

節能臺北城 低碳新生活

▶ 專案5部 王天毅

臺北市，是臺灣最大的都市，也是政治、經濟、文化的中心。臺北!身為首善之都，正與時間賽跑，對抗全球暖化衝擊，引領節能減碳風潮。

前言

臺北市在推動企業節能的過程中，想要試圖改變業者的用能習慣是最困難的一環，在夏季用電高峰期，業者習以為常提供低溫空調招攬客人，甚至大門敞開，冷氣外洩也不以為意，還有大白天騎樓燈全開，不止是業者荷包大失血，更是珍貴資源的浪費。因此臺北市政府產業發展局積極推動企業節能，並以改變業者之用能習慣，提升工商業能源使用效率，強化能源管理人員之節能減碳專業知識與實務經驗為推展主軸。

首創制定工商業節能減碳法令

自99年起北市府率全國之先推動工商業節能減碳輔導管理自治條例，規範業者應遵守的節能措施，善盡地球公民之責，而在推動法令初期階段，逐戶訪視業者宣導用能規範，一開始面對業者及市民的抱怨，只希望能將「節能」理念真誠地傳達給企業及民眾瞭解。產業局表示，經過2年的宣導，節能觀念逐步紮根，如今還有民眾成為推動節能的好幫手，只要發現消費場所冷氣太冷、白天騎樓開燈等浪費行為，馬上透過1999市民

熱線或申訴信箱反映，業者承受民意壓力越大，節能效果愈好。漸漸的，業者也配合臺北市節能政策，主動張貼法令宣導海報，甚至自製節能文宣公告周知，鼓勵消費者共同響應。北市府堅信，只要是對的事，終究獲得社會大眾的認同與支持。

台電統計，比較101年與100年6~9月同期之用電量，臺北市服務業就足足省下2.6億度電，節電率達10%，成效是有目共睹。



郝市長親自頒獎予獲獎節能績優單位(表揚大會合影)

「節能減碳」對臺北市而言，絕對不只是口號!

「大樓內的承租戶如果肯配合管委會，將室內空調溫度設定在26℃，管委會就將該業者當月電費的5%的回饋給他們，目前大樓已有超過五成的承租業者在夏月期間，每月都能享有電費5%的折扣優惠，這全都靠



臺北市府節能減碳法令上路，創造了雙贏的局面」遠鼎公司邵太生協理表示。

把時間拉回6年前，北市府產業局為因應能源價格飆漲，全球暖化以及氣候變遷異常，於96年起逐步針對工商業進行節能宣導及調查，發現許多業者用能浪費毫不在意，更加深市府推動節能的決心，經充分與民間溝通共識，「臺北市工商業節能減碳輔導管理自治條例」於99年8月11日正式公布施行，也是全國首創之工商業節能法令，明確訂定業者能源使用管理標準及罰則，讓節能減碳再也不只是一個宣導標語，更賦予法令強制力，得以約束浪費能源的企業。

鎖定賣場、百貨、觀光旅館、商辦大樓等用電大戶優先查核

自100年起臺北市針對工商業者實施管制對象為用電契約容量300瓩以上用電大戶，101再擴大查核對象至用電契約容量達200瓩(音：千瓦)的企業，都納入法令管理，希望透過用能大戶優先落實節能政策，加速達成節能成效。規範重點包括：冷氣不外洩、室內冷氣均溫維持在26°C以上、白天騎樓不開燈及禁用白熾燈等主要項目。

產業局表示，透過節能法令強制規範及輔導，進而引導工商業配合節能政策，101年6-9月相較於100年同期之用電量，臺北市服務業就足足省下2.6億度電，節電率達10%，工商業的節電成效是有目共睹。



稽查人員與業者解說節能法令

今(102)年3月14日，經濟部能源局正式公告，將與民眾生活息息相關的11類服務業納入能源管理法的管制範圍，臺北市更率先貫徹執行中央節能法令，於炎炎的夏日穿梭在街頭巷尾中，不畏日曬雨淋，即使汗流浹背也要耐心的向業者宣導自主節能措施。

替企業進行用能健檢 再來對症下藥 提供企業節能補助 降低資金壓力

北市府產業局也委託本會組成節能服務團，在查核作業的同時，也一併替企業進行能源健檢，找出企業用電的缺失並加以改進落實，使企業能夠達到符合法令要求，更實際的是，阻止電費的流失。

「還記得第1次與北市府節能團隊接觸是在99年的時候，當時透過說明會知道市府有提供免費的能源健診服務，經輔導建議下，總行大樓現在每年可節省80萬元的電費，更因為節能的成效太好了，報名臺北市第五屆金省能獎，沒想到第1次參賽就獲得工商產業甲組的冠軍!」，台灣中小企銀張文龍專員興奮的表示。

企業要想省電，第一步就要從瞭解內部用電開始，將內部耗電設備進行盤點，找出耗電有問題的設備，再考量是否需要汰換設備，或改善用電模式作法。以台灣中小企銀總行大樓為例，傳統日光燈使用都達10年以上，實測後發現光衰很嚴重，加上又是傳統安定器型式，相當耗電，於是節能服務團建議全面更換為LED燈，至少可節省60%的照明電費。而空調系統周邊的送水泵、冷卻水塔都沒有依據空調負載進行調節，因此提出導入變頻控制設備的想法，這樣一來又替空調系統節約3成的用電。另外，產業局也提供企業進行節能改善的資金挹注，並協助媒合能源技術服務業(ESCO)，可透過節能績效保證專案(ESPC)，將節省下來的電費以分期付款方式支付給ESCO業者。

經產業局統計97至101年期間透過實地節能健診，共協助146家工商業落實節能改



業者申請節能補助款汰換變頻空調主機

善，總計省下2,500萬度電，相當於43座大安森林公園的碳匯量，同時補助企業汰換節能設備達2千多萬元，更帶動節能市場2.3億元的綠能產值。

企業間良性節能競爭 激發無限可能的省電創意

位於信義區的五星級觀光旅館-台北君悅大飯店，第1屆金省能獎初試啼聲就獲得了第2名的成績，隔年再接再厲，果然如願獲得第1名的佳績。君悅張志維經理表示，旅館業因為營業的特性必須全年24小時提供空調，我們只好在夜間施工，而空調主機更換時，有些工程中送水管路的切換工程，一定得在客人不知不覺的情況下進行，與時間賽跑才能如期完成這些工作。尤其將空調與熱能系統的管路整合，並且換了最新的變頻式空調主機，比較101年與100年的用電度數，在營業額增加的情況下，還整整減少了10%用電量及23%的用油量。

新光人壽在臺北市擁有數十棟建築物與資產，自96年起展開一系列的節能行動，將環保與節能落實在大樓各系統的軟、硬體中，新光人壽林宏鐘襄理表示，在各項節能措施執行下，臺北市各大樓101年總用電量比100年減少了2.7%，新光人壽各大樓連續3年獲得金省能獎，並通過101年臺北市商辦大樓節能標示認證等，不只是節電更提升企

業節能環保形象。

除了辦理「金省能獎」工商業組評獎、商業大樓節能標示之外，產業局也擇定高耗能行業進行評比，如觀光旅館、百貨、量販，以及今年首推的商店節能設計與優良能源管理人員評獎等各項節能競賽，從大企業到小店家，甚至延伸到基層的能源管理人員，無非是想將節能的觀念深植於企業各階層，塑造成企業文化，激發業者對節能與環境的重視，勇於挑戰節能極限與創意。

節能技術交流 分享成功經驗

希望透過節能技術的交流，能讓業者瞭解，為何同質性的營業或辦公場所，耗電密度會有如此大的差異，產業局表示，節能的推動，除了汰換老舊的設備以外，人員的管理其實也是一門大學問，畢竟有再好的設備，若管理或操作不當，就無法發揮設備應有的效率水準。因此，臺北市每年邀請歷年從節能競賽獲獎的績優工商業者，把成功的經驗透過課程的互動切磋，以及安排現場觀摩解說，達到實務與理論結合，加深節能手法之印象，達到企業一起節能「共好」的目標。

臺北市各類營業場所及辦公大樓林立，各行業的用電特性及主要耗能設備都不盡相同，產業局也會根據不同場所的營業屬性，辦理相關研討會，以符合業者實務上的需求，加上近期國內電價持續上揚，也讓業者明顯感受到「節能不能再等」的壓力，因此



節能績優單位進行現場觀摩及解說



每場研討會參與人數幾乎爆滿，期望讓企業節能氛圍持續擴散蔓延到各個角落。

推廣節能產品 省電Hold Money

不僅協助工商業落實節能減碳，家庭節電也不容忽視。產業局表示，臺北市家庭用戶約99萬戶，101年家庭用電就占了臺北市全部用電量的3成左右，今年首次結合經濟部能源局及北市府環保局在5~10月間辦理家庭節電抽百萬活動，整合中央及地方資源，共同進行節能家電促銷聯合宣傳，擇定6~7月間推出週週巡迴優惠好康活動，現場除了邀請能源局的可愛節能大使「阿光」親臨現場加持外，更結合本市12家知名家電特約商紛紛推出各項節能產品1元起標或超低價優惠，讓民眾買到賺到，還加碼抽節能家電等20幾項超吸睛獎品！



經濟部能源局羅科長(圖右2)與北市產業局副局長(圖右3)共同主持推廣節能產品活動起跑記者會

自97年起，產業局每年邀請家電通路商設於臺北市轄內300多家門市據點，共同合作推廣促銷節能家電產品，引導民眾改變以往的傳統消費習慣，淘汰家裡老舊又耗電的恐龍家電，改用政府掛保證的「節能標章」及「能源效率標示1~2級」節電產品，每年可省電20~50%，想要聰明消費又省電省荷包，其實很簡單，只要認標章或標示，就能輕鬆節電，「省電達人」就自己當囉！

其實家庭節電就從民眾選擇家電的那一刻就決定了一大半，尤其家電使用年限短者

5年，長者常超過10年以上，一旦選擇了耗能家電，收到電費單就心發涼，因此為建立民眾買家電認標章的觀念，產業局每年於夏季用電高峰期共同結合業者推出家電優惠促銷，97~101年間推廣節能產品銷售件數就高達42.6萬件，總計節電約1.65億度，相當於3.3座台北101大樓(含購物中心)全年的用電量。

零碳能源 太陽光電設置與推廣

臺北市2010年花博會新生三館太陽光電發電系統，展現花博對生態環境的關懷，吸引了近900萬人次參觀；2012年獲得美國網站Flavorwire.com評選為「全球最美25座公立圖書館」之一，並擁有世界級綠建築鑽石級標章證書的臺北市立北投圖書館，更宛如是綠海中一座美麗的書海方舟。

北市府94年於舊金山簽署「城市環境保護協議書」承諾推動再生能源運用及發展，並在97年訂頒「臺北市再生能源行動方案」，以每年編列4,000萬元，設置200瓩以上太陽光電發電系統為推動目標，率先從公部門推動示範做起，到101年底，已有28個機關、45所學校設置128處，加上中央及民間等單位，臺北市設置已達2,732瓩，每年發電量約250萬度，期望能結合企業與民眾的力量，共同建構低碳城市的目標。

結語

氣候變遷帶來的考驗將越來越嚴峻，節能減碳及生態環保已成為全球趨勢，更是臺北市與國際接軌的重要指標，如何讓企業落實自主節能措施，降低用電成本，提升競爭力，並致力於推動各類再生能源的運用及發展，降低化石能源的依賴，確保環境、經濟、社會之永續發展等，臺北市政府責無旁貸，也充滿挑戰。相信臺北市在政府、企業與民眾共同攜手努力下，將持續朝向節能生態臺北城的目標邁進! ♻️