆進行氣候變遷衝擊分析、脆弱度評估甚至進行「淹水模擬分析與災害潛勢圖資繪製」。2015 年以通霄發電廠作為調適評估對象並於台中發電廠進行淹水模擬及災害應變決策機制建置。未來將在調適能力規劃與建置完成後，再就財務、技術、投資效益研擬最適調適方案及執行優先順序。

■ 自行推動氣候變遷調適研究計畫

台電自 2013 年起更自行展開為期 2 年的「台中發電廠氣候變遷調適研究計畫」，該計畫已於 2015 年 5 月完成，針對篩選之 4 項關鍵氣候衝擊下各設施風險評估結果列出需立即改善之高風險設施，並依據發生機率大小，將高風險設施區分為「不可承受」及「可承受」，其中「不可承受」項目列入優先處理清單，需立即採取調適行動；而「可承受」項目則依調適成本高低擬定短、中、長期調適措施。

完成發電廠系統調適案例建置後，台電 2016 年將啟動輸變電系統之氣候變遷調適研究工作，以循序建置本公司發、輸、配系統調適案例，預先因應氣候變遷。

■ 氣候變遷減緩

2015 年 7 月 1 日我國公告施行「溫室氣體減量及管理法」，明定 2050 年台灣溫室氣體排放量目標降至 2005 年溫室氣體排放量 50% 以下。國際間亦於 2015 年 12 月聯合國氣候變化綱要公約第 21 次締約國會議（COP21）達成「巴黎協議」，我國亦於 COP21 前與國際同步提出國家自定預期貢獻（INDC），規劃在穩健減核（核四商轉）、前瞻節電（電力需求成長率 1%）及再生能源 2030 年達 17,250MW 之情境下，於 2030 年將我國溫室氣體排放量降至較 2005 年排放量低 20%。

在國內外外在趨力下，台電要如何肩負供電義務並同時達到溫室氣體排放減量目標，為台灣提供「低碳」電力，是未來台電發展的重要方向。除導入組織層級之溫室氣體盤查作業、推動溫室氣體自願減量計畫、參與「溫室氣體先期專案及抵換專案」，台電也特別針對 COP21 後電業因應方向進行內部研商，俾於 2016 年視國內外發展情勢進行初步規劃，展現台電進行氣候變遷減緩之努力與決心。

台電針對非溫室氣體的空氣污染物排放管理方式及管控成效，請參考台電官網「永續發展專區」頁面內容。



■ 溫室氣體盤查與管理計畫

台電主要溫室氣體排放來源包括火力發電過程、堆煤場、車輛及引擎等耗油設備、電力開關用的絕緣氣體及冷凍空調設備等。台電於此報告書中揭露之溫室氣體排放量皆為範疇一排放量，為避免重複計算台電所產生之溫室氣體排放量，故台電以管控範疇一溫室氣體排放量為主，不針對範疇二排放量進行統計。

2015 年溫室氣體排放量中火力發電排放約占 99.3%，其它排放（統稱為「共同製程」）約占 0.7%。2015 年整體發電量較 2014 年變動不大，惟核能減少發電，由火力發電量填補，致使整體排放量除了高於 2014 年之外，總發電淨排放強度亦由 2014 年每度 0.498 公斤 CO₂e 升為 0.505 公斤 CO₂e。

為使溫室氣體資訊透明化，台電同步於官網「資訊揭露」下「火力電廠環境保護」中「溫室氣體」頁面提供台電歷年排放係數，從 2005 年至 2014 年維持下降趨勢。為使出具之數據具有公信力，台電特委請驗證機構進行 ISO 14064-1 國際標準查證，2015 年計有 18 個單位進行 ISO 14064-1 查證，獲得查證量比例占全公司溫室氣體盤查量 99.32%。

歷年國家及台電電力排放係數

單位：公斤 CO₂e / 度

項目	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
國家電力排放係數	0.557	0.543	0.535	0.536	0.532	0.522	0.521	0.528
台電電力排放係數	0.514	0.492	0.489	0.496	0.488	0.478	0.478	0.487

註：1. 國家電力排放係數由能源局公告，定義為：國家電力排放係數 = (台電公司淨排放量 + 民營電廠淨排放量 + 汽電共生業淨排放量 - 線損排放量) ÷ (台電公司淨發電量 + 民營電廠躉售台電量 + 汽電共生躉售台電量 - 線損電量)。

2. 台電電力排放係數比照能源局電力排放係數計算方式，定義為：台電電力排放係數 = (台電公司淨排放量 - 台電公司淨發電量分攤之線損排放量) ÷ (台電公司淨發電量 - 台電公司淨發電量分攤之線損電量)。

3. 國家電力排放係數及台電公司電力排放強度，係涵蓋火力、水力、核能及再生能源等發電方式之發電量及溫室氣體排放量彙整計算而得。

2011-2015 台電全公司範疇一溫室氣體排放量盤查結果

單位：千公噸 CO₂e

氣體種類	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	合計
2011 年	83,944	69	316	227	20	84,576
2012 年	84,206	75	314	186	59	84,840
2013 年	81,682	65	300	147	58	82,252
2014 年	84,896	70	322	121	18	85,427
2015 年	85,361	171	293	118	21	85,964

火力發電製程範疇一

溫室氣體排放量盤查結果統計

單位：千公噸 CO₂e

項目	2013 年	2014 年	2015 年
燃油機組發電	4,053	5,035	7,915
燃氣機組發電	20,844	22,337	24,523
燃煤機組發電	56,783	57,005	52,938
合計	81,680	84,377	85,376

■ 六氟化硫 (SF₆) 管理與減量

現代發電設備多以 SF₆ 作為絕緣氣體，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。台電透過「SF₆ 申報管理資訊系統」有效管理 SF₆ 之使用與排放情況。台電所屬各相關單位亦將 SF₆ 回收至空瓶中存放，交由「綜合研究所」進行精煉，轉交給各使用單位再利用，延長 SF₆ 使用年限，減少溫室氣體排放。2015 年 SF₆ 回收後庫存量約為 249.4 公斤、回填使用量約為 30,627.9 公斤。

善盡社會責任

■ 溫室氣體先期專案與抵換專案

2010 年環保署公告「溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則」後，台電即依據該原則辦理各項先期專案與抵換專案，獲取減量額度，以抵減未來總量管制時之超額排放量。2015 年「溫室氣體減量及管理法」公布施行後，前述原則已於當年底廢止，改依「溫室氣體抵換專案管理辦法」辦理抵換專案。

● 先期專案

先期專案係指電力業所屬汽力或複循環機組之排放強度低於環保署公告排放強度時，可向環保署提出先期專案額度申請。本公司申請先期專案之年度由 2000 至 2013 年止，計有協和、台中、興達及大林發電廠等之先期專案獲環保署審議通過並核發減量額度。

先期專案執行一覽表

環保署審查年度	電廠名稱	先期專案年度	減量額度
2012	大林	2005 – 2010	約 17.8 萬公噸
2013	協和	2000 – 2008	約 587.7 萬公噸
	台中	2000 – 2011	
	興達（汽力）	2000 – 2004、2011	
2014	大林	2000 – 2010	約 72.4 萬公噸
	興達（複循環）	2000 – 2010	
	興達	2012	
2015	台中	2012	約 3.5 萬公噸
	興達	2013	
	台中	2013	

● 抵換專案

抵換專案指依環保署認可之減量方法，提出經查驗機構確證之專案計畫書，並向環保署申請註冊後辦理減量額度查證作業。截至 2015 年底，台電共向環保署提出 12 件抵換專案之申請。

執行單位	專案名稱	計入期	預估減量額度 (萬公噸 CO ₂ e)	執行現況
綜合研究所	台灣電力公司 7.03MW 級光電廠計畫	7 年	4.31	通過審議完成註冊（2013.01）
發電處	萬松、碧海水力發電溫室氣體抵換專案計畫	7 年	184.30	通過審議完成註冊（2013.01）
協和發電廠	協四機送風機馬達變頻轉速控制改善計畫	10 年	23.70	通過審議完成註冊（2014.01）
台中發電廠	台中發電廠四號機汽機效能提升抵換專案	10 年	25.86	通過審議完成註冊（2014.01）
興達發電廠	興一機鍋爐及汽機、控制系統與效能提升專案計畫	10 年	52.63	通過審議完成註冊（2014.08）
協和發電廠	協三機送風機馬達變頻轉速控制改善計畫	10 年	待確認	完成確證，環保署審查中
台中發電廠	台中發電廠三號機空氣預熱器暨汽機效能提升抵換專案	10 年	待確認	
再生能源處	台灣電力公司台中及興達太陽光電計畫	7 年	待確認	
再生能源處	台灣電力公司台中龍井太陽光電發電計畫	7 年	待確認	
大潭發電廠	大潭發電廠天然氣發電計畫	10 年	待確認	
通霄發電廠	通霄發電廠自願減量計畫天然氣取代燃料油發電計畫	10 年	待確認	
再生能源處	台灣電力公司風力發電計畫（一）	7 年	待確認	

■ 再生能源發展

為回應全球永續趨勢，台電配合政府發展再生能源政策，在進行各類再生能源運用評估後，自2002年起大力開發風力、2008年起執行太陽光電第一期計畫。2009年政府公布施行「再生能源發展條例」，從政策上大力推動再生能源發展，台電也因此於2011年成立再生能源處，統籌辦理再生能源規劃、發包、施工監造及營運維護等一系列工作。

2015年5月，經濟部重新訂定我國未來再生能源開發目標，將2030年再生能源總裝置容量由原1,375萬瓩提高至1,725萬瓩，其中太陽光電提升為870萬瓩、風力提高為520萬瓩。

2015年能源局規劃之再生能源推廣目標

能源別		年度	裝置容量（萬瓩）				
		2013	2014	2015	2020	2025	2030
風力	陸域	61.4	63.7	73.7	120	120	120
	離岸	0	0	1.5	52	200	400
水力		208.1	208.1	208.9	210	215	220
太陽光電		39.2	61.5	111.5	361.5	620	870
地熱能		0	0	0	10	15	20
生質能		74.1	74.1	74.1	76.8	81.3	95
再生能源總量		382.8	407.4	469.7	830.3	1,251.3	1,725

依能源局2015年5月公布之再生能源推廣目標，2015年再生能源裝置容量（含水力）應占電力系統11.6%，然目前占比僅7.7%，顯示國內再生能源發展仍有進步空間。

■ 2015年再生能源現況與效益

● 風力發電

截至2015年底共完成16處風力發電廠設置共169部機組，總裝置容量約294千瓩，2015年台電風力總發電量約716百萬度，約可供應19.9萬戶家庭使用³。2015年民間風力發電量約787百萬度，約可供應21.8萬戶家庭使用。

● 太陽能發電

截至2015年底共完成16處太陽光電發電站，總裝置容量約18千瓩，2015年度台電太陽光電總發電量約25百萬度，約可供應約6,900戶家庭使用。2015年民間太陽光電發電量約786百萬度，約可供應21.8萬戶家庭使用。

2015年度再生能源減碳效益

再生能源類別		發電量（百萬度）	減碳量（千公噸）	造林效益（千公頃）
台電	風力	716	373	38
	太陽光電	25	13	1.3
民間	風力	787	410	41
	太陽光電	786	409	41
總計		2,314	1,205	120.1

註：造林效益依農委會林務局委託研究，99年推算每公頃林地之年二氧化碳固定量為9.9公噸。

電力排放係數以能源局公告之2014年排放係數0.521公斤CO₂/度做換算。

³ 以一般住宅用戶每月平均用電300度、每年用電約3,600度估算。

善盡社會責任

綠電認購

台電配合經濟部於 2014 年 7 月 1 日實施「自願性綠色電價制度試辦計畫」受理申請綠電認購、收取綠電附加費用、提供綠色電力購買證書等業務，提高民眾環保意識及增加對再生能源之認識。

2015 年綠電認購戶數計 3,460 戶，認購度數計 156,369,100 度，實際購買數量 152,465,462 度，未稅綠電收入 153,917,867 元。2016 年綠電計畫之推廣方向著重於提高民眾參與度，以認購戶數 4,000 戶為推廣目標，先建立大眾對於綠色電力之認識，之後再擴大推廣範圍，協助再生能源之發展。

未來再生能源發展規劃

為達成國家 2030 年再生能源推廣目標，台電規劃一系列風力與太陽能電力發展方案如下：

發電類別	計畫名稱	計畫說明
風力發電	風力發電第四期計畫	- 於蘆竹風力廠址規劃 8 部風力發電機，總裝置容量 7.2 千瓩 - 已於 2015 年 6 月換發「蘆竹風力發電站」之電業執照
	風力發電第五期計畫	- 規劃 18 部風力發電機，總裝置容量 36 千瓩 - 已於 2015 年 10 月獲台電董事會決議通過，並於 12 月送經濟部國營會審查
	澎湖低碳島風力發電計畫	- 規劃 11 部風力發電機，裝置容量共 33 千瓩，預計於 2018 年接受安全調度 - 已於 2015 年 2 月獲得再生能源發電設備同意備案，工程發包於 7 月決標
	離岸風力發電第一期計畫	- 規劃 22 部風力發電機，裝置容量共 110 千瓩，預計於 2019 年接受安全調度 - 已於 2015 年 3 月奉行政院核准辦理
太陽光電	太陽光電第二期計畫	- 總裝置容量預計約 11.3 千瓩 - 已於 2015 年 11 月通過台電經營會議審查，後續將辦相關報部程序
	太陽光電第三期計畫	尚在規劃中

台電規劃於未來 15 年投入 4,000 億元，期在 2030 年達成離岸風力 180 萬瓩、太陽光電 100 萬瓩、陸域風力及地熱 70 萬瓩之目標。若各計畫如期興建完成，預估將新增綠電 85 億度，至 2030 年台電 1 年所貢獻之綠電約 142 億度，相當於全國綠電（含台電及民間）年產量 400 億度之 35.5%，二氧化碳減排量約 7,398 千公噸，往友善環境之低碳電力的永續發展方向邁進



5.2.3 落實資源管理

■ 台電物質流管理資訊系統

鑑於資訊透明化已成為企業永續發展及企業社會責任的重要指標，台電在 2009 年至 2013 年期間完成全公司在水力、火力、核能、供電及配電等系統共 52 個單位的物質流管理系統，使台電迅速掌握各單位的原物料使用、污染物的排放與回收、資源再利用、副產物標售等資訊，利用物質平衡之「投入－產出」觀念，將投入及產出的流動記錄下來，藉以了解資源使用效率與環境改善情形，促使企業更有效率的使用物質及能源，從而降低成本並達成友善環境之企業使命。

台電於 2014 年 3 月開始進行相關物質流投入、產出數據、環境附帶及其他效益資料的輸入作業，現於每年 3 月完成數據輸入作業。

■ 水資源管理

上述物質流平台雖有用水量統計，但因平台於內部尚在推廣中，故無總耗水量及排水量數據。台電目前僅有統計火力發電用水量，火力發電廠用水流程可參閱台電官網「資訊揭露」下「火力電廠環境保護」中「水污染物排放源」介紹。台電主要透過訂定用水量目標值及計算電廠水足跡 2 種方式進行電廠之水資源管理，而針對發電事業廢水回收再利用相關措施及成效請參考本報告書「5.2.4 廢棄物管理與減量」。

■ 電廠用水量

電廠除回收部份鍋爐水再利用外，部份電廠已規劃雨水收集措施以降低自來水使用量，目前各轄屬火力電廠之發電用水量均已趨於穩定。台電訂定火力電廠發電用水量目標值為不大於前 3 年實績平均值，2015 年火力電廠水資源使用及管理狀況如下：

水資源用量							
2015 年 目標值	2015 年 實績值	總用水量	自來水用量	水井、河 川及海淡 水用量	水回收量	水回收率	廢水排放量
≤ 92.1 公 噸 / 百萬度	82.18 公噸 / 百萬度	1,047.3 萬公噸	1,041 萬 公噸	6.3 萬公噸	1,557,549 公噸	14.87%	550,393 公噸

註：水回收率 = 水回收水量 ÷ 總用水量

廢水排放量中 56% 排入海洋，44% 排入河流。

■ 發電用水水足跡盤查

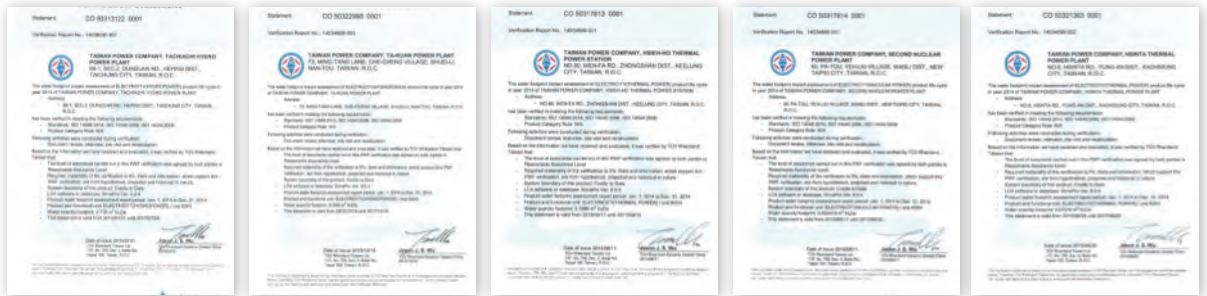
為增進電廠水資源管理能力，台電於 2013 至 2014 年進行「發電用水水足跡盤查建置先期計畫」研究，瞭解電廠營運水資源使用狀況，並以大潭與台中發電廠為第一階段水足跡盤查之單位。2015 年台電依據 2014 年 7 月公布之 ISO 14046 水足跡盤查標準辦理大甲溪、協和、核二、興達及大觀發電廠之發電用水水資源短缺足跡（water scarcity footprint）盤查並取得第三方查證證明書。

發電廠	水資源短缺足跡（噸 / 度）	取得認證日期
大甲溪	2.776	2015/07/21
協和	0.1699	2015/08/11
核二	0.004418	2015/08/11
興達	0.07316	2015/09/29
大觀	2.345	2015/10/19

註：2015 年水足跡以 ISO14046 盤查，ISO 14046 無藍、綠水之分，與 2013 年前期計畫之盤查方式不同，因此無法比較。

未來台電將擴展進行其他電廠之 ISO 14046 水足跡盤查，2016 年將先以核三廠、台中電廠、大潭電廠為盤查目標。

水足跡盤查證書



■ 能源管理

發電機組運轉時消耗之電即為廠內用電量（也稱生產性用電），每個新機組之廠內用電量原則上於其設置後就已確定，並隨著設備逐漸老化而增加，但可從運轉控制操作、設備維護改善方面上著手，降低廠內用電率。

台電致力管理廠內用電量，訂定廠內用電每年不得大於前3年實績平均值之目標。2015 年火力發電廠內用電率下降，顯示火力機組能源效率之管理成果；而火力廠內用電量提升則是因為今年核能電廠出現停機意外，造成台電須提升火力發電量。其他台電提升火力發電機組效率之相關措施及成效請參考本報告書「4.2.1 火力機組運轉績效」。

2014-2015 全火力電廠廠內用電狀況

機組	2014 年	2015 年
廠用電量（億度）	36.14	37.67
廠用電率目標值（%）	≤ 4.09%	≤ 3.97%
廠用電率實績值（%）	3.86%	3.56%

針對核能發電生產性用電節約目標，非大修期間以用電量節約抑減 0.2% 為目標，大修期間則以電量節約抑減 0.01% 為目標。其他台電提升核能發電機組效率之相關措施及成效請參考本報告書「4.2.2 核能機組運轉績效」。

2015 年核能電廠生產性用電節約未達標之原因有三：第一，核一廠 EOC-27 發電設備大修因燃料廠家因素延期，但 TBCW 與 CWP... 等耗電量大之發電設備均已維修完成並保持運轉待機狀態，使得廠內用電增加，影響節約率實績；第二，受夏季颱風影響，核一、二廠降載或解聯，使發電量減少，影響節約率實績；第三，核三廠二部機因夏季海水溫度高，熱稀釋泵持續運轉，致廠內用電量偏高。

2013-2015 核能電廠生產性用電節約目標及實績

單位：千度			
	2013 年	2014 年	2015 年
目標	3,368.72	3,388.57	3,438.17
實績	21,735.83	23,945.10	2,002.47

■ 非生產性節約資源管理

台電 2015 年持續配合行政院「政府機關及學校四省專案計畫」，將節約資源目標訂為每年用電、用油量以較前一年減少 1%，用水量較前一年減少 2%，以總管理處為中心，透過推動各項措施帶動其他區處、電廠等落實全面節能減碳行動，每月追蹤能源用量（水、電、油）情形，並辦理年度考核評選績優單位。台電全面節能減碳行動目前已初獲成效，2014 年台電將此專案計畫執行成果提報「台電大樓舊建築智慧化節能措施」案，參與「創新應用獎」評比，於 2015 年審定結果榮獲第三名殊榮。2015 年台

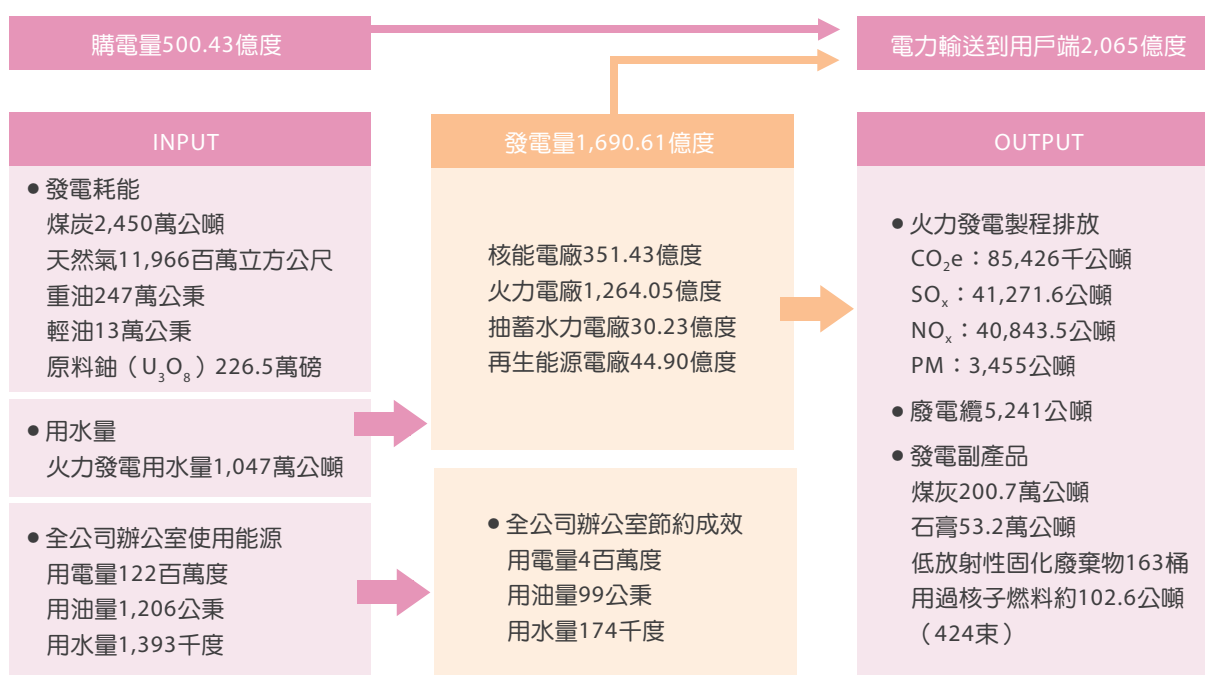
善盡社會責任

電特別針對節約用紙推動線上公文線上簽核作業，依行政院「電子公文節能減紙推動方案」將電子簽核率目標訂為 40%。2015 年台電公文線上簽核比例達 87.13%，遠超越行政院要求。其他節約成果請參考此章節「2015 年營運過程的環境足跡」中「辦公室節約成效」資訊。

未來台電將持續加強執行公司節省水、電、油資源之措施，落實政府四省專案計畫之推行，並自 2017 年起公司各單位禁止使用水銀燈，全面推動公司使用節能照明燈具，由小處做起，帶領同仁一同建立環境友善之企業價值。

面向	2015 年台電總公司節約用水、用電、用油、用紙措施
節水	- 積極利用大樓雨水及冷卻水塔排水回收系統，供應澆花、清洗地板之用水。 - 配合空調設備冷卻水塔汰換為節水型機種，降低冷卻水塔耗水量。
節電	- 控管大樓室內溫度於 26-28℃。 - 電梯依不同時段採智慧節能模式運轉。 - 更新舊式飲水機為節電型新機種，並設定上下班節能管控時段以減少飲水機用電量，有效節約用電。 - 汰換大樓舊式耗能空調冰水主機為節電型新機種，以提升能源使用效率。
節油	- 各單位同仁外出洽公地點屬台北市者，鼓勵使用大眾交通工具，以減少派用公務車。 - 各單位因公務需要申請派車時，地點及時間相近者安排併車共乘。 - 公務車集中調派、定期保養並減少怠車時間。
節紙	鼓勵案情單純公文、來文屬存查性質或來文函轉之公文使用線上簽核。

台電 2015 年購電量中，來自沼氣、垃圾發電購電量共計 25.27 億度，占年購電量 5.05%、年發購電量 1.2%。



2015 年營運環境足跡

環境會計

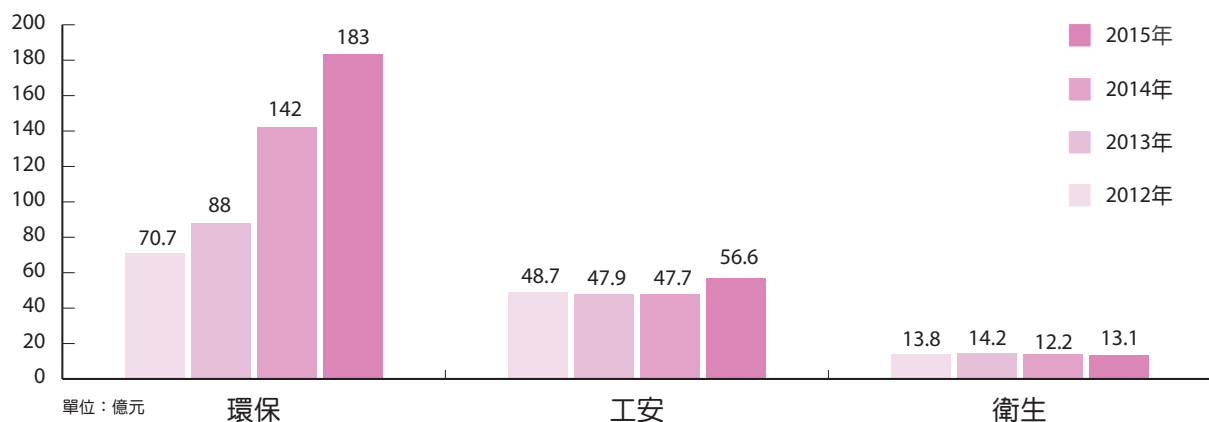
台電自 2003 年 8 月起開始規劃環境管理會計制度，並設立環境會計管理資訊系統，結合既有會計作業及資訊系統，使各單位於費用報銷或領料時即能完成申報。此系統將環境活動（包括環境保護、工安及衛生三大類）轉換成財務或會計資訊，至 2007 年底已推展至台電各單位。2012 至 2015 年各項環境成本支出如下表，其中 2015 年因新增躉購再生能源電能費用約 50.9 億元，故環保支出費用較去年增加 41 億元。

善盡社會責任

2012-2015 環境成本支出

單位：億元

	環保	公安	衛生	合計
2012 年	70.7	48.7	13.8	133.2
2013 年	88	47.9	14.2	150.1
2014 年	142	47.7	12.2	201.9
2015 年	183	56.6	13.1	252.7



5.2.4 廢棄物管理與減量

台電事業廢棄物主要分為廢棄物及廢水二類，以盡量資源化利用為最高管理原則致力於廢棄物減量及回收再利用；當廢棄物無法進行減量及回收再利用時，台電即遵循「廢棄物清理法」及其他相關法規進行清除及處理。以下將針對廢棄物與廢水兩類事業廢棄物進行台電管理方針與成效之說明。

■ 廢棄物管理

■ 廢棄物管理機制

除依循廢棄物清理法，2015 年 6 月經營會議上由董事長指示，成立「煤灰資源化利用推動小組」，負責研究與推廣煤灰資源利用。2015 年 7 月該小組之運作範圍擴大為「副產品資源化利用推動小組」，透過跨單位合作研擬副產品資源利用極大化策略與因應方案，包含煤灰與石膏去化策略的研擬與執行、各電廠現行煤灰標售規範之檢討、推動飛灰及石膏產品申請綠色環保標章及規劃相關誘因機制，促進各單位飛灰混凝土使用率。

■ 事業廢棄物應用

● 煤灰再利用

台電推動工程單位使用煤灰於管溝回填工程中，提升煤灰的再利用量及比率，有效減少環境負擔。2015 年煤灰產量為 200.7 萬噸，利用量為 180.7 萬噸，標售金額 2.49 億元，利用率 90.0%。

● 脫硫石膏應用

為提升空氣品質，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脫硫石膏（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），可再利用於水泥業及防火板材業。脫硫石膏 2015 年產量約 53.2 萬公噸。

善盡社會責任

■ 事業廢棄物標售

台電營運過程所產出其他廢棄物如廢電纜線及金屬廢棄物等，係採回收後公開標售方式處理，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。

2015 年事業廢棄物標售數量及標售金額皆較 2014 年下降，原因為 2015 年工程量較前年減少，用料量相對減少，導致退料數量較往年減少約 19.76%；2015 年原物料價格低迷，配售電系統廢纜線變賣金額為歷年最低。另外，林口機組除役，故林口標售合約亦於 2014 年 8 月底終止。

事業廢棄物標售量

單位：千公噸

事業廢棄物名稱	2013 年	2014 年	2015 年
廢電纜線等金屬 - 集中標售量	5,424	6,532	5,241
煤灰產出量	2,042	2,065	2,007
煤灰標售量	1,418	1,668	1,628

註：標售後即再利用。

事業廢棄物標售

單位：新台幣億元

事業廢棄物名稱	2013 年	2014 年	2015 年
廢電纜線等金屬	8.01	9.58	6.41
煤灰	1.09	2.54	2.49
總計	9.1	12.12	8.9

■ 廢水管理與減量

■ 廢水管理方針

針對發電過程中產生的廢污水，台電皆盡量予以回收並每月追蹤電廠廢污水回收率，需排放之污水則依照「水污染防治法及其子法」訂定之排放標準處理，於核准放流口排放，並委託認證機構檢測放流水水質。至於放射性廢液，除須符合上述水污染法規外，另須符合游離輻射防護法及其子法規規定。放射性廢液皆須先經過放射性廢棄物處理系統處理，少量無法回收利用者，則再經過濾處理並執行取樣分析，確認放射性廢水輻射劑量符合規範，始可排放；否則送往濃縮器加熱減容後，加以固化裝桶。

另外，針對核能電廠溫排水之管理，台電依據「放流水標準」訂定核電廠作業程序書，明確規範核電廠放流水排放在距排放口 500 公尺處（水下 1 公尺）之表面水溫差不得超過 4℃，及放流水水溫不得超過攝氏 42℃。核電廠皆裝設海水排水口溫度偵測記錄與監視警報，當出水口之水溫接近上述法規限值前，即遵照電廠程序書步驟配合先行採取降載，以降低出水口之水溫。

■ 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，減少發電事業水資源的使用。

2015 年事業廢水回收量中因 FGD（排煙脫硫設備）廢水含鹽份較高，易造成設備腐蝕及土壤鹽化，無法回收再利用，故其並未列入廢水回收量計算。廢水回收主要用途包括鍋爐水封、除礦水造水源及防止煤塵逸散，無法回收再利用的廢水經處理至符合法規標準後，才能排入承受水體，如大海及河川。所有排入之承受水體均經環保單位核可，且排放水水質均符合適用之排放水標準。

火力電廠廢水回收再利用成效

單位：萬公噸

項目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
雨水回收	4.35	15.29	16.84	17.6
廢水回收	168.66	142.44	157.20	155.75

善盡社會責任

5.3 健全工作環境

5.3.1 人力資源管理

■ 員工雇用狀況

台電所有員工均為全職員工，無雇用定期契約或不定期契約人員，且亦未雇用任何外籍人士。

員工類別		2013 年		2014 年		2015 年	
員工總數		26,629		26,533		26,659	
本國員工	男性	23,590	88.6%	23,414	88.2%	23,387	87.7%
	女性	3,039	11.4%	3,119	11.8%	3,272	12.3%
直接人員	男性	22,065	82.9%	21,898	82.5%	21,909	82.2%
	女性	1,601	6.0%	1,642	6.2%	1,771	6.7%
間接人員	男性	1,525	5.7%	1,516	5.7%	1,478	5.5%
	女性	1,438	5.4%	1,477	5.6%	1,501	5.6%

註：依擔任工作性質區分，「技術」與「業務」工作性質屬直接人力，「管理」工作性質屬間接人力。

而針對承包商，台電外包人力依雇用類型分為「勞動派遣人力」及「服務性、勞務性之勞務承攬人力」，2015 年度承包商人數統計如下：

雇用類型	人數
勞動派遣人力	281
服務性、勞務性之勞務承攬人力	1,031

註：1. 勞動派遣係指派遣事業單位指派所僱用之勞工至本機關提供勞務，接受各該機關指揮監督管理之行為，主要係配合工程業務需要，進用具專業技術之工程師及具有採購、履約管理專業之管理師。

2. 服務性、勞務性之勞務承攬人力係指從事於清潔、打掃、文書、話務及駕駛等勤務性人力，男性外包人員約占 31%，女性外包人員約占 69%。

3. 以上統計不含工作量包之部分。

回應台電重視人力資源之經營重點，未來台電將綜合檢視各系統及事業部退離情形、核心人力培育與傳承需要，並按各系統或事業部業務消長、能源政策發展趨勢，配合年度新進人員招考計畫，滾動調整人力配置，俾使人力結構趨於合理。針對外包人力，台電已建立「勞務性外包人力精簡替代方案」，逐年檢討相關人力配置，並加強員工自我服務觀念及以設備自動化，以達精簡人力及撙節費用之目標。



5.3.2 勞資溝通管道

勞資會議

溝通管道	2015 年辦理實績
勞資會議	定期召開勞資會議進行有效溝通，2015 年公司層級及各系統共召開 24 場次。
溝通座談 / 說明會	辦理「重大勞資議題溝通說明會」共 2 次。 辦理事業部推動概況溝通說明會共 5 次。
基層同仁溝通座談會	2015 年度計辦理 194 場次基層人員溝通座談會，由單位主管與基層人員面對面溝通，傾聽基層人員心聲及關注議題。
專題演講	為讓同仁瞭解公司經營現狀，以強化共識、凝聚向心力，2015 年辦理 8 場次高階主管專題演講座談。
訓練課程	推廣「主管與屬員協談中狀況處理技巧」網路課程，其著重在主管與同仁之個別協談，特別針對在升遷、獎懲、考績或工作上不滿的狀況，透過一對一協談了解同仁在工作與生活上相關問題及表達關懷。擬於 2016 年 3 月邀請各單位層級主管踴躍上網閱讀前述課程，提升主管協談技巧。
內部網站	W3 網站為台電重要對內溝通平台，2015 年精進亮點如下： ● 首頁版面：除了提升版面活潑度，提升瀏覽意願及對內溝通效能。 ● 員工討論區：蒐集員工關注議題，未來擬針對重要議題進行分析以瞭解同仁使用討論區之情形。另新開闢「新進人員交流專區」，供新進人員詢問工作及生活問題，使新進人員儘快融入公司。 ● 調動資訊專區：調動資訊透明化，並新增多元化查詢功能，方便同仁閱覽。 ● 「新進人員專區」及「活動專區」：提供新進人員瞭解自身權益及認識公司之管道；活動專區則報導公司辦理之各種活動，讓同仁與公司更親近，強化內部溝通。

團體協約協商

台電已於 2013 年 10 月 24 日與電力工會簽訂團體協約（共計 8 章 48 條），其中，為避免影響員工權益，依台電「團體協約」第 41 條規定，有關組織新設、變更或裁併等情事，須事前與工會進行溝通。

2015 年針對如何落實已簽定之條文及部分仍有疑義之條文進行協商，共計召開 10 場會議。台電目前簽有集體協商保障的對象僅有台電工會，工會成員限於台電員工，而公司承包商非台電員工，故無受集體協商協定保障。

受集體協商協定保障員工數及比例

項目	2013 年		2014 年		2015 年	
員工總數	27,082		26,533		26,659	
工會成員總數	25,954	95.8%	26,064	98.2%	26,200	98.2%

申訴制度

台電制訂「從業人員困難及申訴事項處理要點」，以協助處理員工循公司其他行政體系無法解決之問題，其範圍如下：

- 因個人或家庭問題，必須調整其工作或調動服務部門、單位、地區者。
- 因家庭發生重大變故，必須公司協助解決者。
- 對公司各項制度、措施不滿或對工程發包、監驗，以及財物採購、驗收事項等有所疑問，提出申訴者。
- 其他對公司申訴案件之研究處理。

前述困難及申訴事項如屬申請調動服務地區時，應依台電「從業人員請調服務地區辦理細則」規定處理。台電亦於各單位設置「從業人員困難及申訴事項處理小組」，員工可書面或口頭向小組委員提出申訴，處理小組須於一個月內處理並回覆申訴人。總公司另成立「從業人員困難及申訴事項處理委員會」，處理各處理小組未處理或申訴人未能接受處理結果之申訴案。2015 年 4 月該辦理細則已依人力資源發展專案小組之決議，將強化訪查機制並加強人力運用彈性，以期能確實解決同仁之困難請調問題。

善盡社會責任

5.4 影響合作夥伴

5.4.1 供應商管理

台電供應商主要可劃分為燃料供應商、材料和設備供應商及電力供應商三大類。針對供應商之管理，除謹慎選擇供應能力及產品品質優異之廠商，確保我國供電穩定，台電亦僅和於環境、人權及勞工實務面向皆遵循當地法規規範之合法廠商合作，期許能促進當地經濟發展，善盡社會責任。

身為國營事業，台電須符合政府採購法，以公共利益及公平合理為原則面對所有供應廠商，針對供應商之人權管理亦依循政府採購法第 98 條規定辦理。以下將針對三大類別供應商之管理機制進行說明。

■ 燃料供應商

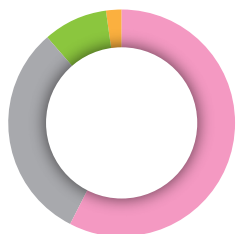
■ 燃油及天然氣供應商

燃油及天然氣方面，台電目前係向台灣中油公司及台塑石化公司購買，兩者均具供應能力且為符合政府相關法令規定之廠商。

■ 燃煤及核燃料供應商

台電燃煤及核燃料採購均為國外供應，2015 年燃煤總採購量為 2,437 萬公噸，國外各區採購量分布如下圖：

2015年各區燃煤採購比例



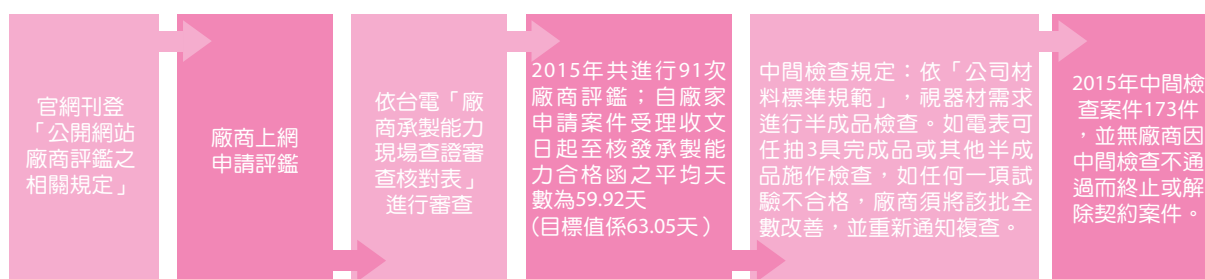
■ 印尼	1,408 萬公噸	58%
■ 澳洲	757 萬公噸	31%
■ 俄羅斯	224 萬公噸	9%
■ 中國大陸	48 萬公噸	2%

台電燃煤定期契約採購採用選擇性招標，依「政府採購法」規定，須預先公開合格廠商名單，並逐年檢討與修正名單。燃煤及核燃料供應商參與投標時首先必須附上所在國政府機構的相關證明文件，確保供應商係符合當地法規之合法廠商，包括符合當地法規對於環境、人權及勞工實務面向之相關規範；如澳洲對於煤礦供應商之環境保護及人權面向皆有相關規範，而台電位於澳洲之燃煤供應商即須遵循相關法規。

2015 年定期契約合格廠商名單共有 43 家合格廠商，其中澳洲 22 家、印尼 14 家、中國大陸 2 家、俄羅斯 2 家、南非 1 家、美國 1 家及加拿大 1 家。另外，2015 年定期契約合格廠商名單共新增 3 合格廠商，此 3 廠商皆有派員實地查礦。另原列於合格廠商名單中有 4 家廠商因渠等之礦區壽年將屆未提供更新，故自合格廠商名單中移除。

■ 材料和設備供應商

台電建有材料和設備合格廠商名單資料，篩選合格名單流程如下：



若需進行相關材料與重要電力設備採購，台電依採購法第 20 條規定及「台灣電力股份有限公司電力設備器材廠商承製能力審查作業及合格廠商管理要點」，向合格廠商辦理選擇性招標。依據該要點，供應商申請承製能力證明時，台電將辦理現場評鑑或書面審查，以確認是否符合台電規範。台電亦依據器材特性酌訂製程中間檢查規定，以確保供應商履約品質。另外，供應商工廠如屬環保法令規定管制之事業種類、範圍及規模者，應依環保法令規定，提供環境保護主管機關出具之各項核准或許可證明文件。

針對電力設備器材（如電纜及氣體絕緣開關設備等）採購，因須配合政府相關政策如「電力設備國產化政策」規定，重要零組件必須在國內生產，或組裝、裁切等成品完裝作業必須國內工廠進行，台電亦據此辦理廠商評鑑。以國產化政策保護類項目電纜為例，台電目前係 100% 向國內供應商採購。2015 年度電力設備合格廠商共 148 家，涵蓋 1,240 個設備項目。

2015 年材料採購實績如下：

材料招標採購件數	總決標金額	當地採購比例	違反契約與採購法之廠商
983 件	19,412 百萬元	88.5%	2015 年共 3 家廠商因違反相關契約及採購法規定，台電依採購法 102 條第 3 項之規定刊登於政府採購公報，列為拒絕往來廠商

■ 電力供應商（IPP 業者）

台電向民間 IPP 業者購電均依照經濟部「開放發電業作業要點」、「設立發電廠申請須知」、「開放民間設立發電廠方案」等規範進行，第一、二階段以限定地區、年度及容量方式提出購電需求，在北部缺電地區（龍潭 E/S 以北）之供應商可優先參與電價競比，符合採購供應商優先來自當地（缺電地區）之要求；第三（現）階段以公告價格先到先審原則篩選得標業者，並向經濟部核準備案，管理機制一切依合約規定執行。

台電 2015 年簽定購售電合約之 IPP 業者共 9 家，由於合約係規範買賣雙方之權利義務，對於 IPP 雇用員工之人權、勞工績效無特別要求，但 IPP 業者須遵守政府相關勞動法令之規範。台電已對 IPP 業者之營運進行監督並評核，如 2015 年台電以麥寮 IPP 提供的發電機鍋爐維護準則，審閱近 5 年之設備維護紀錄是否符合原廠維護準則與建議，並請麥寮進一步提出精進改善計畫；麥寮亦表示將編列預算於 2015 至 2018 年持續執行大面積爐管更新等改善，台電將落實監督其進度。

針對表現不良或對台電造成風險之 IPP 業者，依合約規定執行罰則或終止合約。2016 年無規劃新增電力供應商。



善盡社會責任

5.5 加強核能溝通

5.5.1 核能安全及危機應變

核能發電安全規劃

確保核能發電安全

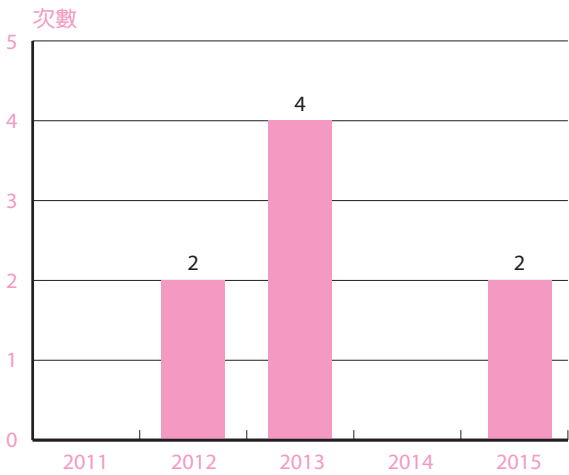
現階段作為	未來推動重點
● 全力推動核安、輻安及工安等三安運動，加強工安查核，執行主管走動管理，推動職業安全衛生管理系統（TOSHMS），找出較高潛在危害項目並落實作業管理，達成預知危險、防範未然之功效。 ● 持續精進環境管理系統，達到持續改善環保、預防污染之積極目標。 ● 各核能電廠皆訂有營運程序書，規範各類營運及管理作業標準。 ● 為精進核能電廠管理績效，積極推動「第6期核能5年營運計畫」，其中「核能營運強化措施」包含「精進大修排程及品質」、「減少人為疏失防範措施」、「強化關鍵組件維護，提高設備可靠度」、「強化總處核能單位之監督效能」等改善對策。 ● 持續進行核一、核二及核三廠2串安全停機系統耐震能力之提升。	● 妥善處理核廢料及除役規劃，尋求核能後端營運工作之突破。 ● 強化總處治理監督體質，增進經營管理效能。 ● 精進核能安全文化及確保機組安全穩定運轉，提升營運績效。 ● 持續提升核安文化層次，落實至各階層同仁、支援人員及包商。 ● 妥善管理大修，提升設備可靠度，擴大核能效益。 ● 加強電廠廠務管理、落實風險管控與資產管理。 ● 進行核能電廠重大設備汰舊換新。 ● 持續推動核能五年營運計畫。 ● 落實經驗回饋及查核機制，降低人員作業疏失。

核能安全營運績效

針對各核能電廠安全營運績效之管控，台電依循原能會建構之「核安管制紅綠燈」制度，每季統計核能電廠各項安全系統之績效表現，並將各項核能安全績效指標之評鑑結果公布於原能會官網「核安管制紅綠燈-績效指標」頁面。台電「核能安全績效指標」2015年評鑑結果均維持在綠燈（績效最好）區域，顯示台電各核電廠安全績效優良。另外，沸水式反應器業主組織（BWROG）及壓水式反應器業主組織（PWROG）亦肯定台電斷然處置之成效。

2015年核一、二、三廠共6部機組發電量達351.43億度，容量因數平均值76.85%，發生2次非計劃性自動急停事件。

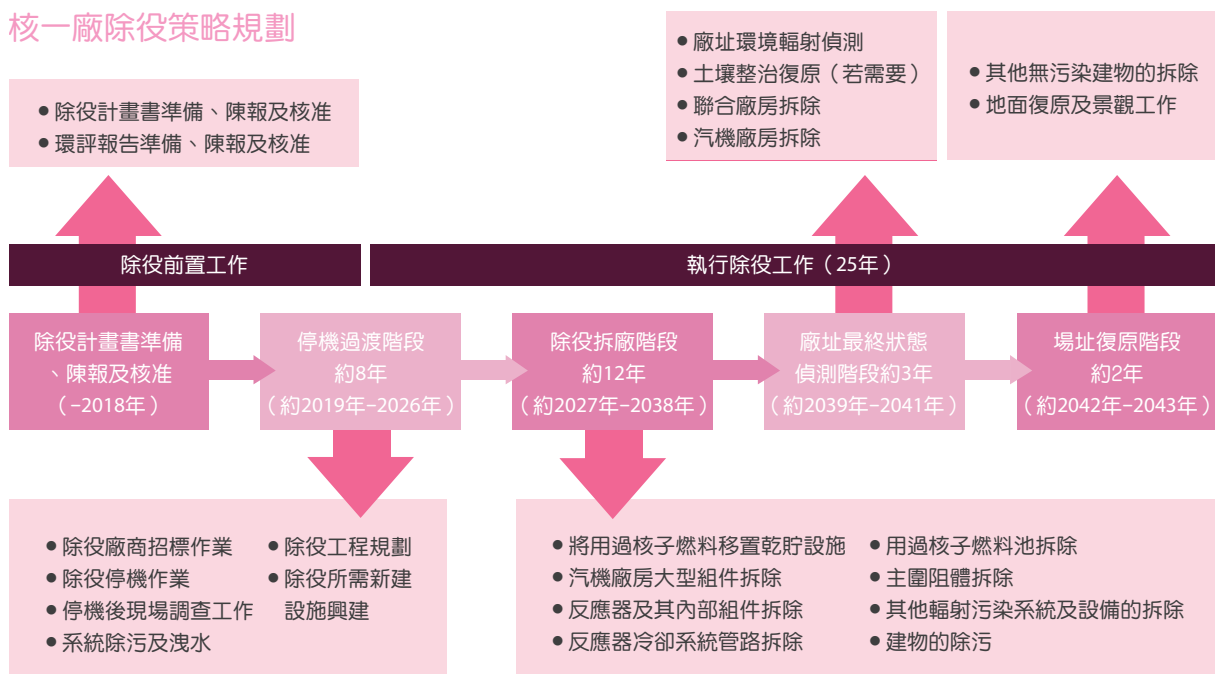
2011-2015年度的核能安全營運績效
（非計畫性自動急停）



註：2015年非計畫性停機事件，詳洽「4.2.2 核能機組運轉績效」。

核能除役規劃

核一廠除役策略規劃



除役法規與規劃原則

依照「核子反應器設施管制法」規定，核能電廠除役需於永久停止運轉後 25 年內拆除完成，經營者應於核子反應器永久停止運轉前 3 年，提出除役計畫。

台電依法已著手核一廠之除役規劃，並基於「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」等原則考量，做最適化安排，展開全面調查工作，並已於 2015 年 11 月底提交「核一廠除役計畫書」予原能會審查。

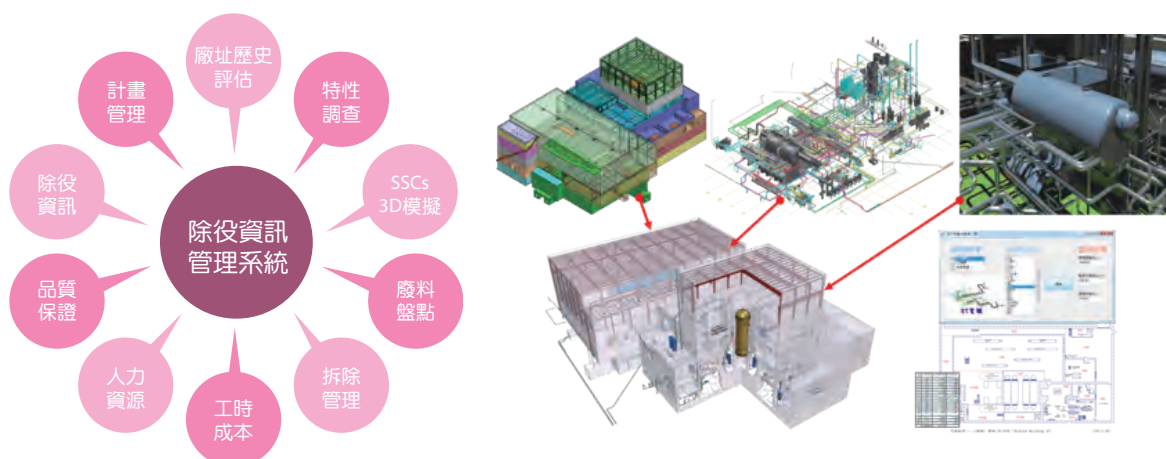


善盡社會責任

除役時程及進展

為完善除役規劃工作，台電已成立除役組織，配合跨處級專案小組自 2012 年推動核一廠除役計畫，並積極參予國際除役組織，包括美國電力研究所（EPRI）及經濟合作發展組織（OECD）所屬核能署（NEA）之核設施除役計畫（CPD），參與先進國家相關除役研討與除役中電廠參訪，取得除役相關報告資料供參考。

目前台電進行之核一廠除役規劃工作包括：建立除役規劃品質保證方案、完成除役策略分析規劃（含作業排程、組織與人力規劃）、核一廠廠址輻射特性調查作業（依據 NUREG-1575 美國多部會輻射偵檢與場址調查手冊之調查方式，確認核廠址內殘餘放射性及有害物質的範圍與程度）、除役作業規劃、放射性廢棄物產量估算、除役資訊管理系統（進行中）及全廠 3D 模型建構（進行中）等。



除役成本及資金來源

估算執行核一、二、三廠現有營運中 3 座核能電廠未來除役拆廠費用約 675 億元，其中核一廠拆廠除役成本約 182 億元，核二廠約 242 億元、核三廠約 251 億元（不含拆廠廢棄物最終處置及相關回饋金）。基於使用者付費原則，並確保後端營運工作執行之經費無虞，台電報奉行政院核定自 1987 年度開始逐年按核能發電量提列後端基金。截至 2016 年 2 月底止，基金已累積新台幣 2,524.29 億元。另為確保所提列的後端營運費用足以支應相關工作，台電每 5 年或在技術發展、法規及核能發電規模等因素有重大變動時重新估算後端營運總費用，並計算每度核能發電分攤率。

除役後土地再利用

除役後之廠址輻射劑量將符合非限制性使用的標準，除保留區（含最終處置設施完成前暫存放射性廢棄物之貯存設施）外，其餘土地規劃將做電力事業相關用途，如興建各類電力設施等。

核能安全強化措施

「深度防禦」安全設計準則

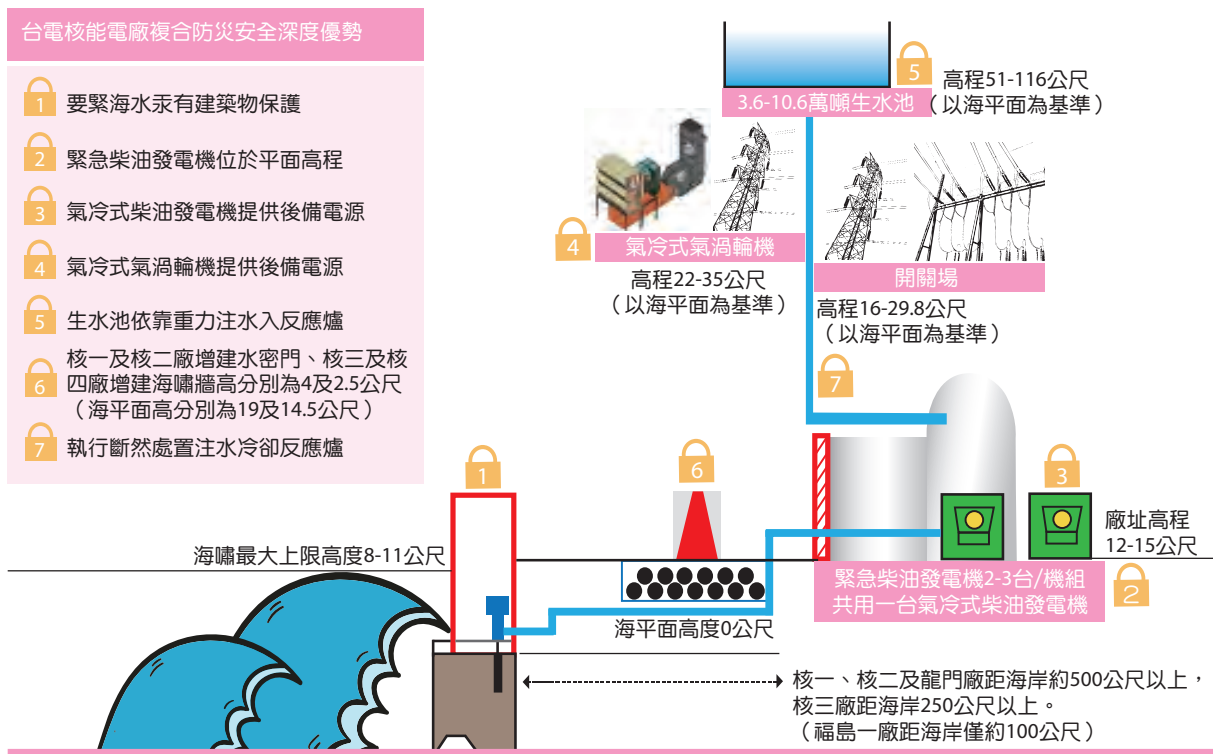
核能電廠的安全設計是採「深度防禦」概念，建立多層防禦屏蔽，用以確保核能運轉安全。核能電廠每層防禦屏蔽都包含獨立而多重的安全防範設施或措施，雖然可能某一層或兩層的防禦屏蔽就足以防止核反應分裂產物外釋，但依核能電廠安全設計要求，縱使某一層防禦屏蔽因故而失效，其他層屏蔽仍要可提供安全性及保護性的防禦功能。多層防禦的目的是要把核能電廠發生核子事故的機會及其產生的衝擊均降到非常低的程度。

防止核反應分裂產物外釋的深度防禦階層保障包括：

- 燃料丸：將燃料固化為，核分裂發生在燃料丸內，而多數放射性物質均滯留在燃料丸內。
- 燃料棒：燃料棒由鋁合金燃料護套構成，有效阻滯放射性物質在燃料護套內。
- 反應爐壓力槽和相連密閉冷卻水系統：分裂產物均會被侷限在密閉冷卻水循環系統內。
- 圍阻體結構：確保任何自反應器或冷卻水系統釋出之放射性物質，絕大部分不會釋放到外界環境。

日本福島核災事故後，台電核能電廠經檢討後有下圖中的多項優勢，可確保具有因應地震與海嘯複合式防災的能力：

台電核能電廠複合防災安全深度優勢



持續強化管制措施

台電除恪遵政府各項原子能相關法規及運轉執照安全分析報告中承諾之各項管理措施，全力維持各核能電廠之穩定運作，護衛公司資產及民眾安全，亦與國際核能機構及組織（如：國際原子能總署（IAEA）、美國核能運轉協會（INPO）及世界核能發電協會（WANO）等）保持密切聯繫與合作，精進安全管理措施，讓我國核電廠安全管理與國際接軌，以持續提昇核能電廠安全。

主要核能安全管理做法如下：

- 成立核能電廠安全文化會報，持續推動安全文化，並定期檢視人員表現，以調整安全文化推動策略，提升安全文化推動成效。
- 持續辦理核安工作聯繫會議以掌握核能電廠運轉及設備狀況，使總管理處能即時支援協助核電廠採行有效措施，排除風險，維持機組穩定運轉。
- 推動核能電廠主管現場作業觀察，各級主管或作業人員領班參與現場工作，指導正確作業方式，以防範人員作業疏失，提升人員績效表現。

善盡社會責任

核能電廠緊急應變準備機制

核能電廠在設計上已具備相當完善的安全考量與多重多樣的防護措施，發生事故機率極低。但基於未雨綢繆的觀點，台電依「核子事故緊急應變法」訂定「台電公司核子反應器設施緊急應變計畫導則」，作為核能發電廠緊急計畫執行委員會及各核能電廠緊急應變組織緊急應變之依據。台電輻射事故應變機制包括：

平時整備作業	舉辦緊急應變計畫訓練	各核能電廠及緊執會所屬緊急工作人員，依其任務工作組應變專業性施以定期訓練，維持事故處理能力。緊急應變作業訓練包括一般訓練及專業訓練，上述緊急工作人員一般訓練每2年須接受訓練1次；專業訓練則每年須接受訓練1次。
	舉辦廠內、外緊急應變計畫演習	- 各核能電廠除每年舉辦1次廠內演習，台電與中央、地方政府及軍警、醫療等單位總動員，每年輪流由各運轉中核能電廠舉辦1次核安演習。除主管機關，台電亦邀請專家學者組成演習評核團，針對演習之各項應變措施進行評核，使核能電廠緊急應變計畫與行動更趨完善。 2015年度完成辦理「104年核安第21號演習」，於7月及10月分別於核三、二廠各辦理1次核能電廠緊急應變計畫演習。
	建構並落實緊急應變整備績效指標	- 各核能電廠執行以下3項緊急應變整備績效指標，並每季陳報原能會，作為核管機構管制措施之一環，以確保核能機組之整備成果。 - 演練／演習績效。 - 緊急應變組織演練之參與。 - 警示及通報系統之可靠性。
事故時應變作業	採取緊急應變措施	- 核子事故發生時，核能電廠依該廠緊急應變作業程序書規定，執行機組搶救行動。 - 若事故未能有效控制，可能影響廠外民眾或環境時，則依「核子事故緊急應變法」，由政府有關單位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，共同執行事故發生電廠之廠外各項救災作業，保障民眾安全及福祉。
事故後復原作業	毀損程度評估與修復措施	- 核子事故成因排除，核子事故中央災害應變中心確認各項緊急應變措施均已完成後，解除各緊急應變組織任務。 - 台電接獲核子事故復原措施推動委員會通知後，依各單位任務分工，進行設施毀損程度評估與修復及設施外環境等復原作業。 - 台電負責廠內機組之復原，已發展並建立災害復原計畫及其作業程序書，由電廠緊急控制大隊長視電廠當時之狀況下令成立廠內復原組織，展開復原作業。



5.5.2 核安事件回應

■ 核能安全事件管理機制

台電針對核安事件設有完善之記錄與管理機制。針對每一個異常事件，台電均出具「異常事件報告」並呈報至行政院原子能委員會。異常事件報告須依以下項目進行檢討分析：

- 事件概述（應包括事件經過、造成原因及重要之改善措施）
- 事件發生前狀況（應包括事件相關系統或組件不可用之情形）
- 事件經過（依事件發生之順序，以時間為單位逐步詳敘）
- 原因分析、事件處理及 / 或檢修經過（應包括安全系統自動或手動動作情形）
- 放射性物質外洩及外洩情形
- 人員遭受輻射曝露傷害及傷害情形
- 可能影響（對實際或潛在之安全影響評估）
- 改正行動及預防再發生措施 [含 RER 再訓練分類表（SOP 113 表 F）]
- 本廠以往類似事件
- 事件等級（依國際核能事件分級制度（INES）之事件等級判定說明）

透過異常事件報告，台電分析每次核安事件形成原因、造成之影響，記錄處理方式並進行檢討，規劃改善行動及預防措施，使異常狀況不再重複發生。

■ 2015 年發生之社會關切事件

國際核能事件分級制度（INES）將核能安全事件依情節輕重分成 7 個等級。2015 年台電核能電廠未曾發生核安事件，並無核安顧慮，但發生 3 起社會關注之事件，簡要說明如下：

■ 核二廠 1 號機反應器急停事件

- 核二廠 1 號機於 2015 年 12 月 26 日因發電機保護電驛故障而誤動作，致使反應器自動急停。經更換備品並加壓測試正常後，於 27 日原能會准予起動，並於 30 日機組達滿載運轉。
- 因應策略：未來將透過國際組織收集國內外電驛使用情形，並以數位電驛取代固態電驛，更改跳脫邏輯之設計，防止類似故障事件再發生。

■ 核三廠 2 號機火警事件

- 核三廠 2 號機於 2015 年 4 月 26 日輔助變壓器發生火警，17 分鐘內即撲滅火勢。2 號機安全停機，無輻射外洩；1 號機則完全不受影響，仍正常運轉。檢查後發現事件原因為輔助變壓器（廠內用電的電源）受損，由於廠內仍有 345KV 與 161KV 等電源及 3 台緊急柴油發電機備用，因此不影響電廠反應器之冷卻用電。整體修復與測試已於 2015 年 5 月 8 日完成。
- 因應策略：針對 NPBD 匯流排檢測方式，將參照廠商建議與國外業者經驗進行調整與精進，加強設備檢測之有效性，並對其設計進行改善研究；同時，台電也修訂核三廠維護程序書，將從流程面入手降低意外發生之可能。

■ 核三廠 2 號機螺栓卡住事件

- 核三廠 2 號機 2015 年 11 月 12 日進行例行大修過程中發現反應爐蓋其中一支螺樁不易退出。此情形在國外核電廠屬常見情況，並不影響機組安全，國際間已有標準處理程序及多家專業處理公司。2015 年 11 月 17 日經洽原廠家西屋公司建議採「不用退出」的方式處理，並保證仍可安全運轉。但為回應社會大眾對核能安全之期待，本公司決定由西屋公司取出螺樁、AREVA 公司製作安裝螺孔牙套之“完全修復方式”之超高標準安全方式處理。於 2015 年 12 月 24 日完成螺樁修復，並於 2016 年 1 月 12 日併聯供電。
- 因應策略：未來針對螺樁安裝等相關事件時，將以氣壓活塞缸抵銷螺樁重量，避免螺牙撞傷，並針對損傷檢查的流程與標準進行修正，確保類似事件不再發生。

善盡社會責任

5.5.3 核四議題

■ 核四封存

■ 緣起

基於立法院於 2013 年 2 月 26 日通過朝野黨團協商，作成「除已發包及安全檢測工作外，暫停施工」之決定，且為化解國人對於核四之疑慮，行政院江前院長於 2014 年 4 月 28 日國際記者會宣布「核四 1 號機不施工、只安檢，安檢後封存；核四 2 號機全部停工」。

江前院長表示，政府採取之做法是希望能夠替下一代保留能源選擇的空間，依目前客觀資料顯示，如真的立即廢除核四，甚至核一、核二、核三也停止運轉，則臺灣整體能源供應將產生非常大的衝擊。

■ 因應

配合核四封存指示，台電除擬定「啟封後可用及成本最經濟」、「利用封存期間，加強核能溝通」、「積極準備核四啟封之工程管理」等 3 項封存策略；並依原能會封存作業導則擬定核四封存計畫。本計畫已於 2015 年 1 月 29 日獲審查同意，6 月底完成系統封存前置作業，7 月 1 日進入封存階段，封存作業暫規劃為 3 年，後續將依主管機關指示再行作業。

封存策略	執行情形
啟封後可用及成本最經濟	以少量封存成本，保留龍門電廠高價值資產，為下一代預留能源選擇的空間；2016 年封存預算編列 38.85 億元，包括：停工補償費用 25.29 億元（一次認列）及因應封存衍生費用 12.80 億元（含維護保養費與廠區管理費），未來將採逐年編列、滾動檢討方式辦理。 依「啟封後可用及成本最經濟」原則，封存期間需進行必要之設備維護及測試，1 號機部分將以維護管理電腦化系統（MMCS）為管控平台，持續進行計畫性維護保養作業及定期執行偵測試驗；2 號機亦依據相關作業程序書，建立管控清單網頁，定期執行維護保養作業，確保廠房及倉儲設備維持良好狀態。
利用封存期間，加強核能溝通	為增進各界對能源議題及核能安全之認識，2015 年台電針對不同利害關係人進行核能溝通，實績可詳下方「2015 年議合管道及實績」表。
積極準備核四啟封之工程管理	台電依據停工 / 封存計畫確實執行封存工作，並定期維護保養設備，確保核四廠之設備及組件均能保持於良好狀態，以期在啟封後能恢復可用。 台電將做好核四封存作業，遵循封存品質保證方案，確保封存期間設備之品質與功能正常，以確保未來若啟封，可依照設計規劃運轉 40 年，投資之資產不會減損。

■ 2015 年議合管道及實績

議合管道	主要參與人	場次或參與人數	訴求與重點
國際論壇	台電公司朱總經理、日本福島大學災害復興研究所丹波史紀教授及日本能源經濟研究院村上朋子組長	1 場	透過論壇增進民眾對日本能源政策及核災衝擊的了解，增加使用核能之信心。
立委拜會溝通	立法委員及辦公室主任	33 人次	透過拜會，期盼委員支持相關法案及核廢再處理之方案。
演講宣導	大專院校、工商團體、行政機關	220 場次	經過面對面溝通，增進外界對能源多元化之支持以及降低核能安全疑慮。
參訪龍門電廠	政府機關、村里長、民間團體、學生	152 團次	經過實際走訪原持負面印象之參訪者大部分已改觀。

台電透過全方位面對面的溝通，降低外界對核能安全的疑慮，增進民眾對能源多元化支持，達到穩定供電、合理電價及永續發展之目的。

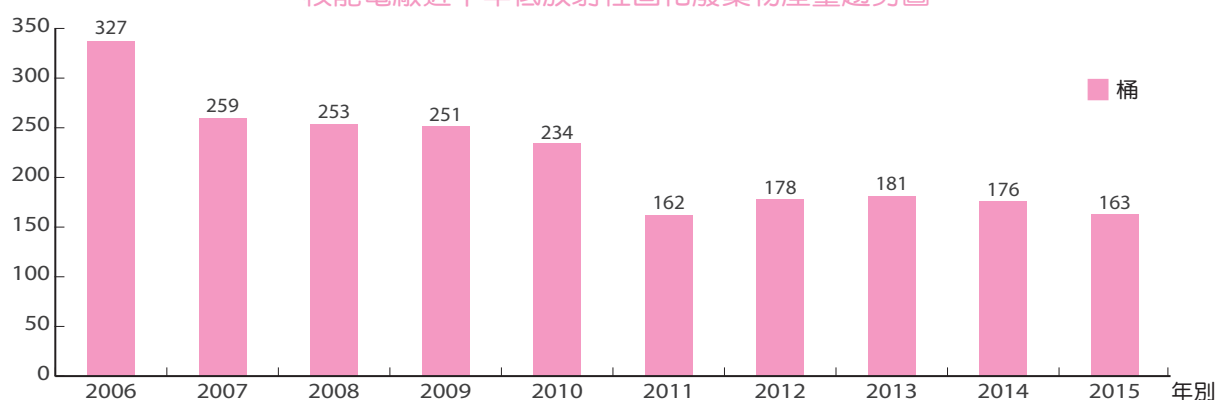
5.5.4 核廢料處理

■ 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 2015 年產生固化廢棄物共 163 桶，數量為歷年第二低。

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

核能電廠近十年低放射性固化廢棄物產量趨勢圖



■ 低放射性廢棄物減量計畫

除已執行 3 期的 5 年營運目標（1989 至 2003 年），於 2004 年起將「低放射性廢棄物減量」納入核能發電系統關鍵績效指標。2015 年則依據 2014 年起啟動之第 6 期 5 年營運目標（2014 – 2018 年），針對固化廢棄物、乾性廢棄物與廢粒狀樹脂之產量進行管控。各核能電廠亦各自訂有「低放射性廢棄物減量執行計畫」，由減廢小組持續推動相關工作。



強化顧客服務

身為一電力服務公司，台電秉持安全、可靠、當責、精進的服務理念，滿足顧客對電力產品之需求，致力於供給品質優異、可靠且易取得之電力，並確保顧客可透過多重管道即時溝通需求，幫助台電精進電力服務，讓用戶感受電力服務之價值，並使台電成為受顧客信賴的世界級電力集團。



2015年辦理公眾溝通活動

372 場次

目標達成率 **186%**

2015年完成饋線自動化

555 具

目標達成率 **111%**

2015年平均停電時間

16.27 分/戶·年

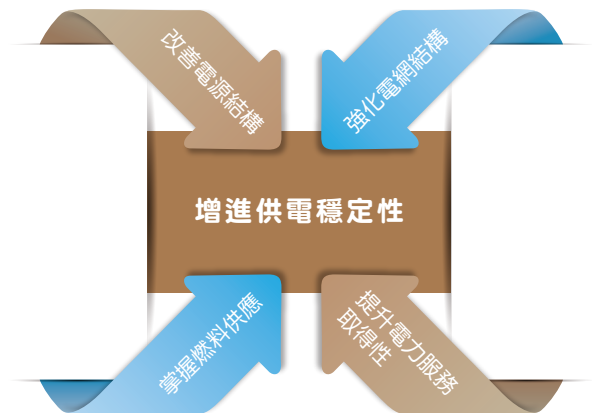
目標達成率 **108%**

6.1 增進供電穩定性

台電致力提供顧客安全、可靠的電力服務，藉由檢視與強化電力供應鏈的各個環節，包括掌握發電所需燃料之供應、持續增進發電能力及發電方式多元化、強化電網輸配電力之能力，及確保一般及離島用戶皆可取得電力服務，鞏固供電穩定性。

6.1.1 掌握燃料供應

為確保各類發電燃料供應來源之穩定，台電採取以下 4 項策略以確保足量燃料，依循適時、適質、適量的經濟模式供應各相關電廠，確保供電安全及穩定：



分散供應來源



燃煤

- 訂定各煤源國及供應商定期契約之供應比例上限
- 進行海外煤礦投資

天然氣

- 由中油公司獨家供應，持續追蹤中油供應來源
- 中油目前已與馬來西亞、印尼、卡達、澳洲、巴布亞新幾內亞及美國等不同供應來源簽訂長期合約



核燃料

- 各鈾源區域與供應集團之長期契約供應上限不得超過60%
- 分散由2~3家廠家供應核燃料後續之轉化、濃縮及製造等加工服務



強化顧客服務

■ 簽訂定期供應契約

台電透過以下長期契約的訂定，降低購料的不確定性，達成穩定供應的目標。



■ 建立安全庫存



■ 確保燃煤運輸穩定

台電目前擁有 6 艘自有煤輪，2015 年可載運量約 800 萬公噸，自運率約 25%。

除確保發電燃料之穩定供應外，台電亦積極透過放寬採購規範與燃煤來源的方式，提升標案競爭性，彈性運用市場波動，適時辦理現貨採購等策略，降低燃料採購成本。

6.1.2 改善電源結構

■ 未來電力供需狀況

為確保供電穩定，台電先評估我國未來電力供需狀況，瞭解我國未來電力需求趨勢及電力發展面臨之困難，以有效規劃電源結構之改善重點。未來電力供需狀況分析如下：

■ 電源短缺的情形日益嚴重，限停電風險增加

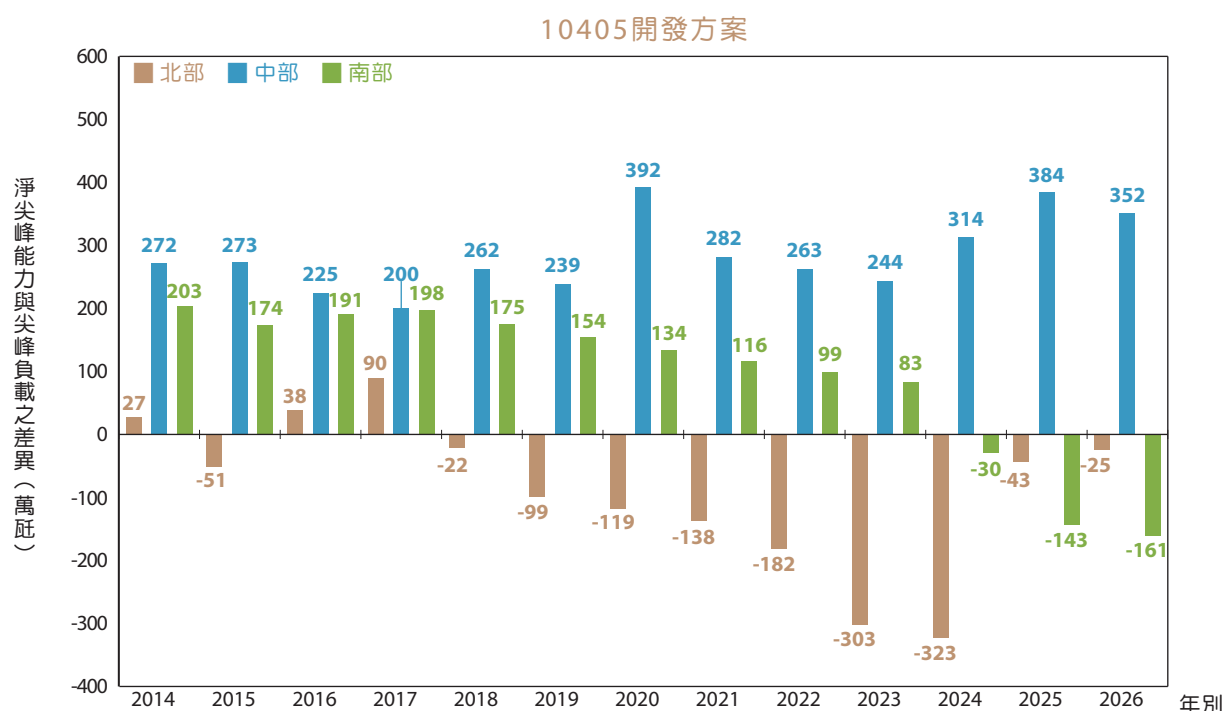
由於目前運轉中之機組大多為 70、80 年代所興建，陸續達退休除役之年限，預計 2015 至 2026 年機組退休容量達 1,079 萬瓩（含核一、二、三廠）。依台電「2015 年長期電源開發方案」，當核四封存不發電，預估自 2018 年起系統備用容量率將低於 10% 以下，2024 年甚至有降至為 -3% 的可能，電源嚴重不足，將對產業及民生造成相當大的衝擊。

■ 電廠興建週期較長，電力持續出現缺口

由於國內環保意識高漲及鄰避效應（NIMBY）的影響，興建電廠所需時間甚長（燃氣機組需時 10 年以上，燃煤則長達 12 年以上），目前推動之新興發電計畫如大潭電廠、通霄新複循環、深澳新、高原火力、興達更新擴建等計畫，若可順利推動，預計在 2022 年後可陸續商轉發電。2026 年前加入發電行列之新增容量為 726 萬瓩，但與退休容量相比，在 2026 年前尚有 353 萬瓩之電力缺口。

■ 區域供需不平衡

依台電「2015 年長期電源開發方案」，當核四封存不發電，預估 2015 年北部開始出現短期電力缺口 51 萬瓩，自 2018 年起電力缺口將由 22 萬瓩，擴大至 2024 年之 323 萬瓩，超過輸電系統安全輸送能力；南部地區自 2024 年起，因核三廠屆齡除役後，也開始出現供電缺口。在整體電源不足及發電機組需定期停機維護保養下，北部及南部的供電缺口無法靠中部的電力轉供挹注填補，限停電的風險大幅提高；未來北、中、南區域供需情形如下圖所示：



強化顧客服務

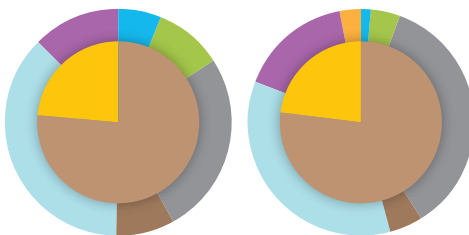
■ 基載電源不足，導致整體發電成本增加

基載電源具長時間滿載運轉、發電成本低廉之特性，目前台灣電力系統中基載電源多為燃煤及核能；截至 2015 年底，燃煤裝置容量占系統比重為 26.1%，核能占比為 12.5%，其加總低於基載電源裝置容量 55%–65% 之理想占比。

而在福島核災導致人民對核能發電反彈聲浪增高，核四無法順利商轉，燃煤電廠開發受阻，大型水力發電廠多位於國家公園，開發不易，導致基載電源不足無法於短期內改善的情況下，將提高燃氣發電比重，但我國燃氣電廠使用之燃料係經液化後之天然氣（以下簡稱 LNG），價格較管道天然氣昂貴，以 2014 年統約價格換算，施工中最新之通霄燃氣電廠每度燃料成本約為 3.1 元 / 度，約為 2014 年燃煤電廠每度燃料成本的 3 倍，故由燃氣替補基載電源之不足將導致發電成本增加。

2015年底台電系統裝置容量配比

抽蓄水力	6.3%
再生能源	9.8%
燃煤	26.1%
燃油	8.1%
燃氣	37.2%
核能	12.5%
台電	76.6%
購電	23.4%



2015年台電系統裝置容量配比

1.4%	抽蓄水力
4.2%	再生能源
35.7%	燃煤
4.7%	燃油
35.1%	燃氣
16.0%	核能
2.9%	汽電共生
77.2%	台電
22.8%	購電

■ LNG 儲槽容量不足，降低供電可靠度

中油公司 LNG 儲槽容量有限，目前天然氣週轉天數僅 6–12 天，一旦供氣不順，如颱風影響船隻靠港卸貨，造成燃氣電廠因故無法發電，即可能造成供電吃緊情事。如未來用氣量再提高以替補機載電源，將減少天然氣週轉天數，恐將影響未來電力正常供應。綜合上述，預估在核四封存不商轉、既有核電廠屆齡除役下，未來各年系統備用容量率將長期低於政府核定之目標值 15%。因此，台電研擬短期與中長期的因應計畫，確保短期無斷電風險，並透過中長期的電源開發與智慧節電計畫，改善電源供應與需求結構，達成穩定供電的目標。

■ 電源改善之因應規劃

■ 短期因應措施

由於我國地狹人稠，電廠及電源線用地不易取得，在「鄰避效應」及近年來溫室氣體排放受各界強烈關注下，電廠興建推動阻礙甚大且需時 10 年以上，故核四封存之供電缺口，短期內無法規劃新增傳統火力電源來替代。台電研擬降低缺電風險因應措施如下：

- 加強各項負載管理措施，如修正「減少用電措施」、實施「需量競價措施」、試行「空調自動需量反應方案」等，減緩用電成長（請參考本報告書「4.3 電力需求面管理」）。
- 加強發電機組之維護與保養，並妥為安排機組檢修排程，提高機組可用率。
- 力求施工中之林口、大林、通霄等更新擴建計畫早日商轉。

■ 中長期因應規劃

台電之長期電源規劃係每年依政府對經濟情勢、產業結構發展、人口成長、電價及氣溫等條件之預測，及諮詢學者專家意見所製訂之長期負載預測進行規劃，台電目前規劃之中長期改善方案如下：

- 全力推動再生能源開發

為提升能源自主率及抑低二氧化碳排放，擴大再生能源開發利用已優先納入台電公司長期電源開發方案。依經濟部 2015 年 5 月擴大規劃，2030 年再生能源總裝置容量將提高至 1,725 萬瓩。

強化顧客服務

● 加速推動新興發電計畫

我國可開發之再生能源多為間歇性能源，必須規劃傳統火力電廠補足。為因應核四封存，台電除加速推動規劃中之大潭及通霄電廠增建機組，亦積極著手規劃協和、高原等新興燃氣計畫及深澳、興達、大林與金門塔山等更新擴建計畫；若推動順利，這些新電源將自 2022 年起陸續加入發電行列，惟大部分新建燃氣機組需配合中油公司第 3 座液化天然氣接收站完工時程，於 2024 年後方能運轉發電。（台電發電工程計畫規劃詳「長期電源開發」部分）

● 全面推行節電，抑低用電成長

節電為 2015 年第 4 次全國能源會議的共識，政府方面已啟動「智慧節電計畫」，由中央與地方攜手共推節電，期於 2015 年 4 月至 2016 年 3 月間達成機關與民生部門節電 2% 之目標。

目前台電將「備用容量率目標值」列為監督電源結構績效之關鍵指標，期能達政府核定備用容量率 15% 之目標值；遇有重大情勢或經濟變革致未來經濟成長率之預估有大幅度異動時，台電將配合滾動檢討，修訂能源發展計畫。

綜合上述，台電積極推動全民節電、加速擴大綠能開發及持續開發新興發電，未來的供電缺口可望減小，惟在用電需求伴隨經濟發展持續成長及既有機組陸續屆齡退休下，2026 年前備用容量仍偏低，中、長期電源仍有缺限電之風險。

■ 長期電源開發

■ 發電工程計畫

台電目前更新與擴建之核能、火力與水力發電計畫內容如下（再生能源計畫請見「5.2.2 營造友善環境」）：

發電類別	計畫名稱	說明
核能電廠建設計畫	核能四廠第 1、2 號機發電工程計畫	● 設置 2 部單機容量 1,350 千瓩之進步型沸水式反應器機組，年發電量為 193 億度，如以替代燃煤發電量計算，預計每年可減少 1,620 萬 CO₂e 公噸碳排放量。 ● 本計畫配合 2014 年 4 月 28 日政府「核四 1 號機不施工、只安檢，安檢後封存；核四 2 號機全部停工」之指示，辦理停工及封存相關作業，停工及封存計畫並已於 2014 年 8 月 29 日奉行政院核定，封存作業暫規劃為 3 年，後續將依主管機關指示再行作業。
	大林電廠更新改建計畫	● 將運轉逾 46 年之 1 及 2 號機組進行更新改建，裝置 2 部單機容量各 80 萬瓩超臨界壓力燃煤機組，投資總額約為 1,040 億元。 ● 本計畫 1 及 2 號機分別預定於 2018 年 2 月及 2018 年 7 月商轉。 ● 截至 2015 年底，工程進度為 76.12%。
火力電廠建設計畫	林口電廠更新擴建計畫	● 裝置 3 部單機容量各 80 萬瓩超臨界壓力燃煤機組，投資總額約為 1,525 億元。 ● 本計畫 1、2 及 3 號機商轉目標分別預定於 2016 年 8 月、2017 年 4 月及 2019 年 7 月 1 日。 ● 截至 2015 年底，工程進度為 68.95%
	通霄電廠更新擴建計畫	● 設置 3 部單機容量各 89.26 萬瓩燃氣複循環發電機組，投資總額經滾動管控後得以降低為新台幣 795.57 億元。 ● 本計畫 1、2 及 3 號機分別預定於 2017 年 7 月、2018 年 1 月及 2018 年 7 月商轉。 ● 截至 2015 年底，工程進度為 40.98%。
水力電廠建設計畫	大甲溪電廠青山分廠復建計畫	● 裝設豎軸法蘭西斯式水輪發電機組 4 部，計畫完成後系統淨尖峰發電能力為 368 千瓩。 ● 2015 年完成 4 部發電機之建置，1、2、3 及 4 號機組分別於 2015 年 6、5、8 及 9 月接受調度，並於 2015 年 12 月 29 日完成發電業執照換發，開始商轉。
	鯉魚潭水庫景山水力發電計畫	預定於 2016 年 4 月開始執行相關計畫，辦理工程發包。

強化顧客服務

長期電源容量規劃

2016 至 2026 年系統裝置容量規劃（依據「台電長期電源 10405 開發方案」）

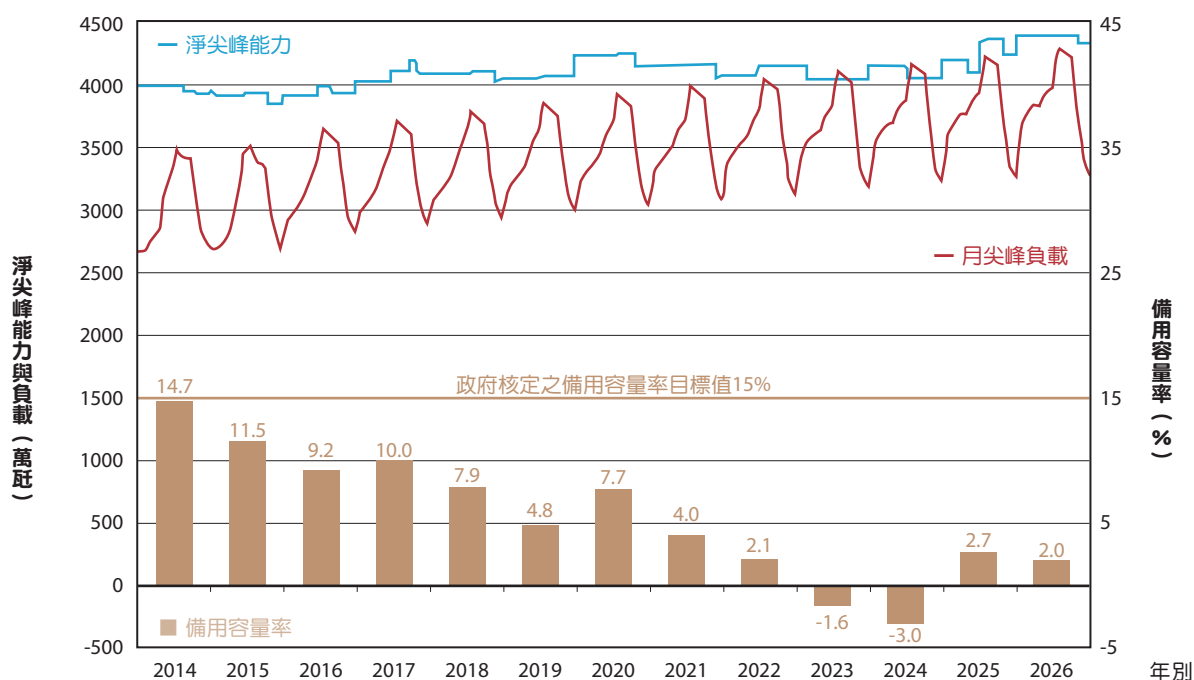
單位：萬瓩

機組型式	2015 年底		新增容量					退休容量	2026 年底	
	容量	%	台電 施工中	台電 規劃中	民營 電廠	合計	%		容量	%
抽蓄水力	260.2	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	260.2	5.2
再生能源	402.3	9.8	3.3	16.4	611.9	631.6	31.4	0.0	1033.9	20.5
慣常水力	208.9	5.1	0.0	2.0	0.0	2.0	0.1	0.0	210.9	4.2
其他	193.4	4.7	3.3	14.4	611.9	629.6	31.3	0.0	823.0	16.4
火力	2,926.8	71.3	667.8	709.6	0.0	1,377.4	68.6	564.7	3,739.4	74.3
燃煤	1,069.7	26.1	400.0	120.0	0.0	520.0	25.9	50.0	1539.7	30.6
燃油	332.5	8.1	0.0	2.8	0.0	2.8	0.1	311.2	24.2	0.5
燃氣	1,524.5	37.1	267.8	586.8	0.0	854.6	42.5	203.6	2175.5	43.2
核能	514.4	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	514.4	0.0	0.0
合計	4,103.7	100.0	671.1	726.0	611.9	2,008.9	100.0	1079.1	5,033.5	100.0

註：1. 「台電長期電源 10405 開發方案」之規劃已排除核四發電量。

2. 小數點誤差係四捨五入之故。

長期負載及備用容量率圖（依據「台電長期電源 10405 開發方案」）



購電措施

由於台灣人口密度甚高，興建電廠不易，因此向民營電廠（IPP）及合格汽電共生系統進行購電。2015 年台電外購電力度數 500.92 億度，同去年約占總發購電量 22.9%，成為電力系統中重要的供電來源，幫助台電降低高成本燃油及燃氣發電的使用比例，節省發電成本，達到改善電源結構與強化經營體質之雙重目標。目前外購電力結構如下：

- 民營電廠（IPP）：至 2015 年底，簽訂購售電合約且有效執行中之民營電廠總計 9 家，購電容量 7,652.1 千瓩。
- 汽電共生：至 2015 年底，簽約躉售電能之汽電業者計 52 家，合計裝置容量 5,717.7 千瓩，尖峰保證容量 2036.7 千瓩。

台電 2016 年外購電力度數將隨政府再生能源政策開放逐年提升，回應台電友善環境之企業使命。

強化顧客服務

6.1.3 強化電網結構

輸變電系統改善計畫

配合新增電源供應及電力需求成長之需要，解決輸變電設備利用率偏高及特高壓用戶無法供給之困境，台電續辦第七輸變電計畫，提升輸變電系統供電能力及品質。然受國際經濟及國內電力負載成長需求減緩及系統規劃準則修訂等內、外在因素影響，台電爰依「中央政府附屬單位預算執行要點」規定，提報第七輸變電計畫的修正計畫⁴。

第七輸變電計畫修正計畫投資總額約新台幣 2,369 億元，執行期間自 2010 年 1 月至 2021 年 12 月底止，預計新擴建變電所 103 所，裝設變壓器容量 18,554 千仟伏安（MVA），新擴建輸電線 1,966 回線公里（CKM）。第七輸變電計畫 2015 年度目標及整體計畫總目標之執行率分別為 86.04% 及 71.90%。

2015 年度七輸累計執行率

項目	2015 年目標	2015 年實績	2015 年目標執行率
線路工程（CKM）	124.635	105.579	84.71%
變電工程（MVA）	541.63	473.25	87.38%
預算（億元）	160	145.23	90.77%

註：資料統計期間為 2015 年 1 月至 12 月止。

七輸累計執行率

項目	2021 年總目標	2015 年累計目標	2015 年累計實績	總目標執行率
線路工程（CKM）	1,966.19	1,492.875	1,391.843	70.80%
變電工程（MVA）	18,554.15	12,603.51	1,3547.06	73.01%
預算（億元）	2,368.71	1,516.12	1,501.35	63.38%

註：資料統計期間為 2010 年 1 月至 2015 年 12 月止。

因台電調整資本支出規劃，且現有第七輸變電計畫所列工程多為歷年因政治因素或遭受抗爭而延宕執行之工程，執行難度更甚以往，為減省公司資本支出，部份工程規劃減緩興建，並從舊料整修再利用及活用調度材料等多面向角度進行，故造成變電工程（MVA）之目標值下修（2014 年 MVA 累計目標值為 13,214.48，2015 年下修為 12,603.51）。

另為因應 2019 年起北區負載成長之電網需求，改善電網供電瓶頸，台電首次辦理區域型專案「北區一期電網計畫」，預計可滿足北區「遠東通訊數位園區」、「浮洲合宜住宅」、「江翠北側整體開發案」、「八德（大南地區）都市計畫」等大型開發計畫園區及臨近重劃區開發案之區域性負載用電需求。

北區一期電網計畫預定期程自 2016 年 1 月至 2023 年 12 月間止，包含新建一次配電變電所 2 所，總裝設變壓器容量 360 千仟伏安（MVA）；新建輸電線 24.08 回線公里（CKM），並增設 161 千伏（kV）80 百萬乏（MVar）並聯電抗器 1 組，投資總額為 48.99 億元。

配售電系統改善措施

台電配合「能源局智慧電網總體規劃方案」進行配電饋線自動化裝設目標，由高效益地區著手裝設配電饋線自動化裝置，使台電能快速偵測與定位故障線路位置，有效縮小事故停電區間及時間，饋線事故停電時間可由平均 60 分鐘大幅減少至 5 分鐘以內。台電也積極提升配電線路維護人員的維修技術，2015 年間共辦理 14 次在職教育訓練。

配電饋線自動化裝設目標及實績

年度	2011-2015	2016-2020	2021-2030	1998-2015 累計實績
完成目標（具）	2,500	1,500	2,500	22,006

配電線路績效	- 累計至 2015 年底完成配電（22.8 kV 以下）線路長度 361,201.48CKM（架空 229,695.11 CKM、地下 131,506.37CKM）。 - 配電線路外線工程施工工期較 2014 年精簡 2 日，為台電能於世界銀行 2016 經商環境報告中「電力取得」項目取得第 2 名的原因之一。
饋線自動化績效	2015 年完成新增線路自動化開關 555 具，達成能源局智慧電網配電饋線自動化之 2011-2015 年目標。

⁴ 第七輸變電計畫修正計畫於 2014 年 6 月 17 日奉經濟部以經營字第 10300597900 號函依行政院 2014 年 6 月 3 日院臺經字第 1030030140 號函核定通過。

強化顧客服務

6.1.4 提升電力服務取得性

離島補貼

為使離島用戶可得到與台灣本島用戶同等之電力服務，台電配合政府政策，離島用電比照台灣本島平均費率收取；因而產生之合理虧損，依「離島建設條例」及「離島供電營運虧損補助辦法」規定計算，2015 年離島供電虧損 48.28 億元，2000 年至 2015 年止累計虧損為 710.82 億元。

災害搶救與重建

災害 / 緊急事件管理方針

台電擁有完整的災害防救緊急應變體系，訂有「災害防救要點」、「非常災害及處理要點」、「各類災害及緊急事件速報程序」、「災害防救緊急應變作業標準程序書」等防災政策與規範，讓各單位於天然災害及重大供電事故發生時有效並快速地應變處理，台電也定期辦理各類災害速報之教育訓練，並進行隨機抽測，提升災害通報時效。除制定防災規範與定期教育訓練，台電亦設有以下災害管理流程：

	台電災害應變措施	台電用戶服務
災害發生前	- 召開災害預防會議（固定召開防颱會議），訂定災害防救策略與目標。 - 追蹤災害防救作業辦理情形，並辦理年度防颱演練。	
災害發生時	- 成立「緊急應變小組」，由總經理擔任總召集人，各業務主管、副總或經理擔任分組召集人，迅速動員人力機具辦理災害搶修復電作業。 - 依災害等級分別通報行政院災害防救辦公室、行政院發言人辦公室、內政部消防署、國營會。 - 配合各級政府救災需求，設置前進指揮所，就近處理相關應變事宜；適時提供有關災情、搶修狀況及宣導用戶配合事項等資料供地方政府與意見領袖參考。	- 配電組依「用戶來電話處理作業標準程序書」負責接聽用戶電話，並建置用戶來電紀錄，供後續查詢相關災情及搶修進度，以妥切答覆用戶 - 設有「1911」客服專線供顧客報修，並即時於客服系統查詢有無報修紀錄，如無則錄案，將相關資訊傳送至搶修單位；如已有報修紀錄，則轉達用戶搶修部門之回覆。 - 為加速搶修並避免客服忙線導致顧客權益受損，台電提供多元化溝通管道如台電官網「停電查詢及通報」專區及手機 APP「電力報馬仔」，供民眾查詢或通報停復電資訊。



強化顧客服務

2015 年災害應變實績

2015 年 8 月 8 日，蘇迪勒颱風襲台，造成逾 499 萬戶停電，為全台最嚴重停電紀錄。大部分用戶停電原因皆因颱風導致樹木折斷傾倒、空飄物等外物碰觸導線，造成線路跳脫而停電。

本次颱風造成支持物傾斜或倒塌案件共 3 件，礙子破損共 1 件，台電位於受災地區營業處立即投入搶救復原工作，逾九成以上用戶於颱風侵襲過後的當天即恢復供電，所有受損設備皆於 8 月 26 日搶修完畢。

根據今年颱風災害搶救經驗，台電做出以下檢討，期能改善未來災害搶救績效：

- 強風吹襲下易造成外物飛揚，碰觸線路設備造成停電。未來在颱風來臨前將加強線路巡修，適當修剪線路週遭樹木，及強化電桿支撐措施。
- 颱風過後派員巡視輸電線路及桿（塔）基，山區線路如因道路坍方，人員及車輛無法到達，將出動直升機辦理巡視。超高壓線路、一次系統重要幹線及塔基有列管之線路，優先於 3 日內完成線路巡視工作。
- 召開線路事故檢討會議，檢討事故案例，並研擬防範對策，避免事故再發。



6.1.5 維護供電可靠度

為監控供電設備之運作情形，台電訂定供電可靠度指標（平均停電時間及平均停電次數）的目標值，據以評估供電營運績效。供電可靠度管理機制如下：

管理機制	執行方式	2015 年執行情形
定期檢討分析	● 定期召開「機電系統事故檢討會」檢討。 ● 定期檢討配電系統平均停電實績，對重大停電事故之原因專案檢討及擬訂改善對策，且為每件事故提供最佳的改善策略。 ● 每年訂定「輸電線路雷害防止管理計畫」及「鹽霧害防止管理計畫」，以降低天然災害造成輸電線路跳脫之發生機會。	● 每月定期召開會議，檢討上個月機電事故之原因，研擬改善策略。 ● 針對重大停電事故之原因專案進行檢討及擬訂改善對策。 ● 加強派員巡視及礙掃作業。 ● 召開 3 次「年度輸電地下電纜線路防範事故管理計畫」執行成效檢討會議。
配電饋線自動化	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，並落實全面性工作停電排程管控，推動無停電施工作業，以減少工作停電範圍、時間與次數。	累計至 2015 年底完成配電線路長度 361,201.48 回長公里。
落實風險管理	篩選影響供電之重要風險因子，落實風險管理工作，加強關鍵性設備維護巡檢與查核作業，以確保電力供應之穩定可靠。	針對電力供應短缺影響系統穩定與安全（如科學園區之停電與電壓驟降）及天然災害造成電力設備損毀（如颱風、雷害、鹽霧害）2 項風險事件實施管控，並每月追蹤檢討執行實績。
培訓相關人員	● 定期辦理配電線路維護人員與調度人員在職教育訓練，增進專業技能，強化維護能力。 ● 每月辦理 1 次事故通報演練，加強值班人員事故應變能力	● 辦理在職教育訓練 14 場次。 ● 5 月與 11 月各辦理 1 次區域調度控制中心（ADCC）及超高壓變電所（ES）緊急調度電話測試，以維持運轉操作正確，避免人為失誤因素。 ● 於 5 月 11 日至 29 日辦理調度人員防情燈管及運轉操作章則測試，傳承核心技術。

強化顧客服務

管理機制	執行方式	2015 年執行情形
加強稽核作業	加強不定期設備運作評估查核，並督導各區進行事故防範改善計畫。	- 每月均輪赴各供電區 1 次，進行「年度輸電地下電纜線路防範事故管理計畫」之督導查核，計辦理 12 次。 - 辦理 4 次「充油電纜油中體分析異狀後續改善辦理情形」之查核。 - 每月辦理 1 次雷害、鹽霧害防止工作查證，確保供電穩定。

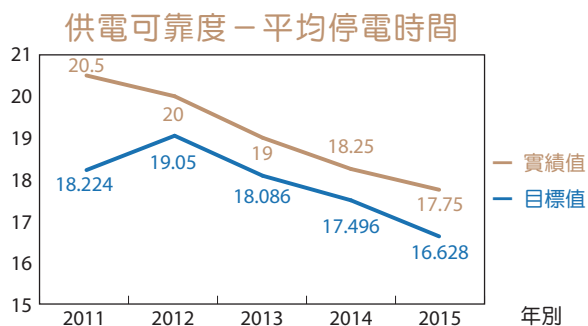
供電可靠度目標、實績表

年度 實績		2011		2012		2013		2014		2015	
		目標值	實績值	目標值	實績值	目標值	實績值	目標值	實績值	目標值	實績值
平均 停電 時間 (分/ 戶· 年)	工作 停電	14.197	13.894	13.894	13.331	13.469	13.141	13.290	12.713	12.731	12.321
	事故 停電	6.303	4.330	6.106	5.719	5.531	4.945	4.960	4.783	5.019	3.947
	合計	20.500	18.224	20.000	19.050	19.000	18.086	18.250	17.496	17.75	16.268
平均 停電 次數 (次/ 戶· 年)	工作 停電	0.070	0.066	0.069	0.067	0.068	0.064	0.068	0.064	0.064	0.058
	事故 停電	0.230	0.138	0.221	0.230	0.212	0.200	0.222	0.200	0.216	0.163
	合計	0.300	0.204	0.29	0.298	0.280	0.264	0.290	0.264	0.280	0.220

註：平均停電時間(分/戶·年) = 全系統停電時間 ÷ 總用戶數
 平均停電次數(次/戶·年) = 全系統停電次數 ÷ 總用戶數

台電 2015 年系統平均停電時間實績為每戶每年 16.268 分，平均停電次數實績則為每戶每年 0.22 次，除達成年度目標（分別為 17.75 分及 0.28 次），其皆為歷年來最佳紀錄。

台電未來將持續精進供電可靠度，除將科學園區停電與電壓驟降次數列為管考重點定期追蹤檢討，亦將落實線路維修人員責任區制度，強化巡視工作，並落實地下電纜防挖損機制，強化分層負責的管理制度，為顧客提供更佳的供電服務。



6.2 強化顧客溝通

6.2.1 多元溝通管道

台電提供多元之溝通管道，以方便用戶即時表達用電需求及回饋意見。

另外，為解決顧客因語言、文化、識字能力等原因引起之服務障礙，台電客服中心亦提供國、臺及英語溝通的服務，方便不同用戶族群與台電溝通。

6.2.2 用戶陳情處理流程

為維護顧客合法權益，台電制定「用戶陳情處理要點」，並適時檢討修訂該要點，使用戶之建議或訴求得以獲得公平合理解決方案。顧客陳情管道包括紙本來函、電話申訴、案件傳真與官網「用戶意見箱」，經釐清陳情內容屬台電業務範疇後即受理，並透過「用戶陳情處理系統」運作，由各議案之主辦單位建檔列管，並追蹤處理



強化顧客服務

時效及處理情形。2015 年用戶陳情案件共計 2,201 件，其中與環境和核能問題相關之陳情申訴案件計 44 件，占 2.0%；陳情事項以線路遷移（542 件；24.6%）、抄表收費（344 件；15.6%）、供電品質（341 件；15.5%）案件占比較高。

2013-2015 年用戶陳情案件總數

年度	2013	2014	2015
案件數	2,270	1,752	2,201

2015 年度用戶陳情案件來源統計

來源	來函	電話	傳真	用戶意見箱	合計
案件數	559	18	220	1,404	2,201
占比	25.4%	0.8%	10.0%	63.8%	100%

6.2.3 重點用戶服務

為加強顧客導向服務，台電持續進行專人拜訪服務，透過定期拜訪高壓用戶、村（里）辦公室及全國性同業公會，提供用電技術諮詢服務，深入了解、收集用戶需求和意見，與顧客建立良好的雙向溝通，並將顧客意見作為日後深化顧客服務的參考。台電 2015 年重點用戶服務實績如下：

服務對象	2015 年重點實績
民間團體	全國性同業公會拜訪服務共計 180 次
用戶	專人拜訪服務共計 40,642 次 建置高壓用戶服務入口網，至 2015 年底註冊試用電號數 452 戶

6.2.4 顧客滿意度調查

台電每年藉由經濟部國營事業委員會委託外部機構辦理經濟部所屬事業之顧客滿意度調查，以瞭解用戶對於台電在「服務品質」、「公司形象」、「顧客反映意見」及「整體滿意度」方面表現之看法，並針對調查結論與建議進行檢討分析，由權責單位擬具改善方案，以滿足用戶需求與期待。台電每年度針對顧客滿意度皆有設定目標（請詳本報告書「1.4.1 關鍵及近年主要績效」），以對顧客服務品質進行管控。

調查對象	調查對象及期間	調查構面
- 一般用戶：對象為近一年與台電有業務接洽之低壓用戶 - 中大型用戶：為契約容量 100 瓩以上用戶	2015 年 11 月 20 日至 12 月 8 日	- 公司形象及社會觀感評估 - 服務品質認知評估 - 顧客整體滿意度評估 - 顧客反映意見評估

2015 年台電顧客滿意度調查結果為 87 分，達成台電 2015 年服務滿意度 85.9 分的目標。台電近 3 年的顧客滿意度穩定上升，顯示台電在顧客服務上的用心已逐漸獲得顧客認同。

2013-2015 顧客滿意度得分

年度	2013	2014	2015
滿意度得分	85.7	86.0	87.0



未來展望



創造價值

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
經營及財務績效	加強經營改善與管理，推動經改措施、精進制度面管理	● 降低成本及增加收益總目標：134.29 億元 ● 降低燃、材料庫存 5.3 億元
	延伸電力本業，加強資產活化利用；漸次跨足衍生相關事業，成為電力事業集團	● 擴大房地出租供設置太陽能 ● 光纖電路出租業務租金收入預估 3,700 萬元 ● 評估低度利用或暫無使用計畫土地，積極辦理房舍及停車場等物業出租規劃 ● 研議轉投資成立離岸風電發展基礎設施服務公司
	● 密切注意資金市場變化，利用各種金融工具並開拓籌資管道 ● 靈活調度長、短期資金，適時籌借資金，撙節利息支出 ● 彈性調整浮動與固定利率債項比率，穩健債務結構	● 衡酌公司財務狀況，嚴密管控資本支出投資效益 ● 訂定資本支出年度預算投資限額，確保供電安全前提下適度調整資本支出 ● 妥善利用金融工具，適時籌措資金及簽訂借款額度，以求資金多元化
	持續進行財務規劃	2016 年度將轉型為「長期財務規劃專案小組」，就再生能源未來投資概況及運作模式、綠色會計、核四資產之財務影響及因應，以及國營事業體制下資金運用及財務操作進行規劃與檢討
電價合理化	● 努力爭取電業應有之成本及合理利潤 ● 爭取解除政策性任務及減少政策性負擔（如優惠電價），促進電價合理化	● 持續促請經濟部協調尚未編列預算支應優惠電價之主管機關儘速編列預算支應，解除各項政策性負擔 ● 參與並追蹤每半年之電價公式檢討 ● 持續敦請經濟部以 10 年為期逐年增加編列補貼離島虧損預算額度，至 2023 年起達成足額補貼目標





善盡社會責任

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
利害關係人溝通及資訊透明化	- 公開資訊：提高資訊透明度，強化公司內外溝通 - 媒體：以誠信態度持續與媒體溝通，傳遞正確訊息 - 立法委員：除列席委員會相關會議，高階主管亦主動拜會立法委員進行溝通；就委員關注議題提供相關業務資訊參考 - 善盡企業公民義務：主動關懷弱勢，協助社團公益活動	- 透過科普方式，將電力及能源知識普及化 - 實踐議題管理與政策行銷：針對社會關心的新聞議題快速澄清回應，清楚釋疑及溝通說明；另主動預先盤點全年具新聞行銷點之議題，伺機主動拋出、創造公司正面形象 - 高階主管持續配合列席立法院委員會會議、主動拜會委員進行溝通、配合委員需求出席協調會或公聽會說明台電業務內容，並適時回應委員所需之問政資訊 - 表揚推動「主動關懷專案」績效卓越之單位，並給予適當獎勵
氣候變遷因應	- 配合政府推動氣候變遷調適行動計畫 - 持續針對發輸配設施進行氣候變遷調適之研究 - 經營綠能低碳推動會報，並每半年進行管控 - 持續針對電源供應端及需求端進行溫室氣體減量工作 - 鼓勵民間發展再生能源及推廣綠色電價	- 參與溫管法子法訂定，爭取合理責任 - 推動 ISO 50001 能源管理系統，以降低能源成本、減緩溫室氣體排放量 - 規劃河川生態棲地改善，建構生態友善措施 - 啟動為期 2 年之輸電線路氣候變遷調適行動計畫 - 針對本公司綠能低碳總計畫 9 項推動策略研擬年度之行動方案，預估溫室氣體減量約 620.71 萬噸 CO₂e - 配合政府推廣綠能產業政策，訂定「第三型再生能源發電設備屬屋頂型太陽光電發電設備併網工程費計費方式」，提升設置者申設意願 - 各單位自訂綠電推廣目標加強推廣，鼓勵在地大型企業或團體、上下游協力廠商、機關團體踴躍認購綠電
環境足跡管理	- 參與行政院「政府機關及學校四省專案計畫」，加強執行公司節省水、電、油等能資源措施 - 依據 ISO 14046 辦理電廠發電用水之水足跡盤查，有效管理發電所須水資源 - 追求「廢水零排放」目標 - 持續推動副產品資源化利用，與環保策略議題接軌	- 規劃既有火力機組汰舊換新，引進高效率空氣污染防治設備，減少污染並降低發電成本；2016-2020 年預計完成台中電廠 1-4 號機之空污防制設備改善 - 全公司年度辦公室節電目標為 1.2 百萬度，節水目標為 27.8 仟度，節油目標為 12 公秉 2016 年規劃完成核三廠、台中電廠、大潭電廠之水足跡盤查作業 - 推動廠區及宿舍雨水收集及廢水回收再利用計畫 「副產品資源化利用推動小組」將協調各處室針對資源利用極大化進行規劃與設計誘因機制 - 透過環境會計及物質流管理資訊系統，提升環境資訊管理效能 - 完成台中電廠室內煤倉興建計畫，第一座室內煤倉預計於 2021 年前完成



善盡社會責任

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
再生能源發展	配合政府政策，開發再生能源	● 辦理「澎湖低碳島風力發電計畫」施工階段地方溝通 ● 辦理「太陽光電第二期計畫」籌備創設許可申請 ● 辦理「離岸風力發電第一期計畫」籌備創設許可申請 ● 進行下列再生能源發電計畫之規劃：「風力發電第五期計畫」、「太陽光電第三期計畫」、「小型再生能源發電計畫」及「綠島地熱發電機組試驗性計畫」 ● 追蹤淨煤發電、燃料電池與分散式電源技術發展，並評估引進時機
	推動小水力發電可行性研究及發電計畫	● 持續推動對環境友善的水力發電計畫 ● 盤點全台現有水利設施，進行小水力發電計畫可行性研究
供應鏈管理	確保用料品質，降低供料風險，維護供電安全	● 持續有效執行供應商能力審查及合格廠商管理 ● 完成廠商分級制度，加強廠商自主管理 ● 針對具高缺料風險之公司級材料，研討可行性因應對策
	視合約執行情形重新檢視 IPP 合約	IPP 合約必須雙方同意始能修正，為達成共識，需多次協商溝通，2016 年目標至少須與業者協商 6 次
核能安全與溝通	● 透過多元管道及以淺顯易懂的方式對外進行核能安全與核廢料處理之溝通 ● 長期科普教育、深度媒體經營，持續深耕核能議題之溝通	● 訂定年度核能後端營運溝通計畫，持續落實全方位核能溝通 ● 依政府能源政策之推動方向，以民眾易懂之話語，透過說帖、問答集、平面文宣、宣導片、媒體宣導或研習營等方式持續與社會大眾溝通
	● 規劃核安演習及廠內緊急應變演習計畫 ● 持續進行福島後改善工程，提升核能電廠耐震及防海嘯能力，有效降低核災風險	● 確保電廠安全穩定運轉 ● 妥適規劃除役作業 ● 定期辦理核電廠緊急應變演習 ● 實施「超出設計基準事故」演練與演習制訂「斷然處置程序指引」，作為電廠全黑與喪失最終熱沉之應對準則 ● 增加緊急交流電源與水源容量，以應付超出設計基準事故 ● 加強電廠因應複合式災害的能力 ● 執行核能電廠安全防護總體檢 ● 進行壓力測試檢視總體檢成效





降低成本

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
經營及財務績效	- 加強源頭管控，合理購備材料及配件 - 推動集中採購以提升採購績效，降低採購次數及成本	- 維持材料庫存 156.63 億元（含材料及專用配件） - 擴大集中採購項目至約 2,500 項，節省營運材料採購成本 4.6 億元 - 採用 ERP 系統之 MRP 功能辦理公司級材料供需檢討 - 加強未足整軸電纜及庫存舊料去化，進行跨單位及部門共用物料之互相支援及整合 - 依單位採購規模及屬性合理訂定採購績效指標並落實績效考評
	以定期契約供應為主，以適時、適量並經濟地供應燃料	- 燃煤採購目標：採購實購價較市價低廉 6.7% - 與台灣中油簽訂之三年期燃料油合約將於 2016 年底屆滿，預計 2016 年 10 月進行招標作業 - 完成天然氣採購策略研究報告及液化天然氣現貨採購契約範本 - 完成「委託代操作液化天然氣機制意向書」初稿，並適時與台灣中油召開協商會議，俾早日完成代操作機制，為將來自行對外採購天然氣進行準備
能源效率	核能電廠每年持續節約生產性用電	- 生產性用電節約目標：3511.64 千度 - 非大修期間用電量節約抑減 0.2%，大修期間用電量節約抑減 0.01%
	評估及規劃火力電廠熱機設備組件升級以提高發電效率	2016/2017 年南部電廠 #1/#2 核心組件升級 2016/2017 年台中電廠 #1/#2 高中壓汽機內部組件整體升級
需求面管理與節能應用	培養節電觀念，降低用電需求	持續向機關團體、學校、社區等用戶宣傳節約用電各種手法，減少電力需求
	促使用戶參與需求面管理相關措施，以減少尖峰用電需求及減緩電源開發投資	- 朝「創意措施命名、降低抑低門檻、擴大實施期間、強化價格誘因」之方向持續精進「需量反應負載管理措施」，並擴大實施需量競價，以 50 萬瓩為推廣目標 - 建置需量競價平台，e 化作業流程公開揭露競價訊息，提供用戶線上報價管道，俾便利用戶參與，活絡競價機制
	運用智慧型電表基礎建設（AMI），促進用戶自主電能管理	- 推廣「高壓用戶服務入口網站」，促進用戶自主電能管理 - 進行巨量資料（Big Data）之應用研究，研析最佳化電力系統之機組排程、電力系統狀態預測及負載預測之電力應用 - 運用「高壓 AMI 輔助查詢系統」，及早更換故障計量設備，減少非技術線路損失 - 運用 AMI 資料研析用戶及產業用電行為，做為擬訂需量反應負載管理措施與推廣目標用戶之參考 - 評估運用 ICT 技術於小型空調自動需量反應措施，研擬針對中小型住商用戶實施，以達成抑低尖峰負載目的
	- 運用並持續開發先進輸電故障測距系統，縮短線路故障處巡視範圍及工作天，以節省開支 - 導入輸電及變電設備狀態基準維護制度，節省設備運維費用	- 利用相關事故發生之機會進行故障點分析成果比對及系統改善 - 進行「輸電電纜局部放電線上監測系統」試點計畫之專案檢討、評估分析及研擬開發斷路器風險評估加值應用平台



推動企業再造

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
企業轉型與改革	- 主動蒐集各國電業自由化相關案例，並委託專業機構進行研究，作為研提修正建議之參考依據 - 彙整台電修法建議及主張，函請經濟部參考，並積極與能源局溝通協商 - 參與行政院及經濟部各項電業法修法會議，爭取對台電有利之條文 - 召開「電業法修法因應」會議，研提因應對策與修正建議 - 積極參與各項說明會、公聽會、研討會議等，讓各界了解台電遭遇之困境	- 視「電業法」修正草案之修法方向與進程，研提修正意見或建議修正條文供主管機關及立委參考 - 視「電業法」之修法方向及內容，調整或研提因應對策，以預應未來變化 - 如「電業法」已完成修法，則積極參與其各項子法之增修訂作業，爭取有利台電未來永續發展之規定
	推動分離會計與廠網分工制度，強化全員成本意識	檢討與修正水火力發電、核能發電、輸供電、配售電等 4 個事業部間資源配置與運作方式



強化顧客服務

議題	現階段執行策略	2016 年行動與目標
電力供應穩定性及可靠性	- 辦理關鍵性設備維護巡檢與查核 - 定期開會檢討機電事故原因 - 管控相關工程停電排程 - 辦理電力供應短缺影響系統穩定與安全風險演練 - 進行保護電驛數位化汰換工作	- 平均停電時間目標值：17.25（分／戶・年） - 平均停電次數目標值：0.28（次／戶・年） - 辦理 2 次風險演練，提升緊急應變能力 - 輸電系統保護電驛數位化汰換工作完成率目標：87%
	依據政府所定之備用容量率目標值 15%，進行電源開發投資評估，以增進長期供電穩定性	完成 2016 年度長期電源開發方案，增進長期供電穩定性及可靠性

財務績效

台灣電力股份有限公司資產負債表
2015 年及 2014 年 12 月 31 日

單位：新台幣仟元

資 產	2015.12.31		2014.12.31	
	金 額	%	金 額	%
流動資產				
現金及約當現金	\$ 1,951,967	-	2,233,900	-
應收票據	154,199	-	157,126	-
應收帳款	42,042,444	2	46,330,134	2
其他應收款	5,360,029	-	2,857,734	-
存貨	32,719,350	2	34,934,093	2
預付款項	1,690,492	-	1,258,841	-
其他流動資產	178,600	-	96,020	-
	84,097,081	4	87,867,848	4
非流動資產				
以成本衡量之金融資產	79,204	-	79,206	-
採用權益法之投資	2,276,986	-	2,281,681	-
不動產、廠房及設備	1,572,944,516	82	1,569,218,207	82
投資性不動產	14,941,114	1	14,469,573	1
無形資產	461,869	-	512,732	-
遞延所得稅資產	3,730,033	-	540,328	-
核能後端基金	251,626,973	13	243,078,954	13
其他非流動資產	5,294,926	-	8,374,151	-
	1,851,355,621	96	1,838,554,832	96
資產總計	\$ 1,935,452,702	100	1,926,422,680	100
負債及權益				
流動負債				
短期借款	\$ 71,313,487	4	64,003,340	3
應付短期票券	160,233,466	8	196,433,640	10
應付帳款	29,551,121	2	43,162,861	2
應付工程款	40,319,899	2	30,736,136	2
其他應付款	33,458,945	2	32,000,422	2
一年內到期長期借款及應付公司債	112,184,751	6	119,305,870	6
其他流動負債	2,587,140	-	3,407,116	-
	449,648,809	24	489,049,385	25
非流動負債				
應付公司債	391,752,950	20	419,001,043	22
長期借款	353,882,274	18	351,934,006	18
負債準備	397,614,748	21	383,762,741	20
遞延所得稅負債	56,176,002	3	56,578,765	3
長期應付工程款	4,441,826	-	2,269,706	-
長期遞延收入	777,070	-	898,023	-
淨確定福利負債	23,221,350	1	8,556,895	1
其他非流動負債	5,323,790	-	19,829,238	1
	1,233,190,010	63	1,242,830,417	65
負債總計	1,682,838,819	87	1,731,879,802	90
歸屬本公司業主之權益				
普通股股本	330,000,000	17	330,000,000	17
待彌補虧損	(77,410,691)	(4)	(135,468,273)	(7)
其他權益	24,574	-	11,151	-
權益總計	252,613,883	13	194,542,878	10
負債及權益總計	\$ 1,935,452,702	100	1,926,422,680	100

財務績效

台灣電力股份有限公司綜合損益表
2015 年及 2014 年 1 月 1 日至 12 月 31 日

單位：新台幣仟元

	2015 年度		2014 年度	
	金 額	%	金 額	%
營業收入				
電費收入	\$ 605,662,757	98	632,392,456	98
其他營業收入	11,894,819	2	10,231,232	2
營業收入合計	617,557,576	100	642,623,688	100
營業成本	525,581,320	85	600,579,693	93
營業毛利	91,976,256	15	42,043,995	7
營業費用				
行銷費用	7,244,739	1	6,097,524	1
管理費用	2,616,222	-	1,370,769	-
研究發展費用	3,188,651	1	3,379,048	1
營業費用合計	13,049,612	2	10,847,341	2
營業淨利	78,926,644	13	31,196,654	5
營業外收入及支出				
利息收入	3,912,896	1	3,556,397	1
其他利益及損失	(654,644)	-	(647,530)	-
財務成本	(20,650,828)	(3)	(20,485,498)	(3)
採用權益法認列之關聯企業損益之份額	241,564	-	402,600	-
營業外收入及支出合計	(17,151,012)	(2)	(17,174,031)	(2)
稅前淨利	61,775,632	11	14,022,623	3
減：所得稅（利益）費用	(2,338,630)	-	110,028	-
本期淨利	64,114,262	11	13,912,595	3
其他綜合損益：				
不重分類至損益之項目				
確定福利計畫之再衡量數	(7,297,182)	(1)	182,015	-
採用權益法認列之關聯企業其他綜合損益之份額	(22)	-	-	-
與不重分類之項目相關之所得稅	1,240,524	-	(30,943)	-
不重分類至損益之項目合計	(6,056,680)	(1)	151,072	-
後續可能重分類至損益之項目				
採用權益法認列之關聯企業其他綜合損益之份額	14,490	-	(1,770)	-
與後續可能重分類至損益之項目相關之所得稅	(1,067)	-	301	-
後續可能重分類至損益之項目合計	13,423	-	(1,469)	-
本期其他綜合損益	(6,043,257)	(1)	149,603	-
本期綜合損益總額	\$ 58,071,005	10	14,062,198	3
每股盈餘（元）	\$ 1.94		0.42	

台灣電力股份有限公司 2015 年及 2014 年員工薪資及福利支出

單位：新台幣仟元

	2015 年度		2014 年度	
	金 額		金 額	
員工福利費用				
退職後福利				
確定提撥計畫	\$ 645,559		643,315	
確定福利計畫	777,843		707,296	
	1,423,402		1,350,611	
其他員工福利				
薪資費用	20,910,144		20,555,007	
保險費用	9,480,773		2,032,250	
其 他	11,740,132		11,467,285	
	42,131,049		34,054,542	
合計	\$ 43,554,451		35,405,153	
依功能別彙總				
營業成本	\$ 36,994,345		30,268,981	
營業費用	6,560,106		5,136,172	
合計	\$ 43,554,451		35,405,153	

GRI G4 Index

一般揭露

指標	指標說明	揭露位置	頁數
策略及分析			
G4-1	組織最高決策者對永續性與組織及其策略關聯性之聲明	經營者聲明	2
G4-2	關鍵衝擊、風險與機會的說明	經營者聲明 1.2.5 風險管理	2 26
組織概況			
G4-3	組織名稱	1.1.1 公司概況	7
G4-4	主要品牌、產品與服務	1.1.1 公司概況	7
G4-5	組織總部所在位置	1.1.1 公司概況	7
G4-6	組織營運所在國家數量及國家名	1.1.1 公司概況	7
G4-7	所有權的性質與法律形式	1.1.1 公司概況	7
G4-8	組織提供服務的市場（地區、顧客類別及分布）	經營統計概要 1.1.1 公司概況	— 7
G4-9	組織規模	1.1.1 公司概況	7
G4-10	員工總數（聘僱合約及性別分布）	5.3.1 人力資源管理	82
G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	5.3.2 勞資溝通管道	83
G4-12	組織供應鏈說明	1.1.1 公司概況 5.4.1 供應商管理	7 84
G4-13	報告期間內組織規模、結構、所有權或供應鏈的重大改變	1.1.1 公司概況	7
G4-14	組織因應預警方針或原則	1.2.5 風險管理	26
G4-15	組織簽署認可之外部經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議	無相關情事	—
G4-16	組織參與的公協會和國際倡議組織	1.1.3 外部組織參與	10
鑑別重大考量面與邊界			
G4-17	組織合併財務報表中所包含的所有實體	台電無編製合併財務表； 本報告書範疇僅包含台電公司本體	—
G4-18	界定報告內容和考量面邊界的流程	1.3.2 關鍵永續議題鑑別	30
G4-19	列出界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面	1.3.2 關鍵永續議題鑑別	30
G4-20	說明組織內部在重大考量面上的邊界	1.3.2 關鍵永續議題鑑別	30
G4-21	說明組織外部在重大考量面上的邊界	1.3.2 關鍵永續議題鑑別	30
G4-22	說明對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	經營統計概要（財務數據附註）	—
G4-23	說明和先前報告期間相比，在範疇與考量面邊界上的顯著改變	無相關情事	—
利害關係人議合			
G4-24	組織進行議合的利害關係人群體	1.3.1 利害關係人鑑別	30
G4-25	利害關係人鑑別與選擇方法	1.3.1 利害關係人鑑別	30
G4-26	說明與利害關係人議合的方式及頻率	5.1.1 台電對重大議題之承諾、與相關利害關係人議合實績	57
G4-27	利害關係人議合所提出之關鍵議題及回應方式	5.1.1 台電對重大議題之承諾、與相關利害關係人議合實績 5.1.2 社會關注議題回應	57 66
報告書基本資料			
G4-28	所提供資訊的報告期間	編輯原則	1
G4-29	上一次報告的日期	編輯原則	1
G4-30	報告週期	編輯原則	1
G4-31	提供可回答報告或內容相關問題的聯絡人	編輯原則	1

GRI G4 Index

指標	指標說明	揭露位置	頁數
G4-32	說明組織選擇的「依循」選項及所擇選項的 GRI 內容索引	GRI 指標索引表	114
G4-33	外部保證聲明	第三方查證聲明書	119
治理			
G4-34	組織治理結構	1.2.1 治理架構 1.2.2 永續發展	14 18
G4-35	最高治理機構針對經濟、環境及社會議題，授權委任給高階管理階層與其他員工的流程。	1.2.2 永續發展	18
G4-36	組織是否任命經營管理階層負責經濟、環境和社會議題	1.2.2 永續發展	18
G4-37	說明利害關係人與最高治理機構在經濟、環境和社會議題上諮詢的流程	1.2.2 永續發展	18
G4-38	最高治理機構及其委員會的組成	1.2.1 治理架構 1.2.2 永續發展	14 18
G4-39	最高治理機構的主席是否亦為經營團隊成員	1.2.1 治理架構	18
G4-40	說明最高治理機構及其委員會之提名與遴選流程和準則	1.2.1 治理架構	18
G4-41	避免最高治理機構出現利益衝突之流程	1.2.1 治理架構	18
G4-42	最高治理機構與高階管理階層在發展、核准與更新該組織之宗旨、價值或願景、策略、政策，以及與經濟、環境、社會衝擊相關之目標上的角色	1.2.1 治理架構 1.2.2 永續發展	14 18
G4-45	最高治理機構於鑑別與管理經濟、環境與社會產生之衝擊、風險和機會所扮演的角色與管理	1.2.2 永續發展 1.2.5 風險管理	18 26
G4-46	說明最高治理機構在檢視組織針對經濟、環境和社會議題風險管理流程之有效性上的角色	1.2.2 永續發展 1.2.5 風險管理	18 26
G4-47	最高治理機構檢視經濟、環境和社會衝擊、風險與機會之頻率	1.2.2 永續發展 1.2.5 風險管理	18 26
G4-48	檢視及核准組織永續性報告書之最高層級委員會或職位	編輯原則	1
G4-49	與最高治理機構溝通重要關鍵議之機制	1.2.1 治理架構 5.2.2 勞資溝通管道	14 71
倫理與誠信			
G4-56	描述組織之價值、原則、標準和行為規範	1.2.3 誠信經營	22
G4-57	說明對倫理與合法行為徵詢意見及組織誠信相關事務之內外部機制	1.2.3 誠信經營	22
G4-58	說明對於舉報有違倫理或不合法行為及組織誠信相關問題的內、外部機制	1.2.3 誠信經營	22
電力業特有指標－公司介紹			
EU1	按主要能源別分類的裝置容量（千瓦）	經營統計概要	—
EU2	按主要能源別分類的淨能源輸出量	經營統計概要	—
EU3	一般住家、工業與商業用戶數量	經營統計概要	—
EU4	以電壓區分的地下輸配電管線長	1.1.1 公司概況	7
EU5	按排放交易制度分類 CO ₂ e 排放許可配額	無相關情事；國內目前尚未有排放交易制度故不適用	—



GRI G4 Index

特定揭露

考量面	指標	指標說明	揭露位置	頁數
經濟面向				
經濟績效	DMA	管理方針（DMA）	1.1.5 經營理念及策略 2. 推動企業再造 3. 創造價值	12 37 42
	G4-EC1	組織所產生及分配的直接經濟價值	經營統計概要 財務報表	92
	G4-EC2	氣候變遷對組織活動所產生的財務影響及其他風險與機會	1.2.5 風險管理	26
	G4-EC3	自政府取得之財務補助	3.2.2 爭取放寬性政策負擔	47
間接經濟衝擊	DMA	管理方針（DMA）	3.2 促進電價合理化 6.1 增進供電穩定性	46 95
	G4-EC7	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	6.1 增進供電穩定性	95
	G4-EC8	顯著的間接經濟衝擊，包括衝擊的程度	3.2 促進電價合理化	46
採購實務	DMA	管理方針（DMA）	5.4.1 供應商管理	84
	G4-EC9	於重要營運據點，採購支出來自當地供應商之比例	5.4.1 供應商管理	84
可用性和可靠性	DMA	管理方針（DMA）	6.1. 增進供電穩定性	95
	EU10	根據長期電力需求預測的裝置容量（千瓩），按能源別分類	6.1.2. 改善電源結構	97
需求面管理	DMA	管理方針（DMA）	4.3. 電力需求面管理	52
核能發電廠除役	DMA	管理方針（DMA）	5.5.1. 核能安全及危機應變	86
系統效率	EU11	按能源別分類的平均發電效率	1.1.1. 公司概况	7
	EU12	所有能源的輸、配電線損失率	經營統計概要 1.4.1. 關鍵及近年主要績效	33
環境面向				
原物料	DMA	管理方針（DMA）	4.1 提升採購績效	49
	G4-EN1	所用原物料的重量或體積	2015 年營運環境足跡	79
能源	DMA	管理方針（DMA）	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN3	組織內部的能源消耗量	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN6	減少能源的消耗	4.2 增進發電效率 5.2.3 落實資源管理	50 77
	G4-EN7	降低產品和服務的能源需求	4.3 電力需求面管理	52
水	DMA	管理方針（DMA）	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN9	因取水而受顯著影響的水源	無相關情事	—
	G4-EN10	水資源回收及再利用的百分比及總量	2015 年營運環境足跡	79
排放	DMA	管理方針（DMA）	5.2.2 氣候變遷因應	71
	G4-EN15	直接溫室氣體排放（範疇一）	5.2.2 氣候變遷因應	71
	G4-EN16	間接溫室氣體排放（範疇二）	5.2.2 氣候變遷因應 為避免重複計算台電所產生之溫室氣體排放量，故台電以管控範疇一溫室氣體排放量為主，不針對範疇二排放量進行統計。	71
	G4-EN18	溫室氣體排放強度	5.2.2 氣候變遷因應	71
	G4-EN19	減少溫室氣體的排放量	5.2.2 氣候變遷因應	71
	G4-EN20	臭氧層破壞物質（ODS）的排放	無相關情事	—

GRI G4 Index

考量面	指標	指標說明	揭露位置	頁數
廢污水及廢棄物	DMA	管理方針 (DMA)	5.2.4 廢棄物管理與減量	80
	G4-EN22	依水質及排放目的地所劃分的總排放量	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN23	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	5.2.4 廢棄物管理與減量	80
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量	無相關情事	—
	G4-EN25	說明組織運輸、輸入、輸出被「巴塞爾公約」附錄 I、II、III、VIII 視為有害廢棄物的物質之重量，以及運往國外的百分比	無相關情事	—
產品及服務	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.4 法規遵循 4.3 電力需求面管理 5.2 營造友善環境	24 52 70
	G4-EN27	降低產品和服務對環境衝擊的程度	4.3 電力需求面管理 5.2 營造友善環境	52 70
法規遵循	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.4 法規遵循	24
	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	1.2.4 法規遵循	24
整體情況	DMA	管理方針 (DMA)	5.2.3 落實資源管理	77
	G4-EN31	按類別說明總環保支出及投資	5.2.3 落實資源管理	77
供應商環境評估	DMA	管理方針 (DMA)	5.4.1 供應商管理	84
	G4-EN33	供應鏈對環境的顯著實際或潛在負面影響，以及所採取的行動	5.4.1 供應商管理	84
環境問題申訴機制	DMA	管理方針 (DMA)	5.1.4 申訴管道	70
	G4-EN34	經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	5.1.4 申訴管道	70
勞動實務與尊嚴勞動				
勞 / 資關係	DMA	管理方針 (DMA)	5.3.2 勞資溝通管道	83
	G4-LA4	是否在集體協商中具體說明有關重大營運變化的最短預告期	5.3.2 勞資溝通管道	83
供應商勞工實務評估	DMA	DMA	5.4.1 供應商管理	84
	G4-LA15	供應鏈對勞工實務有顯著實際或潛在的負面衝擊以及所採取的行動	5.4.1 供應商管理	84
勞工實務問題申訴機制	DMA	管理方針 (DMA)	5.3.2 勞資溝通管道	83
	G4-LA16	經由正式申訴機制立案、處理和解決的勞工實務申訴的數量	5.3.2 勞資溝通管道	83
人權				
結社自由與集體協商	DMA	管理方針 (DMA)	5.3.2 勞資溝通管道	83
	G4-HR4	已發現可能違反或嚴重危及結社自由及集體協商的營運據點或供應商，以及保障這些權利所採取的行動	無相關情事	—
供應鏈人權評估	DMA	管理方針 (DMA)	5.4.1 供應商管理	84
	G4-HR11	供應鏈對人權有顯著實際或潛在的負面衝擊以及所採取的行動	5.4.1 供應商管理	84
人權申訴機制	DMA	管理方針 (DMA)	5.1.4 申訴管道	70
	G4-HR12	經由正式申訴機制立案、處理和解決的人權問題申訴的數量	5.1.4 申訴管道	70
結社自由與集體協商	DMA	管理方針 (DMA)	5.3.2 勞資溝通管道	83
	G4-HR4	已發現可能違反或嚴重危及結社自由及集體協商的營運據點或供應商，以及保障這些權利所採取的行動	無相關情事	—
供應鏈人權評估	DMA	管理方針 (DMA)	5.4.1 供應商管理	84
	G4-HR11	供應鏈對人權有顯著實際或潛在的負面衝擊以及所採取的行動	5.4.1 供應商管理	84

GRI G4 Index

考量面	指標	指標說明	揭露位置	頁數
人權申訴機制	DMA	管理方針 (DMA)	5.1.4 申訴管道	70
	G4-HR12	經由正式申訴機制立案、處理和解決的人權問題申訴的數量	5.1.4 申訴管道	70
社會				
當地社區	DMA	管理方針 (DMA)	5.2.1 落實環境影響評估	70
	G4-SO1	營運據點中，已執行當地社區議合、衝擊評估和發展計畫的據點之百分比	5.2.1 落實環境影響評估	70
	G4-SO2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運據點	5.2.1 落實環境影響評估	70
	EU22	受到發電廠與輸配電開發或擴建專案影響，而需遷出的人數及按專案分別列出補償的金額	無相關情事	—
法規遵循	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.4. 法規遵循	24
	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	無相關情事	—
供應商社會衝擊評估	DMA	管理方針 (DMA)	5.4.1 供應商管理	84
	G4-SO10	供應鏈對社會的顯著實際或潛在負面衝擊以及所採取的行動	5.4.1 供應商管理	84
社會衝擊問題申訴機制	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.3 誠信經營 5.1.4 申訴管道	70
	G4-SO11	經由正式申訴機制立案、處理和解決的社會衝擊申訴之數量	1.2.3 誠信經營 5.1.4 申訴管道	22 70
災害／緊急事件規劃及因應	DMA	管理方針 (DMA)	5.5.1 核能安全及危機應變 6.1.4 提升電力服務取得性	86 102
產品服務與標示	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.3. 誠信經營 1.2.4. 法規遵循	22 24
	G4-PR4	違反商品與服務資訊標示的法規及自願性規範之事件數量	無相關情事	—
	G4-PR5	客戶滿意度調查的結果	6.2.1. 溝通管道多元化	104
法規遵循	DMA	管理方針 (DMA)	1.2.4. 法規遵循	24
	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額	無相關情事	—
可取得性	EU28	停電頻率	經營統計概要 6.1.5. 維護供電可靠度	— 103
	EU29	平均停電時間	經營統計概要 6.1.5. 維護供電可靠度	— 103
	EU30	按能源類別及營運區域統計的平均電廠可用率	1.1.1. 公司概况	7
資訊提供	DMA	管理方針 (DMA)	6.2.1. 溝通管道多元化	104



獨立保證意見聲明書

台灣電力股份有限公司 2016 永續報告書

英國標準協會與台灣電力股份有限公司(簡稱台電公司)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對台電公司 2016 永續報告書進行評估和查證外，與台電公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的，僅作為對下列有關台電公司永續報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於關於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係基於台電公司提供予英國標準協會之相關資訊審查所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，將由台電公司一併回覆。

查證範圍

台電公司與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 整份報告書內容中有關 2015 年度台灣電力股份有限公司在臺灣之相關營運系統與活動。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)的第 1 應用類型評估台電公司遵循 AA1000 當責性原則標準的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結台電公司 2016 永續報告書內容，對於台電公司的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、台電公司所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大的不實陳述。我們相信有關台電公司 2015 年度的經濟、社會及環境等績效指標是被正確無誤地呈現。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008)查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要的訊息資料及說明。我們認為就台電公司所提供的足夠證據，表明其依據 AA1000 保證標準(2008)的報告方法和自我聲明符合全球永續性報告 G4 版指南核心選項係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於政策進行審查，以確認報告書中聲明書的合適性
- 與台電公司管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 30 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書中有關 AA1000 保證標準(2008)之包容性、重大性及回應性原則的流程管理進行審查

結論

針對包容性、重大性及回應性之 AA1000 當責性原則與全球永續性報告 G4 版指南的詳細審查結果如下：

包容性

2016 永續報告書反映出台電公司持續尋求利害關係人的參與，以發展及達成對永續性具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會及環境的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋台電公司的包容性議題。

第三方查證聲明書

重大性

台電公司已於公司層級建立程序，依據對公司永續發展的影響程度與建立的準則，對各部門所鑑別出來的相關議題建立優先順序。因此，重大永續議題已完整分析並揭露永續經營相關資訊，使利害關係人得以對公司的管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋台電公司的重大性議題。

回應性

台電公司執行來自利害關係人的期待與看法之回應。台電公司已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋台電公司的回應性議題。

全球永續性報告指南

台電公司提供有關符合全球永續性報告 G4 版指南的自我宣告，與相當於“核心選項”(揭露每項重大考量面有關的至少一個績效指標)的相關資料。基於審查結果，我們確認報告書中參照 GRI 社會責任與永續發展的相關指標已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋台電公司的社會責任與永續性議題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)我們審查本報告書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述的範圍與方法。

責任

這份永續報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為台電公司負責人所有。我們的責任為基於所描述的範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS、ISO14001、OHSAS18001、ISO14064 及 ISO9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員與碳足跡查證員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
13 June, 2016

bsi.



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

2015 年得獎項目



世界銀行《2016 經商環境報告》評比

「電力取得」指標排名全球第二名

亞洲電力雜誌第十屆「亞洲電力獎」



「地下電纜及附屬機電QR-CODE設備維護排程管理系統」
榮獲「年度智慧電網計畫銅牌獎」

台中發電廠「不停機的輸卸煤控制系統更新改善」
榮獲「年度燃煤發電計畫銀牌獎」

「大潭電廠機組精進燃燒調校NO_x減量計畫」
榮獲「年度環境升級計畫金牌獎」

「核三廠安全有關桶槽耐震能力提升計畫」
榮獲「年度核能發電計畫金牌獎」



行政院工程會「第15屆公共工程金質獎」

「大甲溪發電廠青山分廠復建計畫第Ⅱ標電廠發電設備及
附屬設備工程」榮獲設施類特優獎

「澎湖一次變電所新建工程」榮獲設施類優等獎

台灣永續能源研究基金會「2015 台灣企業永續獎」



榮獲2015「企業永續報告獎」能源產業組「金獎」

榮獲「企業永續績效獎」－「氣候領袖獎」、「創意溝通獎」



行政院環保署第24屆中華民國企業環保獎

大潭發電廠榮獲企業環保獎「銀級獎」

大甲溪發電廠榮獲企業環保獎「銅級獎」

經濟部工業局「第28屆全國團結圈活動競賽」



大林廠微笑圈「降低迴轉攔污柵沖洗泵檢修次數」改善案例，
榮獲「至善組銀塔獎」

台中廠汽輪圈「降低主汽機高壓液壓油系統維修次數」改善案例，
榮獲「至善組銅塔獎」

核一廠除污圈「大修乾性放射性廢棄物桶減量」榮獲「至善組銅塔獎」



《天下雜誌》2015年「2000大調查」

台灣2,100家經營績效績優之企業中，台電為服務業排行第1名。

行政院國家永續發展委員會「104年國家永續發展獎」



大甲溪發電廠榮獲104年「國家永續發展獎(企業類)」，
為國營企業獲此殊榮之首例。

可至台電永續發展網站閱覽各獎項詳細資料。

分分秒秒  為你而在

