

家庭

節約能源寶典

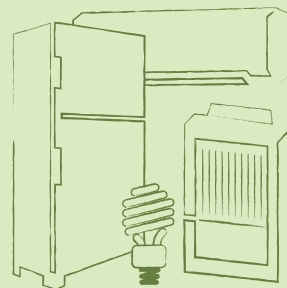


節能消費 123

1看 2比 3效率

- 1 看能源效率標示
- 2 比能源效率級數
- 3 選擇能源效率高

提醒您汰舊換新消費購買時，請選擇能源效率高的產品。可以參考產品上所張貼的能源效率分級標示，級數越小越省電，能替您省下可觀的電費，節約能源就是這麼簡單！經濟部能源局與您一起當個節能省錢的聰明消費高手。



01. 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)

02. 能源效率比

總冷氣能力(W)除以有效輸入功率(W)

冷氣機
專用

03. 能源因數值

每月消耗1度電所能使用的容積大小

電冰箱
專用

除濕機
專用

04. 發光效率

每單位消耗電力所能產生的發光量

省電燈泡
專用

中華民國 能源效率標示

每年耗電量

約 **480** 度
本產品能源效率為第**1**級

名稱	冷氣機
型號	00-000000
額定總冷氣能力	2.0 kW
能源效率比	5.0 W/W <small>總冷氣能力(W)除以有效輸入功率(W)</small>
<small>本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部99年3月22日經能字第09904601490號公告之能源效率分級基準表標示</small>	
登錄編號：AC-99-0000	



經濟部能源局

05. 等級標示

耗電量分為1~5級，
1級代表用電較少

06. 溫度計

以「溫度計」象徵能源效率等級，下方為地球，愈接近地球的能源效率等級，代表愈節能，對地球的傷害愈小，排放的二氧化碳愈少，對環境愈友善。

用電較多

用電較少

1級



目錄

前言：拯救生病的地球	1
全民瘋節能 - 家戶日省 1 度電	2
空調節能篇	7
冰箱節能篇	10
照明節能篇	12
定時節能篇	13
電腦關機篇	15
待機節能篇	16
電視節能篇	17
交通節能篇	18
附錄	19
節能好站連結	
節能紀事	
節能帳單	

CO₂
濃度上升

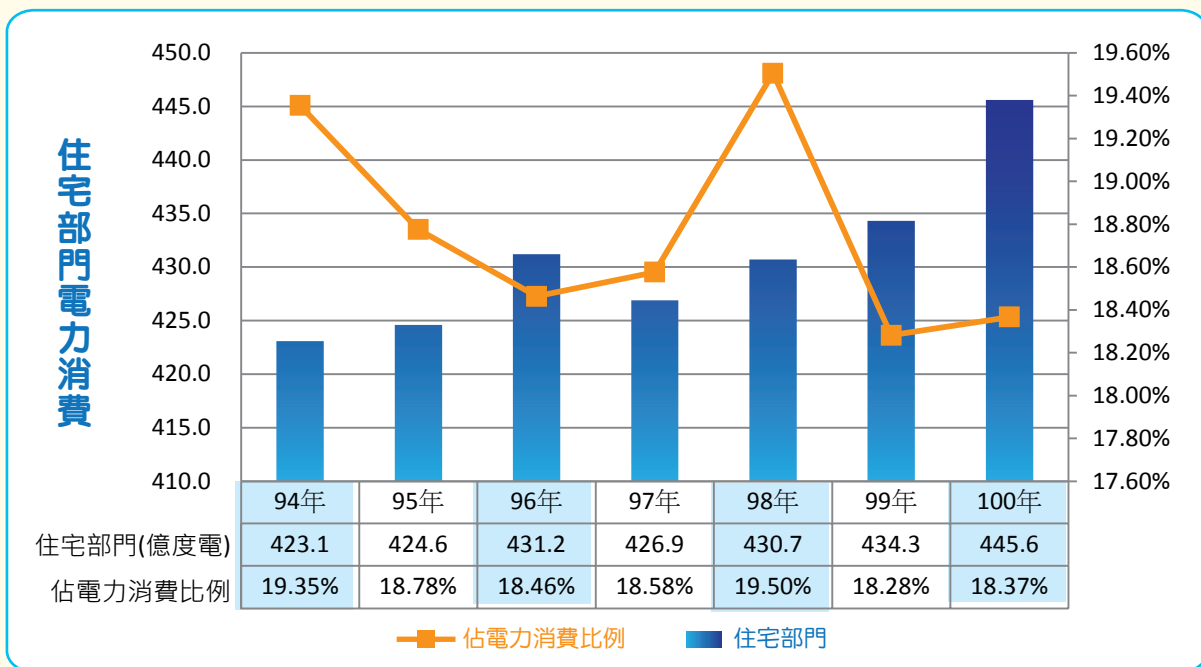


前言： 拯救生病的地球

地球生病了，在人類大量使用化石燃料後，引發全球暖化與氣候變遷，身為島嶼國家的臺灣，亦感受到氣候變遷所帶來的威脅！而氣候變遷所產生的許多現象，包括大規模地震、颱風、颶風、暴雨及海嘯等極端現象，讓我們驚覺再不替地球把脈醫治，地球就要病入膏肓了。

此外，加上傳統能源逐漸耗竭及世界能源價格的劇烈波動，因此「**節能減碳**」已成為世界各主要國家的施政新思維。

國內家庭總用電100年為445.6億度，占全國總電力消費2,426億度之18.4%，以我國101年3月的808萬家庭來計算，**若808萬戶家庭每天省下1度電，預計每年將省下29.5億度電**，約省下全國家戶住宅電力消費的6.6%。



資料來源：2011年經濟部能源局能源統計手冊



全民 FUN 瘋節能

家戶日省**1**度電

在台灣，有 99% 以上的能源需賴進口，推動節能減碳已成為全民共識。日常生活中我們可以從「**六大節能手法**」做起，進而達成「家戶日省1度電」的目標。

走吧！讓節能阿光熊帶您認識**家庭電費單**、**計算家庭電價**、**認識夏月與非夏月的用電量**、**空調節能**、**冰箱節能**、**照明節能**、**定時節能**、**電腦關機**、**待機節能**、**電視節能**以及**交通節能**，這本節能手冊將引領您改變對能源使用的態度，帶你體驗低碳生活！

節能 第一步

檢視家庭電費單



台灣電力公司
www.taipower.com.tw

100年12月電費收據(金融機構代繳用戶)

30052
竹市光華二街

貴用戶本期用電排放 CO₂ 約 682 公斤
敬請節約用電，以減少 CO₂ 排放，降低地球暖化衝擊

先生/女士/寶號

M06JE01

用戶當期CO₂排放量

本期用電費

○電號
◆用電計費期間100年10月03日至100年12月02日
▲代繳帳號▲
本公司營利事業統一編號 46616303
本次電費扣繳日 100年 12月 12日
下次電費扣繳日 101年 02月 10日
下次抄表日 101年 02月 02日
用電種類：表燈 非營業用
輪流停電組別：E
饋線代號：F203
收據號碼：
用電地址：

計費內容：
底度 40
經常用電度數 1115
本期用電日數 60
去年同期用電度數 1312
去年同期用電日數 62
省電比例(%) 12.2
較去年同期(度) -197
浮折扣之流動電費 5903.0
競賽折扣率 5

流動電費 3161.2元
基本折扣(詳背面) -632.2元
競賽折扣(詳背面) -295.1元
應繳總金額 2,234元
去年同期用電度數 1720度
去年同期用電日數 56天

基本折扣
競賽折扣

詳見第5頁

省電比例(%)
較去年同期(度)

服務電話：1911
服務單位：新竹區營業處
服務地址：300新竹市中華路二段400號

計費說明：
流動電費： $\$3161=220*2.10+440*2.68+340*3.27+115*3.55$



已由代繳機構完成扣繳

營業稅已併入各項應稅費用內

抄表指數：

表別	本期	上期	例外
01	60250	59135	
電表倍數		001	

表別說明見背面

各項金額數字係由機器印出，如發現非機器列印或有塗改字跡或無收費章戳者，概屬無效。

檢視自家今年
省電的趨勢



節能 第二步

仔細思考五級電價，夏月電價比較貴！

家庭用電之電費計算，是採用累進分段的五級電費，用電量越多單價越高；夏季冷氣用電激增，電力公司總發電容量可能無法供應用戶瞬間尖峰用電，為降低用電，每年夏月(6月1日至9月30日)用電，電價比其他月份高。



用電度數 (每月)	第一階段調整(6/10)	
	元/度	
	非夏月	夏月
120以下	2.10	2.10
121~330	2.68	3.02
331~500	3.61	4.39
501~700	4.01	4.97
701以上	4.50	5.63

請找找自己家中的用電度數
是屬於哪個級距！

電價資料請參考台電網站 <http://www.taipower.com.tw/>

算算看

阿光今年家中8-9月的用電度數為1,000度，也就是每月用電為500度，500度的電費應分三等級來計算：

$$120\text{度以下} : 120 \times 2.1 = 252\text{元}$$

$$121\text{度} \sim 330\text{度共} : (330 - 120) \times 3.02 = 634.2\text{元}$$

$$331\text{度} \sim 500\text{度共} : (500 - 330) \times 4.39 = 746.3\text{元}$$

因此阿光家中

$$500\text{度的用電費用為 } 252 + 634.2 + 746.3 = 1,632.5\text{元 (四捨五入為 } 1,633\text{元)}$$

$$\text{二個月的電費則為 } 1,633 \times 2 = 3,266\text{元}$$

(該費用不包括「公共分攤費用」及「節電折扣」等)

節電省很大，電費最多可享**65折**

輕鬆隨手做節能 節電好康A+A

全國 808萬戶
 每戶每天省1度
 每年將省下29.5億度
 相當減少 181萬公噸CO₂
 等於 4,641座大安森林公園的吸附量



與去年同期相比	電費打折	縣市競賽排名	電費再打折
節電 0% - 5%	95折	第1名	85折
節電 5% - 10%	9折	第2名	9折
節電 大於10%	8折	第3名	95折

空調溫度設定
調高1°C



汰換白熾燈



冷氣濾網清一清
室內溫度自然涼



家戶日省**1**度電

開飲機與熱水瓶
加裝定時器



拔除不必要的
電器插頭



全民**Fun**
節**能**

電腦下班關機
隨手關燈



家戶1天省1度

電費折扣方案

縣市節電競賽

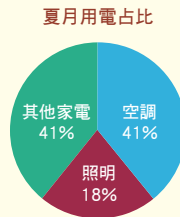
建構低碳新生活

家庭夏月與非夏月 用電量分析

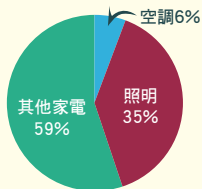
夏月與非夏月用電量占比



- 夏月
- 空調占41%，照明占18%，其他家電占41%。



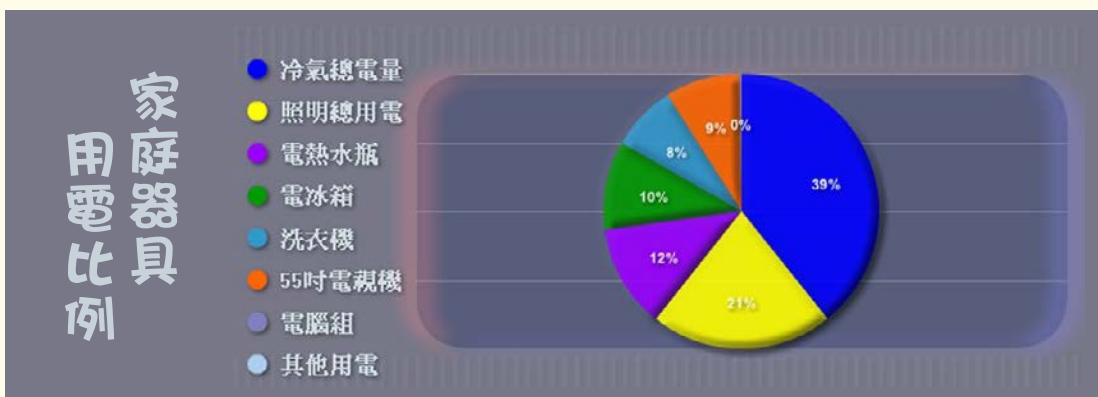
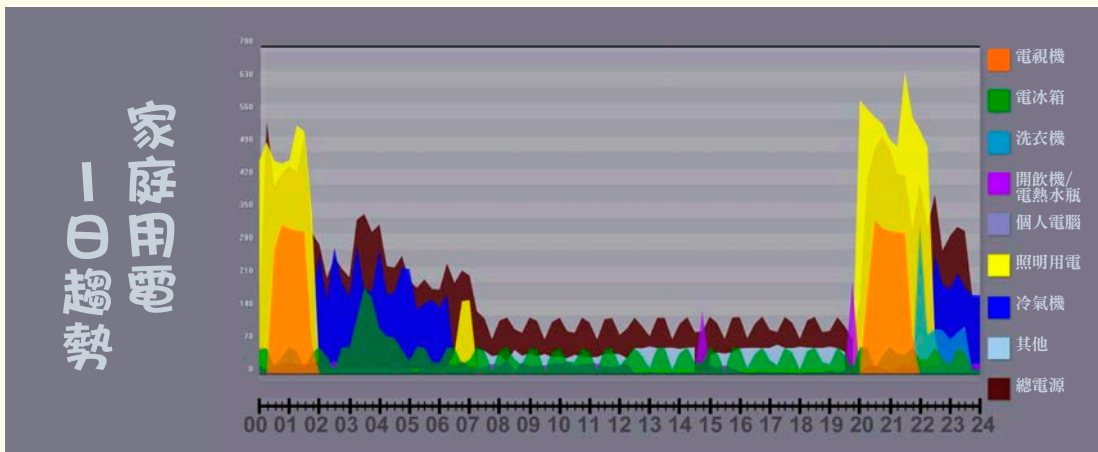
非夏月用電占比



- 非夏月
- 空調占6%，照明占35%，其他家電占59%。



資料來源：2009能源局家庭節約能源手冊



資料來源：一度電俱樂部 <http://1kwh.energypark.org.tw>

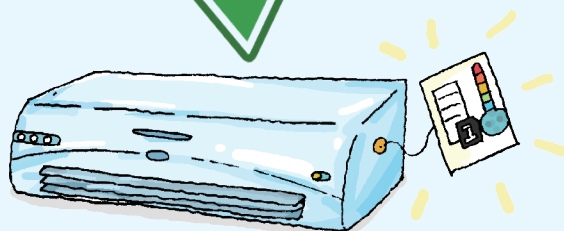
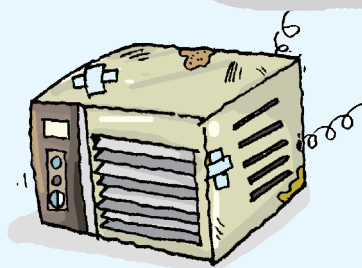
空調節能篇

冷氣汰舊認標示 省電省錢愛地球



冷氣選購方法

- 選購具「能源效率分級標示」級數越低之冷氣機，聰明買聰明省。
- 依空間大小選擇適當容量的冷氣機較不耗電。
- 選購冷氣噸數參考依據：室內坪數 x 0.15 (冷凍噸/坪)，假設客廳坪數 10 坪，所需冷氣噸數：10 (坪) x 0.15 = 1.5 噸
- 選購高 EER 值的冷氣機，EER 值每提高 0.1 千瓦/時·瓦，即可節省 4% 冷氣機用電。



省錢小撇步

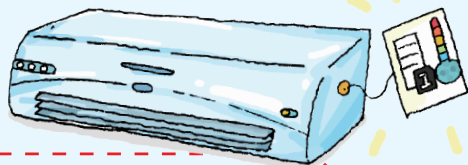
- 選購級數小、效率高的冷氣機，以 6 坪空間常用冷氣機為例，購買第一級冷氣機相較於第五級冷氣機，一年省下 470 度電，每年約省下 1,300 元。



阿光小博士

- EER 值 (能源效率值) 即冷氣產生多少冷房能力，所需耗用之電力，若冷房能力相同，但所耗電力愈少，EER 值則愈高。
- $EER = \text{總冷氣能力 (W)} / \text{有效輸入功率 (W)}$ 。
- 1 冷凍噸 = 3.517kw

空調節能篇



冷氣控溫26-28°C 夏日輕衫地球酷

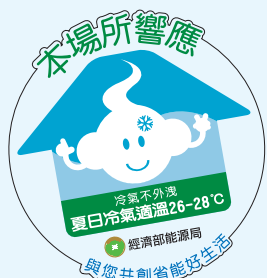
空調溫度設定調高1°C

1天省下0.4度電



空調快速節能手法

- 冷氣溫度宜設定在26-28°C，搭配電風扇使用。
- 冷氣溫度每調高1°C，就能節省冷氣6%的耗電量。
- 冷氣不外洩。
- 夏日穿著涼爽衣服。



省錢小撇步

- 冷氣適溫26-28°C，每降1°C每年多花200元。
- 多吹1小時冷氣每年多花420元。

註：根據空調舒適度研究分析，國人最佳空調設定為26-28°C，相對濕度約在50~70%，每降低1°C會多耗6%電力。

算法：

$$2.7\text{kW}(2,322\text{kcal}/\text{H}) / \text{EER}(3.2\text{w}/\text{w}) \times 8\text{小時}/\text{天} \times 180\text{天} \times 6\% \times 2.76 = 201\text{元}$$

算法：

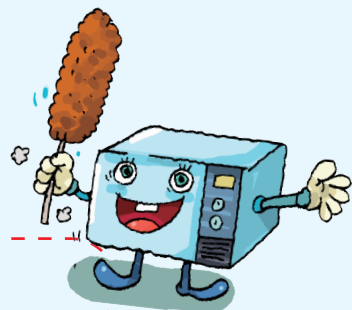
$$2.7\text{kW}(2,322\text{kcal}/\text{H}) / \text{EER}(3.2\text{w}/\text{w}) \times 1\text{小時} \times 180\text{天} \times 2.76 = 420\text{元}$$



外出上班時，
你也可以這樣做

「夏日輕衫」就是在辦公室不穿西裝不打領帶，但穿著舒適得體之服飾，就可輕鬆將冷氣調高1°C，達到省能的目的。

空調節能篇

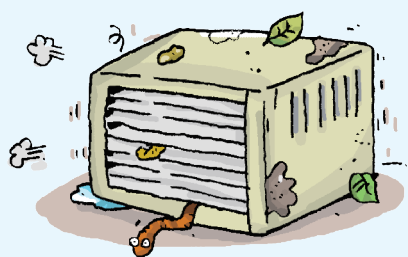


冷氣安裝免日曬 濾網清洗空氣新

冷氣安裝及保養方法

- 屋外加裝遮陽雨棚，可減少75%幅射熱。
- 熱風排出口及外氣吸入口，確保通暢。
- 每2~3週清洗空氣濾網一次。
- 冷氣機應保持清潔，避免因落葉雜物，降低冷氣機效率。

裝設遮陽雨棚，防止陽光直射屋內而降低冷氣機效率。



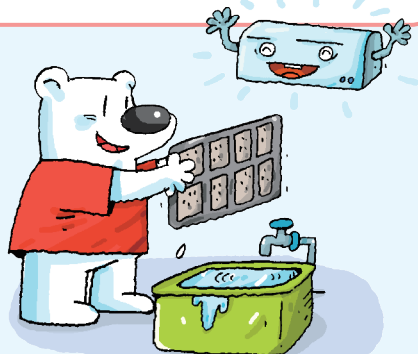
冷氣機保持清潔，避免因落葉雜物，降低冷氣機效率。

省錢小撇步

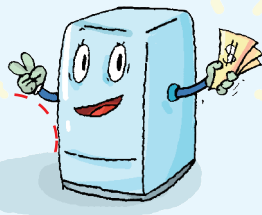
- 定期清洗冷氣濾網，1年可省330元，減少74公斤CO₂排放。

註：室內機風速由1 m/s 降為 0.8 m/s，COP由2.815降為2.564（以額定功率2.7kW計算，減少約10%的性能），每台冷氣機一年多耗121度電。
 $121 \text{度} \times 2.76 \text{元} = 334 \text{元}$

熱風排出口及外氣吸入口確保暢通。



冰箱節能篇



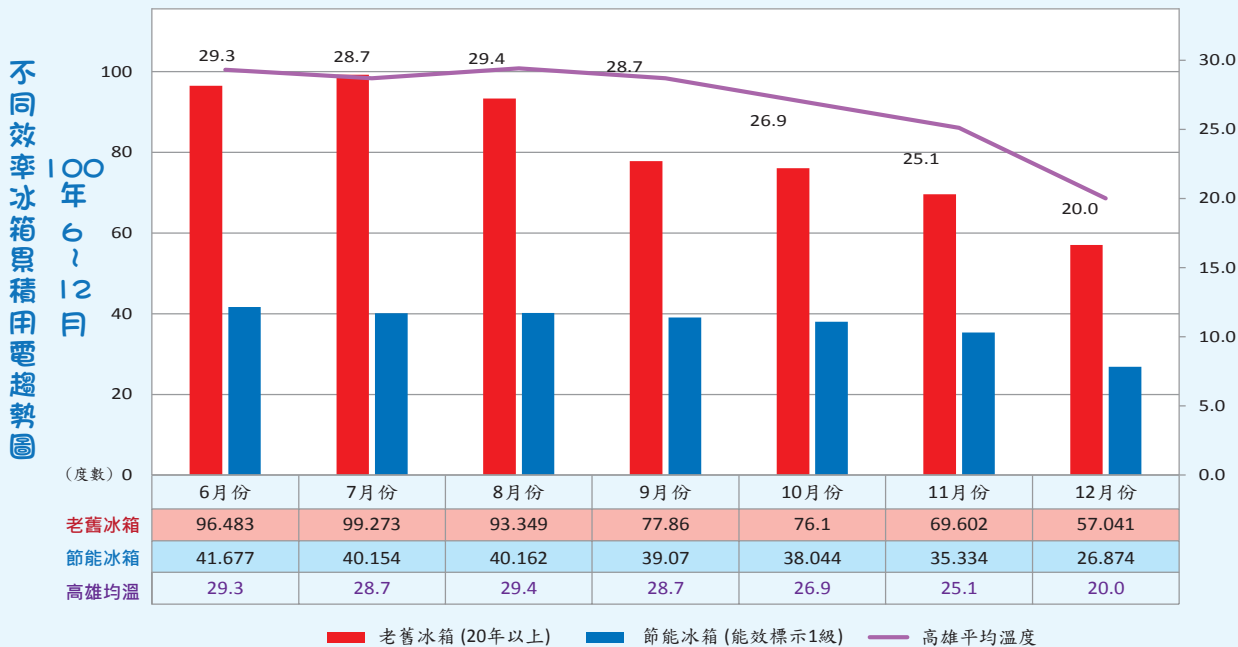
冰箱汰舊認標示 節能減碳愛地球

冰箱選購方法

- 選購具「能源效率分級標示」級數越低之冰箱，買的放心，用的安心。
- 選購適當容積冰箱，依家庭成員每人60~80公升估算。
- 選購效率高的冰箱，EF值愈高愈省電。

省錢小撇步

- 選購**級數小、效率高**的冰箱，以一台約560公升冰箱為例，購買第一級冰箱相較於第五級冰箱，一年省下304度電，每年約省下840元。



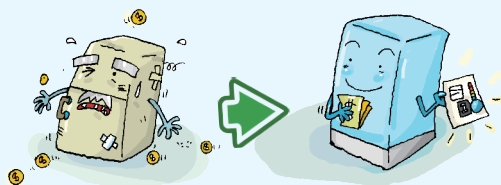
老舊家電耗電量平均是節能家電的2.5倍



阿光小博士

EF值 (能源因數值)

即每月消耗1度電所能使用的容積大小，單位：公升/度/月。



冰箱節能篇

冰箱節能八分滿 熱食冷卻不耗電

省錢小撇步

- 冰箱放置處，**四周**應預留**離牆10公分**之散熱空間。
- 冰箱**儲藏量**以**八分滿**為宜，以免阻礙冷氣流通。
- 過熱的食物，應等**冷卻**後才放進冰箱，以達省電效果。
- 冰箱溫度調至「適冷」，不要長時間置在「強冷」或「急冷」，而增加耗電。
- 冰箱門四周密合墊應緊密，以防冷氣外漏，浪費電力。

食物應等冷卻後才放進冰箱。

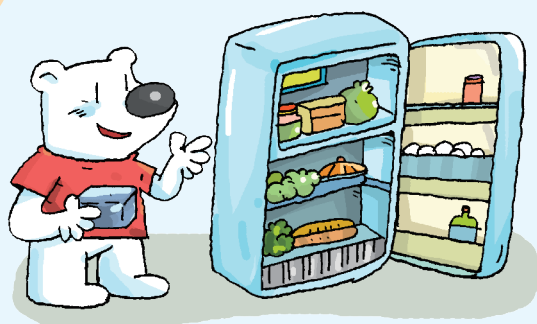


阿光小叮嚀

減少冰箱門開關次數及開啟時間，開一次冰箱，壓縮機會平均多運轉十分鐘，才能恢復冷藏溫度喔！



冰箱食物儲藏量以八分滿為宜。



照明節能篇

換裝一盞省電燈 聰明省電又節能

汰換白熾燈 1天省下1.68度電











省錢小撇步

- 將1顆60瓦白熾燈汰換成1顆13瓦省電燈泡，1年省166元，1年可減少37公斤CO₂排放。
- 將7.2瓦神明燈汰換成0.8瓦省電LED燈換成1對神明燈泡,1年可省310元，1年可減少69公斤CO₂ 排放。
- 將樓梯間使用的40瓦白熾燈泡汰換成9瓦省電LED燈泡，1年可省375元，1年可減少83公斤CO₂排放。
- 隨手關燈。

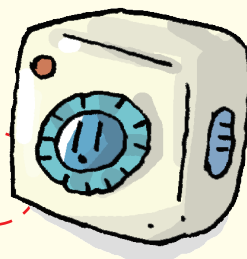
將T9燈管換成T5燈管



	一般燈泡		神明燈	投射燈
現有使用燈具	 白熾燈60瓦	 白熾燈40瓦	 白熾燈 7.2瓦	 鹵素燈 50瓦
較省電燈具	 省電燈泡13瓦	 LED燈泡9瓦	 LED 0.8瓦	 LED5瓦
平均節電比例	78%	78%	89%	90%

定時節能篇

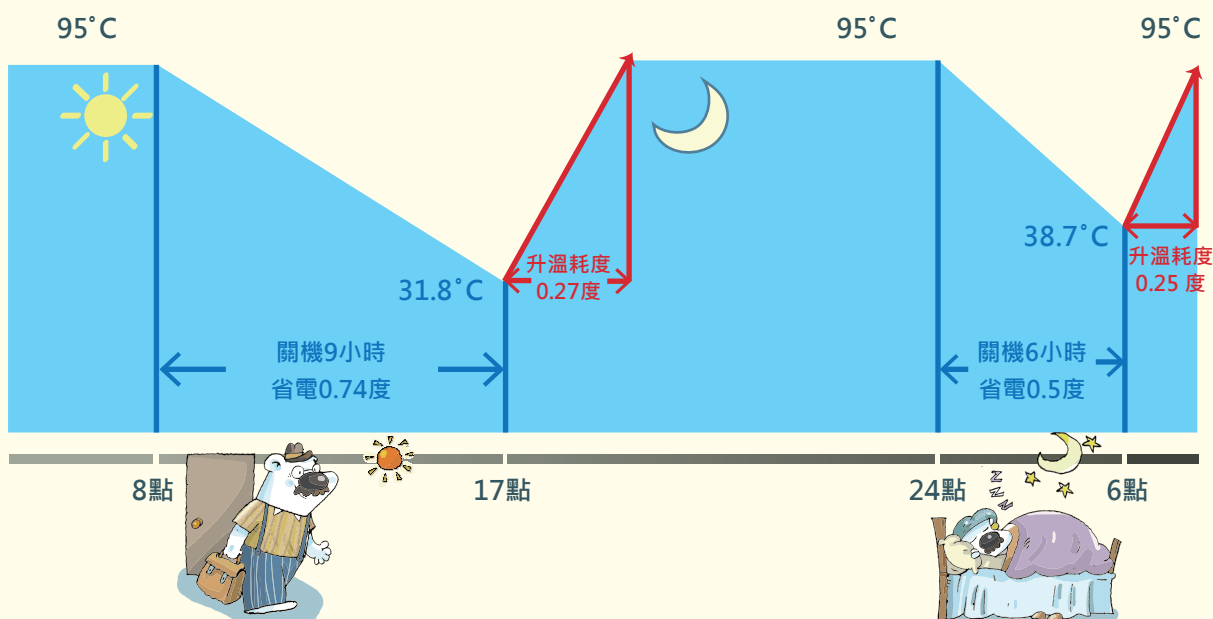
開飲機定時節能 省電好犀利



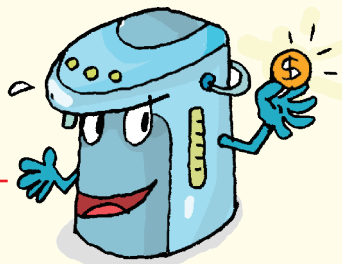
1天省下0.72度電，
5個月回收成本

白天不在家及深夜睡眠時加裝定時器（購買成本約250元），一天省0.72度，1年可省720元，1年減少161公斤CO₂排放。

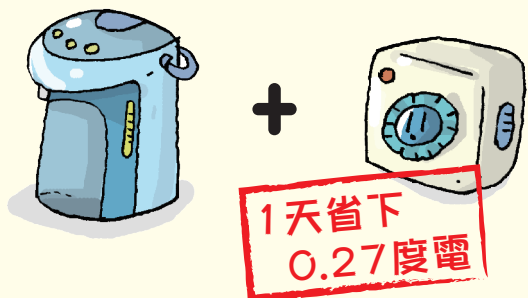
★ 溫熱型開飲機關機15小時節省熱損失1.24度電，二次升溫增加0.52度電，合計每日節省0.72度電，節省36%。



定時節能篇

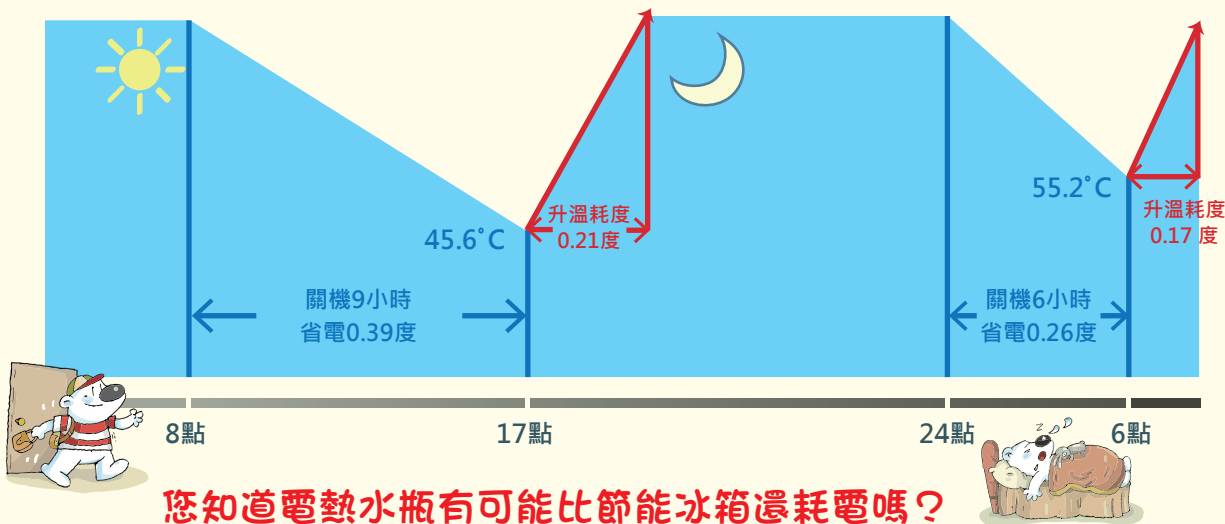


熱水瓶定時節能 省錢好便利



白天不在家及深夜睡眠時加裝定時器（**購買成本約250元**），一天省0.27度，**1年可省270元**，1年減少**60公斤CO₂**排放。（算法：實測值）

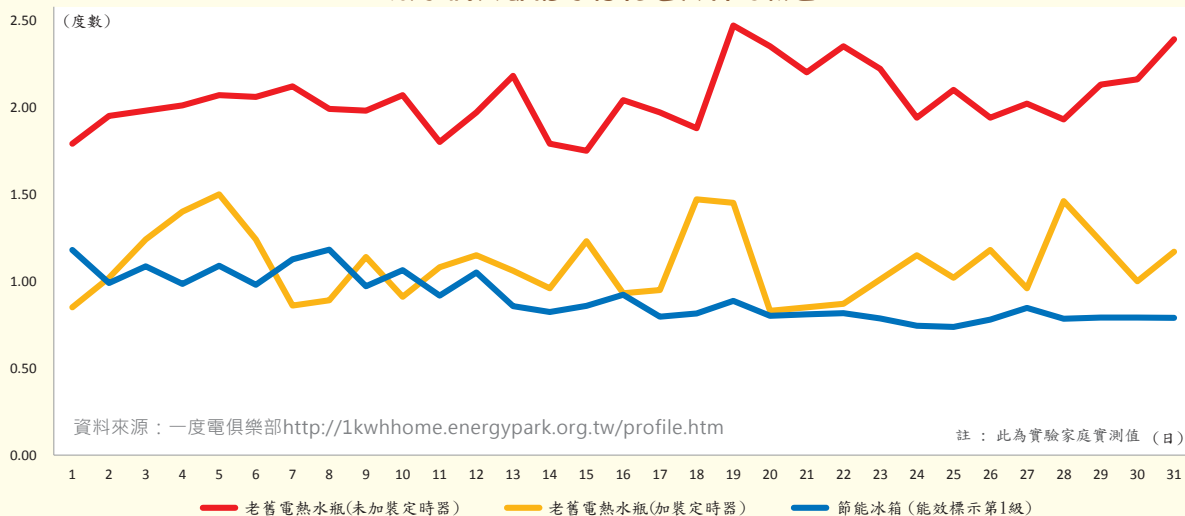
熱水瓶關機15小時節省熱損失0.65度電，二次升溫增加0.38度電，合計每日節省0.27度電，節省26%。



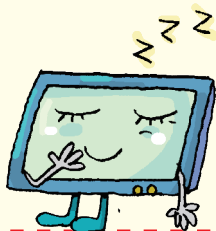
您知道電熱水瓶有可能比節能冰箱還耗電嗎？

家中電熱水瓶如果插著插頭，維持在恆溫的狀態下，1天的耗電量竟然比350公升的冰箱多。電熱水瓶若加裝定時器，約可以省下一半的電力消耗。

熱水瓶與節能冰箱耗電資料比較圖

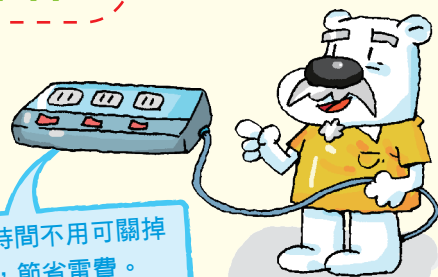


電腦關機篇



電腦不用時關機 節能省錢笑嘻嘻

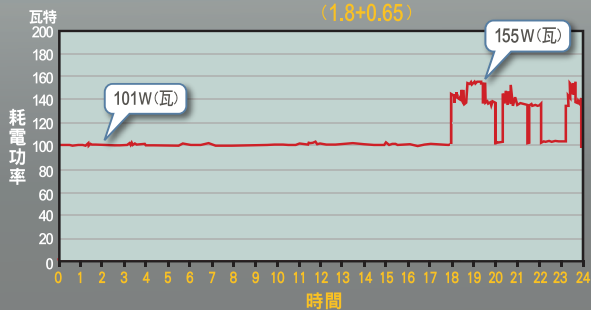
一般桌上型電腦不使用，
但又不關機又不設定休眠時約 **耗電100瓦**
不使用時關機18小時便可 **省下1.8度電**



如長時間不用可關掉
電源，節省電費。

電腦24小時不關機

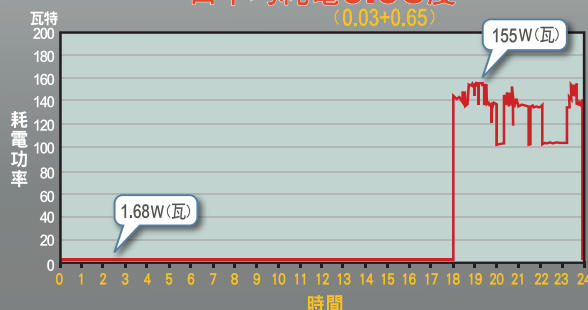
一日平均耗電**2.45度**
(1.8+0.65)



註：測試資料為單機測試數據，非市售產品平均值資料。

電腦不使用時設定休眠

一日平均耗電**0.68度**
(0.03+0.65)



註：測試資料為單機測試數據，非市售產品平均值資料。

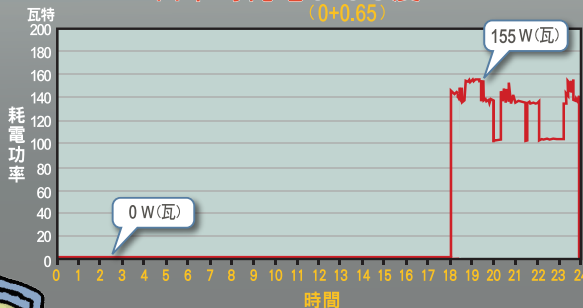
省錢小撇步

- 家中電腦白天關機18小時，少開1小時1年省110元，1年可減少22公斤CO₂排放。



電腦不使用時關機

一日平均耗電**0.65度**
(0+0.65)



註：測試資料為單機測試數據，非市售產品平均值資料。

更多訊息請上網搜尋 [節能園區](#) 搜尋

待機節能篇

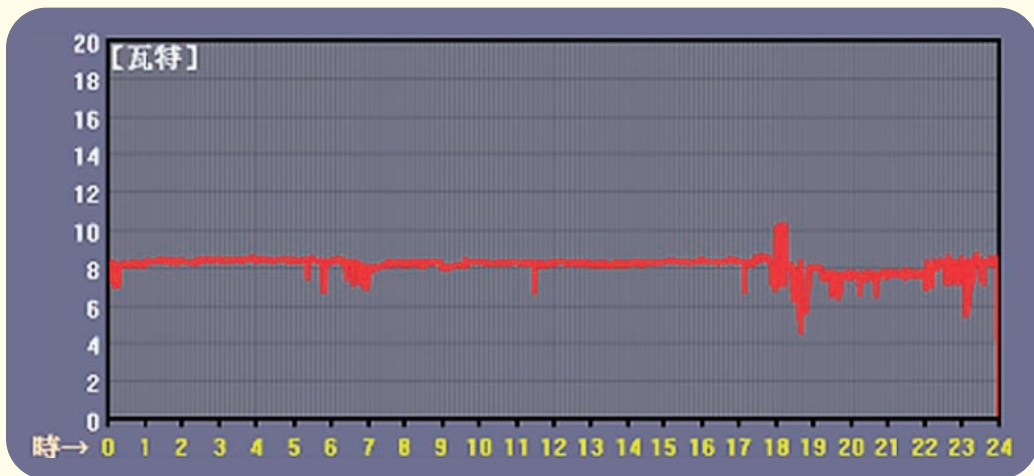
隨手拔插頭 一起愛地球

待機節能手法

- 拔除電視、音響、DVD待機電器。
- 關掉非夏月冷氣機待機電力。
- 拔除電視、音響、DVD待機電器，1年可省1100元，1年可減少240公斤CO₂排放。



有時間顯示、電源指示燈的電器，如電腦、錄放影機、除濕機、收音機及電視機，都會有待機耗電損失。



冷氣機24小時待機耗電圖

資料來源：一度電俱樂部<http://1kwhhome.energyark.org.tw/profile.htm>



冷氣不使用時每天每台仍耗電約0.2度，非夏月時拔插頭，

每年每台約可省49度電!!

電視節能篇

長時間不使用時
請將插頭拔除



選對電視！省電省荷包！

電視選購方法

- 選購具「節能標章」之電視機，買的放心，用的安心。

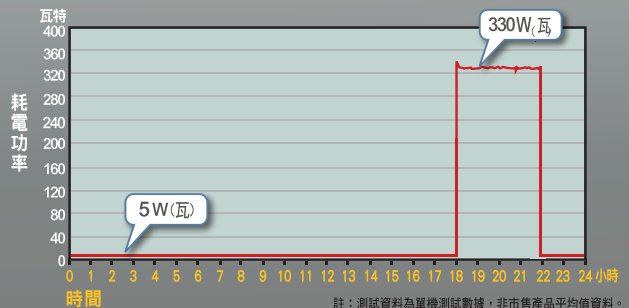
省錢小撇步

- 電視勿靠近窗戶避免太陽直射，並調整螢幕明暗度以省電。
- 電視機應置於離牆10公分以上，維持電視壽命亦不耗電。
- 避免長時間收看電視，以免因溫度增高而造成空調耗電。
- 長時間不使用時，請將插頭拔除(1~10 W之間)。



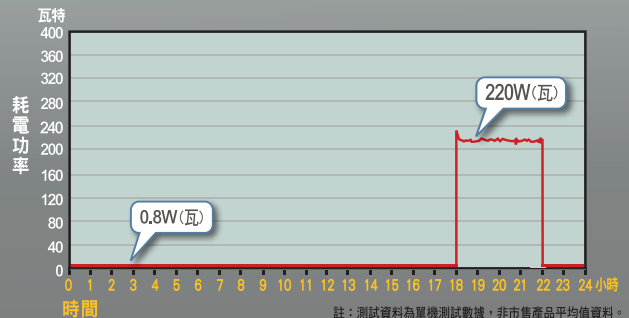
42吋電漿(Plasma)電視

一天使用4小時 約耗電1.3度



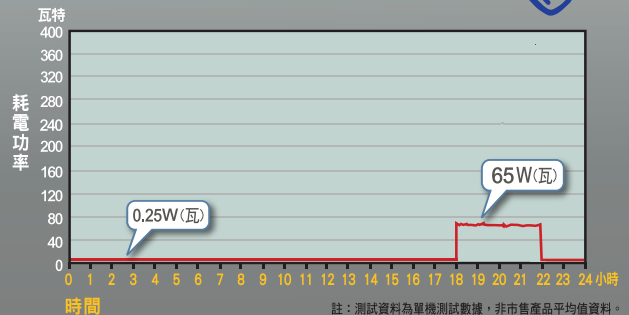
42吋液晶(LCD)電視

一天使用4小時 約耗電1度



42吋液晶(LED背光面板)電視

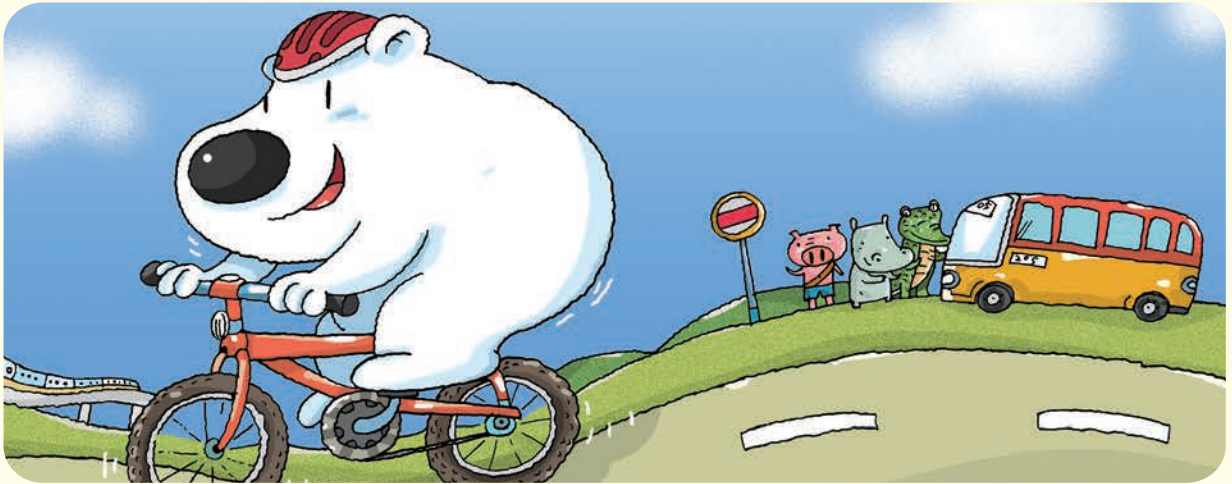
一天使用4小時 約耗電0.26度



選擇42吋液晶LED電視，
較42吋電漿電視省電八成。

交通節能篇

節能減碳鐵馬行 綠色交通空氣新

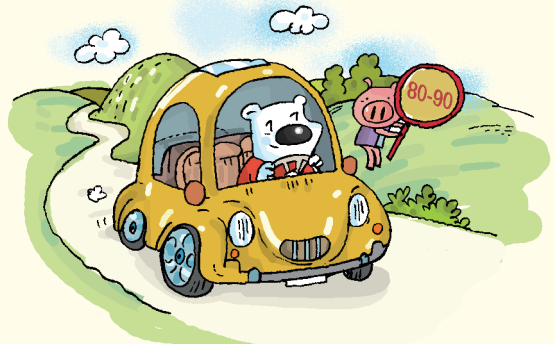


交通節能手法

- 多搭乘大眾交通工具，或採共乘制；近程可採步行或騎自行車，可健身又省油。
- 減輕車輛負載，節能省油好悠哉。
- 避免超速行駛。
- 避免停車怠速，需長時間停車時，將引擎熄火避免怠速空轉，浪費油料。
- 小客車在市區行駛時，時速維持在40-50公里最省油。
- 小客車每減少100公斤，讓您省下3%油耗。
- 上高速公路以時速80-90公里行駛，比時速110公里省油20%。



減輕車輛負載



高速公路開車時速為80-90公里

節能好站連結

經濟部能源局

<http://www.moeaboe.gov.tw>

EnergyPark節約能源園區

<http://www.energypark.org.tw>

一度電俱樂部

<http://1kwh.energypark.org.tw/>

節能志工雲端資訊網

<http://www.energypark.org.tw/volunteerscloud/index.asp>

節能標章全球資訊網

<http://www.energylabel.org.tw/>

節能服務網

<http://www.ecct.org.tw>

台灣電力公司

<http://www.taipower.com.tw>

中國石油公司

<http://www.cpc.com.tw>

能源教育資訊網

<http://energy.ie.ntnu.edu.tw/>



新十二生肖節能記事

新十二生肖節能

鼠



汰舊換新認標示
省電省錢愛地球

馬



電腦不用時關機
節能省錢笑嘻嘻

牛



冷氣控溫26-28度
夏日輕衫地球酷

羊



隨手拔插頭
一起愛地球

虎



冷氣安裝免日曬
濾網清洗空氣新

猴



節能減碳鐵馬行
綠色交通空氣新

兔



冰箱節能八分滿
熱食冷卻不耗電

雞



避免超速行駛
省油從你開始

龍



換裝一盞省電燈
聰明省電又節能

狗



減輕車輛的負載
節能省油好悠哉

蛇



加裝定時器
省電好犀利

豬



少看電視多運動
走出戶外動一動



節能記事



節能記事



節能記事



節能記事



節能記事



節能記事



節能記事



節能記事

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

節能帳單

日期	內容	金額	日期	內容	金額



月份 節能帳單金額

省錢 新智慧

能源效率標示

級數越 **小** 越省電！

冷氣機

第一級產品較第五級，
省約37%耗電量。

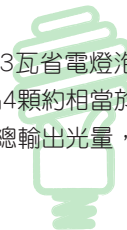
以6坪空間常用冷氣機為例，購買第一級的冷氣機相較於第五級冷氣機，1年可省470度電，約省1,300元



省電燈泡

第一級產品較第五級，
發光效率提升約30至
40%耗電量。

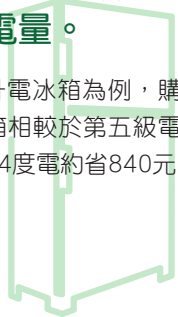
以家庭燈具搭配一般23瓦省電燈泡為例，使用第一級產品4顆約相當於使用第五級產品6顆的總輸出光量，約可省33%之耗電量。



電冰箱

第一級產品較第五級，
省約40%耗電量。

以一台約560公升電冰箱為例，購買第一級的電冰箱相較於第五級電冰箱，1年可省304度電約省840元



汽車

第一級產品較第五級，
省約30%耗油量。



除濕機

第一級產品較第五級，
約省28%耗電量。



機車

第一級產品較第五級，
省約30%耗油量。





經濟部能源局
BUREAU OF ENERGY



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute