



台電

Taiwan Power Company

為您點亮 夜晚的燈火

■文/編輯部 圖片提供/台灣電力公司

夏日用電量創新高

昏黃的夕陽灑在大地上，夜幕低垂，路上的街燈一一亮起，為夜晚揭開了序曲。大樓裡的住戶也陸續將家中的電燈切換到開啓的模式，點亮了家中，也點亮了城市。夏日來臨，開啓的可能不只是電燈，電風扇、冷氣、電視、電腦等，也都一併使用。日前台北地區氣溫飆升到37度，99年7月5日下午2時至3時間，全台的用電量也破紀錄的來到每小時平均用電量高達3,282萬瓩，最高瞬間用電量3,308萬瓩，突破96年7月23日的3,279萬瓩尖峰負載記錄，創下歷史新高。突如其來的瞬間用電，似乎考驗著台電的供電能力。由於夏季往往是用電的高峰，台電為了因應民生及工業用電，早已做好準備。根據台電公司的統計，目前（夏日用電）系統淨尖峰供電能力約為3,803萬瓩，備轉容量495萬瓩，電源供給尚稱充裕。面對每日的高用電量，台電公司的備轉容量比率都在20%上下，為確保夏季高負載期間系統供電安全，擬訂多項穩定供電措施，包括加強燃煤、燃油及天然氣之輸儲管理、發電機組及輸變電設備之運轉維護，並密切注意影響系統供電之相關因素，如氣溫、水文、系統負載、燃料供應、機組運轉情況等，隨時依最新情況檢討系統供電情況。而火

力發電因為發電大宗，並須要燃料供給發電，要維持穩定供電，台電公司與中油公司也確實執行「台電、中油天然氣供應聯繫機制及預警制度」，以確保天然氣調度彈性及供應安全。由於電力供給已做好萬全的準備，台電擔心的不是電不夠用，而是該如何調度電力、提供安全的用電、確保電力品質的穩定。

一個健全的電力系統除應有足夠的電廠供應電源外，尚須搭配完整的電網系統，才能將高壓電力轉換成低壓電力後，透過輸配電線路傳送至各用電端，而這些過程必須仰賴變電所及輸電線路的傳輸，才能將電力送至每個用電用戶端。然而，近年來台電公司在部分地區輸變電工程興建受阻，許多計畫無法如期完工，既有超高壓變電所及輸電線負載量吃重，利用率動輒高達80%以上，對系統供電穩定造成威脅。輸電系統的概念可用高速公路比喻，輸送的電力就如高速公路上的車輛，如無法順利疏通，就會造成阻塞。電力若集中在同一輸送段當中，就容易發生主變壓器或線路故障、或其他不可抗力因素。高速公路若塞車又發生事故，要排除事故的時間勢必拉長，相對的電力輸送亦同，若部分地區因電力轉供困難，則容易造成



▲ 98年台電之美攝影比賽「生活組」銅牌獎「電力生活」蔡承運攝

停電，且要花費較長時間才能恢復供電。

科學園區的高品質供電

穩定的供電就如人體的血管規律地將血液中的血球送往身體各處一般，而台電公司在一些用電密集度高、用電穩定度需求高的地方如新竹科學園區、台南科學園區，都加強供電的穩定度。特別是園區中的產業密集度高，是台灣經濟發展的重鎮，其生產線上需要更穩定的電力品質。由於業者採用對電力品質敏感的電腦自動控制設備數量漸增，且在連續生產的方式下，對於電力的品質要求相對較傳統產業

高，即使是部分電力系統事故引發之電壓驟降也會影響業者廠內較敏感之生產機具的運作，因此，電壓驟降問題一直是國際間高科技產業與電力公司共同面臨的問題，亦為全球電力品質研究重點。

台電公司針對竹科供電穩定度的提升，將竹科內161kV與69kV的線路地下化，避免天災等因素的影響，可提供持續且穩定的用電。過去多年來，台電為找出降低電壓驟降對高科技用戶的影響，向美國電業、矽谷園區內之廠商與機具供應商多方查證、探討，除已陸續在竹科、中科及南科園區推動三方協力合作，合作成果亦深獲園區管理單位與用戶好評，新加坡電網公司也曾來台取經，因此能夠提供用戶更佳優質的電力。供電方面，台電新竹區營業處的供電備載可用電力為314萬瓩，日前在連續高溫、用電吃緊的情形下，竹科用電只有35萬瓩，而新竹工業區為31萬瓩，電力供給尚無後顧之憂。

快速且適切的危機處理

所有的天災都可能造成用電供給的波動，例如今（99）年3月4日，南台灣遭受芮式規模6.4、震央位於高雄甲仙的地震，導致南科超高電壓變電所345kV的南科～龍崎一、二路，新嘉民～南科一、二路等4

回線路全數跳電，而南科的供電，就是依靠這4回電路。急難時候需要更為冷靜且縝密的規劃，台電公司同仁在第一時間即掌握輸變電設備受損的狀況，並趕緊調來修復所需的材料及設備，進行搶修工作的「備料」工程。在評估損害及掌握狀況之後，台電公司嘉南供電區營運處人員立即先行修復其中的南科～龍崎一、二路2回電路，先行供應南科電力，再修復損害較嚴重的新嘉民～南科一、二路回線。

每每有事故發生，台電公司的第一線的員工總是以最快的速度完成修復工作，如921大地震，受災情況嚴重，許多高科技產業當時看到台灣受害狀況嚴重，正考慮將訂單移往海外，沒想到台電公司超乎外界預期，在災後一週的時間內即恢復供電，才讓台灣的經濟產出沒有受到太大的波及。這次的甲仙強震，立即的供電，也讓南科各廠作業能夠快速回復原來的軌道，其背後幾乎都是台電同仁不眠不休的搶修所展現的成果。也因為這些同仁的努力，才有隨手可用的電力。

台電公司深知電力是推動經濟的原動力，且與生活、工業密不可分，這樣的觀念在台電公司全體員工的內心都紮下了根，所以事故的排除總是即時且快速，服務的品質總是不斷的提升。為滿足民衆及

各業對電力質與量的需求，台電公司已提供24小時全年無休的服務，98年除達成全年無限電的目標，並致力減少每年每戶停電時間，從民國81年165.4分鐘，大幅降低至19.2分鐘。儘管夏日用電量達到高峰，但對於用戶要求的用電品質，台電公司可是「如履薄冰」般的完成使命。

品質不打烊

主動教導民衆省電觀念

隨著夏季高溫來臨，未來用電量仍將呈現高峰狀態，為了節電而努力，台電公司仍不忘提醒民衆，冷氣溫度定於26~28°C是最舒適溫度，而冷氣溫度每提高1°C可省電8~10%，在使用冷氣可配合電風扇提升冷氣效能，例如剛回到家時，或許較悶熱，這時千萬不要立即把冷氣溫度調低到20度，只要將設定於26~28°C的冷氣開啓，配合電風扇讓冷暖空氣對流，就可以快速達到降溫的效果。另外，隨手關燈、拔掉長時間不用的電器插頭、關閉



98年台電之美攝影比賽「生活組」銀牌獎「生命之光」呂可喜攝



▲ 98年台電之美攝影比賽「生活組」優選獎「公園之夜色」呂可喜攝

電腦螢幕、採用省電或高效率燈具等等，都是隨手可完成的小動作。

台電公司去（98年）首度成立北、中、南「社區節電服務隊」，提供專業團隊到府服務，目標到全國360個社區進行免費的節電諮詢及診斷服務，將節電運動從個人進一步推展到社區，透過社區資源的整合，提高用電效率。台電公司除繼續對節電家庭給予電費折扣外，今年7月1日起加碼啟動「縣市節電競賽」，提供「縣市節電競賽電費折扣」，促使節能減碳由社區推展至縣市，形成集體節能共同減碳之氛圍。台電關心的對象不只個人、家庭，更貼心為企業用戶設想許多減少電費負擔的方法，例如夏日用電的大宗為冷

氣及儲冷空調，台電就以此為主題，舉辦「空調運用技術研討會」，主動邀請專家學者專題演講，介紹空調設備節約用電的撇步與儲冷空調系統的技術，用戶可依空調設備情況、用電特性及用電習慣，採取適當之空調用電節能方法或負載移轉措施，不但可以提高電力有效利用，節省電費支出，亦可紓緩夏季尖峰負載成長，穩定電力供應。

捕捉夜的美麗

看著台電之美攝影比賽的作品，許多攝影愛好者會選擇傍晚或夜晚作為拍照的時間，因為夜晚，更能捕捉到燈光的明暗，透過鏡頭、曝光數據的調整，還可以

拍到燈光不同的姿態。例如將光圈縮小，可以看到燈光旁呈現尖角狀的星芒，或是將曝光值拉長拍車流，可以看到車頭或車尾放出的光變為一條如河流般的光影。這些，都是各個攝影愛好者用不同的方式呈現出台電之美。這些美麗的照片除了構圖的創意，優越的技術之外，背後呈現出的電力故事，才是最動人的。就如「生命之光」一圖中保溫箱裡的寶寶，因為有了穩定的電力供給維生的儀器，才能讓他在生命的開端就能溫暖舒適的度過；圖書館中不論是埋頭苦讀的考生，或是汲取知識的民眾，看他們專注著閱讀書籍，這時若是沒有穩定的電壓，頂上的電燈就會像燈管壞掉時微微的閃爍，不僅注意力難以集中，更有害視力健康；還有模擬藍晒圖的光影遊戲，將虛擬的空間轉化為具體的視

覺感受，也難怪站在跟前的民眾們紛紛拿起相機捕捉這美麗的景象；而爬上山坡，居高臨下的看著腳下的萬家燈火，若無電力的供應，山腳下一片黑暗；公園中的湖泊若少了燈光的裝飾，也看不見粼粼的波光水色。寧靜的夜晚，若真少了電力的供給，似乎也少了份浪漫的氣息，畢竟美麗的夜景人人都喜歡，若能挽著老伴，在公園的板凳上談天說笑，更是生命中最美麗的片刻。

儘管台電公司的用電戶多達1千2百多萬，但涵蓋全台的電力輸送系統，24小時全年無休的提供優質電力，是台電跟每一個用戶許下的承諾。當然，在享受電力的同時，也感謝台電為美好生活所付出的心血與努力。



▲ 98年台電之美攝影比賽「生活組」佳作獎「星光夜語」王義隆攝



▲ 98年台電之美攝影比賽「生活組」優選獎「萬家燈火」徐培森攝