



# 節電措施如何計算節電量

工業技術研究院 綠能與環境研究所

110 年 1 月

資料來源：

工研院生產性質能源查核團隊

專線：03-591-0085

Email：energyaudit@itri.org.tw

## 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、更換高效率設備或零件。
2. 自中華民國一百零九年起，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。

依據：

「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」  
中華民國108年12月24日 經能字第10804605800號修正發布

[https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/news/Board.aspx?kind=3&menu\\_id=57&news\\_id=16500](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/news/Board.aspx?kind=3&menu_id=57&news_id=16500)

# 節電量及節電率計算方式

項次	定義
措施節電量	指能源用戶實施各項節電措施，每年度節省之用電量，其計算期間，自 <u>實施日之次月</u> 起算，最多以 <u>十二個月為限</u> 。但計算期間 <u>跨年度</u> 者，節省之用電量 <u>按年度分別計算</u> 。
年度用電量	指能源用戶 <u>當年度購電量</u> 及 <u>自行發電量</u> 之 <u>總和</u> ， <u>減去售電量</u> 所得值。
年度節電率	指能源用戶 <u>年度節電量</u> ， <u>除以年度節電量</u> 加上 <u>年度用電量</u> 所得值。 $\text{年度節電率} = \frac{\text{年度節電量}}{(\text{年度節電量} + \text{年度用電量})} \times 100\%$ $\text{例：} R_{109\text{年}} = \frac{S_{109\text{年}}}{(S_{109\text{年}} + C_{109\text{年}})} \times 100\%$

節電措施之節電量計算期間，自實施日之次月起算，最多以十二個月為限。計算期間跨年度者，節省之用電量按年度分別計算。

\* 示例：

自108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108年7月起至109年6月止。

因屬跨年度措施， $S_{108}$ 等於108年7月至12月新增6個月節電量， $S_{109}$ 等於109年1月至6月新增6個月節電量



# 工業節能服務網：節能案例

工業節能服務網  
Industrial Energy Efficiency and Conservation

網站導覽 | 訊 | 字級 小 中 大

搜尋

國內外新聞 能源查核申報 使用能源效率規定 線上課程 節能案例 出版品 研討會 問卷填寫 外部連結 能源局圖文懶人包

HOME / 節能案例

## 節能案例

- 依行業別瀏覽
- 節約能源績優獎
- 節能標竿網

- 其他
- 空壓機系統
- 照明系統
- 電力系統
- 空調系統

【節能標竿】空調系統案例

【節能服務團】冷卻水塔節能案例

更換高效率冰水主機

提高冰水主機出水溫度

降低冰水主機主冰水泵冰水流量

<https://emis.itri.org.tw>

# 節電措施節電量計算範例

## (一) 照明設備節電措施

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	水銀燈汰換為大功率節能燈具	水銀燈效率僅52 lm/W，省電燈泡效率約70 lm/W，廠內使用400W水銀燈共380盞，全年點燈達4,000小時。改用125W省電燈泡取代水銀燈，使用原燈罩。	改善前： $400\text{W} \times 380 \text{盞} / 1,000 = 152\text{kW}$ 改善後： $125\text{W} \times 380 \text{盞} / 1,000 = 47.5\text{kW}$ $152\text{kW} - 47.5\text{kW} = 104.5\text{kW}$ $104.5\text{kW} \times 4,000\text{hr/y} = 418,000 \text{度/年}$
2	螢光燈具逐步汰換為T5燈具	現場有1,100盞T9燈具(90W)，汰舊換新時，採用T5-30W × 2燈管，省能燈具，可節省33%電力。	改善前： $90\text{W} \times 1,100 \text{盞} / 1,000 = 99\text{kW}$ 改善後： $60\text{W} \times 1,100 \text{盞} / 1,000 = 66\text{kW}$ $99\text{kW} - 66\text{kW} = 33\text{kW}$ $33\text{kW} \times 5,400\text{hr/y} = 178,200 \text{度/年}$

## (二) 空壓系統節電措施

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	空壓排水系統使用無耗氣的自動排水器	在排水使用浮球式及AD5排水器，且空壓房共有9處因部份排水器動作不良故障，使其持續排放。改善作法為排水系統使用無耗氣的自動排水器，並於前端裝置Y型過濾器，以25S-200為例，馬達消耗功率150kW，115psi/26CMM。	參照流量損失表計算，壓力在6kg/cm <sup>2</sup> 時，排放口徑約6.0mm，排放量每分鐘為1,700 L/min，排放量約總量的1/3，總排氣量為： 1,700 L/min × 9 × 1/3 = 5.1CMM (5.1÷26)CMM × 150kW × 8,600hr/y = 253,038度/年
2	降低空壓機操作壓力	現有空壓房共開啟700hp(525kW)空壓機，改善作法為少量需求較高壓力僅需加裝增壓閥，改善部份管路管徑太小所造成壓降，改善後可減少空壓機出氣壓力1kg/cm <sup>2</sup> ，空壓機使用電力可降低6%。	525kW × 6% × 8,600hr/y = 270,900度/年

## (二) 空壓系統節電措施(續)

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
3	汰換耗能比較高之空壓機	某廠空壓機之耗能比於新設時為5.9kW/CMM，使用多年後耗能增加成為6.9kW/CMM(效率降低約15%)，與新型空壓機耗能比5.5已有差距；經改善、汰換為單位耗能較低之空壓機。	$(6.9-5.5)\text{kW/CMM} \times 25.4 \text{ CMM} \times 8,600\text{hr/y} = 305,816\text{度/年}$
4	工廠廠用空氣系統整合	平常狀態下，一廠與二廠各運轉1台250hp空壓機供應各自廠內需求，各廠為保持系統壓力穩定，過剩的廠用壓縮空氣只能藉由壓縮機出口卸載閥排至大氣。今將一廠與二廠之廠用空氣系統配管連結，增配兩廠連通管線進行整合，只要操作一台，即已足夠供給兩廠平常之用氣。	<p>一年運轉時數為8,000小時；</p> <p>每年節省電力 =</p> $250\text{hp} \times 0.746\text{kW/hp} \times 8,000\text{hr/y} = 1,492,000\text{度/年。}$

# (二) 空壓系統節電措施(續)

## ■ 加強維護保養

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
5	空壓機系統維修保養	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空壓機進氣濾網及油冷卻器水側清洗(106.01.07~106.01.09)</li> <li>2. 級間冷卻器水側/氣側清洗(106.01.07~106.01.09)</li> <li>3. 第一段/第二段/第三段/第四段葉片積碳清洗(106.01.07~106.01.09)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保養前1號空壓機電流155.2A；2號空壓機電流267.0A。</li> <li>2. 保養後1號空壓機電流146.3A；2號空壓機電流260.9A。</li> <li>3. 年節電量  <math display="block">= 1.732 \times [(155.2 - 146.3) + (267 - 260.9)] \text{A} \times 3.3 \text{kV} \times 0.9 \times 8,000 \text{hr/y} = \underline{617,285 \text{度/年}}</math> </li> </ol>
6	2,500hp空壓機3級保養	<p>改善前：使用已達保養年限，造成設備效率降低。</p> <p>維護保養措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 葉片清洗</li> <li>2. 齒輪箱間隙調整</li> <li>3. 中間冷卻器清洗</li> <li>4. 培林潤滑及檢查</li> <li>5. 改善後經量測後約節電3%</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善前耗電量1,865kW</li> <li>2. 改善後經量測後約節電3%</li> <li>3. 年運轉時數8,520小時</li> <li>4. 平均負載率約90%</li> <li>5. 年節電量  <math display="block">= 1,865 \text{kW} \times 3\% \times 8,520 \text{hr/y} \times 90\% = \underline{429,025 \text{度/年}}</math> </li> </ol>

## (三) 空調系統節電措施

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	冷凍機汰舊換新	2台冷凍機設備1,000RT，效率為1 kW/RT，負載率約80%，效率偏低。汰舊換新使用高效率冷凍機，效率可達0.6kW/RT。	$(1-0.6) \text{ kW/RT} \times 2,000\text{RT} \times 5,500\text{hr/y} \times 80\% = 3,520 \text{ 千度/年}$
2	以外氣濕球溫度+3°C控制冷卻水供水溫度	非夏季時間(約占全年使用時間70%)外氣濕球溫度低，可進一步降低冷卻水出水溫度，大幅提升主機效能。現有冷卻水塔風車控制方式係以冷卻水出水溫度為控制參數，主機於非夏季時間，效能無法有效提升。工廠5°C空調系統冰水機總容量1,280RT，效能值0.68kW/RT。改善作法為修改程式，以外氣溼球溫度+3°C為參數，控制冷卻水溫度，每降1°C冷卻水供水溫度，至少可節省冰水主機用電1.5%。(請用戶提供引用之資料來源)	$0.68\text{kW/RT} \times 1,280\text{RT} \times 1.5\% = 13.1\text{kW}$ $13.1\text{kW} \times 8,600\text{hr/y} \times 70\% = 78,862 \text{ 度/年}$
3	增設獨立7°C冰水系統供應外氣空調箱(MAU)所需	工廠使用空氣處理機組(AHU)，直接拉外氣與無塵室回風混合，未設置外氣空調箱(MAU)，7°C冰水經板式熱交換器拉高為10°C使用，較為耗能。冰機效率約0.65 kW/RT。運轉時數約4,000小時/年。設置MAU並增設單獨7°C冰水主機(或評估是否可由現有冰水系統切換)，供應MAU夏季除濕所需，節省電能。每提高1°C冰水溫度，冰水機可節省電能2.5%。(請用戶提供引用之資料來源)	$2 \text{ 台} \times 0.65\text{kW/RT} \times 1,500\text{RT/台} \times 2.5\%/^{\circ}\text{C} \times 3^{\circ}\text{C} \times 4,000\text{hr/y} = 585,000 \text{ 度/年}$

## (三) 空調系統節電措施(續)

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
4	冰水幫浦加裝變頻器	<p>廠內空調系統以1台60RT冰水機運轉，供應製程使用，冰水幫浦採定載運轉，空調系統年運轉時數為1,500小時，冰水機效率約0.69kW/RT。改善作法為冰水幫浦加裝變頻器並以冰水管線壓力或供/回冰水管壓力差做為控制變數，使幫浦依照冰水負載改變冰水流量，幫浦轉速與電源頻率成正比，而幫浦耗功與轉速比三次方成正比。加裝變頻器後，依附載狀況，運轉頻率平均為42Hz。變頻器之低限值為30Hz，變頻器耗電約增加6%。</p>	$\{1 - [(42/60)^3 \times 1.06]\} \times 60 \text{ RT} \times 0.69\text{kW/RT} = 26.3\text{kW}$ $26.3\text{kW} \times 1,500\text{hr/y} = 39,450\text{度/年}$
5	調高冰水出口溫度	<p>冰水出水溫度設定8°C；冰水主機冬季開啟276 RT，平均負載率54%；夏季開啟550RT，平均負載率87%。主機運轉效率約0.64 kW/RT使用時數5,160小時，適度提高冰水出水溫度1°C。冰水出水溫度提高1°C約可減少主機2.5%耗電(請用戶提供引用之資料來源)。運轉時數冬季以4個月計算、夏季以8個月計算。</p>	$[(276\text{RT} \times 54\% \times 1/3) + (550\text{RT} \times 87\% \times 2/3)] \times 0.64\text{kW/RT} \times 2.5\% \times 5,160\text{hr/y} = 30,438\text{度/年}$

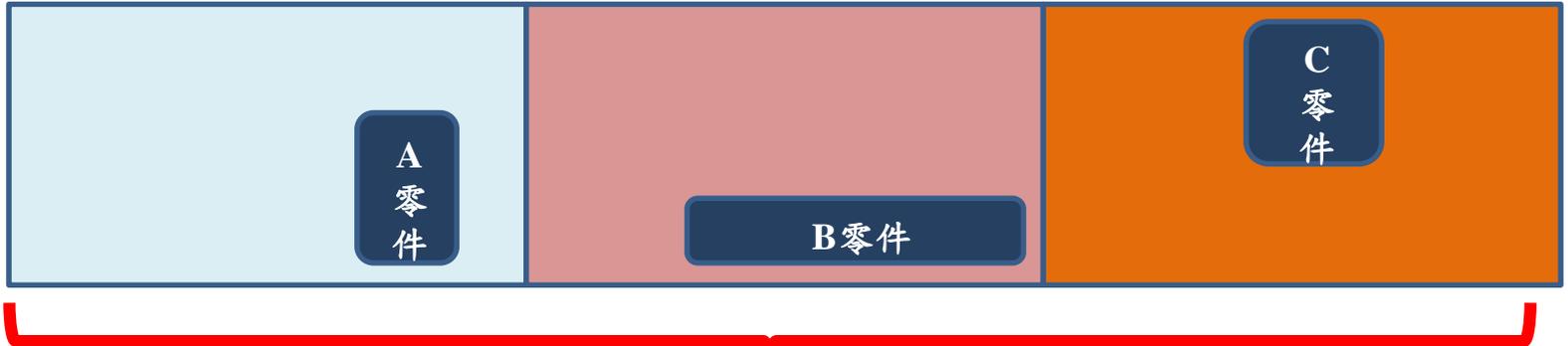
## (三) 空調系統節電措施(續)

### ■ 加強維護保養

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
6	外氣空調箱性能提升	<ol style="list-style-type: none"><li>1.一般型HEPA filter 更換為高效率HEPA filter</li><li>2.空調箱體盤管、擋水網清洗，效能提升增加供應量</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 進行5台機組進行處理，各空調系統運轉電流平均可由80 A → 56A</li><li>2. 節電量：<math>(5 \text{台} \times 1.732 \times (80-56) \text{A} \times 480\text{V} \times 24\text{hr} \times 365\text{d}) / 1000 = \underline{\underline{873,925 \text{度/年}}}</math></li></ol>

# 加強維護保養(例)

## A. 空壓系統 - 系統性維護保養



系統性維護保養

## B. 空壓系統 - 零件汰舊換新



汰舊換新  
效率提升

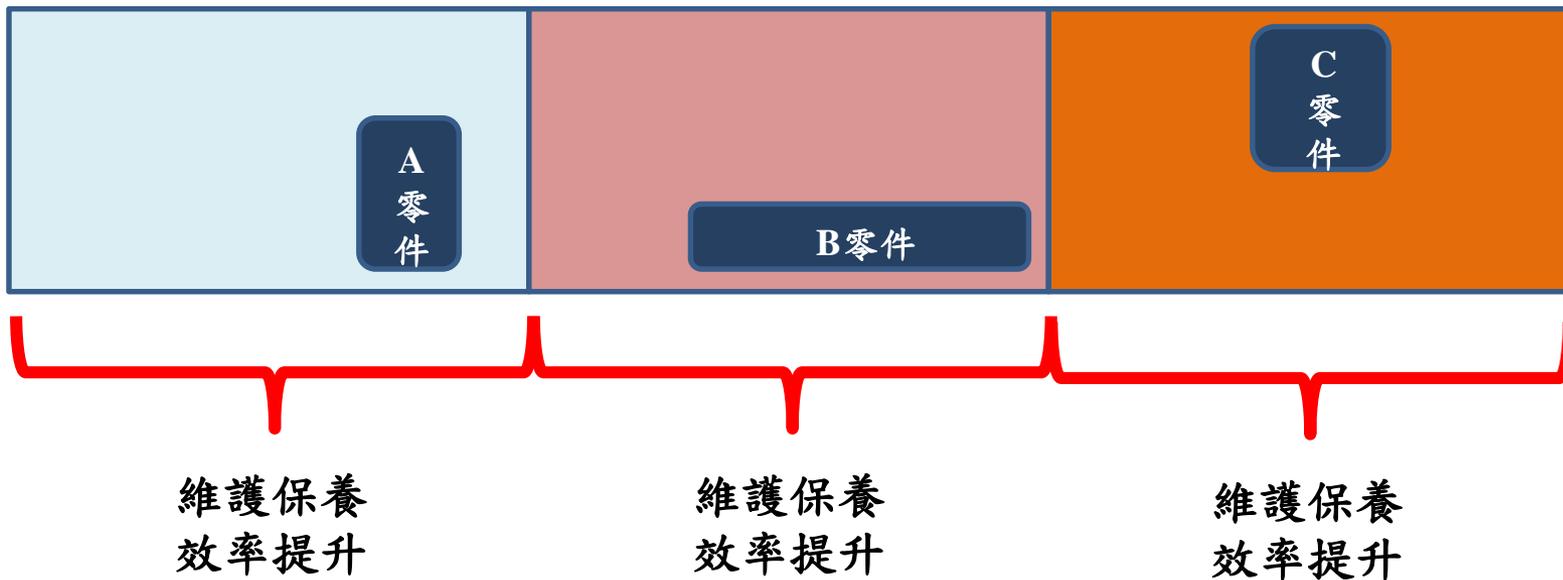
汰舊換新  
效率提升

汰舊換新  
效率提升



# 加強維護保養(例)

C.空壓系統  
-零件  
維護保養



# (四) 冷卻水系統節電措施

## ■ 冷卻水塔風車風扇葉片汰換成碳纖葉片改善

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	冷卻水塔風扇葉片改善	<p>針對冷卻水塔進行碳纖材質風扇更換作業，以重量較輕之風扇材質，減少風車運轉電流以達節能效果。</p> <p>(1)冷卻水塔原風扇葉片為<u>玻璃纖維</u>，共有10片葉片，1個葉片為<u>80公斤</u>；風車運轉風量為<u>691.1m<sup>3</sup>/s</u>，運轉電流為<u>33A</u>。</p> <p>(2)改善說明： 將冷卻水塔葉片材質由玻璃纖維換成碳纖維。葉片總數量仍為10片，1個<u>碳纖維葉片</u>為<u>68公斤</u>。改善後，風車運轉風量為<u>704.6m<sup>3</sup>/s</u>，且運轉電流下降至<u>27.5A</u>，用電量降低<u>16.7%</u>。</p>	<p>1.冷卻水塔風扇葉片汰換成碳纖葉片改善，運轉電流平均可由33A降為27.5A</p> <p>2.節電量： (1.732 × (33-27.5)A × 3,300V × 8,000hr/y )/1000 = <u>251,486度</u>/年</p>

# (四) 冷卻水系統節電措施(續)

## ■ 加強維護保養

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
2	冷卻水塔維修保養	1.冷卻水塔散熱材清洗(105.12) 2.冷卻水泵濾網清洗(105.12) 3.後冷卻器水側清洗(105.12)	1.保養前冷卻水系統電流 <u>99.6A</u> ； 2.保養後冷卻水系統電流 <u>88.9A</u> ； 3.年節電量 $= (1.732 \times (99.6 - 88.9) \text{A} \times 0.44 \text{kV} \times 0.95 \times 8,000 \text{hr/y}) / 1000 = \underline{\underline{61,972 \text{度}}}$ /年
3	冷卻水塔維修保養	某空氣廠冷卻水塔散熱材清洗 1.依日報表顯示，維修保養前 <u>單位NM<sup>3</sup>空氣</u> 產品約耗能 <u>0.3037kWh/NM<sup>3</sup></u> ； 2.維修保養後降至 <u>0.2883kWh/NM<sup>3</sup></u> ； 3.年產量為10,000,000NM <sup>3</sup> 。	年節電量 $= (0.3037 - 0.2883) \text{度/NM}^3 \times 10,000,000 \text{NM}^3 / \text{年} = \underline{\underline{154,000 \text{度}}}$ /年

# (五) 泵系統節電措施

## ■ 加強維護保養

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	抽水泵葉輪、軸心及磨損環整修更換	一般碳鋼、銅葉輪必須要每5年更新一次，否則在5~10年後效率易降低10~20%，變成高耗能運轉。150hp抽水泵葉輪、軸心及磨損環整修更換，可節約20%。 (請用戶提供引用之資料來源)	$150\text{hp} \times 0.746\text{kW/hp} \times 20\% \times 6,000\text{hr/y} = 134,280\text{度/年}$
2	泵馬達線圈更換	(120hp) 泵的馬達運轉效率不佳，耗電量增加。更換馬達線圈以提升效率。	三相馬達，每台全年操作7,920小時。 改善前： 泵(120hp)馬達電流為136A。 改善後： 泵(120hp)馬達電流降低為129.2A，節電效果5%。 年節電量 = $120\text{hp} \times 0.746\text{kW/hp} \times 1\text{台} \times 7,920\text{hr} \times 5\% = 35,450\text{度/年}$

## (六)其他節電措施

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
1	降低單位產品耗電量	某鋼鐵廠105年原產線之單位產品耗電量為441.5度/噸，安排大修後使106年單位產品耗電量降為435.9度/噸。	1. 106年實際產量649,380公噸 2. 節電量 = $(441.5 - 435.9) \times 649,380$ = <b>3,636,528 度/年</b>
2	燒結機抽氣系統漏氣改善	燒結機風車氣封外殼破損漏氣，運轉電流平均高逾300A；經漏氣檢修更換平均運轉電流低於280A。	節電量 = $1.732 \times (300 - 280)A \times 11kV \times 0.8 \times 24hr \times 354d$ = <b>2,589,853/年</b>

## (六)其他節電措施(續)

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
3	連續爐更換斷熱磚	改2、3號回火爐 每台65kW 改善前爐體外圍溫度約為爐頂80度、爐壁65度， 更換斷熱磚後爐體外圍溫度約為爐頂65度、爐壁50度，約可節電10%電力。	$65\text{kW}/\text{台} \times 2 \text{ 台} \times 10\% \times 4,100 \text{ hr/y} = 53,300 \text{ 度/年}$

## (六)其他節電措施(續)

項次	節電措施	改善方案	節電量計算
4	臥式與立式泵浦節能改善	<p>1.改善前：有多台泵浦效率差，運轉電流偏高，較耗電。</p> <p>2.改善後：經過大修後，量測相關運轉數據，運轉電流下降，接近或者恢復到FAT時的運轉電流。</p>	<p>共吊修17台泵浦，直接量測相關運轉數據，節省的運轉電流換算成節省的耗電量</p> <p>節省電力</p> $= [(212-180)A \times 480V \times 7,008hr/y + (72-71)A \times 3,300V \times 7,446hr/y + (119-88.5)A \times 480V \times 7,884hr/y + (24-22)A \times 3,300V \times 6,570hr/y + (43-42)A \times 3,300V \times 4,380hr/y + (62-45.2)A \times 3,300V \times 5,694hr/y + (45-42)A \times 3,300V \times 5,256hr/y + (85-82)A \times 3,300V \times 6,132hr/y + (90-89)A \times 3,300V \times 5,256hr/y + (88-86)A \times 3,300V \times 6,420hr/y + (43-35)A \times 3,300V \times 7,010hr/y + (58-56)A \times 3,300V \times 6,630hr/y + (35-32)A \times 3,300V \times 4,180hr/y + (62-60)A \times 3,300V \times 6,920hr/y + (82-81)A \times 3,300V \times 6,308hr/y + (42-41)A \times 3,300V \times 4,010hr/y + (58-52)A \times 3,300V \times 6,420hr/y] / 1000 = \underline{1,270,627} \text{度/年。}$

## (六)其他節電措施(續)

### ■ 用戶提高功率因數常發生之節電量計算錯誤

- 功率因數 (Power Factor, PF) 又稱功率因子，是交流電力系統中特有的物理量，是一負載所消耗的有效功率與其視在功率的比值。
- 功率因數提升率當做全廠之節電率：  
例如功率因數從90%提升至95%，節電率為 $5/90 = 5.56\%$  (明顯高估達20倍以上!)
- 用扣減之電費換算成節電量：  
功率因數超過80%時，每超過1%，該月份電費應減少0.1%，是台電公司回饋給用戶改善電力品質的誘因，不能用台電回饋金除以平均電價，回推成節電度數。

## (六)其他節電措施(續)

### ■ 提高功率因數之節電量計算方式(案例)

➤ 現況：某用戶全年用電 7,564,920 kWh，平均功因為 90%。

➤ 改善措施：

檢修廠內故障之電容器及調整各低壓分盤之自動功因調整器控制改善值至95%，以提高總盤側功因至95%，減少低壓線路損失。

➤ 節電量計算範例：

$$7,564,920 \text{ kWh/年} \times (1 - (90\%/95\%)^2) \times 2\% (\text{線路損失}) = 15,493 \text{ 度/年}$$

$$\text{節電率} = 15,493 / 7,564,920 = \underline{0.2\%}$$

(根據美國能源部：Power factor correction: What it can and cannot do,  
<http://www.reliableplant.com/Read/13339/power-factor-correction>；一般工廠的電力線損很少超過2%)

# 節約熱能措施之節電量換算

■ 自中華民國一百零九年起，所採行之節約熱能措施：

• 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%

案例：某用戶進行鍋爐尾氣熱回收，節省天然氣 251,161 立方公尺。

→ 節約熱能之節電量 =  $251,161 (\text{立方公尺}) \times 9,000 (\text{千卡/立方公尺})$   
 $\div 860 (\text{千卡/度}) \times 10\% \rightarrow 262,843 \text{ 度}$

• 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。

案例：某用戶於109年用電量為100萬度，用戶實施節熱措施(節油或節煤等)換算之節電量上限為用電量的0.5%(即  $100 \times 0.5\% = 0.5$  萬度)。

# 需量反應負載管理之節電量換算

## ■ 需量反應之節電量：

- 台電「需量反應負載管理措施」，皆可認列為為節電量：

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 (代號)	(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：需量反應之節電量 = 實際抑低量(kW) × 抑低時數(小時)
- **實際抑低量**(非抑低契約容量)須有台電公司之**電費單或相關文件**佐證之。

### • 案例：需量競價措施

某用戶於3月中有4天執行實際抑低，合計抑低2,105 kW，每次執行2小時，計算節電量為2,105 kW × 2 小時 → 4,210度

- 生產性質行業能源大用戶主要是參加：
  - a.計畫性減少用電措施-月減8日型
  - b.需量競價措施-經濟型



# 計算需量反應節電量-計畫性減少用電措施

10月電費月份(9月用電)----月減8日型

用戶電號				變動日期							抑低前5日CBL值		抑低當日平均值		實際抑低					
區	營業	戶	檢	年	月	日														
4	5	6	7	8	13	14	15	17	18	19	20	21	28	33	40	45	40	45		
							105	9	8				000651		000667		000000			
							105	9	9				000651		000917		000000			
							105	9	16				000654		000054		000600			
							105	9	20				000675		000379		000296			
							105	9	21				000675		000317		000358			
							105	9	28				000560		000067		000493			
							105	9	29				000560		000503		000057			
							105	9	30				000560		000840		000000			
															合計		1804			

個資  
遮蔽

5天有實際抑低  
合計抑低1,804 kW

約定8天減  
少用電

抑低日的  
基線

合計 1804

注意：1.請台電各營業區處核算科，提供實際抑低資料。各營業區處的格式不同  
2.本表為佐證資料，必須上傳到能源查核申報系統

- 每日抑低7小時，9月份抑低電量12,628度(1804kW × 7hr/日)，此為申報節電量
- 請勿以抑低契約容量乘以抑低時數，這不是實際抑低量。

$$1804\text{kW} \times 7\text{小時/日} = 12628\text{度}$$

月減8日型每日停機7小時





# 計算需量反應節電量-需量競價措施

契約用電：(特高壓A5 高壓95)

A5

用戶名稱和電號

需量競價  
(經濟型)

106 年 4 月份電費

個資遮蔽

備用率: 0% 折扣率: 0%

經常契約容量		3月份											
最低抑低契約容量	50	日期	基準用電容量(CBL)		抑低日最高需量		實際抑低容量		是否配合	達成容量	執行時數	每度報價	
抑低契約容量	50	3/7	抑低前5日最高需量平均	974	抑低日最高需量	331	實際抑低容量	643	是否配合	是	643	2	個資遮蔽
		3/9	抑低前5日最高需量平均	808	抑低日最高需量	168	實際抑低容量	640	是否配合	是	640	2	
		3/10	抑低前5日最高需量平均	808	抑低日最高需量	158	實際抑低容量	650	是否配合	是	650	2	
		3/13	抑低前5日最高需量平均	860	抑低日最高需量	688	實際抑低容量	172	是否配合	是	172	2	
		3/14	抑低前5日最高需量平均	808	抑低日最高需量	1274	實際抑低容量	-466	是否配合	否	0	2	
		3/17	抑低前5日最高需量平均	775	抑低日最高需量	1394	實際抑低容量	-619	是否配合	否	0	2	
		3/20	抑低前5日最高需量平均	775	抑低日最高需量	1224	實際抑低容量	-449	是否配合	否	0	2	
			抑低前5日最高需量平均	0	抑低日最高需量	0	實際抑低容量	0	是否配合	否	0	2	
			抑低前5日最高需量平均	0	抑低日最高需量	0	實際抑低容量	0	是否配合	否	0	2	
			抑低前5日最高需量平均	0	抑低日最高需量	0	實際抑低容量	0	是否配合	否	0	2	

得標7天

電費計算式：

需量競價流動電費扣減	日期	實際抑低容量	乘數	電價	乘數	時數	乘數	折扣率	結果
	3/7	-643	×	2.50	×	2	×	1.00	= -3215
	3/9	-640	×	2.60	×	2	×	1.00	= -3328
	3/10	-650	×	2.60	×	2	×	1.00	= -3380
	3/13	-172	×	2.70	×	2	×	1.00	= -928.8
	3/14	0	×	2.50	×	2	×	1.00	= 0
	3/17	0	×	2.60	×	2	×	1.00	= 0
	3/20	0	×	2.70	×	2	×	1.00	= 0
	0	0	×	0.00	×	2	×	1.00	= 0
	0	0	×	0.00	×	2	×	1.00	= 0
	0	0	×	0.00	×	2	×	1.00	= 0
合計		-2105				2			= -10851.8

- 4天有實際抑低，合計抑低2,105 kW
- 每次抑低時數2小時
- 3月份抑低電量4,210度(2,105kW × 2hr/日)，此為申報節電量。
- 請勿以抑低契約容量乘以抑低時數，這不是實際抑低量。

注意：1.請台電各營業區處核算科，提供實際抑低資料(各營業區處的格式不同)。  
2.本表為佐證資料，必須上傳到能源查核申報系統。

# 計算需量反應節電量-需量競價措施

- 除了請台電營業區處提供實績資料，需量競價平台也可以取得相同資訊
- 請進入 [台電公司需量競價平台 https://dbp.taipower-ami.com.tw/](https://dbp.taipower-ami.com.tw/)。需量競價用戶均有需量競價平台的帳號密碼，請接洽貴廠負責電力的同仁



1.如何得知抑低實績

- 點選上面的”效益分析”
- 選擇左邊的”抑低實績”，再選擇年月
- 用戶在12/22, 12/26, 12/29得標，綠色bar是實際抑低容量，左邊棕色bar是抑低契約容量



# 計算需量反應節電量-需量競價措施

除了請台電營業區處提供實績資料，需量競價平台也可以取得相同資訊

請進入 [台電公司需量競價平台 https://dbp.taipower-ami.com.tw/](https://dbp.taipower-ami.com.tw/)。需量競價用戶均有需量競價平台的帳號密碼，請接洽貴廠負責電力的同仁



基本資料

## 2.如何得知抑低時數

- 點選上面的“基本資料”
- 下方出現用戶參與月份、方案類型、抑低時數 (此範例是2小時)

識別資料

統一編號:

用電戶名: 測試用戶99123456789

行業別: 940 其他不能歸類之行業

用電地址:

帳號: 99123456789

電號: 99123456789

聯絡人(一)

\*姓名:

\*Email:

姓名:

Email:

市話:

傳真:

修改

訊  電子信箱  傳真

個資遮蔽

請擷取需量競價平台頁面為佐證資料(上頁與本頁)，上傳到能源查核申報系統

抑低時數  
每次2小時

需量競價措施填報資料 - 【資料有誤請於臨櫃遞單變更】

參與月份	方案類型	抑低時數	抑低契約容量(kW)	契約別	經常性契約容量(kW)
2016/05	經濟型	2小時	50kW	特高壓	1000 kW

# 再生能源自發自用之節電量換算

## ■ 再生能源自發自用之節電量：

- 再生能源**自發自用之節電量**須有**相關文件佐證**之。
- **躉售**台電公司之發電量，**不能認列**為節電量。

案例：某用戶於廠房上方設置611.52kW之太陽能發電系統，2018年全年發電量為815,051度，皆為自用電。→認列節電量815,051度

- 再生能源自發自用，**可認列一年節電措施**。
- 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」）
- **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。



# 補助及獎勵措施



全站搜尋

進階搜尋

熱門關鍵字： 再生能源 節約能源 節能標章

最新消息與活動

施政主題

能源法規

便民服務

能源統計

認識能源局

- ▶ 影音與社群
- ▶ 廉政專區
- ▶ 開放資料
- ▶ 公共設施維護管理專區
- ▶ 能源領域性別主流化專區
- ▶ 緊急應變聯絡中心

▶ 偏遠與原住民族及離島地區石油設施及運輸費用補助作業

▶ 再生能源

- ▶ 再生能源發電設備免徵及分期繳納進口關稅品項及證明文件申請
- ▶ 地熱能發電系統示範獎勵
- ▶ 直轄市及縣（市）政府推廣再生能源補助作業
- ▶ 建築整合型太陽光電發電設備示範獎勵
- ▶ 經濟部定置型燃料電池發電系統補助作業
- ▶ 經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業
- ▶ 經濟部推動陽光社區補助作業
- ▶ 經濟部辦理綠能屋頂全民參與推動作業
- ▶ 經濟部能源局業界能專計畫申請作業
- ▶ 經濟部推動研究機構進行能源科技研究發展作業

▶ 節約能源

- ▶ 動力與公用設備補助作業（108年版）
- ▶ 節能績效保證專案示範推廣補助作業
- ▶ 廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助作業
- ▶ 經濟部節能標竿獎作業
- ▶ 經濟部能源教育標竿獎作業

更新日期：109-07-16

回上一頁 回最上面

經濟部能源局：首頁 > 便民服務 > 獎勵與補助

[https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentLink2.aspx?menu\\_id=8765](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentLink2.aspx?menu_id=8765)



# 補助及獎勵措施



## 節約能源

- ▶ 動力與公用設備補助作業 (108 年版)
- ▶ 節能績效保證專案示範推廣補助作業
- ▶ 廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助作業
- ▶ 經濟部節能標竿獎作業
- ▶ 經濟部能源教育標竿獎作業

## 節能績效保證專案示範推廣補助作業



### 目的

為推動節約能源工作，辦理節能績效保證計畫，帶動能源技術服務業發展，以提昇整體能源使用效率。

### 補助對象

- (一) 依法設立之法人。
- (二) 醫療機構。
- (三) 機關。
- (四) 學校。

### 補助條件及範圍

申請補助單位契約用電容量達100 瓩以上者，補助額度以500萬元為上限，且未超過計畫執行經費20%為原則；整合自身及所屬（轄）單位且累積契約用電容量達500 瓩以上者，補助額度以1,500 萬元為上限，且未超過計畫執行經費20%為原則。補助範圍如下：

- (一) 績效保證計畫之設備與其附屬週邊設備（包括檢測儀器、控制系統及其他相關設備）及技術與專利之費用。
- (二) 因安裝前款設備直接發生之材料、零件、設備使用費、工程施作及其他相關費用。
- (三) 其他與績效保證計畫相關之必要費用（如保險費用、工安衛費用、節能績效驗證費用及其他相關費用）。
- (四) 專案管理技術服務費用。
- (五) 監造技術服務費用。

Ref. [https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu\\_id=8785](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu_id=8785)



# 補助及獎勵措施



全站搜尋



進階搜尋

熱門關鍵字： 再生能源 節約能源 節能標章

最新消息與活動

施政主題

能源法規

便民服務

能源統計

認識能源局

目前位置： 首頁 > 便民服務 > 獎勵與補助 > 節約能源 > 經濟部節能標竿獎作業

友善列印

## 節約能源

- ▶ 動力與公用設備補助作業 (108 年版)
- ▶ 節能績效保證專案示範推廣補助作業
- ▶ 廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助作業
- ▶ 經濟部節能標竿獎作業
- ▶ 經濟部能源教育標竿獎作業

## 經濟部節能標竿獎作業



### 目的

為推動節約能源、建立能源查核及管理制度，以提升能源使用效率及抑低二氧化碳排放，並因應節電需求日趨重要、配合夏月節電活動及鼓勵產業加強推動實質節電作為，以抑低夏月尖峰用電，設置經濟部節能標竿獎，選拔並表揚節約能源績效卓越之公、民營企業及機構。

### 實施對象

依法設立登記滿3年且營運中之企業，以及學校、醫院、政府機關。

### 實施方式

本獎之獎項依企業或機構對於節約能源、能源管理制度及推動夏月實質節電作為具卓越績效者，依行業特性、能源耗用量、二氧化碳排放量等，分為生產性質、非生產性質2大類，計5至6組進行審查，每組得頒發「金獎」獎座1名、「銀獎」獎座2名。

### 申請程序

由本局每年公布選拔需知及報名截止日期，並由申請單位於截止日期前依選拔需知所列提報參選文件，函送本局委外執行單位完成申請及報名作業。

Ref. [https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu\\_id=8787](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu_id=8787)

# 相關法規

- **能源管理法**(修正日期：民國 105 年 11 月 30 日)  
( <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=J0130002> )
- **能源管理法施行細則**(修正日期：民國 103 年 04 月 30 日)  
( <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=J0130003> )
- **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**(經能字第 10704601100 號)  
( [https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu\\_id=615](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu_id=615) )
- **能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定**  
(經能字第 10804605770 號 修正)  
( [https://www.moeaboe.gov.tw/ecw/populace/Law/Content.aspx?menu\\_id=2340](https://www.moeaboe.gov.tw/ecw/populace/Law/Content.aspx?menu_id=2340) )
- **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** (經能字第 10804605800 號修正發布)  
([https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu\\_id=618](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu_id=618))
- **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**  
(經能字第 10504603690 號)( [https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu\\_id=1067](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu_id=1067) )

# 能源用戶排外用戶

一、本規定所稱能源用戶，指契約用電容量超過八百瓩之法人及自然人，但不包括下列用戶：

(一) 國軍部隊用戶。

• 國防部提出具有“**部隊型態**”之單位方可排除。

(二) 車道及隧道用電用戶。

(三) 軌道車輛牽引用電用戶。

• 台鐵及高鐵**變電站**，全數供應軌道用電者排除。  
• 車站仍有列管。

(四) 港埠裝卸作業用電用戶。

(五) 廣播電臺用電用戶。

(六) 營繕工程施工用電用戶。

• 契約容量超過25,000kW之新設廠，規劃新廠**採用BAT技術**，通過能源使用說明書審查。

(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（**經經濟部核准範疇**）。

(九) 其他經中央主管機關認定之用戶。

依據：經能字第10804605770號修正

經濟部公告：「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」

[https://www.moeaboe.gov.tw/ecw/populace/Law/Content.aspx?menu\\_id=2340](https://www.moeaboe.gov.tw/ecw/populace/Law/Content.aspx?menu_id=2340)