

第三章 輔導及落實節電方案

3.1 協助本市進行節電相關查核工作

為推動節能減碳工作，環保局針對夏季用電高峰期，輔導並積極宣導推動所屬、所轄之機關、學校、服務業與家庭落實相關措施，以降低夏月用電，打造節電城市，引領全民落實節約能源。本計畫規劃製作各式節能措施宣導文宣，並落實公部門、指定能源用戶之查核及改善追蹤，針對家庭部門與營業場所辦理能源使用與消費調查，以掌握本市市民用電習慣，供未來節電政策之參考，本項工作流程如圖3-1。

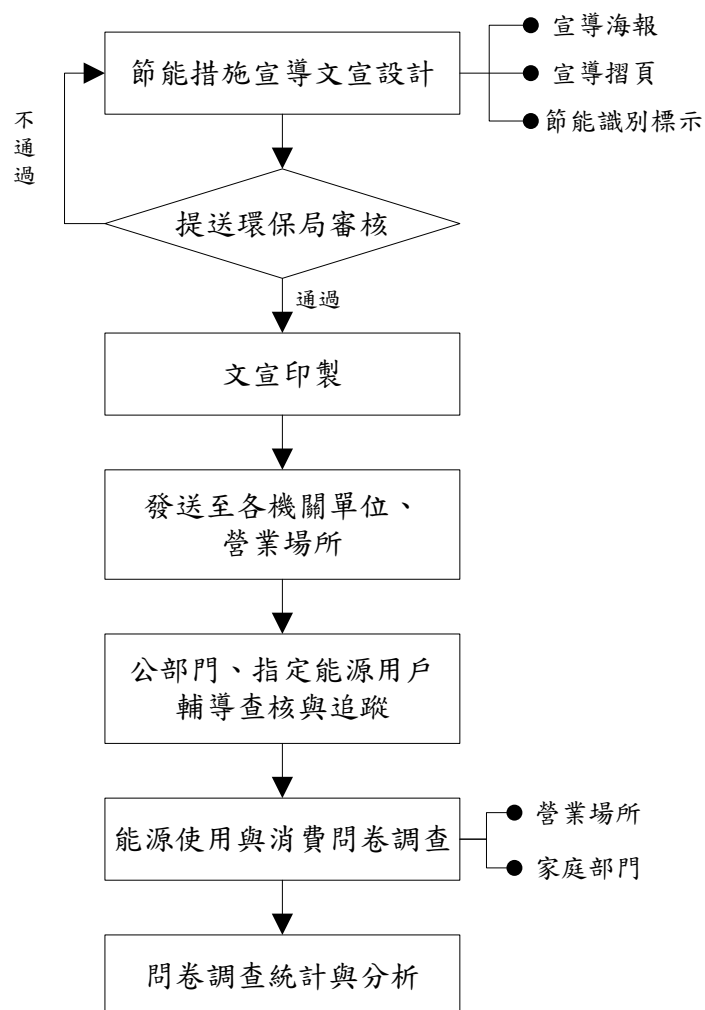


圖3-1 節電查核輔導作業工作流程

3.1.1 製作節能宣導文宣

為讓本市市民了解能源耗竭，節電措施刻不容緩，本計畫擬製作宣導海報及宣導摺頁，使市民了解節電措施並調整生活習慣，減少碳排放量，達到「省荷包，愛地球」之雙贏目的。文宣內容說明如下：

一、宣導海報

1. 數量：1,000張
2. 尺寸：A1(59.4cm x 84.1cm)
3. 設計理念：傳達「能源有限，家家節電」之概念，鼓勵民眾於生活中落實節電行動，並跳脫一般生硬無趣的海報宣傳模式，以生動、活潑的設計方式，提高市民對宣導海報的吸引力，由動物好朋友們來傳授「節電十招」，簡單的十招就能減少用電支出，海報如圖3.1-1。
4. 發放對象：本市機關、本市學校、指定能源用戶、村里、社區發展協會、集合式住宅。

二、宣導摺頁

1. 數量：8,000份宣導摺頁
2. 尺寸：B4(25cm x 35.3cm)
3. 設計理念：以「節電十字路口」為主題，透過簡易摺紙，將摺頁變身為童玩「東南西北」，民眾可透過簡易遊戲決定每日要做的節電措施，進而增加趣味，摺頁如圖3.1-2。
4. 發放對象：節電文宣站、本市國小

三、節能識別標示

1. 數量：1,000份。
2. 尺寸：15cm x 15cm貼紙
3. 設計理念：由102年獲選之節能公仔-節能減碳方塊隊長為主角，內容為「節電中」，提醒民眾於公共場所及營業場所響應夏月節電期間，節能識別標示如圖3.1-3。
4. 發放對象：本市機關、本市學校、指定能源用戶。



圖3.1-1 「節電十招」宣導海報



圖3.1-2 「東南西北」宣導摺頁



圖3.1-3 「節電中」節能識別標示

3.1.2 節電文宣站及公部門之查核

本計畫協助嘉義市由經濟部能源局列管之大樓(嘉義市市府大樓、嘉義市西區區公所、嘉義市東區區公所)設置節電文宣站，包含擺放各式節電文宣、摺頁等佈置，為使民眾易於取得節電文宣，於大樓之服務台協助擺放宣導文宣，本計畫共完成3處節電文宣站建置並於104年9月4日、5日、23日完成查核作業(如圖3.1-4)。

另發放宣導海報及節能識別標示予本市各機關及學校，張貼於公布欄或人員出入頻繁處。經本團隊人員訪視查核，47處公部門(含節電文宣站)皆有張貼節能措施宣導海報及節能識別標示，張貼率達到100%。訪視時間及查核成果彙整如表3.1-1，各單位查核表及佐證照片請參見附錄四。

		
市政府-設置節電文宣站	市政府-張貼海報	市政府-張貼節能識別標示
		
西區區公所-設置節電文宣站	西區區公所-張貼海報	西區區公所-張貼節能識別標示
		
東區區公所-設置節電文宣站	東區區公所-張貼海報	東區區公所-張貼節能識別標示

圖3.1-4 節電文宣站之建置及查核成果

表3.1-1 查核時間及成果彙整表(1/2)

編號	單位	查核日期	張貼海報	張貼節能識別標示
1	嘉義市東區區公所	104.09.04	符合	符合
2	嘉義市西區區公所	104.09.05	符合	符合
3	嘉義市政府	104.09.23	符合	符合
4	嘉義市政府警察局	104.10.08	符合	符合
5	嘉義市政府警察局第一分局	104.10.07	符合	符合
6	嘉義市政府警察局第二分局	104.10.07	符合	符合
7	嘉義市政府消防局	104.10.08	符合	符合
8	嘉義市政府衛生局	104.10.08	符合	符合
9	嘉義市政府稅務局	104.10.08	符合	符合
10	嘉義市政府文化局	104.10.08	符合	符合
11	嘉義市地政事務所	104.10.08	符合	符合
12	嘉義市東區戶政事務所	104.10.08	符合	符合
13	嘉義市西區戶政事務所	104.10.08	符合	符合
14	嘉義市立體育場	104.10.08	符合	符合
15	嘉義市殯葬管理所	104.10.08	符合	符合
16	嘉義市東公有零售市場	104.10.08	符合	符合
17	嘉義市北興公有零售市場	104.10.08	符合	符合
18	嘉義市政府環境保護局	104.10.08	符合	符合
19	嘉義市立大業國民中學	104.09.25	符合	符合
20	嘉義市立北園國民中學	104.10.02	符合	符合
21	嘉義市立北興國民中學	104.09.25	符合	符合
22	嘉義市立民生國民中學	104.09.24	符合	符合
23	嘉義市立玉山國民中學	104.10.07	符合	符合
24	嘉義市立南興國民中學	104.09.24	符合	符合
25	嘉義市立嘉義國民中學	104.09.25	符合	符合

表3.1-1 查核時間及成果彙整表(2/2)

編號	單位	查核日期	張貼海報	張貼節能識別標示
26	嘉義市立蘭潭國民中學	104.09.24	符合	符合
27	嘉義市大同國民小學	104.09.25	符合	符合
28	嘉義市世賢國民小學	104.10.07	符合	符合
29	嘉義市北園國民小學	104.10.02	符合	符合
30	嘉義市民族國民小學	104.09.23	符合	符合
31	嘉義市蘭潭國民小學	104.09.24	符合	符合
32	嘉義市志航國民小學	104.09.23	符合	符合
33	嘉義市育人國民小學	104.10.02	符合	符合
34	嘉義市林森國民小學	104.09.25	符合	符合
35	嘉義市垂楊國民小學	104.09.23	符合	符合
36	嘉義市宣信國民小學	104.09.24	符合	符合
37	嘉義市崇文國民小學	104.09.23	符合	符合
38	嘉義市博愛國民小學	104.10.02	符合	符合
39	嘉義市僑平國民小學	104.10.02	符合	符合
40	嘉義市嘉北國民小學	104.09.25	符合	符合
41	嘉義市精忠國民小學	104.09.25	符合	符合
42	嘉義市興安國民小學	104.10.07	符合	符合
43	嘉義市興嘉國民小學	104.09.24	符合	符合
44	嘉義市港坪國民小學	104.10.02	符合	符合
45	嘉義市文雅國民小學	104.09.24	符合	符合
46	嘉義市立吳鳳幼稚園	104.09.23	符合	符合
47	嘉義市立復國幼稚園	104.09.23	符合	符合

3.1.3 指定能源用戶之訪視輔導及改善追蹤

本計畫針對11類指定能源用戶進行訪視宣導及查核作業，並依據102年度「嘉義市節能診斷服務暨節能教育推廣計畫」之用電設施調查表進行調查指定能源用戶節電情形，及對102、103年度調查結果進行改善追蹤，比較今年度於103年度用電設施之差異，並於輔導訪視後將資料建檔，以供備查。本市11類指定能源用戶共計293處，本團隊已於104年11月19日完成293處之訪視輔導，成果如后。

一、訪視輔導對象

11類指定能源用戶，分別為觀光旅館2處、百貨公司3處、零售式量販店3處、超級市場23處、連鎖便利商店101處、連鎖化妝品零售店19處、連鎖電器零售店28處、金融機構23處、證券商60處、郵局19處、大眾運輸場站及轉運站12處。重點區域說明如下：

1. 觀光旅館

大廳、餐廳、客房、走道、廁所、健身中心、三溫暖等。

2. 百貨公司、零售式量販店

大廳、餐廳、走道、廁所、賣場等。

3. 超級市場、便利商店、化妝品零售店、電器零售店

賣場、走道、廁所、庫房等。

4. 銀行、證券商、郵局、大眾運輸場站及轉運站

營業大廳、走道、廁所等。

二、訪視輔導事項

輔導訪視表單如表3.1-2、用電設施調查表如表3.1-3。

1. 張貼節能識別標示
2. 符合「室內冷氣溫度限值」規定
3. 符合「冷氣不外洩」規定
4. 符合「禁用白熾燈泡」規定
5. 追蹤103年用電設施調查改善情形

表3.1-2 指定能源用戶訪視輔導紀錄表

104年度夏月節電中-訪視輔導紀錄表(指定能源用戶適用)																																																		
時間：104年____月____日____時____分		編號：_____																																																
單位名稱：_____		電話：_____																																																
單位地址：_____		使用樓層數：_____																																																
指定能源用戶類型： ☐ 觀光旅館 ☐ 百貨公司 ☐ 零售式量販店 ☐ 超級市場 ☐ 便利商店 ☐ 化粧品零售店 ☐ 電器零售店 ☐ 銀行 ☐ 證券業 ☐ 郵局 ☐ 大眾運輸場站及轉運站																																																		
訪視輔導內容	量測結果與說明																																																	
是否張貼節能識別標示 ☐ 是 ☐ 否(填寫右欄)	無張貼節能識別標示原因： ☐ 未收到貼紙 ☐ 不願意張貼 ☐ 其他：_____																																																	
是否符合「冷氣不外洩」規定 ☐ 是 ☐ 否(填寫右欄)	1.冷氣外洩原因： (1)指定能源用戶之 ☐ 大門 ☐ 窗戶 ☐ 臨接外氣立面開口部之人員通道 ☐ 賣場至停車場之人員進出通道及其相關區域 ☐ 其他_____等地點，使用空調設備供應冷氣，未設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施。 (2)指定能源用戶已設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施，但未正常運作使用，未符合項目有： ☐ 手動門未關門 ☐ 自動門未正常運作而使大門常開 ☐ 空氣門未啟動運轉 ☐ 窗戶打開等項目。 2.未能執行困難點： ☐ 顧客進出頻繁 ☐ 門口擺放商品 ☐ 賣場換氣不良 ☐ 其他_____																																																	
是否符合「禁用白熾燈泡」規定 ☐ 是 ☐ 否(填寫右欄)	1.指定能源用戶之 ☐ 大廳 ☐ 營業廳 ☐ 賣場 ☐ 客房 ☐ 健身中心 ☐ 三溫暖 ☐ 走道 ☐ 廁所 ☐ 餐廳或美食街 ☐ 其他_____等地點之一般照明用途燈具仍以白熾燈泡為照明光源，且正常使用中。 2.未能執行困難點： ☐ 無適用替代性光源 ☐ 使用數量多，尚未全面汰換 ☐ 其他_____																																																	
是否符合「室內冷氣溫度限值」規定 ☐ 是 ☐ 否(填寫右欄)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td> <td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td> <td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td> <td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td> <td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td><td style="width: 15%;">℃</td> </tr> <tr> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> </tr> <tr> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> <td>℃</td><td>℃</td><td>℃</td> </tr> </table> 區域： 量測點數： 平均溫度：____℃ 區域： 量測點數： 平均溫度：____℃ 區域： 量測點數： 平均溫度：____℃ 區域： 量測點數： 平均溫度：____℃ 區域： 量測點數： 平均溫度：____℃ 未能執行困難點：☐顧客流動量大 ☐使用面積大，溫度分布不均 ☐其他_____					℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃																																				
℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃																																				
℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃																																				
訪視單位：_____		訪視人員簽章：_____		能源用戶簽章：_____																																														

表3.1-3 用電設施調查表

104年度夏月節電中-用電設施調查表(指定能用戶適用)						
填寫日期：104 年 月 日						
一、基本資料						
單位名稱：						
單位地址：						
連絡電話：						
填表人姓名：			填表人職稱：			
每月平均用電_____度，用水_____度						
簽訂契約容量： ☐ 是，_____kW； ☐ 無						
二、設施調查(若不夠書寫，請自行影印填寫)						
設備 冷凍 空調	設備名稱 (型式)	數量	購入時間	耗電功率(kW/kcal)	平均每日 使用時間	
	冷氣機	_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
	空調	_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
	電冰箱	_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
	冷凍櫃	_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
	其他	_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
		_____台	民國_____年	_____kW；_____kcal	_____小時	
	照明 設備	設備名稱 (型式)	數量	購入時間	每小時耗電量(W)	平均每日使 用時間
		T5	_____支	民國_____年	_____W	_____小時
			_____支	民國_____年	_____W	_____小時
			_____支	民國_____年	_____W	_____小時
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
T8		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
LED		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
其他		_____支	民國_____年	_____W	_____小時	
其他 設備		設備名稱 (型式)	數量	購入時間	是否有加裝定時器	
	飲水機	_____台	民國_____年	☐ 有，_____台； ☐ 無_____台		
		_____台	民國_____年	☐ 有，_____台； ☐ 無_____台		
		_____台	民國_____年	☐ 有，_____台； ☐ 無_____台		
三、相關節能作為						

三、輔導訪視成果

經本團隊輔導人員實地訪視輔導293處11類指定能源用戶，輔導訪視成果如表3.1-4，成果說明如下，輔導訪視明細如附錄五：

1. 張貼節能識別標示

部分單位反應未收到節能識別標示貼紙，訪視人員另外補發，並由單位張貼，故輔導單位皆有張貼節能識別標示貼紙，張貼率達100%。

2. 符合「室內冷氣溫度限值」規定

已訪視輔導之單位共有97處不符合室內冷氣溫度限值之規定，不符合率達11類指定能源用戶之38%，其中不符合比率較大者為證券服務業及金融機構業，本團隊於訪視輔導時，向該單位員工說明低於冷氣限值之影響，員工均口頭表達會轉知店長或管理人；但亦有單位反應，因服務業本質為提供顧客舒適之休閒環境，若顧客感到太熱或不適，易伴隨客訴問題，將與總公司協調並檢討改進，達到節能及服務滿意之雙重目標。

3. 符合「冷氣不外洩」規定

已查核之單位共有17處不符合冷氣不外洩之規定，原因多為顧客進出頻繁或門口擺放商品，導致無設置自動門，針對不符合規定之單位，本團隊已勸導，但因連鎖服務業受限於總公司之政策規定，店家表示將與總公司協調並檢討改進。

4. 符合「禁用白熾燈泡」規定

自99年8月23日公告「禁用白熾燈泡現場稽查程序作業要點」，故已無單位使用。

5. 104年用電設施調查

104年度用電設施調查彙整造冊如附錄六。

四、執行成果檢討及建議

依據本年度之輔導訪視成果顯示，本市服務業節能尚有進步之空間，尤其於「室內冷氣溫度限值」之規定，不符合率偏高，可能與本年度氣溫較往年高有關，惟因本計畫僅針對指定能源用戶進行訪視輔導，建立基礎資料。建議未來可以強制性之查核方式，經檢查人員實施現場檢查後，指定能源用戶若有任一空調空間違反室內冷氣溫度限值者，開立舉發通知書，限期複查，並告知業者若限期內未改善，則可開罰兩萬元至十萬元，強制業者進行改善。

表3.1-4 11類指定能源用戶訪視輔導成果統計表

類別		連鎖便利商店	零售式量販店	超級市場	觀光旅館	百貨公司	連鎖化妝品零售店	連鎖電器零售	證券服務	金融機構	郵局	大眾運輸轉運站
列管家數(處)		101	3	23	2	3	19	28	23	60	19	12
已訪視輔導家數(處)		91	3	16	2	3	14	24	18	55	18	8
未能執行	遷移歇業	10	-	7	-	-	5	4	5	5	1	-
	同一場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4*
是否張貼節能識別標示	符合	91	3	16	2	3	14	24	18	55	18	8
	不符合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
是否符合「冷氣不外洩」	符合	88	3	16	2	3	10	15	18	55	18	7
	不符合	3	-	-	-	-	4	9	-	-	-	1
是否符合「禁用白熾燈泡」	符合	91	3	16	2	3	14	24	18	55	18	8
	不符合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
是否符合「室內冷氣溫度限值」	符合	80	1	7			7	11	6	27	13	8
	不符合	11	2	9	2	3	7	13	12	33	5	-

*：和欣汽車客運股份有限公司、阿羅哈客運股份有限公司、統聯汽車客運股份有限公司、日統汽車客運股份有限公司之嘉義站因與萊爾富國際股份有限公司嘉義國運店為同一場域，故其調查資料納入萊爾富國際股份有限公司嘉義國運店。

3.1.4 辦理能源使用與消費問卷調查

為了解本市營業場所及家庭部門之基礎用電資訊及節電宣導推動成效，本計畫分別針對營業場所及家庭部門辦理「能源使用與消費問卷調查」，作為日後訂定節電政策與施政計畫之參考，希冀透過問卷方式，了解營業場所之能源使用及市民之節能減碳知能、用電習慣及對市政府推動節能減碳政策之認同感及參與度，提供節能減碳推動措施及方案之研擬參考，本項工作委託第三公正單位國立中正大學民意及市場調查中心執行，成果說明如下，問卷調查報告書詳參附錄七：

一、營業場所

營業場所之問卷調查以「面訪」方式進行，問卷調查以勾選填答為主，自由簡答為輔，並加入開放式問題，由受訪者發表其意見。問卷內容設計共分為3部分，分別為「能源使用與採購調查」、「節能政策推動效益」、「基本資料」。本次有效樣本共1,205份，調查結果分析如后。

1. 基本資料

(1) 行業類別

以一般零售業為最多，達252家，佔20.9%，其次為一般餐飲業，共213家，佔17.7%，如表3.1-5。

(2) 受訪者職務

受訪者的職務以基層員工為最多，佔49.5%；其次為負責人，佔35.7%；再其次為經理，佔12.2%，如表3.1-6。

表3.1-5 受訪營業用戶行業類別次數分配表

行業類別	次數	百分比
觀光旅館	1	0.1%
一般旅館	9	0.7%
百貨公司	1	0.1%
超級市場	12	1.0%
便利商店	16	1.3%
銀行	5	0.4%
零售式量販店	145	12.0%
電器零售店	23	1.9%
汽機車配備零售店	79	6.6%
服飾品零售店	103	8.5%
美容美髮店	60	5.0%
書籍文具零售店	6	0.5%
眼鏡零售店	40	3.3%
鞋類零售店	22	1.8%
鐘錶零售	10	0.8%
化妝品零售店	3	0.2%
一般零售業	252	20.9%
一般餐飲業	213	17.7%
其他	205	17.0%
總和	1205	100.0%

表3.1-6 受訪者職務分佈表

項目	次數	百分比
負責人	430	35.7%
經理	147	12.2%
總務人員	25	2.1%
基層員工	596	49.5%
其他	7	0.6%
總和	1205	100.0%

2. 調查結果

(1) 節能燈具的使用狀況

本題組針對受訪者詢問是否使用節能燈具與使用節能燈具的面積，75.8%的營業用戶有使用節能燈具，其中使用節能燈具的營業面積以100%為最多，達64.7%，其次為面積範圍99~50%，佔31.9%，節能燈具使用狀況如表3.1-7。另外有717家營業用戶表示有定期擦拭燈具、燈管佔60.2%，而有設定隔盞開燈或減少燈管數的營業用戶佔79.0%，共882家，燈具節能措施落實狀況如圖3.1-5。

表3.1-7 節能燈具使用狀況

是否使用節能燈具(T5 燈具或 LED 燈)			用節能燈具之面積占營業場所總面積		
項目	次數	百分比	項目	次數	百分比
是	895	75.8%	100%	575	64.7%
			99~50%	284	31.9%
			50~20%	23	2.6%
			>20%	7	0.8%
否	286	24.2%	-		
有效總和	1181	100.0%	有效總和	889	100.0%
不知道	24	-	不知道	6	-
總和	1205	-	總和	895	-

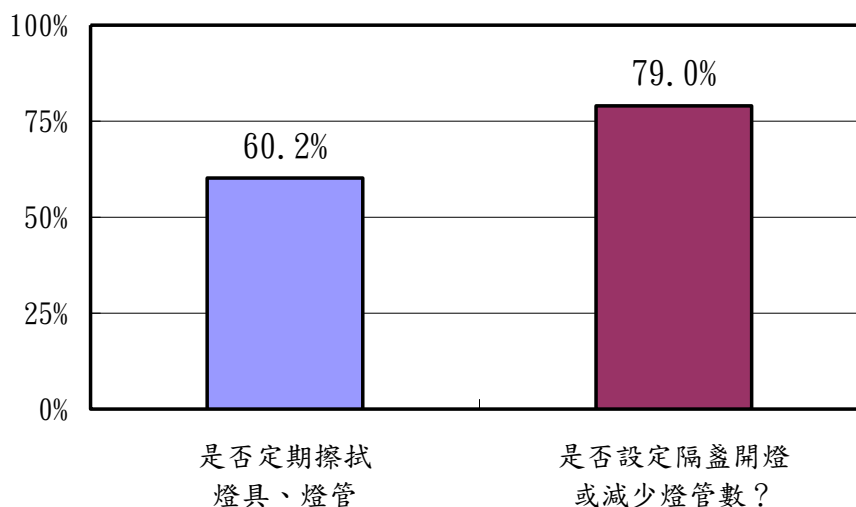


圖3.1-5 燈具類節電的狀況

(2) 冷氣的使用狀況

本部份詢問受訪者有關用戶冷氣空調的使用狀況，首先有1,100家營業用戶有使用冷氣，共878家落實冷氣不外洩措施，其中57.2%使用手動門，其餘則使用電動門，則佔42.5%，如圖3.1-6。而用戶的冷氣溫度設定在26-28度的為最多，佔80.9%，至於空調濾網清洗頻率則以1-3月一次為最多，佔43.2%，其次則為雙週一次，佔29.8%，彙整如圖3.1-7。

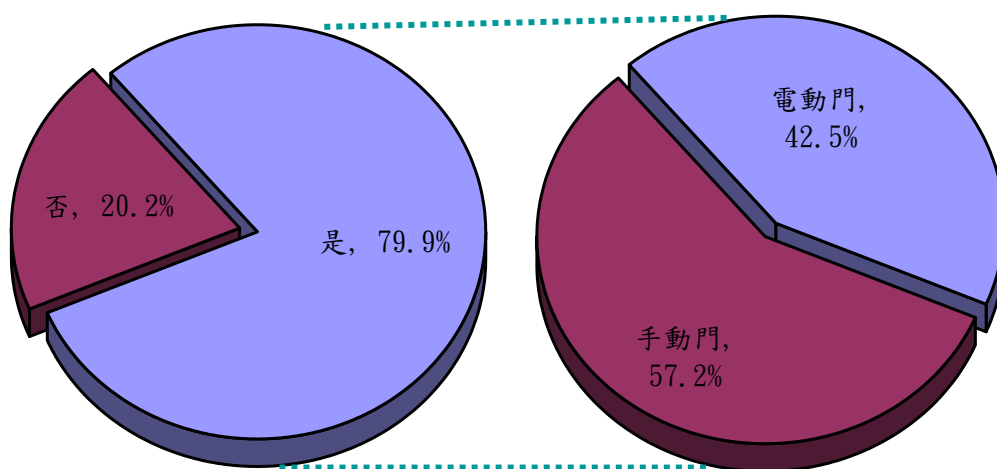


圖3.1-6 冷氣空調是否有做的措施與何種設施

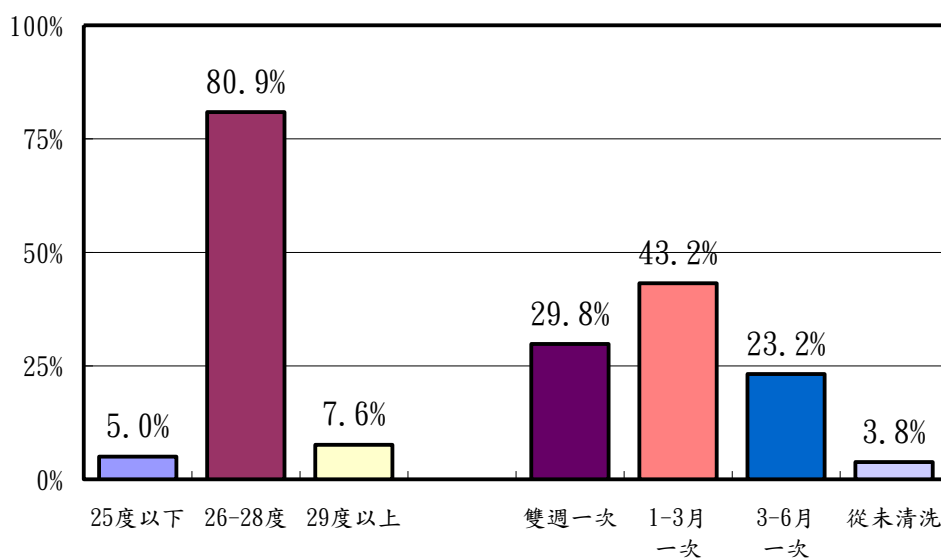


圖3.1-7 冷氣空調設定溫度與清洗頻率

(3) 省電機器的使用狀況與用電效率檢討

本部份詢問受訪者其他節電狀況，有715家營業用戶在採購用電器材時選用具有省電功能之辦公事務機器，佔67.1%；而346家用戶會定期檢討合理契約容量訂定值，佔31.7%，其餘則為不會定期檢討或者沒有設定契約；683家用戶會定期檢討用電狀況以精進用電效率，佔62.4%，彙整如圖3.1-8。

(4) 推動節能措施上所遇到的困難

推動節能措施之困難點，有558家營業用戶表示換設備太貴，佔67.1%；而398家用戶不知道如何選擇設備，佔37.2%，其餘則為員工不配合或公司政策所導致，但亦有135家用戶表示無此方面的考量，如圖3.1-9。

(5) 對能源技術服務業的了解與ESCO媒合的意向

此部分詢問營業用戶是否知道能源技術服務業(不知道ESCO的用戶會由訪員作簡單的介紹)，其中僅173家，佔14.4%知道相關的資訊，而願意進行ESCO媒合的家數則有392家佔32.5%，如圖3.1-10。

(6) 受訪者其他意見

受訪者主要意見有加強宣傳(包含節能政策、措施以及補助等)、增加補助(包含設施、設備、電費減免等)與電費調降等。

3. 建議

對營業用戶應以雙管齊下，建立獎勵與罰則以加強節電，營業用戶以營利為依歸，主要以能不能加強獲利為最大準則，建議可建立獎懲制度，協助增加獲利或增加罰則提高成本，例如可對節能成效較佳的商店給予相關認證，並鼓勵民眾前往消費，而嚴重不合格的營業用戶則可加強稽查並處罰。其次許多營業用戶在建議裏提到提高補助或降低電費，便可與此結合，直接降低電費礙難執行，需要有相關配套以補助形式來進行，若節能達到一定的標準就給予電費補助，相信營業用戶在評估過後若發現能降低其成本而提高獲利，配合意願勢必大增。

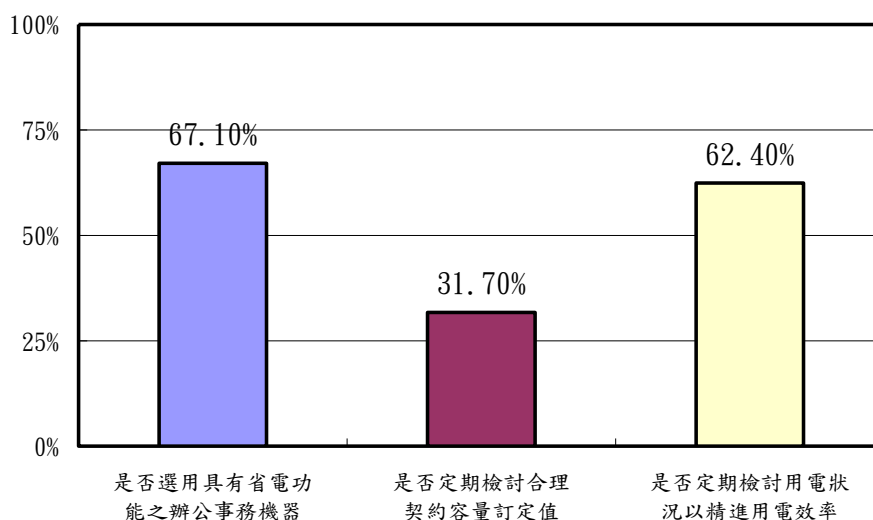


圖3.1-8 省電機器的使用狀況與用電效率檢討

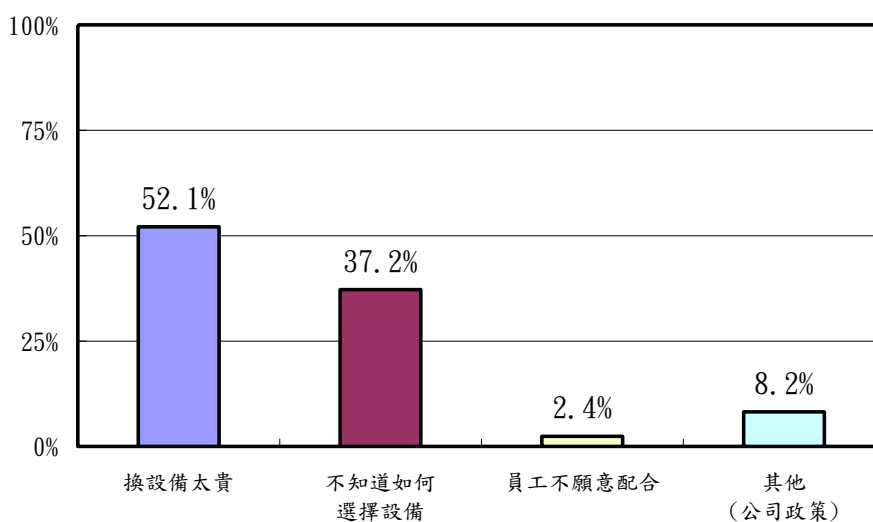


圖3.1-9 推動節能措施上遇到的困難

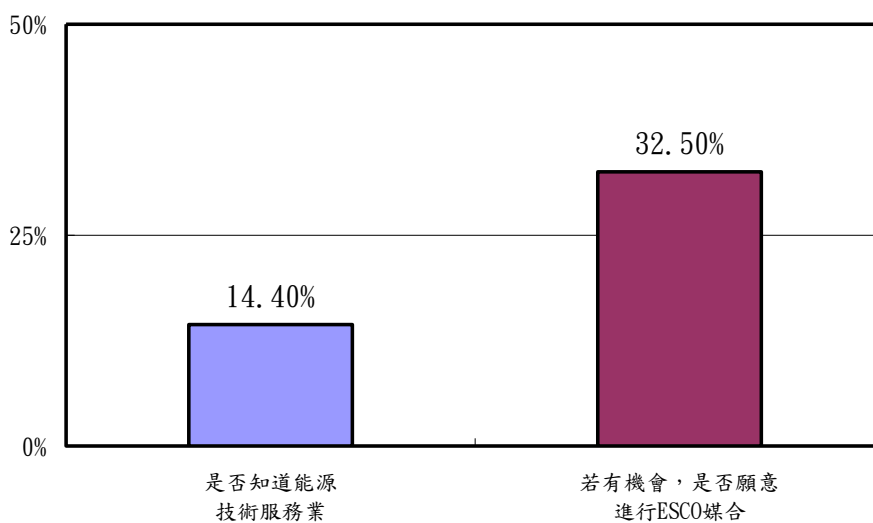


圖3.1-10 對能源技術服務業的了解與媒合的意向

二、家庭部門

家庭部門之問卷調查以「電訪」方式進行，問卷調查以預置選項填答為主，自由簡答為輔，另應調查「性別」、「年齡」、「居住里」及「居住時間」等4項基本資料，俾與選項進行必要之交叉統計分析。問卷內容設計，參採一般最常用問卷設計格式，共分為3部分，分別為「用電與購物習慣」、「節電推動效益及滿意度」、「基本資料」。本次有效樣本共1,221份，調查結果分析如后。

1. 基本資料

(1) 性別

家戶電訪調查，女性受訪比例達62.9%，而男性則佔37.1%，如表3.1-8。

(2) 地區

受訪者的居住地區分佈以圳頭里為最多，佔3.3%；其次為劉厝里，佔3.2%；再其次為新店里，佔2.8%，如表3.1-9。

(3) 年齡

受訪者年齡分佈以50-59歲者為最多，佔28.7%；其次為60歲以上者，佔26.9%；再其次為40-49歲者，佔22.7%；受訪者年齡多集中在40-60歲，累積所佔比例超過所有受訪者之75%，如表3.1-10。

(4) 居住時間

本題詢問受訪者的居住時間，居住20年以上的民眾為67.2%，其次為11-15年者佔9.6%，如表3.1-11。

表3.1-8 受訪民眾性別分佈之次數分配表

	次數	百分比	有效百分比
女	768	62.9%	62.9%
男	453	37.1%	37.1%
有效總和	1221	100.0%	100.0%

表3.1-9 受訪民眾居住地區分佈表

地區	次數	百分比	地區	次數	百分比	地區	次數	百分比
短竹里	22	1.8%	安業里	10	0.8%	港坪里	20	1.6%
東川里	17	1.4%	興安里	13	1.1%	頭港里	4	0.3%
鹿寮里	16	1.3%	興仁里	10	0.8%	西平里	10	0.8%
長竹里	28	2.3%	北門里	10	0.8%	大溪里	9	0.7%
新店里	34	2.8%	中庄里	12	1.0%	磚窯里	12	1.0%
王田里	21	1.7%	仁義里	18	1.5%	新西里	8	0.7%
後庄里	23	1.9%	後湖里	20	1.6%	北榮里	13	1.1%
圳頭里	40	3.3%	荖藤里	12	1.0%	重興里	10	0.8%
蘭潭里	6	0.5%	義教里	5	0.4%	後驛里	13	1.1%
文雅里	17	1.4%	頂庄里	16	1.3%	湖邊里	6	0.5%
盧厝里	16	1.3%	林森里	24	2.0%	竹園里	6	0.5%
民族里	14	1.1%	導明里	3	0.2%	保安里	15	1.2%
朝陽里	9	0.7%	培元里	5	0.4%	新厝里	19	1.6%
華南里	9	0.7%	垂楊里	15	1.2%	北湖里	4	0.3%
東興里	11	0.9%	車店里	22	1.8%	下埤里	3	0.2%
中山里	18	1.5%	福民里	17	1.4%	竹村里	2	0.2%
太平里	31	2.5%	湖內里	13	1.1%	保生里	8	0.7%
過溝里	10	0.8%	美源里	11	0.9%	保福里	11	0.9%
中央里	10	0.8%	光路里	23	1.9%	北新里	7	0.6%
新開里	12	1.0%	育英里	15	1.2%	書院里	10	0.8%
宣信里	10	0.8%	致遠里	3	0.2%	新富里	4	0.3%
興南里	4	0.3%	翠岱里	6	0.5%	永和里	4	0.3%
豐年里	8	0.7%	自強里	7	0.6%	文化里	5	0.4%
芳草里	16	1.3%	紅瓦里	8	0.7%	西榮里	4	0.3%
芳安里	10	0.8%	獅子里	16	1.3%	國華里	11	0.9%
頂寮里	16	1.3%	福全里	27	2.2%	番社里	2	0.2%
安寮里	13	1.1%	福安里	18	1.5%	拒答	153	12.5%
興村里	9	0.7%	劉厝里	39	3.2%	總和	1221	100.0%

表3.1-10 受訪民眾年齡分佈表

項目	次數	百分比	有效百分比
20 歲以下	72	5.9%	6.0%
20-29 歲	73	6.0%	6.1%
30-39 歲	116	9.5%	9.6%
40-49 歲	273	22.4%	22.7%
50-59 歲	345	28.3%	28.7%
60 歲以上	324	26.5%	26.9%
有效總和	1203	98.5%	100.0%
拒答	18	1.5%	-
總和	1221	100.0%	-

表3.1-11 受訪民眾居住時間分佈表

項目	次數	百分比	有效百分比
1 年以下	20	1.6%	1.7%
1-5 年	72	5.9%	6.0%
6-10 年	94	7.7%	7.8%
11-15 年	116	9.5%	9.6%
16-20 年	93	7.6%	7.7%
20 年以上	811	66.4%	67.2%
有效總和	1206	98.8%	100.0%
拒答	15	1.2%	-
總和	1221	100.0%	-

2. 調查結果

(1) 省電習慣的養成狀況

本題組針對受訪者詢問9項用電習慣所推行的項目，包含：「關掉不常用的電器電源」、「養成隨手關燈」、「冷氣定時設定」、「冷氣溫度設定」、「定期清洗冷氣濾網」、「冷氣搭配電風扇使用」、「選用省電燈具」、「神明燈換裝LED燈」與「開飲機加裝定時器」等，結果如下：

整體習慣比率最高的是『養成隨手關燈』(佔98.0%)，其次依序為『關掉不常用的電器電源』(92.2%)與『冷氣溫度是否設定於26°C~28°C』(90.0%)，最低則分別為『開飲機加裝定時器』(佔26.0%)、『神明燈換裝LED燈』(佔49.1%)與『冷氣定時設定』(佔73.8%)，除此三項外，其他項的比例皆有接近或超過9成，彙整如圖3.1-11。

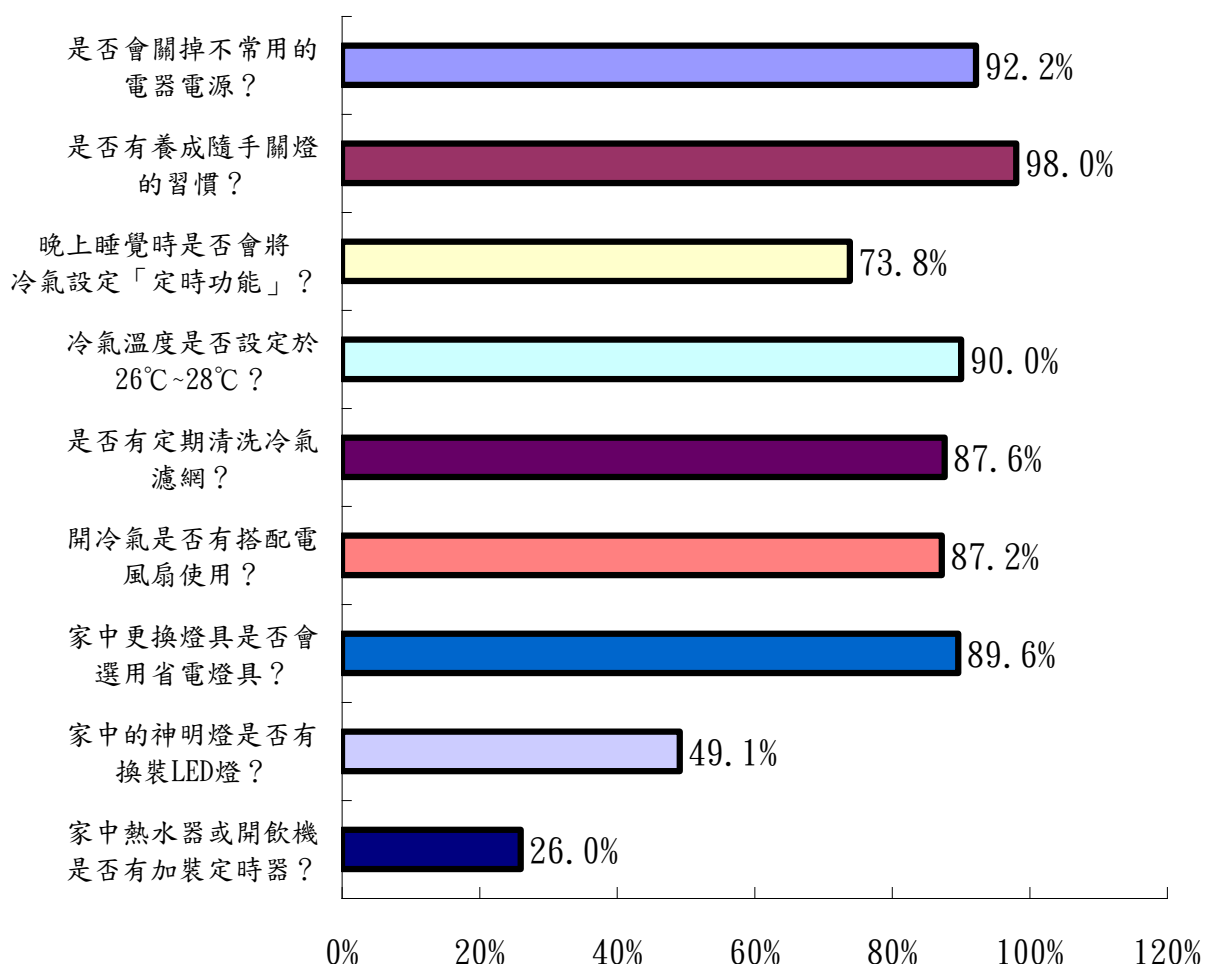


圖3.1-11 省電習慣的養成狀況

(2) 「節能標章」的知悉與選用率

本題詢問受訪者是否知道「節能標章」，並追問回答知道之受訪者選購家電時是否會選擇具「節能標章」的產品。在所有受訪者中有72.9%的民眾知道「節能標章」及其所代表的意義共有890位，而這890位民眾中，被追問選購家電時是否會選擇具「節能標章」的產品時，有超過九成的民眾會回答會選購，僅有不到一成的民眾選擇不會或者還不知道，如圖3.1-12。

(3) 「能源效率分級標示」的知悉率

本部份詢問受訪者是否知道與正確分辨「能源效率分級標示」，首先知道「能源效率分級標示」的受訪者有406位，佔33.3%，而這些民眾中，能夠正確回答「能源效率分級標示」中，一級最省電的受訪者有223位，約佔知道者的一半，而僅佔全部民眾的兩成左右，如圖3.1-13。

(4) 購買省電產品的意願以及原因

本部份針對上一小節知道「能源效率分級標示」的受訪者，繼續詢問是否會購買具「能源效率分級標示」的產品與不願購買的原因，其中回答會選擇受訪者有372位，佔91.6%，回答不會或不知道的民眾則有36位，佔8.4%，不會的四項原因比例則差異不大，彙整如圖3.1-14。

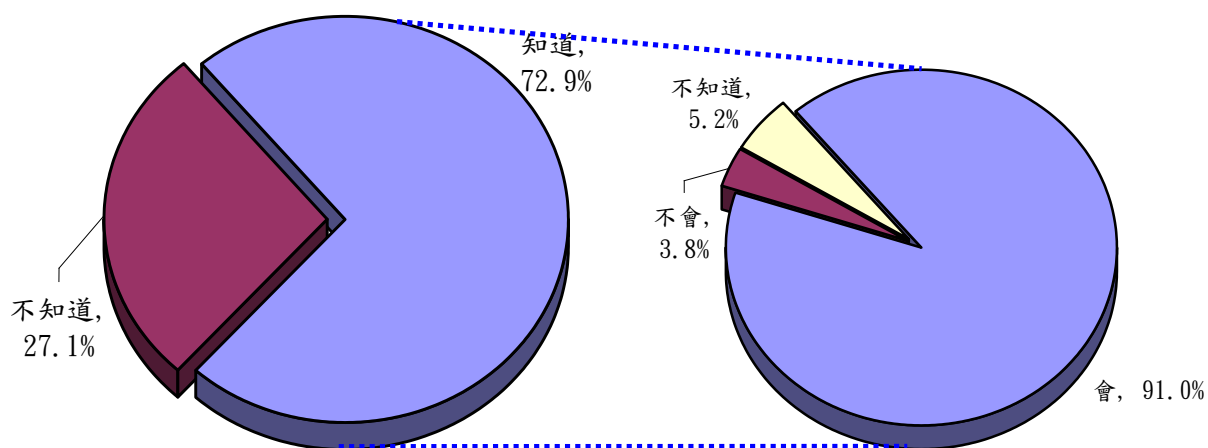


圖3.1-12 受訪民眾知道「節能標章」與選用節能標章產品之比例

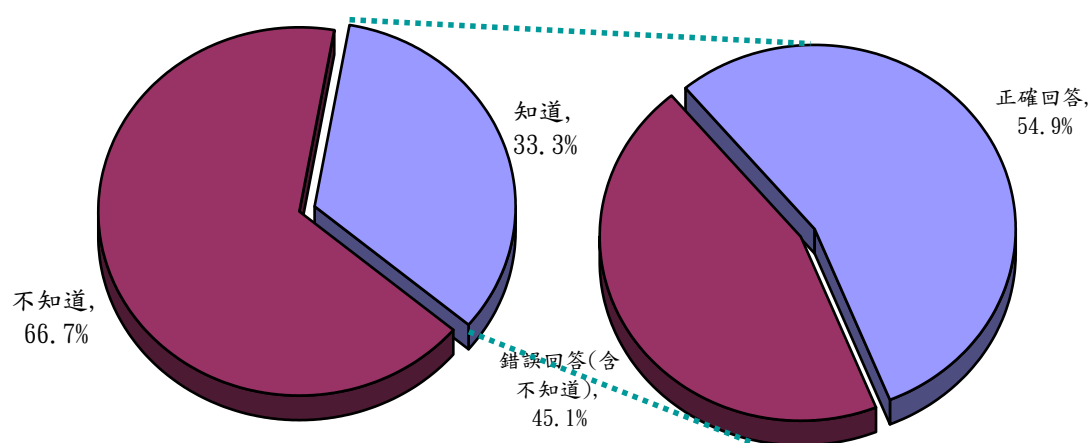


圖3.1-13 受訪民眾知道「能源效率分級標示」與正確回答之比例

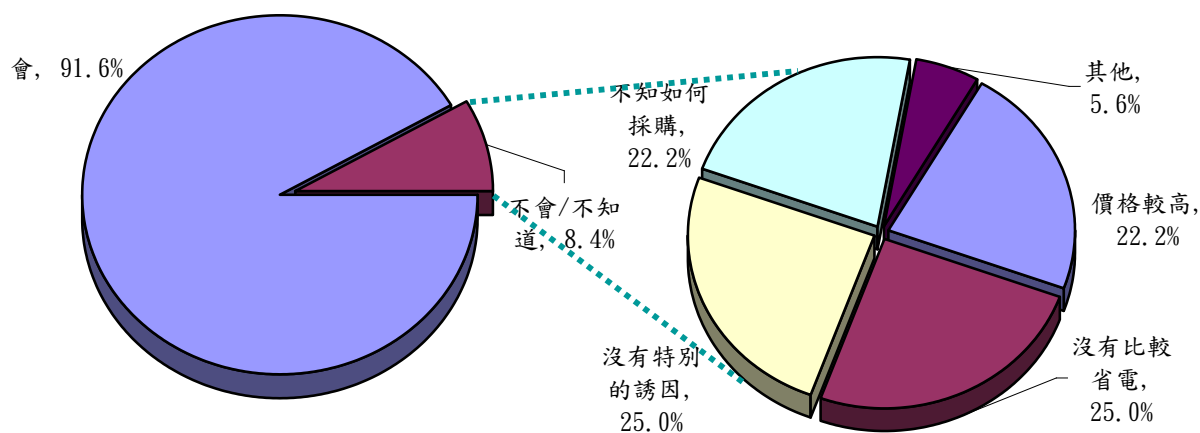


圖3.1-14 購買省電產品的意願以及原因

(5) 對嘉義市相關活動的知悉率以及滿意程度

本部份詢問對於嘉義市政府舉辦的相關節電活動之意見，針對是否知道嘉義市有辦理「你節電，抽獎金」競賽活動，有否參加與沒有參加的理由，回答知道的受訪者有301位，佔24.7%，而有參加的民眾供37位，佔其中12.3%；詢問沒有參加者的原因，主要是「沒有特別想要參加」，佔51.1%，其次為「不知道怎麼報名(或不了解細節)」，佔23.9%，分析如圖3.1-15。

其次，我們詢問受訪者是否知道嘉義市有「節能家電買回家，補助5%只有嘉」的活動，有377位民眾回答知道，佔30.9%，如圖3.1-16。接著詢問知道嘉義市相關節電活動受訪者，對相關活動的滿意度，有73位民眾回答非常滿意，佔30.9%，206位回答滿意，佔59.4%，兩者合計對活動的滿意度有80.4%，如圖3.1-17。

而民眾獲取活動資訊的方式，以電視跑馬燈為最多，佔25.5%，其次為網路，佔22.7%，再其次為宣傳單，佔13.0%，但表示從未接觸過的民眾亦有306人，統計如圖3.1-18。

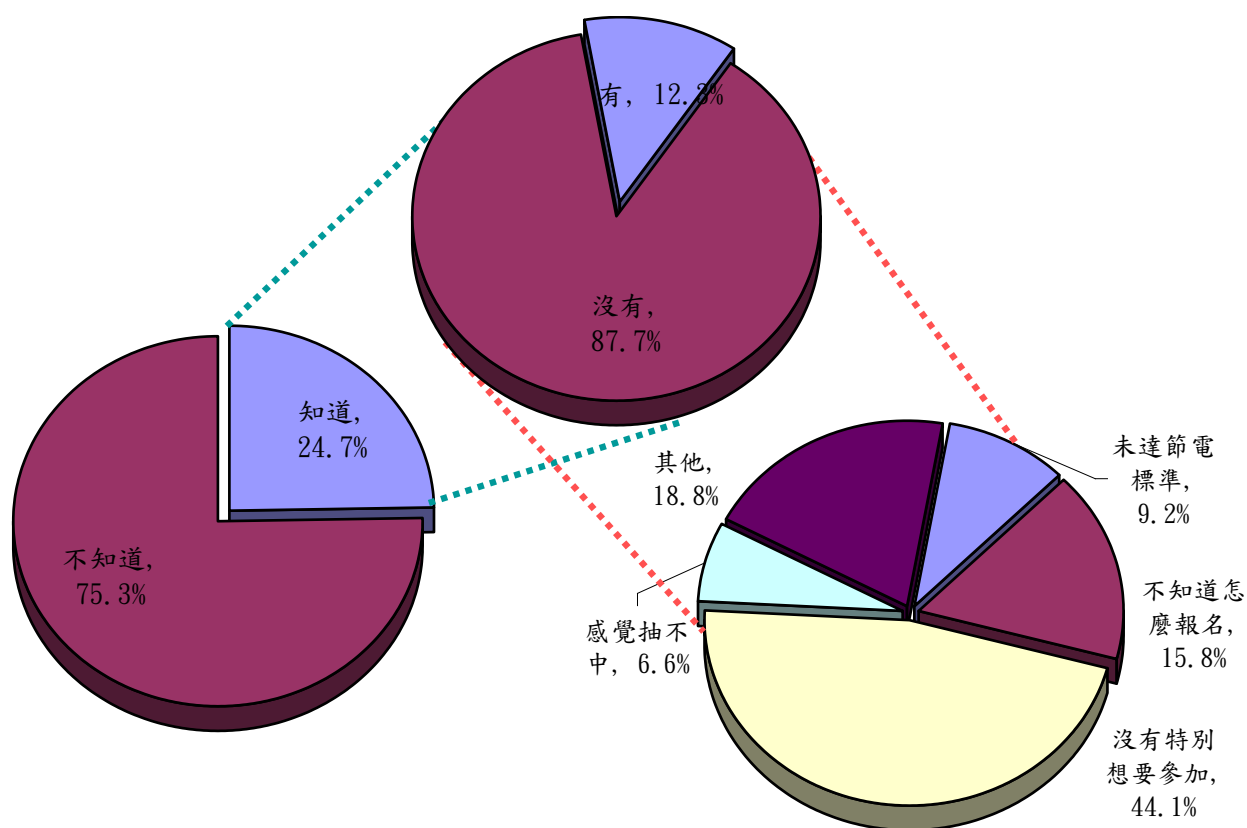


圖3.1-15 是否參加「你節電，抽獎金」活動及相關問題

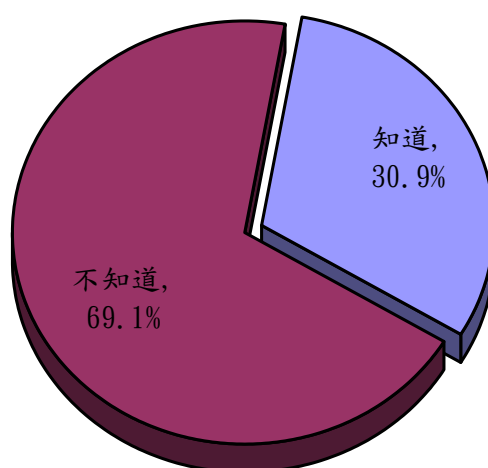


圖3.1-16 是否知道「節能家電買回家，補助5%只有嘉」活動

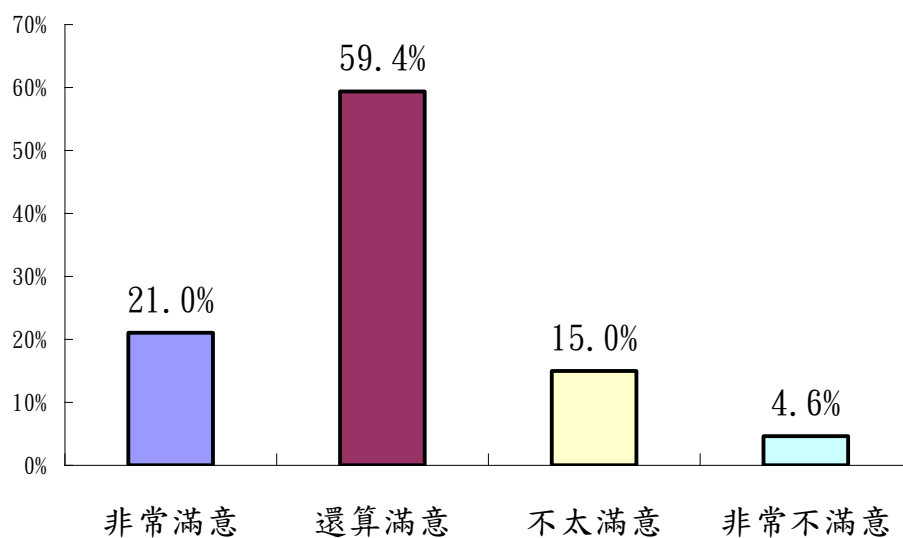


圖3.1-17 對嘉義市相關節電活動的滿意度

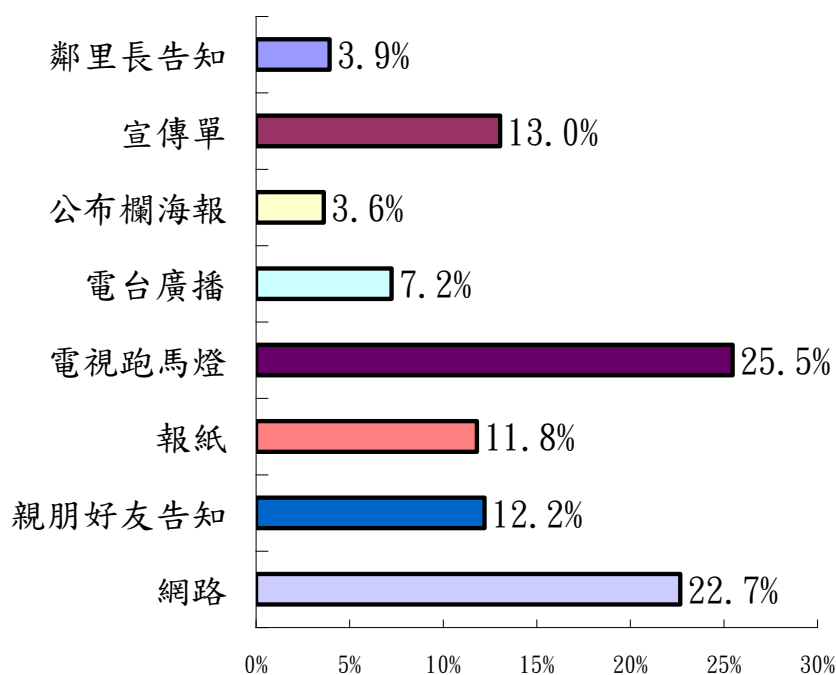


圖3.1-18 民眾獲取活動資訊的方式

3. 建議

- (1) 「冷氣設定定時功能」、「神明燈換裝LED燈」與「熱水器、開飲機有加裝定時器」習慣比例仍低，需加強宣導

在9項節電習慣中，「冷氣設定定時功能」、「神明燈換裝LED燈」與「熱水器、開飲機有加裝定時器」習慣比例仍低，相較於其他項皆有接近或超過九成的比例，此三項皆在八成以下，「熱水器、開飲機有加裝定時器」甚至只有兩成五，建議應加強宣傳，或配合季節、節日與相關廠商推出優惠方案，例如中元普渡，民眾多半會整理神明桌，可與金紙業者配合進行宣導，應可事半功倍。

- (2) 持續宣傳節電活動與相關資訊，提高民眾對環保政策推動之滿意度

於評估相關節電活動之成效，主要討論「你節電，抽獎金」與「節能家電買回家，補助5%只有嘉」，一般來說都市內民眾互動較為疏離，能夠有10%以上實屬不易，本次調查兩者各為24.7%與30.9%，實屬不易，且滿意度達八成以上，應持續宣傳、推廣，並加強活動誘因，可再提高民眾知悉度與滿意度。

而對於「節能標章」與「能源效率分級標示」的知悉度，前者的比例明顯高於後者，當然亦不排除是民眾將後者當作是前者，因此搞混了，導致再提出後者時，便不知道「能源效率分級標示」是什麼，這也反映出目前對於節能相關的資訊混雜的狀況，建議可以設法再加強統合，以避免民眾混亂。

3.2 推廣本市各機關落實節電行動

各項政策由政府帶頭做起，可增加民眾向心力，共同響應，本團隊協助擬定及推廣本市各機關落實節電行動方案，並成立節約能源推動小組進行督導及查核。本團隊成立節約能源推動小組，負責研擬節電行動方案、查核表單及執行相關查核工作，並彙整查核成果。推動小組人員如表3.2-1：

表3.2-1 節約能源推動小組組員

人員	執掌	工作分配
歐文毓	組長	研擬節電行動方案、建置查核表單
韋依伶	組員	彙整查核資料及提送查核成果
劉政宏	組員	執行查核作業
林宛昀	組員	執行查核作業

3.2.1 擬定市府暨所屬機關節電行動方案

查核項目除招標規範訂定之推動夏日輕衫(鼓勵同仁不穿西裝、不打領帶)、落實午休關燈、下班關閉電腦、空調使用管理、飲水機節電管理措施之外，本團隊參採於「102年度嘉義市節能減碳宣導推動計畫-低碳生活營造計畫」中協助環保局進行十大無悔措施查核之經驗，考量「電器設備設定省電模式」、「冷氣控溫」、「冷氣不外洩」是各機關可配合執行之項目，故今年度擬將其納入行動方案，以督促各機關落實執行，節電行動方案及查核標準擬定如表3.2-2。

本節電行動方案由環保局審核通過後，由環保局函文告知本市各機關共同落實。

表3.2-2 節電行動方案

項次	節電方案	查核標準
1	推動夏日輕衫	鼓勵同仁於非正式場合，不穿西裝、不打領帶
2	落實午休關燈	推動員工落實午休關燈，且執行率達所有員工數90%以上。
3	下班關閉電腦	推動員工落實下班後關閉電腦，且執行率達所有員工數90%以上。
4	使用空調設備時，將室溫控制在26℃以上。	實際測量辦公室內3處溫度，平均值須達26℃以上。
5	冷氣不外洩	於辦公場所冷房對外交界門窗完成提醒標語之張貼，或安裝「自動門」等設備。
6	飲水機節電管理	飲水機加裝定時器，於下班時段設定為自動關閉。
7	電器設備設定省電模式	電器設備於長時間未使用，設定為省電模式。

3.2.2 各機關推動節電行動方案查核

依據招標規範之規定，本計畫須建立查核表單，查核表單由環保局核定後辦理進行每月查核作業以監督各行政機關是否確實落實節電行動方案。查核表單擬定如表3.2-3，本計畫自決標日104年8月3日至104年12月31日，由節約能源推動小組至各機關查核，每月查核4處單位，共計20處，查核成果彙整如表3.2-4，各單位查核表及佐證照片請參見附錄八。

表3.2-3 節電行動方案查核表單

104年度嘉義市夏月節電推廣之節電行動方案查核表

受查核單位：_____

查核時間：104年____月____日____時____分

項次	節電方案	查核標準	執行狀況
1	推動夏日輕衫	鼓勵同仁於非正式場合，不穿西裝、不打領帶	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
2	落實午休關燈	推動員工落實午休關燈，且執行率達所有員工數90%以上。	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
3	下班關閉電腦	推動員工落實下班後關閉電腦，且執行率達所有員工數90%以上。	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
4	使用空調設備時，將室溫控制在26℃以上。	實際測量辦公室內3處溫度，平均值須達26℃以上。	溫度： ____℃、____℃、____℃ ☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
5	冷氣不外洩	於辦公場所冷房對外交界門窗完成提醒標語之張貼，或安裝「自動門」等設備。	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
6	飲水機節電管理	飲水機加裝定時器，於下班時段設定為自動關閉。	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：
7	電器設備設定省電模式	電器設備於長時間未使用，設定為省電模式。	☐ 符合 ☐ 不符合 備註：

備註：佐證照片檢附於查核表後

受查單位簽章：_____

查核人員：_____

表3.2-4 節電行動方案查核成果

項次	單位	查核日期	查核項目							備註
			夏日輕衫	午休關燈	下班關閉電腦	空調溫控管理	冷氣不外洩	飲水機節電管理	電器省電模式	
1	嘉義市東區區公所	104.08.26	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
2	嘉義市東區戶政事務所	104.08.26	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
3	嘉義市政府環境保護局	104.08.26	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
4	嘉義市政府行政處	104.08.27	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
5	嘉義市政府稅務局	104.09.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
6	嘉義市政府警察局	104.09.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	24小時值星
7	嘉義市政府消防局	104.09.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	24小時值星
8	嘉義市立體育場	104.09.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
9	嘉義市志航國民小學	104.10.20	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
10	嘉義市大同國民小學	104.10.20	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
11	嘉義市崇文國民小學	104.10.20	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
12	嘉義市民族國民小學	104.10.20	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
13	嘉義市文雅國民小學	104.11.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
14	嘉義市精忠國民小學	104.11.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
15	嘉義市林森國民小學	104.11.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
16	嘉義市國民中學	104.11.24	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
17	嘉義市宣信國民小學	104.12.22	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
18	嘉義市垂楊國民小學	104.12.22	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
19	嘉義市興嘉國民小學	104.12.22	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	
20	嘉義市民生國民中學	104.12.22	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	