

政府機關及學校用電效率管理計畫

111 年度執行成效考評報告

經濟部

112 年 9 月

目錄

壹、前言.....	1
貳、評比機關(構)學校.....	2
參、執行機關(構)學校.....	2
肆、計畫目標.....	3
伍、實施事項辦理情形.....	4
陸、111 年度執行成效分析.....	5
柒、111 年度執行成效考評小組審定結果.....	21
捌、檢討與建議.....	25
附件 1、政府機關及學校用電效率管理計畫(核定本).....	I
附件 2、111 年度政府機關及學校各組執行成效.....	i

表目錄

表 6-1	政府機關(構)及學校用電執行成效.....	5
表 6-2	111 年度各組機關(構)學校用電指標分布情形	6
表 6-3	111 年度各組機關(構)學校建築物樓地板面積變動情形	6
表 6-4	111 年度各組機關(構)學校年度節電目標達成情形	7
表 6-5	各業務類別之節電目標達成情形	9
表 6-6	現有空調設備數量填報情形	12
表 6-7	運轉 9 年以上之空調設備汰換統計	13
表 6-8	各縣市國民中學及國民小學冷氣用電統計	14
表 6-9	各機關(構)學校照明燈具數量填報情形.....	15
表 6-10	109-111 年螢光燈具汰換數量	16
表 6-11	照明燈具之點燈時數統計	16
表 6-12	上傳節約能源推動小組會議報告統計	17
表 6-13	節約能源推動小組節能管理員職務屬性統計	18
表 6-14	規劃編列設備汰換預算情形	19
表 6-15	各組邀請專家評估設備效率並規劃汰換情形	19
表 6-16	建置能源管理系統情形	20
表 7-1	「節電績優」審定名單	21
表 7-2	「節電績優」採行節電措施摘錄	22
表 7-3	「執行不佳」審定結果	23
表 7-4	歷年「執行不佳」機關(構)學校累計節電率改善情形	24

壹、前言

為達成國家節能目標，本部推動「新節電運動」方案，期藉由「政府帶頭」、「產業響應」及「住商行動」，擴散「全民參與」之節能氛圍，其中為推動公部門引領執行各項節能精進措施，產生節能示範成效以帶動民間仿效，本部邀集相關機關(構)學校召開協調說明會及諮詢相關領域專家學者，訂定「政府機關及學校用電效率管理計畫」(以下簡稱本計畫，如附件 1)，並經行政院於 109 年 1 月 3 日以院臺經字第 1080039563 號函核定，由本部及教育部擔任主辦機關，並請行政院暨所屬二級機關、各直轄市政府及縣(市)政府及各公營事業機構總公司督導所屬政府機關及學校用電情形。

本計畫以 112 年用電效率¹較 104 年提升 10% 為總體目標(約為 109 至 112 年用電效率年均提升 1%)，並秉持著「共同責任，差異目標」原則，依據各單位基期用電指標(Energy Usage Index，以下簡稱 EUI)與本計畫公告基準之差距換算為節電目標量，賦予個別機關(構)學校於 109 至 112 年間應分年達成之節電目標，111 年度以機關(構)學校基期年 EUI 高於公告基準者，年度節電目標應達成 3/4「累計節電目標量」。

為持續追蹤政府機關(構)學校節能執行成效，於 112 年 2 月 1 日起辦理本計畫填報前一年度之用電量、用油量及既有設備數量，並確認歷年樓地板面積、用電、用油等相關資料，計 7,921 家執行機關至「政府機關及學校節約能源填報網站」完成填報用電、設備資料及校對修正填報數值。彙整各執行機關 111 年用電量及樓地板面積等資料，統計 111 年用電效率較 104 年提升 9.53%，累計節電率為 6.26%(節電量約 2.58 億度)。

本報告係依據本計畫「六、評比作業」規定，於 112 年 7 月 26 日由本部會同教育部邀集相關機關及專家組成考評小組進行書面審查，審定「節電績優」及「執行不佳」之評比機關(構)學校建議名單。

¹本報告內容以「用電指標(Energy Usage Index，以下簡稱 EUI，即機關(構)學校之整年度用電量除以總樓地板面積)」評估用電效率變動情形；當機關(構)學校之 EUI 值下降，則表示其單位面積之用電量下降，亦即用電效率提升(例：EUI 值下降 10% 表示在相同總樓地板面積下，用電效率提升 10%)。

貳、評比機關(構)學校

本計畫將各執行機關(構)學校分為 4 組，納入評比機關(構)學校數依 111 年度執行現況統計，共計 276 個評比機關(構)學校；各評比機關(構)學校之績效經併計其所屬行政機關、學校及公營事業機構之整體執行成效後，進行各組別之成效考評作業。

- 一、甲組：行政院暨所屬二級機關(部、會、署、行、處、院等)，計 33 個。
- 二、乙組：各直轄市政府及各縣(市)政府，計 22 個。
- 三、丙組：教育部所屬國立學校，計 190 個。
- 四、丁組：行政院所屬二級機關、各直轄市政府及各縣(市)政府之所屬公營事業機構總公司，計 31 個。

參、執行機關(構)學校

包含中央及地方執行機關學校、公營事業機構，共計 7,921 家執行機關(構)學校。

- 一、行政院暨所屬各級行政機關，計 640 家。
- 二、直轄市政府及縣(市)政府暨所屬各級行政機關及學校，計 6,457 家。
- 三、教育部所屬國立學校，計 208 家。
- 四、行政院暨所屬二級機關、直轄市政府及縣(市)政府所屬公營事業機構公司，計 616 家。

肆、計畫目標

一、總體節能目標

行政院暨所屬二級機關、各直轄市政府與各縣(市)政府、教育部所屬國立學校及公營事業機構總公司等主管機關應督導所屬機關(構)學校及本身執行節約能源措施，以 104 年為基期，於 112 年提升整體用電效率 10% 為總體目標(約為 109 至 112 年用電效率年均提升 1%)。

二、個別執行機關(構)學校目標

(一)節電目標

- 1.執行機關(構)學校依執行業務類別分為 86 類，原則以 104 年為基期年，基期年 EUI 高於公告基準者，以 112 年 EUI 降至公告基準為節電目標，並以基期年用電量為基準，其所需減少之用電量為該執行機關(構)學校之「節電目標量」。
- 2.基期年 EUI 未高於公告基準者，以及國民中學、國民小學、幼兒園，以較基期年 EUI 不成長為節電目標。
- 3.執行機關(構)學校為醫療機構(含公立學校附設醫院)、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及督導。

(二)年度節電目標

- 1.109 至 112 年：基期年 EUI 高於公告基準者，應逐年達成「節電目標量」(即 109 年達成 1/4 節電目標量、110 年達成 2/4 節電目標量、111 年達成 3/4 節電目標量、112 年達成節電目標量)。
- 2.基期年 EUI 未高於公告基準者，以及執行機關(構)學校為國民中學、國民小學、幼兒園等，各年度 EUI 以較基期年 EUI 不成長為原則。

伍、實施事項辦理情形

- 一、各機關(構)學校依據本計畫成立節約能源推動小組，並以首長或副首長擔任召集人，負責督導考核各評比機關(構)學校及所屬執行機關(構)學校每年度節電執行成效，並至少每半年邀集所屬機關(構)學校或其執行節能相關工作之業務督導單位主管人員，召開節約能源推動小組會議，檢討所屬機關(構)學校之節電推動措施、成效及目標達成情形，並製作會議紀錄，於年度填報時上傳至節約能源填報網站備查。
- 二、為辦理 111 年度執行成效考評作業，本部業於 112 年 1 月 10 日函請台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司提供各執行機關(構)及學校 111 年度用電及用油資料，先期匯入填報網站，並於 112 年 1 月 18 日以經授能字第 11205000680 號函請行政院暨所屬二級機關(部、會、署、行、處、院等)、直轄市政府及各縣(市)政府轉知所屬各級行政機關、學校及事業機構，指派專人完成 111 年度用電、用油、太陽光電發電及設備數量填報作業，經持續追蹤彙整填報進度及以電子郵件通知各主管機關請協助督導催填，並以電話逐一聯繫通知未完成填報單位，協助 7,921 家執行機關完成填報，填報率達 100%。
- 三、填報期間設置服務專線回覆各單位填報作業相關問題，共計提出修正資料 5,946 家次，經審閱所提修正表及佐證資料後，均完成修正(含用電、用油及面積等資料)，並於 112 年 5 月 11 日將執行成效數據彙整寄送各評比機關(構)學校確認 111 年度成效數值，據以進行 111 年度執行成效數值排序。
- 四、據各評比機關確認之成效數據進行 111 年度執行成效排序，提出「節電績優」與「執行不佳」建議單位，於 112 年 7 月 26 日由本部會同教育部邀集相關專家辦理成效考評書面審查。依據書面審查結論，審定各組得分最高 3 名(丙組依成效評選至多 6 名)為「節電績優」建議單位，另取得分最低 3 名，且節電績優指標亦為負者，為「執行不佳」建議單位。

陸、111 年度執行成效分析

行政院暨所屬二級機關、各直轄市政府與各縣(市)政府、教育部所屬國立學校及公營事業機構總公司 111 年度用電情形分析如下。

一、總體分析

111 年度公部門用電量占全國用電量約 1.38%，較 104 年度節電近 258.2 百萬度，節電率 6.26%，相較全國同期用電量成長 29,841 百萬度，顯示各機關及學校執行本計畫之成效卓著，如表 6-1。

表 6-1 政府機關(構)及學校用電執行成效

年度	內容	全國		政府機關(構)及學校(公部門)		
		用電度數 (百萬度) (A)	節電率 (%)	用電度數 (百萬度) (C)	全國占比 (%) (X=C/A)	節電率 (%)
104 年		250,019	-	4,127.8	1.65	-
111 年		279,860	-11.94	3,869.6	1.38	6.26
111 年較 104 年差異		-29,841	-	258.2	-	-

資料來源：本部能源局、政府機關及學校節約能源填報網站

註：1.節電率=[(104 年用電量-當年度用電量)÷104 年用電量]×100%，正值代表用量節省，負值代表用量成長。

2.執行機關(構)學校為衛生醫療機構(含公立學校附設醫院)、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，用電量不納入評比(上表)計算。

二、政府機關(構)及學校 111 年度用電分析

本計畫各執行機關(構)學校之節電目標，係由機關基期年用電指標(EUI)與公告基準用電指標(EUI)差距換算之節電量作為目標。111 年度執行機關(構)學校計 7,921 家，其中 200 家執行機關(構)學校為醫療機構(含公立學校附設醫院)、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單位，其節電目標由其主管機關自行訂定，不計入成效評比統計。

(一)用電效率提升情形

本計畫之總體節能目標係以 104 年為基期，於 112 年提升整體用電效率 10% 為總體目標。111 年用電效率較基期年提升 9.53%，總體執行機關(構)學校之 111 年 EUI 分布情形如表 6-2。用電效率提升以丁組(公營事業機構)為最佳為 14.34%，主要因事業機構管考時程較晚，設備汰換潛力較其他組別高，耗能設備於近三年集中性汰換，經統計丁組老舊設備汰換率已逾 7 成，較其他組別汰換率佳。

表 6-2 111 年度各組機關(構)學校用電指標分布情形

項目	總執行單位	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
基期年用電指標(A)	45.03	70.09	29.44	61.32	78.36
111 年用電指標(B)	40.74	62.07	27.44	56.42	67.12
用電效率提升(%) $(A-B)/A$	9.53	11.44	6.79	7.99	14.34

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站

(二)建築物樓地板面積變動情形

111 年度政府機關(構)及學校總體面積較基期年增加 1.41%，而各組面積較基期年變動情形如表 6-3，其中以乙組(直轄市政府及縣市政府)面積增加 2.16% 為最多，主要為所屬學校面積增加，如各縣市高中、國民中學及國民小學校園擴建，因應永續校園進行校舍改建，以及新建體育館及多功能運動場所。

表 6-3 111 年度各組機關(構)學校建築物樓地板面積變動情形

項目	總執行單位	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
基期年樓地板面積(萬平方公尺)(A)	9,362.87	1,260.64	5,520.45	1,878.18	703.60
111 年樓地板面積(萬平方公尺)(B)	9,494.51	1,265.59	5,639.47	1,883.07	706.37
面積增加率(%) $(B-A)/A$	1.41	0.39	2.16	0.26	0.39

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站

(三)年度節電目標達成情形

本計畫 111 年度節電目標，係由機關基期年 EUI 與公告基準 EUI 差距換算之 3/4 節電量作為基準目標。111 年總體達成情形，達標家數 4,401 家，整體達標率約為 57%，如表 6-4。

其中以丙組(教育部所屬國立學校)之達標率 89.18% 為最高，因學校為單一執行機關(構)學校，其管考能量較易推動及督導，且較易逐年編列汰換設備預算。另以乙組(直轄市政府及縣市政府)達標率 51.69% 為最低，當中主要以國民中學及國民小學占多數，乙組未達標單位共 3,326 家，其中國民中學

及國民小學共 2,074 家未達標，占 62.36%，因學校近年推動教室全面建置冷氣、數位教學、增加資訊設備；另各縣市衛生所配合疫苗接種、新設疫苗存放冷凍冷藏設備與防疫業務亦導致用電成長。

表 6-4 111 年度各組機關(構)學校年度節電目標達成情形

項目	總執行單位	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
計入用電評比家數(A)	7,721	533	6,434	194	560
達成年度目標家數(B)	4,401	470	3,326	173	432
未達成年度目標家數(A-B)	3,320	63	3,108	21	128
達成年度目標比率(%) (B/A)	57.00	88.18	51.69	89.18	77.14

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站

針對 111 年度各組別中成效未達標之執行機關(構)學校，彙整主要類別及未達標原因如下：

1. 甲組：計 63 家，以具高耗能設備辦公機關及法院、檢察署較多。

(1) 高耗能設備辦公機關(27 家，占甲組未達標家數之 42.86%)：主要如氣象中心及中央行政機關，未達標原因為近年陸續強化相關建設，如氣象中心持續更新高速運算電腦，並完備通訊中心之各項數位設備等。

(2) 檢察署(7 家，占甲組未達標家數之 11.11%)：近年陸續增加資料庫、伺服器、辦公廳舍及機房設備，並有部分單位整建庫房，增設除濕機及冷氣機輪流運轉，致使用電量成長，且此類單位多與其他機關合署辦公(如地方法院)，並按比例分攤用電，施行之節能措施成效易受其他單位影響淡化。

2. 乙組：計 3,108 家，以國民中學及國民小學為主，其次為鄉鎮及市區衛生所、衛生局。

(1) 國民中學、國民小學(2,074 家，占乙組未達標家數之 66.73%)：主要原因為班班有冷氣新增冷氣約 18.4 萬台，冷氣用電造成乙組總用電增量約達 1.7%，雖有積極推動節電，但仍影響用電效率提升情況，且近年推動數位教學、增加資訊設備。

(2)鄉鎮及市區衛生所、衛生局(168家，占乙組未達標家數之5.41%)：分析各衛生所填報之用電成長原因，主要受免費篩檢、診療人數及疾病防治等相關業務增加影響，尤其因應 COVID-19 配合疫苗接種、新設疫苗存放冷凍冷藏設備及疫情防治等相關措施推動，導致用電量增加。

3.丙組：計 21 家，類別以國立高級中學(11 家)最多、大學(6 家)居次、工商海事職業學校(3 家)及國民小學(1 家)，依教育部各司署分層管理，說明如下：

(1)高教司所屬大專校院，因教學、實驗設備及建物新增，且照明及空調設備依據學校預算分配期程，需分期分批執行換裝作業。

(2)國教署所屬學校，尚有較多耗能之照明及空調設備未完成換裝。

4.丁組：計 128 家，以各銀行之分行類型最多。

(1)銀行因分行眾多，未達標之家數亦較多，如臺灣銀行轄下執行機關(構)計 166 家，未達標者計 57 家，土地銀行轄下執行機關(構)計 155 家，未達標者計 51 家。

(2)銀行單位營運時間較為固定，用電成長原因主要受空調設定溫度、啟閉時間、設備效率及氣溫變化影響較大，且為顧及服務，大門開啟時較易有外氣(熱風)進入，依據顧客人流及開門次數多寡，進而增加空調設備能耗，造成節電成效受影響。

為進一步探討各業務類型單位之節電目標達成情形，針對 77 類²業務類型進行分析如表 6-5。

累計節電量以大學類型總計 40.87 百萬度最佳，教育部落實辦理分層管理原則，並定期藉由節能推動小組會議檢視執行成果，促使各大學將設備汰換納入期程規劃，且大學多數具有專業機電管理人員，管理面能統一執行，可有效且即時管理用電情形，節電措施較易落實；另事業機構行政機關類型節電量總計達 24.73 百萬度居次，因該類型管考時程較晚，節電改善潛力較

²排除衛生醫療機構(含公立學校附設醫院)、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單位。

其他組別高，統計屆齡設備換裝率逾 7 成，為四組最高，且預算編列運用靈活，較常採用以租代購或導入 ESCO 服務模式等作法。

用電成長量以國民小學 30.92 百萬度最多，主因為班班有冷氣政策增設 18.35 萬台冷氣機，以及提升數位教學增設互動式教學設備，造成用電增量影響國民小學總用電情況，因應國民小學用電結構改變，將規劃於 113 年起調整比較基期年，以貼近現況管考用電成效。

其次為殯葬單位，因各殯葬管理所業務量增加，週六日延長開放時間，冷凍櫃數量及使用時數增加，致使用電量大幅上升。

表 6-5 各業務類別之節電目標達成情形

序號	業務類別	單位總數量	未達標單位數量	未達標百分比	累計節電量 ³ (百萬度)
1	大學	29	6	6.90%	40.87
2	事業機構行政機關	379	119	17.68%	24.73
3	中央行政機關	106	9	9.43%	24.16
4	高級中學	207	70	33.82%	21.57
5	鐵路局運務段	5	2	40.00%	21.30
6	高耗能設備辦公機關	27	7	25.93%	20.12
7	事業機構營運處	87	12	14.94%	21.31
8	工程單位	102	21	20.59%	19.49
9	博物館、類博物館及美術館	35	6	17.14%	17.45
10	市區公所	183	31	17.49%	11.35
11	科技大學	10	0	10.00%	9.69
12	直轄市、縣(市)政府	22	4	18.18%	9.17
13	縣市警分局	168	49	30.36%	8.04
14	工商海事職業學校	48	3	8.33%	7.97
15	市區戶政事務所	138	17	13.04%	7.36
16	地方行政機關	268	101	39.55%	6.98
17	警政直屬	30	6	23.33%	6.70
18	技術研究機關	18	4	22.22%	6.50
19	試驗所	17	3	17.65%	6.06
20	餐旅、戲曲、藝術、體育學校	14	0	7.14%	5.79
21	航空站	15	1	6.67%	5.75
22	稅捐稽徵處	22	1	4.55%	4.89
23	國民中學	723	333	46.06%	4.77
24	市區地政事務所	70	4	5.71%	4.40

³本處列入考評之執行機關計 7,721 家，累計節電量為各單位 111 年相較基期年之節電量。

序號	業務類別	單位總數量	未達標單位數量	未達標百分比	累計節電量 ³ (百萬度)
25	職就業訓練中心	36	8	22.22%	4.22
26	國稅局暨分局	31	2	6.45%	4.20
27	圖書館	159	50	32.70%	4.00
28	商業、家事職業學校	25	0	0.00%	3.78
29	關稅局	5	0	0.00%	3.49
30	鄉鎮公所	185	44	24.86%	3.27
31	警察隊	112	50	46.43%	2.40
32	監理所	7	0	0.00%	2.37
33	行政執行、調查處	22	1	4.55%	1.85
34	農工職業學校	19	0	26.32%	1.84
35	風景管理處	27	3	11.11%	1.74
36	焚化、掩埋場	5	1	20.00%	1.65
37	縣市政府文化局	18	4	22.22%	1.50
38	鄉鎮地政事務所	39	5	12.82%	1.31
39	社教藝文中心	15	3	20.00%	1.07
40	生產事業機構推廣單位	17	5	35.29%	1.06
41	法院(檢查署)	29	7	17.24%	1.01
42	縣市政府環保局	22	5	22.73%	0.99
43	鐵路局電務電力段	9	1	11.11%	0.92
44	防疫暨檢驗單位	37	8	21.62%	0.92
45	縣(市)警察局	11	3	27.27%	0.92
46	鐵路局機務段	10	2	20.00%	0.89
47	消防單位	26	5	23.08%	0.82
48	農業改良場	13	4	38.46%	0.69
49	郵務中心	1	0	0.00%	0.65
50	國防辦公單位	7	2	28.57%	0.64
51	其他鐵路業務機關	9	2	22.22%	0.62
52	國有財產署分署	3	0	0.00%	0.53
53	廣播電台	5	1	20.00%	0.35
54	巡防	11	4	36.36%	0.33
55	健康服務暨身心發展中心	14	4	28.57%	0.30
56	林區管理處	11	2	18.18%	0.29
57	鄉鎮戶政事務所	102	19	19.61%	0.28
58	國家及市立樂團	3	1	33.33%	0.27
59	零售市場	138	42	31.16%	0.27
60	氣象中心	32	9	31.25%	0.20
61	動物園	2	1	50.00%	0.15
62	榮民服務處	19	4	21.05%	0.13
63	籌備處	8	4	50.00%	0.12

序號	業務類別	單位總數量	未達標單位數量	未達標百分比	累計節電量 ³ (百萬度)
64	選委會	22	4	22.73%	0.11
65	繁殖場	6	1	16.67%	0.03
66	公園路燈管理單位	35	14	42.86%	0.00
67	民代會	204	76	39.22%	-0.01
68	事故鑑定單位	4	2	50.00%	-0.01
69	幼兒園	247	73	30.77%	-0.05
70	體育、育樂場所	15	5	40.00%	-0.10
71	清潔隊	180	79	46.11%	-0.68
72	市區衛生所	174	73	44.25%	-0.75
73	鄉鎮衛生所	188	86	47.87%	-1.03
74	衛生局	22	9	45.45%	-1.84
75	軍事學校	10	4	50.00%	-2.44
76	殯葬單位	77	38	51.95%	-5.43
77	國民小學	2,570	1,741	67.74%	-30.92

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站

三、設備使用與汰換情形調查分析

為促使各機關(構)學校積極規劃高齡空調及老舊照明設備汰換作業，以提升設備能效，本計畫納入高齡耗電空調汰換評估及換裝 LED 照明燈具規劃時程等內容。空調設備部分，建議配合各政府機關(構)學校財產使用年限規定，使用超過 9 年者應進行汰換評估，並優先採用高效率、變頻式控制中央空調主機或冷氣機；照明設備部分，應依規定時程逐年換裝。

本計畫請各機關(構)學校逐月上網填報設備汰換規劃及執行進度回報，且每月持續彙整及提供各評比機關併計所屬單位之照明及空調設備汰換執行進度。111 年度設備填報情形分析如下：

(一)空調系統

1.空調設備使用情形

統計各機關(構)學校空調設備主要可依形式分為兩類，第一類中央空調冰水主機合計約 9,329 台，其中運轉 9 年以上者占 72.90%；第二類窗、箱型及分離式冷氣機合計約 733,747 台，其中運轉 9 年以上者占 30.78%，如表 6-6。而近期國防部所轄單位逐步增加空調設備數量、及「班班有冷氣」政策國民中學及國民小學教室全面裝設冷氣，空調設備數量及用電增加。

表 6-6 現有空調設備數量填報情形

運轉年份	中央空調冰水主機		窗、箱型及分離式冷氣機	
	設備量(台)	占比(%)	設備量(台)	占比(%)
運轉未達 9 年	2,528	27.10	507,933	69.22
運轉 9 年以上	6,801	72.90	225,814	30.78
合計	9,329	100	733,747	100

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

2. 空調設備汰換情形

統計各機關(構)學校於 109 至 111 年期間計汰換中央空調冰水主機 458 台，窗、箱型及分離式冷氣機 26,713 台，節電量合計 4,837 萬度，汰換經費合計 17.8 億元，回收年限依單位業務類型及空調設備運轉時數差異，設備汰換回收年限最短 6 年(長時間使用空調單位，如醫院、展覽館)，最高約 14 年(運轉時數較低單位，如會議室、行政機關)，如表 6-7。

表 6-7 運轉 9 年以上之空調設備汰換統計

年度	中央空調冰水主機				窗、箱型及分離式冷氣機			
	已汰換數量	汰換經費(萬元)	節電量(萬度)	回收年限(年)	已汰換數量(台)	汰換經費(萬元)	節電量(萬度)	回收年限(年)
109	145	24,035	504	7-14	9,996	38,790	1303	6-14
110	283	28,467	537		7,546	40,121	605	
111	30	5,634	226		9,171	41,434	1,662	
合計	458	58,136	1,267		26,713	120,345	3,570	

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

註：1. 冰水主機汰換一般業務類型(如辦公機關、業務機關等，屬辦公及民眾服務之類別)，年平均運轉時間約 2,000 小時，投資回收年限最高可能至 14 年；而需長時段使用空調之類型(如醫院、展覽館、資訊機房等，屬有特殊需求之類別)，年平均運轉時間大於 6,500 小時，投資回收年限最快約 7 年。

2. 單位進行冷氣機汰換多為常態性使用區域，以辦公室及民眾服務空間居多，統計年平均運轉時間約 1,560 小時，投資回收年限最高至 14 年；而有長時間空調使用需求之空間，以電腦機房、低溫儲藏室及醫院等，統計年平均運轉時間約 6,120 小時，投資回收年限最快約 6 年。

3.班班有冷氣政策新增用電量

表 6-8 為各縣市國民中學及國民小學冷氣用電統計。班班有冷氣實施對象為全國國民中學及國民小學，施作冷氣數量約 18.35 萬台，統計 111 年用電增量約 27.30 百萬度，相較各縣市國民中學及國民小學 111 年總用電量 1,611.23 百萬度，用電影響占比約 1.69%。

建議各學校定期維護保養冷氣機及檢點節能措施，落實日常冷氣機使用管理及節能意識，降低因增設冷氣機造成之用電量衝擊。

表 6-8 各縣市國民中學及國民小學冷氣用電統計

縣市別	填報冷氣增量情形		111 年總用電 (百萬度)	影響占比 (%)
	裝置數量(台)	增加用電(百萬度)		
基隆市	3,143	0.46	22.76	2.02
新北市	29,968	3.05	229.64	1.33
臺北市	6,450	0.65	340.18	0.19
桃園市	16,583	3.29	133.59	2.46
新竹縣	5,980	0.65	37.72	1.72
新竹市	523	0.18	31.00	0.58
苗栗縣	6,800	1.01	35.33	2.86
臺中市	21,101	3.29	169.90	1.94
彰化縣	12,970	1.29	63.30	2.04
雲林縣	3,271	1.14	35.62	3.20
嘉義縣	5,687	0.78	30.21	2.58
嘉義市	1,076	0.21	20.19	1.04
臺南市	18,730	2.27	93.20	2.44
高雄市	19,548	4.43	176.12	2.52
屏東縣	9,857	1.24	41.43	2.99
臺東縣	4,269	0.49	20.22	2.42
花蓮縣	3,718	0.41	26.34	1.56
宜蘭縣	4,728	0.55	36.55	1.50
南投縣	7,053	1.17	33.05	3.54
金門縣	436	0.29	16.64	1.74
連江縣	164	0.12	5.12	2.34
澎湖縣	1,493	0.33	13.12	2.52
合計	183,548	27.30	1,611.23	1.69

資料來源：依各縣市採購標單、教育部國民及學前教育署統計資料、政府機關及學校節約能源填報網站。

(二)照明系統

1.照明燈具使用情形

統計各機關(構)學校目前裝設 LED 燈具、電子式安定器及傳統鐵磁式安定器螢光燈具總計約 823.3 萬盞，近年來已逐步裝設為 LED 燈具者，約占 66.03%；裝設為 T5/T6 型電子式安定器螢光燈具者，約占 24.79%，仍有 9.18%的 T8/T9/T12 傳統鐵磁式及電子式螢光燈具尚未汰換，如表 6-9。

表 6-9 各機關(構)學校照明燈具數量填報情形

項目【註】	燈具盞數 (萬盞)	燈具盞數占總數量 之百分比(%)
LED 燈具	543.62	66.03
T5/T6 型電子式安定器螢光燈具	204.11	24.79
T8/T9/T12 傳統鐵磁式及電子式安定器螢光燈具	75.57	9.18
合計	823.30	100

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

註：本表統計燈具型式為燈管、平板燈等主要照明燈具，未計入燈泡及緊急照明燈具。

2.照明燈具汰換情形

本期計畫共汰換 165.48 萬盞螢光燈具，投入超過 14.75 億元、累計節電量逾 7,411.73 萬度，如表 6-10 所示。

由於前期計畫強力推動螢光燈具汰換，單位優先汰換高耗電的 T8/T9/T12 傳統鐵磁式螢光燈具及高點燈時數之照明設備，平均每盞燈具所節約之用電量較高；至 111 年持續推動，促進辦公場域螢光燈具全面換裝為 LED 燈具，因汰換之燈具使用時數逐年下降，且目前汰換燈具主要為 T5/T6 型螢光燈具，平均每盞燈具所節約之用電量則不如前者高，回收年限亦逐漸延長，109 至 111 年之平均回收年限為 6.7 年，汰換燈具所抑制尖峰量 7,239 瓩，可降低供電系統負擔。

表 6-10 109-111 年螢光燈具汰換數量

年度	數量 (萬盞)	金額 (萬元)	節電量 (萬度)	抑制尖峰量 (瓩)	每盞節電 (度/盞)	回收年限 (年)
109	71.95	65,355	4,238.11	10,581	58.90	4.41
110	41.54	40,532	1,927.04	6,713	46.46	6.01
111	51.98	41,645	1,245.58	4,424	25.53	9.55
合計/平均	165.48	147,532	7,411.73	7,239	43.58	6.68

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

註：每度電單價以 3.5 元/度計算。

分析既有照明燈具之點燈時數(表 6-11)，螢光燈具於每年點燈時數 0-1,999 小時占比 39.87%，2,000 小時以上占比則下降至 28.58%，與本計畫推動辦公場域燈具汰換有關，各執行機關(構)學校優先汰換使用率高及點燈時數長之辦公場域螢光燈具，節電效益較高；點燈時數較短區域，如樓梯間、倉庫及機房等區域，節電效益較低，因此規劃汰換排程則往後延，本計畫將持續宣導公部門將螢光燈具陸續換裝為高效率照明。

表 6-11 照明燈具之點燈時數統計

點燈時數 (小時/年)	LED 燈具		螢光燈具		總計
	數量(萬盞) (a)	占比 (a/c)(%)	數量(萬盞) (b)	占比 (b/c)(%)	數量(萬盞) (c)
0-1,999	236.29	60.13	156.65	39.87	392.94
2,000-8,760	307.33	71.41	123.03	28.59	430.36
合計	543.62	66.03	279.68	33.97	823.30

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

統計至 111 年 12 月 31 日，辦公場域(點燈時數 2,000 小時以上)螢光燈具尚有約 123.03 萬盞尚未完成汰換，經 112 年逐月追蹤實際汰換情況，統計 112 年 1-7 月已陸續汰換螢光燈具 27.51 萬盞，後續仍將持續追蹤各單位規劃與汰換進度，定期呈報其主管機關督導汰換情況，並同步加強推動以下做法：

- (1)針對未達汰換年限之執行機關(構)學校：加強輔導並協助單位依照各場域使用頻率與燈具數量擬定照明汰換規劃，並加強宣導汰換螢光燈具之益處，協助單位瞭解汰換程序與汰換效益。
- (2)針對經費不足之執行機關(構)學校：依單位需求提供相關協助，於填報網站提供各類補助訊息及方案、提供經費申請管道資訊、導入節能績

效保證專案(Energy Saving Performance Contracts, ESPC)方式協助、引薦優良廠商提供標單規範及需求等。

- (3)覈實比對設備填報資料：依政府機關及學校節約能源網站數據，比對單位填報設備規格數量、點燈時數等情形，與用電量變化趨勢是否相符，並以調查問卷追蹤設備汰換情況，評估各單位執行成果。
- (4)實施燈具設備照度量測：協助單位進行照度量測，瞭解各場域所使用之燈具型式及照度現況，建議各執行機關依 CNS12112 國家照度標準評估各場域照度是否有符合標準，偏高者可調整燈管或燈具數量，或以隔盞方式減少照明用電。

四、節能管理情形分析

本計畫規範各執行機關(構)學校應成立節約能源推動小組，檢視節約能源推動措施、成效及目標達成情形，並應指定人員擔任節能管理員，強化節能管理及落實節能措施調查，目前各機關(構)學校依計畫要求皆已成立節約能源推動小組，各項節能措施執行情形如下：

(一)節約能源推動小組運作情形

各評比機關(構)學校 111 年度上傳提供節約能源推動小組會議報告之情形，彙整如表 6-12，已上傳節約能源推動小組會議者共 242 家，占 87.68%。其中最高為丙組 93.16%，最低為乙組 59.09%，建請各評比機關(構)學校加強督導，督促所屬執行機關(構)學校召開節約能源推動小組會議並上傳會議紀錄至填報網站。

表 6-12 上傳節約能源推動小組會議報告統計

項目	甲組	乙組	丙組	丁組	合計
	行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構	
評比機關(構)學校數	33	22	190	31	276
推動小組會議報告上傳家數	27	13	177	25	242
推動小組會議報告上傳占比(%)	81.82	59.09	93.16	80.65	87.68

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

(二) 節能管理員業務類型分析

目前本計畫納管之 7,921 家執行機關(構)學校已全數成立節約能源推動小組，其中節能管理員需負責規劃節約能源措施，並綜理有關能源管理工作之計畫執行與目標達成，為第一線推動節能人員。

各組別節能管理員之職務屬性，專業人員占比最高為丙組 22.60%，因高職大學及科技大學節能管理員多為技工或學校機電人員，具分析及改善單位用電之背景知識；占比最低為乙組 6.60%，因國民中學及國民小學、衛生所、警消等單位大多未配置專業機電人員，節能管理員無法制定節能計畫，較難積極節電。

統計各機關(構)學校節能管理員為專業人員約占 8.55%，可依節能相關專業知識規劃節能策略；科室主管約占 20.62%，較具督導單位人員落實節能優勢；其餘節能管理員為一般行政人員，約占 70.84%，推動單位節電之優勢較少。後續計畫應持續規劃節能培訓課程，以加強節能管理員瞭解節能業務，節能管理員業務類型統計如表 6-13 所示。

表 6-13 節約能源推動小組節能管理員職務屬性統計

節能管理員 職務屬性	甲組		乙組		丙組		丁組		合計	
	行政院暨所屬 機關		直轄市政府及 縣市政府		教育部所屬 國立學校		公營事業 機構			
	家數	占比 (%)	家數	占比 (%)	家數	占比 (%)	家數	占比 (%)	家數	占比 (%)
專業人員	89	13.86	426	6.60	47	22.60	115	18.73	677	8.55
單位主管	26	4.05	1,519	23.52	23	11.06	65	10.59	1,633	20.62
行政人員	527	82.09	4,512	69.88	138	66.35	434	70.68	5,611	70.84
合計	642		6,457		208		614		7,921	

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站

(三)節能措施落實情形

依本計畫節能輔導及問卷調查，單位屆齡設備尚未汰換原因多為尚未編列預算，且汰換規劃未經過專業人員評估，難以預估汰換後節電效益及回收年限。

經政府機關及學校節約能源填報網站問卷調查，各執行機關(構)學校有固定編列節能改善預算者約占 65.79%，最高為丙組約占 95.67%，如表 6-14。

表 6-14 規劃編列設備汰換預算情形

項目	總家數	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
有固定編列節能改善預算家數(A)	5,211	483	4,130	199	399
無固定編列節能改善預算家數(B)	2,710	157	2,327	9	217
定期編列設備汰換預算家數比率(%) $(A/A+B)$	65.79	75.47	63.96	95.67	64.77

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站問卷調查

定期邀請專家評估設備效率並規劃汰換約占 69.60%，最高為甲組 85.47%，如表 6-15。

表 6-15 各組邀請專家評估設備效率並規劃汰換情形

項目	總執行家數	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
有邀請專家評估設備效率並規劃汰換(A)	5,513	547	4,307	172	487
無邀請專家評估設備效率並規劃汰換(B)	2,408	93	2,150	36	129
定期邀請專家評估設備效率並規劃汰換比率(%) $(A/A+B)$	69.60	85.47	66.70	82.69	79.06

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站問卷調查

(四)能源管理系統(EMS)建置情形

統計 111 年度各機關(構)學校能源管理系統建置，以具備即時監測、報表紀錄及遠端控制功能為主，總建置率約占 30.35%，最高為丙組 80.29%，如表 6-16。相較 110 年度能源管理系統建置家數⁴由 1,901 家(建置率 23.98%)成長至 2,404 家(建置率 30.35%)，成長 503 家、建置率提升 6.37%，顯示機關(構)學校已持續導入能源管理系統輔助用能管理。

目前各機關(構)學校用電管理方式仍多採人工管理控制，建議可規劃逐步導入能源管理系統，將用電可視化及用電數據收集，透過系統將數據整合，自動產生月、季報告或年度報告，提供管理人員參考及訂定節能推動方案，亦可作為節能改善成效驗證之工具；並藉由自動排程、需量即時反應、自動加卸載及智慧化控制功能即時調整如空調、照明及動力設備之設定，以符合使用需求，減少用電浪費以達到最佳化使用；提升單位用電效率，並藉由各單位導入能源管理系統。

表 6-16 建置能源管理系統情形

項目	總執行家數	甲組	乙組	丙組	丁組
		行政院暨所屬機關	直轄市政府及縣市政府	教育部所屬國立學校	公營事業機構
建置能源管理系統家數(A)	2,404	141	1,890	167	215
未建置能源管理系統家數(B)	5,517	499	4,567	41	401
建置能源管理系統比率(%)(A/A+B)	30.35	22.03	29.27	80.29	34.90

資料來源：政府機關及學校節約能源填報網站(統計至 111 年 12 月 31 日)

⁴依「政府機關及學校用電效率管理計畫 110 年度執行成效考評報告」統計，110 年度能源管理系統總建置家數為 1,901 家、總建置率為 23.98%，其中甲組(行政院暨所屬機關)134 家(建置率 20.55%)、乙組(直轄市政府及縣市政府)1,558 家(建置率 24.16%)、丙組(教育部所屬國立學校)102(建置率 49.28%)、丁組(公營事業機構)215 家(建置率 17.31%)。

柒、111 年度執行成效考評小組審定結果

本年度執行成效考評小組會議採書面審查方式辦理，為審定「節電績優」及「執行不佳」之評比機關(構)學校，本部業於 112 年 7 月 26 日會同教育部，邀集相關機關及專家組成考評小組，辦理 111 年度執行成效考評小組書面審查，書面審查審定結果如下：

一、評比指標

本計畫評比各評比機關(構)學校之「節電績優指標」，係同時考量各機關(構)學校「節電執行成效」及「督導所屬單位節電成效」，將各評比機關(構)學校轄下之執行機關(構)學校達成目標家數比率及累計節電率納入評比計算，各占比 50%，計算公式如下：

「節電績優指標」=累計節電目標達成率×50%+累計節電率×50%

$$* \text{累計節電目標達成率} = \left(\frac{\text{評比機關(構)學校達成累計節電目標之家數}^{\text{註}}}{\text{各評比分組之執行機關(構)學校總家數}} \right) \times 100\%$$

$$* \text{累計節電率} = \left(\frac{\text{基期年總用電量} - \text{當年度總用電量}}{\text{基期年總用電量}} \right) \times 100\%$$

註：評比當年度有建築物增加(減少)、新增機關(構)學校、機關(構)學校搬遷情形，以及基期年變動為評比當年度者，不納入累計節電目標達成率之家數計算。

二、評比結果

(一)「節電績優」單位

111 年度評比政府機關(構)學校各組前 3 名(丙組取 6 名)之審定名單及其節電績優指標，如表 7-1。

表 7-1 「節電績優」審定名單

組別	單位名稱	節電績優指標(%)	排序
甲組 行政院暨所屬機關	交通部	15.09%	1
	經濟部	14.90%	2
	中央選舉委員會	13.44%	3
乙組 直轄市政府及縣(市)政府	臺北市政府	7.85%	1
	新北市政府	5.09%	2
	高雄市政府	4.31%	3

組別	單位名稱	節電績優指標(%)	排序
丙組 教育部所屬國立學校	國立臺南第一高級中學	19.23%	1
	國立臺灣戲曲學院	19.17%	2
	國立鳳山高級商工職業學校	16.34%	3
	國立埔里高級工業職業學校	15.75%	4
	國立南投高級商業職業學校	15.65%	5
	國立南投高級中學	15.54%	6
丁組 公營事業機構總公司	臺灣土地銀行股份有限公司	18.86%	1
	嘉義縣公共汽車管理處	16.24%	2
	臺灣銀行股份有限公司	15.20%	3

資料來源：政府機關及學校 111 年度執行成效考評書面審查

(二)「節電績優」單位採行之節電措施：

謹摘錄 111 年度節電績優之機關(構)學校所採行節電措施及管理手法，以利各單位參考執行，如表 7-2。

表 7-2 「節電績優」採行節電措施摘錄

單位類別	節電措施
機關	<ol style="list-style-type: none"> 1. 夏月期間如辦理會議，儘量不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服。 2. 交通部成立環境保護小組，由總務司司長召開推動小組檢討會議，邀集轄下單位參與會議，如未達目標單位，由單位主管至推動小組會議現場提出專案檢討報告。此外，公告要求各單位指派專人控管冷氣使用及隨時巡查冷氣溫度不低於 26 度，每月於主管會議上提出用電檢討報告。 3. 標準檢驗局汰換老舊冷氣及冰水主機，並針對各試驗室單位擬訂試驗設備標準作業程序，逐月記錄檢驗量，用電超標時提出檢討及改善。 4. 中央選舉委員會訂定績優單位敘獎辦法；明訂節電績效納入考績加分項目，承辦人員考績優先提列甲等、補助款優先核定。 5. 臺北市停車管理工程處管控逾 90 處地下停車場，推動智慧化停車用電設備，照明系統採減蓋減光及跳蓋開燈，並依時間調配燈光。 6. 新北市政府完成「新北電聯網」建置，透過智慧電表彙整全府各機關即時用電資訊，可分析用電趨勢以調整用電模式。 7. 臺中航空站將老舊定頻冰水主機加裝變頻器，並配合旅客及上下班時段，進行冷氣時序及溫度調控電。
學校	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺南一中教室冷氣裝設冷氣儲值卡系統，採使用者付費方式樽節使用，並管控數位教學設備用電，並加強電梯使用管理，避免學生隨意搭乘。 2. 臺灣戲曲學院汰換老舊定頻空調設備為一級能效變頻冷氣及高效率變頻冰水主機，並汰換變電站變壓器。 3. 鳳山商工整併 2 處高壓變電站、汰換儲冰系統空調主機及冰水主機，並以 EMS 記錄能源使用狀況，配合定期人工抄錶，交叉比對用電差異，分析用電成長原因。 4. 埔里高工以 EMS 監視學校用電，並汰換電熱系統為太陽能集熱板搭配熱泵系統。

單位類別	節電措施
公營事業	1. 土地銀行成立永續發展委員會，由董事長擔任主任委員監督執行成效，由上而下有效具體貫徹年度目標，並舉辦環境教育宣導活動，增進逾 5,000 名員工節能知識；此外，亦透過能源管理系統遠端控管空調設備，關閉無人使用之辦公室及會議空間冷氣。 2. 嘉義縣公車處指派專人每年編列預算汰換屆齡空調設備，並規劃定期維護保養，將節約能源列為經常性辦理業務；對於建築物日曬面，安裝遮陽設施並於窗戶加貼隔熱紙，降低外界溫度對室內之影響。 3. 臺灣銀行定期檢討各分行整體節能目標及達成情形，並要求分行落實執行責任區域管理，定期巡視各區燈具開啟情形；開啟空調時門窗須關閉，並推廣建置空氣簾或建置外氣隔離區，減少冷氣外洩或熱氣侵入。

資料來源：政府機關及學校 111 年度執行成效考評書面審查

(三)「執行不佳」單位：

111 年度各組評比機關(構)學校最後 3 名及審定「執行不佳」之結果，詳如表 7-3。

表 7-3 「執行不佳」審定結果

組別	單位名稱	審定調整前		審定調整後		審定結果
		節電績優指標(%)	倒數排序	節電績優指標(%)	倒數排序	
甲組 行政院暨所屬機關	國防部	0.79	1	-	-	排除 ¹
	海洋委員會	1.22	2	-	-	排除 ¹
	客家委員會	3.54	3	-	-	排除 ¹
乙組 直轄市政府及縣(市)政府	澎湖縣政府	-2.08	1	-	-	執行不佳
	臺東縣政府	-0.81	2	-	-	執行不佳
	連江縣政府	-0.74	3	-	-	執行不佳
丙組 教育部所屬國立學校	國立臺東高級中學	-4.44	1	-	-	執行不佳
	國立東華大學附設實驗國民小學	-4.22	2	-3.63	3	執行不佳 ²
	國立關山高級工商職業學校	-4.19	3	-	-	執行不佳
丁組 公營事業機構總公司	新北大眾捷運股份有限公司	0.40	1	-	-	排除 ¹
	桃園航空城股份有限公司	1.17	2	-	-	排除 ¹
	澎湖縣政府公共車船管理處	2.05	3	-	-	排除 ¹

資料來源：政府機關及學校 111 年度執行成效考評書面審查。

註：1. 甲組國防部、海洋委員會、客家委員會，丁組新北大眾捷運股份有限公司、桃園航空城股份有限公司、澎湖縣政府公共車船管理處節電績優指標皆為正，不納入執行不佳單位名單。

2. 丙組國立東華大學附設實驗國民小學因地磚整修工程使用鑿地電動槌，用電增加約 0.1 萬度，考量扣除上述用電成長影響量，經重新計算調整節電績優指標為-3.63%，仍為倒數三名，列為執行不佳單位。

(四)歷年執行不佳單位分析

檢視歷年「執行不佳」評比機關(構)學校，多能致力改善用電效率，如110年被列為「執行不佳」之國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校，該年累計節電率為-3.91%，於該年考評後規劃進行變壓器改善及日常節電作為，111年即提升至12.53%；109至111年執行不佳單位及其後續年度節電改善情形如表7-4。

針對節電執行不佳之機關(構)學校，本部亦提供輔導資源與節能培訓課程，並鼓勵偏遠地區機關(構)學校線上參與會議，同時引導媒合ESCO業者與節電成效不佳機關(構)學校合作，進行系統化評估節電策略，加速設備汰換。

表 7-4 歷年「執行不佳」機關(構)學校累計節電率改善情形

組別	單位	年度	累計節電率		
			109 ²	110 ³	111
乙組	連江縣政府		-	-2.69*	-1.60*
	金門縣政府		-	-1.29*	-0.49
丙組	國立臺東大學附屬體育高級中學		-15.91*	5.0	0.35
	國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校		-	-3.91*	12.53
丁組	澎湖縣政府公共車船管理處		-	-1.13*	3.92

資料來源：109-111年度政府機關及學校執行成效考評書面審查。

註：1.*代表該單位該年為「執行不佳」單位。

2.109年「執行不佳」單位為丙組國立臺東大學附屬體育高級中學，共計1家。

3.110年「執行不佳」單位為乙組連江縣政府、金門縣政府，丙組國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校，丁組澎湖縣政府公共車船管理處，共計4家。

捌、檢討與建議

- 一、**111 年執行成效良好**：本計畫以 112 年較 104 年提升整體用電效率⁵10%為目標，就列管之 7,921 家執行機關(構)學校辦理考評結果(其中 200 家執行機關(構)學校不列入用電評比)，統計各執行機關(構)學校用電量及用電指標 EUI 等資料，111 年用電量較 104 年節約 6.26%，節電量約 2.58 億度，用電效率較 104 年提升 9.53%，各組達標率分別為甲組 88.18%、乙組 51.69%、丙組 89.18%、丁組 77.14%，整體執行成效良好。
- 二、**節電績優單位將予以敘獎，執行不佳單位應提出專案檢討報告**：本年度審定之 111 年度「節電績優」15 個評比機關(構)學校，後續請各評比機關(構)學校暨其所屬機關(構)學校對相關業務主管及執行人員予以敘獎，以資勉勵。另對於審定為「執行不佳」6 個評比機關(構)學校，乙組應向行政院提出專案檢討報告，丙組應向教育部提出專案檢討報告，並將檢討報告(含改善作法)上傳於填報網站公開，俾利督促其規劃落實節能作法。
- 三、**未達節電目標單位應上網填報改善報告**：本部於「政府機關及學校節約能源填報網站」設立專區，將由各評比機關(構)學校督導所屬未達 111 年度節電目標之執行機關(構)學校，限期上網填報用電成長原因說明及改善策略報告，並登載於填報網站；本部已委託財團法人台灣產業服務基金會作為本計畫技術諮詢服務窗口，請各評比機關(構)學校轉知所屬執行機關(構)學校多加運用。此外，本計畫已蒐集各機關學校共通性之節電作法及節能改善檢點表，供各執行機關(構)學校參採。
- 四、**評比機關(構)學校應確實督導轄下單位落實節電並善用資源**：112 年為整體用電效率 10% 目標設定之年限，後續將請評比機關(構)學校依本計畫辦法落實分層管理，加強督導尚未達標之所屬執行機關(構)學校規劃節能手法與設備汰換期程，並邀請專家學者辦理節能活動提供節能知識。本部每年均辦理實體及線上節能宣導與訓練課程約 16 場次(提供約 6,200 個名額)，

⁵本報告內容以「用電指標(Energy Usage Index，以下簡稱 EUI，即機關(構)學校之整年度用電量除以總樓地板面積)」評估用電效率變動情形；當機關(構)學校之 EUI 值下降，則表示其單位面積之用電量下降，亦即用電效率提升(例：EUI 值下降 10% 表示在相同總樓地板面積下，用電效率提升 10%)。

將於活動前優先通知未達標單位參與並保留名額，另每年提供 195 場次現場節能技術輔導，並依單位需求，提供專家學者資料庫，協助未達標單位用電改善及提升用電效率。

五、日常落實節能，冷氣機應做好管理及保養：各執行機關(構)學校除持續提升設備能源使用效率，亦應於日常落實節能措施，如「夏月期間辦理會議，儘量不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服」、「採責任分區，除特定使用空間外(如資訊機房、恆溫恆濕庫房等)，並設定室內冷氣適溫為 $26^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 」、「落實設備維護保養及用電巡檢等」。且因應班班有冷氣政策，各國民中小學增設冷氣機，各學校更應落實冷氣機定期維護保養及檢點節能措施，遵守日常冷氣機使用管理及推廣節能意識，有效降低空調用電。

六、持續推動能源管理系統，導入智慧化控制：統計各執行機關(構)學校能源管理系統建置情況，111 年較 110 年建置家數成長 503 家、建置率提升 6.37%，顯示各執行機關(構)學校已逐步採用能源管理系統輔助用能智慧化管理。為擴大節能效果，建議各執行機關(構)學校仍應持續導入能源管理系統，將用電可視化及用電數據收集，協助管理人員訂定節能推動方案，並藉由智慧化控制功能達到設備最佳化操作及使用。

七、分享節能知識：透過各組節電績優單位採行節能措施，彙整具共通推廣性之節能作法，提供未達節電目標之單位仿效，並彙集各組執行不佳單位用電成長原因，加以分析，提出預防及改善辦法。另於「政府機關及學校節約能源填報網站」分享節能知識供各單位參考採用，揭露公部門執行成效。

八、與 ESCO 公會合作建立系統節電示範案例：本部刻正與 ESCO 公會合作，協助 10 家次未達標機關(構)學校執行節能先期診斷工作，提供節能改善計畫及財務編列計畫，輔導申請節能績效保證專案，以作為示範推動，複製成功案例之作法，藉由主管機關推廣各機關(構)學校仿效，落實節能改善。

九、規劃下階段目標，達成淨零轉型：本部為呼應國際 2050 年淨零排放趨勢，及國家發展委員會於 112 年 4 月公布之「節能關鍵戰略行動計畫」，刻正

規劃下階段政府機關及學校節能推動目標，並將依各執行機關(構)學校用電現況，重新修訂各業務類別分組分群及 EUI 公告基準值。

十、修訂評比機制，刺激編列預算落實改善：為達成相關節電目標及淨零轉型，需持續推動公部門節能，提高設備能源使用效率及落實分層管理，未來將增訂導入能源管理系統及進行系統化改善之評比加分機制，刺激各機關落實編列節能預算投入改善，擴大節能成效，希冀透過政府帶頭，持續引領產業響應及全民參與，持續示範引導民間節能。

附件 1、政府機關及學校用電效率管理計畫

「政府機關及學校用電效率管理計畫」
(行政院核定本)

主辦機關：經濟部、教育部

109 年 1 月

目錄

一、計畫緣起.....	III
二、主(協)辦、評比及執行機關(構)學校.....	IV
三、計畫執行期程.....	IV
四、計畫目標.....	IV
五、實施事項.....	VI
六、評比作業.....	VIII
七、獎懲機制.....	X

政府機關及學校用電效率管理計畫

行政院 109 年 1 月 3 日院臺經字第 1080039563 號函核定

一、計畫緣起

因應臺灣自有能源不足情形，行政院於 106 年 4 月核定修正「能源發展綱領」，闡明國家能源政策以「能源安全」、「綠色經濟」、「環境永續」及「社會公平」作為四大核心面向，並在「能源安全」一節強調「需求面強化節能」、「供給面多元自主低碳」及「系統面整合智慧化」綱要方針，期透過政府帶頭落實節能措施、提升設備能效及強化負載管理等作法，引領產業響應及全民參與，共同促進我國能源轉型。

近年政府帶頭節能，以「政府機關及學校節約能源行動計畫」(105~108 年)定期管考能源使用情形，經考量公部門在螢光燈具及耗能空調設備評估汰換尚未全面落實，經濟部於邀集相關機關(構)學校召開協調說明會及諮詢相關領域專家學者，訂定「政府機關及學校用電效率管理計畫」(以下簡稱本計畫)，持續追蹤公部門用電效率提升情形及耗能設備換裝進度。

前期行動計畫以 108 年較 104 年用電效率提升 4% 為目標，且至 107 年已達成提升 5.54% 之良好成效，本計畫考量尚存設備之換裝潛力評估，以 112 年用電效率較 104 年提升 10% 為總體目標(約為 109 至 112 年用電效率年均提升 1%)；並依據各單位基期用電指標(Energy Usage Index，以下簡稱 EUI⁶)與本計畫公告基準之差距換算為節電目標量，賦予個別機關(構)學校於 109 至 112 年間應分年達成之節電目標。

為使各單位積極推動節電，本計畫除建立每年度成效考評機制，藉以強化主管機關之分層督導權責，並就機關、學校用電類型彙集節能改善查核檢點表單，輔助各單位有系統、有效率的自我檢核節電措施落實情形。此外，經濟部將持續透過現場節電輔導、發掘成功案例及措施宣導等手段，擴散有效節電做法，以引導各機關(構)及學校達成節電目標。

¹ 用電指標(Energy Usage Index, 簡稱 EUI) = $\frac{\text{年度總用電量}}{\text{總樓地板面積}}$ (單位：kWh/ m².year)

建築物總樓地板面積，係指建築物使用執照所登載之樓地板面積總和。

二、主(協)辦、評比及執行機關(構)學校

(一) 主辦機關：經濟部、教育部。

(二) 協辦機關(構)：行政院人事行政總處、行政院主計總處、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司。

(三) 評比機關(構)學校：行政院暨所屬二級行政機關、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。

(四) 執行機關(構)學校

1、中央執行機關學校：行政院暨所屬行政機關及學校。(不含涉及軍事機密及國家安全之場域用電，如指揮所、情報機關、實戰部隊、作戰基地及軍事訓練單位等)

2、地方執行機關學校：各直轄市政府及各縣(市)政府暨所屬行政機關及學校。

3、公營事業機構：行政院所屬二級行政機關、各直轄市政府及各縣(市)政府所屬公營事業機構之辦公、業務、研究訓練及醫療養護等機構。

4、上述中央、地方及公營事業機構，係依人事行政總處編碼原則之機關代碼類別(末碼)分為行政機關(A~J)、事業機構(K~P)及學校(Q~Z)類別。

三、計畫執行期程

109年1月1日至112年12月31日止。

四、計畫目標

(一) 總體節約能源目標

行政院、行政院所屬二級行政機關、各直轄市政府及各縣(市)政府等主管機關應督導所屬機關(構)學校及本身執行節電措施；本計畫以104年為基期，於112年提升整體用電效率10%為目標。

(二) 個別執行機關(構)學校目標

1、節電目標(109至112年)：

- (1) 執行機關(構)學校原則以 104 年為基期年，基期年 EUI 高於公告基準者，以 112 年 EUI 降至公告基準為節電目標，並以基期年用電量為基準，其所需減少之用電量為該執行機關(構)學校之「節電目標量」。
- (2) 基期年 EUI 未高於公告基準者，以及國民中學、國民小學、幼兒園，以較基期年 EUI 不成長為節電目標。
- (3) 執行機關(構)學校為醫療機構(含公立學校附設醫院)、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及督導。

2、節電目標量：

- (1) 基期年 EUI 高於公告基準者，應逐年達成「累計節電目標量」(即 109 年達成 1/4 節電目標量、110 年達成 2/4 節電目標量、111 年達成 3/4 節電目標量、112 年達成節電目標量)。
- (2) 基期年 EUI 未高於公告基準者，以及國民中學、國民小學、幼兒園，各年度 EUI 以較基期年 EUI 不成長為原則。

3、上述「節電目標量」係依各機關(構)學校之基期年用電資料及公告基準計算，並發布於經濟部能源局「政府機關及學校節約能源填報網站」(網址 <https://egov.ftis.org.tw/>，以下簡稱填報網站)，供各機關(構)學校參考；評比機關(構)學校在併計所屬執行機關(構)學校之「節電目標量」不變之條件下，可依權責調整。

4、行政院、行政院所屬二級行政機關、各直轄市政府及各縣(市)政府等主管機關，應督導考核所屬公營事業機構總公司及學校執行節電工作，並追蹤管理設備汰換時程，協助達成節電目標。

5、於計畫期間因建築物增加(減少)、新增機關(構)學校及機關(構)學校整併、搬遷者，其基期設定依下列說明辦理：

- (1) 建築物增加(減少)而新增(扣除)樓地板面積者，改以變動後第一個完整會計年為基期。

(2) 新增機關(構)學校，以人事行政總處公告新增後第一個完整會計年為基期。

(3) 機關(構)學校整併時，整併後機關(構)學校應併計入被整併機關(構)學校之用電量、樓地板面積、雇員人數等資料，並改以整併當年為基期。

(4) 機關(構)學校因搬遷而有總樓地板面積增加(減少)情形者，改以變動後第一個完整會計年為基期。

有上述情形者，需於年度填報時提出資料更正申請、基期年變動說明及相關佐證資料，並依完整基期資料重新設定節電目標。

五、實施事項

(一) 行政院主計總處、直轄市政府及縣(市)政府應要求中央、地方政府暨其所屬機關(構)學校提報各年度經費預算時，覈實評估已屆汰換年限設備之使用情形；如經審酌確有提高能源使用效率及汰換需要者，應依相關規定程序報核後，據以編列預算辦理，並應優先採購符合節能標章、環保標章之用電設備、器具、車輛及其他事務性產品；汰換設備相關預算經審定後，應確實執行。

(二) 各評比機關(構)學校應落實分層管理原則，督導所屬機關(構)學校之節電成效，並執行如下工作：

- 1、成立節約能源推動小組，並以機關(構)學校首長或副首長擔任召集人為原則，負責督導考核本機關(構)學校及所屬機關(構)學校每年度節電執行成效，至少每半年邀集所屬機關(構)學校或其業務督導單位，召開節約能源推動小組會議，檢討所屬機關(構)學校之節電推動措施、成效及目標達成情形，並製作會議紀錄，於年度填報時上傳至填報網站備查。
- 2、針對所屬機關(構)學校之既有資訊機房，評估整併營運之可行性，並依照本計畫有關智慧化資訊機房建議作法，執行機房設施設置、翻修，另考量對機房及具恆溫恆溼系統之庫房等高耗能場所加裝獨立電表，以記錄並控管其用電情形。

3、督導及追蹤所屬機關(構)學校空調及照明設備汰換之規劃期程及執行進度。

(三) 各執行機關(構)學校每年度應執行如下項目：

- 1、成立節約能源推動小組，並以機關(構)學校首長或副首長擔任召集人為原則，至少每半年召開節約能源推動小組會議，檢視節能推動措施、成效及目標達成情形。指定人員擔任「節能管理員」，執行本計畫職掌工作，並出席執行機關(構)學校召開之節約能源推動小組會議。
- 2、落實本計畫之節約能源建議作法，積極強化節能管理、智慧化資訊機房、提升設備效能、落實節能措施及擴大教育宣導等節約能源作為。
- 3、依據行政院主計總處財產使用年限規定，中央空調主機、窗、箱型、分離式冷氣機使用超過9年應進行汰換評估，建議優先採用高效率、變頻式等機組。
- 4、辦公場域之螢光燈具應在109年12月31日前換裝為LED燈具；樓梯間、倉庫等地之螢光燈具應依據使用時數及耗能情形編列預算逐步完成汰換。
- 5、新建資訊機房之全部用電(包含電力設施、冷氣空調、照明、門禁、電腦主機、網路及環境控制系統)須裝設獨立電表，以記錄並控管其用電情形。
- 6、每年度由台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司提供各執行機關(構)學校前一年度用電及用油資料；並由經濟部函請行政院暨所屬二級行政機關、各直轄市政府及各縣(市)政府，轉知所屬執行機關(構)學校，由「節能管理員」或指定專人每年2月28日前至填報網站填報前一年度之用電量、用油量及既有設備數量，並確認歷年樓地板面積、用電、用油等相關資料。各年度用電量及用油量，係為該年度各帳單月份登載之使用量總和。
- 7、執行機關(構)學校有無人駐點、空間活化、合署辦公、電動車充電站等用電特徵或其他經考評會議認可之扣除項目者，可根據獨立電表紀錄或分攤比例於填報時，出具經該機關(構)學校主管人員核章之修正表予以扣除修正。

(四) 由經濟部每年彙整各評比機關(構)學校併計所屬執行機關(構)學校之前一年度用電情形，據以辦理本計畫「六、評比作業」。另根據總體節約能源目標達成情形，鏈結未來施政方針，視情形做滾動式檢討。

(五) 為深化節能氛圍及示範引導民間採行各機關(構)學校節約能源措施，經濟部除提供節能輔導與諮詢服務外，應利用示範觀摩會、培訓班、研討會及網站等管道，公開各機關(構)學校用電效率提升成效及分享節電知識。

六、評比作業

(一) 評比分組

- 1、甲組：行政院暨所屬二級行政機關(部、會、署、行、處、院等)，計 33 個。
- 2、乙組：各直轄市政府及各縣(市)政府，計 22 個。
- 3、丙組：教育部所屬國立學校，計 190 個。
- 4、丁組：行政院所屬二級行政機關、各直轄市政府及各縣(市)政府之所屬公營事業機構總公司，計 33 個。

(二) 不納入評比計算之執行機關(構)學校

屬醫療機構(含公立學校附設醫院)、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，不納入評比指標計算。

(三) 評比指標

「節電績優指標」= 累計節電目標達成率×50% + 累計節電率×50%

$$* \text{ 累計節電目標達成率} = \left(\frac{\text{評比機關(構)學校達成累計節電目標量之家數}^{\text{註}}}{\text{各評比分組之執行機關(構)學校總家數}} \right) \times 100\%$$

$$* \text{ 累計節電率} = \left(\frac{\text{基期年總用電量} - \text{當年度總用電量}}{\text{基期年總用電量}} \right) \times 100\%$$

註：評比當年度有建築物增加(減少)、新增機關(構)學校、機關(構)學校搬遷情形，以及基期年變動為評比當年度者，不納入累計節電目標達成率之家數計算。

(四) 評比項目

1、節電績優：各評比組別依照「節電績優指標」排序，排除未達成「累計節電目標量」之評比機關(構)學校後，計算得分最高3名(丙組依當年度成效評選至多6名)，且用電量亦較基期年節約者，提報為「節電績優」建議名單。

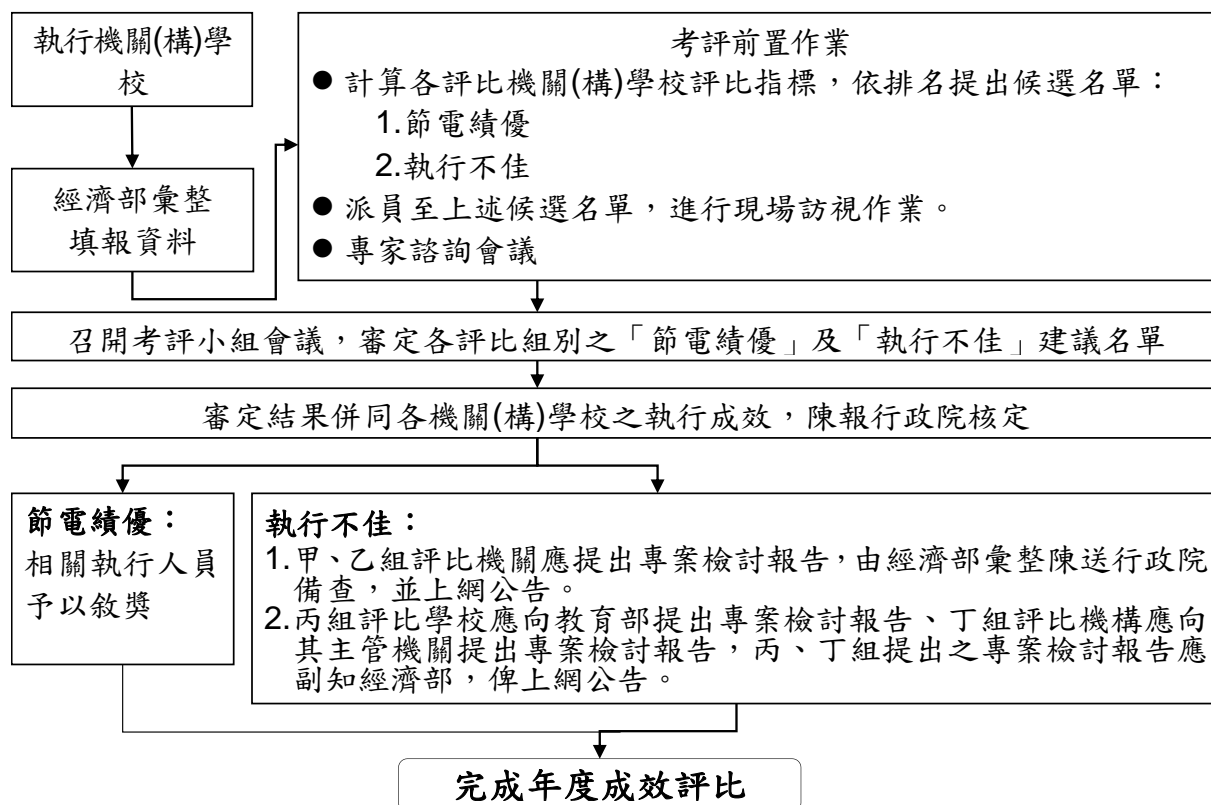
2、執行不佳(採不遞補機制)：

各評比組別取「節電績優指標」得分最低3名，且節電績優指標亦為負者，為「執行不佳」建議名單，並請其彙整提交用電成長原因，如所提資料經考評小組會議認定可予以排除其用電量，經重新計算非得分最低3名，免列為「執行不佳」建議名單。

(五) 評量方式

每年由經濟部邀集相關機關及專家組成考評小組，審定「節電績優」及「執行不佳」之評比機關(構)學校建議名單，由經濟部將考評小組審定結果併同各機關(構)學校執行成效，陳報行政院核定，流程如下圖所示。

附圖 1、本計畫執行成效考評流程圖



七、獎懲機制

- (一) 經行政院核定為「節電績優」之評比機關(構)學校暨所屬執行機關(構)學校，其相關業務主管及執行人員應予以敘獎，最高敘獎額度以小功 1 次為原則。
- (二) 評比機關(構)學校每年可針對所屬執行機關(構)學校具節能貢獻之單位業務主管或執行人員進行敘獎，最高敘獎額度以嘉獎 2 次為原則。
- (三) 經行政院核定為「執行不佳」之甲、乙組評比機關，應向行政院提出專案檢討報告；「執行不佳」之丙組評比學校，應向教育部提出專案檢討報告；「執行不佳」之丁組評比機構，應向其主管機關提出專案檢討報告。前述「執行不佳」機關(構)學校所提出之專案檢討報告(含改善作法)，由經濟部上傳公開於填報網站。
- (四) 每年未達累計節電目標量(含以不成長為目標者)或未依本計畫五、實施事項(三) 3、4 規定辦理設備汰換之執行機關(構)學校，應向其評比機關(構)學校提出未達節電目標、設備汰換進度落後之原因及改善作法，並登載於填報網站。

附件 2、111 年度政府機關及學校各組執行成效

附件 2-1、111 年度行政院暨所屬機關(甲組)執行成效

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數(%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
一、納入成效排序									
1	交通部	76	533	14.26	134.39	21.40	15.93	15.09	績優第 1 名
2	經濟部	37	533	6.94	27.66	6.33	22.87	14.90	績優第 2 名
3	中央選舉委員會	15	533	2.81	1.60	0.38	24.07	13.44	績優第 3 名
4	行政院公共工程委員會	1	533	0.19	0.93	0.24	26.14	13.16	
5	行政院人事行政總處	2	533	0.38	2.20	0.55	25.10	12.74	
6	內政部	42	533	7.88	78.09	12.33	15.78	11.83	
7	財政部	40	533	7.50	56.91	8.82	15.50	11.50	
8	行政院農業委員會	49	533	9.19	79.92	10.42	13.04	11.12	
9	行政院原子能委員會	3	533	0.56	22.03	4.76	21.62	11.09	
10	僑務委員會	1	533	0.19	1.16	0.25	21.64	10.92	
11	國立故宮博物院	1	533	0.19	16.80	3.61	21.51	10.85	
12	國軍退除役官兵輔導委員會	19	533	3.56	5.30	0.86	16.27	9.92	
13	金融監督管理委員會	5	533	0.94	5.31	0.95	17.97	9.45	
14	公平交易委員會	1	533	0.19	0.97	0.18	18.39	9.29	
15	法務部	45	533	8.44	48.19	4.83	10.02	9.23	
16	教育部	13	533	2.44	68.97	10.88	15.77	9.11	
17	中央銀行	1	533	0.19	3.67	0.63	17.23	8.71	
18	文化部	15	533	2.81	51.49	5.74	11.15	6.98	
19	大陸委員會	1	533	0.19	1.33	0.18	13.64	6.91	
20	外交部	3	533	0.56	5.81	0.77	13.26	6.91	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數(%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
21	行政院環境保護署	2	533	0.38	4.51	0.54	11.87	6.12	
22	原住民族委員會	2	533	0.38	2.37	0.26	10.84	5.61	
23	勞動部	11	533	2.06	25.48	2.28	8.96	5.51	
24	行政院主計總處	1	533	0.19	2.79	0.28	10.15	5.17	
25	國家發展委員會	2	533	0.38	4.66	0.45	9.77	5.07	
26	行政院	1	533	0.19	3.11	0.31	9.89	5.04	
27	國家通訊傳播委員會	1	533	0.19	1.19	0.11	9.64	4.91	
28	衛生福利部	6	533	1.13	39.77	3.23	8.12	4.62	
29	客家委員會	2	533	0.38	4.67	0.31	6.71	3.54	
30	海洋委員會	5	533	0.94	22.15	0.81	3.67	2.30	
31	國防部	7	533	1.31	158.67	0.42	0.26	0.79	
二、不納入成效排序									
1	數位發展部				0.53				
2	國家科學及技術委員會				6.13				

附件 2-2、111 年度直轄市政府及各縣(市)政府(乙組)執行成效

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
1	臺北市府	212	6434	3.29	342.49	42.51	12.41	7.85	績優第 1 名
2	新北市政府	259	6434	4.03	232.09	14.29	6.16	5.09	績優第 2 名
3	高雄市政府	225	6434	3.50	176.24	9.03	5.12	4.31	績優第 3 名
4	基隆市政府	41	6434	0.64	23.17	1.63	7.02	3.83	
5	彰化縣政府	192	6434	2.98	63.56	2.55	4.02	3.50	
6	嘉義縣政府	124	6434	1.93	30.22	1.14	3.76	2.84	
7	臺南市政府	202	6434	3.14	94.19	2.05	2.18	2.66	
8	南投縣政府	117	6434	1.82	33.02	1.12	3.40	2.61	
9	新竹市政府	43	6434	0.67	30.62	1.07	3.49	2.08	
10	嘉義市政府	24	6434	0.37	20.43	0.65	3.16	1.77	
11	宜蘭縣政府	92	6434	1.43	36.49	0.45	1.24	1.34	
12	苗栗縣政府	125	6434	1.94	35.21	0.19	0.54	1.24	
13	花蓮縣政府	80	6434	1.24	26.57	0.21	0.80	1.02	
14	臺中市政府	193	6434	3.00	168.79	-1.66	-0.98	1.01	
15	桃園市政府	124	6434	1.93	133.93	-2.30	-1.72	0.11	
16	新竹縣政府	89	6434	1.38	37.35	-0.50	-1.35	0.02	
17	金門縣政府	18	6434	0.28	16.77	-0.08	-0.49	-0.11	
18	雲林縣政府	123	6434	1.91	35.56	-0.81	-2.28	-0.18	
19	屏東縣政府	162	6434	2.52	41.30	-1.32	-3.20	-0.34	
20	連江縣政府	8	6434	0.12	5.12	-0.08	-1.60	-0.74	執行不佳
21	臺東縣政府	68	6434	1.06	20.27	-0.54	-2.68	-0.81	執行不佳
22	澎湖縣政府	36	6434	0.56	13.12	-0.62	-4.71	-2.08	執行不佳

附件 2-3、111 年度教育部所屬國立學校(丙組)執行成效

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
1	國立臺南第一高級中學	1	194	0.52	1.67	0.63	37.94	19.23	績優第 1 名
2	國立臺灣戲曲學院	1	194	0.52	3.44	1.30	37.83	19.17	績優第 2 名
3	國立鳳山高級商工職業學校	1	194	0.52	1.79	0.59	32.72	16.62	績優第 3 名
4	國立埔里高級工業職業學校	1	194	0.52	0.95	0.30	30.99	15.75	績優第 4 名
5	國立南投高級商業職業學校	1	194	0.52	0.67	0.21	30.79	15.65	績優第 5 名
6	國立南投高級中學	1	194	0.52	1.25	0.38	30.57	15.54	績優第 6 名
7	國立臺北商業大學	1	194	0.52	5.69	1.74	30.54	15.53	
8	國立臺南高級商業職業學校	1	194	0.52	1.05	0.32	30.12	15.32	
9	國立臺南大學	1	194	0.52	7.49	2.17	28.93	14.72	
10	國立彰化高級商業職業學校	1	194	0.52	1.20	0.34	28.36	14.44	
11	國立新港藝術高級中學	1	194	0.52	0.74	0.21	28.13	14.33	
12	國立竹北高級中學	1	194	0.52	1.64	0.44	26.99	13.75	
13	國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校	1	194	0.52	1.88	0.51	26.85	13.68	
14	國立新竹女子高級中學	1	194	0.52	1.13	0.30	26.68	13.60	
15	國立臺東大學	1	194	0.52	11.11	2.94	26.42	13.47	
16	國立東港高級海事水產職業學校	1	194	0.52	0.83	0.22	26.09	13.30	
17	國立虎尾高級中學	1	194	0.52	1.22	0.32	26.06	13.29	
18	國立苗栗高級中學	1	194	0.52	0.83	0.21	25.43	12.98	
19	國立員林高級中學	1	194	0.52	1.00	0.24	24.54	12.53	
20	國立新豐高級中學	1	194	0.52	0.96	0.23	24.52	12.52	
21	國立卓蘭高級中等學校	1	194	0.52	1.05	0.26	24.48	12.50	
22	國立竹南高級中學	1	194	0.52	0.80	0.18	22.53	11.52	
23	國立臺東高級商業職業學校	1	194	0.52	0.80	0.18	22.11	11.31	
24	國立竹山高級中學	1	194	0.52	0.97	0.21	21.41	10.96	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
25	國立恆春高級工商職業學校	1	194	0.52	0.79	0.17	21.04	10.78	
26	國立曾文高級農工職業學校	1	194	0.52	1.26	0.26	20.85	10.68	
27	國立岡山高級農工職業學校	1	194	0.52	1.46	0.29	20.16	10.34	
28	國立空中大學	1	194	0.52	2.45	0.49	19.87	10.19	
29	國立臺中科技大學	1	194	0.52	9.84	1.92	19.48	10.00	
30	國立新化高級中學	1	194	0.52	0.77	0.15	19.48	10.00	
31	國立宜蘭高級商業職業學校	1	194	0.52	0.86	0.17	19.43	9.97	
32	國立中山大學附屬國光高級中學	1	194	0.52	0.77	0.15	19.35	9.93	
33	國立竹東高級中學	1	194	0.52	0.83	0.16	19.25	9.88	
34	國立宜蘭大學	1	194	0.52	11.00	2.11	19.20	9.86	
35	國立嘉義高級商業職業學校	1	194	0.52	0.66	0.13	18.98	9.75	
36	國立後壁高級中學	1	194	0.52	0.76	0.14	18.40	9.46	
37	國立臺東專科學校	1	194	0.52	2.80	0.51	18.23	9.37	
38	國立清華大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.66	0.12	18.22	9.37	
39	國立大湖高級農工職業學校	1	194	0.52	0.72	0.13	18.14	9.33	
40	國立新竹高級中學	1	194	0.52	1.53	0.27	17.80	9.16	
41	國立苗栗高級商業職業學校	1	194	0.52	0.63	0.11	17.75	9.13	
42	國立中興高級中學	1	194	0.52	0.88	0.16	17.65	9.08	
43	國立花蓮高級商業職業學校	1	194	0.52	0.51	0.09	17.43	8.97	
44	國立草屯高級商工職業學校	1	194	0.52	1.42	0.25	17.28	8.90	
45	國立員林高級家事商業職業學校	1	194	0.52	0.82	0.14	17.13	8.82	
46	國立溪湖高級中學	1	194	0.52	1.00	0.17	16.89	8.70	
47	國立苑裡高級中學	1	194	0.52	0.93	0.16	16.89	8.70	
48	國立臺南高級工業職業學校	1	194	0.52	2.15	0.35	16.40	8.46	
49	國立鳳新高級中學	1	194	0.52	1.11	0.18	16.07	8.29	
50	國立嘉義女子高級中學	1	194	0.52	0.98	0.16	16.02	8.27	
51	國立曾文高級家事商業職業學校	1	194	0.52	0.78	0.12	15.95	8.23	
52	國立基隆高級中學	1	194	0.52	1.14	0.18	15.92	8.22	
53	國立玉井高級工商職業學校	1	194	0.52	0.65	0.10	15.74	8.13	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
54	國立基隆女子高級中學	1	194	0.52	0.86	0.14	15.69	8.10	
55	國立中興大學附屬高級中學	1	194	0.52	1.25	0.19	15.37	7.94	
56	國立華南高級商業職業學校	1	194	0.52	0.78	0.12	15.20	7.86	
57	國立臺南大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.57	0.09	15.11	7.82	
58	國立中正大學	1	194	0.52	32.48	4.75	14.64	7.58	
59	國立臺灣師範大學	1	194	0.52	32.56	4.75	14.59	7.55	
60	國立彰化女子高級中學	1	194	0.52	1.18	0.17	14.52	7.52	
61	國立蘭陽女子高級中學	1	194	0.52	0.73	0.10	14.34	7.43	
62	國立水里高級商工職業學校	1	194	0.52	1.01	0.14	14.17	7.34	
63	國立斗六高級家事商業職業學校	1	194	0.52	0.66	0.09	14.12	7.32	
64	國立仁愛高級農業職業學校	1	194	0.52	0.49	0.07	14.11	7.31	
65	國立內埔高級農工職業學校	1	194	0.52	1.10	0.15	13.96	7.24	
66	國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校	1	194	0.52	1.58	0.22	13.64	7.08	
67	國立臺東大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.53	0.07	13.61	7.06	
68	國立新營高級工業職業學校	1	194	0.52	1.03	0.14	13.48	7.00	
69	國立西螺高級農工職業學校	1	194	0.52	1.08	0.14	13.46	6.99	
70	國立高雄師範大學附屬高級中學	1	194	0.52	0.99	0.13	13.45	6.98	
71	國立體育大學	1	194	0.52	6.64	0.88	13.30	6.91	
72	國立屏東大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.28	0.04	13.09	6.80	
73	國立中央大學附屬中壢高級中學	1	194	0.52	1.15	0.15	12.84	6.68	
74	國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校	1	194	0.52	1.95	0.24	12.53	6.52	
75	國立政治大學附屬高級中學	1	194	0.52	0.85	0.11	12.41	6.46	
76	國立羅東高級中學	1	194	0.52	0.93	0.12	12.41	6.46	
77	國立北港高級中學	1	194	0.52	0.60	0.07	12.25	6.39	
78	國立嘉義大學	1	194	0.52	24.73	3.03	12.23	6.37	
79	國立永靖高級工業職業學校	1	194	0.52	0.78	0.09	12.19	6.35	
80	國立彰化高級中學	1	194	0.52	1.46	0.17	11.97	6.24	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
81	國立雲林科技大學	1	194	0.52	18.70	2.20	11.76	6.14	
82	國立旗山高級農工職業學校	1	194	0.52	0.94	0.10	11.13	5.82	
83	國立宜蘭高級中學	1	194	0.52	0.97	0.11	11.11	5.81	
84	國立臺南護理專科學校	1	194	0.52	2.01	0.22	11.11	5.81	
85	國立秀水高級工業職業學校	1	194	0.52	1.15	0.13	11.08	5.80	
86	國立員林崇實高級工業職業學校	1	194	0.52	1.13	0.13	11.05	5.78	
87	國立臺北教育大學	1	194	0.52	5.87	0.65	11.04	5.78	
88	國立虎尾高級農工職業學校	1	194	0.52	0.83	0.09	10.92	5.72	
89	國立成功商業水產職業學校	1	194	0.52	0.55	0.06	10.56	5.54	
90	國立華僑高級中等學校	1	194	0.52	1.56	0.16	10.55	5.53	
91	國立善化高級中學	1	194	0.52	0.59	0.06	10.24	5.38	
92	國立新化高級工業職業學校	1	194	0.52	0.77	0.08	10.24	5.38	
93	國立臺南家齊高級中等學校	1	194	0.52	0.96	0.10	10.17	5.34	
94	國立花蓮女子高級中學	1	194	0.52	0.70	0.07	10.06	5.29	
95	國立羅東高級工業職業學校	1	194	0.52	1.09	0.11	10.04	5.28	
96	國立臺北藝術大學	1	194	0.52	9.61	0.96	10.00	5.26	
97	國立屏北高級中學	1	194	0.52	0.79	0.08	9.93	5.22	
98	國立臺中教育大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.35	0.04	10.21	5.36	
99	國立北斗高級家事商業職業學校	1	194	0.52	0.86	0.08	9.67	5.09	
100	國立羅東高級商業職業學校	1	194	0.52	0.77	0.07	9.44	4.98	
101	國立澎湖科技大學	1	194	0.52	4.57	0.43	9.38	4.95	
102	國立臺南第二高級中學	1	194	0.52	1.13	0.10	9.16	4.84	
103	國立政治大學	1	194	0.52	30.91	2.80	9.07	4.79	
104	國立新竹高級商業職業學校	1	194	0.52	1.06	0.10	9.07	4.79	
105	國立二林高級工商職業學校	1	194	0.52	0.75	0.07	9.04	4.78	
106	國立白河高級商工職業學校	1	194	0.52	0.59	0.05	9.02	4.77	
107	國立臺中教育大學	1	194	0.52	6.07	0.54	8.89	4.70	
108	國立陽明交通大學	1	194	0.52	86.32	7.58	8.78	4.65	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
109	國立民雄高級農工職業學校	1	194	0.52	0.84	0.07	8.74	4.63	
110	國立嘉義大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.29	0.03	8.70	4.61	
111	國立嘉義高級工業職業學校	1	194	0.52	2.31	0.19	8.40	4.46	
112	國立潮州高級中學	1	194	0.52	0.88	0.07	8.22	4.37	
113	國立北港高級農工職業學校	1	194	0.52	0.75	0.06	8.04	4.28	
114	國立土庫高級商工職業學校	1	194	0.52	0.40	0.03	7.81	4.16	
115	國立暨南國際大學附屬高級中學	1	194	0.52	1.04	0.08	7.79	4.15	
116	國立臺北教育大學附設實驗國民小學	1	194	0.52	0.54	0.04	7.72	4.12	
117	國立新竹科學園區實驗高級中等學校	1	194	0.52	1.91	0.14	7.38	3.95	
118	國立勤益科技大學	1	194	0.52	11.51	0.84	7.28	3.90	
119	國立金門高級中學	1	194	0.52	1.02	0.07	7.17	3.84	
120	國立高雄師範大學	1	194	0.52	14.46	1.03	7.13	3.82	
121	國立屏東科技大學	1	194	0.52	31.62	2.41	7.63	4.07	
122	國立嘉義高級家事職業學校	1	194	0.52	0.75	0.05	6.93	3.72	
123	國立苗栗高級農工職業學校	1	194	0.52	1.21	0.09	7.20	3.86	
124	國立暨南國際大學	1	194	0.52	12.48	0.75	6.05	3.28	
125	國立臺南大學附屬高級中學	1	194	0.52	1.12	0.06	5.71	3.11	
126	國立臺灣體育運動大學	1	194	0.52	3.44	0.21	6.16	3.34	
127	國立鳳山高級中學	1	194	0.52	1.06	0.06	5.59	3.05	
128	國立斗六高級中學	1	194	0.52	1.18	0.06	5.31	2.91	
129	國立屏東高級工業職業學校	1	194	0.52	1.57	0.08	4.99	2.75	
130	國立臺東女子高級中學	1	194	0.52	0.52	0.03	4.94	2.73	
131	國立中興大學	1	194	0.52	54.79	2.63	4.79	2.65	
132	國立關西高級中學	1	194	0.52	0.72	0.03	4.67	2.59	
133	國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校	1	194	0.52	1.54	0.07	4.50	2.51	
134	國立蘇澳高級海事水產職業學校	1	194	0.52	1.05	0.05	4.31	2.41	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
135	國立馬公高級中學	1	194	0.52	0.83	0.04	4.27	2.39	
136	國立屏東大學	1	194	0.52	11.42	0.48	4.17	2.34	
137	國立頭城高級家事商業職業學校	1	194	0.52	0.82	0.03	3.54	2.03	
138	國立新竹高級工業職業學校	1	194	0.52	0.87	0.03	3.89	2.20	
139	國立員林高級農工職業學校	1	194	0.52	1.29	0.04	3.38	1.95	
140	國立聯合大學	1	194	0.52	11.16	0.36	3.25	1.88	
141	國立南科國際實驗高級中學	1	194	0.52	1.22	0.03	2.77	1.64	
142	國立花蓮高級工業職業學校	1	194	0.52	1.08	0.03	3.20	1.86	
143	國立高雄科技大學	1	194	0.52	41.88	1.07	2.56	1.54	
144	國立屏東高級中學	1	194	0.52	1.25	0.04	2.97	1.74	
145	國立玉里高級中學	1	194	0.52	0.71	0.02	2.24	1.38	
146	國立北門高級中學	1	194	0.52	0.51	0.01	2.24	1.38	
147	國立臺灣藝術大學	1	194	0.52	8.55	0.19	2.21	1.36	
148	國立虎尾科技大學	1	194	0.52	12.88	0.26	1.98	1.25	
149	國立北門高級農工職業學校	1	194	0.52	0.94	0.02	1.88	1.20	
150	國立鹿港高級中學	1	194	0.52	0.73	0.01	1.76	1.14	
151	國立臺南高級海事水產職業學校	1	194	0.52	0.92	0.02	2.15	1.33	
152	國立基隆高級商工職業學校	1	194	0.52	0.78	0.01	1.80	1.16	
153	國立光復高級商工職業學校	1	194	0.52	0.69	0.01	1.14	0.83	
154	國立清華大學	1	194	0.52	62.61	0.49	0.78	0.65	
155	國立高雄餐旅大學	1	194	0.52	8.14	0.05	0.60	0.56	
156	國立岡山高級中學	1	194	0.52	0.68	0.00	0.48	0.50	
157	國立臺東大學附屬體育高級中學	1	194	0.52	1.27	0.00	0.35	0.43	
158	國立佳冬高級農業職業學校	1	194	0.52	0.95	0.01	0.80	0.66	
159	國立臺灣大學	1	194	0.52	121.88	0.14	0.11	0.31	
160	國立臺灣科技大學	1	194	0.52	21.30	0.01	0.04	0.28	
161	國立金門大學	1	194	0.52	4.96	0.01	0.13	0.32	
162	國立新營高級中學	0	194	0.00	0.61	0.00	-0.54	-0.27	
163	國立臺南女子高級中學	0	194	0.00	0.90	-0.01	-0.83	-0.42	

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
164	國立東石高級中學	0	194	0.00	0.82	-0.01	-1.31	-0.65	
165	國立中科實驗高級中學	0	194	0.00	0.83	-0.02	-1.84	-0.92	
166	國立澎湖高級海事水產職業學校	0	194	0.00	0.96	-0.02	-2.43	-1.22	
167	國立旗美高級中學	0	194	0.00	0.54	-0.03	-5.41	-2.71	
168	國立馬祖高級中學	0	194	0.00	0.71	-0.04	-5.46	-2.73	
169	國立嘉義高級中學	0	194	0.00	1.47	-0.09	-6.12	-3.06	
170	國立屏東女子高級中學	0	194	0.00	0.75	-0.05	-6.81	-3.41	
171	國立關山高級工商職業學校	0	194	0.00	0.51	-0.04	-8.39	-4.19	執行不佳
172	國立東華大學附設實驗國民小學	0	194	0.00	0.34	-0.03	-8.43	-4.22	執行不佳
173	國立臺東高級中學	0	194	0.00	0.68	-0.06	-8.87	-4.44	執行不佳
二、不納入成效排序									
1	國立臺灣師範大學附屬高級中學				2.02				
2	國立高雄大學				11.97				
3	國立彰化師範大學				13.08				
4	國立臺南藝術大學				6.88				
5	國立金門高級農工職業學校				0.75				
6	國立成功大學				67.75				
7	國立成功大學附設高級工業職業進修學校				0.00				位於國立成功大學校園內，用電資料由成功大學統一申報，故基期年用電度數為 0
8	國立中央大學				35.11				
9	國立中山大學				29.04				
10	國立臺灣海洋大學				18.22				
11	國立臺北大學				15.32				

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電量(百萬度) (c)	至 111 年累計節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
12	國立臺北科技大學				17.75				
13	國立臺北護理健康大學				4.44				
14	國立花蓮高級中學				0.55				
15	國立花蓮高級農業職業學校				0.99				
16	國立東華大學				25.17				

附件 2-4、111 年度公營事業機構(丁組)執行成效

序號	機關名稱	達標家數 (a)	該組家數 (b)	達標分數 (%) (A)=a/b	基期年用電 量(百萬度) (c)	至 111 年累計 節電(百萬度) (d)	累計節電率(%) (B)=d/c	節電績優指標(%) (e)=Ax50%+Bx50%	備註
一、納入成效排序									
1	臺灣土地銀行股份有限公司	104	560	18.57	33.01	6.32	19.15	18.86	績優第 1 名
2	嘉義縣公共汽車管理處	1	560	0.18	0.15	0.05	32.30	16.24	績優第 2 名
3	臺灣銀行股份有限公司	109	560	19.46	42.89	4.69	10.93	15.20	績優第 3 名
4	中國輸出入銀行	4	560	0.71	0.77	0.22	29.01	14.86	
5	桃園國際機場股份有限公司	1	560	0.18	29.24	7.87	26.92	13.55	
6	臺銀綜合證券股份有限公司	7	560	1.25	0.97	0.23	23.40	12.32	
7	交通部航港局	1	560	0.18	1.84	0.43	23.44	11.81	
8	中央存款保險股份有限公司	1	560	0.18	0.86	0.20	22.66	11.42	
9	交通部臺灣鐵路管理局	28	560	5.00	163.07	28.51	17.48	11.24	
10	臺銀人壽保險股份有限公司	9	560	1.61	1.18	0.24	20.10	10.85	
11	臺北自來水事業處	2	560	0.36	1.88	0.38	20.00	10.18	
12	臺灣港務股份有限公司	4	560	0.71	5.91	1.15	19.41	10.06	
13	中華郵政股份有限公司	21	560	3.75	78.30	12.68	16.19	9.97	
14	台灣電力股份有限公司	33	560	5.89	92.05	11.73	12.74	9.32	
15	台灣自來水股份有限公司	4	560	0.71	2.59	0.42	16.27	8.49	
16	臺灣菸酒股份有限公司	5	560	0.89	6.73	0.98	14.57	7.73	
17	桃園大眾捷運股份有限公司	1	560	0.18	1.40	0.21	15.25	7.72	
18	臺灣金融控股股份有限公司	1	560	0.18	0.14	0.02	14.53	7.35	
19	台灣糖業股份有限公司	12	560	2.14	18.79	2.33	12.42	7.28	
20	台灣中油股份有限公司	17	560	3.04	35.57	4.02	11.31	7.17	
21	臺北大眾捷運股份有限公司	1	560	0.18	2.25	0.31	13.60	6.89	

22	臺北市動產質借處	1	560	0.18	0.08	0.01	8.06	4.12	
23	連江縣公共汽車管理處	1	560	0.18	0.03	0.00	7.70	3.94	
24	高雄市政府財政局動產質借所	1	560	0.18	0.06	0.00	6.81	3.49	
25	金門縣公共車船管理處	1	560	0.18	0.19	0.01	4.59	2.38	
26	澎湖縣政府公共車船管理處	1	560	0.18	0.06	0.00	3.92	2.05	
27	桃園航空城股份有限公司	0	560	0.00	0.06	0.00	2.33	1.17	
28	新北大眾捷運股份有限公司	1	560	0.18	7.26	0.04	0.61	0.40	
二、不納入成效排序									
1	基隆市公共汽車管理處				0.08				
2	臺中捷運股份有限公司				27.90				
3	高雄市輪船股份有限公司	1	560	0.18	0.16	0.06	40.32	20.25	因候船室業務外包，非正常節電，故排除績優