

節電就從家做起



住宅
節約用電

節能資訊



台電公司用電診斷中心



台灣電力公司官方網站

台灣電力公司業務處關心您 廣電

致敬：力行節約用電的您

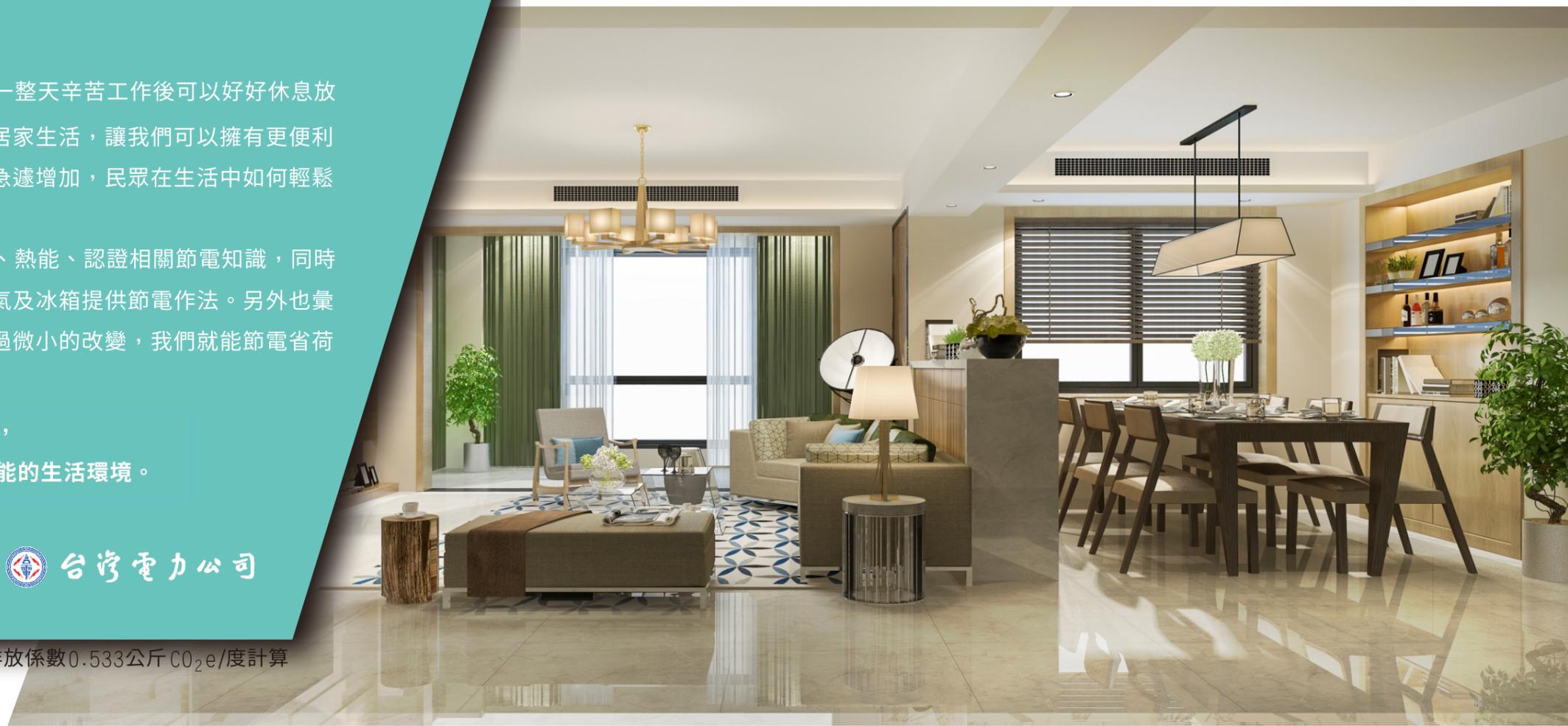
家是充滿人們回憶的空間，也是在結束一整天辛苦工作後可以好好休息放鬆的地方。透過家裡各種家用電器豐富我們居家生活，讓我們可以擁有更便利舒適的環境，而這些家用電器也讓電力需求急遽增加，民眾在生活中如何輕鬆省電呢？

台電公司針對居家環境，特別介紹節電、熱能、認證相關節電知識，同時對民眾生活中 3 大耗能設備，包括照明、冷氣及冰箱提供節電作法。另外也彙整各項家用電器之節電作法供民眾參考，透過微小的改變，我們就能節電省荷包。

節電習慣要從日常生活做起，能源多珍惜，
用電不浪費，才能營造真正永續低碳又節能的生活環境。



本資料數據係依平均電價 2.6253 元/度計、電力排放係數 0.533 公斤 CO₂e/度計算



Part1 家庭節約用電

換裝LED高效率燈具 聰明省電又節能

居家照明是用電量最大的來源之一，民衆透過以下二個步驟，可省下75%照明費用，不僅環保更可省下大把鈔票！

1. 換成LED燈 在相同的亮度(810流明)之下，白熾燈的耗能為60W，日光燈為11W，LED則大約只有9W，花費最少電費仍維持相同的亮度。

2. 分散照明 分散照明就是將大片的照明改為局部照明。例如餐桌採用獨立的小燈具照明，不用全開室內的電燈，在省電的同時擁有充足的燈光。



節電實證

每天開燈10小時，一年共3,650小時計，二者燈具電費分別為

約 86 元



LED平均壽命
40,000小時

約 105 元



日光燈平均壽命
6,000~15,000小時

照明篇

LED照明選用



一流

LED亮度以流明為單位
流明數越大視感覺越亮
EX.同樣10瓦LED燈泡選用
流明數越大就越亮

認證

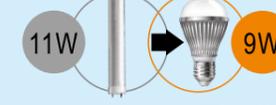
台灣LED燈規範要
以CNS15630認證
檢驗合格證號才是
真正的有保障

好省電

LED燈管與日光
燈(T5)，LED燈
管使用時數較長
且省電71%



節電撇步



9瓦LED取代11瓦日光燈
每盞年省6度電
省19元，減碳3公斤



0.5瓦LED取代7.2瓦夜燈
每盞年省59度電
省155元，減碳32公斤



5盞13瓦LED每天關燈18小時
1年可省427度電
省1,121元，減碳228公斤

家中照明節能運用

居家照明以舒適為主，客廳的組合吊燈以黃色或黃白色兩種LED燈泡混合使用

降低照明器具的散熱減少所需的空調用電

天花板及牆面選用反射率較高的乳白色或淺色系列



建築物自然採光可減少照明用電

照明器具迴路分的越細就能更省電

居家照明以全般照明和分散照明並用，全般照明提供一般活動所需亮度即可，費眼力場合用分散照明(立燈)補足

Part1 家庭節約用電

冷氣選購認標示 省電省錢愛地球

台灣地屬高溫高濕氣候，民衆對冷氣機需求甚殷，依研究單戶住宅夏月空調耗電量約占4成，因此如何選購及使用冷氣機為目前節約能源的主要課題。

冷氣機選購及安裝

-  選購具能源效率標示1級產品省電效果好
-  選擇高冷氣季節性能因數CSPF的冷氣較省電。
-  檢查室外冷媒銅管包覆是否破損，以免影響製冷性能及效率。
-  依空間大小選擇適當容量的變頻式冷氣機。
-  冷氣機室內側回風吸入口與天花板及牆面保持50公分以上，提高冷氣機效率
-  室外機離地面至少75公分，以免塵土揚入影響散熱，增加耗電量。



冷氣篇



節電撇步



汰舊換新能效一級最省電
汰換11年以上定頻老舊冷氣機 (EER=2.97) 為能源效率分級標示1級冷氣機 (CSPF=6.1)
夏季可省663度電
節省1,741元
減碳353公斤



每天少吹一小時冷氣
每台每天可減少0.8945度電
夏季(122天)可省110度電
節省289元，減碳59公斤



冷氣調高1°C可節省電費6%
每年使用天數180天
(壓縮機運轉1200小時)
可省78度電
節省204元，減碳42公斤



每2-3週清洗冷氣濾網
一天省0.67度電
夏季(122天)可節電82度電
節省215元，減碳44公斤



搭配電風扇冷房效果好
穿清涼衣服室溫可調高

Part1 家庭節約用電

更換成一級冰箱，降低冰箱的耗電

電冰箱基本上是24小時持續運轉的家電產品，若選機或使用不當，長年累月下來，可是一筆不小的電費開支。如何為電冰箱節能？下面的方法，你做對了多少？

電冰箱如何選購



電冰箱的效率以能源因數(E.F., Energy Factor)來表示EF值越高越省電。



選購貼有「節能標章」或「能源效率一或二級」的電冰箱。

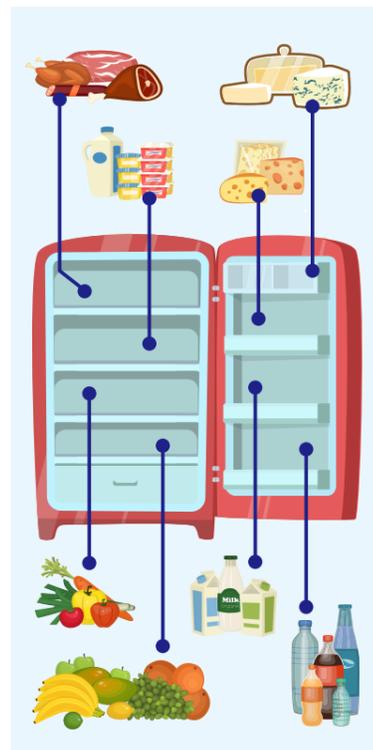


依家庭人數選擇適當容積冰箱，建議每人60~80公升估算，越小越省電。



變頻壓縮機之冰箱可節省馬達耗電30%~50%能效。

電冰箱分貯保冷保鮮



冰箱篇

電冰箱如何安裝及使用

安置



放置地點應遠離熱源及濕度高的地方，如陽光直射或鄰近爐灶以防止周圍溫度過高增加耗電量。

冰箱背面及左右兩側離牆至少10公分，頂部要保留30公分，並且不要放置物品，以保持通風散熱，提高運轉效率。

環境



存放



食物貯存不超過八分滿，食物分門別類排列整齊，以免阻礙冷氣流通。

檢查



應定期除霜及調節冰箱的溫度，避免長時間置在「強冷」或「急冷」的溫控。

溫控



隨時檢查冰箱門內四周的封條是否完全密合及平整，以避免冷氣外洩。



節電撇步 >>>>

汰舊換新
能效一級最省電

1年省 526 度電
省 1,381 元

汰換逾11年老舊冰箱(EF=8.56)為能源效率一級冰箱(EF=25.9)每年可省526度電節省1,381元減碳280公斤

養成良好習慣
輕鬆省電費

開一次冰箱門
壓縮機多轉10分鐘

太熱的食物等冷卻後再放入冰箱，盡量減少冰箱門開關的次數及開門的時間。

五級換一級
可省電37%

1年省 168 度電
省 441 元

以一台468公升的電冰箱為例一級相較於五級電冰箱1年可省168度

Part1 家庭節約用電

家電節能小撇步 自己的電自己省

就從待機電力及利用定時電力開啓，讓自己可以輕鬆省下電費。

待機電力（待機電力隨手關，節電真的好簡單）



節電撇步

- ◆電視機待機電力約 3.74W，床頭音響組待機電力約 4.6W，長時間不用時，拔除電器插頭，1年可省約 63.2 度，省下 166 元，減碳 34 公斤。
- ◆冷氣不使用每台每日耗 0.2 度電，非夏月拔插頭(關掉電源)每年每台可省約 49 度電。
- ◆桌上型電腦每天關機 10 小時，1 天約可省下 1 度電，1 年可省約 958 元，減碳 195 公斤。
- ◆電腦週邊設備印表機下班及假日關機，1 年可省約 101 元，減碳 20 公斤。

節電篇

定時節電（加裝定時器，節電更便利）

家中老舊熱水瓶插電維持恆溫狀態下，一天耗電量竟比 350 公升的冰箱多。只要裝上定時器就可省下一半電力的消耗。

10 公升溫熱型開飲機



24 小時保溫耗電量為 1.98 度，若設定定時關機耗電量為 1.26 度

溫熱型開飲機白天上班及深夜時加裝定時器 1 天可省約 0.72 度電 1 年省 690 元，減碳 140 公斤

上 9 班個 關小 機時



睡 6 眠個 關小 機時

3 公升電熱水瓶



24 小時保溫耗電量為 1.03 度，若設定定時關機耗電量為 0.76 度

電熱水瓶白天上班及深夜時加裝定時器 1 天可省約 0.27 度電 1 年省 259 元，減碳 53 公斤

Part1 家庭節約用電

想省熱水器電費？先從熱水器選擇開始

熱水器該怎麼選？

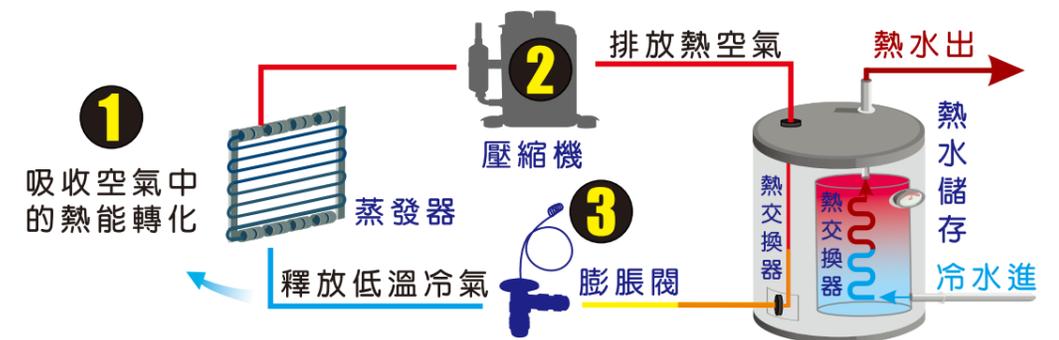
以下為大家介紹常用的五種家用熱水器。

燃氣式熱水器	即熱電熱水器	容積電熱水器	熱泵式熱水器	太陽能熱水器
<p>燃料度數(年) 約190度 (天然氣)</p>	<p>燃料度數(年) 約1,490度 (電力)</p>	<p>燃料度數(年) 約1,880度 (電力)</p>	<p>燃料度數(年) 約790度 (電力) 勝</p>	<p>燃料度數(年) 未能列計</p>
<p>燃料費(年) 約3,050元</p>	<p>燃料費(年) 約3,770元</p>	<p>燃料費(年) 約4,740元</p>	<p>燃料費(年) 約2,000元</p>	<p>燃料費(年) 未能列計</p>
<p>優、缺點</p> <p>○設備成本低 X易一氧化碳中毒 應裝置強制排氣</p>	<p>優、缺點</p> <p>○不占空間 X耗電高，需專家 安裝防漏(觸)電</p>	<p>優、缺點</p> <p>○出水量穩 X保溫耗電高、設 備大及成本高</p>	<p>優、缺點</p> <p>○最省能、較安全 X設備體積大、 成本高</p>	<p>優、缺點 優</p> <p>○環保、低污染 X受日照影響， 適日照長地區</p>

上列數據以3口之家每日沐浴用水50公升估計

節電篇

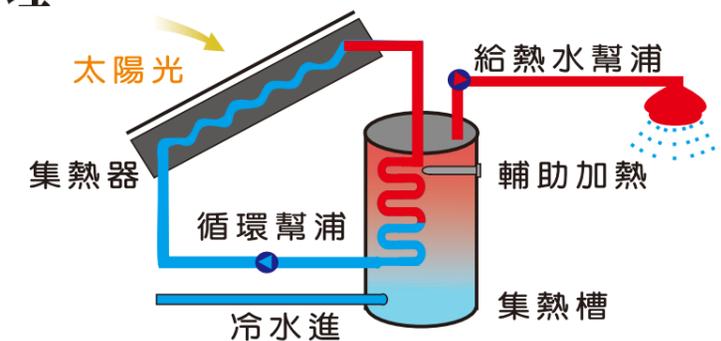
熱泵式熱水器原理



■熱泵熱水器耗電僅電熱水器的4分之1，初期雖建置費高，但安全且不受天候影響，建置價差約3年半就可回本，效益最高。

太陽能熱水器原理

- 運用集熱器把太陽能轉換成熱能，再加熱水溫。
- 安裝請找專業公司，以達最佳效益。



Part1 家庭節約用電

選購節能標章認證，用心一起守護地球

汰舊換新要選擇能源效率高的產品，可以參考能源效率分級標示，不僅當一個節能省錢的聰明消費高手，還可一起守護地球。



節能消費
聰明選擇

1 看懂
看懂能源
效率標示

2 比較
比較能源
效率級數

3 效率
選擇高能
源效率

請選購「節能標章」、「能源效率分級標示」、「環保標章」、「內銷檢驗登記標章」之合格電器



認證篇

能源效率分級標示

每年耗電量

幫您估算出年耗電量的數值(此為估計值，實際耗電量將依使用情況有所不同)

冷氣季節性因數(CSPF)

冷氣機專用

每年使用的電量(kWh)所產生的冷氣量(kWh)

能源因數值(EF)

電冰箱專用

每月消耗1度電所維持的冷凍冷藏儲存容量(L)

能源因數值(EF)

除濕機專用

每消耗1度電所產生的除濕水量

發光效率(lm/W)

省電燈泡專用

每單位消耗電力所產生的發光量

熱效率(%)

熱水器專用 瓦斯爐專用

加熱單位水量之總熱量除以消耗單位燃氣之總熱量

每24小時標準備用損失

電熱產品加熱水後，經標準化校正之保溫24小時(一天)的耗電量(kWh)

電水瓶專用 溫熱型飲水機專用 溫熱型開飲機專用 貯備型電熱水機專用 冰溫熱開飲機專用 冰溫熱飲水機專用

中華民國 能源效率標示

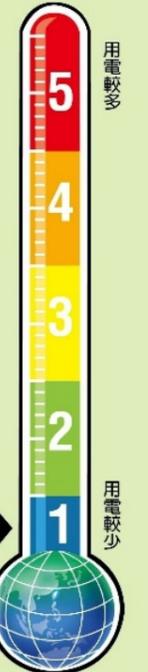
XXXX

約 000 度
本產品能源效率為第**1**級

名稱	XXXX
型號	00-000000
額定冷氣能力	X.X kW
CSPF冷氣季節性能因數	X.X kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部00年0月00日經能字第XXXXXXXXXXXX號公告之能源效率分級基準表標示	
登錄編號：	

1級

經濟部能源局



等級標示

耗電量分為1-5級；1級代表耗電量較少。

溫度計

越靠近下方的地球，則代表排放的二氧化碳越少，耗能越少，造成地球暖化的程度也較低，對環境越友善。

Part2 家庭節電手法

照明燈具



- 1 採用LED燈型燈管(泡)，較省電燈型燈管(泡)節省約50%以上用電量。
- 2 廁所採用自動感應開關，既方便又省電。
- 3 天花板及牆面盡量採用反射率較高之乳白色或淺色系列。
- 4 採用附晝光感測器的燈具，可自動調整靠窗戶旁的燈具亮度或關閉燈具。
- 5 養成隨手關燈的好習慣。
- 6 選用電子式安定器，比傳統安定器省電30%。
- 7 選購有認證「節能標章」之照明燈具，讓消費者能買的放心，用的安心。



Part2 家庭節電手法

電冰箱



- 1 食物應先冷卻降溫再放入冰箱，避免浪費冷能。
- 2 電冰箱食物儲存量以八分滿為宜，以免阻礙冷氣流通，可省電4~5%。
- 3 減少冰箱門開關次數及開啓時間，開一次冰箱壓縮機平均會多運轉10分鐘才能恢復冷藏溫度。
- 4 電冰箱背面及左右兩側離牆至少10公分以上，頂部須留有30公分以上，以保持良好通風散熱。
- 5 一般使用情況下建議溫度調節至適冷，長時間調強冷或急冷，會增加耗電量。
- 6 避免放在陽光直射處，以免周圍溫度上升增加耗電量。
- 7 定期清潔冰箱裡外汙漬、塵埃，保持較佳使用空間，也幫助散熱，維持高運轉效率。
- 8 電冰箱門四周密合墊應緊密，以防冷氣外漏，浪費電力。
- 9 選購具有能源效率分級標示之產品，級數小、效率高之電冰箱，省電效果越好。



Part2 家庭節電手法

冷氣機



- ① 採用高冷氣季節性能因數 (CSPF) 的冷氣機，代表越省電。
- ② 安裝在通風良好，避免日光直射，裝設離地面至少 75 公分以上。
- ③ 冷氣設定以 26~28°C 為宜，設定溫度每提高 1°C 可省電 6%，配合電風扇使用，可使室內冷氣分佈均勻並增加舒適感。
- ④ 夏季首次啓動可先送風半小時，避免壓縮機過熱導致意外。
- ⑤ 夏季使用冷氣機前，可先清潔外殼及空氣濾網，避免落葉灰塵阻塞，降低日後運轉效率。
- ⑥ 選購具有能源效率分級標示之產品，級數小、效率高之冷氣機，省電效果越好。
- ⑦ 窗戶裝設窗簾或隔熱紙，西曬的外牆擺衣櫃、書櫃或上隔熱漆等減少太陽輻射，可有效降低室內溫度，減少冷氣耗電。



冷氣機

冷氣機大小選用計算

◆ 依照室內坪數 $\times 0.15$ ，就是冷氣的噸數。

例如客廳坪數是10坪，就挑選 $10 \times 0.15 = 1.5$ 噸的冷氣。

如果是複合型空間、房間西曬或窗戶比較大面的房子，則要再選大一點的噸數。



◆ 變頻冷氣可控制壓縮機的運轉頻率，例如剛啓動（溫差大）時，以較高功率運轉，快速達到設定的冷度；當室內溫度降下來達到設定溫度時，則改以較低的頻率運轉維持室溫，以低頻運作及減少啓動、開閉壓縮機次數的方式來達到省電。

Part2 家庭節電手法

開飲機與電熱水器



- ① 水量控制：不需一直維持滿水位，可依使用需求保持約一半的水位即可。
- ② 水溫控制：以每天加水燒開2次，再沸騰2次為例，溫度設定90°C比98°C約省25%的電費。
- ③ 定期清潔瓶內的水垢，以免影響煮沸及保溫功能。
- ④ 加裝定時器，依實際需求設定或夜間無人使用時自動斷電。
- ⑤ 保溫設定模式越低溫越省電。
- ⑥ 長時間外出時拔掉插頭，既安心又省電。
- ⑦ 水煮沸後可裝入保溫壺，不插電保溫。
- ⑧ 改使用快煮壺，需要時才用電煮水。
- ⑨ 選購具有能源效率分級標示產品，級數小、效率高之開飲機或電熱水器省電效果越好。



Part2 家庭節電手法

電視與電腦



- ① 避免過度調高電視或電腦畫面亮度與音量。
- ② 避免長時間使用電視，床前電視設定睡眠定時開關。
- ③ 長時間不使用時，請將插頭拔除。
- ④ 設定工作暫停5~10分鐘後，電腦即自動進入低耗能休眠狀態。
- ⑤ 適當調整螢幕亮度，可維護視力健康並節省用電。
- ⑥ 電視機應置於離牆10公分以上，維持電視壽命亦不耗電。
- ⑦ 選購具有「節能標章」之電視機與螢幕，買的放心，用的安心。



Part2 家庭節電手法

洗衣機



- ❶ 洗衣前衣物宜先浸泡20分鐘，會更乾淨。
- ❷ 累積一定數量衣物後，再使用洗衣機一次清洗。
- ❸ 自動洗衣模式應依清潔劑、衣物髒汙程度及布料種類選擇適當方式。
- ❹ 脫水勿超過3分鐘，尼龍化纖衣物1分鐘即可。
- ❺ 選購具有「節能標章」之洗衣機，買的放心，用的安心。



烘衣機



- ❶ 自然晾乾為原則，少用烘衣機。
- ❷ 以烘衣機容量的7或8成，烘乾效果最佳。
- ❸ 衣物烘乾前，必須充分脫水。
- ❹ 避免過度乾燥衣物，選擇附有乾燥終點控制裝置。
- ❺ 選購具有「節能標章」之烘衣機，買的放心，用的安心。



Part2 家庭節電手法

電子鍋



- ❶ 依照家庭人口數與食量，選擇適當容量之電子鍋，節省用電量。
- ❷ 米飯烹煮前先浸泡30分鐘，可縮短煮熟時間，也可省電。
- ❸ 煮熟開關切斷後為保溫階段，應充分運用熱能，繼續放置在裡面燜約15分鐘再食用。
- ❹ 食物保溫時間不要超過12小時，不用時將電源插頭拔起。
- ❺ 選購具有「節能標章」之電子鍋，買的放心，用的安心。



貯備型電熱水器



- ❶ 家庭成員接續洗澡不要間隔太久，可節省用電。
- ❷ 裝設定時器，避免24小時連續加熱保溫耗電。
- ❸ 選購貼有「節能標章」的貯備型電熱水器，保溫良好較為省電。
- ❹ 應加裝漏電斷路器，安全又省電。



Part2 家庭節電手法

除濕機



- ❶ 使用除濕機時門窗要關好，以防止室外濕空氣進入。
- ❷ 空氣吸出入口之濾網要常清潔，保持空氣循環暢通與潔淨。
- ❸ 選購具「節能標章」或「能源效率一或二級」的除濕機。
- ❹ 將除濕機放置在空氣流通的地方，避免放在死角，造成氣流短路，達不到需要的除濕效果。
- ❺ 長期不用時，將集水箱的水全部倒掉，清除過濾網灰塵，放在日光照射不到而且通風良好的地方，儲藏時絕對不可將除濕機側置或倒置，以免損壞壓縮機。
- ❻ 選購具有「節能標章」之除濕機，讓消費者買的放心，用的安心。
- ❼ 選購配備有溼度調節控制的機型，可保持舒適之溫、溼度並可省電。

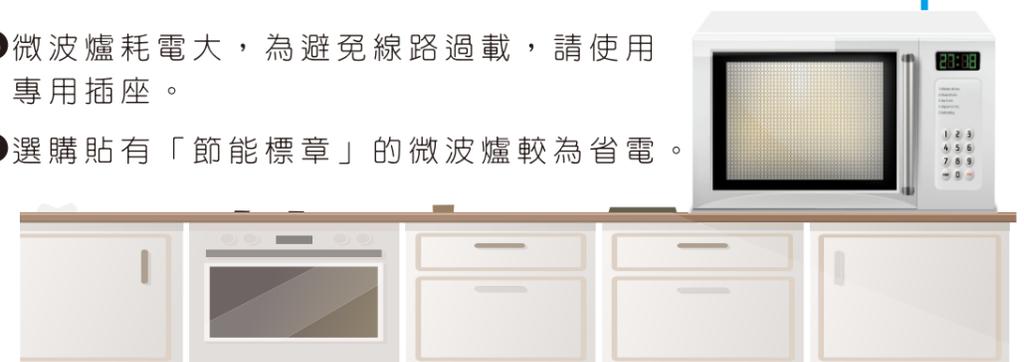
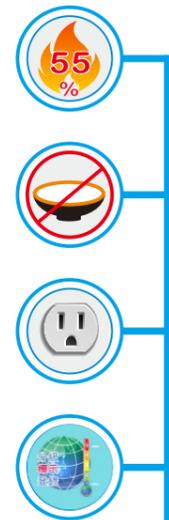


Part2 家庭節電手法

微波爐



- ❶ 微波爐係利用高頻（2.45GHz）振盪器將電能轉換為高能微波，微波直接作用於食物中之油分子或水分子，熱效率高達55%。
- ❷ 微波爐須用特殊微波爐盛具，以免發生危險，不可使用金屬製容器、非高耐熱之玻璃與塑膠製品、高溫時恐有極微量鉛釋出之彩繪陶瓷製品。
- ❸ 微波爐適合於食物的加溫和解凍，參考微波食譜作菜，省電效果好。
- ❹ 詳讀微波爐操作手冊，以提高能源效率，密封食物應開啓後再放入微波爐加熱。
- ❺ 裝設時為確保安全請將地線接妥。
- ❻ 微波爐耗電大，為避免線路過載，請使用專用插座。
- ❼ 選購貼有「節能標章」的微波爐較為省電。



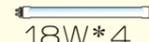
Part3 省錢小撇步

生活節電美學-節電從改變生活開始

◆燈具

  汰換
❶ 1盞27瓦省電燈泡(光源效率60 Lm/w)汰換為1盞16瓦的LED燈泡(光源效率90~100Lm/w)  每盞每年省32度電
節省84元
減碳17公斤

  汰換
❷ 7.2瓦神明燈泡汰換為同樣亮度的0.5瓦LED燈泡  每盞每年省59度電
節省155元
減碳34公斤

 *4
▼汰換
 *3
❸ 4支18瓦T9燈管(光源效率60~80 Lm/w)汰換為3支14瓦T5燈管(光源效率80~104 Lm/w)  每年省110度電
節省288元
減碳58公斤

  汰換
❹ 傳統式16瓦出口警示燈汰換為近似亮度之5瓦以下LED出口警示燈  每盞每年省96度電
節省253元
減碳52公斤


❺ 5盞10瓦的LED燈泡每天關燈18小時  每年省329度電
節省864元
減碳175公斤

Part3 省錢小撇步

◆冷氣機



 ❶ 每2~3週清洗冷氣濾網，一天省下0.67度電，夏季(122天)可有效節電  夏季可省82度電
節省215元
減碳44公斤

 ❷ 冷氣調高1°C可節省電費6%，每年使用天數180天(壓縮機運轉1,200小時)可有效節電  可節省78度電
節省204元
減碳42公斤

 ❸ 假設冷氣耗電量為3kW，每天少吹冷氣1小時，可省3度電  每台年省1,095度電
節省2,875元
減碳584公斤

 ❹ 11年以上定頻老舊冷氣機(EER=2.97)汰換為能源效率分級標示1級冷氣機(CSPF=6.1)  夏季可省663度電
節省1,741元
減碳353公斤

Part3 省錢小撇步

生活節電美學-節電從改變生活開始

電冰箱



11年以上定頻老舊冰箱(EF=8.56)
汰換為能源效率分級標示
1級電冰箱(EF=25.9)

▶ 每年可省526度電
節省1,381元
減碳280公斤

電視機



少看電視1小時，每台每天可減少
0.23度電

▶ 每年可省84度電
節省220元
減碳45公斤

電熱水瓶、開飲機



① 電熱水瓶加裝定時器，於白天不
在家及深夜睡眠時段設定關機，
每台每天可減少0.27度電

▶ 每年可省99度電
節省260元
減碳53公斤



② 開飲機加裝定時器，於白天不在
家及深夜睡眠等時段設定關機，
每台每天可減少0.72度電

▶ 每年可省263度電
節省690元
減碳140公斤

Part3 省錢小撇步

事務機器



① 影印機：於下班及假日關機，每
台每天可減少4度電

▶ 每年可省1,460度電
節省3,833元
減碳778公斤



② 印表機：於下班及假日關機，每
台每天可減少0.53度電

▶ 每台每天省195度電
節省512元
減碳104公斤



③ 桌上型電腦：不使用時關機，暫
時不用時設定休眠，每台每天可
減少1度電

▶ 每年可省365度電
節省958元
減碳195公斤



Part3 省錢小撇步

關閉待機電器

70

① 液晶電視：待機能耗5W，每天關機14小時可省70W

▶ 每年可省26度電
節省68元
減碳14公斤

56

② 音響設備：待機能耗4W，每天關機14小時可省56W

▶ 每年可節省21度電
節省55元
減碳11公斤

126

③ DVD播放器：待機能耗9W，每天關機14小時可省126W

▶ 每年可節省47度電
節省123元
減碳25公斤

210

④ 數位機上盒：待機能耗15W，每天關機14小時可省210W

▶ 每年可省77度電
節省202元
減碳41公斤

結語

家為我們遮風避雨，讓我們養足精神，在這些的背後都靠著許多看不見的電力來支持。而電力開源不易，在資源有限的狀況下，節約用電是每個人必須共同努力的目標。只要養成良好用電習慣，在享受生活品質的同時也能輕鬆省電也省錢，更能為環境盡一份心力！

參考來源：

經濟部能源局/節約能源—便民服務—經濟部能源局全球資訊網服務業節能服務網
財團法人台灣綠色生產力基金會 / 行業別技術別節能技術手冊
財團法人台灣綠色生產力基金會 / 商業服務業節能減碳專區