



# 服務業節約能源規定暨設備汰換施作 說明及改善案例分享

主辦單位：臺南市政府經濟發展局  
執行單位：新紀工程顧問有限公司

109年02月17日



## 說明會議題

壹、指定能源用戶能源管理措施

貳、商圈節能改善補助辦法說明

參、商圈店家節能成果分享



# 壹、指定能源用戶能源管理措施



## 推動背景

- 為兼顧經濟成長及環境保護以達成永續發展之目標，**「能源管理法」修正案**於98年7月8日公布施行，將**指定能源用戶節約能源使用規範納入管理**。
- 能源管理法**第8條**：「經中央主管機關指定之能源用戶所使用之**照明、空調、動力、冷凍冷藏或其他使用能源之設備**，其能源之使用及效率，應符合中央主管機關所定節約能源之規定。」
- 管理原則初期以民眾生活息息相關之服務業為指定管理對象，遴選易改善、效益大且願意配合之節能措施為管理項目。中長期將以設備運轉效率管理，以有效提升整體能源使用效率。

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 參考國外推動狀況

冷氣不外洩：部分國家之主要城市實施本項規定，如美國紐約市、大陸上海市、韓國首爾市等。

禁用白熾燈泡：各主要國家(如美國、澳洲、南韓、日本及歐盟等)都已訂定白熾燈管制進口與販售之最低能效標準。

室內冷氣溫度限值：美國、日本及新加坡訂有室內空調溫度設計規範或管理規定，大陸及韓國則另行訂強制規定。

	國家	依據	年度	規範
設計規範	美國	ASHRAE Standard 55	2004	建議室內空調條件應以熱舒適度指標評量，影響因子包含個人變數(活動量、衣著量)與環境因子(溫度、溼度、氣流及輻射溫度)等
	日本	能源使用合理化65號公告	2006	建議夏季冷房溫度為28°C(境內之相對濕度低)
	新加坡	建築物空調設計規範(ss553)	2009	建議既有建築物之冷房溫度維持於24-26°C、相對濕度不超過70%、風速不超過0.3m/s(境內之相對濕度高)
強制規定	韓國	2012年因應油價高漲之對策	2012	首爾市政府宣布檢查建築物室內空調溫度是否符合政府規定之26°C以上(民間機構)或28°C以上(公家機構)
	大陸	國務院關於加強節能工作的決定(國發[2006]28號)第二十七條	2006	明定公共建築夏季室內冷氣溫度不得低於26°C



# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 國內推動狀況

日期	內容
99年1月3日公告 (經濟部公告)	管理 <b>7</b> 類服務業(旅館、百貨公司、量販店等)營業門市需遵行「冷氣不外洩」及「禁用白熾燈泡」2項規定。
102年3月14日 修正公告	擴大管理對象至銀行、證券商等 <b>11</b> 類服務業營業門市，並新增「室內冷氣溫度限值」規定。
103年8月1日 修正公告	擴大管理對象至餐館、服飾品零售店等 <b>20</b> 類服務業，並將連鎖定義排除，服務業營業門市須符合3項節能規定。
105年11月16日 修正公告	106年6月1日起，20類指定能源用戶，將全面禁止照明用 <b>鹵素燈泡</b> 。

20類指定能源用戶



# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 執行依據及成果

項目	法條	內容
對象及作法	能源管理法第8條	103年8月1日修正公告擴大20類服務業營業場所實施「冷氣不外洩」、「禁用白熾燈泡」及「室內冷氣溫度限值」等節能規定。
稽查	能源管理法第19條之1	中央主管機關得派員或委託專業機構或技師，對於本法公告或指定之能源用戶，實施檢查或命其提供有關資料，能源用戶不得規避、妨礙或拒絕。
改善及罰鍰	能源管理法第23條	若指定能源用戶違反節能規定時，得依限期命其改善或更新設備，處以罰鍰，屆期不改善或更新設備者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期辦理。

- 為有效促使能源用戶落實節約能源工作，經濟部於99年至105年已公告實施「冷氣不外洩」、「禁用鹵素燈泡及白熾燈泡」及「室內冷氣溫度限值」三項服務業節約能源規定，並擴大納管**20類服務業22.4萬**家營業場所。
- 中央與地方政府每年合作推動節能規定檢查業務，**99年至106年累計完成18萬家次**之臨場檢查宣導作業，有效督促納管用戶落實節能規定。

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 20類指定能源用戶稽查表

表 4-1 指定能源用戶檢查紀錄單(1)

檢查時間	年 月 日	時 分至	時 分	列管編號
受檢者 資料	受檢查業者名稱			負責人
	受檢查業者地址			統一編號
	管理人			聯絡電話
指定能源用戶	<input type="checkbox"/> 觀光旅館 <input type="checkbox"/> 百貨公司(含購物中心) <input type="checkbox"/> 零售店 <input type="checkbox"/> 超級市場 <input type="checkbox"/> 便利商店 <input type="checkbox"/> 化粧品零售店 <input type="checkbox"/> 電器零售店 <input type="checkbox"/> 銀行 <input type="checkbox"/> 證券商 <input type="checkbox"/> 郵局 <input type="checkbox"/> 大眾運輸場站及轉運站 <input type="checkbox"/> 餐館 <input type="checkbox"/> 服飾品零售店 <input type="checkbox"/> 美容美髮店 <input type="checkbox"/> 書籍文具零售店 <input type="checkbox"/> 眼鏡零售店 <input type="checkbox"/> 鞋類零售店 <input type="checkbox"/> 鐘錶零售店 <input type="checkbox"/> 一般旅館 <input type="checkbox"/> 汽、機車零件配飾零售店 <input type="checkbox"/> 其他_____			
檢查性質	<input type="checkbox"/> 第一次檢查 <input type="checkbox"/> 複查( <input type="checkbox"/> 無效檢查之複查 <input type="checkbox"/> 改善期限屆滿檢查)			
是否完成檢查	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否( <input type="checkbox"/> 查無該址 <input type="checkbox"/> 已遷移或歇業 <input type="checkbox"/> 未營業 <input type="checkbox"/> 拒絕檢查 <input type="checkbox"/> 規避妨礙檢查 <input type="checkbox"/> 其他_____			
現場檢查	一、現場檢查配合情形 <input type="checkbox"/> 已配合辦理現場檢查作業。 <input type="checkbox"/> 規避妨礙或拒絕檢查。 <input type="checkbox"/> 無效檢查(包含：查無該址、已遷移或歇業等)。 二、檢查結果說明 <input type="checkbox"/> 符合規定，辦理結案(註：若為第一次檢查，經主管機關審核通過後，辦理結案並存查；若為複查時，須供同附件五，經主管機關審核通過後，辦理結案並存查)。 <input type="checkbox"/> 未符合「冷氣不外洩」規定 <input type="checkbox"/> 指定能源用戶之 <b>大門</b> <input type="checkbox"/> 窗戶 <input type="checkbox"/> 玻璃帷幕或開口部之人員進出 <input type="checkbox"/> 商場停車場之人員進出運送及其相關區域 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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，未符合各項者： <input type="checkbox"/> 手動門未閉門 <input type="checkbox"/> 自動門未正常運作而使大門常開 <input type="checkbox"/> 空氣門未自動運轉 <input type="checkbox"/> 窗戶打開等項目。 <input type="checkbox"/> 未符合「禁用省電燈泡及白熾燈泡」規定 指定能源用戶之 <b>大廳</b> <input type="checkbox"/> 營業廳 <input type="checkbox"/> 會場 <input type="checkbox"/> 客房 <input type="checkbox"/> 健身房 <input type="checkbox"/> 三溫暖 <input type="checkbox"/> 走廊 <input type="checkbox"/> 廁所 <input type="checkbox"/> 餐廳或美食街 <input type="checkbox"/> 其他_____等地點之一般照明用省電燈具仍以省電燈泡或白熾燈泡為光源，且正常使用中。 <input type="checkbox"/> 未符合「室內冷氣溫度限值」規定。 指定能源用戶室內冷氣平均溫度低於判定基準，如後頁「室內冷氣溫度檢測紀錄表」所示區域。			
檢查單位	檢查人員簽名	指定能源用戶負責人(或管理人)簽名		

註：本檢查紀錄單二聯，一聯留存本局，一聯交受檢者指定能源用戶。

表 4-1 指定能源用戶檢查紀錄單-室內溫度(2)

外氣條件	溫度_____℃、相對濕度_____%			總樓層數																																															
區域 1	區域 2	區域 3	區域 4																																																
量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：																																																
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃								
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
區域 5	區域 6	區域 7	區域 8																																																
量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：																																																
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃								
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
區域 9	區域 10	區域 11	區域 12																																																
量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：	量測點數： 平均溫度：																																																
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td><td style="width: 25%;">℃</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	℃	℃	℃	℃								
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
℃	℃	℃	℃																																																
是否符合節約能源規定： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否(不符合規定之區域共_____區)																																																			





# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節能規定及判定基準

### 冷氣不外洩

指使用空調設備供應冷氣，應設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施，如**手動門、自動門（機械或電動）、旋轉門或空氣簾、窗戶**等，達成減少室內冷氣或室外熱氣，經由所使用之建築鄰接外氣之立面開口部洩漏或滲入。

### 判定基準

指定能源用戶之建築物鄰接外氣之立面開口部，未設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施（如**手動門、自動門（機械或電動）、旋轉門、空氣簾或條狀型PVC簾、窗戶**等），或已設置上述設施，但**未能正常運作使用時**，即不符合節約能源規定。



# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節能規定及判定基準

### 禁用鹵素燈泡及白熾燈泡

指不得使用 **鹵素燈泡** 及額定消耗功率在 **二十五瓦特以上之白熾燈泡** 做為一般照明用途。

### 判定基準

指定能源用戶使用充填碘、溴等鹵素元素或其化合物之 **鹵素燈泡** 及使用 **二十五瓦特以上白熾燈泡** 作為一般照明用途之照明光源並正常使用時，即不符合節約能源規定。

一般照明用途：以 **照明** 為目的，提供視覺所需照度之人工光源，不包含以非照明為目的之鹵素燈泡及白熾燈泡光源（如：展售燈具使用之光源、保溫使用之光源、冷凍冷藏使用之光源）。

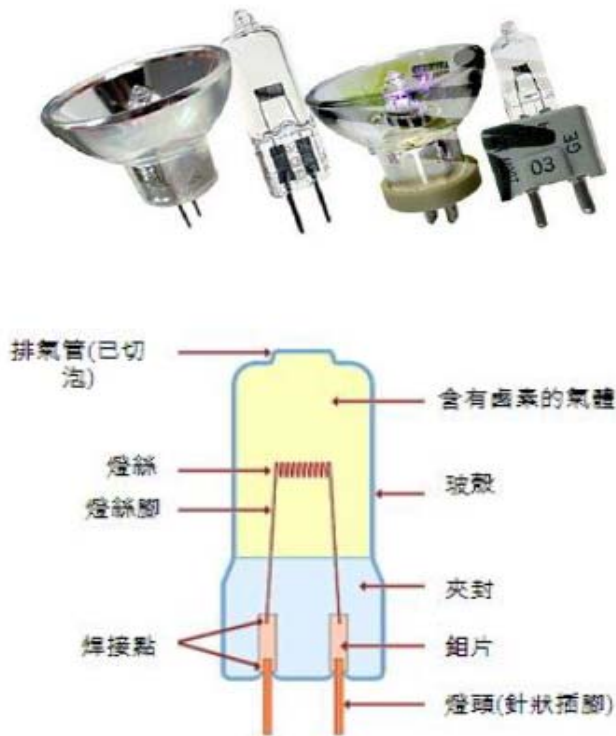


# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 鹵素燈與其他光源之比較

鹵素燈定義:填充鹵素或鹵化物的鎢絲燈。(參考照明公會照明辭典)

鹵素燈泡與其它光源比較,使用壽命短且發光效率低(約15~25lm/W),僅高於白熾燈泡,增加空調負荷及人力更換成本。



各光源發光效率及使用壽命比較

光源種類	效率 (lm/W)	使用壽命 (小時)	演色性 (%)
白熾燈泡	15~20	500~1,000	100
鹵素燈泡	15~25	1,000~3,000	100
省電燈泡	65	3,000~6,000	80~85
螢光燈	70~93	10,000~20,000	60~98
LED燈	60~95	10,000~30,000	80~95

(資料來源:財團法人台灣綠色生產力基金會)

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 常見之鹵素燈泡光源型式及應用方式

			
<b>鹵素燈泡(E27燈座)</b>	<b>燭型燈 (E14燈座)</b>	<b>燭型燈 (E14燈座)</b>	<b>MR 16 (GU5.3燈座)</b>
28W、42W、70W	18W、28W、42W	18W、28W、42W	20W、35W、50W
室內裝飾或調光用途照明	室內裝飾照明	室內裝飾照明	室內重點投射照明
			
<b>PAR 型鹵素燈泡 (E26、E27燈座)</b>	<b>AR111鹵素燈泡 (GU5.3燈座)</b>	<b>J型鹵素燈管 (GU5.3燈座)</b>	
50W、75W	50W	150W、300W、500W、1000W	
室內重點投射或調光照明	室內重點投射或調光照明	適用各種室內外投光器具使用、間接照明	

可替代鹵素燈之LED光源對照表

原使用燈源型式、消耗功率及壽命							可替代之LED型節能照明燈具					節省用電 (%)
型式	應用區域	圖片	瓦數 (w)	壽命 (h)	流明 (lm)	效率 (lm/w)	圖片	瓦數 (W)	壽命 (h)	流明 (lm)	效率 (lm/w)	
E14	百貨及觀光旅館景觀吊燈、女性更衣間及化妝室、餐廳等裝飾燈源		18	2000	200	11		5	25,000	230	46	72%
			28	2000	346	12		6	25,000	450	75	79%
			42	2000	630	15		7	25,000	560	80	83%
E27	餐廳及旅館房間、床頭調光燈源		28	2000	350	13		8	25,000	480	60	71%
			42	2000	640	15		9	25,000	750	83	79%
MR16	百貨專櫃商品投射燈源及旅館房間或餐廳調光燈源		20	2000	500	25		4	25,000	260	65	80%
			35	2000	875	25		4.5	25,000	330	73	87%
			50	2000	1250	25		5	25,000	400	80	90%
AR111	百貨旅館公共空間及餐廳室內照明燈源		50	3000	1250	25		8	25,000	430	54	84%
			75	3000	1875	25		10	25,000	850	85	80%
鹵素燈膽 (清光膠囊)	旅館房間門牌指示燈源		10	1500	140	14		1.5	10,000	150	100	85%
			20	1500	320	16		3	10,000	300	100	85%
鹵素燈膽 (磨砂膠囊)	特殊展售空間裝置藝術光源		25	1500	210	8		4	10,000	400	100	84%
			40	1500	400	10		4.8	10,000	480	100	88%
鹵素燈膽 (磨砂膠囊)	酒吧餐廳調光裝飾燈源		50	1500	910	18		6	10,000	600	100	88%
			60	1500	570	10		4	10,000	400	100	93%

(資料來源:財團法人台灣綠色生產力基金會)



# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節能規定及判定基準

### 室內冷氣溫度限值

指供公眾出入之營業場所，室內冷氣溫度平均值不得低於**攝氏二十六度**。但有下列情形之一者，不在此限：

室外溫度低於攝氏二十六度

室外相對濕度高於百分之八十五

**餐館，或其他能源用戶附設之餐廳或美食街，於七時至九時、十一時至十四時及十八時至二十一時之時段。**

**能源用戶提供運動、健身、舞蹈、表演或沐浴之活動場所，於該場所從事該等活動期間。**

**觀光旅館或一般旅館之客房於旅客入住期間。**

### 判定基準

每單一空調空間之室內冷氣平均溫度高於二十六度者，該空間即視為合格。

室內冷氣平均溫度容許誤差範圍為攝氏一度(低於**二十六度未逾一度**者，該空間則視為合格)。

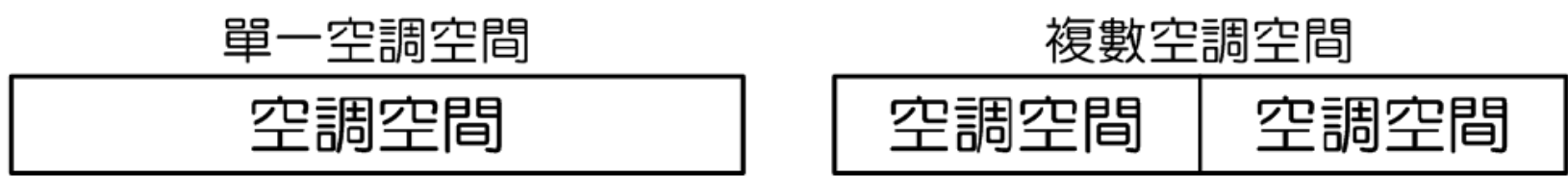
受稽查對象所有受量測之空調空間均需合格。

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 樓層取樣原則

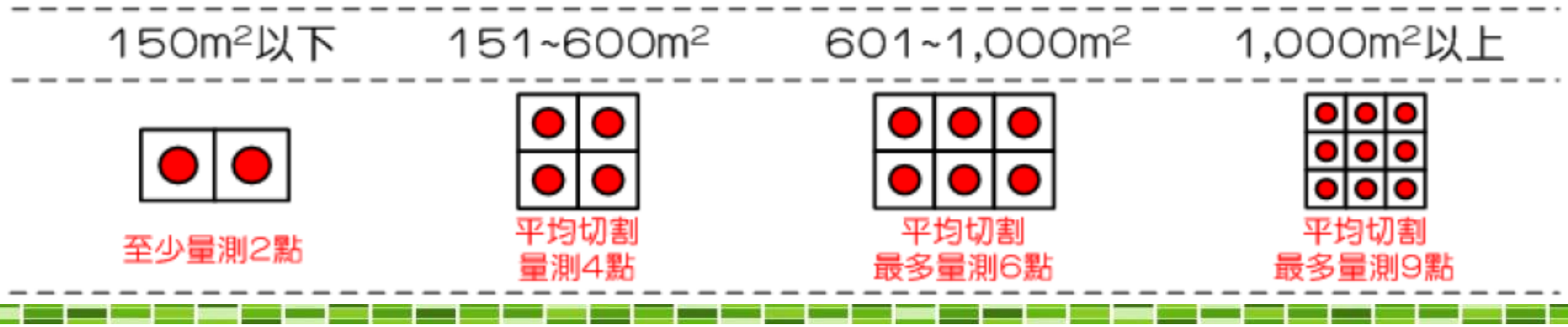
15層以下 至少量測1/4	 <p>(例)8樓層使用冷氣 至少量測2樓層</p>	16層以上 至少量測1/5	 <p>(例)16樓層使用冷氣 至少量測3樓層 至多量測5樓層</p>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 空調空間取樣原則



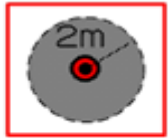
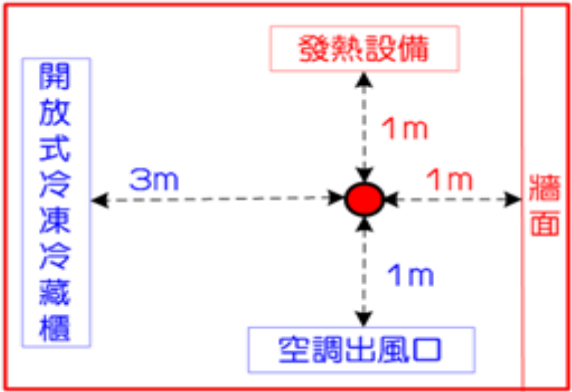
同一樓層設有獨立之隔間，則視為另一空調空間

每單一空調空間平均溫度為多點量測溫度之**平均值**

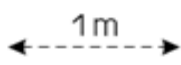


# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

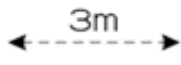
## 量測位置



量測區塊中心點半徑2m內為主



距離牆面、外牆窗戶、空調機進出風口、發熱設備1m以上

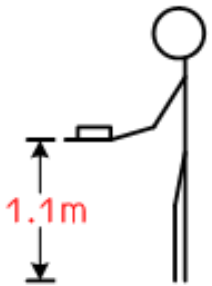


距離開放式冷凍冷藏櫃立面開口部3m以上

## 量測高度



人員活動以坐姿為主  
量測高度距地板0.6m



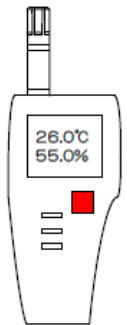
人員活動以站立為主  
量測高度距地板1.1m

## 量測儀器之標準

乾球溫度準確度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

相對濕度準確度 $\pm 2\% \text{RH}$ 。

定期檢驗校正標籤或報告。





# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節約能源規定Q&A --- 冷氣不外洩

Q：冷氣不外洩之管理對象，是否包含位於如車站**地下街店面**之用戶？

A：其所使用之建築立面開口並無鄰接外氣之部分，可不適用「冷氣不外洩」之規定要求。

Q：若現場稽查不合格原因為自動門或空氣簾**故障而無法正常運作時**，是否仍需處分？

A：稽查人員會開立限期改善舉發單，要求限期修復，經限期複查後，仍未改善，才會告發罰鍰。

Q：用戶裝設阻隔冷氣外洩設施，如自動門、空氣簾等，是否規定均**須同時安裝或擇一安裝**即可？

A：防止冷氣外洩，並不限定採用何種方式改善，惟改善結果應能達到「冷氣不外洩」之效果。

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節約能源規定Q&A --- 禁用鹵素燈泡及白熾燈泡

Q：保溫用鹵素燈是否也在「禁用鹵素燈泡」之公告範圍內？

A：「禁用鹵素燈泡」規定二十類營業場所全面禁用鹵素燈，不過冷凍設備或食物加熱保溫使用的白熾及鹵素燈，非屬一般照明用途，不在禁用範圍。

Q：鹵素燈泡有那些光源可替代？

A：由於照明技術進步，不同營業場可選擇高效率替代光源，例如：賣場可採用陶瓷複金屬燈泡及LED燈(節約率80~90%)，一般基礎照明可選用T5螢光燈或LED燈(節約率60~90%)等。

Q：禁用白熾燈泡之稽查範圍是否包含後場倉庫非對外營業用之區域？

A：後場倉庫區也在本規定之稽查範圍內。

Q：調光燈具使用之白熾燈泡是否也在納管範圍？

A：只要調光燈具使用之白熾燈泡，其額定消耗功率在25瓦特以上，就在納管範圍內。

# 指定能源用戶應遵行之節約能源規定說明

## 節約能源規定Q&A --- 室內冷氣溫度限值

Q：冷氣溫度設定攝氏26度是否就符合「室內冷氣溫度限值」之規定？

A：此項規定是以**實際室內的環境溫度**作為判定基準，若室內冷氣溫度低於判定基準的溫度，則不符合此項規定。

Q：若環境溫度維持於攝氏26度時，感到悶熱不舒適，應如何改善？

A：可使用**室內循環扇、立式風扇或吊扇**，稍微提升室內循環風速，即可改善不舒適的感受。

Q：辦公區域是否也列入稽查範圍之內？

A：稽查範圍應以指定能源用戶所經營管理之區域為範圍，稽查重點區域為供公眾出入之**營業場所**。

## 貳、商圈節能改善補助辦法說明

## 商圈節能改善補助說明

### 申請對象資格

- 一、依法設立於臺南市商圈內之服務業營業店家，並領有商業登記、法人登記或經本局認定足資證明文件之店家。
- 二、商圈：臺南市轄內經政府立案之商圈組織，包含自治會、協會、促進會等商圈組織單位。

### 申請期程

申請補助時間：自公告日起至**109年6月30日**止或至補助款用罄為止，以郵戳日期為準，必要時得延長申請時間。

## 商圈節能改善補助說明

補助項目

- 一、加裝**節能循環風扇**。
- 二、招牌燈、招牌投射燈、鹵素燈泡、白熾燈泡、省電燈泡、天井燈、筒燈暨嵌燈更換為**發光效率較高的LED燈**。
- 三、**冷氣不外洩之設施**(例：PVC簾、空氣簾、玻璃門)。
- 四、其他節能改善措施(**屋頂隔熱、玻璃隔熱膜、外遮陽(牆)節能改善、加裝動簾冷熱區隔、排風系統採變頻器、冷氣機清洗**…等)。

補助項目

本計畫總補助款金額為新臺幣**45萬元**整(含施作費)，每間店家補助金額為節能改善(設備汰換)費用之**45%**，且以新臺幣**9,000元**為上限。

# 商圈節能改善補助說明

## 加裝節能循環風扇

選用節能循環風扇在夏天搭配冷氣使用時，將循環風扇的出風口搭配空調機的出風口，可以增加室內溫度的熱交換效率達到降溫的作用，此種方法不但可以讓室內溫度降低，讓空調機做功時間減少，也會比用一般直立扇搭配空調機的電費來的低。

風扇比較	功率(W)	年耗電量	節電效率
一般風扇	100	432	-
節能循環扇 風扇	45	194	55%



節能標章



註：使用時間全年，每天12小時

## 商圈節能改善補助說明

### 招牌燈更換為LED燈

一般舊式招牌照明可分為兩類，一是內部燈管為T8型螢光燈；二是外部以複金屬戶外燈集中照明。為達節能效果，建議使用LED燈管及戶外投光燈取代舊有燈具，節能效益可達**50%至75%**。

招牌燈比較	功率(W)	年耗電量(度)	節電效率
T8螢光燈管(4尺)	40	115	-
T8 LED燈管(4尺)	20	58	<b>50%</b>
複金屬戶外燈	400	1,152	-
LED戶外燈	100	288	<b>75%</b>

註：使用時間全年，每天8小時



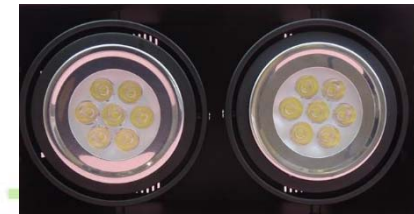
# 商圈節能改善補助說明

## 鹵素燈泡汰換LED燈

鹵素燈因為價格便宜，發出的光高出白熾燈，可使物體的顏色更光彩奪目，因此廣泛運用在一般銷售展場。鹵素燈在使用時會產生高溫(攝氏150度至200度)，如民眾不知情而碰觸會有灼傷之危險，因此建議以LED聚光燈進行汰換。

燈具比較	功率(W)	年耗電量(度)	節電效率
鹵素燈	60	259	-
LED聚光燈	10	43	83%

註：使用時間全年，每天12小時



# 商圈節能改善補助說明

## 冷氣不外洩

使用空調設備供應冷氣，應設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施，如手動門、自動門（機械或電動）、旋轉門或空氣簾、窗戶等，達成減少室內冷氣或室外熱氣，經由所使用之建築鄰接外氣之立面開口部洩漏或滲入。



冷氣不外洩改善	投資費用(萬元)	
	3尺寬大門	4尺寬大門
裝設空氣簾	1.2	2
裝設自動門	1.5	3
	回收年限(年)	
裝設空氣簾	2.4	2.1
裝設自動門	2.9	2.0

註：回收年限依夏月期間空調24小時使用估算

# 叁、商圈店家節能成果分享



# 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電 (W)	建置後 耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
宏興製香	招牌燈	500	200	1式	4	438

# 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電(W)	建置後耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
紅螞蟻皮鞋店	LED4尺單管夾層燈	28	20	20座	8	461

# 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電(W)	建置後耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
小林眼鏡 南海安店	招牌投射燈	500	120	2顆	4	2219

# 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電(W)	建置後耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
昇億家具	軌道燈	100	15	20座	8	4964

# 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電(W)	建置後耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
山水汀麵館	循環扇		40	3座	8	1752



## 商圈店家節能成果分享



店名	建置項目	建置前耗電(W)	建置後耗電(W)	數量	時間	節電潛力(度)
					(時/日)	
好食鮮	玻璃隔熱	6000	5400	1式	6	1314

# 報告結束 感謝聆聽

講師：吳銘河

單位：財團法人成大研究發展基金會

Email：river1122kimo@gmail.com.tw

Tel：06-3840136 Ext：247

