



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



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：經濟部能源署

承辦單位：財團法人台灣綠色生產力基金會

中華民國 112 年 11 月

議程

場別	時間	活動內容
高雄場 (112.11.28)	13:10 ~ 13:30	報到
	13:30 ~ 13:35	主席致詞
臺中場 (112.11.29)	13:35 ~ 14:10	能源查核相關法規說明
	14:10 ~ 14:20	休息
臺北場 (112.11.30)	14:20 ~ 15:50	申報系統暨填報範例說明
	15:50 ~ 16:10	綜合座談

- 能源查核
- 節能目標規定
- 能源管理人員
- 鍋爐節能規定

能源查核

法源依據

能源管理法

第9條、第12條及第19-1條

(中華民國105年11月30日總統華總一義字第10500146971號令修正公布)

規範對象與應行辦理事項

能源管理法施行細則

第1條、第5條、第6條、第7條

(中華民國103年04月30日經濟部經能字第10304602110號令修正發布)

能源查核制度

節約能源目標及執行計畫

能源供應事業及能源用戶達應辦理能源管理法規定事項之能源供應數量、使用數量基準及應儲存之安全存量

(中華民國107年03月09日經能字第10704601100號公告)

解除列管申請說明

能源查核

法源依據

規範對象與應行辦理事項

能源查核制度

節約能源目標及執行計畫

解除列管申請說明

能源供應事業及能源用戶達應辦理能源管理法規定事項之能源供應數量、使用數量基準及應儲存之安全存量

(中華民國107年03月09日經能字第10704601100號公告)

附表二、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1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	契約用電容量超過八百瓩			

能源查核

法源依據

能源管理法施行細則第1條、第5條、第6條、第7條

(中華民國103年04月30日經濟部經能字第10304602110號令修正發布)

規範對象與應行辦理事項

能源查核制度

能源查核制度

節約能源目標及執行計畫

解除列管申請說明

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	表一、填表人員 表二、其他技師或能源管理人員 表三、能源用戶基本資料 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 表九、使用能源設備統計
<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>能源耗用統計及單位產品或單位樓地板面積能源使用效率</u> 分析。	表五、能源使用量 表七、建築資料

能源查核

法源依據

能源管理法施行細則第1條、第5條、第6條、第7條

(中華民國103年04月30日經濟部經能字第10304602110號令修正發布)

規範對象與應
行辦理事項

節約能源目標及執行計畫

能源查核制度

**節約能源目標
及執行計畫**

解除列管
申請說明

**節約能源目標及執行計畫
應載明下列各款**

查核申報表對應表單

節約能源總量及節約率

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

執行計畫所需之人力及經費

表十、節約能源目標及執行計畫達成情形

表十一、節約能源目標及執行計畫

能源查核

法源依據

能源管理法施行細則第1條、第5條、第6條、第7條

(中華民國103年04月30日經濟部經能字第10304602110號令修正發布)

規範對象與應行辦理事項

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**。

能源查核制度

節約能源目標及執行計畫

提醒：

1. 申報截止日期依施行細則第7條，應於每年1月底前完成申報作業，並通過核備。
2. 申報截止日期於每年經濟部填報通知函載明。

申報截止日期 解除列管申請

能源查核

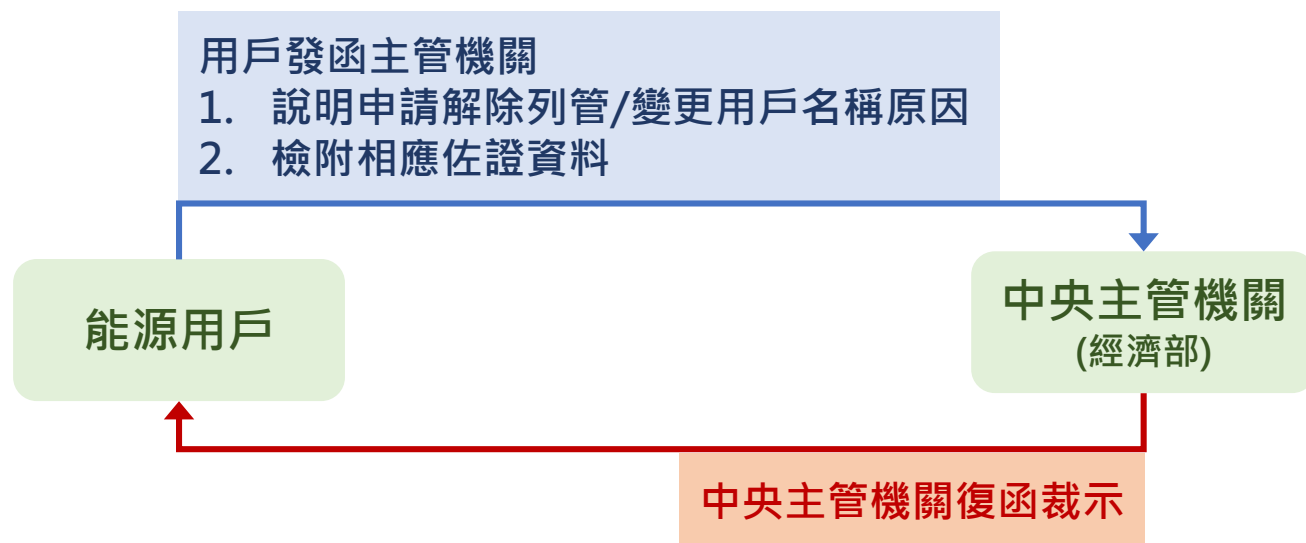
法源依據

規範對象與應
行辦理事項

能源查核制度

節約能源目標
及執行計畫申報截止日期
解除列管申請

申請解除列管/變更用戶名稱申請說明



提醒：

1. 解除列管確定，即解除能管法第9條、第11條、第12條應行辦理事項。
2. 已通過經濟部核備之用戶，毋須辦理解除列管作業。

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

法源依據：能源管理法第8條、第9條、第12條

目標：經濟部108年12月25日修正「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，用電契約容量超過800瓩之能源用戶於104~113年(10年期間)平均年節電率應達1%以上。

規定對象 排除對象

用詞定義

法規條文

節電措施與節電率計算說明

- 節電量計算方式 = 各項措施之節電量 ≠ 用電量絕對減量
- 每項節電措施僅能認列12個月
- 相同措施不能重複申報
- 104~113年平均年節電率 $\geq 1\%$

$$\begin{aligned} & \text{104~113年平均年節電率} = \frac{\text{104年~113年累計節電量}}{\text{104年度節電量} + \dots + \text{113年度節電量} + \text{104年度用電量} + \dots + \text{113年度用電量}} \times 100\% \\ & \quad \text{104年~113年累計節電量} \qquad \qquad \qquad \text{104年~113年累計用電量} \end{aligned}$$

- 當年度節約能源目標及執行計畫之年度節電率 $\geq 1\%$

$$\text{例：113年年度節電率} = \frac{\text{113年度節電量}}{\text{113年度節電量} + \text{113年度用電量}} \times 100\%$$

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

(108年12月25日經能字第10804605770號 修正)

規定對象 排除對象

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。

(一)國軍部隊用戶：國防部發函提供

(三)專供軌道車輛牽引用電用戶：總公司發函提供

規定用詞定義

法規附表

節電措施與節電率計算說明

提醒：第(一)~(九)類用戶是免受節電目標1%規範，並非解除列管，仍須完成能源查核申報作業。

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

規定對象 排除對象

規定用詞定義

法規附表

節電措施與節 電率計算說明

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：112年度節電量 = 112年節電措施節電量 + 112年節熱措施認列節電量
+ 112年需量反應負載管理認列節電量 + 112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

法源依據

規定對象
排除對象

規定用詞定義

法規附表

節電措施與節
電率計算說明

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。

$$\text{例：113年年度節電率} = \frac{113\text{年度節電量}}{113\text{年度節電量} + 113\text{年度用電量}} \times 100\%$$

(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。

$$\begin{aligned} \text{例：112年平均年節電率} &= \frac{\text{104年~112年累計節電量}}{\text{104年度節電量} + \dots + \text{112年度節電量} + \text{104年度用電量} + \dots + \text{112年度用電量}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{104年~112年累計節電量}}{\text{104年~112年累計節電量} + \text{104年~112年累計用電量}} \times 100\% \end{aligned}$$

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

規定對象 排除對象

規定用詞定義

條文與附表

節電措施與節 電率計算說明

- 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

法源依據

規定對象 排除對象

規定用詞定義

條文與附表

節電措施與節電率計算說明

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 S_{113} = 0。

三、104年至113年之平均年節電率，依下列公式計算：

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

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

規定對象
排除對象

規定用詞定義

條文與附表

節電措施與節
電率計算說明

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112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。

$$112\text{年度用電量之}0.5\% = 1000\text{萬度} \times 0.5\% = 50,000\text{度}$$

$$\begin{aligned} \text{節約熱能之節電量} &= \frac{251,161 \text{ (立方公尺)} \times 8,000 \text{ (千卡/立方公尺)}}{860 \text{ (千卡/度)}} \times 10\% \\ &= 233,638\text{度} > 50,000\text{度 (112年度用電量之}0.5\%) \end{aligned}$$

因此，用戶112年節約熱能措施認列節電量 = 50,000度

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

規定對象
排除對象

規定用詞定義

條文與附表

節電措施與節
電率計算說明

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	計畫性調整用電措施	即時性調整用電措施	需量競價措施	智慧型調整用電措施	需量反應參與日前輔助服務	儲冷式空調系統離峰用電措施	其他
方案細項	(a)月選8日型 (b)日選時段型	(c)保證反應型 (d)彈性反應型	(e)經濟型 (f)可靠型 (g)聯合型	(h)校園空調型	(i)即時備轉容量 (j)補充備轉容量 (k)調頻備轉容量	(l)儲冷式空調系統離峰用電措施	(m)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月之需量反應管理節電量=2,105 (kW) × 2 (小時) = 4,210度

註：實際抑低需提供佐證資料。

能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定

法源依據

規定對象 排除對象

規定用詞定義

條文與附表

節電措施與節 電率計算說明

三、再生能源自發自用(108~113年僅認列1次)

- 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。

112年頂樓A區太陽能全年發電量：815,051度，皆為自用電。(112年已申報)
112年頂樓B區太陽能全年發電量：399,848度，皆為自用電。(108年~112年皆未申報)
112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)

✓ 112年已申報：「頂樓A區太陽能」再生能源自發自用認列節電量= 815,051度。

113年頂樓A區太陽能全年發電量：800,000度，皆為自用電。(112年已申報)
113年頂樓B區太陽能全年發電量：392,460度，皆為自用電。(113年可申報)
113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)

✓ 113年可申報：「頂樓B區太陽能」再生能源自發自用認列節電量= 392,460度。

能源管理人員

法源依據

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)

執行業務 與調訓

能管員參訓、 設置登記、調 訓之歷程

新制規定說明 (99.6.18起適用)

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。

相關規定	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)	---

能源管理人員訓練、調訓、設置登記諮詢專線：02-87726001

能源管理人員

▶ 能源使用達中央主管機關公告之使用能源數量基準者，應自置或委託技師或能管員之規定：

契約用電容量



801 瓩 ~ 10 萬瓩

- 設置 1 人以上
- 可自置或委託技師或能管員
- 如為自置者須為能源管理單位主管



超過 10 萬瓩

- 設置 2 人以上
- 可自置或委託技師或能管員
- 其中 1 人須自置且為能源管理單位主管

▶ 具備下列資格並經能源用戶向中央主管機關申請設置登記核准者

	符合資格認證條件	不符合資格認證條件
技 師	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	· 僅領有技師證書者
能 管 員	· 新制實施前（99.6.18）已向能源局完成能管員設置登記有案者 · 參加能管員訓練取得能管員訓練合格證書	· 新制實施前取得調訓結業證書但未向能源局辦理設置登記者

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

法源依據

執行業務
與調訓

能管員參訓、
設置登記、調
訓之歷程

能源管理人員

法源依據

執行業務 與調訓

能管員參訓、 設置登記、調 訓之歷程

技師及能管員應負責執行下列業務：

1. 中央主管機關依**能源管理法第8條**所定節約能源之事項。
2. 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。
3. 依**能源管理法第12條**規定，辦理申報使用能源資料。
4. 定期檢查並改進各使用能源設備效率。
5. 宣導節約能源知識及舉辦有關節約能源活動。
6. 中央主管機關通知辦理之能源事務。

技師或能管員調訓：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. **第一項調訓人員、訓練內容及時數由中央主管機關公告之。**
5. 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。

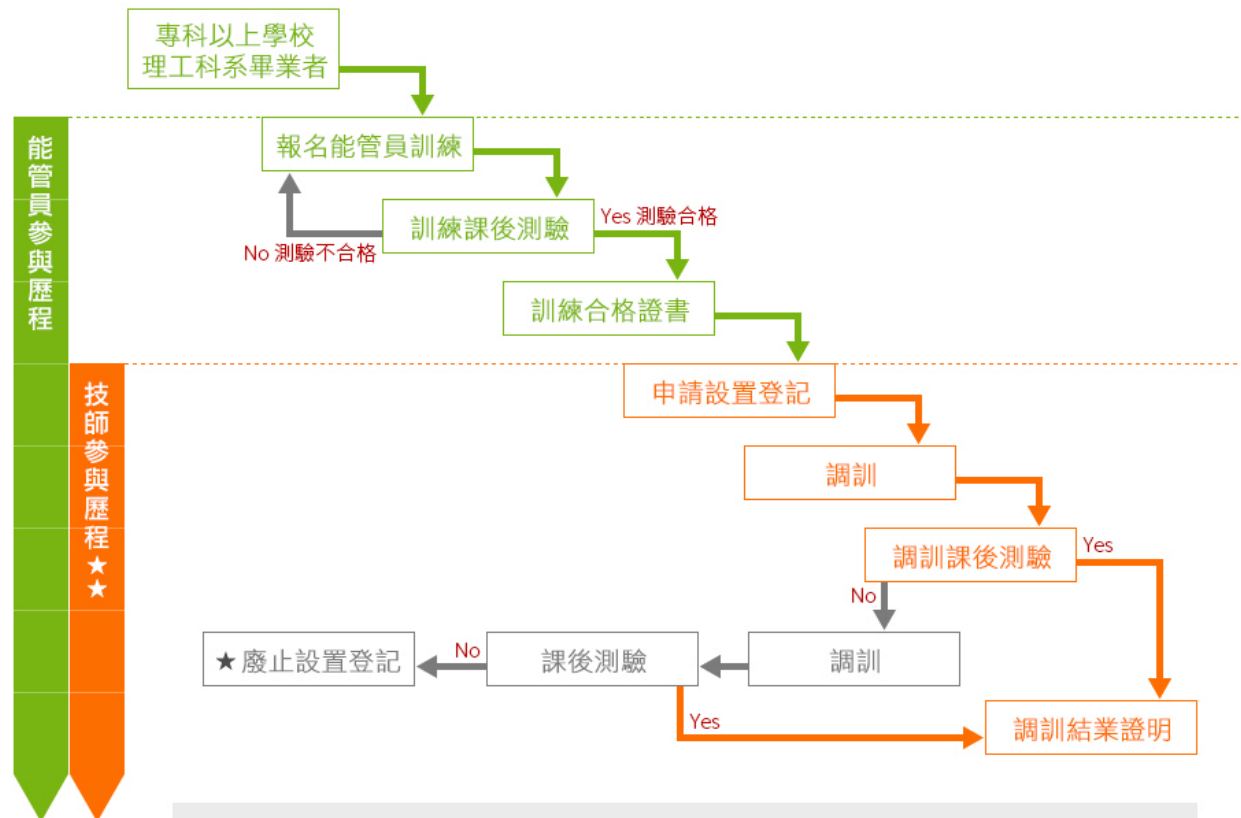
能源管理人員

法源依據

執行業務
與調訓能管員參訓、
設置登記、調
訓之歷程

能管員參訓、設置登記、調訓之歷程

► 參訓、申辦設置登記新制《99年6月18日以後實施》



★：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>

指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定

規範對象
排除對象

指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定

(經濟部101年3月22日 經能字第10104602050號公告)

感測元件/檢
測孔設置說明

空氣比/排氣
溫度限制

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

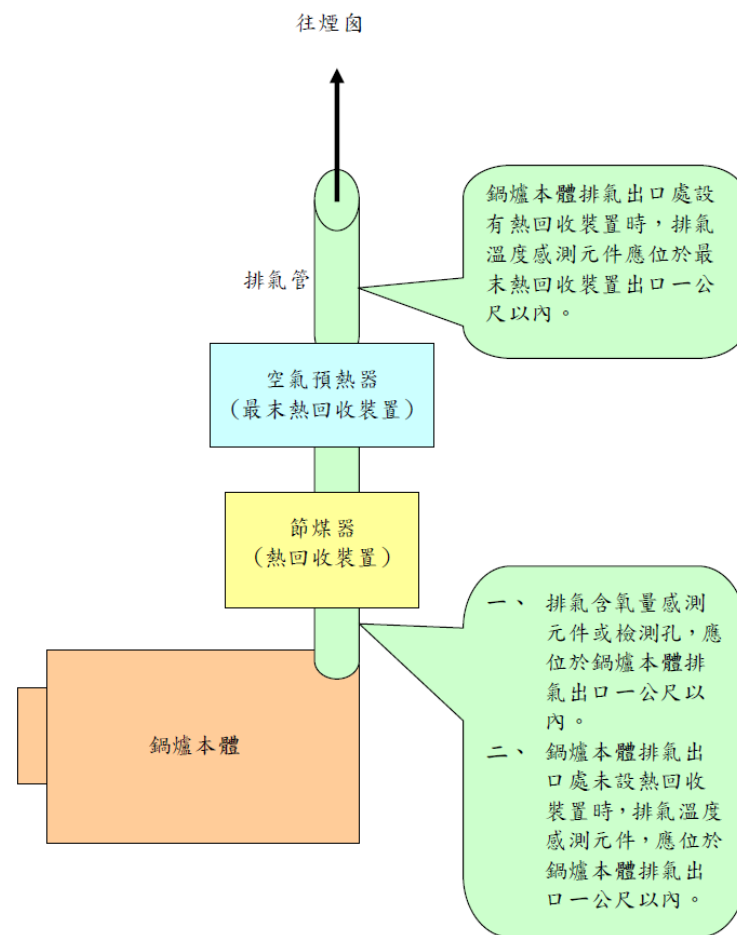
規範對象
排除對象

感測元件/檢
測孔設置說明

空氣比/排氣
溫度限制

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**。



指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定

鍋爐於穩定運轉狀態下，其空氣比及排氣溫度應符合規定值。

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。

規範對象
排除對象

感測元件/檢
測孔設置說明

空氣比/排氣
溫度限制

指定能源用戶使用蒸汽鍋爐應遵行之節約能源規定

規範對象
排除對象

感測元件/檢
測孔設置說明

空氣比/排氣
溫度限制

鍋爐於穩定運轉狀態下，其空氣比及排氣溫度應符合規定值。

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。

法規條文對照

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。

法規條文對照

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。

法規條文對照

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。

法規條文對照

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。

法規條文對照

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。

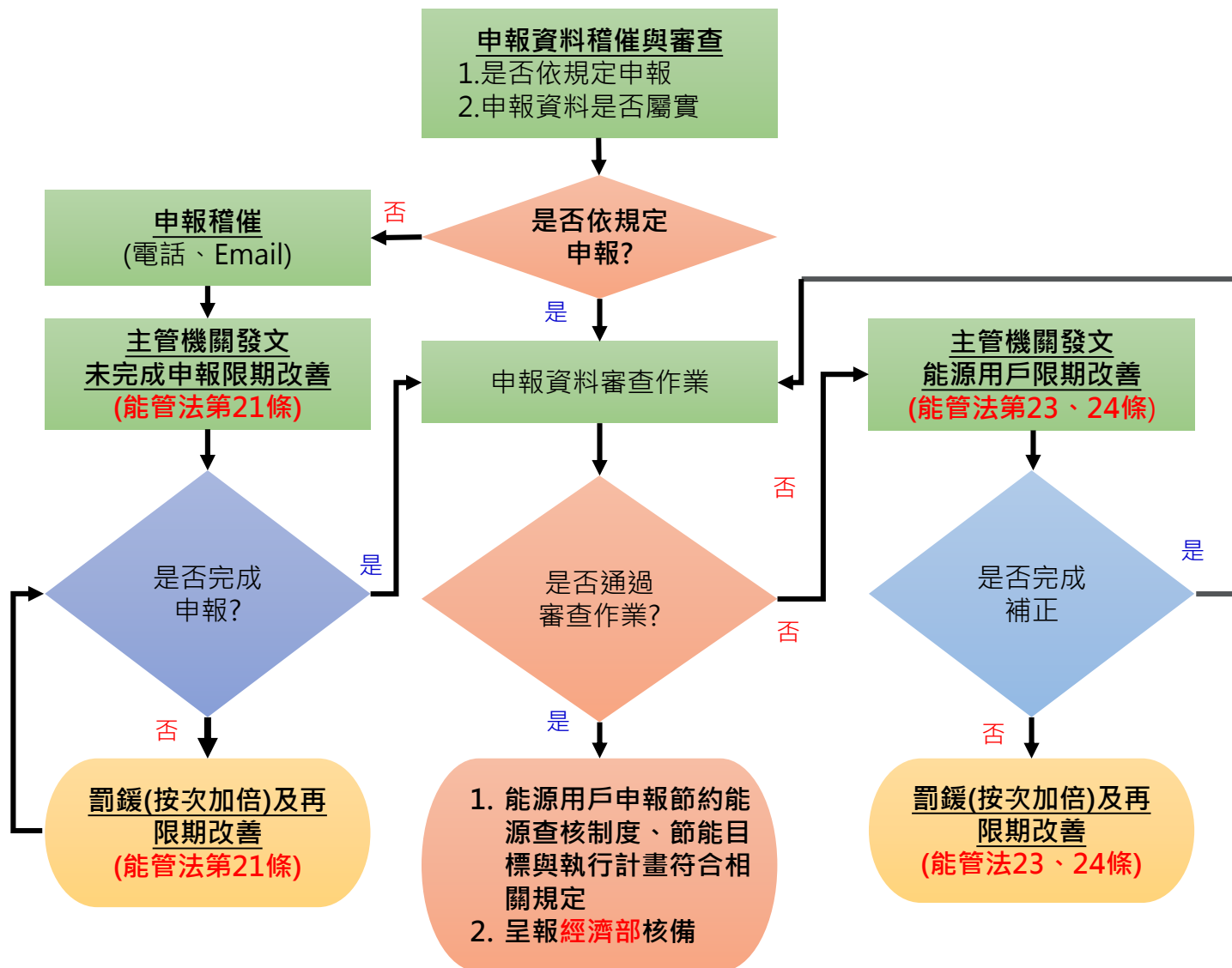
112年度能源查核申報與修改內容說明

(經濟部 112年11月1日 經授能字第11204030360號 預告修正)

(113年1月申報)

- 申報流程
- 審查重點
- 填報內容說明
- 查核系統資源
- 附件

能源查核申報流程



各申報表審查重點摘要

基本資料

- 用戶總公司/機構資料是否正確
- 填表人員/能源管理人員聯繫資料
- 能源管理人員設置登記文號
- 用印檔案與表三資料需一致
- 用印檔案之印信與簽名是否符合審查條件

「三、能源用戶基本資料」簽名用印電子檔案

一、填表人員

三、能源用戶基本資料

四、能源查核組織與能源政策

能源使用資料

- 「能源流向」、「設備資料」是否匹配
- 「建築資料」與用戶官網/現場查核是否一致
- 「變壓器」、「總盤抄表」、「電費單」：最大負載、功因等
- 設備規格、數量、運轉時數是否疏漏
- 冰水機群組、**冰水機群組系統效率**(資料異常或現場查核需提供逐時量測記錄)
- 鍋爐設備、機房PUE佐證資料

五、能源使用量

六、能源流程分析

七、建築資料

八、電能系統資料

九、使用能源設備統計

節能措施資料

- 措施/計畫是否與104年起之已申報之**措施重複**
- 措施/計畫與「九、使用能源設備統計」之**設備資料**是否一致
- 措施/計畫**節能量計算說明**與公式敘述是否完整、符合審查條件
- 再生能源是否與108年起已申報之**再生能源重複**
- 再生能源、需量反應「**佐證資料**」是否完整、符合審查條件
- **未達1%說明**是否適用，且「**佐證資料**」是否完整、符合審查條件

十、節約能源目標及執行計畫達成情形

十一、節約能源目標及執行計畫

一、填表人員&二、其他技師或能源管理人員

■ 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。
- ✓ 用戶之能源管理人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	分機
				技師或能管員電子郵件

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：

技師或能管員姓名	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

註：1.如貴能源用戶已完成設置登記之技師或能源管理人員，因離職、退休、業務轉調或其他原因已不負責能源管理業務，應向經濟部能源局申請塗銷登記。

2.如上表不敷使用，請自行增列。

能源管理人員「登記日期」與「登記編號」

附件

技師或能源管理人員設置/異動登記表

※請能源用戶填寫粗框內容

登記編號：

登記日期：民國 年 月 日

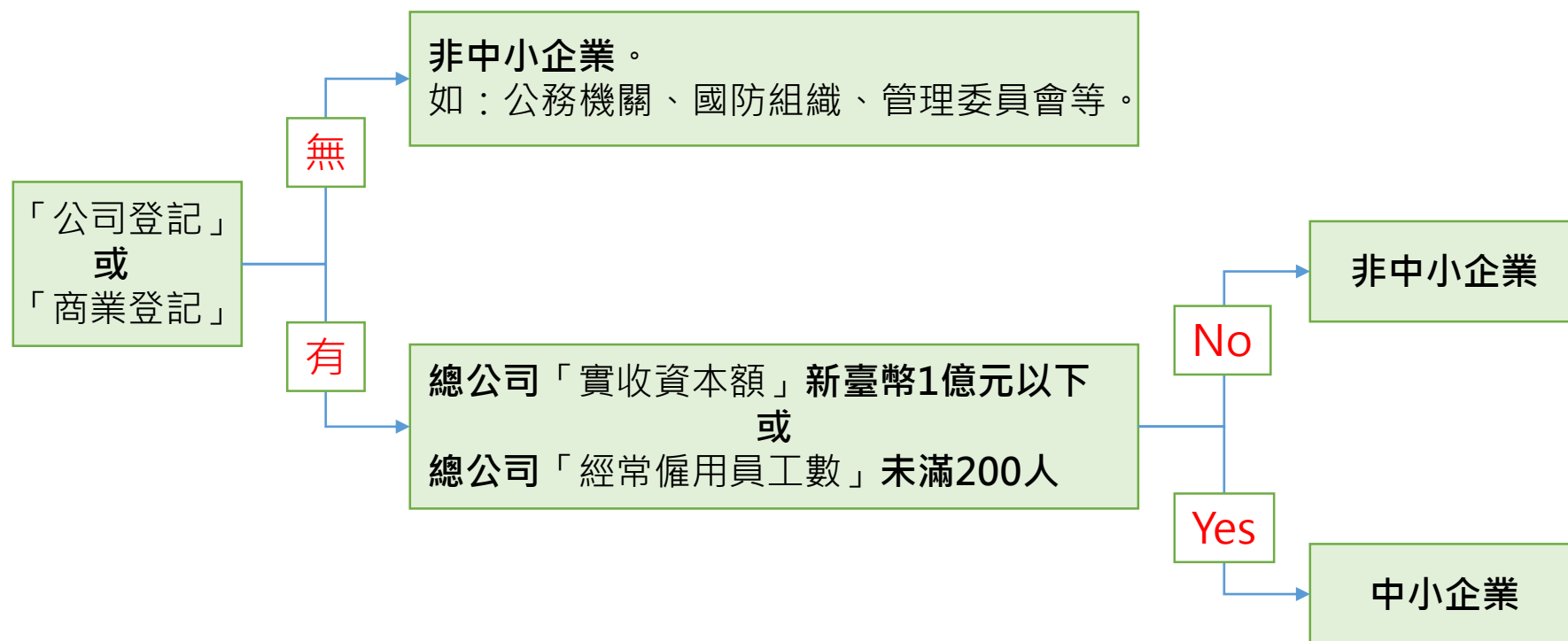
項目	☐ 新設置登記 ☐ 異動登記 (☐ 塗銷登記/ ☐ 同時塗銷及新設置登記)		能源用戶名稱			能源用戶編號	
電費單地址 (通訊地址)			能源用戶電話	傳真		負責人	
用電地址			電費單抬頭			電號	
使用能源	()年度：用電契約容量_____瓩、燃料油實際用量_____公秉、煤炭實際用量_____公噸；天然氣實際用量_____立方公尺						
新設置登記	設置類別	☐ 自置技師(填寫1.~13.) ☐ 自置能管員(填寫1.~7.、13.~14.) ☐ 委託技師(填寫1.~12.) ☐ 委託能管員(填寫1.~7.、14.)					
	1. 姓名		2. 出生日期	民國 年 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							
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。						

申請日期： 年 月 日

表三、能源用戶基本資料-是否為中小企業

「是否為中小企業」調查：

- 「中小企業」：依「中小企業認定標準」第2條，指依法辦理**公司登記**或**商業登記**，**實收資本額**在新臺幣一億元以下，或**經常僱用員工數**未滿二百人之事業。
- 能源用戶請以**總公司**之「**實收資本額**」或「**經常僱用員工數**」判斷是否為中小企業。
- 公務機關、國防組織、管理委員會等**無**「**公司登記**」或「**商業登記**」之能源用戶，請填「否」。



表三、能源用戶基本資料-簽名用印

- 「能源用戶印信」依註解分別用「印信」或「印鑑」
- 請勿使用非「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

- 能源管理人員與填表人同一個，「能源管理人員」與「填表人」皆需簽名或蓋章。

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。

用戶類型	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 不需簽名或蓋章	陳小華(簽名或蓋章)

表三、能源用戶基本資料-總公司資料

■ 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
稅籍登記資料公示查詢 網址： https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/online-service/publicity-inquiry/taxation-registration		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
能源用戶自己的公司網頁、業務組織架構資料	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

表三、能源用戶基本資料-總公司資料

■ 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。
 系統畫面如下：

用戶分類 *	鐵路列車軌道用電	營業規模 (註4)	(間, 床, 房)
員工人數 (註5) *	5000 (人)	全年工作時數 *	6000 (小時)
有無樓地板面積	☐ 有 ☒ 無	無樓地板面積原因	鐵路軌道用電(無人變電站)
總樓地板面積 (註6) *	0 (平方公尺)	樓地板面積佐證資料 (建築使用執照或消防檢測報告樓地板面積資料)	檢視資料
總空調使用面積占總樓地板面積比例 (%) *	0 (%)	總空調使用面積 (註6)	0(平方公尺)
總室內停車場面積 (註6) *	0 (平方公尺)		

表5.1、熱能供應商名稱、客戶編號

- 若有採購油品，請依採購單據填寫「供應商」、「客戶編號」資訊。

- 供應商：請填寫該能源供應廠商名稱。

例：台灣中油股份有限公司、欣欣天然氣股份有限公司。

- 客戶編號：請填報「供應商」出具之管理報表所載之「客戶」編號。

例如：油號、天然氣用戶編號。

- 欣X供應商：僅供應天然氣，若用戶確實購置天然氣以外產品，請務必提供單據作為審查參考。

- 客戶編號：若無，請填報「**無客戶編號**」。

表五之一、熱能使用量統計表

申報月份 (註2)	燃料油		液化石油氣		天然氣		汽油(註3)		柴油(註3)	
	使用量 (公秉)	總價 (含稅) (元)	使用量 (公斤)	總價 (含稅) (元)	使用量 (立方公尺)	總價 (含稅) (元)	使用量 (公升)	總價 (含稅) (元)	使用量 (公秉)	總價 (含稅) (元)
1月										
2月										
3月										
4月										
5月										
6月										
7月										
8月										
9月										
10月										
11月										
12月										
總計										
平均										
供應商 名稱										
客戶編號 (註4)										

表5.1、熱能供應商名稱、客戶編號-QA

填報諮詢	答覆
熱能能源供應商很多，每個攤商也有一個客戶編號，該怎麼填寫？ ※熱能能源：燃料油、汽油、柴油、天然氣、液化石油氣	供應商：調查用戶各類熱能能源採購量前5大供應商。 請用戶將各月採購單據依「供應商」分別統計採購量，填報各熱能能源採購量前5大供應商資料即可；客戶編號亦依供應商與採購量填寫即可。

表5.1、熱能供應商名稱、客戶編號-單據案例

- 若有採購油品，請依採購單據填寫「供應商」、「客戶編號」資訊。

客戶編號

用戶編號: 123456		收費月份: 107年10月
裝置地址: 基隆市		A. 載具類型
基本資料	項目/金額	載具類別編號(ED0004)
燈別:30	計費單價: 14.92	
表型:N30-11314	基本費: 200	年期別-載具流水號-檢核碼
上期累計度: 10859	天然氣費: 21351	
本期累計度: 12290		B. 期別 10710 BB10123456 999999
收費度數: 1431		105年起實施 C1. 載具流水號 C2. 檢核碼
上期抄錶日: 107.08.30		【轉帳已扣繳通知單】，繳費資訊請至公司網頁
本期抄錶日: 107.09.28		發票專區查詢，發票中獎公司將另函通知並提供
		載具號碼屆時請至各地超商，列印中獎電子發票
		證明聯，至代發單位兌領中獎獎金。
		前期發票號碼(107年09-10月): HH-34244459
已繳總金額: 21551		

配合中油公司自107.06.02起每度調漲0.31元;107.08.02起每度調漲0.33元

欣隆天然氣股份有限公司 繳費通知單

供應商

表9.1(一)、冰水機群組列表

- 調查列管電號供電範圍內有幾組冰水機群組(冰水系統)。
- 系統化申報冰水機群組之耗能設備(冰水主機與附屬設備)。
- 冰水機群組包含「冰水主機」與「附屬設備」。
- 「冰水主機」包括下列型式：
 1. 水冷式冰水主機
 2. 儲冰主機
 3. 氣冷式冰水主機(採冰水管路併聯系統)
 4. 熱泵主機(水對水，併聯系統)
 5. 非以電力為主要驅動之冰水主機(例：吸收式)
 6. 仍併在冰水管路之備機主機
- 「附屬設備」如：
 1. 冰水泵
 2. 冷卻水泵
 3. 區域泵
 4. 中繼泵
 5. 冷卻水塔
 6. 融冰泵
 7. 儲冰泵
 8. 儲冰槽(動態儲冰)
 9. 仍併在管路之備機

表9.1(一)、冰水機群組列表-填報案例

- aaa用戶有2組冰水機群組，表9.1(一) 冰水機群組列表，填報案例如下：

表九之一、空調系統

(一) 冰水機群組列表^(註1)

冰水機群組名稱：請用戶依現場管理名稱命名填報即可。
※名稱需為中文或英文，不能只有純數字或符號。

項次	建築名稱 ^(註2)	冰水機群組名稱 ^(註3)
1	總部大樓	1F至8F冰水機群
2	總部大樓	9F至16F冰水機群

註：

1. 「冰水機群組」：指由一台(含)以上或多台冰水機並聯運轉，冰水匯流構成一個出/回水密閉循環系統。冰水機群組包含冰水主機與附屬設備，冰水主機包括下列型式：水冷式冰水主機、儲冰主機、氣冷式冰水主機(採冰水管路併聯系統)、熱泵主機(水對水，併聯系統)、非以電力為主要驅動之冰水主機(例：吸收式)、仍併在冰水管路之備機主機；附屬設備如：冰水泵、冷卻水泵、區域泵、中繼泵、冷卻水塔、融冰泵、儲冰泵、儲冰槽(動態儲冰)與仍併在管路之備機。
2. 「建築名稱」：置放冰水機群組之建築名稱，需與「七、建築資料」中的建築名稱一致。
3. 「冰水機群組名稱」：若「A 棟大樓」有2 個冰水機群組，請分別申報此2 個冰水組機群組名稱。

表9.1(一)、冰水機群組列表-填報注意事項

■ 刪除已填報的「冰水機群組資料」：需說明原因並檢附相關佐證資料

範例：

① 冰水機群組已全數改為變頻多聯式空調(VRV或VRF)

佐證資料：電路饋線圖、拆除證明、現場照片、設計圖、採購證明等。

② 冰水機群組已拆除

佐證資料：電路饋線圖、拆除證明、現場照片、設計圖等。

③ 其他原因。(請摘要說明欲刪除冰機群組資料原因。)

佐證資料：依說明內容提供證明文件。

■ 冰水機群組總容量異動由1000RT以上異動為999RT以下：需說明原因並檢附相關佐證資料

範例：

① 申報資料誤植(如：主機設備規格或數量誤植、2套冰機群組填成1套)

佐證資料：冰水機群組設計圖或最新工程圖、主機設備銘牌、現場照片等。

② 冰水機群組更新(如：拆除備機、主機大換小等)

佐證資料：冰水機群組設計圖或最新工程圖、主機設備銘牌、採購證明、現場照片等。

③ 其他原因。(請摘要說明冰水機群組總容量異動原因。)

佐證資料：依說明內容提供證明文件。

表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率

- 請依照各月份「儀表逐時量測數據」或「人工逐時抄錄數據」計算「月耗電量」、「冰水機群組系統負荷(RTh)」，並完成填報。

冰水機群組諮詢窗口：02-29110688 #758 陳先生、#715 謝先生、#754 張先生

表九之一、空調系統

(二) 冰水機群組系統能源效率(單一群組冰水主機總容量達1千冷凍噸以上)(註1)

建築名稱	冰水機群組名稱	月份	月耗電量 (kWh)	冰水機群組系統 負荷(RTh)	效率值 (kW / RT)	備註
		1 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		2 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		3 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		4 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		5 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		6 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		7 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		8 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		9 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		10 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		11 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
		12 月				☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____

表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率-報表註解

1. 冰水機群組系統包含冰水主機與附屬設備，單一群組內之「冰水主機」（含備用機）總容量達1千冷凍噸以上者，應填寫本表。
2. 當年度新適用之能源用戶得免填「冰水機群組系統能源效率」內容。惟用戶自收到申報通知後，即應著手設置必要之裝置進行量測，以供次年度申報填寫。
3. 電力計、流量計及溫度計裝置點，示意如下圖。電力計量測範圍須包含冰水主機與附屬設備。

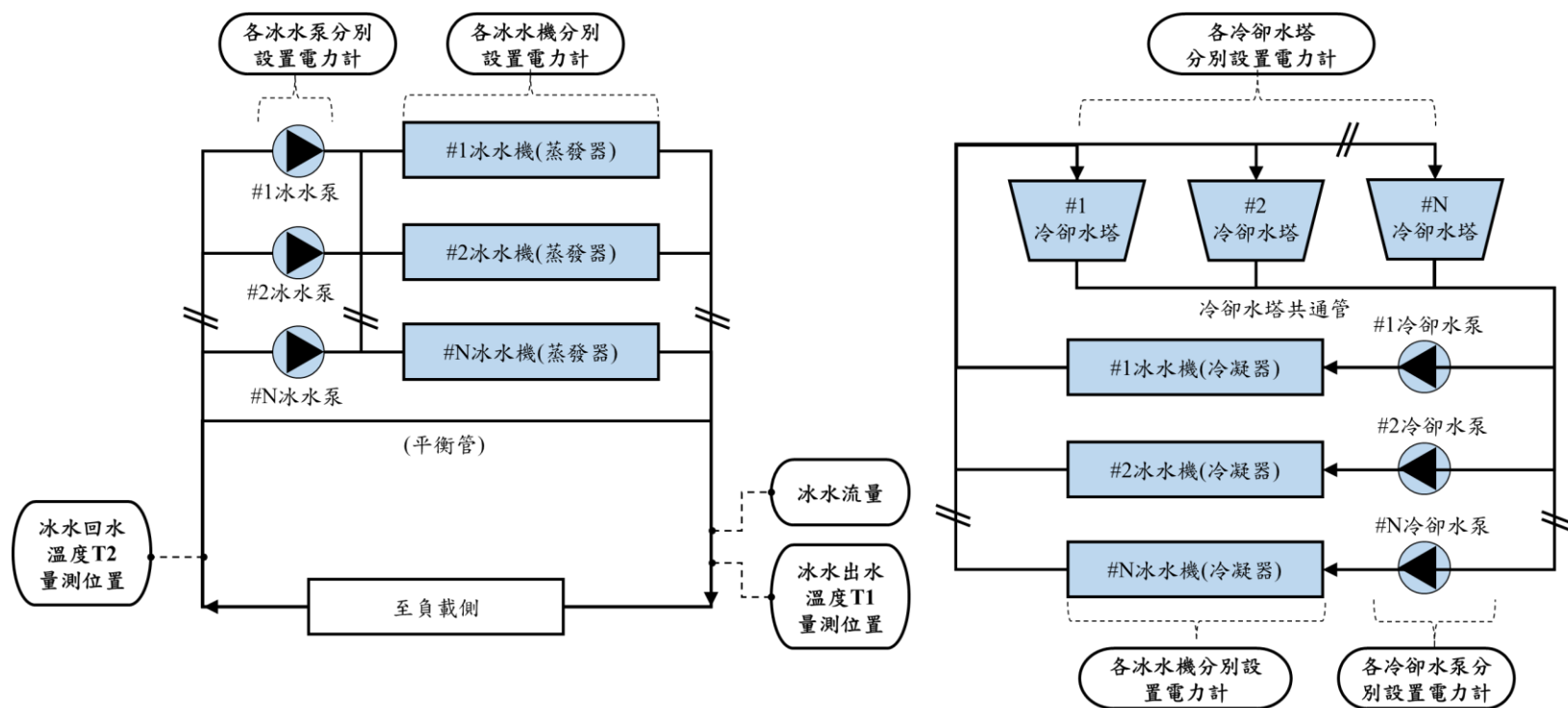


表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率-報表註解

4. 請貴能源用戶**每小時確實量測並記錄**冰水機群組主幹管之**出水溫度、回水溫度、冰水流量**及**冰水主機與附屬設備耗電量**，並計算各月冰水機群組系統負荷與耗電量後填報於本表。**相關量測及計算紀錄，應至少保存五年。**

5. 小時冰水機群組系統負荷=流體密度×每小時平均冰水流量×比熱容×每小時平均溫差×運轉時間。

6. 月冰水機群組系統負荷=當月份之每小時冰水機群組系統負荷總和。

7. 冰水機群組系統負荷及效率值之計算範例：

假定某公司冰水機群組系統A每日運轉8小時，其第一小時平均冰水流量為12,000公升/分鐘(LPM)，冰水共管平均出水溫度7°C、冰水共管平均回水溫度12°C，以水為流體，則密度為1 kg/L、比熱容為1.0 kcal/(kg·°C)、1美制冷凍噸(RT)等於3,024 (kcal/h)，則第一小時冰水機群組系統功率為： $1 \text{ (kg/L)} \times 12,000 \text{ (L/min)} \times 1.0 \text{ kcal/(kg} \cdot \text{°C)} \times (12\text{°C} - 7\text{°C}) \times 60 \text{ (min/h)}$
 $= 3,600,000 \text{ (kcal/h)} \approx 1,190 \text{ RT}$ ，亦即該小時系統負荷為1,190RT*1hr=1,190RTh。

8. 以上述公式逐小時計算冰水機群組系統負荷分別為：

1,190 RTh、1,100 RTh、1,200 RTh、1,200 RTh、1,100 RTh、1,300 RTh、1,280 RTh、1,180 RTh，則當日冰水機群組系統總負荷為9,550 RTh。依前述邏輯可計算每日之負荷，將每日之負荷加總即為「月冰水機群組系統負荷」。

若當月份冰水機群組系統總耗電量為1,400,000 kWh，「冰水機群組系統負荷」為2,000,000 RTh，則系統效率值為 $1,400,000 \text{ kWh} / 2,000,000 \text{ RTh} = 0.7 \text{ (kW/RT)}$

表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率-範例

- aaa用戶有2組冰水機群組(僅「1F至8F冰水機群」達1000RT以上)・表9.1(二)冰水機群組系統能源效率，填報案例如下：

表九之一、空調系統

(二) 冰水機群組系統能源效率

項次	建築名稱	冰水機群組名稱	月份	月耗電量	冰水機群組系統負荷	效率值	備註
				(kWh)	(RTh)	(kW / RT)	
1	總部大樓	1F至8F冰水機群	1月	188,997	230,322	0.82	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			2月	184,634	199,115	0.93	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			3月	188,482	233,482	0.81	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			4月	207,490	237,173	0.87	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			5月	212,804	225,986	0.94	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			6月	226,588	212,806	1.06	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			7月	231,243	213,408	1.08	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			8月	228,913	219,390	1.04	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			9月	224,336	222,274	1.01	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			10月	207,538	216,517	0.96	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			11月	204,068	203,082	1.00	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____
			12月	186,854	202,535	0.92	☐ 整月未開主機 ☐ 其他_____

表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率-填報注意事項

- 單一群組**月資料異常**：請於「備註」欄位說明原因，並提供「該月逐時量測記錄」。
 - ① 月申報資料=0
如：月耗電量kWh=0、月冰水機群組系統負荷RTh=0、月效率值=0
 - ② 月資料與設備資料不匹配
如：群組月耗電量>群組設備(主機+附屬設備)申報資料推估之最大月用電量。
 - ③ 月效率值異常
 - ④ 申報數據重複
如：月效率值重複、月冰水機群組系統負荷RTh 重複。
- 單一群組**年資料異常**：請說明原因，並提供「該群組全年逐時量測記錄」。
 - ① 年資料與設備資料不匹配
如：群組年耗電量>群組設備(主機+附屬設備)申報資料推估之最大年用電量。
 - ② 年效率值異常
- **所有1000RT以上冰水機群組耗電量合計 > 「表6、能源流向-空調系統耗電×80%」**
 - 請說明原因，並提供「所有1000RT以上冰水機群組全年逐時量測記錄」

表9.1(二)、冰水機群組系統能源效率-填報注意事項

■ 逐時量測記錄包含：

(1)冰水機群組主幹管之逐時出水溫度、逐時回水溫度、逐時冰水流量

(2)冰水主機與附屬設備逐時耗電量

※逐時量測記錄紀錄格式如下表，請以**EXCEL檔案**為佐證資料檔型，俾利審查人員迅速審查。

逐時量測記錄格式範例：

序號	量測日期與時間	1F至8F冰水機群 冰水流量(lpm)	1F至8F冰水機群 冰水出水溫度(℃)	1F至8F冰水機群 冰水回水溫度(℃)	1F至8F冰水機群 冰水機群組系統負荷(RT)	1F至8F冰水機群 用電量(kWh)
1	2023/12/1 00:00	24,054	11.10	12.30	572.71	720.70
2	2023/12/1 01:00	24,000	11.10	12.30	571.43	714.30
3	2023/12/1 02:00	24,075	11.00	12.20	573.21	713.60
4	2023/12/1 03:00	23,670	11.10	12.20	516.61	768.40
5	2023/12/1 04:00	23,955	11.10	12.30	570.36	821.20
6	2023/12/1 05:00	23,292	12.00	13.20	554.58	818.40
7	2023/12/1 06:00	23,298	11.40	12.60	554.71	1,072.50
8	2023/12/1 07:00	24,322	11.30	12.70	675.60	1,293.70
9	2023/12/1 08:00	22,652	11.40	12.70	584.27	1,361.20
10	2023/12/1 09:00	22,504	11.00	12.30	580.45	1,369.50
11	2023/12/1 10:00	22,480	11.30	12.60	579.85	1,377.90
12	2023/12/1 11:00	22,350	11.60	12.90	576.49	1,383.90
13	2023/12/1 12:00	22,049	12.00	13.30	568.73	1,374.60
14	2023/12/1 13:00	22,006	12.30	13.50	523.95	1,371.70
15	2023/12/1 14:00	22,052	12.40	13.70	568.81	1,372.40
16	2023/12/1 15:00	22,045	12.50	13.80	568.61	1,370.50
17	2023/12/1 16:00	22,075	12.50	13.80	569.40	1,361.70
18	2023/12/1 17:00	22,346	12.40	13.70	576.39	1,259.00
19	2023/12/1 18:00	22,821	11.70	12.80	498.09	1,078.80
20	2023/12/1 19:00	23,500	11.80	12.90	512.89	873.10
21	2023/12/1 20:00	23,261	13.00	14.10	507.69	874.60
22	2023/12/1 21:00	23,240	13.20	14.40	553.33	872.50
23	2023/12/1 22:00	23,239	13.40	14.50	507.20	834.70
24	2023/12/1 23:00	23,336	13.40	14.50	509.31	740.80

表9.1(三)、空調系統設備

■ 新增欄位「登錄編號」：

□ 製造年份110年之冰水主機為必填

□ 查詢網址：「中華民國蒸氣壓縮式冰水主機網站」(<https://ranking.energylabel.org.tw/lbICE/>)

□ 若查無「登錄編號」，請填報「無登錄編號」

表九之一、空調系統
(三) 空調系統設備

建築物名稱												
設備名稱	設備編號	廠牌	冰水機群組名稱 (註1)	型式	有無變頻控制	有無節能標章 (註2)	能源效率等級 (註2)	登錄編號 (冰水機組能源效率標示) (註3)	設備電功率		製造年份	
									電壓 (伏特)	功率值 (瓩)		民國年
1.中央空調主機												

能源效率有標示
節能減碳愛地球

已核准產品 APPROVED

●請定製冷能力區間查詢請先選擇產品類型：蒸氣壓縮式冰水機，方會秀出欄位供查詢。

產品類型：全部 效率分級：全部 標示義務廠商：全部 類型：全部

核准日期區間： 核定製冷能力區間： KW到： KW (請輸入至小數點第一位)

登錄編號： 關鍵字：

※可輸入廠牌、型號全部或部分文字查詢

產品規格	型號	廠牌名稱	登錄編號	標示義務廠商	效率等級	登錄通過日期	核准原因
WB400.3X.F2BENB.F2BMNB.TS0.1000	SMARTD	遠東先進纖維股份有限公司	ACL-111-000666	遠東先進纖維股份有限公司	1	2022/11/24	有效
PUC-K88RLD52	東元	東元電機股份有限公司	ACL-111-000685	東元電機股份有限公司	2	2022/11/24	有效

中華民國蒸氣壓縮式冰水主機網站

表9.3、其他系統-熱泵

- 熱泵：增加「設備容量-製冷能力」填報欄位
- 水源(水對水)熱泵，若熱泵冰水與中央空調併聯使用，則需填報「冰水機群組名稱」

9.3、其他系統

系統名稱*	7.熱泵系統		
設備名稱*	熱泵(註5)	(最長為50位)	
設備編號	(最長為50位)	型式*	水源(水對水)
製造年份(民國年)*	請選擇 年	廠牌	(最長為50位)
使用能源種類*	請選擇		
設備電功率	電壓	(伏特)(最長為9位)	
	功率值	(瓩)(最長為11位，其中4位小數)	
設備容量 容量* (最長為9位，其中1位小數) 製熱能力 單位* 請選擇			
設備容量 容量* (最長為9位，其中1位小數) 製冷能力 單位* 請選擇			

表9.3、其他系統-熱泵

- 熱泵：增加「設備容量-製冷能力」填報欄位
- 水源(水對水)熱泵，若熱泵冰水與中央空調併聯使用，則需填報「冰水機群組名稱」

申報年度	111	用戶編號	aaa	用戶全名	aaa
建築物名稱	abc商業大樓				

表9.3 熱泵系統>熱泵>水源(水對水)>與中央空調併聯

9.3、其他系統

系統名稱*	7.熱泵系統				
設備名稱*	熱泵(註5)				
設備編號	(最長為50位)		型式*	水源(水對水)	
製造年份(民國年)*	請選擇	年	廠牌	(最長為50位)	
使用能源種類*	請選擇				
熱泵冰水是否與中央空調併聯使用？*	☒ 是 ☐ 否				
			冰水機群組名稱(註1)* ※需先申報「表九之一、(一)冰水機群組列表」之「冰水機群組名稱」	請選擇	
設備電功率	電壓	(伏特) (最長為9位)			
	功率值	(瓩) (最長為11位，其中4位小數)			

--> 需填報併聯的冰水機群組名稱

< 展開

表9.6、鍋爐設備操作概況表

- 「鍋爐構造檢查號碼」：提供用戶填報註記、鍋爐法規查核，快速盤點、查核鍋爐相關資料。

表九之六、鍋爐設備操作概況表

鍋爐 項次 (註1)	構造 檢查號碼 (註2)	鍋爐設備操作概況							
		鍋爐種類	鍋爐型式	燃料種類	燃料年度使用量		鍋爐容量		操作狀態
					數量	單位	容量	單位	
		☐ 蒸汽鍋爐(註3) ☐ 熱水鍋爐(註4) ☐ 其他鍋爐	☐ 水管式(註5) ☐ 煙管式(註6) ☐ 貫流式(註7) ☐ 其他	☐ 燃料油 ☐ 液化石油氣 ☐ 天然氣 ☐ 柴油		公秉 公斤 立方公尺 公秉		☐ 公噸/小時 ☐ 百萬千卡/小時	☐ 正常使用中。 ☐ 已無操作。 ☐ 平時不使用，設備維修時使用。

鍋爐構造檢查號碼

(鍋爐)檢查合格證	
事業單位名稱	
設置地址	
型式	圓筒型鍋爐
最高使用壓力	10 kgf/cm ²
傳熱面積或內容積	60.4 m ²
製造廠及製造年月	大德機械工程股份有限公司 101 年02 月
編號	構造或重新檢查 合格打印號碼



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。
- 已裝設PUE監測儀表之資料中心：需提供(1)監控系統畫面(需加蓋用戶及負責人印信)、(2)監測記錄(包含資料中心基礎設施各月電力使用量、資訊設備各月電力使用量)。

■ 「資訊設備電力量測位置」示意圖：

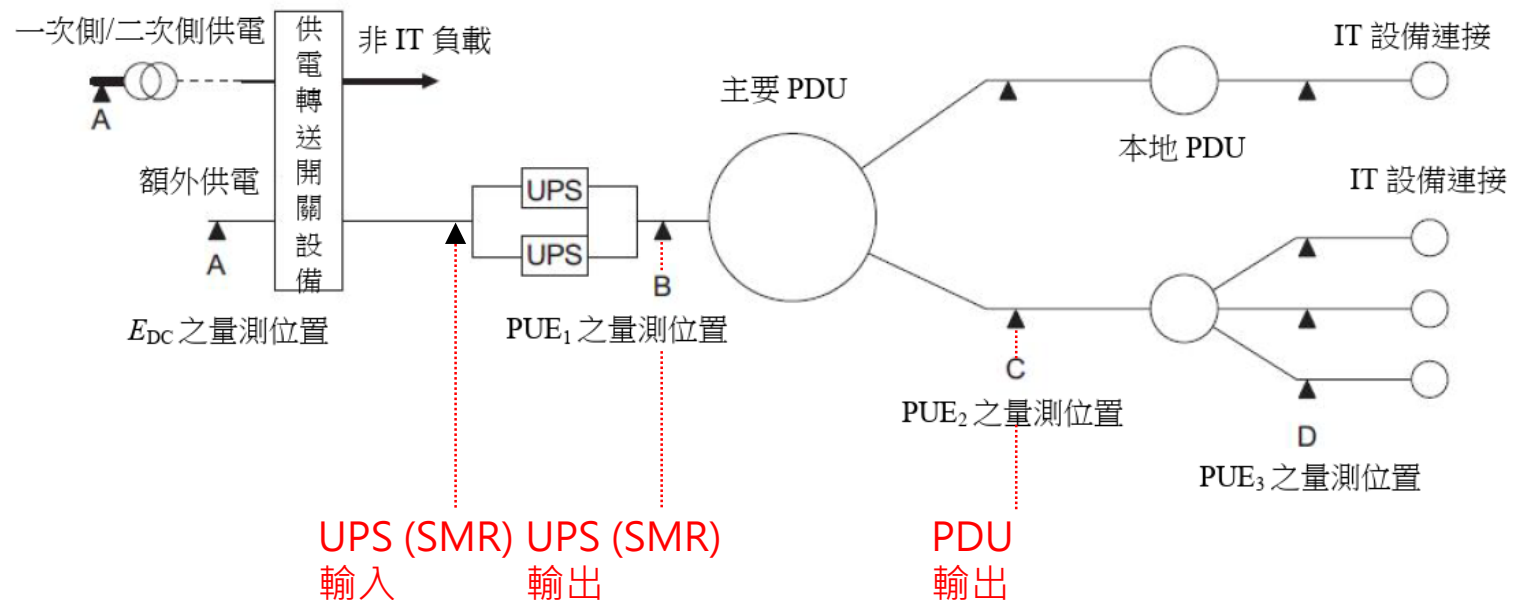


表9.8、資料中心能源使用效率-申報資料統計

資料中心能源使用效率(PUE)

用戶分類		統計 樣本 (家)	資料中心能源使用效率(PUE)							
			平均值 (A)	標準差	標準差/ 平均值	最小值	最大值	Top5%	Top25%	Btm25%
電信機房	電信公司(電信機房)	39	1.71	0.14	8.00%	1.46	1.97	1.50	1.59	1.82
	電腦機房(資訊設備)	18	1.71	0.15	8.79%	1.45	1.96	1.50	1.59	1.80
	電腦機房(電信交換機設備)	5	1.76	0.18	10.14%	1.62	2.07	1.63	1.66	1.74

資料來源：111年非生產性質能源查核申報資料。

表10&表11、需量反應負載管理暨電力交易平台方案-佐證資料說明

■ 「需量反應負載管理暨電力交易平台方案」-「實際抑低量」佐證資料需包含：

1. 台電提供的證明(如：台電函文、台電郵件、台電戳章等)
2. 台電電號
3. 各月需量反應負載管理暨電力交易平台方案
4. 各月實際抑低量(瓩)
5. 各月抑低時數(小時)

※注意：以上缺任一佐證資料，皆不符合審查條件。

※佐證資料申請管道：台電各區營業處、台電需量競價平台

(二)需量反應負載管理措施暨電力交易平台方案

月份	台電電號	措施名稱 (註1)	方案細項 (註1)	實際抑低量 (瓩)(註3)	×	抑低時數 (小時)	=	認列節電量 (度)(註2)
1					×		=	
2					×		=	
3					×		=	
4					×		=	
5					×		=	
6					×		=	
7					×		=	
8					×		=	
9					×		=	
10					×		=	
11					×		=	
12					×		=	
合計(度)								

表10&表11、需量反應負載管理暨電力交易平台方案-佐證資料說明

■ 佐證資料案例 1

1.台電函文

正本

台電函
台灣電力股份有限公司

檔 號：
保存年限：

地址：
聯絡人
電子信箱
連絡電話

受文者：
發文日期：
發文字號：
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：函囑提供貴處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)字第001號簡便行文表。
二、經查貴處實際抑低容量 電號 共計156,966度；電號 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

依照公文處理分層負責授權單位主管執行

2.台電電號、實際抑低量(瓩)、抑低時數(小時)

1.電號

3.實際抑低量

4.抑低時數

月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	x	抑低時數(小時)	=	推算度數
1	需量競價措施-經濟型	2500	x	4	=	10
2	需量競價措施-經濟型	64	x	4	=	2
3	需量競價措施-經濟型	18	x	4	=	7
4	需量競價措施-經濟型	52	x	4	=	21
5	需量競價措施-經濟型	19	x	4	=	7
6	計畫性減少用電措施-月減8日型	11	x	7	=	8
7	計畫性減少用電措施-月減8日型	8	x	7	=	5
8	需量競價措施-經濟型	10	x	4	=	4
9	需量競價措施-經濟型	12	x	4	=	4
10	需量競價措施-經濟型	110	x	4	=	44
11	需量競價措施-經濟型	38	x	4	=	15
12	需量競價措施-經濟型	69	x	4	=	27
合計(度)						159

2.需量反應管理方案

1.電號

3.實際抑低量

4.抑低時數

月份	需量反應負載管理措施	實際抑低量(瓩)	x	抑低時數(小時)	=	推算度數
1	需量競價措施-經濟型	42	x	4	=	17
2	需量競價措施-經濟型	8	x	4	=	3
3	需量競價措施-經濟型	19	x	4	=	7
4	需量競價措施-經濟型	14	x	4	=	5
5	需量競價措施-經濟型	7	x	4	=	2
6	計畫性減少用電措施-月減8日型	27	x	7	=	19
7	計畫性減少用電措施-月減8日型	27	x	7	=	19
8	需量競價措施-經濟型	11	x	4	=	4
9	需量競價措施-經濟型	45	x	4	=	18
10	需量競價措施-經濟型	53	x	4	=	21
11	需量競價措施-經濟型	27	x	4	=	11
12	需量競價措施-經濟型	66	x	4	=	26
合計(度)						15

2.管理措施方案

表10&表11、需量反應負載管理暨電力交易平台方案-佐證資料說明

■ 佐證資料案例 2

1.台電函文	2.台電電號、實際抑低量(瓩)、抑低時數(小時)																																																																				
台灣電力股份有限公司 營業處 函 地 址：[] 聯 電：[] 連 繫：[] 受文者：[] 發文日期：中華民國109年1月13日 發文字號：[] 速別：普通件 密等及解密條件或保密期限：[] 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 [] 函。 正本：[] 副本：[] [] 交 [] 章 處 長 []	戶名：[] 電號：[] 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>當日平均需量</th> <th>基準用電容量</th> <th>實際抑低容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>日期一：2019/07/01</td><td>[]</td><td>[]</td><td>37</td></tr> <tr><td>日期二：2019/07/04</td><td>[]</td><td>[]</td><td>41</td></tr> <tr><td>日期三：2019/07/05</td><td>[]</td><td>[]</td><td>40</td></tr> <tr><td>日期四：2019/07/08</td><td>[]</td><td>[]</td><td>41</td></tr> <tr><td>日期五：2019/07/09</td><td>[]</td><td>[]</td><td>42</td></tr> <tr><td>日期六：2019/07/10</td><td>[]</td><td>[]</td><td>42</td></tr> <tr><td>日期七：2019/07/11</td><td>[]</td><td>[]</td><td>48</td></tr> <tr><td>日期八：2019/07/12</td><td>[]</td><td>[]</td><td>38</td></tr> <tr><td>日期一：2019/08/19</td><td>[]</td><td>[]</td><td>04</td></tr> <tr><td>日期二：2019/08/20</td><td>[]</td><td>[]</td><td>40</td></tr> <tr><td>日期三：2019/08/21</td><td>[]</td><td>[]</td><td>48</td></tr> <tr><td>日期四：2019/08/22</td><td>[]</td><td>[]</td><td>54</td></tr> <tr><td>日期五：2019/08/26</td><td>[]</td><td>[]</td><td>80</td></tr> <tr><td>日期六：2019/08/27</td><td>[]</td><td>[]</td><td>85</td></tr> <tr><td>日期七：2019/08/28</td><td>[]</td><td>[]</td><td>87</td></tr> <tr><td>日期八：2019/08/29</td><td>[]</td><td>[]</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>	日期	當日平均需量	基準用電容量	實際抑低容量	日期一：2019/07/01	[]	[]	37	日期二：2019/07/04	[]	[]	41	日期三：2019/07/05	[]	[]	40	日期四：2019/07/08	[]	[]	41	日期五：2019/07/09	[]	[]	42	日期六：2019/07/10	[]	[]	42	日期七：2019/07/11	[]	[]	48	日期八：2019/07/12	[]	[]	38	日期一：2019/08/19	[]	[]	04	日期二：2019/08/20	[]	[]	40	日期三：2019/08/21	[]	[]	48	日期四：2019/08/22	[]	[]	54	日期五：2019/08/26	[]	[]	80	日期六：2019/08/27	[]	[]	85	日期七：2019/08/28	[]	[]	87	日期八：2019/08/29	[]	[]	40
日期	當日平均需量	基準用電容量	實際抑低容量																																																																		
日期一：2019/07/01	[]	[]	37																																																																		
日期二：2019/07/04	[]	[]	41																																																																		
日期三：2019/07/05	[]	[]	40																																																																		
日期四：2019/07/08	[]	[]	41																																																																		
日期五：2019/07/09	[]	[]	42																																																																		
日期六：2019/07/10	[]	[]	42																																																																		
日期七：2019/07/11	[]	[]	48																																																																		
日期八：2019/07/12	[]	[]	38																																																																		
日期一：2019/08/19	[]	[]	04																																																																		
日期二：2019/08/20	[]	[]	40																																																																		
日期三：2019/08/21	[]	[]	48																																																																		
日期四：2019/08/22	[]	[]	54																																																																		
日期五：2019/08/26	[]	[]	80																																																																		
日期六：2019/08/27	[]	[]	85																																																																		
日期七：2019/08/28	[]	[]	87																																																																		
日期八：2019/08/29	[]	[]	40																																																																		

**實際執行
期間/日期**

表10&表11、需量反應負載管理暨電力交易平台方案-佐證資料說明

■ 佐證資料案例 3

1.台電郵件

讀信 收件匣

← × ↗ 📧 📧 搬移至... 其他動作

收信人: [redacted]

附檔: ▾ 附加檔案: 1 (共計: 18.9K) 下載全部附加檔案

曾先生您好: **電號**

檢送貴公司電號: [redacted] 08年度「需量競價-經濟型」用戶執行情形表如附檔，請參閱！

台電郵件

電話: [redacted]
傳真: [redacted]

2.台電電號、實際抑低量(瓩)、抑低時數(小時)

1.電號 [redacted] 2.參與方案 [redacted] 3.抑低時數 [redacted] 4.實際抑低量 [redacted]

表處 108 年1月-12月「需量競價-經濟型」用戶執行情形表

序號	電號	戶名	經常契約容量(Rt)	抑低契約容量(Rt)	每次執行時間	執行日期	基準用電容量(Rt)	抑低期間最高需量(Rt)	實際抑低容量(Rt)
1	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/03	1,000	600	400
2	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/04	1,000	600	400
3	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/10	1,000	600	400
4	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/11	1,000	600	400
5	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/18	1,000	600	400
6	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/18	2,000	1,600	400
7	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/19	2,000	1,600	400
8	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/22	2,000	1,600	400
9	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/23	2,000	1,600	400
10	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/25	1,000	600	400
11	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/28	1,000	600	400
12	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/29	1,000	600	400
13	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/30	1,000	600	400
14	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	01/31	1,000	600	400
15	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/11	1,000	600	400
16	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/12	1,000	600	400
17	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/13	1,000	600	400
18	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/14	1,000	600	400
19	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/15	1,000	600	400
20	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/20	1,000	600	400
21	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/22	1,000	600	400
22	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/23	1,000	600	400
23	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/25	1,000	600	400
24	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/26	1,000	600	400
25	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	02/27	1,000	600	400
26	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	03/07	1,000	600	400
27	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	03/15	2,000	1,600	400
28	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	03/18	2,000	1,600	400
29	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	03/19	2,000	1,600	400
30	[redacted]	[redacted]	1,000	400	4小時	03/20	2,000	1,600	400

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料說明

■ 再生能源申報資料需提供佐證資料

1. 驗收竣工證明
2. 發電量資料(需蓋大小印)
3. 「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」。
4. 將表10.3/11.3列印後，加蓋用戶及負責人印信後上傳
5. 回售台電資料(若有回售需提供)

※再生能源發電若全部回售台電，請勿申報。

※注意：以上缺任一佐證資料，皆不符合審查條件。

類型	說明	簡報案例	佐證資料要求
類型1	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. 回售台電部分，用戶需台電收購的證明。 3. 年發電量證明(抄表紀錄、監控紀錄等，且需蓋大小印)。 4. 「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」 5. 表10.3、表11.3列印輸出蓋大小章後上傳。
類型2	全部自用	案例2	1. 再生能源驗收竣工資料。 2. 年發電量證明(抄表紀錄、監控紀錄等，且需蓋大小印)。 3. 「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」 4. 表10.3、表11.3列印輸出蓋大小章後上傳。

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

■ 佐證資料案例 1-部份自用部份回售台電

(1)驗收竣工證明、(2)發電量資料、(3)回售台電資料、(4)表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信

3. 含填報年度應檢附實際使用證明(非調降契約書)/須有台灣電力股份有限公司之相關佐證資料*

(二)再生能源自發自用(註1) + 新增

編輯	序號	再生能源種類(註2)	設置區域(註3)	設置時間(註3)	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)(註4)(註5)	佐證資料
修改 刪除	1	太陽能	館	民國107年7月30日	78	91,996	80,456	11,540	檢附資料
合計					78	91,996	80,456	11,540	

註 1. 請填報受列管電錶範圍內之再生能源資料。例：某用戶設置 611kW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，皆為自發自用，認列節電量為 815,051 度。

館太陽能發電量紀錄-總容量

78KWH

107/07/12啟用

日期	時間	總發電量	減碳量(Kg)
107/07/12	17:20		
107/07/30	16:53		
107/09/20	16:35		4
107/10/19	11:48		4
107/11/16	17:30		5
107/12/20	13:05		7
107/12/28	14:20	43	2
108/2/27	14:57	53	3
108/3/29	09:00	56	3
108/4/30	10:40	67	4
108/5/31	09:20	75	4
108/6/28	10:00	82	5
108/7/31	10:00	94	6
108/8/30	10:00	10	6
108/10/1	10:00	11	7
108/10/31	10:00	12	7
108/12/19	12:00	13	8
108/12/31	13:00	13	8

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

營建工程結算驗收證明書

填發日期：中華民國 107 年 07 月 30 日 字第 號

主辦機關	承攬廠商	扣除天數	無
工程名稱	預定完工期限	延期天數及核准文號	延期：0 天
系統工程	10		
案號及合約號	開工日期	逾期天數及罰款金額	無
10	10		
工程地點	完工日期	驗收日期	107.07.30
樓頂樓	10		驗收合格

預算或合約金額 (金額中文大寫) 新台幣

增減類別	第一次		第二次		合計
	金額	文號	金額	文號	
額增帳					
減帳					

驗收結算總價 (金額中文大寫) 新台幣

備註 工程保固二年，保

同意驗收

設計監造 無 承包廠商

承辦人

單位主管

1. 本驗收結算證明書含有結算內容，不得另填原表，以資簡化。
2. 本驗收結算證明書分：1.「存根聯」由主辦機關存查，2.「憑證聯」送會計室作憑證用 3.「備查聯」呈報總務處辦公室備查 4.「通知聯」交承攬廠商收執，主辦機關如有需要時酌予增加聯數。
3. 「案號及合約號」欄，應將工程案號及合約一併填入，如未編號者應將合約總價填入。

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

■ 佐證資料案例 1-部份自用部份回售台電

(1)驗收竣工證明、(2)發電量資料、(3)回售台電資料、(4)表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信

(二)再生能源自發自用 (註1) 新增

編輯	序號	再生能源種類 (註2)	設置區域 (註3)	設置時間 (註3)	裝置容量 (瓩)	年發電量 (度)	回售台電電量 (度)	自發自用認列餘電量 (度) (註4)(註5)	佐證資料
修改 刪除	1	太陽能		民國107年7月30日	78	91996	80456	11540	檢視資料
合計					78	91996	80456	11540	

註 1. 請填報受列管電網範圍內之再生能源資料，例：某用戶設置 611kW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，若

能源資料分析報表

系統管理設定

電話紀錄

5.2.1、電能使用量統計表(04) 2) 5
5.2.2、電能使用量統計表(04) 2) 5
5.2.3、電能使用量統計表(04) 2) 5

方案細項 (代號)

(b)日減6時
(c)日減2時

(d)應電回購類型
(e)受電種類知照
(f)受電種類知照
(g)受電種類知照

(j)其他

2. 公式：需量反應措施認列剩餘電量 = 實際需量 - 需量反應措施減去之需量
例：以需量反應措施(f)之需量為 2,105 瓩，以需量反應措施(g)之需量為 2,105 瓩，則計算剩餘電量為 2,105 瓩 x 24 小時 = 50,520 度。

3. 各項需量反應措施實際扣除之需量，請參閱相關規定。

(二)再生能源自發自用 (註1)

序號	再生能源種類 (註2)	設置區域 (註3)	設置時間 (註3)	裝置容量 (瓩)	年發電量 (度)	回售台電電量 (度)	自發自用認列餘電量 (度) (註4)(註5)	
1	太陽能	自行領航	民國107年7月30日	78	91996	80456	11540	
合計					78	91996	80456	11540

註 1. 請填報受列管電網範圍內之再生能源資料，例：某用戶設置 611kW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，若

台灣電力公司 月再生能源電能躉購電費通知單
www.taipower.com.tw (計費期間：1 至 日)

先生/女士/寶號

電號 契約編號 應付總金額

本期應電費合計 請開立發票向本公司請款。本公司將於收到發票次日起 7 個工作日內匯報
賬費直接由匯款銀行自上述應付款項中扣除。

基本資料

統一編號 抄表資料

供電總裝置容量 78 瓩 本期指數 464.4

供電總購電容量 78 瓩 本期指數 464.4

上次抄表日 下 02 月 18 日 指數差 464.4

本次抄表日 下 05 月 16 日 倍數 40

下次抄表日 下 06 月 01 日 度數 18576

本公司購電 (R) 本公司售電 (B CH3) 線路損失率 0 %

購電度數 18576 (1-0%) - 0 = 18576 度

服務部門： 服務電話： 統一編號： 設置地點： 地市中區區 3 號 (屋頂)

電表租費發票資訊

發票期別 本期 金額 具 效 日期 (詳見背面敬告用戶事項) 碼

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&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

■ 佐證資料案例 2-全部自用

(1)驗收竣工證明、(2)發電量資料、(3)表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信

(二)再生能源自發自用 (註1) 新增

編輯	序號	再生能源種類 (註2)	設置區域 (註3)	設置時間 (註3)	裝置容量 (註3)	年發電量 (度)	回售台電電量 (度)	自發自用 認列節電量 (度) (註4) (註5)	佐證資料
	1	太陽能	樓頂	民國97年10月1日	15.75	13,969	0	13969	
合計					15.75	13969	0	13969	

註1. 請填報受列管電號範圍內之再生能源資料，例：某用戶設置 611KW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，皆為自用=認列節電量為 815,051 度。
 註2. 再生能源種類請填寫「太陽能」、「地熱能」、「風力」或「其他」(相關種類及定義請參考「再生能源發展條例」)。
 註3. 「設置時間」請填寫再生能源設備驗收竣工日期，並需提供驗收竣工證明。
 註4. 僅受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，各項再生能源申報資料均需提供佐證資料。

公司 營運處 太陽能供電設備資料卡示意圖

① 設備名稱：太陽能光電板	② 總量：90片(15.75KW)	③ 設備單位：片	④ 啟用日期：97年10月
⑤ 財產編號：	⑥ 財產總價：	⑦ 別置日期：	⑧ 耐用年限：10~25年
⑨ 施工單位：	⑩ 廠址地點：台北市仁愛路	⑪ 設備重量：17公斤/pcs	⑫ 製造日期：
⑬ 型 式：N	⑭ 廠牌：RP	⑮ 製造號碼：	⑯ 輸出：A
⑰ 輸入：	⑱ 輸出：A	⑲ 單片容量：175W	⑳ 單組數量：30片(8串2並及7串2並)

說明：(1)48V 串接式光電設備包括：FC、TC、PCU、DSU、PDU、BS 等。
 (2)48V 串接式光電設備包括：FC、PCU、DSU、二極管電子等。
 (3)交流式串接光電設備包括：S.M.R.、CSU、MS、LVDS、PDU、B、MCI 等。
 (4)太陽光電供電設備包括：PVA、SCC、SMR、CSU、Inverter、M、BS 等。

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

■ 佐證資料案例 2-全部自用

(1)驗收竣工證明、(2)發電量資料、(3)表10.3列印後加蓋用戶及負責人印信

(二)再生能源自發自用 (註1) + 新增

編輯	序號	再生能源種類 (註2)	設置區域 (註3)	設置時間 (註3)	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) (註4) (註5)	佐證資料
修改 刪除	1	太陽能		民國97年10月1日	15.75	13,969	0	13969	檢視資料
合計					15.75	13969	0	13969	

註：
1. 請填報受列管電號範圍內之再生能源資料，例：某用戶設置 611kW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，皆為自用電=認列節電量為 815,051 度。
2. 再生能源種類請填寫「太陽能」、「地熱能」、「風力」或「其他」(相關種類及定義請參考「再生能源發展條例」)。
3. 「設置時間」請填寫再生能源設備驗收竣工日期，並需提供驗收竣工證明。
4. 僅受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，各項再生能源申報資料均需提供佐證資料。
5. 再生能源自發自用，可認列一年節電總量。

$$1. \text{年發電量} = 135842 - 121873 = 13969$$

表十之三、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 (註2)	設置區域 (註3)	設置時間 (註3)	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) (註4) (註5)
1	太陽能		民國97年10月1日	15.75	13889	0	13889
合計					15.75	13889	0

註：
1. 請填報受列管電號範圍內之再生能源資料，例：某用戶設置 611kW 之太陽能發電系統，108 年全年發電量為 815,051 度，皆為自用電=認列節電量為 815,051 度。
2. 再生能源種類請填寫「太陽能」、「地熱能」、「風力」或「其他」(相關種類及定義請參考「再生能源發展條例」)。
3. 「設置時間」請填寫再生能源設備驗收竣工日期，並需提供驗收竣工證明。
4. 僅受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，各項再生能源申報資料均需提供佐證資料。
5. 再生能源自發自用，可認列一年節電總量。

2. 自發自用節電量資料
請用戶下載列印再生能源報表
蓋大小印作為佐證

抄錶日期為每月月底 下午5:00

項目	太陽光電(生電力)	電表讀數	自產生電度數
1	度 12	度 8	度
2	度 11	度 10	度
3	度 10	度 9	度
4	度 12	度 12	度
5	度 12	度 11	度
6	度 10	度 11	度
7	度 12	度 11	度
8	度 13	度 11	度
9	度 13	度 11	度
10	度 13	度 11	度
11	度 12	度 11	度
12	度 12	度 11	度

抄錶日期為每月月底 下午5:00

UTF-8

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

■ 佐證資料範本-「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」

設備登記文件範例

檔 號：
保存年限：

臺北市府 函

地址：
承辦人：
電話：
傳真：
電子信箱：

受文者：A公司
發文日期：中華民國110年5月2日
發文字號：北市經能字第11000000001號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴公司申請再生能源發電設備設備登記（原備案編號：TPE-110PV0001），於臺北市中山區復興北路30號屋頂設置太陽光發電設備總裝置容量300瓩一案，復如說明，請查照。

說明：

一、依「再生能源發電設備設置管理辦法」（以下簡稱本辦法）規定辦理，兼復貴公司於 年 月 日寄達之再生能源發電設備設備登記申請資料。

二、本案設備登記事項如下：

（一）申請人名稱：A公司（統一編號：12345678）。

（二）設備登記編號：TPE-FIN109-PV0002

（三）再生能源發電設備型別及使用能源：第三型再生能源發電設備-太陽光發電設備。

（四）發電設備數量、總裝置容量及設置場址：

1、單一設備裝置容量：0.3 瓩。

2、設備數量：1,000 片。

3、總裝置容量：300 瓩。

4、設置場址：臺北市復興北路30號。

5、設備型式：屋頂型（內線併聯不躉售）。

6、備案編號：TPE-110PV0001。

三、其他記載事項：

（一）電號：10-00-0000-00-1。

（二）與電業簽約日：無售電免辦理簽約。

（三）與電業併聯日：110年4月10日。

四、本案注意事項如下：

（一）本案若後續欲變更併聯方式，請依「再生能源發展條例」（以下簡稱本條例）、本辦法及其相關法令規定與「台灣電力股份有限公司再生能源發電設備系統併聯技術要點」

自用發電設備登記證範例

經授能字第 11000000004 號

自用發電設備登記證

茲據
A公司能源廠申請設置自用發電設備登記，經審查合於電業法及自用發電設備登記規則之規定，特發登記證並登記事項如下：

一、設置人名稱：A公司能源廠

二、設置人地址：臺北市中山區復興北路2號

三、發電所地址：臺北市中山區復興北路2號

四、供電用途：供廠內自用。

五、發電容量：2,000 瓩。

六、發電方式：交流3相3線式電壓 伏特週波 赫茲。

七、原動機：壓能膨脹機 馬力 座。

八、發電機：三相交流同步發電機 瓩 座。

九、發電設備之線路：自用發電設備線路均在自有地區內未與當地電業線路接通。

十、其他：主任技術員為

部長 王美花

中華民國 110 年 4 月 10 日

表10&表11、再生能源自發自用-佐證資料案例

- 佐證資料案例 - 有「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」
- 請於「再生能源設置登記電號」欄位填寫「電號」，並檢附相應佐證資料。

(三)再生能源自發自用(註1) + 新增 + 檢視108年後申報資料

編輯	序號	再生能源種類(註2)	再生能源設置登記電號(註3)	設置區域(註4)
	1	太陽能	103	館區屋頂
合計				

自發自用

設備登記文件

設置登記電號

正本

發文方式：郵寄

臺南市政府 函

備 號：

保存年限：

受文者：

發文日期：

發文字號：

送別：普通傳真

密等及解密條件：

附件：

主旨：有關貴基金會申請再生能源發電設備登記(原備案編號：)，於臺南市 號設置太陽光發電設備總裝置容量25.44瓩一案，復如說明，請查照。

說明：

一、依「再生能源發電設備設置管理辦法」(以下簡稱本辦法)規定辦理，兼復貴基金會於107年 寄達之再生能源發電設備登記申請資料。

二、依「行政程序法」第15條第1項及第3項規定，經濟部業於107年1月3日經能字第10604606730號公告，於新北市、桃園市、新竹市、雲林縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣及澎湖縣轄內，有關「再生能源發電設備設置管理辦法」裝置容量不及500瓩太陽光發電設備之同意備案、查驗、設備登記、撤銷、廢止、查核及相關業務委辦當地直轄市、縣(市)政府辦理。

三、本案設備登記事項如下：

(一)申請人名稱： (統一編號：)

(二)設備登記編號：T

(三)再生能源發電設備型別及使用能源：第三型再生能源發電設備-太陽光發電設備。

(四)發電設備數量、總裝置容量及設置場址：

1、單一設備裝置

2、設備數量：

3、總裝置容量：25.44瓩。

4、設置場址：臺南市

5、設備型式：屋頂型。

6、備案編號：T

7、折扣率：免參與競標。

(一)電號：103

(二)與電業併聯日：107年1月5日。

五、本案注意事項如下：

(一)本案如有本辦法第12條規定之情事，本府將撤銷或廢止本案再生能源發電設備之同意備案或設備登記。

(二)其他事項請依「再生能源發展條例」及相關法令規定辦理。

(三)本設備登記僅包含太陽光發電模組及轉換電能等必要設施，其他非屬必要設施部份，例如頂蓋或側牆等均不屬設備登記範圍。

(四)本案若後續欲變更併聯方式，請依「再生能源發電設備設置管理辦法」及「台灣電力股份有限公司再生能源發電系統併聯技術要點」規定辦理。

六、本件被處分人如有不服本處分，得於收受本處分之次日起30日內，備具訴願書正副本(均含附件)並檢附本處分影本1份，送本府向經濟部提起訴願。

正本：財團法人奇美博物館基金會

副本：臺南市政府經濟發展局、財團法人台灣綜合研究院再生能源發電設備認定及查核辦公室

代理市長 李孟諤

本案依分層負責規定授權主管科長決行

第1頁 共2頁

第2頁 共2頁

表10&表11、再生能源自發自用-填報案例

- 填報案例-若無「發電業執照」、「自用發電設備登記證」或「設備登記文件」
- 請於「再生能源設置登記電號」欄位說明原因即可，如：**設置完成時無再生能源設置登記要求、未辦理設置登記等。**

(三)再生能源自發自用(註1) + 新增 + 檢視108年後申報資料

編輯	序號	再生能源種類(註2)	再生能源設置登記電號(註3)	設置區域(註4)	設置時間(註4)	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)(註5)(註6)
✓ 確定 ✕ 取消 / 放棄儲存	1	太陽 ▾	未辦理再生能源設置登 ▾ 再生能源設置完成時並無註	100	民國 88 ▾ 年 1 ▾ 月 1 ▾ 日	1000	1000	100	900
✎ 修改 🗑 刪除	2	風力	設置時僅辦理竣工驗收，不須向主管機關辦理設置登記文件。	10					900
合計									1800

再生能源設置登記電號(註3)

再生能源設置完成時並無設置登記要求，故無法提供再生能源設置登記電電佐證資料。

設置時僅辦理竣工驗收，不須向主管機關辦理設置登記文件。

表10.4&表11.4、電動車充換電設施用電量扣除說明

■ 年度用電量扣除項新增「電動車充換電設施用電量」

■ 僅列管電號供電之電動車充換電設施用電量可扣除

■ 佐證資料需包含：

1. 電動車充換電設施與列管電號併聯之佐證資料(列管電號與電動車充換電設施併聯之電力單線圖)
2. 電動車充換電設施用途說明(國道客運電動車、公車電動車、私人汽車電動車、電動機車)
3. 電動車充換電設施設備數量與規格資料(電壓、電流、快充、慢充、交流電、直流電、製造年份)
4. 電動車充換電設施電力使用數量(度)

※上述佐證資料需加蓋用戶及負責人印信後上傳，缺任一資料皆不符合審查條件。

112 年電力使用具下列情形者，其用電量可於 112 年全年實際用電量中扣除：(可複選)(註 4)

- ☐ 1. 112 年啟用之新建築用電量：_____度。(註 5)
- ☐ 2. 112 年啟用之新設備用電量：_____度。(註 6)
- ☐ 3. 112 年運輸軌道牽引電力之電量：_____度。(註 7)
- ☐ 4. 112 年具安全考量之用電區域用電量：_____度。(註 8)
- ☐ 5. 112 年工程施作區域用電量：_____度。(註 9)
- ☐ 6. 為配合 112 年新法規導致用電量增加；增加之用電量：_____度。(註 10)
- ☐ 7. 112 年電動車充換電設施用電量：_____度。(註 11)

上述已勾選之項目總用電量加總 (g)：_____度。

表10.4、112年平均年節電率

113 年電力使用具下列情形者，其用電量可於年度用電量中扣除：(可複選)

- ☐ 1. 113 年啟用之新建築用電量：_____度。(註 5)
- ☐ 2. 113 年啟用之新設備用電量：_____度。(註 6)
- ☐ 3. 113 年運輸軌道牽引電力之電量：_____度。(註 7)
- ☐ 4. 113 年工程施作區域用電量：_____度。(註 8)
- ☐ 5. 113 年電動車充換電設施用電量：_____度。(註 9)

表11.4、113年執行計畫之年度節電率

表10.4&表11.4、電動車充換電設施用電量扣除說明

■ 佐證資料案例

電動車 充換電設施 用途說明

附件二、電動車 充換電設施設備 數量與規格

智慧電動車直流充電設備 規格書

輸入參數

輸出參數

保護功能

環境條件

結構尺寸

符合標準

112 年度非生產性質行業 能源查核申報

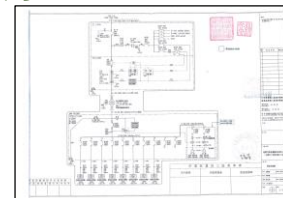
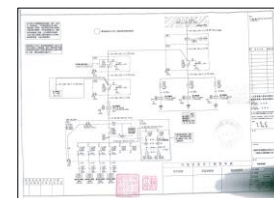
表 10.4&表 11.4 電動車充換電設施用電量扣除說明

1	與列管電號並聯之佐證資料	電力單線圖	附件一
2	用途說明	高雄市區電動公車	
3	設備數量與規格	共 12 座 120KW 快充式充電樁	附件二
4	111 年電動車充換電設施用電量(度)	1,789 度	附件三

製表：

公司大小章

電力單線圖



附件一、電動車充換電設施
與列管電號併聯之佐證資料

附件三、電動車充換電設施
電力使用數量

建車	2022/1/1 電表	9/1 電表	2023/2/1 電表	9/1-12/31 主樁 充電度數	9/1-12/31 輔樁 充電度數	總充電度數
1號	64	38	32	51	7	35
2號	68	36	36	98	1	33
3號	01	86	33	75	6	50
4號	32	7	8	39	9	21
5號	52	1	8	35	96	44
6號	49	2	1	77	32	83
7號	39	2	1	31	32	12
8號	78	2	4	36	1	19
9號	51	2	9	76	46	90
10號	58	2	5	49	75	16
11號	48	2	1	70	05	35
12號	71	2	2	27	3	51
總計						14

電表+後臺統計

9

總計

14

表10.5、112年平均年節電率未達1%說明及改善計畫

■ 年度用電量扣除項新增「電動車充換電設施用電量」

項次	類別(單選)	適用情形
1	112年歇業、停業、拆遷。	112年1月至12月間已取得歇業、停業、拆遷證明者。
2	112年營運時間或用電時間未滿一年。	112年全年「用電未滿1年」或「營運未滿1年」者。 常見問題： Q：111年2月開始供電或營業，是否適用？ A：111年2月開始供電或營業僅代表111年用電未滿1年或營運未滿1年，112年開始已經全年供電且營業，所以不適用此未達1%說明類別。
3	節電措施規劃於113年度，113年預估平均年節電率已達1%以上。	勾選此項，請將113年節電措施請補充於表十一之一，且「104年至113年預估平均年節電率」需達1%以上。 $104\text{年至}113\text{年預估平均年節電率} = \frac{104\sim 112\text{節電量} + 113\text{預估節電量}}{104\sim 112\text{節電量} + 113\text{預估節電量} + 104\sim 112\text{用電量} + 113\text{預估用電量}} \times 100\% \geq 1\%$
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。 ※勾選此項，其原因需函請經濟部同意，佐證資料需檢附經濟部同意函文。

表11.5、113年執行計畫年度節電率未達1%之理由

■ 年度用電量扣除項新增「電動車充換電設施用電量」

項次	類別(單選)	適用情形
1	113年歇業、停業、拆遷。	113年1月至12月間已取得歇業、停業、拆遷證明者。
2	113年營運時間未滿一年。	113年全年「營運未滿1年」者。 常見問題： Q：112年2月開始營業，是否適用？ A：112年2月開始營業僅代表112年營運未滿1年，113年已經全年營業，所以不適用此未達1%說明類別。
3	歷年已實施許多節電措施，113年預估平均年節電率已達1%以上。	勾選此項，則「104年至113年預估平均年節電率」需達1%以上。 $104\text{年至}113\text{年預估平均年節電率} = \frac{104\sim 112\text{節電量} + 113\text{預估節電量}}{104\sim 112\text{節電量} + 113\text{預估節電量} + 104\sim 112\text{用電量} + 113\text{預估用電量}} \times 100\% \geq 1\%$
4	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。 ※勾選此項，其原因需函請經濟部同意，佐證資料需檢附經濟部同意函文。

表10&表11、節能措施/計畫撰寫參考

- 線上資源：用戶專區>線上學習專區>服務業節能服務網(<https://www.ecct.org.tw/>)
- 服務業節能服務網>節能知識>技術別節能措施、線上節能課程、節能典範、教育訓練資料

能源查核申報

用戶專區 1

歷年資料統計與報告下載

線上學習專區 2

相關法令措施

能源查核報導

節能手冊

3 節能知識

技術別節能措施

節能廣宣品

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

全部行業別

設備別

請輸入關鍵字

Q

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：5310

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：3309

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：2419

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：3713

增設小型貫流式蒸氣鍋爐,以提升大型蒸汽鍋爐運轉效率

發佈日期：2016-12-27 資料來源：服務業節能服務網 點閱次數：4597

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：2954

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：2915

表10&表11、節能措施/計畫撰寫參考

- 線上資源：用戶專區>線上學習專區>服務業節能服務網(<https://www.ecct.org.tw/>)
- 服務業節能服務網>節能知識>技術別節能措施、線上節能課程、節能典範、教育訓練資料

- 節能措施範例僅提供基本節能估算參考，實際節能措施撰寫與計算方式，請用戶依實際操作或設備使用情形說明與估算，勿直接複製網頁資料貼上。
- 如需技術撰寫諮詢請洽各審查人員或節能技術服務諮詢窗口。

節能知識

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,以提昇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：270



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：1626



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均採用50W 鹵素燈4 具，除燈具耗電量大，也產生相當之空調負荷，且易造成專櫃人員眩暈而燙傷。		
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載，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/kW÷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		

表10&表11、節能評估試算工具

- 線上資源：用戶專區>線上學習專區>服務業節能服務網(<https://www.ecct.org.tw/>)
- 服務業節能服務網>節能評估試算>電力系統、照明系統、空調系統、熱水系統、其他系統

節能評估試算

電力系統

照明系統

空調系統

熱水系統

其他系統

電力系統

提高功率因數 停車場抽排風機運轉時間控制管理 油式變壓器汰換為非晶質變壓器 電壓調整



提高功率因數

改善前

總用电量 3422000 (度/年)

平均電價 3.66 (元/度)

功 因 90 (%)

改善後

改善後功因 95 (%)

投資費用 1 (萬元)

開始計算 清除重填

如需諮詢請洽各審查人員
或節能技術服務諮詢窗口。

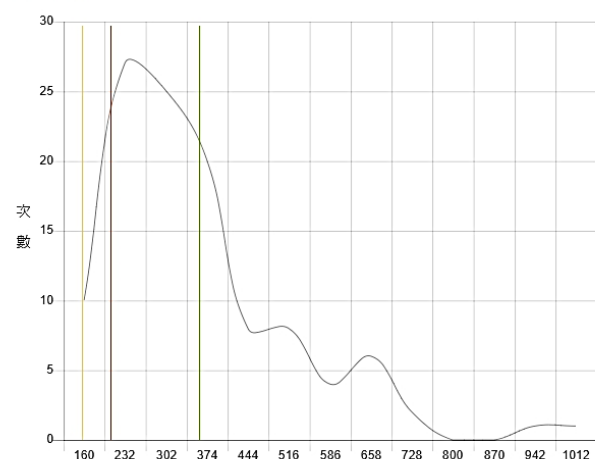
服務業能源效率指標運算平台

- 線上資源：用戶專區>線上學習專區>服務業節能服務網>服務業能源效率指標運算平台
- 提供服務業能源用戶試算能源使用效率(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。
- 適用用戶分類：醫院、量販、旅館、便利商店、百貨(含購物中心)、辦公大樓。

■ 試算結果係依輸入資料估算，若需諮詢請洽02-29110688 #768 馬先生。

主試算資料

量販店



※ 貴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量較整體量販店平均少202.85度電→A量販店EUI優於整體量販店業之平均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。

服務業能源效率指標運算平台

HOME / 能源效率指標計算



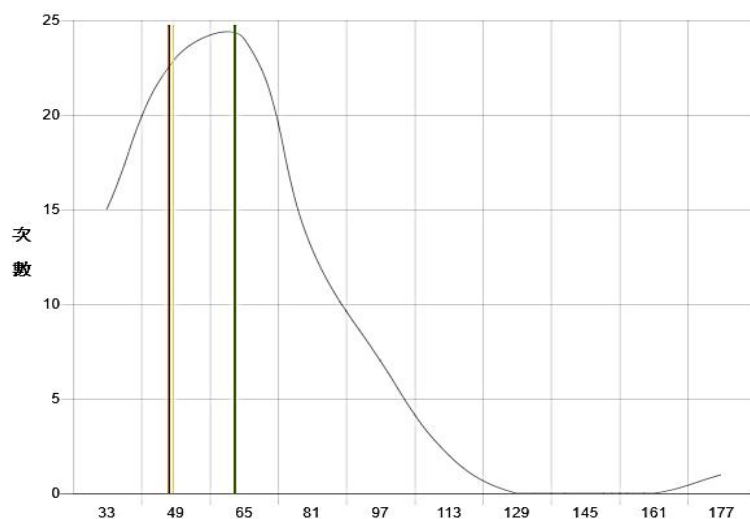
能源效率指標計算 » 主試算資料

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

主試算資料

[修改](#)

醫院業



※ 貴單位能源效率指標分析：

- (1) 能源實際使用 EUI：**48.79** (公升油當量/平方公尺)
- (2) 能源平均值 EUI：**63.21** (公升油當量/平方公尺)
- (3) 能源基準 EUI：**47.87** (公升油當量/平方公尺)

致貴能源用戶：

貴單位實際能源使用效率高於合理能源使用效率，顯示貴單位每單位面積能源使用量仍有改善空間，建議貴單位以合理能源使用效率指標作為目標，進行自我能源使用檢視、規劃節能改善計畫，以便提高能源使用效率。
貴單位節能改善潛力為：**114,875** (公升油當量)

[+ 新增第1次模擬試算](#)

諮詢窗口與相關網站

■ 諮詢窗口

- 非生產性質能源查核申報：02-29110688 #768 馬先生、#761 陳小姐
- 能源大用戶現場查核、3項節能檢查、蒸汽鍋爐檢查：02-29110688 #715 謝先生
- 節能技術服務諮詢：02-29110688 # 758 陳先生、#754 張先生
- 冰水機群組諮詢窗口：02-29110688 #758 陳先生、#715 謝先生、#754 張先生
- 能源管理人員訓練、調訓、設置登記諮詢專線：02-87726001

■ 相關網站

- 能源署：<https://www.moeaea.gov.tw>
- 能源管理法：<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=J0130002>
- 服務業節能服務網：<https://www.ecct.org.tw> (02-29110688 #754 張先生)
- 非生產性質行業能源查核申報：<https://energynet.tgpf.org.tw> (02-29110688 #761 陳小姐)
- 服務業節約能源規定宣導網站：<https://energylaw.tgpf.org.tw> (02-29110688 #715 謝先生)
- 服務業能源效率指標運算平台：<https://eeisi.tgpf.org.tw> (02-29110688 #768 馬先生)
- 能源管理學院：<https://energy.csd.org.tw>
- 能源技術服務業資訊網：<https://escoinfo.tgpf.org.tw>

單位面積年耗電量密度(EUI)

用戶分類		統計 樣本 (家)	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)	標準差	標準差/ 平均值	最小值	最大值	Top5% (註2)	Top25% (註2)	Btm25% (註2)	平均值 (B)	標準差	標準差/ 平均值	最小值	最大值	Top5% (註2)	Top25% (註2)	Btm25% (註2)	
主類別	次類別																		
政府機關類	中央(一般行政)	23	87.7	28.4	32.36%	39.8	142.3	45.6	62.0	109.6	102.5	35.8	34.95%	39.8	194.4	46.2	74.3	122.5	85.6%
	地方(一般行政)	21	76.3	15.8	20.69%	44.2	104.4	58.0	67.6	89.2	95.3	21.6	22.63%	51.2	143.9	61.9	83.4	107.1	80.0%
學校類	一般大學	65	66.3	18.8	28.40%	34.0	101.4	40.3	50.8	81.3	70.5	20.3	28.84%	37.6	122.6	41.3	54.7	88.1	94.0%
	科技大學	40	50.5	10.8	21.42%	29.7	69.8	33.9	44.3	57.5	56.1	18.9	33.73%	29.7	144.5	34.2	44.3	63.6	90.0%
	高級中學	31	53.9	19.5	36.14%	25.1	92.6	27.1	38.7	68.9	57.1	20.2	35.33%	28.7	100.1	32.7	40.1	71.7	94.4%
	工商職業學校	11	41.1	15.2	37.12%	20.1	60.4	22.1	28.5	54.5	45.3	19.8	43.69%	20.2	80.8	22.2	29.4	55.9	90.6%
辦公大樓類		129	115.1	33.5	29.11%	48.5	178.7	60.0	91.4	139.4	143.1	45.2	31.56%	49.9	293.9	74.9	112.5	172.5	80.4%
旅館類	國際觀光旅館	49	171.2	56.8	33.19%	61.8	284.7	83.6	132.9	202.7	199.2	66.6	33.44%	66.4	398.9	112.3	156.3	244.8	86.0%
	一般觀光旅館	12	188.3	47.0	24.95%	115.0	263.1	124.7	155.3	227.7	228.8	78.1	34.12%	121.0	408.4	128.0	174.8	257.5	82.3%
	一般旅館	16	166.6	47.8	28.70%	71.2	242.9	95.8	135.5	211.0	194.4	54.7	28.15%	78.6	285.1	129.9	160.8	228.2	85.7%
百貨商場類	購物中心	33	180.4	57.5	31.88%	70.1	290.3	98.6	127.2	218.7	258.6	86.2	33.33%	134.3	494.9	149.9	206.5	290.3	69.7%
	百貨公司	47	225.2	37.9	16.81%	158.2	292.5	171.9	197.1	252.5	290.0	57.5	19.83%	163.5	393.5	216.6	241.1	328.7	77.6%
	量販店(一般)	84	209.8	51.0	24.34%	108.3	311.8	128.8	167.7	244.5	338.7	119.7	35.33%	147.1	843.5	175.8	259.3	409.8	61.9%
	量販店(無冷凍冷藏)	3	110.1	66.5	60.36%	33.9	156.0	44.6	87.2	148.3	204.8	101.5	49.54%	108.3	310.6	117.0	152.0	253.1	53.8%
	複合式商場	32	188.9	93.7	49.59%	40.2	368.9	62.2	128.5	249.9	239.3	130.1	54.37%	40.2	618.1	75.3	153.1	336.7	78.9%
醫院類	醫學中心	29	224.0	62.2	27.77%	105.7	342.7	115.9	194.6	262.1	260.2	73.0	28.05%	107.9	454.9	128.2	226.9	300.3	86.1%
	區域醫院	68	193.1	34.3	17.77%	126.4	260.2	143.0	165.5	216.5	219.7	51.6	23.48%	145.1	502.8	158.7	187.0	244.1	87.9%
	地區醫院	36	169.9	47.0	27.64%	92.8	261.4	93.7	137.9	207.9	185.2	53.1	28.65%	93.3	283.3	97.9	144.7	221.3	91.7%

註：

- 單位面積年用電量(kWh/m².yr)，是以用戶之年用電量除以總樓地板面積而得。
- 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。
- 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729家，統計期間為2022年1月至12月。
- 資料來源為2023年非生產性質行業能源查核申報資料。

節能資源

- 節電諮詢輔導
- 節電示範補助
- 能源署資源手冊

(https://www.moeaea.gov.tw/ECW/populace/content/SubMenu.aspx?menu_id=14428)

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**，協助發掘節電措施及潛力，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。

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**(如吸附除溼技術等)，每案補助改善經費**1/3**，最高補助金額**500萬元**。

報告結束
感謝聆聽