



非生產性質行業能源用戶 節約能源查核制度申報 說明會

指導單位：經濟部能源局

承辦單位：財團法人台灣綠色生產力基金會

中華民國 109 年 12 月

1



大綱

❖ 能源查核相關法規

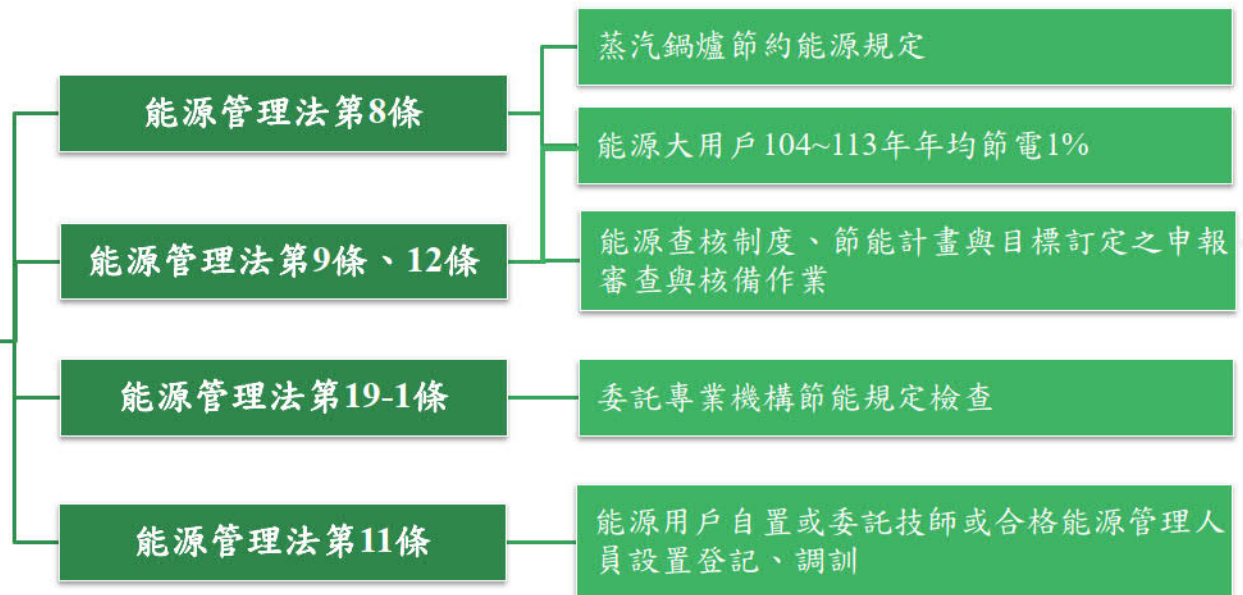
- 能源管理法介紹
- 能源使用數量基準
- 能源管理法施行細則
- 能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定
- 能源管理人員設置登記說明
- 指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定申報流程說明

❖ 109年度能源查核申報與修改內容說明(草案)



能源查核相關法規

能源查核相關法規



3



能源管理法(1/2)

❖ 能源管理法第8條、第9條、第11條、第12條及第19-1條

- **第8條**：經中央主管機關指定之既有能源用戶所使用之照明、動力、電熱、空調、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。
- **第9條**：能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應建立能源查核制度，並訂定節約能源目標及執行計畫，報經中央主管機關核備並執行之。
- **第11條**：能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應依其能源使用量級距，自置或委託一定名額之技師或合格能源管理人員負責執行第八條、第九條及第十二條中央主管機關規定之業務。
- **第12條**：能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應向中央主管機關申報使用能源資料。前項能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、申報期間及方式，由中央主管機關公告之。



能源管理法(2/2)

❖ 能源管理法第8條、第9條、第11條、第12條及第19-1條

- **第 19-1 條：**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、使用能源設備、器具或車輛之製造、進口廠商或販賣業者，實施檢查或命其提供有關資料，能源用戶、製造、進口廠商及販賣業者不得規避、妨礙或拒絕。

實施前項檢查之人員，應主動出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌。

第一項專業機構或技師，其認可之申請、發給、撤銷、廢止、收費及其他遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。



5



能源用戶依法應行辦理事項之能源使用數量基準

❖ 中央主管機關規定之能源使用數量基準

能源種類	能源使用 數量基準	應行辦理事項	法源依據	
			能源 管理法	能源管理法 施行細則
煤炭	年使用量超過 六千公噸	1. 每年一月底前，彙集前 一年使用能源資料，併 同當年能源查核制度、 節約能源目標及執行計 畫，一併報請中央主管 機關核備。 2. 設置能源管理人員。 3. 新設或擴建應先經中央 主管機關核准。	第9條 第12條	第5條至第7條
燃料油	年使用量超過 六千公秉			
天然氣	年使用量超過 一千萬立方公尺		第11條 第16條	
電能	契約用電容量 <u>超過八百瓩</u>			

經濟部107年03月09日經能字第10704601100號





能源管理法施行細則(1/2)

❖ 能源管理法施行細則第1條、第5條、第6條、第7條

■ **第1條**：本細則依能源管理法（以下簡稱本法）第29條規定訂定之。

■ **第5條**：本法第9條所稱**能源查核制度**包括下列各款：

能源查核制度包含下列各款	查核申報表對應表單
能源查核專責組織	表四、能源查核組織與能源政策
能源流程分析	表六、能源流程分析
<u>能源使用</u> 量測、紀錄及管理	表五、能源使用量；表八、電能系統資料
定期檢查各 <u>使用能源設備</u> 之效率。	表九、使用能源設備統計
<u>能源耗用</u> 統計及單位產品或 <u>單位樓地板面積</u> <u>能源使用效率</u> 分析。	表五、能源使用量；表七、建築資料

經濟部103年4月30日經能字第10304602110號令修正

7



能源管理法施行細則(2/2)

❖ 能源管理法施行細則第1條、第5條、第6條、第7條

■ **第6條**：本法第9條所稱**節約能源目標及執行計畫**，應載明下列各款：

節約能源目標及執行計畫包含下列各款	查核申報表對應表單
節約能源總量及節約率	表十、節約能源目標及執行計畫達成情形
節約能源措施及其節約能源種類與數量	
節約能源計畫之預定進度	表十一、節約能源目標及執行計畫
執行計畫所需之人力及經費	

■ **第7條**：能源用戶使用能源達於中央主管機關依本法第9條規定之數量者，應於**每年1月底前**彙集**當年能源查核制度**、**節約能源目標及執行計畫**報請中央主管機關**核備**。



能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定(1/5)

❖ 108年12月25日經能字第10804605770號 修正

一、規定對象：契約用電容量超過八百瓩之法人與自然人，但不包括下列用戶：

- (一) 國軍部隊用戶。
- (二) 車道及隧道用電用戶。
- (三) 專供軌道車輛牽引用電用戶。
- (四) 港埠裝卸作業用電用戶。
- (五) 廣播電臺用電用戶。
- (六) 專供營繕工程施工用電用戶。
- (七) 臨時用電用戶。
- (八) 依能源管理法第十六條所稱大型投資生產計畫新設能源使用設施，所送能源使用說明書經中央主管機關核准之用戶。
- (九) 其他經中央主管機關認定之用戶。



9



能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定(2/5)

二、本規定用詞定義：

(一) 節電措施：指能源用戶採行以下各種節約能源措施：

1. 針對所使用之照明、動力、電熱、空調、冷凍冷藏或其他使用能源之設備，進行能源效率提升、維護保養、更換高效率設備或零件。
2. 自中華民國109年起，所採行之節約熱能措施。
3. 參與及執行台灣電力股份有限公司需量反應負載管理相關措施之實際抑低量。
4. 設置再生能源發電設備供自用之電量。
5. 其他經中央主管機關認定之措施。

(二) 年度節電量：指能源用戶實施節電措施，每年度節省之用電量，其計算期間，自實施日之次月起算，最多以12個月為限。但計算期間跨年度者，節省之用電量按年度分別計算。

例：109年節電量 = 109年節電措施節電量 + 109年節熱措施認列節電量
+ 109年需量反應負載管理認列節電量 + 109年再生能源自發自用認列節電量

(三) 累計節電量：指自中華民國104年起，加總計算各年度節電量至當年度止。

(四) 年度用電量：指能源用戶當年度購電量及自行發電量之總和，減去售電量所得值。

(五) 累計用電量：指自中華民國104年起，加總計算各年度用電量至當年度止。





能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定(3/5)

二、本規定用詞定義：

(六) 年度節電率：指能源用戶年度節電量，除以年度節電量加上年度用電量所得值。

$$\text{例：110年度節電率} = \frac{110\text{年度節電量}}{110\text{年度節電量} + 110\text{年度用電量}} \times 100\%$$

(七) 平均年節電率：指能源用戶累計節電量，除以累計節電量加上累計用電量所得值，其計算說明如附表。

$$\begin{aligned} \text{例：109年平均年節電率} &= \frac{\text{104年~109年累計節電量}}{\text{104年度節電量} + \dots + \text{109年度節電量} + \text{104年度用電量} + \dots + \text{109年度用電量}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{104年~109年累計節電量}}{\text{104年~109年累計節電量} + \text{104年~109年累計用電量}} \times 100\% \end{aligned}$$



11



能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定(4/5)

三、能源用戶依能源管理法第9條訂定之節約能源目標及執行計畫，其年度節電率應達1%以上，未達1%且無正當理由者，中央主管機關得就該能源用戶所報執行計畫，不予核定。

四、能源用戶應於每年1月31日前，向中央主管機關申報前1年度節電措施執行情形、年度節電量、年度節電率及平均年節電率。

前項能源用戶之前1年度平均年節電率未達1%者，應於當年1月31日前向中央主管機關提出說明及改善計畫，經中央主管機關核定後執行之；違反者，依有關法令規定處理。

五、能源用戶於中華民國104年至113年平均年節電率應達1%以上。

六、能源用戶依第四點申報之資料，應併同能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、申報期間及方式規定之資料，向中央主管機關辦理申報。





能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定(5/5)

附表、平均年節電率計算說明

項目	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年
年度節電量(度)	S_{104}	S_{105}	S_{106}	S_{107}	S_{108}	S_{109}	S_{110}	S_{111}	S_{112}	S_{113}
年度用電量(度)	C_{104}	C_{105}	C_{106}	C_{107}	C_{108}	C_{109}	C_{110}	C_{111}	C_{112}	C_{113}
平均年節電(%)	R_{104}	R_{105}	R_{106}	R_{107}	R_{108}	R_{109}	R_{110}	R_{111}	R_{112}	R_{113}

註：一、本規定之**年度節電量**，係指依**第二點**所列**各種節約能源措施計算為節電量後加總**而得。

各種節約能源措施之節電量計算如下所列：

1.節約熱能之節電量 = 節約熱能量(千卡) ÷ 860 (千卡/度) × 轉換效率係數

(1)火力電廠能源用戶之轉換效率係數為40%；汽電共生廠能源用戶之轉換效率係數為20%；其餘能源用戶之轉換效率係數為10%。

(2)能源用戶每年認列節約熱能之總節電量，以不超過年度用電量之0.5%為限。

2.需量反應之節電量 = 實際抑低量(kW) × 抑低時數(小時)，實際抑低量須有台灣電力股份有限公司之相關文件佐證。

二、節電措施之節電量計算期間，自實施日之次月起算，最多以12個月為限。但計算期間跨年度者，節省之用電量按年度分別計算。

*示例：自104年6月20日起實施某項節電措施，節省用電量之計算期間自104年7月起至105年6月止。因屬跨年度， S_{104} 等於104年7月至12月新增之節電量， S_{105} 等於105年1月至6月新增之節電量， $S_{106至113} = 0$ 。

三、104年至113年之平均年節電率，依下列公式計算：

$$R_{113} = \frac{S_{104} + S_{105} + S_{106} + S_{107} + S_{108} + S_{109} + S_{110} + S_{111} + S_{112} + S_{113}}{S_{104} + S_{105} + S_{106} + S_{107} + S_{108} + S_{109} + S_{110} + S_{111} + S_{112} + S_{113} + C_{104} + C_{105} + C_{106} + C_{107} + C_{108} + C_{109} + C_{110} + C_{111} + C_{112} + C_{113}} \times 100\%$$

13



節電措施與節電率之計算說明(1/4)

一、節約熱能措施

• 公式：節約熱能之節電量 = $\frac{\text{節約熱能量(千卡)}}{860 \text{ (千卡/度)}} \times \text{轉換效率係數}$

用戶類型	火力電廠	汽電共生廠	其餘能源用戶
轉換效率係數	40%	20%	10%

• 節約熱能措施每年認列總節電量上限：以不超過年度用電量之0.5%為限。

案例：某用戶於109年用電量為1000萬度，並進行鍋爐尾氣熱回收，節省天然氣 251,616 立方公尺。

$$109 \text{ 年度用電量之 } 0.5\% = 1000 \text{ 萬度} \times 0.5\% = 50,000 \text{ 度}$$

$$\text{節約熱能之節電量} = \frac{251,616 \text{ (立方公尺)} \times 8,000 \text{ (千卡/立方公尺)}}{860 \text{ (千卡/度)}} \times 10\%$$

$$= 233,638 \text{ 度} > 50,000 \text{ 度 (109 年度用電量之 } 0.5\%)$$

因此，用戶109年節約熱能措施認列節電量 = 50,000度



節電措施與節電率之計算說明(2/4)

二、需量反應管理

- 公式：需量反應管理之節電量 = 實際抑低量(kW) × 抑低時數(小時)

註：各項需量反應措施實際抑低量(非調降契約容量)須有台灣電力股份有限公司之相關佐證資料。

台電「**需量反應負載管理相關措施**」，如下表措施，皆可認列為節電量。：

措施名稱	計畫性 減少用電措施	臨時性 減少用電措施	需量競價 措施	空調暫停 用電措施	其他
方案細項	(a)月減8日型 (b)日減6時型 (c)日減2時型	(d)限電回饋型 (e)緊急通知型	(f)經濟型 (g)可靠型 (h)聯合型	(i)空調暫停用 電措施	(j)其他()

案例：某用戶於3月有4天執行實際抑低，4天合計抑低2,105 kW，每次執行2小時。

$$3\text{月之需量反應管理節電量} = 2,105 \text{ (kW)} \times 2 \text{ (小時)} = 4,210 \text{ 度}$$

註：實際抑低需提供佐證資料。



15



節電措施與節電率之計算說明(3/4)

三、再生能源自發自用

- 僅列管電號範圍內之再生能源自發自用電量可認列為節電量。
- 回售台電公司之發電量不能認列為節電量(全部回售台電之再生能源發電資料請勿申報)。
- 各項再生能源申報資料均需提供佐證資料，並請將表10.3/11.3列印後加蓋用戶及負責人印信後上傳。
- 再生能源自發自用，可認列一年節電措施。(僅能認列一年)

案例：某用戶於建築頂樓A區、頂樓B區及頂樓C區分別設置611.52kW、300kW及150kW之太陽能發電系統。

108年頂樓A區太陽能全年發電量：815,051度，皆為自用電。(需提供佐證資料)

108年頂樓B區太陽能全年發電量：399,848度，皆為自用電。(需提供佐證資料)

108年頂樓C區太陽能全年發電量：200,848度，皆回售台電。(不可申報認列)

- ✓ 108年已申報：頂樓A區再生能源自發自用認列節電量 = 815,051度。

109年頂樓A區太陽能全年發電量：800,000度，皆為自用電。

109年頂樓B區太陽能全年發電量：392,460度，皆為自用電。

109年頂樓C區太陽能全年發電量：201,248度，皆回售台電。(不可申報認列)

- ✓ 109年申報：「頂樓A區太陽能」已於108年申報認列；
109年僅能認列「頂樓B區太陽能」再生能源自發自用認列節電量 = 392,460度。



節電措施與節電率之計算說明(4/4)

四、平均年節電率

- 104年至113年之平均年節電率，依下列公式計算：

$$R_{113} = \frac{S_{104} + S_{105} + S_{106} + \dots + S_{113}}{(S_{104} + S_{105} + S_{106} + \dots + S_{113}) + (C_{104} + C_{105} + C_{106} + \dots + C_{113})}$$

項目	說明	104年	105年	106年	107年	108年
年度節電(度)	(a) 節約電能措施 (b) 需量反應負載管理(108年開始) (c) 再生能源自發自用	S_{104}	S_{105}	S_{106}	S_{107}	S_{108}
年度用電(度)	當年度購電量及自行發電量之總和，減去售電量所得值。	C_{104}	C_{105}	C_{106}	C_{107}	C_{108}
平均年節電率(%)	參考規定附件公式說明	R_{104}	R_{105}	R_{106}	R_{107}	R_{108}

項目	說明	109年	110年	111年	112年	113年
年度節電(度)	(a) 節約電能措施 (b) 節約熱能措施(109年開始) (c) 需量反應負載管理 (d) 再生能源自發自用(108~109年僅認列1次)	S_{109}	S_{110}	S_{111}	S_{112}	S_{113}
年度用電(度)	當年度購電量及自行發電量之總和，減去售電量所得值。	C_{109}	C_{110}	C_{111}	C_{112}	C_{113}
平均年節電率(%)	參考規定附件公式說明	R_{109}	R_{110}	R_{111}	R_{112}	R_{113}

17



能源管理人員相關法規(1/4)

能源用戶自置或委託技師或合格能源管理人員設置登記辦法修正條文

(經濟部105年8月11日經能字第10504603690號)

技師或能源管理人員辦理能源管理業務資格認定辦法修正條文

(經濟部105年8月11日經能字第10504603680號)

新制規定說明(99.6.18起適用)			
相關規定	能源用戶設置登記技師或能管員之人數	1.應自置或委託 1名以上 之技師或合格能管員；契約用電容量超過10萬瓩者，應有2名以上技師或能管員，且其中1名人員應自置之。 2.上述人員為能源用戶自置者，其中至少1名應由該能源用戶之 能源管理單位主管 擔任之。	
	分類	能管員	技師
	定義	參加 能管員訓練及格 ，取得能管員訓練合格證書之人員。	領有執業執照之 電機工程技師、機械工程技師、化學工程技師或冷凍空調工程技師 。
	能管員訓練	必須參加	無需參加
	能管員訓練報名資格	公立或經政府立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外 專科以上學校 理、工科系畢業(或具同等學力)	---



能源管理人員相關法規(2/4)

❖ 技師及能管員應負責執行下列業務

- 一. 中央主管機關依能源管理法第8條所定節約能源之事項。
- 二. 依能源管理法第9條規定，建立能源查核制度、訂定節約能源目標及執行計畫，並報中央主管機關核備及執行之事項。
- 三. 依能源管理法第12條規定，辦理申報使用能源資料。
- 四. 定期檢查並改進各使用能源設備效率。
- 五. 宣導節約能源知識及舉辦有關節約能源活動。
- 六. 中央主管機關通知辦理之能源事務。

❖ 技師或能管員調訓

- 一. 中央主管機關得視需要，通知技師或能管員參加調訓；其無正當理由者，不得拒絕之。
- 二. 技師或能管員因正當理由未能參加前項調訓者，應於報到日前，填具調訓延訓申請表，向中央主管機關申請同意延訓；未能於期限內申請或其申請未獲同意者，視為調訓未到。
- 三. 前項經同意延訓之技師或能管員，應依中央主管機關之通知，於原調訓日起一年內參加調訓。
- 四. 第一項調訓人員、訓練內容及時數由中央主管機關公告之。(註1)
- 五. 參加第一項調訓並經測驗合格，且調訓期間缺席時數未逾全部訓練時數十分之一之人員，由中央主管機關發給調訓結業證明。

註1：108年度技師或能源管理人員調訓人員、訓練內容及時數(108年2月26日 能技第10805002760號公告)

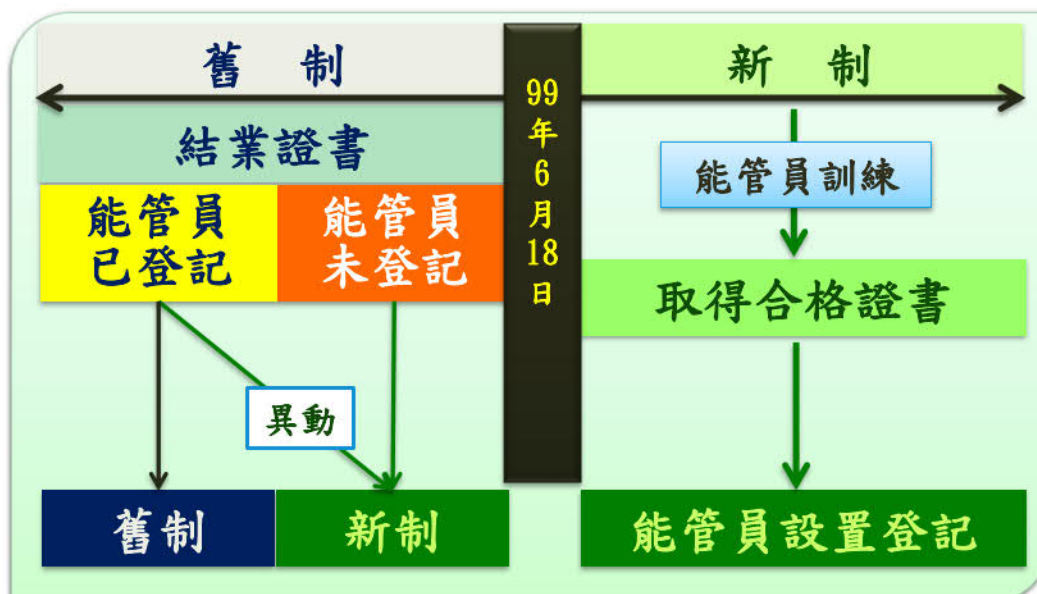


19



能源管理人員相關法規(3/4)

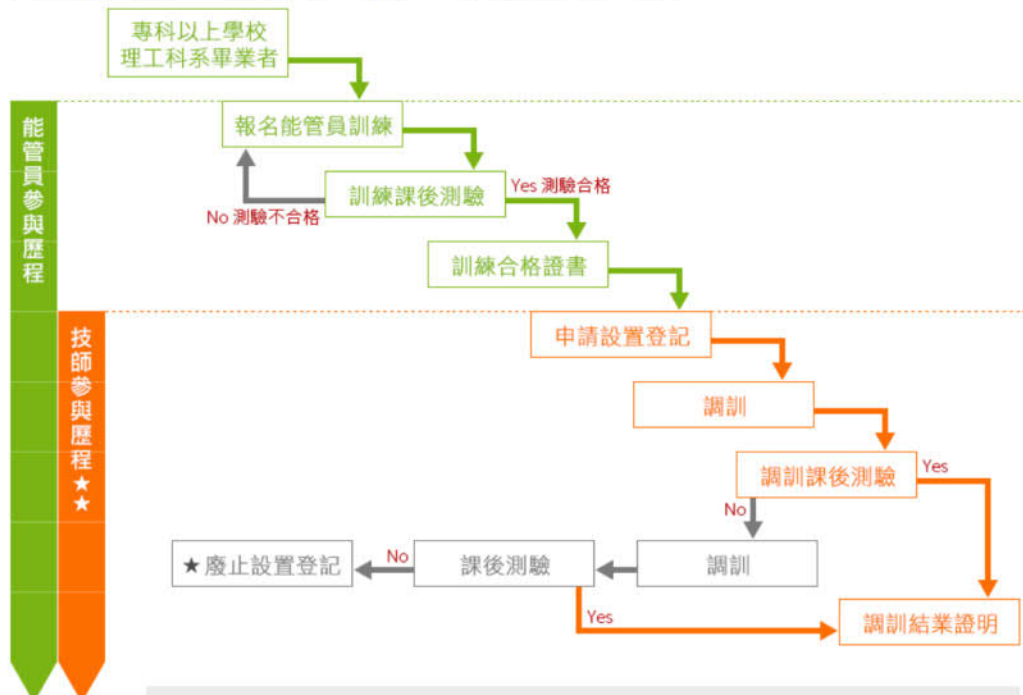
❖ 能源管理人員舊制、新制說明





能源管理人員相關法規(4/4)

❖ 能管員參訓、設置登記、調訓之歷程



★：連續兩次參加調訓，未取得結業證明者，廢止技師或能管員設置登記。

★★：技師指領有執業執照之電機工程技師、機械工程技師、化學工程技師、冷凍空調工程技師。

資料來源：<https://energy.csd.org.tw/mooc/energy/register/explanation.php>

21



指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定(1/3)

❖ 經濟部101年3月22日 經能字第10104602050號公告

一、本公告所指能源用戶，係指使用能源達中央主管機關公告之能源使用數量基準者。

- 煤炭超過6,000公噸
- 燃料油超過6,000公秉
- 天然氣超過10,000立方公尺
- 電能契約容量超過800kW

二、本公告所指**蒸汽鍋爐**，係指陸用之燃煤、燃油及燃氣蒸汽鍋爐，但**不包括**下列型式或用途：

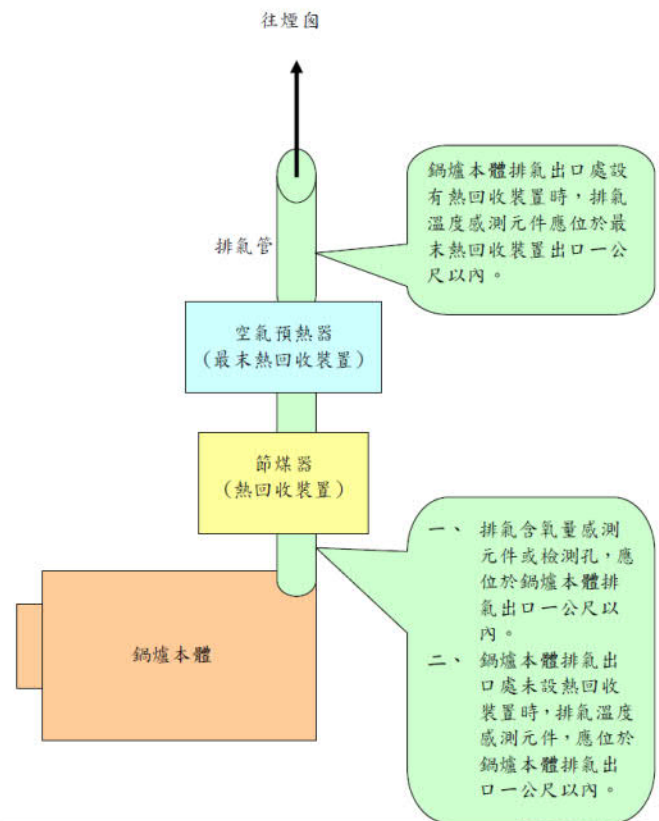
- 貫流式鍋爐。
- 與木材、木屑、樹皮、淤渣、黑液、廢棄輪胎或其他都市及產業廢棄物混燒者。
- 為處理有毒廢氣者。
- 專燒副產品廢氣、廢液者。
- 平時不使用，僅供外購蒸汽停供期間或設備修繕保養期間使用者。
- 處於研究、開發狀態或專供試用者。
- 其他經中央主管機關指定者。



指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定(2/3)

能源用戶蒸汽鍋爐，自中華民國106年1月1日起，應符合下列節約能源之規定：

- 於鍋爐排氣管裝置**排氣含氧量感測元件**或**檢測孔**，其裝置點應距離鍋爐本體排氣出口一公尺以內。
- 於鍋爐排氣管裝置**排氣溫度感測元件**，其裝置點應距離鍋爐本體排氣出口**一公尺以內**。惟如鍋爐本體排氣出口處設有**熱回收裝置**時，排氣溫度感測元件應位於**最末熱回收裝置排氣出口一公尺以內**，圖示(如**附件一**)



23



指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定(3/3)

能源用戶蒸汽鍋爐，自中華民國106年1月1日起，應符合下列節約能源之規定：

- 鍋爐於穩定運轉狀態下，其空氣比及排氣溫度應符合**附件二**規定值。

附件二

鍋爐於穩定運轉狀態下之空氣比上限值

燃料種類 容量(公噸/小時)	燃煤		燃油	燃氣
	固定床	流動床		
三十以上	一·四五	一·四五	一·二五	一·二〇
十以上未達三十	一·四五	一·四五	一·三〇	一·三〇
五以上未達十	-	-	一·三〇	一·三〇
未達五	-	-	一·三〇	一·三〇

註一：空氣比 = $21 / (21 - \text{排氣含氧量百分比})$ ，並以四捨五入取至小數點二位。

註二：鍋爐同時使用多種燃料時，應符合單位時間發熱量最多燃料之空氣比規定。

鍋爐於穩定運轉狀態下之排氣溫度上限值

單位℃

燃料種類 容量(公噸/小時)	燃煤		燃油	燃氣
	固定床	流動床		
三十以上	二百	二百	二百	一百七十
十以上未達三十	二百五十	二百	二百	一百七十
五以上未達十	-	-	二百二十	二百
未達五	-	-	二百五十	二百二十

註：鍋爐同時使用多種燃料時，應符合單位時間發熱量最多燃料之排氣溫度規定。





能源查核制度法源對應(1/5)

第 8 條

經中央主管機關指定之既有能源用戶所使用之照明、動力、電熱、空調、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。

前項能源用戶之指定、使用能源設備之種類、節約能源及能源使用效率之規定，由中央主管機關公告之。

第 23 條

能源用戶違反中央主管機關依第八條所定關於能源使用及效率之規定者，主管機關應限期命其改善或更新設備；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；屆期仍不改善者，按次加倍處罰。

25



能源查核制度法源對應(2/5)

第 9 條

能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應建立能源查核制度，並訂定節約能源目標及執行計畫，報經中央主管機關核備並執行之。

第 24 條

有下列情形之一者，主管機關應通知限期辦理；屆期不改善者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰，並再限期辦理；屆期仍不改善，按次加倍處罰：

一、未依第九條規定建立能源查核制度或未訂定或未執行節約能源目標及計畫。



能源查核制度法源對應(3/5)

第 11 條

能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應依其能源使用量級距，自置或委託一定名額之技師或合格能源管理人員負責執行第八條、第九條及第十二條中央主管機關規定之業務。

前項能源使用級距、技師或能源管理人員之名額、資格、訓練、合格證書取得之程序、條件、撤銷、廢止、查核、管理及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第 21 條

有下列情形之一者，主管機關應通知限期改善；屆期不改善者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰：

二、未依第十一條第一項規定自置或委託技師或合格能源管理人員執行中央主管機關規定之業務。

27



能源查核制度法源對應(4/5)

第 12 條

能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者，應向中央主管機關申報使用能源資料。

前項能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、申報期間及方式，由中央主管機關公告之。

第 21 條

有下列情形之一者，主管機關應通知限期改善；屆期不改善者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰：

三、未依第十二條第一項規定申報使用能源資料或申報不實。



能源查核制度法源對應(5/5)

第 19-1 條

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、使用能源設備、器具或車輛之製造、進口廠商或販賣業者，實施檢查或命其提供有關資料，能源用戶、製造、進口廠商及販賣業者不得規避、妨礙或拒絕。

實施前項檢查之人員，應主動出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌。

第一項專業機構或技師，其認可之申請、發給、撤銷、廢止、收費及其他遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。

第 24 條

有下列情形之一者，主管機關應通知限期辦理；屆期不改善者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰，並再限期辦理；屆期仍不改善者，按次加倍處罰：

五、違反第十九條之一第一項規定，規避、妨礙或拒絕中央主管機關所為之檢查或要求提供資料之命令。

六、違反第十九條之一第三項所定之管理辦法。



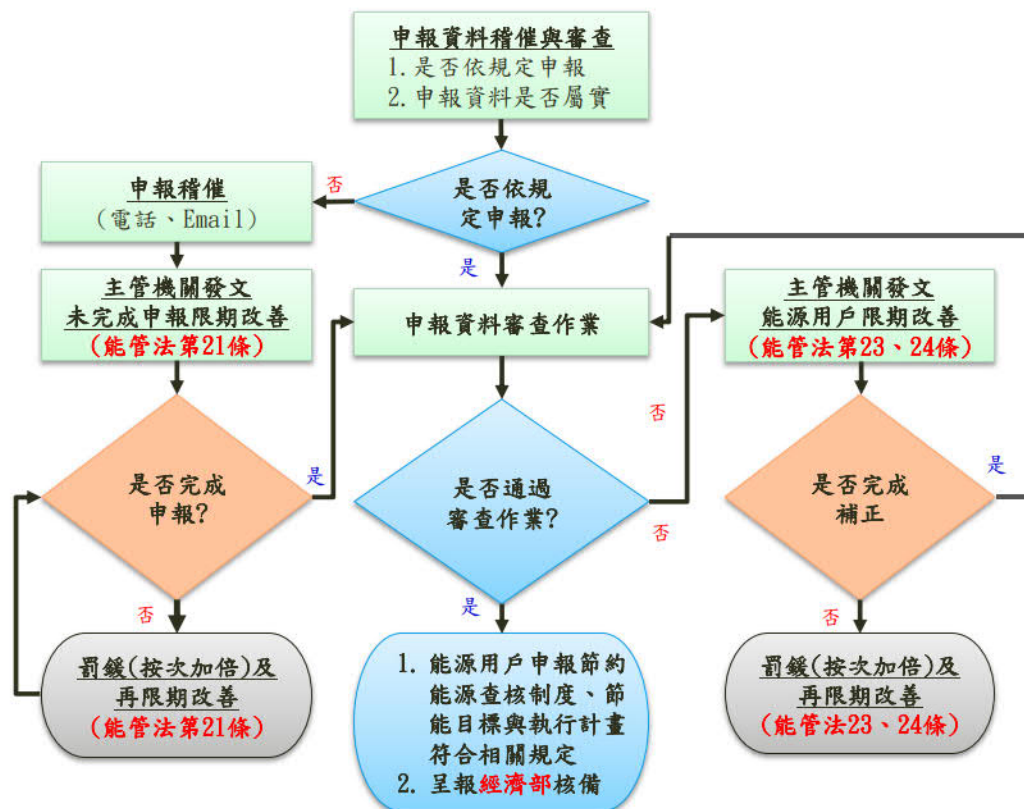
29



109年度能源查核申報與修改內容說明(草案) (110年1月申報)



能源查核申報流程說明



31

填表人員、其他技師或能源管理人員(1/3)

❖ 填報表更新說明

- 「表一、填表人員」勾選「否」且勾選「契約用電容量已調降或已申請調降」。
- 請上傳契約調降後電費單、契約調降申請作為佐證資料。

一、填表人員					
填表人員是否已由貴能源用戶依「能源管理法」第11條規定，向經濟部能源局（或能源委員會）完成辦理技師或能源管理人員設置登記？					
☐ 是，技師或能源管理人員資料如下表：					
技師或能管員姓名	單位/職稱	設置登記核准編號	登記日期		技師或能管員聯絡地址
電話	分機	手機	傳真	分機	技師或能管員電子郵件
註：1. 設置登記核准編號為「技師或能源管理人員設置/異動登記表」中之「登記編號」。 2. 如貴能源用戶設置登記人數超過1人，其餘已登記人員資料請填報於「二、其他技師或能源管理人員」。					
☒ 否，填表人員資料如下表：					
填表人姓名	單位/職稱	填表人電子郵件		填表人聯絡地址	
電話	分機	傳真	分機	填表人手機	
未設置能源管理人員原因說明(可複選)				後續設置登記改善方式	
☐ 原能管員已不在職(含調職)，姓名：_____。 ☐ 正在辦理能管員設置登記中，合格證書文號：能管字第_____號。 ☐ 參加能管員訓練未通過測驗。 ☐ 沒有符合參訓資格人員(專科以上學校理工科系畢業者)。 ☐ 欲委託技師或能管員，但尚未找到。 ☐ 本年度首次申報，尚未設置能管員。 ☐ 不清楚法規規定須設置能管員。 ☒ 本年度契約用電容量已調降或已申請調降到800kW以下。(佐證資料上傳：契約調降後電費單、契約調降申請)(註)				☐ 本公司已規劃派員參加能管員訓練課程，並辦理後續設置登記事宜。 ☐ 本公司將委託技師或合格能源管理人員。	
註：如貴能源用戶勾選「契約用電容量已調降或已申請調降」，請上傳契約調降後電費單、契約調降申請作為佐證資料。					

32

◆ 填報表更新說明

- ✓ 佐證資料—契約調降申請

收到登記單回條

受理號碼: 011-2222-1234
受理日期: 109年 01月 15日
申請戶名: 林姓
申請地點: 台北市中正區

申請項目: 高壓電力綜合暫停部分用電
(與台電複核, 此申請項目與調降契約相同)

附註:

(1) 申請暫停全部用電或暫停部分契約容量之用電場所, 於規定期限 (二年) 內申請恢復原用電或原契約容量者, 係以從電辦理 (繳付接電費、供電設備接費), 倘超過二年始申請恢復, 則需按新、增設備用電申請手續及計費方式辦理, 是以請貴戶注意申請復電時效, 以免超過期限增加費用負擔。另申請廢止用電之用電場所倘需再用電, 須請按新設置用電申請手續及計費方式辦理。

(2) 本項回條之繫結僅表示已收到貴戶申請登記單, 有關廢止或暫停全部用電申請事項, 經本公司派員前往用電現場辦理時, 發現尚有非本公司原因致未能停止供電時, 將予以暫緩辦理, 本公司會將有關原因通知貴戶, 請貴戶協調解決, 倘現場可停止供電時, 再行辦理申請。

(3) 如需查詢, 請依本項回條告知受理號碼。

109/01/15 服務所確認用戶申請之填寫已在辦單程序中
鄭經厚 先生

台灣電力公司 台中區營業處 服務所
服務電話: (04) 2222-1234 (收件日戳)

※ 適用申請項目: 暫停部分契約容量、暫停全部用電、廢止用電

- ✓ 佐證資料—契約調降至800kW(含)後電費單

 台灣電力公司 www.taipower.com.tw		高壓電力用戶 Nov. 2019 Electricity Bill		電子帳單 (台電客戶服務專線 0800-000000) 請將本帳單與繳費通知單(CD)一併寄回台電，以便寄送下一期帳單。 ◎自10年1月1日起，本會因應智慧家庭安全之需求， 資料成本為：_____。
[Redacted]		先生/女士/寶號		
本單僅作通知用，付款時當另給繳費憑證，其他事項請參閱電子郵件說明。				
電號 (Customer Number)	繳費期限 (Due Date)	應繳總金額 (Total Amount)		
[Redacted]	108/11/20	*** 元		
前 發票期別	108年09-10月			
期 發票號碼	[Redacted]			
發 金額(元)	[Redacted]			
准				
計費期間:	108.10.01至108.10.31(31天)	輪流停電類別:	鐵線代號:	
基本資料		計費內容		
用电種類:	高壓營業類合時營業用電	基本電費(約文)	元	
用戶登記事業統一編號:		流動電費	元	
代收帳號:		峰度金額	元	
帳號(含子線):		幼學可數週費	元	
紅框內(含子線)類別	790			
尖峰電費(約文)				
經常(尖峰)電費				
調降至800KW(含)以下				
需電量	268	非電費	元	
計費度數(度) / Energy Consumption (kWh)		應繳總金額	元	
尖峰度數				
高峰半小時度數				
離峰度數				
優惠度數				
減價度數(%)				

◆ 填報常見問題說明

- 設置登記核准編號 ≠ 能源管理人員合格證書字號
≠ 調訓證書字號
- 表二、其他技師或能源管理人員：
 - ✓ 表一之人員不能與表二人員重複填報。
 - ✓ 用戶有2位以上能管員，第2位能管員於表2填報。
 - ✓ 用戶之能管員不再執行能源管理業務，該能管員資料於表2填報。

一、填表人員

填表人員是否已由貴能源用戶依「能源管理法」第 11 條規定，向經濟部能源局（或能源委員會）完成辦理技師或能源管理人員設置登記？

☐是，技師或能源管理人員資料如下表：

技師或能管員姓名	單位/職稱	設置登記核准編號	登記日期	技師或能管員連絡地址
			民國 年 月 日	
電話	分機	手機	傳真	二、其他技師或能源

二、其他技師或能源管理人員

如貴能源用戶設置登記之技師或能源管理人員超過 1 人，除填表人員外，請將其餘之技師或能源管理人員資料填入下表：

姓名 (請用繁體中文)	單位/職稱	設置登記核准 編號	登記日期			是否仍執行能源管 理業務	
			民國	年	月	日	☐ 是 ☐ 否
			民國	年	月	日	☐ 是 ☐ 否
			民國	年	月	日	☐ 是 ☐ 否



技師或能源管理人員設置/異動登記表

附件

技師或能源管理人員設置/異動登記表

※請能源用戶填寫框內內容

登記編號：

登記日期：民國 年 月 日

項目	☐ 新設置登記 ☐ 異動登記 (☐ 塗銷登記/ ☐ 同時塗銷及新設置登記)		能源用戶名稱		能源用戶編號	
電費單地址 (通訊地址)			能源用戶電話	傳真	負責人	
用電地址			電費單抬頭	電號		
使用能源	()年度：用電契約容量 _____ 瓩、燃料油實際用量 _____ 公秉、煤炭實際用量 _____ 公噸；天然氣實際用量 _____ 立方公尺					
新設置登記	設置類別 ☐ 自置技師(填寫1.~13.) ☐ 自置能管員(填寫1.~7.、13.~14.) ☐ 委託技師(填寫1.~12.) ☐ 委託能管員(填寫1.~7.、14.)					
	1.姓名	2.出生日期	民國 年 月 日	3.國民身分證統一編號	4.性別	
	5.通訊地址			6.電子郵件	7.行動電話	
	8.執業執照 第 _____ 字 第 _____ 號	9.執業機構名稱	10.執業機構所在地			
	11.技師科別/ 證書字號	_____ 科 _____ 字第 _____ 號		12.執業執照有效期間		
13.職稱			14.合格證書字號			
塗銷登記	1.姓名	2.塗銷原因	☐ 離職 ☐ 退休 ☐ 職務異動 ☐ 委託終止 ☐ 其他 _____ (請註明原因)			
公司名稱：	(圖記)		負責人姓名：	(簽章)		
註1：請 貴公司依註2檢附以下資料，俾供審查： 一、技師或能源管理人員設置登記表(本表)一式二份。 二、經蓋用能源用戶圖記及其負責人簽章之技師執業執照或能管員合格證書影本。 三、技師或能管員係能源用戶自置者，檢附其服務證明文件正本；係委託設置者，檢附委託文件正本或經蓋用能源用戶圖記及其負責人簽章之委託文件影本。 四、最近一期電費通知單或收據影本。 五、中央主管機關指定之其他文件。 註2：新設置登記者請檢附資料一至五；塗銷登記者請檢附資料一；同時塗銷及新設置登記者請檢附資料一至三 申請日期： 年 月 日						
審查結果	☐ 檢附資料無誤，准予設置/異動登記。 ☐ 檢附資料不全或有誤，請補送下列文件後重新辦理：(☐ 登記表 ☐ 技師執業執照影本 ☐ 能管員合格證書影本 ☐ 電費通知單或收據影本 ☐ 服務證明文件 ☐ 委託文件影本 ☐ 中央主管機關指定之其他文件) ☐ 申請設置人員之資格不符，應予退件。					

35



表三、能源用戶基本資料簽名用印說明(1/2)

❖ 填報表更新說明

- 「能源用戶印信」依註解分別用「印信」或「印鑑」。
- 請勿以非「印信」、「印鑑」章用印(如「收發章」、「發票章」等)。

能源用戶
印信 (註)

能源管理人員簽名或蓋章 _____
填表人簽名或蓋章 _____
能源用戶負責人簽名或蓋章 _____

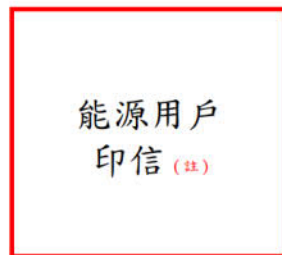
註：公務機關/公務機構/公營事業機構/國防組織請用印信；非公務機關(如：民營公司/民營事業機構/管理委員會/管理負責人/設有代表人或管理人之非法人團體/全國性人民團體等)請用印信/印鑑。

能源用戶印信	類型
請用印信	公務機關/公務機構/公營事業機構/國防組織
請用印信/印鑑	非公務機關 如：民營公司/民營事業機構/管理委員會/管理負責人/設有代表人或管理人之非法人團體/全國性人民團體等



表三、能源用戶基本資料簽名用印說明(2/2)

❖ 填報常見問題說明



能源用戶
印信 (註)

能源管理人員簽名或蓋章 _____
填表人簽名或蓋章 _____
能源用戶負責人簽名或蓋章 _____

註：公務機關/公務機構/公營事業機構/國防組織請用印信；非公務機關(如：民營公司/民營事業機構/管理委員會/管理負責人/設有代表人或管理人之非法人團體/全國性人民團體等)請用印信/印鑑。

用戶情形	能源管理人員簽名或蓋章	填表人簽名或蓋章
能源管理人員：王大明 填 表 人：陳小華	王大明(簽名或蓋章)	陳小華(簽名或蓋章)
能源管理人員：王大明 填 表 人：王大明	王大明(簽名或蓋章)	王大明(簽名或蓋章)
能源管理人員：無 填 表 人：陳小華	無能源管理人員 不須簽名或蓋章	陳小華(簽名或蓋章)

37



表三、能源用戶基本資料(1/3)

❖ 填報表更新說明

- 新增欄位「出租率」：「用戶分類」為「辦公大樓」之能源用戶必填。

三、能源用戶基本資料

填表日期： 年 月 日

總公司資料			
01.總公司名稱(註1)：		02.總公司地址：	
03.總公司代表人(註2)：		04.總公司代表人職稱：	
05.總公司統一編號：			
能源用戶資料			
06.能源用戶編號：		07.能源用戶名稱：	
08.能源用戶負責人(註3)：		09.能源用戶負責人職稱：	
10.能源用戶統一編號：			
能源使用狀況			
11.電號(註4)：		12.能源使用地址：	
13.用戶連絡地址：		14.行業編號及分類：	
15.用戶分類：		16.營業規模(註5)：	(間、床、房)
17.員工人數(註6)：		18.全年工作時數：	小時
19.總樓地板面積(註7)：	平方公尺	20.總空調使用面積(註7)：	平方公尺
21.總室內停車場面積(註7)：	平方公尺	22.總能源費用(註8)：	(萬元/年)
23.營業額：	(百萬元/年)	24.總能源費用占總支出費用之比例(註9)：	%
25.出租率(註10)：	%		



表三、能源用戶基本資料(2/3)

❖ 填報常見問題說明

➤ 總公司名稱、總公司地址、代表人

■ **總公司名稱**需以**全銜**填報。(重要)

■ 總公司資料填報參考文件：

◆ 大樓管理組織報備證明

◆ 建築物登記謄本

◆ 建築物所有權狀

◆ 公司或商業登記核准公函影本

◆ 廢(污)水排放許可證

■ 總公司資料填報查詢網站參考：

查詢網站	適用類型	查詢所需資料
經濟部商業司—公司及分公司基本資料查詢 網址： https://findbiz.nat.gov.tw/fts/query/QueryBar/queryInit.do	一般用戶	公司名稱、公司地址、統一編號
營業（稅籍）登記資料公示查詢 網址： https://www.etax.nat.gov.tw/cbes/web/CBES113W1		統一編號、營業人名稱、營業人營業（稅籍）登記地址、營業狀況
人事資訊代碼系統 網址： https://svrorg.dgpa.gov.tw/UC3/UC3-2/UC3-2-01-001.aspx	政府機關、國防單位	機關代碼、機關名稱
能源用戶自己的公開網頁或內部網站 (能源用戶的內部組織資料或總公司網站)	無法於前述網站找到資料的用戶	能源用戶公司或單位之組織架構 公司名稱、上級機關名稱、統一編號

39



表三、能源用戶基本資料(3/3)

❖ 填報常見問題說明

➤ 總樓地板面積、總室內停車場面積

總樓地板面積 = 列管電號供電範圍之樓地板面積總和

= 營業區域樓地板面積總和 + 室內停車場樓地板面積總和

≥ **總室內停車場面積**

➤ 無樓地板面積用戶：需說明“無樓地板面積原因”

例：無人變電站電力全供應軌道運輸用電、隧道工程重機械設備用電等。





表五填報注意事項說明

- ❖ **表5.3：設備的總裝置噸數需與表9.1中央空調系統、其他形式空調主機設備容量換算噸數後之總和一致。**

表五之三、單位能源使用效率因子

照明耗電功率占最高尖峰需量的比例(%)	空調耗電功率占最高尖峰需量的比例(%)	空調總裝置噸數 (英制冷凍噸)(註)		空調夏季最大的運轉噸數 (英制冷凍噸)(註)	
		中央空調系統	其他型式空調主機 (窗、箱型及分離式等)	中央空調系統	其他型式空調主機 (窗、箱型及分離式等)

註：1 英制冷凍噸(USRT)=3,024kcal/hr。

- **中央空調系統包含：**
中央空調主機、空調主機、儲冰主機

- **空調設備容量單位換算RT範例：**

□ **螺旋式冰水主機**

- 容量：1,209,600 kcal/hr
- 數量：2台

➤ **換算成RT：**

$$1,209,600(\text{kcal/hr}) \times 2 \text{ 台} \div 3,024 = 800\text{RT}$$

- **空調設備容量單位換算對照：**

1 RT =	3.516	kW
	3,024	kcal/hr
	12,000	BTU/H
	12	MBH

表九之一、空調系統

建築物名稱																						
設備名稱	設備編號	廠牌	型式	有無變頻控制	有無節能標章 (註1)	能源效率等級 (註1)	設備電功率		製造年份 民國年	設備容量		馬達(註2)					現有數量 (台)	設備耗電合計 (瓩)	設備容量合計		運轉時數 (小時/年)	使用能源種類
							電壓 (伏特)	功率值 (瓩)		容量	單位	效率標準 (註3)	功率值 (瓩)	馬力 (HP)	極數 (P)	額定效率 (%)			容量	單位		
1.中央空調主機																						
9.箱型冷氣機																						
10.窗型冷氣機																						
11.分離式冷氣機																						

41



表九填報注意事項說明

- ❖ **表9.1：空調系統**

- ❖ **表9.3：其他系統**

欄位名稱	需填報的設備	資料來源
節能標章、能源效率等級	窗型、箱型、分離式冷氣機	設備外殼、設備型錄、設備廠商、維護廠商
變頻控制、裝設電力回生裝置	電梯系統	設備型錄、設備廠商、維護廠商
馬達：效率標準、功率值、馬力、極數、額定效率	泵浦類、風車類與電梯系統	設備型錄、設備廠商、維護廠商





表九填報注意事項說明

❖ 表9.4：系統耗電量彙整統計

系統名稱	系統設備利用率(%)(註)	全年運轉時數(%)(實際運轉時數/8760小時)
1.空調系統	47 %	82 %
估算方式參考	中央空調主機共3台：2台440RT、1台60RT 空調主機總噸數：940RT=440RT+440RT+60RT 常態啟動：440RT <u>設備利用率</u> ：440RT÷940RT×100%≐46.81%。	2台440RT輪流開啟，飯店365天營運，空調主機 每台 全年平均運轉時間約3600小時 <u>空調主機全年運轉時數比例約</u> ：3600小時/台×2台÷8760小時/年×100%≐82.19%。
2.照明系統	80 %	44 %
估算方式參考	總燈具數約1433具，常態使用約1146具 <u>設備利用率</u> ：1146÷1433×100%≐80%。	每日開啟約10小時~11小時，飯店365天營運 <u>燈具全年運轉時數比例約</u> ：10.5小時×365天=3832.5小時，3832.5小時÷8760小時/年×100%≐43.75%。
6.給水污水系統	42 %	29 %
估算方式參考	水泵輪流啟動，給水泵常態3台輪流運轉、汙水泵2台輪流運轉(全部4台) <u>設備利用率</u> ：100%×[(1台÷3台)+(2台÷4台)]÷2≐41.65%。	每日泵浦打水/排水時間約15分鐘/小時~20分鐘/小時，每小時啟動約(15分鐘+20分鐘)÷2≐17.5分鐘，飯店365天營運 <u>給水汙水系統全年運轉時數比例約</u> ：(17.5分鐘÷60分鐘/小時)×24小時/天×365天/年÷8760小時/年×100%≐29.17%。

43



表九填報注意事項說明

❖ 表9.4：系統耗電量彙整統計

系統名稱	系統設備利用率(%)(註)	全年運轉時數(%)(實際運轉時數/8760小時)
7.電梯系統	60 %	24 %
估算方式參考	電梯總數14台，尖峰時段(下午3點至晚上8點，約5小時)14台全啟動，非尖峰段僅啟動7台，尖峰時段利用率：100%，非尖峰時段利用率：50% <u>設備利用率</u> ：100%×(5小時÷24小時)+50%×(19小時÷24小時)≐60.42%。	電梯運行尖峰時段為上午10點至12點退房、下午3點至5點進房，共4小時，非尖峰時段估電梯平均每小時運行5分鐘，約5分鐘÷60分鐘×20小時/天=1.67小時/天，飯店365天營運。 <u>電梯系統全年運轉時數比例約</u> ：(4小時/天+1.67小時/天)×365天/年÷8760小時/年×100%≐23.63%。
8.鍋爐系統	67 %	100 %
估算方式參考	蒸氣鍋爐：14.4公噸/小時×3台=43.2公噸/小時，常態啟動2台，14.4公噸/小時×2台=28.8公噸/小時，平均利用率：28.8公噸/小時÷43.2公噸/小時×100%=66.67%。 <u>鍋爐系統設備利用率</u> ：66.67%。	鍋爐設備全年24小時365天運轉 <u>鍋爐系統全年運轉時數比例約</u> ：為24小時×365天=8760小時，8760小時÷8760小時/年×100%≐100%。
9.熱泵系統	80 %	100 %
估算方式參考	熱泵：480,000kcal×5台=2,400,000kcal，常態啟動4台，480,000kcal×4台=1,920,000kcal，平均利用率：1,920,000kcal÷2,400,000kcal×100%=80%。 <u>熱泵系統設備利用率</u> ：80%。	熱泵設備全年24小時365天運轉 <u>熱泵系統全年運轉時數比例約</u> ：為24小時×365天=8760小時，8760小時÷8760小時/年×100%≐100%。



新增-表9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表

- ❖ 新增「表9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表」。
- ❖ 必填用戶：「用戶分類」為「電信公司(電信機房)」、「電腦機房(資訊設備)」及「電腦機房(電信交換機設備)」。
- ❖ 目的：瞭解國內「資料中心」之「不斷電系統」及「資料中心能源使用效率(PUE)」概況。

aaa用戶有2座資料中心，表9.8填報案例如下：

表9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表

申報年度	109	用戶編號	aaa	用戶全名	abc股份有限公司新店分公司				
項次	資料中心 (註1)		不斷電系統 (註2)			資料中心能源使用效率(PUE)自我檢測結果 (註3)			是否裝設 PUE監測 儀表
	建築名稱 (註4)	樓層 (註4)	類型 (註5)	容量 (kVA)	數量 (台)	資料中心基礎設施 全年電力使用量 (a)(註6)	資訊設備 全年電力使用量 (b)(註7)	PUE值 (a+b)/b	
1	AAA大樓	5樓	UPS	100	2	410,000	590,000	1.69	是
			UPS	200	1				
2	BBB大樓	3~7樓	UPS	100	2	620,000	780,000	1.79	否
			SMR	200	1				
			SMR	300	1				

第1座資料中心

第2座資料中心

45



新增-表9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表

- ❖ 「表9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表」填報網頁畫面：

9.8、資料中心能源使用效率自我檢測表

資料中心 (註1)

建築名稱 (註4)
bbb
「七、建築資料」之「建築名稱」

樓層 (註4)
3~7樓
「樓層」：請填寫該資料中心於該建築設置的樓層，例：3樓或3~5樓等。

是否裝設 PUE 監測儀表
☐ 是 ☒ 否

資料中心能源使用效率(PUE)自我檢測結果 (註3)

資料中心基礎設施
全年電力使用量 a (註6)

上傳資料

620000

資訊設備
全年電力使用量 b (註7)

上傳資料

780000

PUE 值 (a+b)/b
1.79

不斷電系統(註2) + 新增

類型 (註5)	UPS	容量 (kVA)	100	數量 (台)	2	刪除
類型 (註5)	SMR	容量 (kVA)	200	數量 (台)	1	刪除
類型 (註5)	SMR	容量 (kVA)	300	數量 (台)	1	刪除

確定儲存
 取消 / 放棄儲存

同一資料中心所有規格不斷電系統皆須填報。

- 資料中心基礎設施包含：電力系統、空調系統、照明系統、監控系統及其他設施設備等。
- 「資料中心基礎設施全年電力使用量」、「資訊設備全年電力使用量」數據皆須上傳佐證資料。



新增-表10.3 節約熱能措施填報案例

❖ 案例：某用戶109年用電量9,893,294度，於109年1月調整蒸氣鍋爐排氣含氧量由7%改為3%。

- 109年用電量之0.5% = $9,893,294 \times 0.5\% = 49,466$ 度
- 鍋爐節熱措施：
改善前：蒸氣鍋爐排氣含氧量7%，天然氣使用量=345,920(m³)
改善後：蒸氣鍋爐排氣含氧量調整至3%，預計可提升2.4%之鍋爐效率。
天然氣節省量= $345,920(\text{m}^3) \times 0.024 = 8,302(\text{m}^3)$
- 天然氣節省量換算節電量
= $8,302(\text{m}^3) \times 10.47(\text{度}/\text{m}^3) \times 10\%$
= 8,692度 < 49,466度(109年用電量之0.5%)

✓ 因節約熱能換算節電量小於109年用電量之0.5%，故節約熱能認列節電量為8,692度

(一)節約熱能措施

節約能源種類	節約能源量	能源單位	×	換算電力係數	換算係數單位	×	節電量轉換效率係數	=	各能源換算後節電量(度)	節約熱能換算之節電量合計(度)	年度用電量之0.5%(度)	節約熱能認列節電量(度)
燃料油	0	公秉	×	1,162.79	度/公秉	×	10%	=	0	8,692	49,466	8,692
液化石油氣	0	公斤	×	14.03	度/公斤	×	10%	=	0			
天然氣	8,302	立方公尺	×	10.47	度/立方公尺	×	10%	=	8,692			
汽油	0	公升	×	9.07	度/公升	×	10%	=	0			
柴油	0	公秉	×	9,767.44	度/公秉	×	10%	=	0			

47



表10.3、11.3-需量反應負載管理措施填報案例

❖ 台電「需量反應負載管理相關措施」，如下表措施，皆可認列為節電量：

措施名稱	計畫性 減少用電措施	臨時性 減少用電措施	需量競價 措施	空調暫停 用電措施	其他
方案細項	(a)月減8日型 (b)日減6時型 (c)日減2時型	(d)限電回饋型 (e)緊急通知型	(f)經濟型 (g)可靠型 (h)聯合型	(i)空調暫停用電措施	(j)其他()

❖ 公式：需量反應管理之節電量 = 實際抑低量(kW) x 抑低時數(小時)

❖ 佐證資料：表10.3實際抑低量於申報時需提供佐證資料(台電公司)。

❖ 案例：某用戶109年分別於8月、9月、10月實施需量反應負載管理措施(如下表)，認列節電量為950度。

月份	措施名稱	方案細項	管理措施執行方法摘要說明	實際抑低量(瓩)	×	抑低時數(小時)	=	認列節電量(度)
8月	計畫性減少用電措施	(b)日減6時型	於抑低需量措施執行時，預計關閉空調設備100kW。	100	×	6	=	600
9月	需量競價措施	(f)經濟型	於措施執行時，預計關閉照明設備63組T8*4燈具，預計減少10kW	10	×	10	=	100
10月	空調暫停用電措施	(i)空調暫停用電措施	於措施執行時，預計關閉空調設備50kW。	50	×	5	=	250
合計(度)								950



表10.3、11.3-需量反應負載管理措施填報案例

❖ 案例：需量反應負載管理措施完整12個月填報案例：

月份	措施名稱	方案細項	管理措施執行方法 摘要說明	實際抑低量(瓩)	×	抑低時數(小時)	=	認列節電量(度)
1月					×		=	
2月					×		=	
3月					×		=	
4月	未執行需量反應負載管理之月份請空白							
5月								
6月								
7月								
8月	1.計畫性減少用電措施	(b)日減6時型	於抑低需量措施執行時，預計關閉空調設備100kW。	100	×	6	=	600
9月	3.需量競價措施	(f)經濟型	於措施執行時，預計關閉照明設備63組T8*4燈具，預計減少10kW	10	×	10	=	100
10月	4.空調暫停用電措施	(i)空調暫停用電措施	於措施執行時，預計關閉空調設備50kW。	50	×	5	=	250
11月					×		=	
12月					×		=	
合計(度)								950

49



表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料案例

❖ 需量反應措施實際抑低量佐證資料需具備下列資料

- ✓ 台電提供的證明(如：台電函文、台電郵件等)
- ✓ 數據資料須包含：1.台電電號、2.需量反應負載管理方案、3.實際抑低量(瓩)、4.抑低時數(小時)

❖ 需量反應措施實際抑低量佐證資料案例

措施	簡報案例	資料來源	用戶需提之供佐證資料
☐ 計畫性減少用電措施	案例1~案例6	1. 用戶所在區域之台電各區營業處。 2. 台電需量反應管理措施統計系統。	1. 記載用戶執行之需量反應管理方案之紀錄/文件。 2. 台電提供之實際執行期間(日期或月份)、實際抑低量、實際抑低時數之文件。
☐ 臨時性減少用電措施	案例10		
☐ 空調暫停用電措施 ☐ 其他	目前無用戶提出，暫無佐證資料案例。		
☐ 需量競價措施	案例1、2、8、9	用戶所在區域之台電各區營業處。	1. 記載用戶執行之需量反應管理方案之紀錄/文件。 2. 台電提供之實際執行期間(日期或月份)、實際抑低量、實際抑低時數之文件。
	案例2、7	台電需量競價網站。	1. 記載用戶執行之需量反應管理方案之紀錄/文件；或該「電號」參與之「管理方案」資料頁面截圖。 2. 該「電號」之「用戶執行情形表」。

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 1

❖ 佐證資料案例 1 —計畫性減少用電措施(月減8日型)&需量競價(經濟型)

1.台電函文	2.台電電號、實際抑低量(瓩)、抑低時數(小時)																																																																																																																																												
正本 台電函 台灣電力股份有限公司 地址：[redacted] 聯絡人：[redacted] 電子郵件：[redacted] 受文者：[redacted] 發文日期：[redacted] 發文字號：[redacted] 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：如文 主旨：函請提供貴處108年度參與本公司需量反應負載管理措施實際抑低容量一節，復如說明，請查照。 說明： 一、復貴處109年1月8日(109)第[redacted]字第001號函行文表。 二、經查貴處實際抑低容量 電號[redacted] 共計156,966度；電號[redacted] 共計159,223度(如附件)。 參與需量反應負載管理措施之電號 處長 [redacted] 中華民國109年1月15日 財政部公文處理分發負載管理措施主管執行	1.電號 3.實際抑低量 4.抑低時數 <table><thead><tr><th>月份</th><th>需量反應負載管理措施</th><th>實際抑低量(瓩)</th><th>抑低時數(小時)</th><th>推算度數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>2502</td><td>4</td><td>10008</td></tr><tr><td>2</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>600</td><td>4</td><td>2400</td></tr><tr><td>3</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1832</td><td>4</td><td>7328</td></tr><tr><td>4</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>5295</td><td>4</td><td>21180</td></tr><tr><td>5</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1981</td><td>4</td><td>7924</td></tr><tr><td>6</td><td>計畫性減少用電措施-月減8日型</td><td>1146</td><td>7</td><td>8022</td></tr><tr><td>7</td><td>計畫性減少用電措施-月減8日型</td><td>827</td><td>7</td><td>5789</td></tr><tr><td>8</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1079</td><td>4</td><td>4316</td></tr><tr><td>9</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1210</td><td>4</td><td>4840</td></tr><tr><td>10</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>11025</td><td>4</td><td>44100</td></tr><tr><td>11</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>3890</td><td>4</td><td>15560</td></tr><tr><td>12</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>6930</td><td>4</td><td>27756</td></tr><tr><td colspan="2">合計(度)</td><td></td><td></td><td>159223</td></tr></tbody></table> 2.需量反應管理方案 電號：[redacted] 1.電號 3.實際抑低量 4.抑低時數 <table><thead><tr><th>月份</th><th>需量反應負載管理措施</th><th>實際抑低量(瓩)</th><th>抑低時數(小時)</th><th>推算度數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>4279</td><td>4</td><td>17116</td></tr><tr><td>2</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>843</td><td>4</td><td>3372</td></tr><tr><td>3</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1919</td><td>4</td><td>7676</td></tr><tr><td>4</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1452</td><td>4</td><td>5808</td></tr><tr><td>5</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>718</td><td>4</td><td>2872</td></tr><tr><td>6</td><td>計畫性減少用電措施-月減8日型</td><td>2742</td><td>7</td><td>19194</td></tr><tr><td>7</td><td>計畫性減少用電措施-月減8日型</td><td>2720</td><td>7</td><td>19640</td></tr><tr><td>8</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>1108</td><td>4</td><td>4432</td></tr><tr><td>9</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>4569</td><td>4</td><td>18276</td></tr><tr><td>10</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>5355</td><td>4</td><td>21420</td></tr><tr><td>11</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>2778</td><td>4</td><td>11112</td></tr><tr><td>12</td><td>需量競價措施-經濟型</td><td>6682</td><td>4</td><td>26648</td></tr><tr><td colspan="2">合計(度)</td><td></td><td></td><td>156966</td></tr></tbody></table> 2.管理措施方案	月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	抑低時數(小時)	推算度數	1	需量競價措施-經濟型	2502	4	10008	2	需量競價措施-經濟型	600	4	2400	3	需量競價措施-經濟型	1832	4	7328	4	需量競價措施-經濟型	5295	4	21180	5	需量競價措施-經濟型	1981	4	7924	6	計畫性減少用電措施-月減8日型	1146	7	8022	7	計畫性減少用電措施-月減8日型	827	7	5789	8	需量競價措施-經濟型	1079	4	4316	9	需量競價措施-經濟型	1210	4	4840	10	需量競價措施-經濟型	11025	4	44100	11	需量競價措施-經濟型	3890	4	15560	12	需量競價措施-經濟型	6930	4	27756	合計(度)				159223	月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	抑低時數(小時)	推算度數	1	需量競價措施-經濟型	4279	4	17116	2	需量競價措施-經濟型	843	4	3372	3	需量競價措施-經濟型	1919	4	7676	4	需量競價措施-經濟型	1452	4	5808	5	需量競價措施-經濟型	718	4	2872	6	計畫性減少用電措施-月減8日型	2742	7	19194	7	計畫性減少用電措施-月減8日型	2720	7	19640	8	需量競價措施-經濟型	1108	4	4432	9	需量競價措施-經濟型	4569	4	18276	10	需量競價措施-經濟型	5355	4	21420	11	需量競價措施-經濟型	2778	4	11112	12	需量競價措施-經濟型	6682	4	26648	合計(度)				156966
月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	抑低時數(小時)	推算度數																																																																																																																																									
1	需量競價措施-經濟型	2502	4	10008																																																																																																																																									
2	需量競價措施-經濟型	600	4	2400																																																																																																																																									
3	需量競價措施-經濟型	1832	4	7328																																																																																																																																									
4	需量競價措施-經濟型	5295	4	21180																																																																																																																																									
5	需量競價措施-經濟型	1981	4	7924																																																																																																																																									
6	計畫性減少用電措施-月減8日型	1146	7	8022																																																																																																																																									
7	計畫性減少用電措施-月減8日型	827	7	5789																																																																																																																																									
8	需量競價措施-經濟型	1079	4	4316																																																																																																																																									
9	需量競價措施-經濟型	1210	4	4840																																																																																																																																									
10	需量競價措施-經濟型	11025	4	44100																																																																																																																																									
11	需量競價措施-經濟型	3890	4	15560																																																																																																																																									
12	需量競價措施-經濟型	6930	4	27756																																																																																																																																									
合計(度)				159223																																																																																																																																									
月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	抑低時數(小時)	推算度數																																																																																																																																									
1	需量競價措施-經濟型	4279	4	17116																																																																																																																																									
2	需量競價措施-經濟型	843	4	3372																																																																																																																																									
3	需量競價措施-經濟型	1919	4	7676																																																																																																																																									
4	需量競價措施-經濟型	1452	4	5808																																																																																																																																									
5	需量競價措施-經濟型	718	4	2872																																																																																																																																									
6	計畫性減少用電措施-月減8日型	2742	7	19194																																																																																																																																									
7	計畫性減少用電措施-月減8日型	2720	7	19640																																																																																																																																									
8	需量競價措施-經濟型	1108	4	4432																																																																																																																																									
9	需量競價措施-經濟型	4569	4	18276																																																																																																																																									
10	需量競價措施-經濟型	5355	4	21420																																																																																																																																									
11	需量競價措施-經濟型	2778	4	11112																																																																																																																																									
12	需量競價措施-經濟型	6682	4	26648																																																																																																																																									
合計(度)				156966																																																																																																																																									

51

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 2

❖ 佐證資料案例 2 —計畫性減少用電措施(月減8日型)&需量競價(經濟型)

台灣電力股份有限公司鳳山區營業處 函

地址

電話

傳真

電子信箱

附件

主旨

說明

一、

二、

度(如附件)。

處長

副處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

處長

電號：需量管理方案 實際抑低量 抑低時數

年月	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	抑低時數(小時)	推算度數
107/12	需量競價措施-經濟型	1592	4	6368
108/1	需量競價措施-經濟型	0	4	0
108/2	需量競價措施-經濟型	423	4	1692
108/3	需量競價措施-經濟型	0	4	0
108/4	需量競價措施-經濟型	2330	4	9320
108/5	需量競價措施-經濟型	0	4	0
108/6	計畫性減少用電措施-月減8日型	4381	7	30667
108/7	計畫性減少用電措施-月減8日型	6151	7	43057
108/8	計畫性減少用電措施-月減8日型	4741	7	33187
108/9	計畫性減少用電措施-月減8日型	4581	7	32067
108/10	需量競價措施-經濟型	0	4	0
108/11	需量競價措施-經濟型	0	4	0
合計(度)				156,358

需量管理方案

實際抑低量

抑低時數

圖表顯示了2019年4月的實際抑低量(瓩)與推算度數。圖表包含一個柱狀圖和一個折線圖。柱狀圖顯示了每日的實際抑低量，折線圖顯示了每日的推算度數。圖表下方有一個表格，列出了每日的數據。

日期	實際抑低量(瓩)	推算度數
2019-04-09	1000	593
2019-04-23	1470	673
2019-04-24	1470	0
2019-04-25	1392	0
2019-04-26	1392	0
2019-04-31	1604	1064

實際執行期間/日期

52

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 3

❖ 佐證資料案例 3 —計畫性減少用電措施(月減8日)

台灣電力公司 需量管理方案

108年需量反應負載管理措施 月減8日執行情形表

戶名：[redacted] 工業股份有限公司
電話：[redacted]
用電地址：嘉義縣

月份	日期	抑低時數	基準用電容量 (KW)	實際用電平均 (KW)	實際抑低容量 (KW)
108年6月	6/1	7	1,383	398	985
	6/2	7	1,383	355	1,028
	6/3	7	1,886	376	1,510
	6/4	7	1,886	379	1,516
	6/5	7	1,819	444	1,375
	6/6	7	1,819	375	1,444
	6/7	7	2,364	357	2,007
	6/8	7	2,364	315	2,049
108年7月	7/1	7	1,498	409	1,089
	7/2	7	1,498	335	1,163
	7/3	7	2,538	488	2,050
	7/4	7	2,538	369	2,169
	7/5	7	2,358	327	2,031
	7/6	7	2,358	361	1,997
	7/7	7	2,171	358	1,813
	7/8	7	2,171	362	1,809
108年8月	8/1	7	1,918	399	1,519
	8/2	7	1,918	377	1,541
	8/3	7	1,962	394	1,568
	8/4	7	1,962	369	1,593
	8/5	7	1,613	323	1,290
	8/6	7	1,613	335	1,278
	8/7	7	1,821	282	1,539
	8/8	7	1,821	324	1,497
108年9月	9/1	7	1,428	310	1,118
	9/2	7	1,428	362	1,066
	9/3	7	1,295	260	1,035
	9/4	7	1,295	324	971
	9/5	7	1,270	268	1,002
	9/6	7	1,270	341	929
	9/7	7	1,424	285	1,139
	9/8	7	1,424	338	1,086
小計				46,276	

實際執行
期間/日期

53

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 4

❖ 佐證資料案例 4 —計畫性減少用電措施(月減8日)

- ◆ 月減8日：每年6月1日至9月30日，每月星期一至星期五(離峰日除外)中選擇8日抑低用電(日期由雙方約定)，每一約定日上午10時至下午5時抑低用電7小時。得以月份為單位選用。

需量反應負載管理措施108年度執行實績統計表

電話：[redacted]
戶名：[redacted] 股份有限公司
申請項目：計畫性減少用電措施-月減8日型 需量管理方案

執行次	1	2	3	4	5	6	7	8
執行日期	8月7日	8月8日	8月9日	8月12日	8月13日	8月14日	8月15日	8月16日
基準用電容量(瓩)	12199	12199	12199	12199	12199	12199	12199	12199
當日平均需量(瓩)	11729	2158	787	2048	2038	2438	2101	2462
實際抑低容量(瓩)	470	10046	11412	10151	10161	9761	10098	9737

執行執行
期間/日期

實際抑低量

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 5

❖ 佐證資料案例 5 —計畫性減少用電措施(月減8日)

1.台電函文

台灣電力股份有限公司高雄區營業處 函

地 聯 電 速

受文者: [redacted]

發文日期: 中華民國109年1月13日

發文字號: [redacted]

送別: 普通件

密等及解密條件或保密期限: [redacted]

附件: 如文 (pdf)

主旨: 檢送貴校108年度各期需量反應負載管理措施執行情形如附件, 復請查照。

說明: 復貴校109年1月 [redacted] 函。

正本: [redacted]

副本: [redacted]

查核申

2.台電電號、實際抑低量(瓩)、抑低時數(小時)

戶名: [redacted] 電號: [redacted]

申請種類: 計畫性減少用電措施(月減8日型)

抑低用電時數: 7小時

需量管理方案、抑低時數

實際抑低量

日期	當日平均需量	基準用電容量	實際抑低容量
日期一: 20190701	240	688	376
日期二: 20190704	219	634	415
日期三: 20190705	223	634	405
日期四: 20190708	220	634	414
日期五: 20190709	205	634	429
日期六: 20190710	207	634	427
日期七: 20190711	152	634	482
日期八: 20190712	271	634	363
日期一: 20190819	576	700	204
日期二: 20190820	640	700	140
日期三: 20190821	636	700	148
日期四: 20190822	724	700	54
日期五: 20190826	287	700	430
日期六: 20190827	292	700	405
日期七: 20190828	280	700	437
日期八: 20190829	207	700	540

實際執行
期間/日期

55

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 6

❖ 佐證資料案例 6 —計畫性減少用電措施(月減8日)

減少用電措施、用戶執行情形維護(計畫性方案) (cas01)

區域代碼: [16] 台北地區營業處 年度: 108 月份: 7 查詢

採用方案: [P1] 月減8日型

月減8日型

執行權: [redacted] 未選擇任何檔案

電 號: [redacted] 年: 108

月: 7 時間電價: [3] 三段式電價

經常契約容量: 1550 瓩 抑低契約容量: 388 瓩 顯示 C.B.L.前五日

實際執行
期間/日期

日期	當日平均需量	基準用電容量	實際抑低容量
日期一: 20190703	853	1130	277
日期二: 20190705	878	1006	148
日期三: 20190710	783	875	92
日期四: 20190712	651	853	202
日期五: 20190717	780	873	93
日期六: 20190719	612	863	251
日期七: 20190724	974	869	0
日期八: 20190726	682	859	177

實際抑低量

執行率: 0 % 扣減比率: 0 %

當月折扣金額: 0 減收流動電費: 38,340.8

本月折扣公式: $223,600 \times 388 \times 0\% = 0$

NBS自動調整-本月折扣金額: 0

新增人員: 574032 新增日期: 108/07/30 16:55:47

異動人員: 574032 異動日期: 108/07/30 16:55:47

◆ 佐證資料案例 7—需量競價(經濟型)

◆ 佐證資料案例 8—需量競價(可靠型)

需量管理方案：
需量競價-可靠型

查核

實際執行期間/日期
實際抑低量

用戶名稱：[redacted] 股份有限公司
電錶號碼：[redacted]
計費地點：108/4/1~108/4/30
電錶類別：A5 三段式
計費月份：108/4/1~108/4/30
新扣率：2 (電費折扣2%)
每度扣低：4(小時) 抑低時數

日期	期別	上期	指數	指數	特用電度(kwh)
1	指數	指數			(度)
3					(度)
4					%
6					(kw)
8					(kw)
9					(度)
10					(kw)
11					(度)
12					(kw)

基本電費：
扣減需量競價基本電費：
扣減電費：
尖峰：
平尖峰：
離峰：
電費折扣/抑低電費：

日期	電費	折扣	抑低電費	折扣	抑低電費	折扣	抑低電費
4月2日	88965	%	4	0.5	860%	=	-177,930.00
4月24日	85985	%	4	6	100%	=	-2,063,640.00
4月25日	79549	%	4	10	100%	=	-3,181,960.00
4月25日	451	%	4	10	50%	=	9,020.00
4月26日	82836	%	4	10	100%	=	-3,313,440.00

動率因素：

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 9

❖ 佐證資料案例 9—需量競價(經濟型)

需量反應負載管理措施108年度執行實績統計表

電號：[REDACTED] 需量管理方案：需量競價-經濟型
戶名：[REDACTED] 股份有限公司
申請項目：需量競價經濟型，每季抑低4小時
抑低時數

執行次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
執行日期	3月5日	3月6日	3月7日	3月26日	4月11日	4月16日	7月3日	7月9日	8月13日	8月15日	9月3日	9月5日	9月17日	9月19日	9月24日
基準用電容量	2,224	2,224	2,224	2,311	2,334	2,338	2,595	2,599	2,682	2,682	2,555	2,555	2,627	2,627	2,580
抑低期間 最高需量(瓩)	2,026	1,900	1,827	2,226	2,268	2,286	2,450	2,536	2,601	2,632	2,479	2,452	2,558	2,457	2,496
實際抑低 容量(瓩)	198	324	397	85	66	52	145	63	81	50	76	103	69	170	84

執行次	16	17	18	19	20	21	22	23
執行日期	10月15日	10月16日	10月17日	10月31日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日
基準用電容量	2,497	2,497	2,520	2,465	2,402	2,402	2,411	2,402
抑低期間 最高需量(瓩)	2,208	2,332	2,354	2,380	2,164	2,234	2,313	2,296
實際抑低 容量(瓩)	289	165	166	85	238	168	98	106

實際執行期間/日期
實際抑低量

59

表10.3-需量反應負載管理措施佐證資料—案例 10

❖ 佐證資料案例 10—臨時性減少用電措施(緊急通知型)

臨時性減少用電措施—緊急通知型
執行通報及回覆單

受文者：[REDACTED] 電號：[REDACTED]
二、本年度第一次通知
三、本次通知時間：108年6月24日13時30分
(以實際(15分鐘)為單位填寫)
四、本次執行抑低用電起時間如下表所示，請依用戶約定通知方式及
本次執行抑低時數 配合減少用電，以減輕費用戶電費負擔

約定通知方式	約定期間
☐ 15分鐘前	☒ 30分鐘前
☐ 1小時前	☐ 2小時前
☐ 2小時前	☐ 執行2小時
☐ 執行4小時	

執行抑低時數
執行開始時間：108年6月24日13時30分
執行結束時間：108年6月24日15時30分

五、有關計量電度依本公司裝置之電表之記錄為準。
六、如有疑問，請聯絡：[REDACTED] 先生，電話：[REDACTED]
簽章：[REDACTED] 台灣電力公司 啟

參加台灣電力公司 108 年度需量反應負載管理減少用電措施 緊急通知型用戶執行情形表

戶名	經常契約容量(瓩)	抑低契約容量(瓩)	每次執行時間	通知方式	執行日期	通知時間	執行時間		抑低用電前最高需量(瓩)	抑低期間最高需量(瓩)	實際抑低(瓩)	節電度數(度)
							開始	結束				
[REDACTED] 有限公司	1,770	1,400	2小時	前30分鐘	06/20	13:00	13:30	15:30	1,404	60	1,344	2,688
[REDACTED] 有限公司	1,770	1,400	2小時	前30分鐘	07/15	13:00	13:30	15:30	1,438	100	1,329	2,658
[REDACTED] 有限公司	1,770	1,400	2小時	前30分鐘	07/16	13:00	13:30	15:30	1,438	100	1,329	2,658
[REDACTED] 有限公司	1,770	1,400	2小時	前30分鐘	08/01	13:00	13:30	15:30	1,438	100	1,329	2,658
[REDACTED] 有限公司	1,770	1,400	2小時	前30分鐘	09/27	13:00	13:30	15:30	1,438	100	1,329	2,658
合計												10,570

6月
實際抑低容量：1,344
抑低時數：2小時
抑低度數：1,344x2=2,688



表10.3、11.3-再生能源自發自用填報案例

- ❖ **案例：某用戶於列管電號(超過800kW)供電範圍內之建築頂樓A區、頂樓B區分別設置611.52kW、300kW之太陽能發電系統。**
- 109年頂樓A區太陽能全年發電量：815,051度，皆為自用電。
- 109年頂樓B區太陽能全年發電量：399,848度，皆為自用電。
- 109年再生能源自發自用認列節電量=815,051度+399,848度=1,214,899度
- 以上「頂樓A區太陽能」、「頂樓B區太陽能」已於109年申報認列，110年不能再認列為節電量。
- 設置時間：請填寫再生能源設備**驗收竣工日期**。
- 各項再生能源申報資料均需提供**佐證資料、驗收竣工證明**，並將表10.3/11.3列印後加蓋用戶及負責人印信後上傳。

10.3、108年需量反應負載管理與再生能源自發自用之節電量換算

(二)再生能源自發自用(註1)

序號	再生能源種類	設置區域	設置時間 (驗收竣工日期)	裝置容量 (瓩)	年發電量 (度)	回售台電電量 (度)	自發自用 認列節電量(度)
1	太陽能	建築頂樓A區	民國100年3月20日	611.52	815,051	0	815,051
2	太陽能	建築頂樓B區	民國100年3月20日	300	399,848	0	399,848
合計				911.52	1,214,899	0	1,214,899



61



表10.3、11.3-再生能源自發自用佐證資料案例

- ❖ **再生能源申報資料需提供佐證資料**
- 驗收竣工證明
- 發電量資料
- 回售台電資料(若有回售需提供)
- 將表10.3/11.3列印後加蓋用戶及負責人印信後上傳
- 再生能源全部回售台電，不可申報認列節電量。

類型	說明	簡報案例	佐證資料要求
類型1	再生能源發電全部回售台電	-	請刪除資料，勿申報。
類型2	再生能源發電一部分回售台電 一部分自用	案例1	1. 再生能源驗收竣工資料。 2. 表10.3、表11.3列印輸出蓋大小章後上傳。 3. 回售台電部分，用戶需台電收購的證明。 4. 年發電量證明(抄表紀錄、監控紀錄等)。
類型3	再生能源發電全部自用	案例2	1. 再生能源驗收竣工資料。 2. 表10.3、表11.3列印輸出蓋大小章後上傳。 3. 年發電量證明(抄表紀錄、監控紀錄等)。



表10.3、11.3-再生能源自發自用佐證資料-案例 1

❖ 再生能源申報資料需提供佐證資料-案例 1-部份自用部份回售台電

■ 驗收竣工證明、發電量資料

再生能源自發自用(自用)

序	再生能源種類	設置區域	設置時間	裝置容量	年發電量	回售台電電量	自用電量	佐證資料
1	太陽光	屏東縣	107/07/12	78	91996	80456	11540	驗收證明書
合計				78	91996	80456	11540	

驗收證明書
107/07/12啟用

日期	時間	總發電量	減量(KWh)
107/07/12	17:20	61	39
107/07/20	16:53	7188	4,579
107/08/20	16:35	22506	14,304
107/09/19	11:48	28938	18,434
107/11/16	12:20	35864	23,445
107/12/28	14:05	43376	28,057
108/02/27	14:57	53661	34,182
108/03/29	09:00	59411	37,845
108/04/30	10:40	67848	43,749
108/05/31	09:20	94448	47,305
108/06/28	08:30	82285	52,708
108/07/27	10:00	89728	60,120
108/08/30	10:20	106529	68,535
108/09/29	08:25	118882	73,540
108/10/31	10:00	122790	78,211
108/11/29	12:00	135585	85,094
108/12/31	13:00	138827	86,732

1.確認「設置區域」

2.確認「設置時間」(驗收日期)

3.確認「裝置容量」資料

4.年發電量=135372-43376=91996

營業用再生能源自發自用佐證資料-驗收證明書

系統名稱: 屏東縣 裝置容量: 78KW 設置時間: 107/07/12 驗收日期: 107/07/28

驗收合格

同業驗收

63

表10.3、11.3-再生能源自發自用佐證資料-案例 1

❖ 再生能源申報資料需提供佐證資料-案例 1-部份自用部份回售台電

■ 回售台電資料、表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信後上傳

再生能源自發自用(自用)

序	再生能源種類	設置區域	設置時間	裝置容量	年發電量	回售台電電量	自用電量	佐證資料
1	太陽光	屏東縣	107/07/12	78	91996	80456	11540	驗收證明書
合計				78	91996	80456	11540	

5.2.1. 電能使用量統計
5.2.2. 電能使用量統計
5.2.3. 電能使用量統計

再生能源自發自用(自用)

序	再生能源種類	設置區域	設置時間	裝置容量	年發電量	回售台電電量	自用電量	佐證資料
1	太陽光	屏東縣	107/07/12	78	91996	80456	11540	驗收證明書
合計				78	91996	80456	11540	

台灣電力公司 8 年 6 月再生能源電能差購電費通知單

系統名稱: 屏東縣 裝置容量: 78KW 設置時間: 107/07/12 驗收日期: 107/07/28

驗收合格

同業驗收

1.確認是否為「列管電號」
2.確認回售台電的總度數
3.自發自用佐證資料

申報資料列印後蓋大小印

表10.3、11.3-再生能源自發自用佐證資料-案例 2

❖ 再生能源申報資料需提供佐證資料-案例 2-全部自用

■ 驗收竣工證明

65

表10.3、11.3-再生能源自發自用佐證資料-案例 2

❖ 再生能源申報資料需提供佐證資料-案例 2-全部自用

■ 發電量資料、表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信後上傳

1.年發電量=135842-121873=13969

項目	中央空調系統	大樓供水系統	大樓供電系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統
1	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
2	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
3	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
4	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
5	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
6	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
7	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
8	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
9	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
10	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
11	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
12	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0

項目	中央空調系統	大樓供水系統	大樓供電系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統	大樓供熱系統	大樓供冷系統
1	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
2	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
3	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
4	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
5	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
6	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
7	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
8	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
9	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
10	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
11	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0
12	4087.0	28,432.0	122757.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0	858.0

66



異動-表10.4-109年平均年節電率填報案例

- ❖ 案例：某用戶109年節電措施執行成效、平均年節電率計算如下(請參考填報案例)：
- ❖ 109年節電措施執行成效

表10.4、109年執行計畫之平均年節電率

項目	節電成效		
	項目	措施成效(度)	措施成效合計值(度) (d)=(a)+(b)+(c)
年度節電量(度)	(a) 節約電能措施	141,750	151,392
	(b) 節約熱能措施	8,692	
	(c) 需量反應負載管理措施	950	
	(d) 再生能源自發自用措施	-	
年度用電量(度)	109年全年實際用電量		9,800,294

- ❖ 109年平均年節電率=1.41%

年	實際執行年度節電量(度)	實際年度用電量(度)
104年	181,292	10,653,800
105年	135,484	10,471,200
106年	122,976	10,395,000
107年	141,750	10,198,000
108年	142,700	9,893,294
109年	151,392	9,800,294
104~109年累計	875,594	61,411,588
109年平均年節電率(%)	$\frac{875,594}{875,594+61,411,588} \times 100\% = 1.41\%$	

67



表11.4、11.5-110年度節電率、110年未達1%理由

- ❖ 案例：某用戶110年節電計畫預估成效、年度節電率計算如下(請參考填報案例)：
- ❖ 表11.4 110年執行計畫之年度節電率=0.63%(未達1%，需申報未達1%理由)

表11.4、109年執行計畫之年度節電率

項目	節電成效		
	項目	預估成效(度)	預估成效合計(度) (e)=(a)+(b)+(c)+(d)
年度節電量(度)	(a) 節約電能措施	22,484	62,502
	(b) 節約熱能措施	0	
	(c) 需量反應負載管理措施	0	
	(d) 再生能源自發自用措施	40,018	
年度用電量(度)	沿109年全年實際用電量		9,800,294
年度節電率(%)	$\frac{62,502}{62,502+9,800,294} \times 100\% = 0.63\%$		

- ❖ 表11.5 110年度節電率未達1%理由說明

表11.5、110年執行計畫年度節電率未達1%之理由

項次	類別(單選)	內容
3	歷年已實施許多節電措施，109年預估平均年節電率已達1%以上	列舉104年-109年實際執行之節電措施平均節電率達1%以上：
		民國年
		104
		105
		106
		107
		108
		109
		110
		SP ₁₁₀
		CP ₁₁₀
		10,653,800
		10,471,200
		10,395,000
		10,198,000
		9,893,294
		9,800,294
		9,800,294
		1.30%
		計算方式
		$\frac{S_{104} + S_{105} + S_{106} + S_{107} + S_{108} + S_{109} + SP_{110}}{S_{104} + S_{105} + S_{106} + S_{107} + S_{108} + S_{109} + SP_{110} + C_{104} + C_{105} + C_{106} + C_{107} + C_{108} + C_{109} + CP_{110}} \times 100\% = 1.30\% \geq 1\%$

68



異動-表10.5、109年平均年節電率未達1%說明及改善計畫

項次	類別 (選單)	適用情形
1	109年歇業、停業、拆遷。	109年1月至12月間已取得歇業、停業、拆遷證明者。
2	營運時間或用電時間未滿一年。	109年用電未滿1年或營運未滿1年者。
3	節電措施規劃於其他年度。	勾選此項，則須申報節電規劃，且規劃節電量使下式之平均年節電率達1%。 $\text{平均年節電率} = \frac{\text{規劃節電量} + 104 \text{至} 109 \text{年節電量}}{\text{規劃節電量} + 104 \text{至} 109 \text{年節電量} + 104 \text{至} 109 \text{年用電量}} \geq 1\%$
4	其他原因	1~3項不適用者。 填寫「其他原因」應為具體事項並提供佐證資料，若為資金、人力、技術缺乏和營運不佳，經濟部得不予核定。



69



異動-表11.5、110年執行計畫年度節電率未達1%之理由

項次	類別 (選單)	適用情形
1	110年歇業、停業、拆遷。	110年已取得歇業、停業、拆遷證明者。
2	110年營運時間未滿一年。	110年營運未滿1年者。
3	歷年已實施許多節電措施，110年預估平均年節電率已達1%以上。	勾選此項，104年~110年預估平均年節電率需達1%以上。 $\text{預估平均年節電率} = \frac{104 \sim 109 \text{節電量} + 110 \text{預估節電量}}{104 \sim 109 \text{節電量} + 110 \text{預估節電量} + 104 \sim 109 \text{用電量} + 110 \text{預估用電量}} \times 100\% \geq 1\%$
4	節電措施規劃於其他年度。	勾選本項說明之用戶，104年至113年平均年節電率以下列公式計算，並應達1%以上： $\text{平均年節電率} = \frac{104 \text{至} 113 \text{年節電量}}{104 \text{年至} 113 \text{年節電量} + 104 \text{年至} 113 \text{年用電量}} \times 100\% \geq 1\%$
5	其他原因	1~4項不適用者。 填寫「其他原因」應為具體事項並提供佐證資料，若為資金、人力、技術缺乏和營運不佳，經濟部得不予核定。



補充－單位面積年耗電量密度(EUI)

用戶分類		統計 樣本	計入室內停車場面積之EUI值(kWh/m ² .yr)								扣除室內停車場面積之EUI值(kWh/m ² .yr)							A/B	
			平均值 (A) (kWh/mi ·yr)	標準差	標準差/ 平均值	最小值 (kWh/mi ·yr)	最大值 (kWh/mi ·yr)	Top5% (註2)	Top25% (註2)	Btm25% (註2)	平均值(B) (kWh/mi ·yr)	標準差	標準差/ 平均值	最小值 (kWh/mi ·yr)	最大值 (kWh/mi ·yr)	Top5% (註2)	Top25% (註2)		Btm25% (註2)
主類別	次類別	(家)																	
政府機關類	中央〔一般行政〕	29	97.8	33.1	33.86%	37.9	150.3	46.8	64.3	123.2	116.8	45.8	39.24%	37.9	243.5	53.4	71.6	139.0	83.8%
	地方〔一般行政〕	24	81.5	22.6	27.68%	43.4	123.2	50.9	64.8	95.8	99.0	30.0	30.32%	45.4	165.2	56.3	79.4	123.4	82.3%
學校類	一般大學	67	74.4	21.2	28.54%	34.0	111.3	41.1	57.3	94.1	78.8	22.8	28.88%	34.0	125.1	44.7	60.2	98.5	94.4%
	科技大學	55	60.8	16.2	26.56%	31.3	91.6	37.5	48.6	73.2	65.7	19.7	29.96%	31.3	139.3	38.3	52.3	80.7	92.6%
	高級中學	37	55.4	20.0	36.22%	21.0	93.7	28.3	36.0	67.1	57.9	20.4	35.17%	21.8	96.6	32.5	39.3	68.8	95.6%
	工商職業學校	14	47.7	20.4	42.69%	24.0	75.7	24.8	29.5	69.2	52.0	24.5	47.06%	24.1	101.3	24.9	31.5	72.0	91.8%
	辦公大樓類	107	122.8	24.9	20.29%	73.3	172.0	79.6	102.7	143.3	152.6	38.7	25.33%	76.1	298.0	98.1	125.3	173.9	80.5%
旅館類	國際觀光旅館	54	198.1	59.3	29.95%	85.1	307.2	113.5	147.1	250.5	228.8	72.5	31.66%	90.3	425.6	141.6	175.1	274.4	86.6%
	一般觀光旅館	17	194.3	59.6	30.68%	85.9	298.0	110.5	151.0	218.4	224.3	84.4	37.64%	97.7	433.4	117.7	167.5	269.7	86.6%
	一般旅館	15	181.6	37.6	20.72%	126.9	244.2	127.0	159.7	206.1	219.5	41.0	18.68%	158.0	312.3	176.7	192.5	235.0	82.7%
百貨商場類	購物中心	29	210.3	42.3	20.10%	143.1	294.4	149.7	175.9	241.3	295.2	91.2	30.90%	191.4	551.6	201.5	235.3	328.2	71.2%
	百貨公司	47	245.1	31.8	12.96%	192.0	305.8	197.1	224.3	266.2	313.9	58.5	18.62%	196.7	420.8	234.9	271.5	362.5	78.1%
	量販店〔一般〕	82	216.9	54.2	24.97%	109.5	319.2	130.9	178.6	259.3	346.4	126.6	36.54%	148.2	833.8	175.6	264.1	413.4	62.6%
	量販店〔無冷凍冷藏〕	3	155.3	19.0	12.21%	138.3	175.7	139.6	145.1	163.8	280.0	69.2	24.72%	211.5	349.9	218.2	245.0	314.3	55.5%
	複合式商場	30	242.5	110.9	45.73%	87.3	444.0	102.3	151.1	326.0	281.4	114.2	40.60%	116.4	484.1	127.8	204.3	385.2	86.2%
醫院類	醫學中心	25	228.6	48.3	21.13%	135.3	325.1	145.4	207.2	263.9	267.4	55.6	20.77%	144.2	418.8	205.1	231.2	281.6	85.5%
	區域醫院	66	204.6	34.2	16.71%	141.2	274.0	148.2	178.9	226.1	231.0	49.9	21.61%	147.0	496.1	173.6	197.3	249.5	88.6%
	地區醫院	30	160.3	47.5	29.61%	72.8	248.1	93.0	120.0	202.6	173.5	53.3	30.72%	75.9	280.7	97.7	133.7	217.7	92.4%

註：

1. 單位面積年用電量($\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{yr}$)，是以用戶之年用電量除以總樓地板面積而得。
2. Top5%係指將該用戶分類次類別統計樣本單位面積年耗電量由小至大排列後，取落在第5百分位之用戶、Top25%取第25百分位之用戶、Btm25%則取第75百分位之用戶。
3. 各用戶分類統計樣本係以該用戶分類次類別總樣本單位面積年用電量平均數2倍標準差內之能源用戶進行能源效率指標統計，統計總樣本數為731家，統計期間為2019年12月。資料來源為2019年非生產性用電類別能源效率核中報資料。

網址：https://www.ecct.org.tw/consumption/efficiency_indicators



補充一能源使用分析表摘要演示

◆ 能源使用分析表摘要

網址：<https://energynet.tgpf.org.tw/>

能源查核申報>總結>能源使用分析摘要

新增人數: 5人 用戶編號: 用戶名稱: 申報年份: 2019 舊版登入

能源審核申報 1

用戶專區

歷年申報統計

申報審核管理

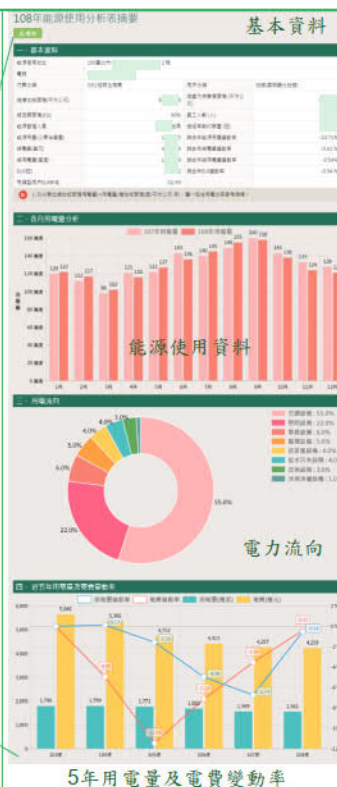
已審核通過

※ 經完成申報一至二審申報內容後，請點選「退出審核狀態」以便進行審核。
 ※ 貴單位104年至109年預估平均節電率約 **1.15%**。

申報各階段完成日期
 開始申報日期: 109. 年 2 月 20 日 初審通過日期: 109. 年 7 月 23 日 複審初核通過日期: 109. 年 9 月 8 日

能源用戶節約能源審核制度申報表 (非生產性質行業)

申報項目	申報表內容	產出報表
簽名用印電子檔案	上傳報表三簽名用印電子檔案 上傳	檢核表
一、填表人員	一、填表人員 上傳	報表
二、其他技師或能源管理人員(若有)	二、其他技師或能源管理人員(若有) 上傳	報表
三、能源用戶基本資料	三、能源用戶基本資料 ※提醒：先完成來三通過，表三~表十一方能繼續申報。	報表
104年至109年預估平均節電率	104年至109年預估平均節電率 上傳 (節電率1.15%)	報表
	能源審核數據需求 上傳	報表
	節能措施實施情形(現場查核) 上傳	報表
總結 2	108年能源使用分析表撰寫 上傳 新增	報表
3	簡易節能診斷建議報告 上傳 新增	報表







報告結束 感謝聆聽

財團法人台灣綠色生產力基金會



75



附件-節能資源介紹

- ✓ 節電諮詢輔導
- ✓ 節電示範補助
- ✓ 能源局資源手冊

(https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu_id=348)





節電諮詢輔導

- **節能標竿示範及觀摩**(<https://top.energypark.org.tw/topfirm/>)
每年辦理「**節能標竿企業**」選拔，辦理示範觀摩活動，透過標竿學習擴散節電經驗，並定期舉辦技術交流及研討會。
- **臨場節能技術輔導**(<https://top.energypark.org.tw/topfirm/>)
每年提供約**200家能源大用戶節能技術輔導**，協助發掘節電潛力、協助用戶透過操作調整等方式降低用電量，另提供電話技術諮詢服務，協助解決節能問題。
- **輔導導入ISO 50001能管系統**(https://www.ecct.org.tw/services/energy_management)
每年輔導約**15家**企業導入ISO 50001能管制度，並通過**國際驗證**(驗證費用由各企業自行負擔)，透過PDCA方式檢視優化能源管理組織及管理方式。
- **節電技術研討會與教材**(<https://www.ecct.org.tw/>)
透過專業技術訓練、技術及**成功案例研討會**、電話技術諮詢及網路資訊平台等服務，提升能源用戶節能知識與能力。



77



節電示範補助

- **節能績效保證專案示範補助**(<https://escoinfo.tgpf.org.tw>)
導入**能源技術服務業(ESCO)**進行節能改善，推動以節能效益分期攤還服務費用之節能績效保證模式，每案補助改善經費**20%~40%**。
- **廢熱及廢冷回收技術示範補助**(<https://www.moeaboe.gov.tw>)
補助用戶導入**廢熱及廢冷回收技術**(如有機朗肯循環廢熱回收發電技術、蓄熱式燃燒技術等)，每案補助改善經費**1/3**，最高補助金額**500萬元**。



78



補充一技術別節能措施撰寫參考

◆ 節能服務網-技術別節能措施

網址：<https://www.ecct.org.tw/knowledge/case>

節能知識

技術別節能措施

節能產品

節能小撇步

節能典範案例

線上節能課程

節能技術手冊

能源管理範本

能源管理系統建置

能源查核年報

教育訓練資料

技術別節能措施

全部

全部

- 採用高效率非晶質變壓器**
發佈日期：2017-09-05 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：2484
- 特殊區域設置獨立空調系統**
發佈日期：2017-02-22 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1628
- 控制空調(電氣)機房之室內冷卻風扇運轉**
發佈日期：2017-02-22 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1360
- 強化熱水輸送管線保溫**
發佈日期：2016-12-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1497
- 增設小型貫流式蒸氣鍋爐,以提升大型蒸氣鍋爐運轉效率**
發佈日期：2016-12-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：2709
- 展示櫃照明採用LED 燈具取代鹵素燈**
發佈日期：2016-07-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1646
- 照度合理化**
發佈日期：2016-07-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1736

展示櫃照明採用LED 燈具取代鹵素燈

發佈日期：2016-07-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：1687

行業別	百貨公司、量販店	設備別	照明系統
現況說明	商場展示櫃平均每櫃約採用50W 鹵素燈4 具, 除燈具耗電量大, 也是主燈室之空調負荷, 且易造成導電人員眩暈而受傷。		
改善措施	- 展示櫃照明採用高效率LED 5W 燈具取代50W 鹵素燈, 有效減少照明用電及空調負荷, 其節能達85%以上。 - 高效率LED 燈具發光效率80~90lm/W, 壽命30,000小時。		
預期效益	50W 鹵素燈更換成LED 5W, 共可減少耗電9kW, 減少用電量47,267kWh, 節省電費9.9 萬元。 - 減少耗電 = [(50W/具 - 5W/具) × 1,000 W/kW] × 4 具/櫃 × 50 櫃 = 9 kW - 減少用電量 = 39,420 × 7,847 = 47,267kWh/年 - 減少照明用電量 = 9kW × 4,380h/年 = 39,420kWh/年 - 減少空調用電量 = 39,420kWh/年 × 860kcal/kWh ÷ 3,024kcal/RT × 0.7kW/RT = 7,847kWh/年 - 節約電費 = 47,267kWh/年 × 2.1 元/kWh = 99,261 元/年		
回收年限	- 投資費用：整體更換200 具LED-5W 燈具, 含工資共約9 萬元。 - 回收年限：9 萬元 ÷ 9.9 萬元/年 = 0.9 年		

79



補充一服務業能源效率指標運算平台

❖ 服務業能源效率指標運算平台

平台諮詢窗口：02-29110688 #768 馬先生

❖ 平台網址：<https://eeisi.tgpf.org.tw>

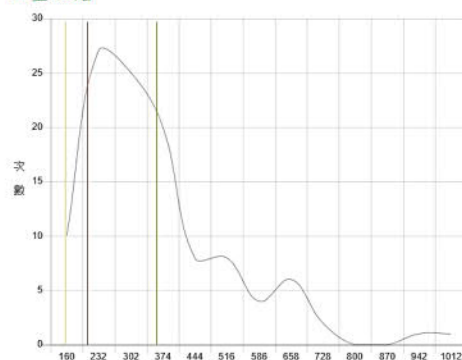
❖ 開發目的：

- 提供服務業能源用戶 **試算其能源使用效率** (kWh/m², KLOE/m²)。
- 提供能源使用效率參考基準及同業能源效率落點分析。

❖ 適用行業別：醫院、量販、旅館、便利商店、百貨(含購物中心)。

主試算資料

A量販店



實際使用 EUI
平均值 EUI
基準 EUI

※ 實單位能源效率指標分析：

- (1) 能源實際使用 EUI：157.78 (度/平方公尺)
- (2) 能源平均值 EUI：360.63 (度/平方公尺)
- (3) 能源基準 EUI：206.86 (度/平方公尺)

致貴能源用戶：
請繼續維持

說明：

1. 能源實際使用EUI：用戶本身的「實際用電量/樓地板面積」。
2. 能源平均值EUI：各行業的「能源實際使用EUI」平均值。
3. 能源基準EUI：依用戶「基本資料(建築概況、能源使用量、營業特性)」，透過系統迴歸模型試算，即可得此用戶之能源使用效率基準值。

案例-A量販店：

1. A量販店實際EUI值：157.78度/平方公尺。
2. 整體量販店平均EUI值：360.63度/平方公尺。
3. 依A量販店基本資料試算其EUI基準值：206.86度/平方公尺。

A量販店能源使用效率分析：

1. A量販店每平方公尺用電較整體量販店平均少202.85度電 → A量販店EUI優於整體量販店之平均EUI。
2. A量販店每平方公尺實際用電量(157.78度)較其EUI基準值(206.86度)少49.08度 → A量販店能源使用效率優於其基準值，可繼續維持其能源使用情形。



補充—服務業能源效率指標運算平台

HOME / 能源效率指標計算



能源效率指標計算 » 主試算資料

1.基本資料 ▶ 2.能源使用資料 ▶ 3.建築物使用資料 ▶ 4.能源使用影響因子 ▶ 5.各組 EUI 計算結果

