

政府機關及學校用電效率提升計畫 草案規劃說明-丙組



112年11月24日

簡報大綱

壹.前言

貳.本期計畫內容說明

參.EUI基準修訂說明

肆.評比指標說明及修訂

伍. 結論

壹、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

貳、本期計畫內容說明(1/5)

一、計畫目標

(一)總體節約能源目標：

- ✓ 各執行單位用電量以**112年為基期年**，於**115年提升**整體用電效率**3%**為目標。
- ✓ 依節能戰略計畫，公部門應持續積極推動節電，並依本期執行成效滾動式檢討。

(二)各執行單位節電目標：

- ✓ 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。

貳、本期計畫內容說明(2/5)

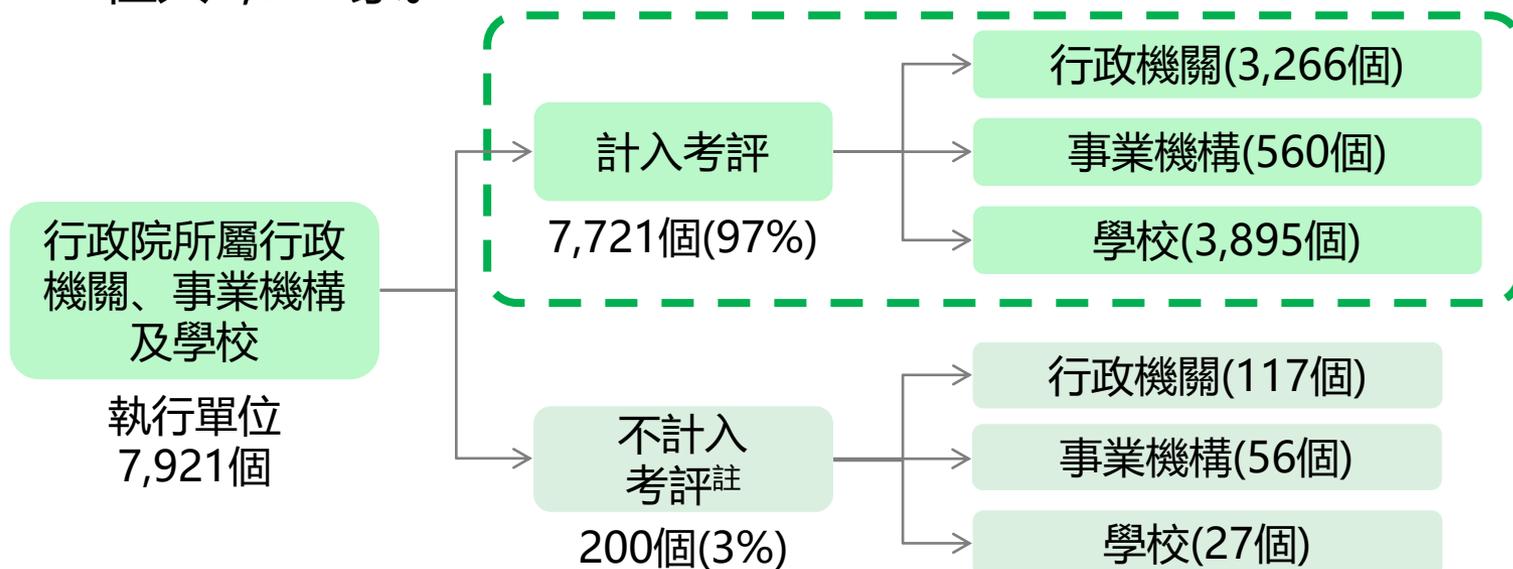
二、評比單位及執行單位

(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。

貳、本期計畫內容說明(3/5)

三、評比單位實施事項本期修訂摘錄說明

(一)落實節約能源推動小組運作

- 1.邀請**專家學者**提供改善**建議**。
- 2.**未落實**之評比單位，於填報**網站**公布並**排除**節電**績優**。

(二)強化管理及督導

- 1.督導轄下機關**評估**導入能源管理系統(EMS)及編列所需**預算**，**已導入**者應於填報網站**申報**使用情形及功能，**未導入**者應於網站**填報**未規劃導入之**理由**；**完成**建置EMS之機關學校占比，納入評比指標**加分**項。
- 2.督導所屬**未達標**之機關(構)及學校，**擬定**節電改善**作法**並**追蹤**落實情形。
- 3.督導**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**。

貳、本期計畫內容說明(4/5)

四、執行單位實施事項本期修訂摘錄說明

(一)落實節約能源推動小組運作

邀請**專家學者**(機電、空調、照明、系統整合、節約能源)提供改善**建議**，並**上傳會議紀錄**。

(二)導入能源管理系統(EMS)，用電可視可控

1. **評估導入**能源管理系統(EMS)及編列所需**預算**，**已導入**者應於填報網站**申報**使用情形及功能，**未導入**者應於網站**填報**未規劃導入之**理由**。
2. **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**。
3. **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**。

貳、本期計畫內容說明(5/5)

四、執行單位實施事項本期修訂摘錄說明(續)

(三)提升用電效率

- 1.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。
- 2.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。
- 3.單位辦理既有建築物改建或新設建築物，應符合內政部建築能效2級以上標示。(建議既有建築物改建，以符合建築能效2級以上進行規劃；並建議新設建築物，以符合建築能效1級以上做為設計基準)

參、EUI基準修訂說明

- 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**，由86類、362組修訂為85類、343組。
- 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。

用電效率管理計畫

業務類別	分組
餐旅、戲曲、藝術、體育學校	第一組
	第二組
	第三組
	第四組
	第五組
商業、家事職業學校	第一組
	第二組
...共86類	...共362組

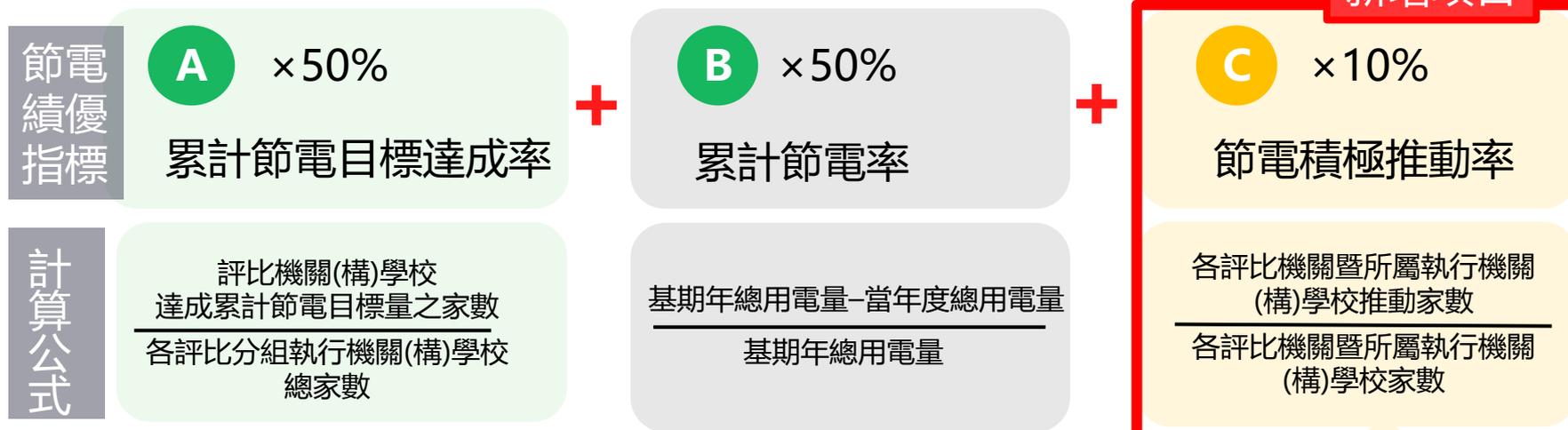
用電效率**提升**計畫(草案)

業務類別	分組
餐旅、戲曲、藝術、體育學校	第一組
	第二組→ 第一組
	第三組→ 第二組
	第四組→ 第三組
	第五組→ 第四組
商業、家事職業學校	第一組
	第二組
...共 85 類	...共 343 組

用電效率提升，高用電離群單位減少

肆、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**。



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

肆、評比指標說明及修訂(2/2)

節電績優指標試算範例

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

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

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

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

計算方式

丙組 列管 單位	列管 家數 (a)	達標 家數 (b)	丙組 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%
○○ 高中	1	1	194	0.26%	1.67	0.63	18.97%	1	1	0	80.00%	27.23%

假設○○高中已導入能源管理系統、已推動系統化改善、但尚未取得建築能效等級標示認證。

○○高中節電積極推動率(C) = (1×40%+1×40%+0×20%)/1 = 80%

伍、結論(1/2)

項次	項目	修訂內容
一	計畫期程及目標	(一)期程： 113年至115年 。 (二)目標：以112年為基期，至 115年 提升整體用電效率 3% 。
二	EUI公告基準調整	因 組織改造及用電行為 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， 調整EUI公告基準值 。
三	增列評比指標加分機制	推動導入 能源管理系統及系統化改善 ，並鼓勵推動 建築能效標示 ，將節電績優指標增 列加分項 ，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) 評比機關 應確實編列所屬機關學校 節能預算 ，以提升改善作為。 (二) 評比及執行機關 應尋求「 專家學者 」 引入專業知識技術團隊 提供改善建議 (三)推動 自主管理機制 ，納入企業責任概念，如評比機關自訂轄下單位 節能目標及計畫 、自行於網站公開成效。

伍、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)導入能源管理系統： 納入評比指標，給予功能要求，包含即時監測、報表紀錄、遠端控制及排程設定等；中央空調達100冷凍噸(RT)系統應含主機效率檢測功能。</p> <p>(二)變壓器汰換及整併： 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)空調設備效率提升： 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)未達標單位應執行節電作為： 1.連續兩年未達標之單位，應請專業機構(ESCO)進行系統化評估。 2.未達標單位需參與經濟部辦理之節能輔導及培訓課程。</p> <p>(五)建築節能： 辦理既有建築物改建或新設建築物，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

