

家庭 節約能源寶典

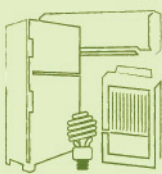


節能消費 123

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(EER)

每使用1kW的電力
所產生的冷氣能力
(kW)

冷氣機
專用

03. 能源因數值(EF)

每月消耗1度電所能
維持的冷凍冷藏儲
存容積(L)

電冰箱
專用

04. 能源因數值(EF)

每消耗1度電所
產生的除濕水量(L)

除濕機
專用

05. 發光效率(lm/W)

每單位消耗電力所
能產生的發光量

省電燈泡
專用

06. 熱效率(%)

加熱單位水量之總熱量除以
消耗單位燃氣之總熱量

熱水器
專用

瓦斯爐
專用

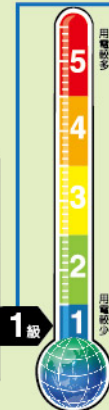
中華民國 能源效率標示

每年耗電量
約 **XXX** 度
本產品能源效率為第 **1** 級

名稱	冷氣機
型號	00-000000
額定總 冷量能力	X.X kW
能源 效率比	X.XX W/W <small>總冷量能力(W)除以有效 輸入功率(W)</small>
本產品能源效率符合國家 標準，其分級係依據經濟部 00年0月00日應能字第 00000000000號公告之 能源效率分級基準表辦理	
登錄編號：	



經濟部能源局



07. 等級標示

耗能量分為1-5級，
1級代表耗能較少

08. 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
化碳愈少，對環境愈
友善



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	

本手冊計算數據來源為104年4月1日經濟部能源局與台電網站公告資料：

1.電力排放係數0.522公斤CO₂e/度 http://web3.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/SubMenu.aspx?menu_id=114

2.家庭用每度電平均售價新台幣2.85元 <http://www.taipower.com.tw/content/govern/govern01.aspx?MType=5&MSType=14>

CO₂
濃度上升

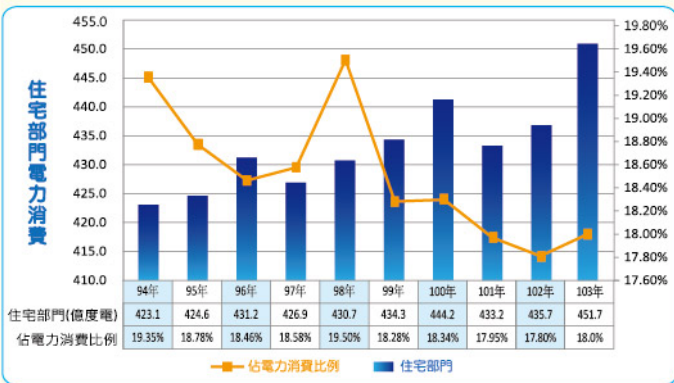
前言：

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103年為451.7億度，占全國總電力消費2,512億度之18.0%，以我國103年12月的838萬家庭來計算，**若838萬戶家庭每天省下1度電，預計每年將省下30.6億度電**，約省下全國家戶住宅電力消費的6.8%。



資料來源：經濟部能源局能源統計月報(2015-03-12資料)



全民 節電 行動

家戶日省1度電

在中華民國，有98%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「十大節能手法」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电量**、**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**，這本節能手冊將引導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 104年03月電費收據(金融機構代繳用戶)

www.taipower.com.tw

◎ 電費戶主姓名與地址請向 217 217 或
 電費客戶中心、日安中心、411 或電、郵轉帳查詢

31064
 抄表站

先生/女士/賓客

用戶當期CO₂排放量

M05JX008C105040154850

定號 (Customer Number)	扣繳日期 (Payment Date)	應繳金額 (Total Amount)
	104/04/01	*** ** 852 元

計費期間: 104.01.05至104.03.03 下次扣繳日: 104.05.01 帳務歸案組別: C 預繳代碼: EF31

基本電料		計費內容	
淨電價:	表間 非營業用 設備費		852.4元
附加稅:	60	附加稅金額	852元
電費			
計費標準(度):			
標準電費	370		

本期用電度數

本期與去年同期用電度數、
 節電量及日平均度數

不同地區用電標準可參考表列說明

地區別	用電日數	電費	節電日	日平均電量
未	59	370	0	6.28
去年同月	60	319		5.32
去年同日	62	349		5.65

本公司提供 24小時電力查詢專線: 0800-499163

聯絡中心: 台北服務中心
 服務地點: 詳見本帳表地址後100號

營業報已併入各項電費帳內
 註: 表內電量各項金額均係由電腦印出, 如有異狀請向列印或新
 裝表下請及無須負責收帳, 敬請注意。

用電地址:

電帳號碼詳見: 8882.4+2.108240+2.698120

表號: 052003587 電表編號: 0061 表內/下次扣繳日: 104.03.04/104.05.05 查詢電話詳見背面

表序: 01
 計費日期: 27915

29266

支持綠電 張登發光

本公司特別推出電力認購申請, 專戶戶可以撥打本公司
 11911, 客服中心, 或於網路 (http://www.taipower.com.tw)
 或於各地方電機局, 選擇及認購電力認購, 讓您獲得更多綠電。



檢視自家今年
 省電的趨勢

00201081C120548519



節能 第二步

仔細思考六級電價，夏月電價比較貴！

家庭用電之電費計算，是採用累進分段的六級電費，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)	元/度	
	非夏月	夏月
120以下	1.89	1.89
121~330	2.42	2.73
331~500	3.30	4.00
501~700	4.24	5.15
701~1000	4.90	5.99
1001以上	5.28	6.71

請找找自己家中的用電度數
是屬於哪個級距！

此為104年4月台電網站公告電價，更多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月的用電度數為1,100度，1,100度的電費應分六等級來計算：

- 120度以下： $120 \times 1.89 = 226.8$ 元
- 121度~330度共： $(330 - 120) \times 2.73 = 573.3$ 元
- 331度~500度共： $(500 - 330) \times 4.00 = 680$ 元
- 501度~700度共： $(700 - 500) \times 5.15 = 1,030$ 元
- 701度~1,000度共： $(1,000 - 700) \times 5.99 = 1,797$ 元
- 1,001度~1,100度共： $(1,100 - 1,000) \times 6.71 = 671$ 元

因此阿光家中8月1,100度的用電費用為

$$226.8 + 573.3 + 680 + 1,030 + 1,797 + 671 = 4,978.1 \text{ (四捨五入為 } 4,978 \text{ 元)}$$

(該費用不包括「公共分攤費用」及「節電獎勵」等)

節電積少成多

享受省能生活

全國838萬戶
每戶每天省1度
每年將省下30.6億度
相當減少160萬公噸CO₂
等於4,106座大安森林公園的吸耐量



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



電腦下班關機
隨手關燈



全民Fun
節能

家戶1天省1度

建構低碳新生活

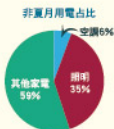
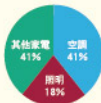
家庭夏月與非夏月 用電量分析

● 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%。

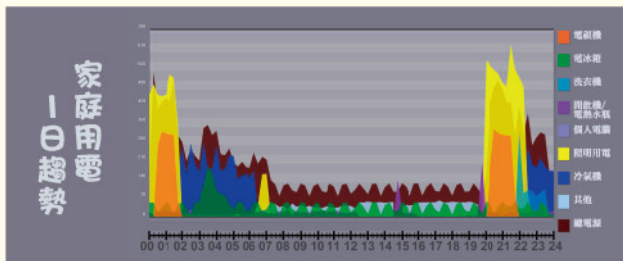
夏月用電占比



- 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>

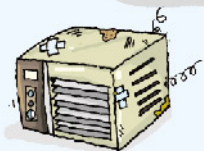
空調節能篇



冷氣汰舊認標示 省電省錢愛地球

冷氣選購方法

- 選購「能源效率分級標示」級數小、效率高之冷氣機，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 $\times 0.15$ (冷凍噸/坪)，假設客廳坪數 10 坪，所需冷氣噸數： $10(\text{坪}) \times 0.15 = 1.5$ 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 1,340 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 = 3.517 kW

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



省錢小撇步

- 冷氣適溫26-28°C，每調高1°C每年約少花141元，減少26公斤CO₂排放。
- 少吹1小時冷氣每年約少花293元，減少54公斤CO₂排放。

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%，每調高1°C可省6%電力。

算法：

$$2.7\text{KW}(2,322\text{kcal/H}) / \text{EER}(3.2\text{w/w}) \times 8\text{小時/天} \times 122\text{天} \times 6\% \times 2.85 = 141\text{元}$$

算法：

$$2.7\text{KW}(2,322\text{kcal/H}) / \text{EER}(3.2\text{w/w}) \times 1\text{小時} \times 122\text{天} \times 2.85 = 293\text{元}$$

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。

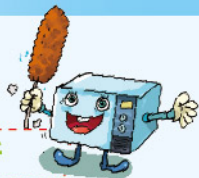


外出上班時，
你也可以這樣做

「夏日輕衫」就是在辦公室不穿西裝不打領帶，但穿著舒適得體的服飾，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。



冷氣機保持清潔，
避免因落葉雜物，
降低冷氣機效率。

建議遮陽雨棚，防止
陽光直射屋內而降低
冷氣機效率。



省錢小撇步

- 定期清洗冷氣濾網，1年可省約233元，減少43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），每台冷氣機每天多耗0.67度電。
 $0.67 \times 122 \text{天} \times 2.85 = 233 \text{元}$



熱風排出口及
外氣吸入口確
保暢通。



冰箱汰舊認標示

節能減碳愛地球

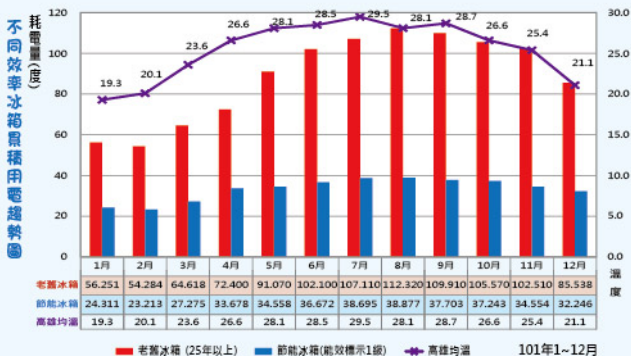


冰箱選購方法

- 選購「能源效率分級標示」級數小、效率高之冰箱，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867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。



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

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**縫隙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度電

省錢小撇步

- 養成隨手關燈的習慣，1年可省1,217元，1年可減少223公斤CO₂排放。
(以5盞13瓦省電燈泡為例)
- 將7.2瓦神明燈汰換成0.5瓦省電LED燈換成1對神明燈泡，1年可省335元，1年可減少61公斤CO₂排放。
- 將1顆60瓦白熾燈汰換成1顆9瓦省電LED燈泡，1年省186元，1年可減少34公斤CO₂排放。
- 將樓梯間使用的40瓦白熾燈泡汰換成7瓦省電LED燈泡，1年可省412元，1年可減少75公斤CO₂排放。

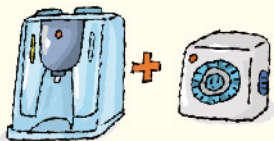
將T9燈管換成T5燈管



	一般燈泡		神明燈	投射燈	螢光燈管		
現有使用燈具	 白熾燈40瓦	 白熾燈60瓦	 白熾燈 7.2瓦	 鹵素燈 50瓦	 4支18W T9 螢光燈管搭配傳統		
較省電燈具	 LED燈泡 7W	 省電燈泡 10W	 LED燈泡 9W	 省電燈泡 13W	 LED 0.5瓦	 LED5瓦	 3支14W T5 螢光燈管(雙電子式安定器)
平均節電比例	82%	74%	84%	78%	93%	90%	52%

定時節能篇

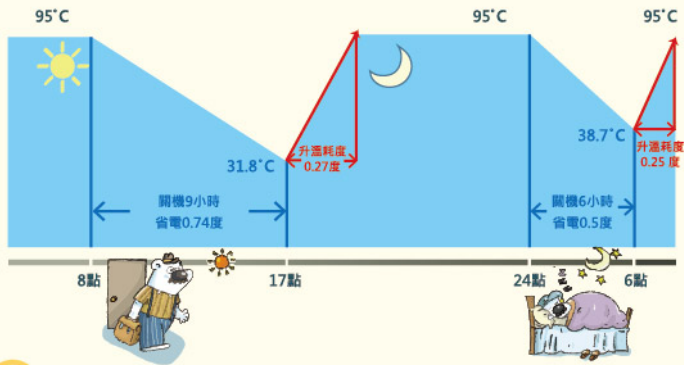
開飲機定時節能 省電好犀利



1天省下0.72度電，
5個月回收成本

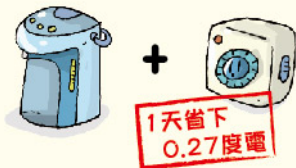
白天不在家及深夜睡眠時加裝定時器（購買成本約250元），一天省0.72度電，1年可省749元，1年減少137公斤CO₂排放。

★ 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%。



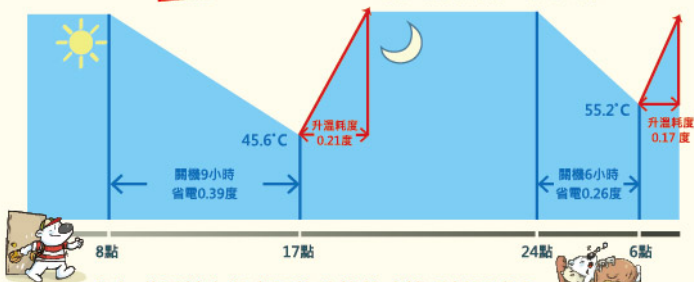
定時節能篇

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年可省約281元，1年減少51公斤CO₂排放。（算法：實測值）

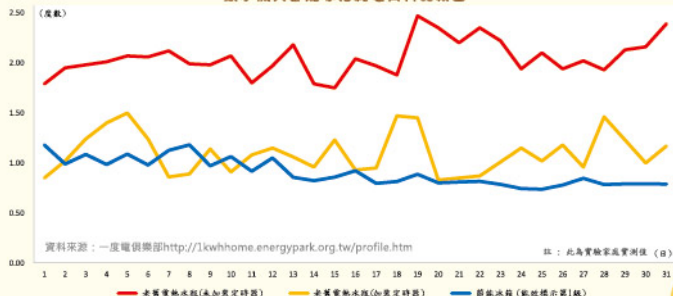
熱水瓶關機15小時節省熱損失0.65度電，二次升溫增加0.38度電，合計每日節省0.27度電，節省26%。



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



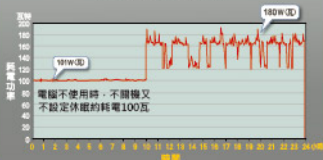
電腦不用時關機 節能省錢笑嘻嘻

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10小時便可 **省下1度電**

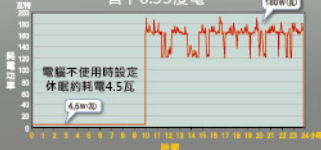


如長時間不用可關掉
電源，節省電費。

電腦24小時不關機



電腦不使用时設定休眠，1天約可 省下0.95度電

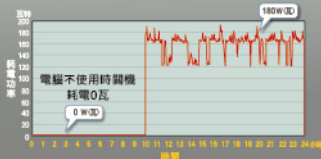


省錢小撇步

- 家中電腦每天關機10小時，少開
1小時1年省104元，1年可減少19
公斤CO₂排放。



電腦不使用时關機，1天約可省下1度電



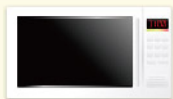
更多訊息請上網搜尋 [節能資訊](#) 搜尋

待機節能篇

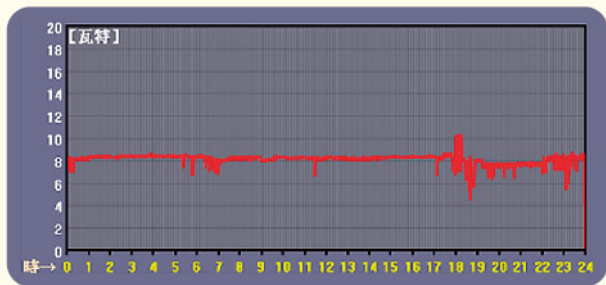
隨手拔插頭 一起愛地球

待機節能手法

- 拔除電視、音響、DVD、微波爐待機電器。
- 關掉非夏月冷氣機待機電力。
- 拔除電視、音響、DVD待機電器，1年可省約1,078元，1年可減少197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.energypark.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。

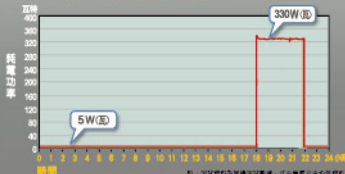
省錢小撇步

- 家中電視每天少看1小時，1年可省約239元，1年可減少約44公斤CO₂排放。(以42吋液晶電視為例)
- 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(1~10W之間)。

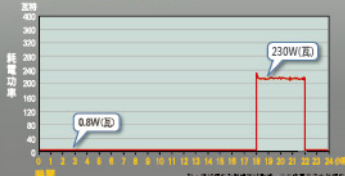


換購家電
請選擇標
之高效率產品

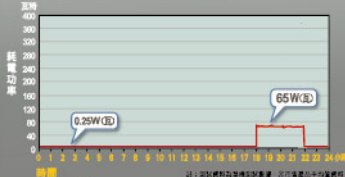
42吋電漿(Plasma)電視
一天使用4小時 約耗電1.3度



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>

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



汰舊換新認標示
省電省錢愛地球



電腦不用時關機
節能省錢笑哈哈



冷氣控溫26-28度
夏日輕衫地球酷



隨手拔插頭
一起愛地球



冷氣空機免日曬
濾網清洗空氣新



節能減碳鐵馬行
綠色交通空氣新



冰箱節能八分滿
熱食冷卻不耗電



避免超速行駛
省油從你開始



換裝一蓋省電度
聰明省電又節能



減輕車輛的負載
節能省油好悠哉



加裝定時器
省電好犀利



少看電視多運動
走出戶外動一動

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。

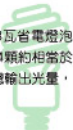
以6坪空間常用冷氣機為例，購買第一級的冷氣機相較於第五級冷氣機，1年可省470度電，約省1,340元。



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。

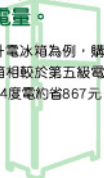
以家庭燈具搭配一般23瓦省電燈泡為例，使用第一級產品4顆約相當於使用第五級產品6顆的總輸出光量，約可省33%之耗電量。



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867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



Copyright © 2015

經濟部能源局 廣告品
本刊物採用環保再生紙與環保大豆油墨印製