

指定能源用戶應遵行之 節約能源規定說明

財團法人台灣綠色生產力基金會

王仁忠

中華民國 115 年 4 月



P.1

大綱

- 一、節約能源規定背景及目的
- 二、我國節約能源規定推動歷程
- 三、國外推動概況
- 四、節能規定及判定基準
- 五、冷氣適溫宣導
- 附件、節約能源規定Q&A



P.2

一、節約能源規定背景及目的

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。
- **後期**逐步擴展至設備(或系統)**運轉效率管理**，以有效提升整體能源使用效率。
 - 例如：鍋爐效率提升、空調系統冰水機群組系統效率等



Q₁：現場檢查**起跑**的原則是什麼？是夏天嗎？

Q₂：主管機關有哪些呢？

Q₃：集團總公司及商圈管理單位可協助據點節能自主管理的方法為何？

P.3

二、我國節約能源規定推動歷程

時間	規定項目	適用對象	節電效益
99/1/3	冷氣不外洩	觀光旅館、百貨公司、零售式量販店、連鎖超級市場、連鎖便利商店、連鎖化粧品零售店、連鎖電器零售店等 7類場所	152.4萬度
	禁用白熾燈泡		2,158萬度
102/3/14	室內冷氣溫度限值(26°C)	新增銀行、證券商、郵局、大眾運輸場站及轉運站等 4類場所	2億0,983萬度
103/8/1	擴大管理對象	新增餐館、服飾品零售店、美容美髮店、書籍文具零售店、眼鏡零售店、鞋類零售店、鐘錶零售店、一般旅館、汽機車零件配備零售店等 9類場所	3億8,432萬度
106/6/1	禁用鹵素燈泡	(於105/11/16公告，106/6/1正式實施)	1億2,139萬度

Q₄：還有其他受檢行業嗎？

指定能源用戶/節能規定項目		歷年 節能規定 沿革							
類別	納管 營業場所	99	100	101	102	103	104	105	→
7類	1.觀光旅館、2.百貨公司、3.零售式量販店、4.超級市場、5.便利商店、6.化粧品零售店、7.電器零售店	1.冷氣不外洩 2.禁用白熾燈泡							
增至11類	8.銀行、9.證券商、10.郵局、11.大眾運輸場站及轉運站	3.室內冷氣溫度限值							
增至20類	12.餐館、13.服飾品零售店、14.美容美髮店、15.書籍文具零售店、16.眼鏡零售店、17.鞋類零售店、18.鐘錶零售店、19.一般旅館、20.汽機車零件配備零售店	禁用鹵素燈泡							



P.4

二、我國節約能源規定推動歷程

- 經濟部於99~106年陸續公告實施**三項服務業節約能源規定**，**納管服務業20類營業場所 25.7萬家**。
- 中央與地方政府合作推動檢查業務，99~114年累計完成**50.9萬家**次之臨場宣導檢查作業，期與用戶共同落實節能政策。

室內冷氣溫度限值



冷氣不外洩

禁用鹵素燈泡及白熾燈泡

時間	納管數量及違規項目	檢查家數 (家次)	合格率 (%)
99年1月3日	7類服務業1.6萬家營業門市需遵行「冷氣不外洩」及「禁用白熾燈泡」2項規定	8,183 (至101年)	99.9%
102年3月14日 修正公告	擴大管理對象至銀行、證券商等11類服務業2.2萬家營業門市，並新增「室內冷氣溫度限值」規定	4,328	94.0%
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20類服務業，含非連鎖用戶，共計25.7萬家營業門市	5.7萬	冷氣不外洩 94.9% 室內冷氣溫度限值 98.9%
104~114年	-	43.1萬	冷氣不外洩 97% 室內冷氣溫度限值 95%

P.5

三、國外推動概況

• 禁用鹵素燈泡及白熾燈泡

- 歐盟自107/9/1**禁售鹵素燈泡**。
- 澳洲(98年)、韓國(102年)、加拿大(103年)及美國(103年)禁售白熾燈泡。
- 新加坡112/1/1提高光源MEPS，以禁售鹵素燈泡。



• 冷氣不外洩

- 美國紐約市104年規定所有商業大樓及營業場所**冷氣不外洩**，105年取消限期改善制度(第1次違規即罰鍰**250~500美元**)。
- 法國部分城市自111年7月起針對**開冷氣未關門**之商家開罰，禁止商家開冷、暖氣未關門，違者最高罰**750歐元**。
- 西班牙自111年8月起禁止政府機關、商業場所、文化場所、運輸場站等4類場所**開空調未關門**者處**6萬~600萬歐元**罰鍰。(應設置自動關門器或自動門)

• 室內冷氣溫度限值：

因應美伊戰爭，各國意識到能源危機，多提出**合宜**的室內空調溫度**25~27°C**：
孟加拉**25°C**、柬埔寨**24~25°C**、
菲律賓**24°C**、斯里蘭卡及泰國**25°C**等。

國別	室內空調溫度管理相關措施
西班牙	111/8/10~112/11/1實施節約能源措施，強制企業、商業等場所夏季室內 冷氣溫度不得低於27°C 、冬季暖氣不得高於19°C、相對濕度於30~70%
日本	預期東電轄區內電力供需將趨於嚴峻，111/6/27首次發布「電力供需緊張預警」，建議夏季冷房溫度為 28°C 。
南韓	101年公布「夏季供電對策」，民間營業場所及商辦大樓室內冷氣溫度需維持於 26°C 以上，政府機關室內冷氣溫度需維持於 28°C 以上。
新加坡	建議室內空調溫度維持於 25°C 、濕度不超過65%。

P.6

四、節能規定及判定基準

4.1 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

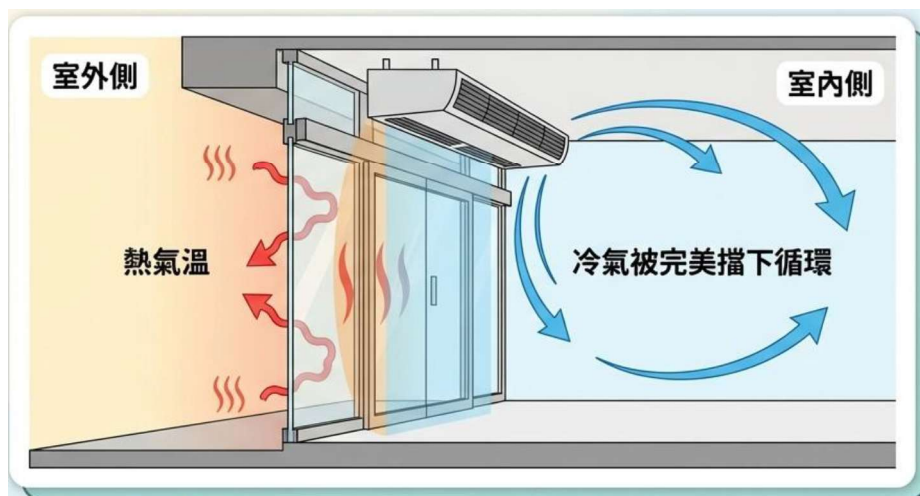
指定能源用戶之建築物鄰接外氣之立面開口部，未設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施（如手動門、自動門（機械或電動）、旋轉門、空氣簾或條狀型PVC簾、窗戶等），或已設置上述設施，但未能正常運作使用時，即不符合節約能源規定。



P.7

四、節能規定及判定基準

4.1 冷氣不外洩



裝設空氣簾卻沒開，或是壞了沒修，檢查時一樣視為不合規定，請確認開冷氣時空氣簾都要正常運轉喔！



P.8

四、節能規定及判定基準



4.2 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）。



P.9

四、節能規定及判定基準

4.2.1 鹵素燈與其他光源之比較

鹵素燈泡 (淘汰品)	耗電量 (發光效率)	使用壽命	冷氣負擔 (發熱量)
	15~25 lm/W 極耗電 🤔 🔋	超短，僅 1000~3000 小時 (常需派人爬梯子換)	極高 (高達 80% 能量變熱能)
LED 燈 (推薦升級品)	耗電量 (發光效率)	使用壽命	冷氣負擔 (發熱量)
	90~120 lm/W 極省電 😊 🔋	超長， 10,000~30,000 小時 (省下巨大大力成本)	極低

使用鹵素燈及白熾燈泡，不僅耗電而且高溫造成冷氣負擔→雙重消耗！

P.10

四、節能規定及判定基準

某連鎖服飾店：冷能外洩、鹵素燈泡



P.11

四、節能規定及判定基準

4.3 室內冷氣溫度限值

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26度。



P.12

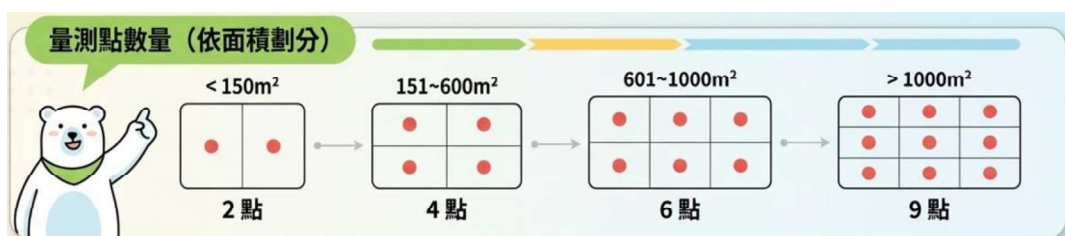
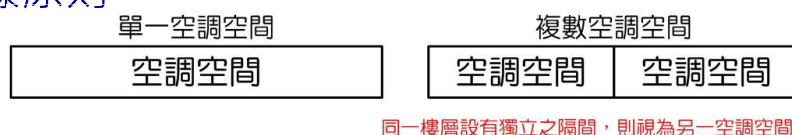
四、節能規定及判定基準

4.3.1 室內冷氣溫度限值-量測方法

■ 樓層取樣原則



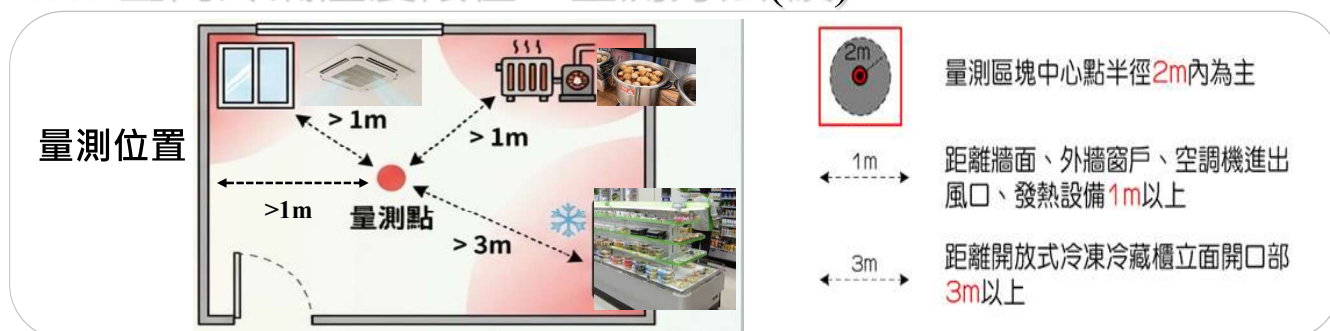
■ 空調空間取樣原則



P.13

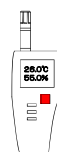
四、節能規定及判定基準

4.3.1 室內冷氣溫度限值 - 量測方法(續)



■ 量測儀器之標準 (ISO 7726)

- 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。



P.14

四、節能規定及判定基準

某量販店案例

改善前：過冷的賣場



低溫冷氣極耗電→顧客畏寒不舒服

改善後：舒適恆溫



冷氣適溫搭吊扇 省電清涼真愉快

Profit Dashboard

投資費用：**0 元**
純靠巡檢與調控設定

每年省下電費：**67.8 萬元**
減少 25.1 萬度電

每提高冷氣溫度1°C·
就能節省空調用電6%!
這就是省本生財的秘密



P.15

五、冷氣適溫宣導

法規排除了用餐時段，但為追求用餐、會議的舒適與節能，已有**139家企業(3,553處據點)**響應冷氣適溫運動！

冷氣適溫運動

會議 $26^{\circ}\text{C} \pm 1$
用餐 $23^{\circ}\text{C} \pm 1$

冷氣適溫運動

會議 $26^{\circ}\text{C} \pm 1$

目標：舒適、節能自主管理

會議場所： $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 用餐時段： $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

讓我們自主節電
愛地球吧！



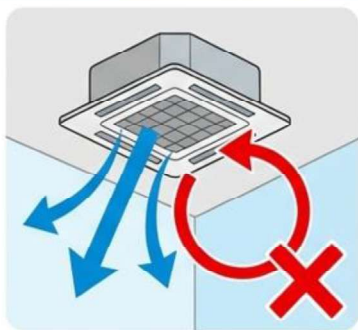
P.16

五、常見空調耗能問題

門市健檢：為什麼冷氣開很強，客人還是喊熱？

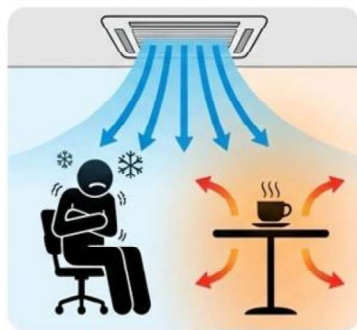
常見地雷與改善方法

地雷一：「短循環」 (Short-cycling)



解方：調整風口距離或導風板方向。

地雷二：「直吹人體」 (Direct Blow)



解方：使用擴散型出風口，或加裝對流扇/循環扇打散冷氣。

地雷三：「保養疏忽」

濾網「每月」洗一次 ✓

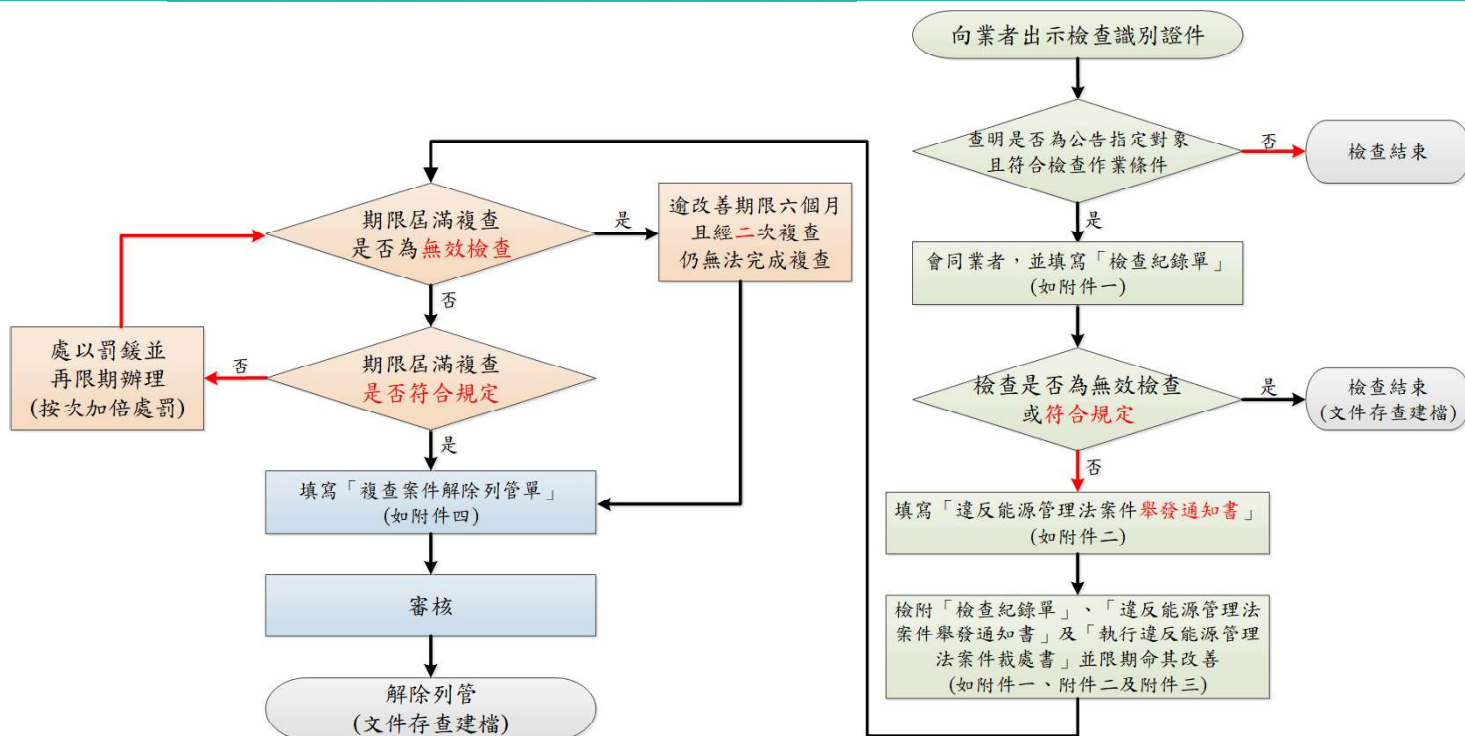
空調主機「每季/每年」大保養 ✓

髒污濾網是冷氣不冷的頭號殺手！



P.17

4.4 節能規定現場檢查作業流程

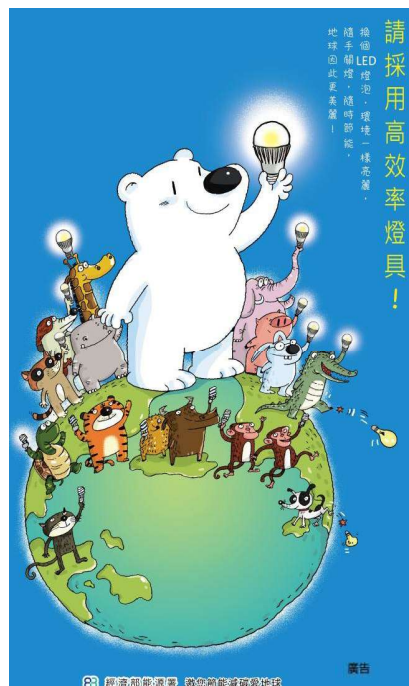


P.18

附件、節約能源規定Q&A

1、禁用白熾燈泡

- 禁用白熾燈之範圍？
A：「禁用白熾燈泡」規定包含一般白熾燈泡及吊燈或壁燈所使用之蠟燭燈泡或木瓜燈泡等。
- 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或T8 LED燈(節約率60~90%)等。
- 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。



P.19

附件、節約能源規定Q&A

2、室內冷氣溫度限值

- 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平均溫度($26 \pm 1^{\circ}\text{C}$)作為判定基準，若室內冷氣溫度低於判定基準，則不符合此項規定。
- 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。
- 辦公區域是否也列入檢查範圍之內？
- A：檢查範圍應以指定能源用戶所經營管理之區域為範圍，檢查重點區域為供公眾出入之營業場所。



P.20

報告結束 感謝聆聽

財團法人台灣綠色生產力基金會 王仁忠

Email：jasonW@tgpf.org.tw

Tel：02-2911-0688 Ext：725

參考網站：節約能源規定宣導網(<https://energylaw.tgpf.org.tw/>)

