

加強政府機關及學校節約能源措施

行政院 95 年 6 月 28 日院臺經字第 0950030746 號函同意辦理
行政院 96 年 6 月 11 日院臺經字第 0960027076 號函同意修正

壹、依據：

依 95 年 5 月 24 日行政院第 2991 次會議有關加強推動政府機關節約能源指示事項辦理。

貳、目的：

藉由政府機關及學校率先推動節約能源，示範引導民間採行，落實全民節約能源行動。

參、目標：

各政府機關及學校用電與用油量以不成長為原則並逐年檢討。

肆、執行單位：

- 一、中央執行單位：行政院暨所屬各級行政機關及學校。
- 二、地方執行單位：台北市政府、高雄市政府、各縣市政府暨所屬各級行政機關及學校。

伍、實施事項

- 一、建立管理制度與基本資料：
 - (一) 各執行單位應成立節約能源推動小組，由副首長擔任召集人，並派員擔任能源管理人員，每年擬定節約能源目標與工作計畫，並編列預算執行。節約能源推動小組編組架構如附件 1。

- (二) 採責任分區管理制度，各執行單位使用空調與照明場所應劃分責任區域，並建立節能措施責任區域負責人名單如附件 2。負責人負責責任區域之空調溫度調控與照明開關。
- (三) 各執行單位能源管理人員應依經濟部通知日期內至經濟部能源局網站 (<http://www.moeaboe.gov.tw>) 填報基本資料。執行單位基本資料表如附件 3。

二、採行措施

(一) 汰舊換新或整體節能改造：

- 1、無變流量設備之中央空調送風、送水系統可洽空調專業技師評估後導入裝設，俾隨空調負載需求調整流量以節約用電。
- 2、新設或汰換電梯時，採用變頻式省電型電梯。
- 3、配合公務機關財產使用年限規定，中央空調主機使用超過 8 年，窗、箱型、分離式冷氣機使用超過 5 年且效率低於經濟部能源局公告之能源基準者，可委請空調專業技師或廠商進行節能效益評估分析後，並逐年編列預算予以汰換。
- 4、應優先採購符合節能標章或同等級高效率之用電器具、設備與車輛產品。節能標章產品及其能源效率審查基準請參閱節能標章網站 (<http://www.energylabel.org.tw/>)。
- 5、交通號誌燈、出口指示燈、避難方向指示燈及消防指示燈辦理汰舊換新，應採用省電 LED 應用產品。
- 6、辦理節能工程改善時，得導入民間能源技術服務業 (Energy Services Companies, ESCOs)。有關 ESCOs 之導入方式請參閱能源技術服務業網站

(<http://www.ecct.org.tw/esco>)。

7、新建、增建、改建或修建工程，應採節約能源之規劃設計及優先設置太陽光電發電設備，以節約能源及提高再生能源運用，減少尖峰用電需求。

(二) 節約用電：

1. 衣著

夏季上班時除特定場所（總統府國父紀念月會、就職宣誓典禮、以國際禮儀接待外賓之場合、頒獎典禮、受邀參加國際性會議、宴會等）外，不用穿西裝、打領帶，改穿輕便衣服。

2、空調

- (1) 採責任分區管理，控制辦公室、會議室及教室等空間溫度設定適溫（26~28°C）；視需要配合電風扇使用。
- (2) 連續假日或少數人加班不開中央空調冷氣。
- (3) 在不影響空調效果下，適度提高中央空調主機冰水出水溫度。
- (4) 下班前半小時提前關閉冰水主機，但仍維持送風機與冰水泵浦運轉。
- (5) 利用室內、室外遮陽及屋頂加裝隔熱材或噴水，防止日曬影響空調負載。
- (6) 空調區域門窗關閉，且應與外氣隔離，減少冷氣外洩或熱氣侵入。
- (7) 每月清洗窗、箱型冷氣機及中央空調系統之空氣過濾網、每季清洗中央空調系統之冷卻水塔。

- (8) 每半年請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機之冷媒量。若冷媒不足應即填充，以保持中央空調主機效率。

3、照明

- (1) 採用高效率照明燈具及電子式安定器。
- (2) 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，並作改進。惟不可為節省用電而減少必要的照明，以致影響視力。
- (3) 走廊及通道等照明需求較低的場所，可設定隔盞開燈或減少燈管數；白天如照度足夠，可不必開燈。需高照度的場所，於基礎照明下增設局部照明。
- (4) 採取責任分區管理，隨手關閉不需使用之照明。
- (5) 非經常使用之照明場所，如廁所、茶水間等，使用照明自動點滅裝置。
- (6) 牆面及天花板選用乳白色或淡色系列，以增加光線反射效果，可減少所需燈具數量。
- (7) 依落塵量多寡定期清潔燈具；依燈管光衰及黑化程度更換燈管，以維持應有亮度。
- (8) 禁用傳統白熾燈泡，汰舊換新一律採用高效率燈管（泡）。
- (9) 中午休息時間，關閉不必要之基礎照明及辦公事務機器。

4、電梯

- (1) 推行步行運動，3樓以下不搭乘電梯。
- (2) 有2部電梯者，應設定隔層（分單數層與雙數層）

停靠。若搭乘不經過自己樓層之電梯，再配合走 1 層樓。

(3) 有 2 部以上電梯者，可在上下班尖峰時間以外，停用部分電梯。

(4) 電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置。

(5) 電梯機房冷卻通風扇應以溫控開關控制運轉。

5、電力系統

(1) 變壓器放置場所需有良好通風，必要時加裝風扇或空調散熱。

(2) 定期檢討合理契約容量值，以減少基本電費支出。

6、事務機器及其他

(1) 設定節電模式，當停止運作 5~10 分鐘後，即可自動進入低耗能休眠狀態。

(2) 長時間不使用（如開會、公出、下班或假日等）之用電器具或設備（如電腦及其螢幕與喇叭、印表機、影印機等），應關閉主機及周邊設備電源，以減少待機電力之浪費。

(3) 裝設定時控制器控制飲水機之使用時間，關閉非上班時間飲水機用電，以節約用電並維護辦公室用電安全。

(4) 電熱水器應汰換為高效率熱泵系統，並整合現有空調系統，供應部分冷能，以減少空調用電。

（三）節約用油：

1、購置高效率低耗油之公務用車。

2、公務車調派應儘量共乘，減少車輛出勤次數。

- 3、減少不必要會議。員工公出，鼓勵搭乘大眾運輸系統。
- 4、車輛應定期維修保養及檢驗，並維持省油行駛（如市區維持時速 40~50 公里及高速公路維持時速 80~90 公里行駛、避免急煞車、減少車上不必要之載重、車輛胎壓維持原廠建議值等）。

三、紀錄及查核：

- (一) 執行單位應派員定期抄錄各電表用電量及量測各責任區域空調溫度。用電抄表紀錄表及空調溫度量測記錄表如附件 4、5。
- (二) 執行單位應派員定期進行設備系統維護檢查。設備系統維護檢查項目及頻率表如附件 6。

四、自我評量及檢討：

- (一) 各執行單位之用電量應與前一年度同期之用電量作比較，無特殊理由，用電不得成長。
 - 1、夏月用電比較：各執行單位夏月用電度數（電費收據屬逐月收費者，採合計 8 月份及 9 月份電費收據上之用電度數；電費收據屬隔月收費者，採 8 月份或 9 月份電費收據上之用電度數）與前一年度同月份比較。
 - 2、年度用電比較：各執行單位年度用電度數（合計 1~12 月份電費收據上之用電度數）與前一年度比較。
- (二) 各執行單位之用電指標（總用電量/樓地板總面積）與經濟部能源局網站公布之同類型機關或學校用電指標比較。
- (三) 各執行單位應定期檢討內部各單位責任區域之執行情形。
- (四) 各執行單位應定期就採行節約用電措施進行檢討，並追蹤、分析用電差異原因及擬定改善對策。

- 1、夏月檢討網路填報：於 10 月 15 日前上經濟部能源局網站，完成填報夏月採行節能措施檢討，填報內容如附件 7。
- 2、年度檢討網路填報：次年 1 月 15 日前上經濟部能源局網站，完成填報年度採行節能措施檢討表及設備汰換情形填報表如附件 7 及 8。

五、教育訓練：

- (一) 各執行單位應派能源管理人員上經濟部能源局網站，下載節約能源管理技術、方法等資料並自我研習。
- (二) 將節約能源列為經常性辦理業務，並利用內部各種集會場合或活動中宣導節約能源觀念及作法；並派員參加節約能源相關研討（習）會。
- (三) 張貼日常節約能源標語或提醒標示，以養成全員節約能源習慣。
- (四) 舉辦內部節能競賽活動，鼓勵全員參與落實節約能源。

陸、督導及成效考核：

一、督導機制

- (一) 採分層督導考核制度：
各執行單位應督導考核所屬行政機關、學校之整體推動成效及網路填報情形。
- (二) 提供網站資料查核：
經濟部每年彙整各執行單位年度（1 月底）及夏月（10 月底）網路填報資料，於經濟部能源局網站提供各執行單位查核所屬行政機關、學校節約能源情形。
- (三) 經濟部另彙總分析各執行單位年度及夏月執行成效，包括

用電成長率、填報率、用電指標、應改善事項等陳報行政院，節約能源執行成效彙總表如附件 9。

二、考核獎懲機制：

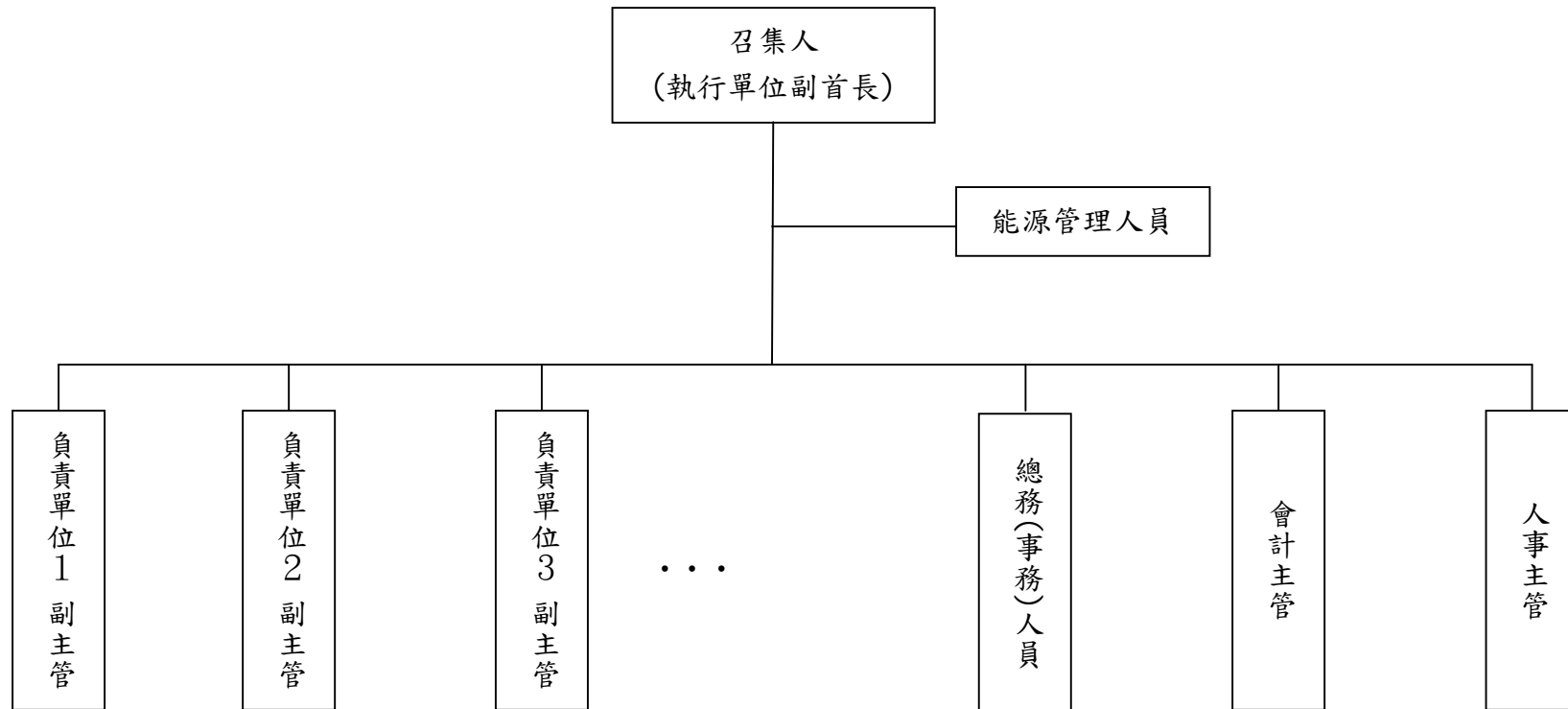
(一) 依各執行單位節約能源成效彙整分析結果，經濟部得會同行政院研究發展考核委員會邀集相關機關與專家組成評鑑小組，以考核各執行單位節約能源執行成效。成效考核結果及處理原則如下：

- 1、獲評定為執行績優之執行單位，由其所屬上級機關對該機關或學校首長及執行有功人員，予以敘獎。
- 2、獲評定為自行檢討改善之執行單位，由其所屬上級機關通知評鑑結果，請該執行單位自行檢討用電指標合理性與自行實施節能改善，以降低用電指標值。
- 3、獲評定為執行不佳之執行單位，應限期向其所屬上級機關敘明用電成長理由或提出改善執行報告，併同下次評鑑考核時接受複核。
- 4、未填報前述夏月或年度用電暨相關資料之執行單位，由其所屬上級機關追究未填報原因。
- 5、獲評定為填報資料有誤之執行單位，由其所屬上級機關限期該執行單位更正填報資料。
- 6、前述第 3~5 項之執行單位未於期限內完成改善者，由所屬上級機關對該機關或學校首長及執行人員予以懲處；若有特殊理由，得由所屬上級機關認定後不列入懲處。

(二) 各執行單位之年度及夏月節約能源執行成效考核結果及處理建議，由經濟部彙整陳報行政院後，函送行政院所屬一級機關及各縣市政府轉知所屬機關及學校辦理。

附件 1

節約能源推動小組編組架構



附件 2

節約能源責任區域負責人名單

負責單位名稱	責任分區名稱	負責人	代理人
單位 1	責任區域 1-1		
	責任區域 1-2		
	⋮		
單位 2	責任區域 2-1		
	責任區域 2-2		
	⋮		
單位 3	責任區域 3-1		
	責任區域 3-2		
	⋮		
⋮		⋮	

附件 3

執行單位基本資料表

機關資料	機關代碼					
	機關全名					
	機關地址					
	電子信箱					
	所屬上級機關 (全銜)					
	機關屬性類型	大分類		細分類	(網站提供機關屬性分類查詢)	
能源管理 人員資料	姓名				職稱	
	電話				電話分機	
	電子信箱				傳真電話	
用電用油 相關資料	建築面積	建築物總樓地板面積(平方公尺) (含室內停車場面積)				
		室內停車場地板面積(平方公尺)				
	機關學校人員	人員總數(人)				
	車輛數	小型汽車(4-5 人)(輛)				
		中型汽車(6-9 人座)(輛)				
		機車(輛)				
	電表資料	電號	1.	2.	3.	4. ...
電費分攤比例(%) (註)						

註: 1. 若該電號與其他機關共用分攤，請填列分攤比率，若未與其他單為分攤則填列值為 100。

2. 台北市政府與高雄市政府聯合辦公大樓內各局處中心，若所有電費及設備修繕費用皆由大樓管理單位統一支付與管理，統一由大樓管理單位填報。

附件 4

用電抄表紀錄表

電表電號: _____ (年 月)
(每 1 個電號填列 1 頁)

單位: 度

日期	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日
用電度數							
日期	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日
用電度數							
日期	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日
用電度數							
日期	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	28 日
用電度數							
日期	29 日	30 日	31 日	前一年度同月平均日用電度數: (度/日)			
用電度數							
備註	1. 請填列本電號含概執行單位之用電責任區域名稱: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. 2. 若本電號除前述用電責任區域外, 有其他外部單位使用, 請填列本電號之機關用電分攤比例: _____ (%) 3. 其他異常用電情形說明原因說明: _____						

附件 5

空調溫度量測紀錄表

年/ 月第 週

單位分區	責任分區	星期一(月/日)		星期二(月/日)		星期三(月/日)		星期四(月/日)		星期五(月/日)		管控情形檢討
		上午 溫度℃	下午 溫度℃	上午 溫度℃	下午 溫度℃	上午 溫度℃	下午 溫度℃	上午 溫度℃	下午 溫度℃	上午 溫度℃	下午 溫度℃	
單位 1	責任區域 1-1											
	責任區域 1-2											
	⋮											
單位 2	責任區域 2-1											
	責任區域 2-2											
	⋮											
單位 3	責任區域 3-1											
	責任區域 3-2											
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	室外溫度											

附件 6

設備系統維護檢查項目及頻率表

項目	空調系統									照明系統			電梯	電力系統			其他設備		
	中央空調系統						窗、箱型、 <u>分離式</u> 空調機			燈具清潔	分區照明設定	照度合理化檢討	電梯設備保養	用電量紀錄	用電契約容量檢討	用電功率因數檢討	備用（若遇長時間未使用之電腦及附屬設備）	關閉非上班時間飲水機用電	給水泵潤滑油更換
	冰水溫度	設定溫度檢查（檢查冰水主機出入）	（油壓、油溫；水壓、水溫）	設備運轉狀況檢查	空調區域是否門窗緊閉	檢視冷媒量	冷卻水塔清洗	中央空調主機冷凝器清洗	空調區域是否門窗緊閉										
頻率	每日	◎	◎	◎				◎				◎					◎		
週期性	每週																	◎	
	每月				◎				◎										
	每季					◎					◎		◎						◎
	每半年						◎												
	每年									◎			◎		◎	◎			

附件 7

採行節能措施檢討表

C 夏月檢討

C 年度檢討

是否採行節約能源措施檢點表		勾選		
		是	否	
一、 汰 舊 換 新 設 備 系 統 或 整 體 節 能 改 造	(1)中央空調送風、送水系統是否裝設變流量設備？			
	(2)新設或汰換電梯時，是否採用變頻式省電型電梯？			
	(3)是否配合公務機關財產使用年限規定，逐年編列預算汰換已屆使用年限低效率之設備？			
	(4)是否採購符合節能標章或同等級高效率之用電器具、設備與車輛產品？			
	(5)交通號誌燈、出口指示燈、避難方向指示燈及消防指示燈辦理汰舊換新，是否採用省電 LED 應用產品？			
	(6)辦理節能改善工程，是否導入民間能源技術服務業(ESCOs)？			
	(7)新建、增建、改建或修建工程，是否採節約能源之規劃設計？			
	(8)新建、增建、改建或修建工程，是否優先設置太陽光電發電設備？			
二、 節 約 用 電	1. 衣 著	是否夏季上班時除特定場所外，不用穿西裝、打領帶，改穿輕便衣服？		
	2. 空 調 系 統	(1)是否採責任分區管理，控制辦公室、會議室及教室等空間溫度設定適溫（26~28℃）？		
		(2)連續假日或少數人加班是否不開中央空調冷氣？		
		(3)是否在不影響空調效果下，適度提高中央空調主機冰水出水溫度？		
		(4)是否下班前半小時提前關閉冰水主機，但仍維持送風機與冰水泵浦運轉？		
		(5)是否利用內、外遮陽及屋頂加裝隔熱材或噴水？		
		(6)空調區域門窗是否關閉，減少冷氣外洩或熱氣侵入？		
		(7)是否每月清洗冷氣機及中央空調系統之空氣過濾網、每季清洗中央空調系統之冷卻水塔？		
		(8)是否至少每半年請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機冷媒量？		

是否採行節約能源措施檢點表		勾選	
		是	否
3. 照明系統	(1)採用高效率照明燈具及電子式安定器？		
	(2)是否依中國國家標準(CNS)所訂定之照度標準，檢討各環境照度是否適當？		
	(3)走廊及通道等照明需求較低的場所，是否設定隔盞開燈或減少燈管數；白天如照度足夠，是否不開燈？		
	(4)是否採取責任分區管理制度，隨手關閉不需使用之照明？		
	(5)非經常性使用照明場所，如廁所、茶水間等，是否使用照明自動點滅裝置？		
	(6)牆面及天花板是否選用乳白色或淡色系列？		
	(7)是否定期清潔燈具，且依燈管光衰及黑化程度更換燈管？		
	(8)是否全面不用傳統白熾燈泡，以及汰舊換新採用高效率燈管（泡）？		
	(9)中午休息時間，是否關閉不必要之基礎照明及辦公事務機器？		
4. 電梯	(1)是否三樓以下不搭乘電梯？		
	(2)是否設定電梯隔層（分單數層與雙數層）停機節約用電？		
	(3)二部以上電梯者，是否在上下班尖峰時間以外，停用部分電梯？		
	(4)電梯內照明及風扇是否裝設自動啟停裝置？		
	(5)電梯機房冷卻通風扇是否以溫控開關控制運轉？		
5. 電力系統	(1)變壓器是否放置於通風良好之場所？		
	(2)是否定期檢討合理契約容量訂定值，以減少基本電費支出？		
6. 事務機器及其他	(1)事務機是否設定為節電模式？		
	(2)長時間不使用之用電器具或設備（如電腦及其螢幕與喇叭、印表機、影印機等），是否關閉電源？		
	(3)是否裝設定時控制器控制飲水機之使用時間，並於非上班時間關閉電源？		
	(4)電熱水器是否汰換為高效率熱泵系統，並整合現有空調系統，供應部分冷能？		

是否採行節約能源措施檢點表		勾選	
		是	否
三 節約用油	(1)購置高效率低耗能之公務用車？		
	(2)公務車調派應儘量共乘，減少車輛出勤次數？		
	(3)減少不必要會議。員工公出，鼓勵搭乘大眾運輸系統？		
	(4)車輛應定期維修保養及檢驗，並維持省油行駛？		

用電增減其他原因檢點表		勾選	
		是	否
用電增加原因	(1)設備增加(如空調、照明、事務設備)		
	(2)建物面積增加		
	(3)設備老舊效率降低(如空調、照明)		
	(4)辦公人員增加		
	(5)民眾洽公人數增加		
	(6)舉辦活動、會議或訓練開班次數增加		
	(7)其他(請說明):		

(續上頁)

用電增減其他原因檢點表		勾選	
		是	否
用電量減少原因	(1)汰換高效率空調設備		
	(2)汰換高效率照明設備		
	(3)辦公人員減少		
	(4)民眾洽公人數減少		
	(5)舉辦活動、會議或訓練開班次數減少		
	(6)其他(請說明):		
編列預算執行 是否有困難	(1)機關首長不同意編列		
	(2)編列相關汰換預算困難		
	(3)單位將搬遷、合併或裁併等情形未定		
	(4)大樓為分層租用無法進行汰換		
	(5)其他(請說明):		

註:若述明列原因未符合機關之時際情形,請於其他欄填寫原因說明

附件 8

設備汰換情形填報表

一、用電設備資料

	設備名稱	型式	設備年份	設備容量		現在數量	設備容量合計	運轉時數
				容量	單位			
空調設備	中央空調主機							
	冷卻水塔							
	窗型							
	分離式							
	箱型							

	燈具種類	現有數量				運轉時數
		容量規格	單位	安定器型式	盞(只)	時/年
照明設備	日光燈					
	日光燈					
	白熾燈泡			-		
	省電燈泡					

公用設備	名稱	數量(台)	規格	
	飲水機			kW(仟瓦)
	開飲機			kW(仟瓦)
	電熱水器			kW(仟瓦)

註: 以上若設備有多台以上, 網站將提供下拉式增加填列。

(續上頁)

二、汰舊換新設備

已執行重點項目	執行內容說明	裝置數量 (單位)	總裝置容量 (單位)	總投資金額 (仟元)
空調系統	<input type="checkbox"/> (1) 汰換 8 年以上中央空調主機	台	RT	
	<input type="checkbox"/> (2) 汰換窗、分離式、箱型冷氣機	台	kcal/hr	
	<input type="checkbox"/> (3) 空調冰水區域泵導入變頻器	個	—	—
	<input type="checkbox"/> (4) 冷卻水塔風扇導入變頻器	個	—	—
	<input type="checkbox"/> (5) 空調箱風車導入變頻器	個	—	—
照明系統	<input type="checkbox"/> (1) 採用高效率 20W 型電子式安定器日光燈具	盞	—	—
	<input type="checkbox"/> (2) 採用高效率 40W 型電子式安定器日光燈具	盞	—	—
	<input type="checkbox"/> (3) 室內如廁所、茶水間、走道、中庭走廊或辦公室裝設照明自動控制器(如時序控制器)以控制燈具開關	個	—	—
	<input type="checkbox"/> (4) 傳統白熾燈泡，汰舊為高效率燈管(泡)	個	—	—
電力系統	<input type="checkbox"/> (1) 功率因數改善提高至 99%	台	—	—
	<input type="checkbox"/> (2) 裝置需量控制器抑低尖峰需量	台	—	—
公用事務設備或其他	<input type="checkbox"/> (1) 電熱飲水機設可程式時間開關	個	—	—
	<input type="checkbox"/> (2) 裝設太陽能熱能器	台	—	—
	<input type="checkbox"/> (3) 裝設太陽光電設備	台	—	—
	<input type="checkbox"/> (4) 電熱水器汰換為高效率熱泵系統	台	—	—
	<input type="checkbox"/> (5) 其他(請說明)		—	—
合計				

附件 9

行政院各部會署局處、台北市、高雄市、各縣市政府暨所屬行政機關及學校 節約能源執行成效彙總表

○ 夏月成效

○ 年度成效

單位名稱		家數 統計	與前一年度同期用 電成長率比較(%)	填報率(%)	單位樓地板面積年用電量 (年度單位: 度/平方米·年) (夏月單位: 度/平方米·夏月)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

註: 分析資料為該單位暨其所屬執行單位之成效彙總