

居家及辦公室冬季 節約能源措施

▶ 節約能源中心 郭華生、王仁忠

由於溫室效應及國際能源價格高漲，國人日常生活能源費用支出隨之增多，因此民眾亟需了解各項節約能源的方法與效益。台灣雖地處亞熱帶，但仍有約3個月之平均氣溫約18℃的冬天，冬天時期家戶使用電暖器、微波爐及熱水爐等器具的機率相對提

高。節約能源是不分季節性，當寒流來時，記得在室內也要穿著保暖衣服，在兼顧器具安全使用原則下，適度關好門窗，降低暖氣機的設定溫度，以減少電力消耗。

經濟部能源局有感於冬季節約能源是不可忽視的一環，故請本會特別彙整居家及辦

表一 居家--冬季節能措施

設備	可採行節能措施	預估冬季(3個月)節能成效【例】
空調	1.寒流來時，穿著保暖衣物減少電暖器使用；需使用暖氣時，溫度不高於20℃，適度關好門窗，可降低暖氣機耗電。	暖氣機1.25kW，每天運轉8小時，一季約30天，室內設定溫度由23℃調降至20℃估計，可節約用電約60度電。
	2.就寢時，若必需使用電暖器，宜調整至舒適溫度並設定使用時間，可避免溫度過高及運轉時間過長之耗電。	暖氣機1.25kW，每天運轉約9小時，一季約30天，室內設定溫度由23℃調降至20℃，以降低溫度1℃節能6%估計，可節約用電約68度電。
家電	1.電熱水瓶長時間不使用時，宜關閉電源，以減少再沸騰與保溫之耗電。	電熱水瓶1kW，週休2日外出時，關閉電源停止用電24小時，一季約12天，以減少耗電10%估計，可節約用電約30度電。
	2.冬季飯菜易涼，需再加熱時，宜使用高加熱效率之微波爐或電磁爐加熱，可節約瓦斯量。	使用瓦斯爐熱菜費用每次約0.4元，改用1.2kW的微波爐加熱飯菜每次3分鐘的電費約0.2元，估計每天以微波爐熱菜3次，以90天計，約可節約能源費用54元/季(相當於節約18度電)。
	3.用乾衣機分批烘乾衣物時，宜連續烘完衣物，可減少升溫加熱時間之耗電。	乾衣機1.2kW，每天運轉1.5小時，一季約45天，分批連續烘衣，估計可減少25%升溫時間之耗電，節約用電約20度電。
衛浴	1.洗澡時，熱水器出水溫度不高於47℃，家庭成員洗澡時間宜連續，可減少熱水管線及浴室散熱損失。	家庭成員4人，每月瓦斯費600元，洗澡占50%，一季約900元，以連續洗澡減少10%散熱損失估計，可節約瓦斯費用約100元，(約6度瓦斯，相當於節電30度電)。
	2.使用儲備型電熱水器者，宜裝設定時器開關，減少24小時連續加熱保溫之耗電。	電熱水器2kW，採用定時器控制開關，減少每天保溫時間18小時，一季約90天，估計減少3%散熱損失，可節約用電約100度電。
	3.水洗淨馬桶應合理調整坐墊水溫；長時間不用時，宜關閉電源，以減少保溫耗電。	家庭成員4人，使用溫水洗淨馬桶，每人每天4次，水溫約40℃，一天耗電量1.5度電。合理調整控制使用，每天減少12小時的保溫時間，一季90天估計，可節約用電約68度電。

註：以上以4人小家庭計，預估冬季共可節約用電約394度，平均每人每天約減少一度電，相關節能成效僅供參考，實際效能依家電設備型式、效率、運轉時間及習慣而有不同表現。



公室冬季節約能源措施，如表1及表2，推動「珍惜能源、兼顧環保」理念，並呼籲全民共同響應「冬季節能、每人每天少用一度電」，杜絕從居家到辦公室生活上點點滴滴

的能源浪費，既可省錢又環保，共同為下一代儲備更美好的明天，希望民眾共同攜手來愛惜家園、創造節能好生活。∞

表二 辦公室--冬季節能措施

設備	可採行節能措施	預估冬季(3個月)節能成效【例】
空調	1.辦公室鼓勵員工配合氣溫調整衣物穿著量，並維持室內空氣循環，以減少空調用電量。	空調負載20RT、耗電20kW，寒流來時，每天停止運轉9小時、一季90天估計，可節約用電約5,400度電。
	2.冰水主機如有大小容量機台搭配，應盡量選用小型且效率較佳之主機運轉。	空調負載20RT、耗電20kW，以每天運轉9小時、一季90天，選用高效率主機運轉，避免主機低效率運轉損失約30%，可節約用電約4,860度電。
	3.密閉型辦公室，適度引用外氣冷房，以降低主機負載，並於上班後晚開機及下班前提早關機各30分鐘，以減少主機耗能。	空調負載20RT、耗電20kW，冬季適度利用外氣冷房，每天減少運轉1小時，一季90天估計，可節約用電約1,800度電。
家電	4.電氣室及電腦機房冬季引入外氣，適度調整室內控制溫度，可減少空調耗電。	分離式冷氣機2RT、2kW，以每天運轉24小時、一季90天計，降低冷氣負載30%，可節約空調用電約1300度電。
	5.依據實際空調負載需求，調整空調冷卻水塔及冷卻泵之運轉台數。	關閉1台10RT冷卻水塔之風車(0.25Hp)及冷卻水泵浦(1Hp)，以每天運轉9小時、一季90天計算，節約用電約755度電。
	6.非夏季期間，不使用之冷氣機應拔除插頭，節省待機電力。	室內10台2RT窗型機，以每台冷氣機待機耗電約3W，冬季拔除插頭90天估計，可以節省待機電力65度電。
衛浴	開飲機裝設定時器，下班時間及假日設定為「關閉OFF」，以減少再沸騰與保溫之耗電。	3kW、10加侖開飲機，原每天運轉24小時，一季90天。依實測案例，裝設定時控制器，節約保溫耗電： 1.週休二日可節約保溫耗電約6.5度/週、80度/季。 2.每天下班後節約保溫耗電約1.8度/天、120度/季。 3.合計節約用電200度/季。

註：辦公室以100坪辦公室(員工40人)，空調需量20RT估算節能量。以上所預估之冬季節能成效僅供參考，實際成效依各系統別、規模大小、效率、運轉時間及習慣而有不同表現。

本會工業廢棄物清除處理與資源化輔導計畫專案**第三度**榮獲

經濟部工業局**95**年度科技計畫績效評估績優計畫獎