



財團法人
台灣綠色生產力基金會
Taiwan Green Productivity Foundation



百貨公司及購物中心 節能措施與補助資源

財團法人台灣綠色生產力基金會



大綱

- 一、前言
- 二、節能措施
- 三、政府補助資源



一、前言

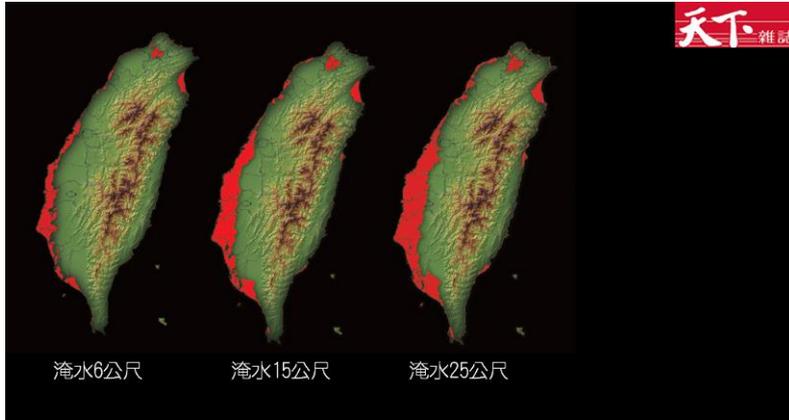


全球暖化的影響



颱風增強

海平面上升



物種滅絕

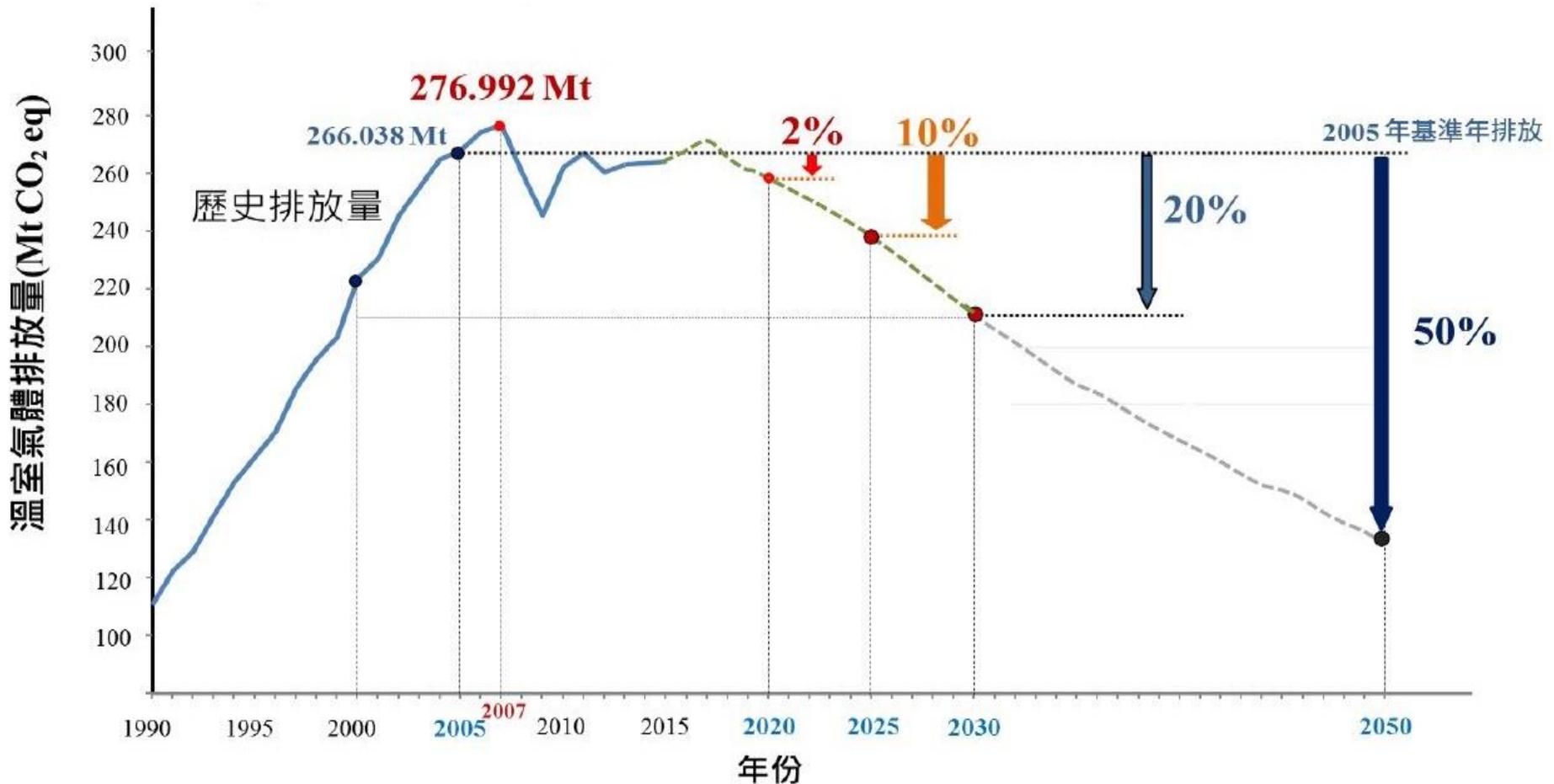


疫病四起





- 我國於2015年7月1日公布及施行「溫室氣體減量及管理法」。
- 溫管法目標為整體CO₂排放減量，於2050年降低至2005年排放量50%以下。





二、節能措施



1. 電力系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
1	契約容量 合理化	<ol style="list-style-type: none"> 依電費單尖離峰需量資料，檢討契約容量合理化，若契約容量訂定太高，則需多繳付基本電費，訂定太低，則會衍生超約附加費（尖離峰需量超出契約容量10%以下部份按2倍計收基本電費，超過契約容量10%部份按3倍計收基本電費）。 一般契約容量訂定簡易方法，就是將電費單全年最高尖峰用電需量，依高至低排序，在第5~6順位值，大致就是合理契約容量值，詳細計算可洽詢台電各營業區處節能服務課或綠基會。 	立即 ~2年內
2	建置需量 控制系統	<ol style="list-style-type: none"> 依電費單檢討尖峰需量產生原因，以需量控制器控制可短暫停機負載，配合調整契約容量，減少契約容量超約時衍生2~3倍超約附加費支出。 尖峰需量經由調整控制，可抑低5~10%尖峰需量。 	立即 ~2年內



1. 電力系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
3	提高功率因數	<p>1.依台電電價表規定，用戶每月用電之平均功率因數不及百分之八十時，每低於百分之一，該月份電費應增加千分之三；超過百分之八十時，每超過百分之一，該月份電費應減少千分之一.五。而超約罰款部分不給與功因折扣。</p> <p>2.逐月檢討電費單功因是否達到95%，而調整或增設進相電容器投入量，以增加電費功因折扣及減少低壓線路功因落後損失。</p>	立即 ~1年內
4	建置建築物能源管理系統(BEMS)	建置建築物能源管理系統(BEMS)，將電力、空調、照明等系統之耗能狀態及使用資訊，進行比較分析，建立合理操作管理模式，減少能源消耗	3年左右
5	選用合理之時間電價	12小時營業之營業場所，其流動電費計價方式可改採三段式時間電價，節約電費支出。	立即



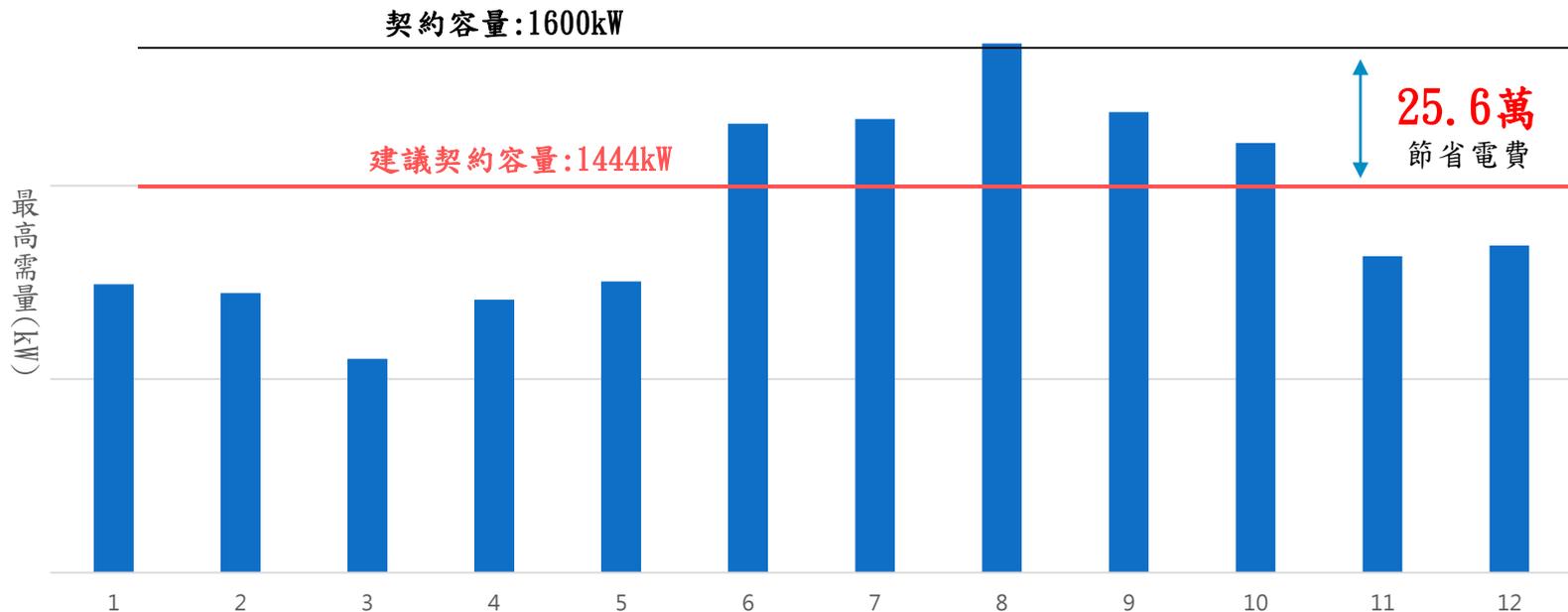
訂立合理契約容量

- 修訂契約容量應以前一年用電資料，經專業軟體試算最適契約容量。
- 超過契約容量10%以下按**2倍**計收基本電費，10%以上按**3倍**計收基本電費。

契約容量 1600 kW



建議契約容量 1444 kW

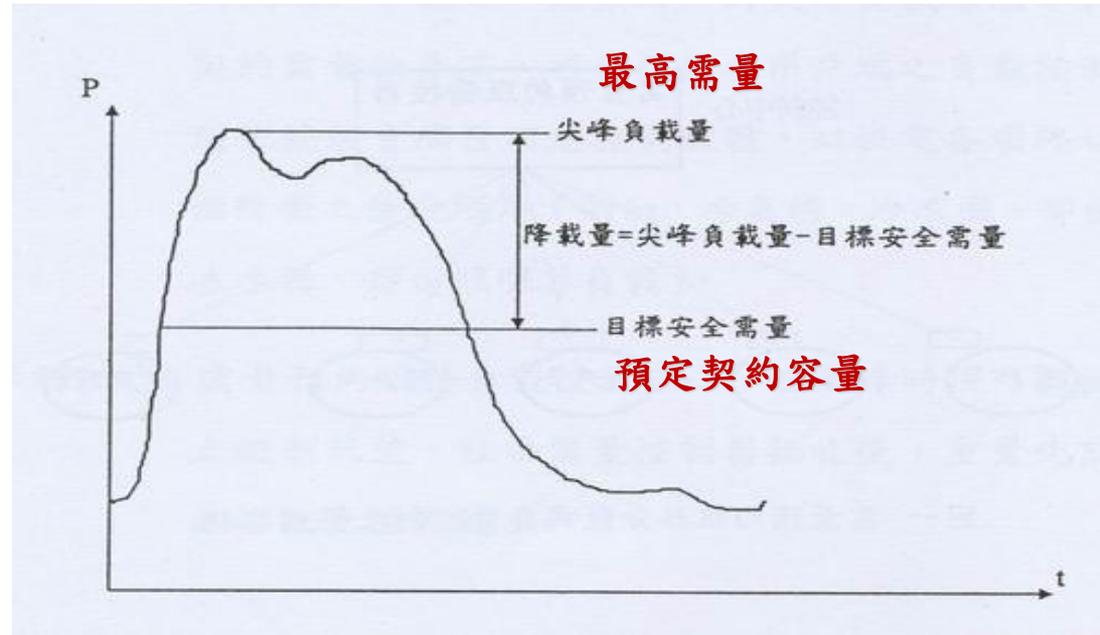




用電需量管理

電力需量管理系統

- 一般成功案例採用後可抑低尖峰需量及節約用電 10%，回收年限約 **2年內**。
- 建築物節能應用：以控制空調、抽排風、給水泵為主。



電力需量控制器



電力總盤及儀表



2. 照明系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
1	照度合理化檢討	依 CNS國家照度標準 ，檢討辦公室、停車場、走道等場所照度，偏高者可調整燈管或燈具數量，減少照明用電。	立即
2	採用T5電子式安定器日光燈具	基礎照明採用高效率T5電子式安定器日光燈具，配合整體照明改善，可減少照明用電及降低空調負荷，節能照明用電28%以上。	3年左右
3	採用LED燈具及光源	1.以省電燈泡或LED取代白熾燈泡。 2.以陶瓷複金屬燈管或LED取代鹵素燈。 3.以LED光源取代傳統式出入口及消防指示燈。 以上可節省照明用電40~60%。	1年內
4	照明使用管理	1.利用 照度開關 ，配合 自然採光 ，節約照明用電。 2.利用 時間或感應控制開關 ，減少不必要照明用電	1年左右
5	調整合理之照明供電電壓	若照明電壓偏高，可採用電壓調整器調整至合理範圍內，以減少照明用電，增加燈管壽命。	2~3年



照明系統節能技術



採行減光措施



加裝自動感應裝置



利用自然採光



太陽能燈具





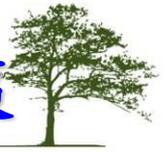
條文內容

- 汰換鹵素燈泡：指不得使用鹵素燈泡做為一般照明用。

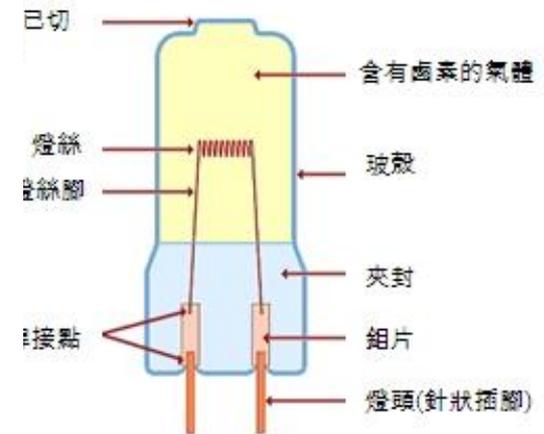
推動時程

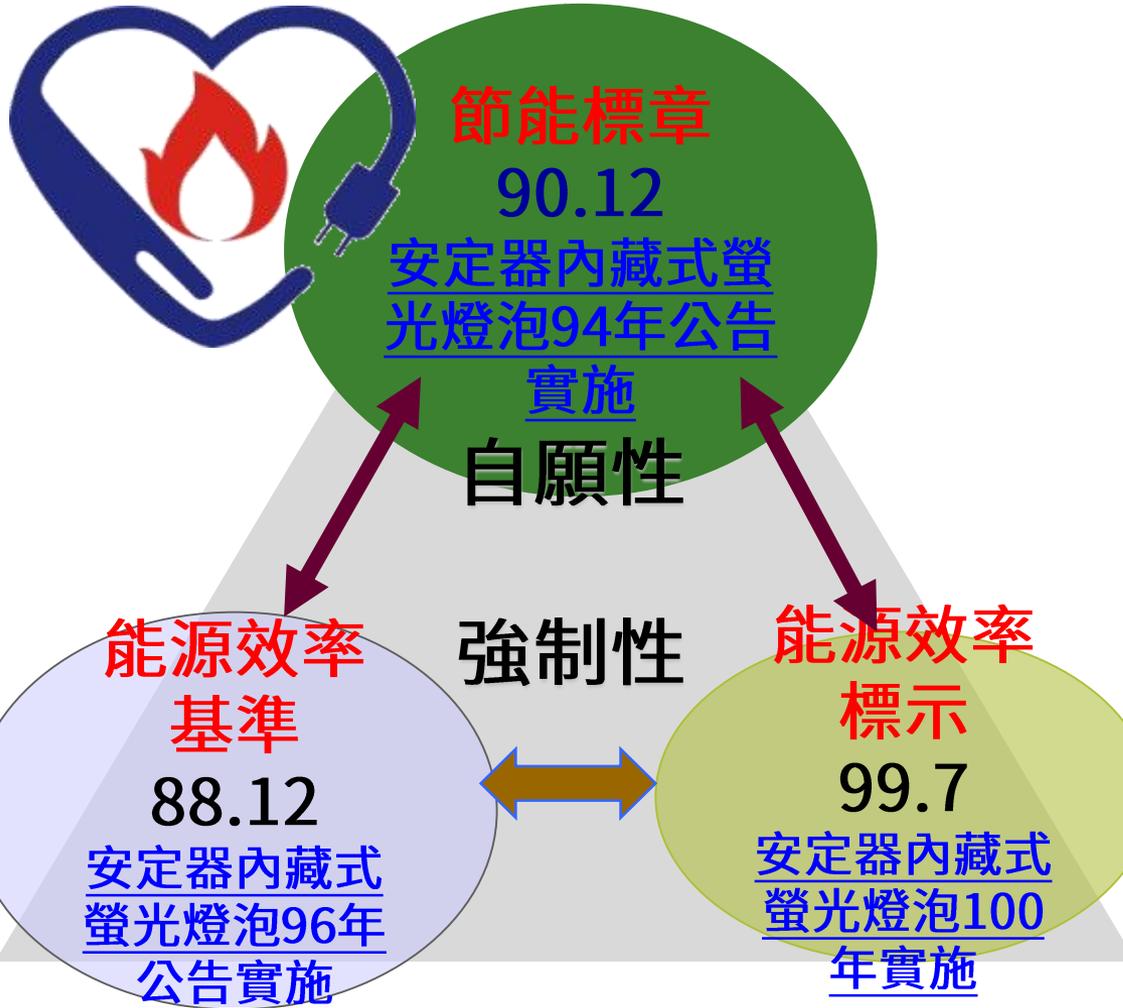
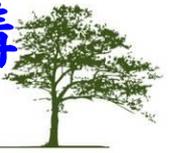
- 105年10月1日公告規定並納管20類服務業，考量業者更換時程，擬於106年7月1日正式實施汰換鹵素燈泡規定。





- 各主要先進國家(澳洲、加拿大、紐西蘭、歐盟、美國、韓國等)已於2009年起陸續禁售或禁用白熾燈泡。
- 歐盟根據節能法規研議2018年淘汰鹵素燈泡使用於照明用途。





中華民國 能源效率標示

本產品能源效率為第**3**級

名稱	安定器內藏式螢光燈泡
型號	S20L-G1
額定燈泡功率	20.0 W
發光效率	66.0 lm/W
100年09月06日經能字第10004605540號公告	
登錄編號: SB-100-0474	

3級





自願性高效率照明產品的標誌-節能標章

- 節能標章網站(<http://www.energylabel.org.tw>)刊登目前已領有節能標章及能源效率分級標示的照明電器設備產品。

經濟部能源局 | 節約能源專區 | 聯絡我們 | 網站地圖 | RSS

常用選單 | 認識標章 | **獲證產品** | 申辦標章 | 省能教室 | 互動交流 | 節能E世代

節能標章
省能 省錢 高效率產品的識別標誌

能源效率標示 | 能源效率管理系統MEPS | 節能減碳

節能標章線上申辦

別人一直在前進，我們更要加把勁！
臺灣 韓國 新加坡
自由貿易協定 (FTA) 簽署情形之比較

	臺灣	韓國	新加坡
11項能源效率管理系統 (MEPS)	9	20	20
11項能源效率標示	5	12	20
11項能源效率管理系統 (MEPS)	約92% (5/252)	約95% (12/252)	約98% (20/252)
11項能源效率標示	53	14	4

English | PDA版 | 兒童版

標章之新 [Energylabel Show]

微網誌:

最新消息 News | 專題報導 Report | 標章情報 Info

- ▶ 103年第5次節能標章審議會公告事項...2014/9/15
- ▶ 申請節能標章認證發光二極體燈泡(簡稱LED燈泡)須注意事項...2014/9/10
- ▶ [公告] 104年受理申請節能標章新申請案件各期截止收件日，...2014/9/11
- ▶ 103年9月-104年1月到期之證書請儘快申請續約...2014/9/5





各照明場域以LED替代鹵素燈



使用場所	光源種類	效 率	市售價格	耗電	燈座型式	經濟壽命
		(lm/W)	(顆/元)	(W)		(小時)
展櫃及商品陳列 重點照明	裝飾或投射用 鹵素燈	25	50~200	20/50	MR16	2,000
	替代之LED燈	60~100	250~350	3~8	MR16	30,000
屋外及建築物外牆 投射照明	投射用鹵素燈	14~18	50~200	150/300/500	RX7s	2,000
	替代之LED燈	80~120	800~4000	10/20/40	RX7s	30,000
吊燈或壁燈 裝飾照明	替代白熾燈之 鹵素燈	12~25	80~150	20~40	E14	1,500
	替代之LED燈	70~110	200~350	3~6	E14	30,000
商品陳列重點照明 走道一般照明	投射用鹵素	25	150~350	100/125	AR111	3,000
	替代之LED燈	80~120	500~1500	16~23	AR111	30,000



商場汰換為LED燈具案例

能源系統設置情形		改善前	改善後	
照明系統		重點投射燈50W鹵素燈 及27W螢光燈共169盞	<u>LED燈具 (5W、12W)</u> <u>共169盞</u>	
總耗能量(kWh/年)		30,060	<u>6,430</u>	
節能量(kWh/年)	<u>23,630</u> (<u>節能率達78%</u>)	節費(萬元/年)	<u>9.3</u>	
投資金額(萬元/年)	11.5	回收年限(年)	1.2	
補助金額(萬元)	4.6 (<u>補助率達40%</u>)	補助後回收年限(年)	<u>0.7</u>	



照度標準

- 依國家標準 (CNS) 所訂定之照度標準，檢討各環境照度是否適當。
- 須滿足**基本需求**條件下，減少不必要之照明。

照度 Lux	場 所	作 業
10000		
7500	視機能檢查室 (眼科明室) (4)	—
5000		
3000		○解剖檢查、○助產、 ○急救、○視診、○注射、 ○製藥、○調藥、○檢查、 ○技術加工、○櫃台事務
2000		
1500		
1000	開刀房(5)	
750		
500	診療室、治療室、急救室、產房、院長室、辦公室、研究室、會議室、護士室、藥局、製藥室、配藥室、解剖室、病理細菌檢查室、事務室、圖書室、正門	○繃帶更換 (病房)、 ○裝卸石膏模
300		
200	嬰兒房、記錄室、候診室、會客室、門診部走廊	○病床上看書
150		
100	麻醉室、回復室、太平間、更衣室、浴室、化粧室、洗手間、污物處理室、洗衣場、病歷室、值夜室、樓梯	
75		
50		
30	動物室、暗室 (照片)，安全梯	
20		
10		
5		
2		
1	深夜之病房及走廊(7)	



照明之省能控制

- **時序控制器**：可於預定的時間自動地對照明環境作模式切換，或燈具的明滅控制，避免因**忘記關燈**而浪費電能。
- **配合晝光感知器**：當太陽光線足夠時，可自動地**調降靠窗燈具的亮度或關閉燈具**。
- **熱感開關**：宜裝置在辦公大樓的**小型會議室、會客室、廁所...等場所**，使用熱感自動點滅，有人時自動開燈，沒人時自動關燈，既方便又可避免浪費能源。
- **附感知器之自主控制型燈具**：可自主**控制燈具之明滅或調節亮度**，亮度檢知器可感知周圍亮度，自動調亮燈具或調暗燈具亮度。
- **整體照明控制系統**：如照明**中央監控系統、二線式照明控制系統**等，配合辦公大樓作息變動需求，加以監控管理，節約照明用電。



照明之省能控制

■ 照明省能控制實際應用作法

- 外圍景觀及道路照明採分時、分段控制
 - ◎ 採用隔盞及分區控制設計
 - ◎ 配合自動點滅器及時段控制
- 人員進出較少之區域採用人感開關控制
 - ◎ 庫房、更衣室、茶水間、污物室…等
- 公廁、樓梯照明設置迴路獨立控制
 - ◎ 避免與公共區域照明迴路相連
- 公共區自然採光區域採自動點滅器控制
 - ◎ 白天使用自然光源，光線不足時才自動開啟燈具
- 辦公室照明分區獨立開關控制
 - ◎ 大面積辦公室照明，採用分區獨立開關控制
 - ◎ 靠近自然採光區域之燈具，採用單一獨立開關控制



空調系統節能措施



水側管理措施

設備或系統別		節電措施	節電設備	單設備節電率
水側運轉效率管理措施	空調主機	調整冷卻水溫或水量	冰水主機	2~6%
		調整冰水主機冰水出水或回水溫度		3~9%
		提高冰水主機負載率		5~15%
		清洗冷凝器		3~9%
	泵浦	平衡泵浦水量	泵浦	3~12%
		修補管件、閥、泵浦軸封洩漏		2~10%
		泵浦運轉之合理化		5~10%
		泵浦加裝變頻器		10~30%
	冷卻水塔	改善冷卻水水質	冰水主機	3~10%
		改善散熱片結垢		2~15%
		搭配適當冷卻水塔	水塔風扇	5~15%
		冷卻水塔台數或並聯運轉控制		5~20%
		冷卻水塔風車加裝變頻器		10~30%



3. 空調系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
1	汰換低效率主機	一般到達汰換年限之空調主機耗電約 1.2kW/RT 以上，汰換為新型高效率EER環保冷媒之冰水主機，COP=4.45~6.1(耗能 0.79~0.58kW/RT)，可節約空調用電30~47%、減少維護費用及環保。	3~8年
2	建置建築物能源管理系統(BEMS)	建置建築物能源管理系統(BEMS)，將電力、空調、照明等系統之耗能狀態及使用資訊，進行比較分析，建立合理操作管理模式，減少能源消耗	3年左右
3	定期保養主機及清洗冷凝器	定期確實保養主機及清洗冰水主機冷凝器，並改善循環水水質，以提高主機熱交換效率，節約用電。	3年內



3. 空調系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
4	調整主機運轉模式	依據現場空調負荷之實際需求，合理調整主機開啟台數， 避免主機低載運轉 ，並以高效率機組為基載，減少設備耗電。	2年內
5	箱型機採用高能源效率機型	箱型機汰舊換新時，建議採用高能源效率比值之機型，以節約空調用電。	8年左右
6	窗型機採用高能源效率機型	窗型機汰舊換新時，應採用高能源效率之變頻機型，以節約空調用電。	6年左右



3. 空調系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
7	公共區域之空調供應合理化	檢討公共區域及走道開放空間之空調使用，減少空調供應區域，降低空調負荷。	立即
8	操作泵浦運轉之合理化	匹配冰水主機開機台數，改變泵浦操作方式，減少設備耗電量。	立即
9	區域泵加裝變頻器	依美國ASHRAE90.(1999版)在空調設計方面規定，泵浦超過10HP者，至少有50%之流量可變流量，應以變頻器控制區域泵運轉，以節約能源。	3年左右



3. 空調系統：

序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
10	冷卻水泵及水塔與冰水主機運轉採連動控制	增設 連動控制 ，在小型主機壓縮機停止運轉後，連動冷卻水泵與水塔一併停止運轉；而壓縮機啟動前30秒，則預先啟動冷卻水泵與冷卻水塔預冷，可大幅減少冷卻水泵與冷卻水塔之運轉費用。	1年以內
11	冷卻水塔散熱片更換	更新冷卻 水塔散熱片 ，使水流分布均勻，提高冷卻水塔散熱能力，提高主機運轉效率。一般冷卻水溫每降低1°C，主機可減少1.5~ 3%的耗電量。	4年內
12	冷卻水塔併聯加裝變頻器	以 變頻器控制 冷卻水塔風車馬達運轉，節省冷卻水塔耗電。	2年內

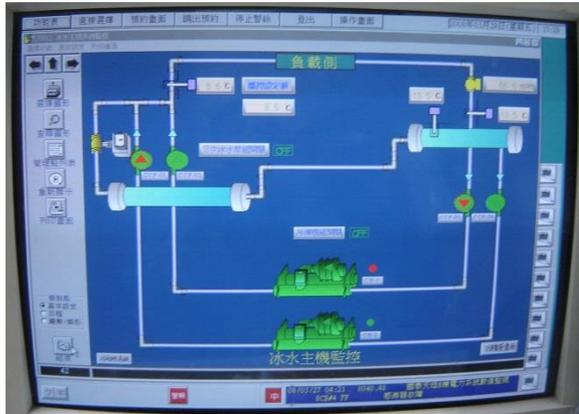


3. 空調系統：

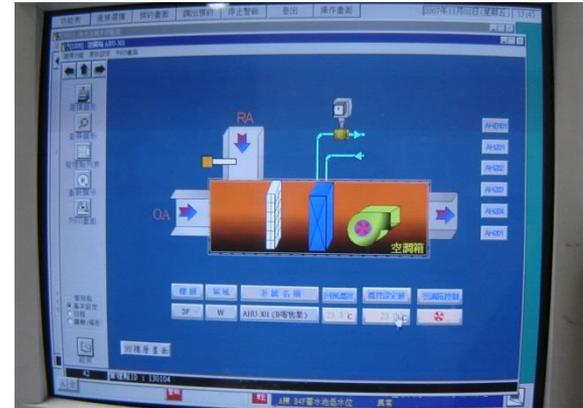
序號	節能方法	節能效益說明	投資回收年限
13	調整冷房溫度	使用冷氣時，調整空調設備設定溫度，使室內溫度不低於26°C，當室溫每提高1°C，可減少約6%的空調用電。	立即
14	冷氣不外洩	大門或進出口通道若未設置防止室內冷氣外洩或室外熱氣滲入之設施隔離，易造成大量之冷氣外洩或熱氣湧入，故應加裝自動門、空氣簾或PVC簾，以降低空調負荷。	2年內
15	外氣量引入控制	依季節變化及室內空氣品質要求，適當增減室內之外氣換氣量，以降低空調負荷。	立即



空調系統節能案例(1)



空調監控主機運轉條件，
合理運轉。



控制空調送風量及溫濕度
合理化，減少用電。



利用空調系統監控運轉資料，
加強用電管理。



控制冷卻水塔冷卻水溫度及
運轉台數，減少用電



空調系統節能案例(2)



採用高效率螺旋式或離心式冰水主機，定期保養。



採用高效率冰水及冷卻水泵，減少用電。



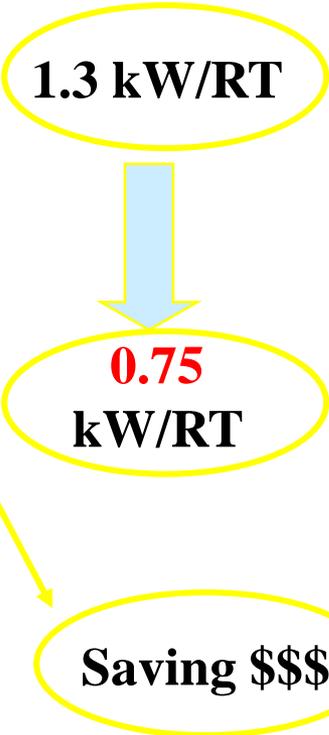
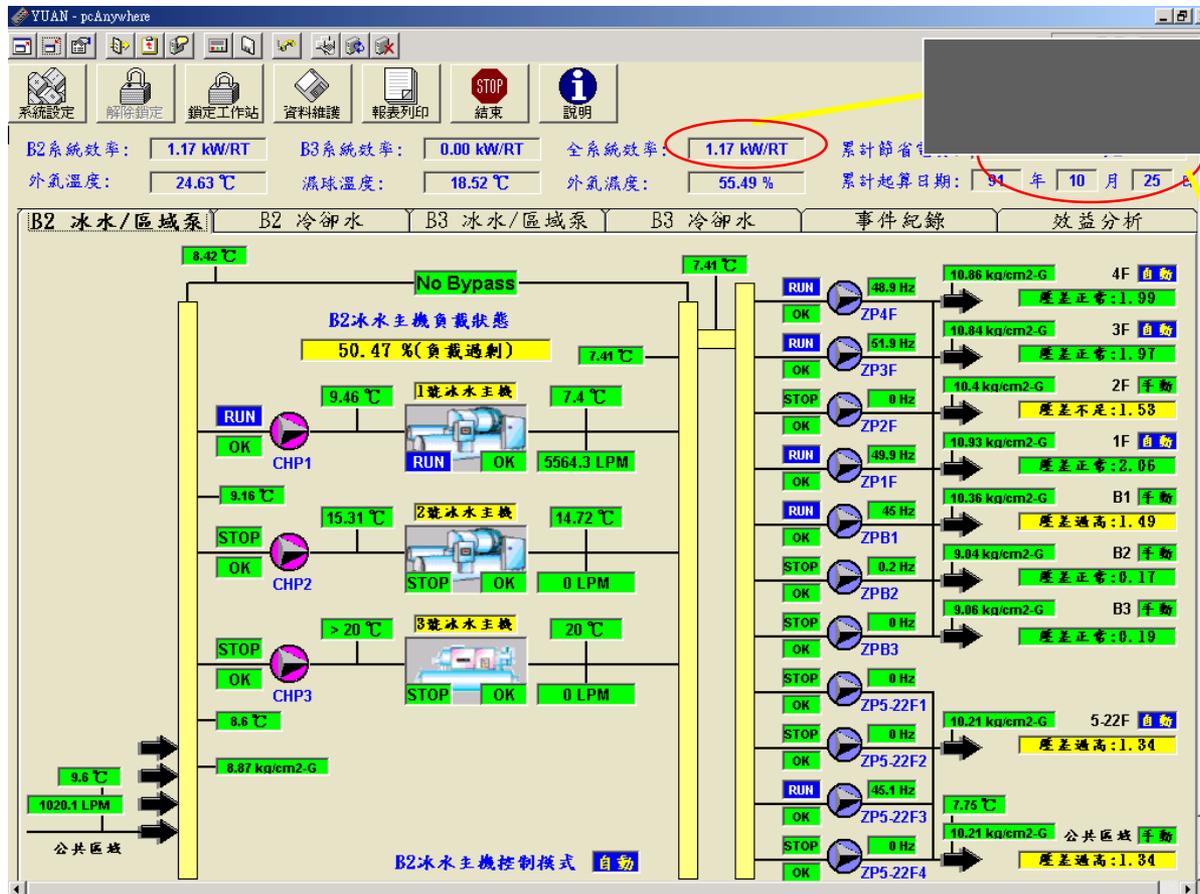
採用變頻器控制，高效率冰水及冷卻水泵運轉，減少用電。



商場空調系統依各區需求合理室內溫度，減少用電。



能源管理系統+節能改善分析





採用高效率空調設備

無風管空氣調節機 能源效率分級

蒸氣壓縮式冰水機組 能源效率分級



中華民國 能源效率標示

每年耗電量

約 **1914** 度

本產品能源效率為第 **1** 級

名稱	無風管空氣調節機
型號	
額定冷氣能力	8.7 kW
CSPF 冷氣季節性能因數	5.40 kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部104年8月11日經能字第10404603780號公告之能源效率分級基準表標示	
登錄編號	ACN-109-0466

1級



冰水機組類型		標示額定製冷能力	製冷能源效率分級基準		
			性能係數(COP)		
			3級	2級	1級
水冷式	容積式	< 528kW	4.45	4.80	5.15
		≥528kW <1758kW	4.90	5.30	5.70
		≥1758kW	5.50	5.90	6.35
	離心式	<528kW	5.00	5.40	5.80
≥528kW <1055kW		5.55	5.95	6.40	
≥1055kW		6.10	6.60	7.10	
氣冷式		全機種	2.79	3.00	3.20

註：

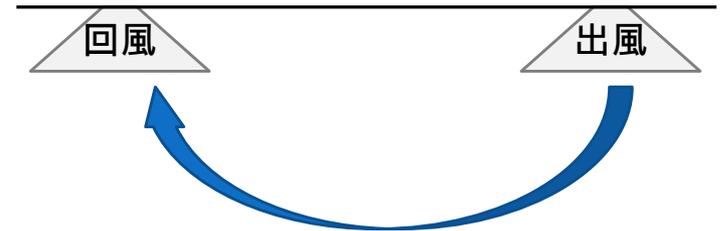
- 1.冰水機組性能係數(COP)依CNS 12575 (96年版)「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各積垢容許值皆為零值下，實測所得之額定製冷能力除以額定製冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，須符合附表一規定。
- 2.實測所得之額定製冷能力及性能係數應大於產品標示值95%以上。
- 3.經中央主管機關審核具有CNS 12575中所述熱回收功能之冰水機組，不適用本表分級基準。

***109年7月1日實施**

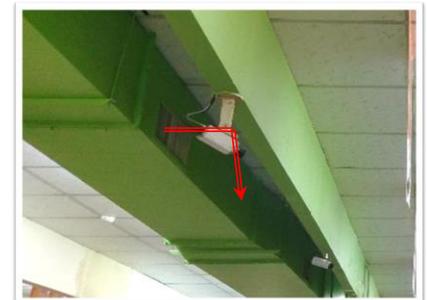


現場操作管理措施

- 冷氣機的溫度設定範圍以**26-28°C**為宜，每調高溫度設定值**1°C**，約可**節省冷氣用電6%**。
- 配合其他輔助裝置使用(例：**電風扇**)，可使室內冷氣分佈較為均勻，不需降低設定溫度即可達到相同舒適感，並可降低冷氣機電力消耗。
- 錯誤的出回風口設計，無法有效提供現場冷氣，且會增加空調耗能。
- 定期清洗空調**回風濾網**。
- 氣冷式箱型機應定期清洗**散熱鰓片**，水冷式箱型機應定期清洗**冷卻水塔**。



梁柱
隔板





冷凍冷藏系統節能措施

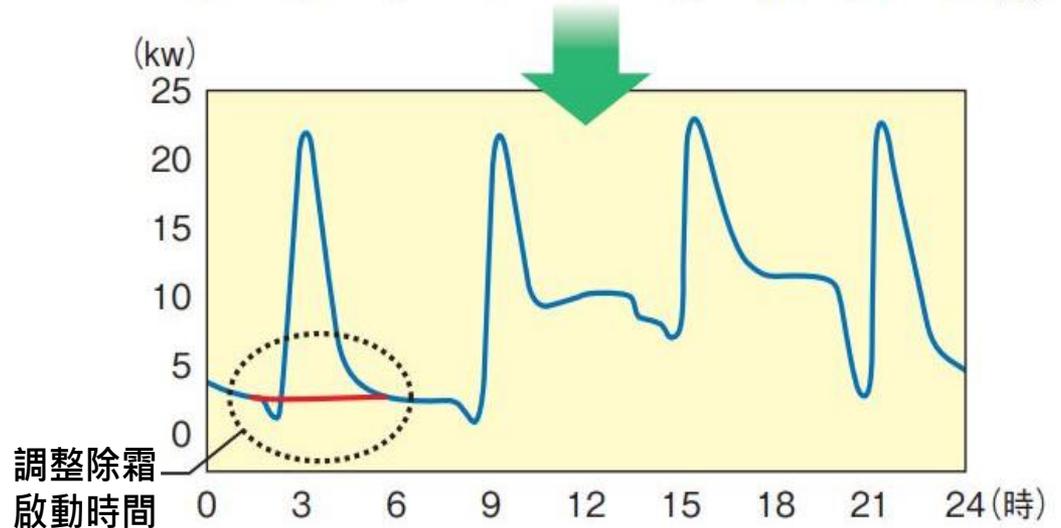
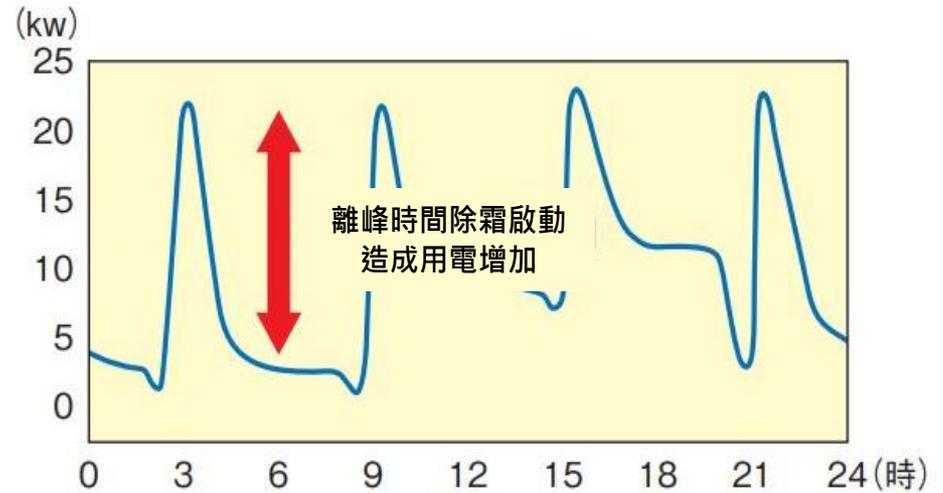


技術類別	節能技術	冷凍耗電 節省百分比(%)	回收年限
冷凍主機	高效率壓縮機	12.0	0.4
	使用蒸發式冷凝器	3.1	N/A
	浮動式高壓控制	3.1	2.5
	熱回收	依應用而定	2.5
	機械式過冷卻	1.4	4.9
	環境過冷卻	0.5	11.0
冷凍冷藏櫃	高效率照明	10.0	1.0
	熱氣除霜	3.1	1.4
	防汗電熱絲控制	5.7	1.6
	蒸發器無刷直流馬達風扇控制	8.2	1.6
	除霜控制	1.3	3.0
	低溫系統之低壓回氣管熱交換	2.4	4.1
	中溫系統之低壓回氣管熱交換	1.8	14.0
濕度控制	賣場濕度控制 (ASHRAE-HB)	13 (環境 10%RH 降低)	N/A



除霜模式

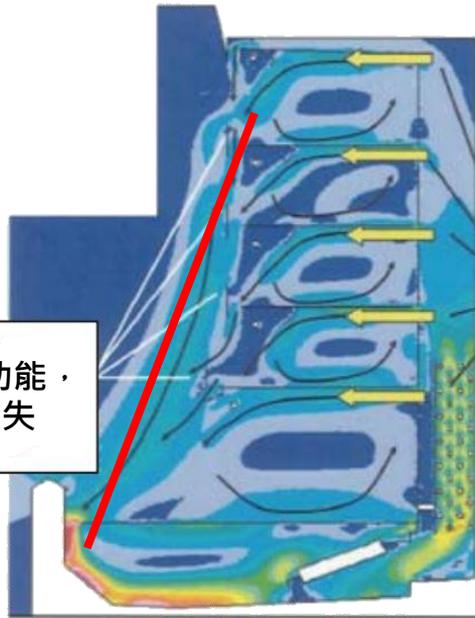
- 除霜後會造成櫃體內溫度上升，快速冷卻增加壓縮機耗電
- 適度調整除霜啟動模式與時間
- 避免櫃體結霜的同時達到節能的效果





開放式冷凍冷藏展示櫃

- 一般之開放式多層展示櫃設有**空氣簾**，可避免冷氣洩漏與外氣入侵。
- 不當的物品堆放或髒汙將會影響氣流的流向，長期使用下來除了會增加冷凍冷藏設備用電外，還會產生**結露或結霜**的情形。因此在商品的擺置上應遵照loadline(負載線)內置物品原則，避免阻擋氣流風口。



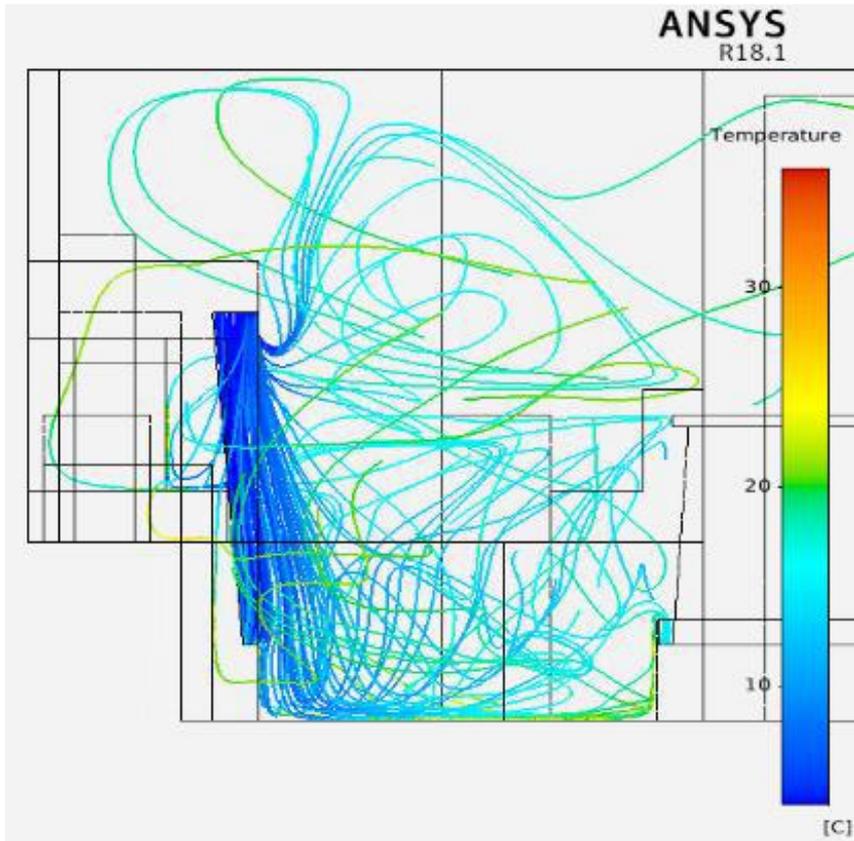
若能維持空氣簾功能，
則可避免冷能散失

冷能自後方供應，
保持商品新鮮

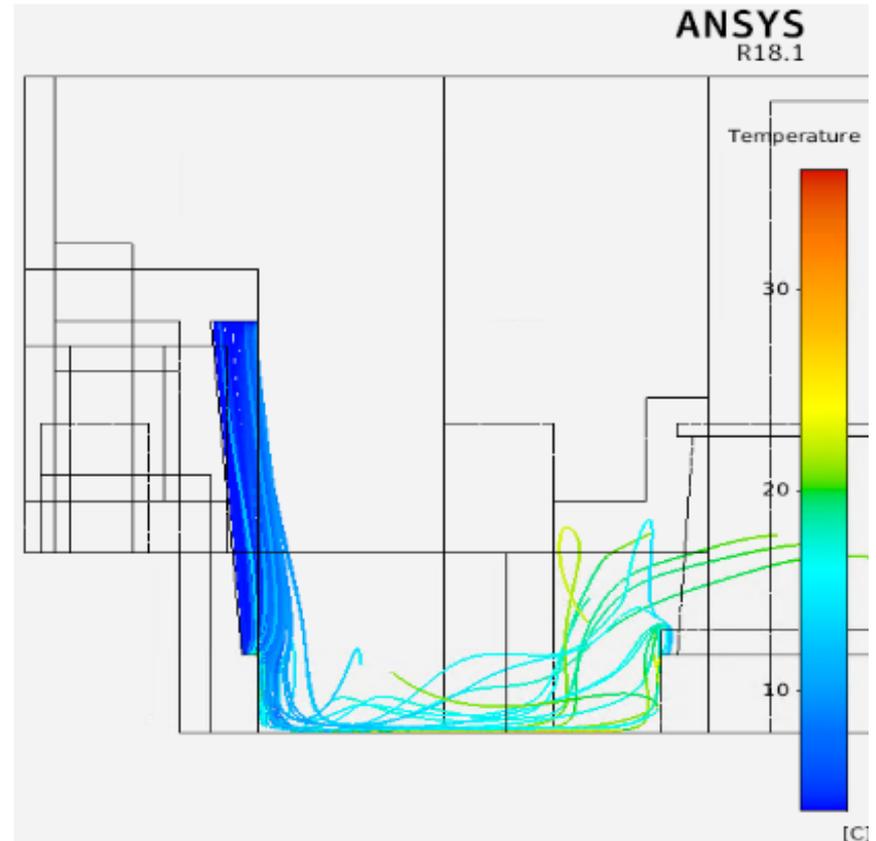




改善前



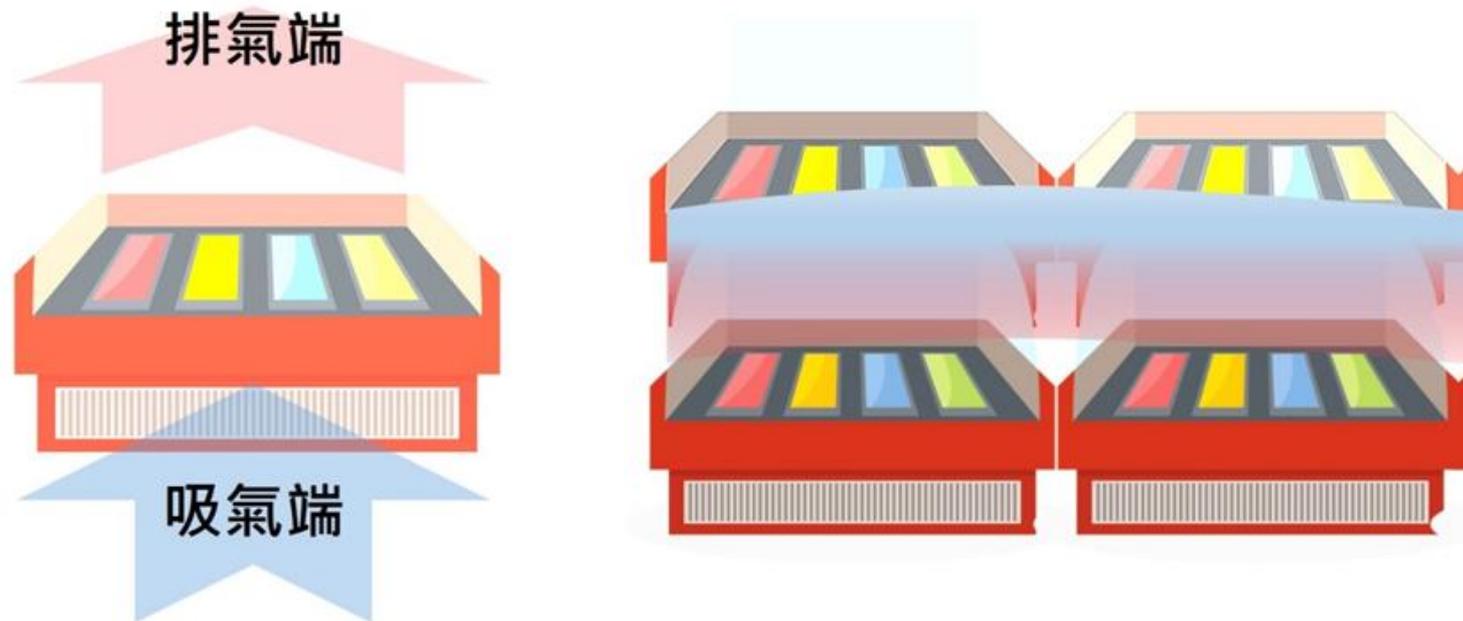
改善後





中島櫃排列方式

- 通常賣場在裝潢時為講求一致性，會將中島櫃以並列方式陳列。然而在配置上，若未考量到吸風口與排風口的設計，則部分機組將會吸入前置機組的排氣，導致機組的散熱效果不佳，若機組散熱不佳將提高壓縮機的作功，長期使用下來造成不必要的浪費。





三、政府補助資源



節能績效保證專案示範推廣補助

- 節能效益保證：採用節能績效保證合約(Energy Savings Performance Contracts, ESPC)，保證顧客節能效益。
- 節能效益驗證：以適宜程序方法驗證節能效益。





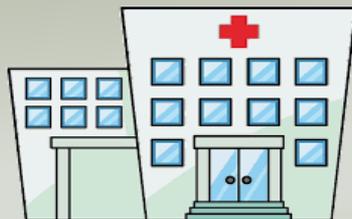
資格條件



➤ 補助對象：



依法設立登記
之法人



醫療機構



機關



學校

➤ 補助條件：

- **基本要求**：專案計畫**節能率**不得低於百分之十。
- **申請條件**：申請單位用電契約容量達一百瓩以上或整合自身及所屬(轄)單位**累積契約容量達五百瓩以上**者。
- **該專案計畫項目未獲其他補助者**。



補助金額



- 單一績效保證計畫補助金額以新臺幣500萬元為上限，且未超過該計畫執行經費20%為原則。整合自身及所屬(轄)累積用電契約容量達500瓩以上之績效保證計畫，補助金額以新臺幣1,500萬元為上限，且未超過該計畫執行經費20%為原則。
- 申請單位為中小企業，其補助比例上限得提高為計畫執行經費30%。
- 優先補助項目，其補助比例得就優先補助項目部分所需經費，提高10%補助比例上限。
- 績效保證計畫之契約金額如低於核定計畫執行經費，實際補助金額應按比率減少之。



1. 動力機械設備



泵浦



風機



空壓機



馬達

※優先補助項目之設備建議抽樣比率為 100%

注意事項說明

- ✓ 動力設備優先示範項目為設備汰舊換新，並採用IE3等級以上之馬達設備。
- ✓ 動力設備增設變頻器，非屬優先示範補助項目範疇。
- ✓ 空調箱非屬風機範疇，僅空調箱構造內之風機屬優先示範項目。
- ✓ 空壓機附屬設備非屬優先示範項目範疇，如乾燥機、冷卻水塔。



2.服務業中央空調系統-水側系統效率小於0.75kW/RT

合計 [冰水主機、冰水泵、冷卻水泵、冷卻水塔] 耗功 (kW)

合計 [冰水主機] 冷凍能力(RT)

< 0.75



冰水主機(kW、RT)



冰水泵(kW)



冷卻水泵(kW)



冷卻水塔(kW)

※**不包含區域泵**

※**驗證時間至少一個月**

※**改善後須設置可視化監測**

※**建議抽樣比率 100%**

※**新購冰機須符合能源效率分級基準**

冰水機組製冷能源效率分級基準表

冰水機組類型		標示額定製冷能力	製冷能源效率分級基準		
			性能係數(COP)		
			3 級	2 級	1 級
水冷式	容積式	< 528kW	4.45	4.80	5.15
		≥ 528kW < 1758kW	4.90	5.30	5.70
		≥ 1758kW	5.50	5.90	6.35
	離心式	< 528kW	5.00	5.40	5.80
		≥ 528kW < 1055kW	5.55	5.95	6.40
		≥ 1055kW	6.10	6.60	7.10
氣冷式		全機種	2.79	3.00	3.20



3.服務業中央空調系統-空氣側系統效率小於0.25kW/RT

■ 空氣側設備用電效率：

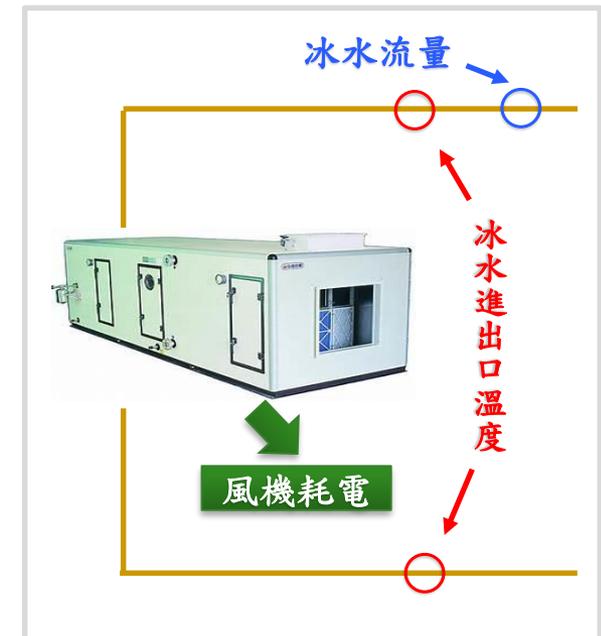
係指中央空調空氣側設備改善範疇每單位冷凍能力所需之耗電量(kW/RT)

■ 空氣側設備：

包含空調箱、送風機及預冷空調箱等。



■ 建議量測方式：



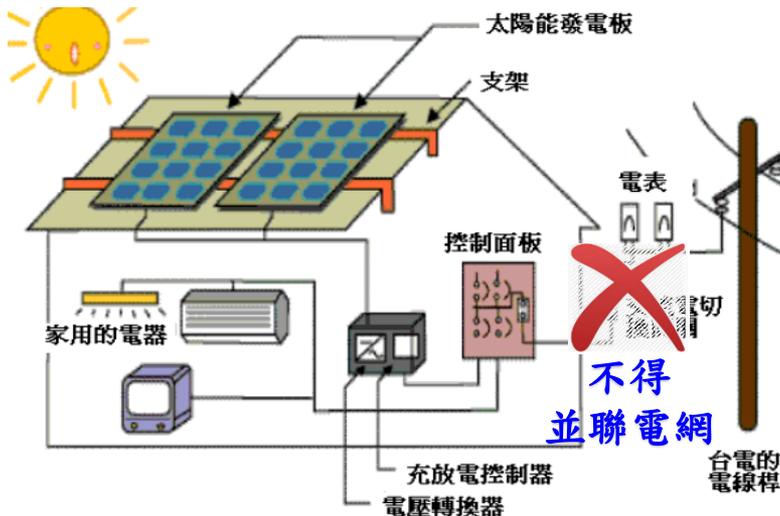
- ※ 驗證時間至少2週以上
- ※ 標的須包含空調箱與送風機
- ※ 建議抽樣比率 100%



4. 運用創能減少用電負載之設備技術

- 透過創能技術，減少建物／工廠設備系統用能，以達節約能源之目的，並需量測驗證其節能率。(ex：「設置光電系統取代設備用電」或「運用光導措施減少室內照明用電」。)

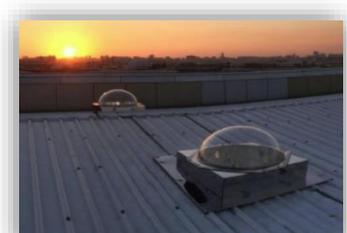
(1) 太陽能發電取代市電



(2) 太陽能集熱取代部分熱泵用電



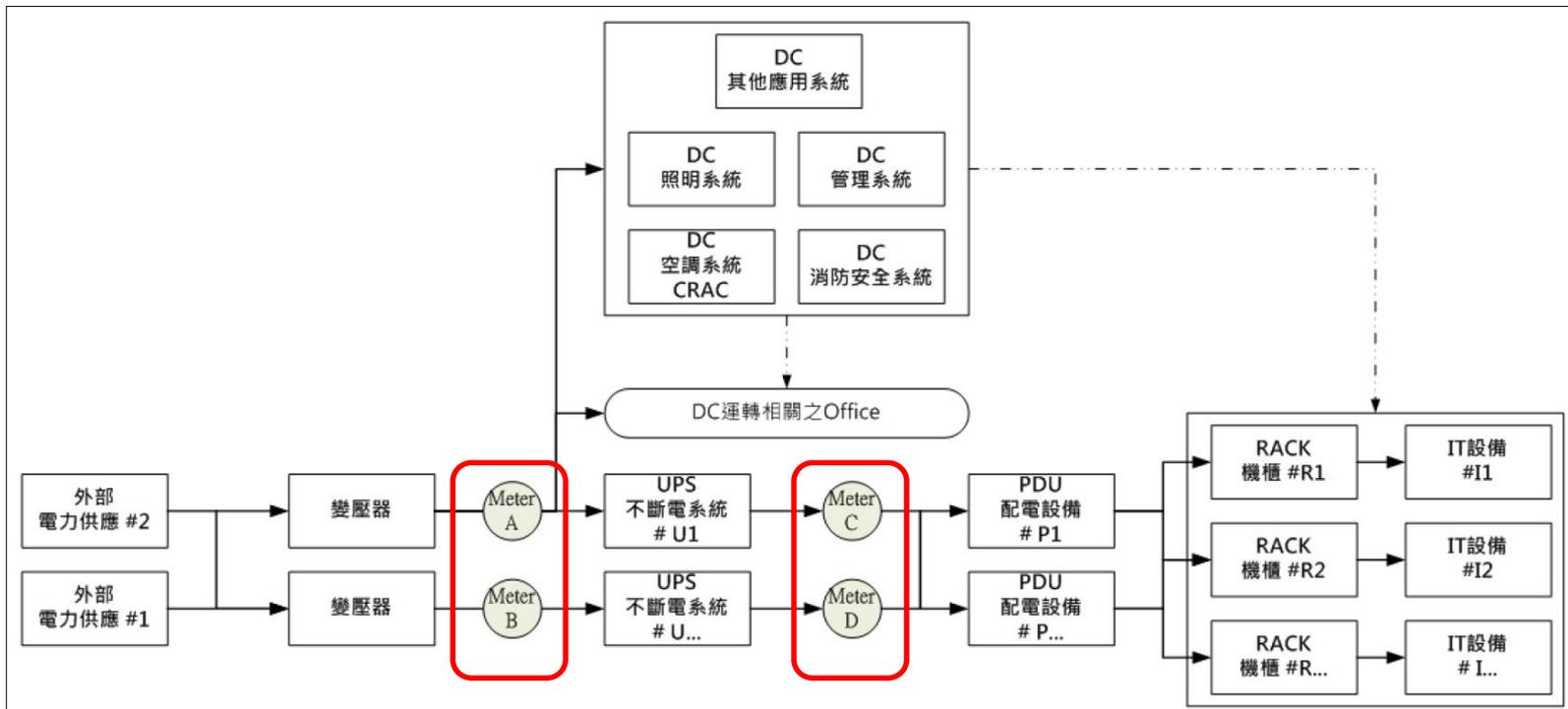
(3) 太陽光導照明系統(取代照明用電)





5. 資料中心能源效率指標值(PUE)在1.5以下

能源效率指標值PUE(Power Usage Effectiveness) = 總耗能(IT設備耗能+空調系統+照明+電力轉換損耗)/IT設備耗能，PUE越接近1能源效率越佳。如圖， $PUE = (A+B)/(C+D)$



網路通訊交換器



伺服器



不斷電系統



6.建置能源管理系統(Energy Management System ; EMS)

■ 能源管理系統之定義：

- 指建築物(全廠)導入能源管理系統後可提供各電力流向即時監測、能耗分析、能源績效指標分析、能源管理報表等，並於導入後提供能源管理做法成效報告。

■ 計畫書審查階段，能源用戶於計畫書規劃項目說明：

- 能源管理系統建置規劃說明

- 服務業：電力系統、空調系統、照明系統、空壓系統等。
- 製造業：電力系統、空調系統、照明系統、空壓系統等公用系統及生產管理系統(必要項目)。

- 能源績效指標建置說明：

- 公用系統管理指標及生產管理指標(僅製造業須提出)。

■ 驗證階段，驗證報告呈現說明

- 能源管理系統建置成果。
- 能源績效指標建立。



感謝聆聽
敬請指教