

# 政府機關及學校用電效率提升計畫 草案規劃說明



112年11月23日

# 簡報大綱

1. 前言

2. 本期計畫內容說明

3. EUI 基準修訂說明

4. 評比指標說明及修訂

5. 結論

# 1 前言

- 一、政府機關學校自105年起以用電效率進行用電管理及設定節電目標，截至**111年**用電效率較104年提升**9.53%**，**預期112年**可達成用電效率提升**10%**目標。
- 二、我國訂定**節能戰略計畫**，公布以**119年**較**104年**提升整體用電效率**15%**為原則，並因應國際**淨零**趨勢，公部門應持續積極節電。

105-108年



109-112年

政策  
沿革

 用電  用油

能效  
提升

105-108年  
政府機關及學校  
節約能源行動計畫

 用電

精進  
管理

109-112年  
政府機關及學校  
用電效率管理計畫

管考  
重點

- 導入效率管理方式
- 強化節電輔導措施
- 加速執行設備汰換
- 108年較104年提升整體用電效率4%

- 112年較104年提升整體用電效率10%
- 細緻化節能指標
- 修訂年度評比指標
- 修訂獎勵機制

## 2 本期計畫內容說明(1/5)

### 一、計畫目標

#### (一)總體節約能源目標：

- ✓ 112年為基期年，於115年提升整體用電效率3%。

#### (二)各執行單位節電目標：依計畫公告之EUI基準

- ✓ 基期年EUI**超過**公告基準者，以**115年止**EUI不超過公告基準為節電目標 (如113年達成1/3節電量、114年達成2/3節電量、115年達成目標)。
- ✓ 基期年EUI**未超過**公告基準者，以用電**不成長**為目標。

## 2 本期計畫內容說明(2/5)

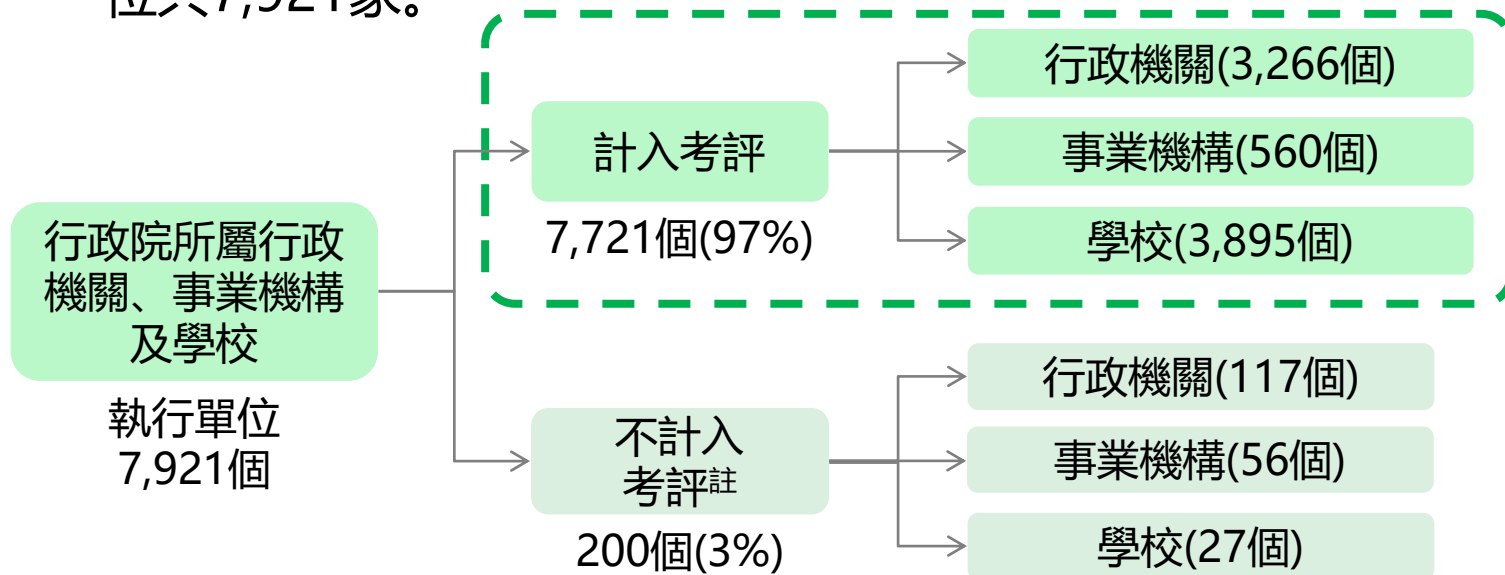
### 二、評比單位及執行單位

#### (一)評比單位：

行政院暨所屬二級機關、各直轄市政府及各縣(市)政府、教育部所屬國立學校，及公營事業機構總公司等。

#### (二)執行單位：

包含上述評比單位及其轄下各級機關、學校及公營事業機構等單位共7,921家。



註：衛生醫療機構、安養機構、法務部所屬監獄/看守所/戒治/觀護及特殊教育學校等，其節電目標由其主管機關自行訂定。

## 2 本期計畫內容說明(3/5)

### 三、新增實施事項說明

本期計畫**新增執行**機關應**辦理**事項，並由**評比**機關管理及**督導**轄下機關(構)及學校**落實**情形。

#### 1.落實節約能源推動小組運作

- (一) 邀請**專家學者**提供改善**建議**。
- (二) **未落實**之評比單位，於填報**網站公布**並**排除**節電**績優**。

#### 2.導入能源管理系統(EMS)及用電可視化

- (一) 應**評估**導入**能源管理系統(EMS)**，**已導入**者應填報**網站申報**使用情形及功能，**未導入**者應填報**規劃**導入作法。
- (二) **高壓用戶**應針對重大用電迴路(空調、照明、動力)裝設**獨立數位電表**；另針對合署辦公、空間活化、臨時施工用電等，應裝設獨立數位電表，以**核實紀錄**用電。

## 2 本期計畫內容說明(4/5)

### 三、新增實施事項說明(續)

(三) **高壓用戶**應每年**上傳**高壓電力設備定期檢測**紀錄表**，由填報系統依電費單最高需量計算變壓器負載率，**負載率過低者**，用戶應提供**汰換或整併規劃**。

#### 3.未達標單位應規劃改善

- (一) **未達標**執行單位，需**參與**主辦機關辦理之**節能輔導及培訓**課程，並**規劃節電改善**措施。
- (二) **連續2年未達標**執行單位，需請**專業機構(如ESCO業者)**進行**整體節能評估**，並於行政院核定執行成效報告後，6個月內應於填報網站**上傳節能評估報告書**。

## 2 本期計畫內容說明(5/5)

### 四、評比方式

分為四組、共計275家評比機關，併計所屬執行機關成效。



評比分組	指標計算	評比結果	獎懲機制
<b>評比單位</b> 分成甲、乙、丙、 丁組 <b>執行單位</b> 各機關(構)及學校	節電績優指標    累計節電 目標達成率 + 累計節電率 + 節電積極推動率	<b>節電績優</b> 排序取最高3名 <b>執行不佳</b> 排序取最低3名	<b>獎勵</b> 節電績優之評比單位 相關人員給予敘獎 <b>改善</b> <ul style="list-style-type: none"><li>執行不佳提出專案 檢討報告</li><li>專案檢討報告上傳 於填報網站公開</li></ul>



### 3 EUI基準修訂說明

**一、分組調整：**因應組織改造，離群單位數降低，重新調整業務類別及分組，修訂為85類、343組。

**二、EUI公告基準調整：**考量用電行為改變(如班班有冷氣)及技術提升，重新訂定分組EUI公告基準，以達總體節電目標。

#### 109-112年計畫

業務類別	分組
監理所	第一組
	第二組
	第三組
	第四組
事業機構販賣部	第一組
	第二組
事業機構營運處	第一組
	第二組
	⋮
	第六組
...共86類	...共362組

#### 113-115年計畫(草案)

業務類別	分組	
監理所	第一組	用電效率提升，高用電離群單位減少
	第二組→第一組	
	第三組→第二組	
	第四組→第三組	
事業機構販賣部	第一組	單位裁撤
	第二組	
事業機構營運處	第一組	
	第二組	
	⋮	
	第六組	
...共85類	...共343組	

## 4 評比指標說明及修訂(1/2)

為促進機關學校系統化輔導改善及能源管理系統導入，並推廣高能效建築，將節電績優指標**新增節電積極推動率**。

節電  
績優  
指標

**A** × 50%

累計節電目標達成率

+

**B** × 50%

累計節電率

+

**C** × 10%

節電積極推動率

新增項目

計算  
公式

$$\frac{\text{評比機關(構)學校達成累計節電目標量之家數}}{\text{各評比分組執行機關(構)學校總家數}}$$

$$\frac{\text{基期年總用電量}-\text{當年度總用電量}}{\text{基期年總用電量}}$$

$$\frac{\text{各評比機關暨所屬執行機關(構)學校推動家數}}{\text{各評比機關暨所屬執行機關(構)學校家數}}$$

**項目1** (40%)

能源管理系統導入

- 1.即時監測
- 2.報表紀錄
- 3.遠端控制、排程設定功能
- 4.單位具100RT以上中央空調，須含冰水主機效率檢測功能

**項目2** (40%)

委託專家規劃系統化改善

- 1.委託**專業**技師或顧問公司(如ESCO業者)整體**評估**
- 2.單位依評估內容改善
- 3.改善範圍**節電**率需達**10%**以上

**項目3** (20%)

高能效建築

- 1.單位**既有**建築能效標示為**2級**以上
- 2.單位**新建**建築能效標示達**1級**以上

# 4 評比指標說明及修訂(2/2)

## 試算範例

$$\text{節電績優指標} = [\text{累計節電目標達成率(A)} \times 50\% + \text{累計節電率(B)} \times 50\%] + \text{節電積極推動率(C)} \times 10\%$$

$$(A) = \frac{\text{評比機關(構)學校達成累計節電目標量之家數}}{\text{各評比分組執行機關(構)學校總家數}}$$

$$(B) = \frac{\text{基期年總用電量} - \text{當年度總用電量}}{\text{基期年總用電量}}$$

$$(C) = \frac{\text{各評比機關暨所屬執行機關(構)學校推動家數}}{\text{各評比機關暨所屬執行機關(構)學校家數}}$$

### 計算方式

甲組 列管 單位	列管 家數 (a)	達標 家數 (b)	甲組 家數 (c)	累計節電 目標達成 率 (A)=b/c	基期年 用電量 (百萬度) (d)	至111年 累計節電 量 (百萬度) (e)	累計 節電率 (B)=e/d	項目1 推動 家數 (f)	項目2 推動 家數 (g)	項目3 推動 家數 (h)	節電積極推動 率 (C)=f*40%+g*40%+h*20%	節電績優 指標 (D) A*50%+B*50%+C*10%
經濟部	41	37	533	6.94%	27.7	6.3	22.87%	34	35	36	84.88%	23.33%

假設經濟部暨所屬執行機關能源管理系統導入推動家數34家、系統化改善推動家數35家、高能效建築推動家數36家。

$$\text{經濟部節電積極推動率(C)} = (34 \times 40\% + 35 \times 40\% + 36 \times 20\%) / 41 = 84.88\%$$

## 5 結論(1/2)

項次	項目	修訂內容
一	計畫期程及目標	(一)期程： <b>113年至115年</b> 。 (二)目標：以112年為基期，至 <b>115年</b> 提升整體用電效率 <b>3%</b> 。
二	EUI公告基準調整	因 <b>組織改造及用電行為</b> 改變，且離群單位已減少，調整類別及分組為85類、343組；並依現況提升各單位節電目標， <b>調整EUI公告基準值</b> 。
三	增列評比指標加分機制	推動導入 <b>能源管理系統</b> 及系統化改善，並鼓勵推動 <b>建築能效標示</b> ，將節電績優指標增列 <b>加分項</b> ，增加「節電積極推動率」激勵各單位擴大推動。
四	能源管理作為	(一) <b>評比</b> 機關應確實編列所屬機關學校 <b>節能預算</b> ，以提升改善作為。 (二) <b>評比及執行</b> 機關應尋求「 <b>專家學者</b> 」引入 <b>專業知識技術團隊</b> 提供改善建議 (三)推動 <b>自主管理機制</b> ，納入企業責任概念，如評比機關自訂轄下單位 <b>節能目標及計畫</b> 、自行於網站公開成效。

## 5 結論(2/2)

項次	項目	修訂內容
五	用電效率提升應實施事項	<p>(一)導入<b>能源管理系統</b>： 納入評比指標，給予功能要求，包含<b>即時監測、報表紀錄、遠端控制及排程設定等</b>；中央空調達<b>100冷凍噸(RT)系統</b>應含主機效率檢測功能。</p> <p>(二)<b>變壓器</b>汰換及整併： 高壓用戶應上傳高壓電力設備定期檢測紀錄表，變壓器負載率過低者，應提供汰換或整併規劃。</p> <p>(三)<b>空調設備效率提升</b>： 新設或換裝屆齡空調，選用要求提升至能效1級設備。</p> <p>(四)<b>未達標單位</b>應執行節電作為： 1.連續兩年未達標之單位，應請<b>專業機構(ESCO)</b>進行系統化評估。 2.未達標單位需參與經濟部辦理之節能相關活動。</p> <p>(五)<b>建築節能</b>： 辦理既有建築物改善或新設建築物，其規劃及時程應符合淨零建築路徑規劃。</p>

簡報結束  
敬請指教

