

全家便利商店與工研院聯手揪出「電力殺手」

工研院能源健檢 生活館變身節能綠建築

全球暖化及極端氣候議題，早已是世界各國關注的重點，工研院團隊協助全家便利商店揪出兩大浪費電的「元兇」，分別是效率不佳的照明設備及空調系統，經工研院團隊調整後，一年省下 32 萬度電。以國內 1 戶家庭每月平均用電量 291 度估算，省下來的電量足以供應一戶小家庭用電超過 90 年，節能效益十分驚人！

整理／胡湘湘 照片提供／工研院

由全家便利商店經營的竹科生活館於 2013 年 12 月榮獲綠建築 EEWB-RN 銀級標章，持續改善節能再升級，再度於 2014 年 10 月榮獲綠建築鑽石級標章，為全國首例 1 年內升級。為此，新竹科學園區管理局特別在第 34 屆園慶頒發「綠色環境建築貢獻獎」給全家便利商店及工研院兩單位，表彰其對園區環保的貢獻。

在 2 年前，全家便利商店取得新竹科學園區科技生活館的經營權，當時經營團隊發現科技生活館的空調及照

明系統效率不佳，造成用電浪費。在竹科管理局大力支持下，全家便利商店特別委託工研院進行能源「健檢」，並協助評估改善。

經過工研院全面體檢後發現，科技生活館既有照明系統老舊且多有損壞，燈具則多採用效率較差的傳統 T8 燈管與鹵素燈，在部分辦公室及會議室還有照明過量的問題；而空調方面，工研院也發現，科技生活館原有的中央空調冰水主機效率低，且使用的是不環保、會破壞臭氧層的舊式冷媒，不但浪費電，對環境傷害也大。

經過工研院的努力，揪出兩大元兇後，即著手淘汰「電力殺手」，把低效率 T8 燈管燈具及低效率緊急照明設備汰換成高效率 T5 燈管與 LED 燈具，並配合嚴謹的照度量測與燈具最佳化配置，提供兼顧節能與舒適的照明環境。

同時，工研院也把空調系統的冰水主機汰換成 200 噸高效率變頻機種，並採用環保冷媒。此外，也讓科技生活館的空調系統變得更聰明，可以隨著天氣變化、建築人數多寡而有對應的變頻節能效果！在各方共同努力下，創造出一年節電 32 萬度，合計減碳 29.52% 的成果，省下電費近百萬元，讓竹科生活館變身為環保節能的清淨空間。■



新竹科學園區管理局特別在第 34 屆園慶頒發「綠色環境建築貢獻獎」給全家便利商店及工研院，表彰其對園區環保的貢獻（左起為全家便利商店協理蕭大誠、竹科管理局副局長張金豐、工研院綠能與環境研究所組長鄭名山）。