

政府機關及學校夏月推動 節約能源執行成效與評鑑 考核

▶ 節約能源中心 黃建誠

因應高能源價格及溫室氣體減量趨勢，節約能源、提升能源使用效率已成為我國重要的無悔措施。為積極推動節約能源，行政院特別要求所屬相關部會以身作則，率先徹底力行各項用電的節約措施，作為民間的表率，引導全民共同參與節約能源。

依95年6月28日行政院核定之「加強政府機關及學校節約能源措施」，由經濟部彙總分析各執行單位年度及夏月執行成效，包括用電成長率、填報率、用電指標。

一、目標

各政府機關及學校用電與用油量以不成長為原則並逐年檢討。各執行單位之夏月（8、9月電費單據）用電量應與94年同期用電量作比較，無特殊理由，用電不得成長。

二、執行單位

行政院暨所屬機關及學校（以下稱中央機關及學校），計1,056個。台北市政府、高雄市政府、各縣市政府暨所屬行政機關及學校（以下稱地方機關及學校），計6,837個。合計中央及地方執行單位總計7,893個。

三、夏月成效填報方式

(一)由各執行單位於規定期限前上經濟部能源局「政府機關及學校節約能源措施」網站(<http://egov.tgpf.org.tw/>)，建置基本資料及填報夏月採行節能措施檢討。

(二)採分層督導考核制度，由各執行單位督導考核所屬行政機關、學校之整體推動成效及網路填報執行情形。

(三)為便於各執行單位督導查核所屬行政機關、學校推動節約能源情形，經濟部彙整各執行單位夏月(10月底)網路填報資料，並於網站提供各分層督導單位作整體及個別所屬機關及學校填報查核。

(四)由經濟部另依台電之資料進行電號及夏月（8、9月電費單據）用電量進行比對及計算各執行單位95年與94年同期夏月之用電成長率。

(五)依用電屬性相近之機關及學校進行分類，建立同類型機關或學校用電指標（即總用電量/樓地板面積,EUI），俾利同類型機關單位樓地板面積合理用電量比較及訂定節能改善之參考指標。

四、夏月執行成效

(一)整體網路填報率

整體總執行單位合計為7,893個，其中基本資料填報單位數為7,736個，填報率達98.0%，另夏月執行成效填報單位數為7,572個，填報率為95.9%，如表1。

(二)用電成長率

為便於比較分析，爰將整體政府機關及學校之用電屬性區分為六大類及43項細分類包括：辦公機關(2細分類)、業務機關(18細分



類)、研究訓練機關(4細分類)、醫療機關類(2細分類)、學校類(8細分類)、其他類(9細分類)等分類，進行夏月用電成長與用電指標分析。

1. 整體分析：

與94年夏月比較，政府機關及學校總電量約增加0.2百萬度，整體用電成長為0.03%，已接近零成長的管理目標(參附表2)，其中醫療機關(-2.67%)、辦公機關(-2.04%)、研究訓練機關(-1.38%)及業務機關(-0.45%)均達到零成長的管理目標。然而，學校(2.10%)及其他(0.74%)則呈現正成長(參附表2)，主要為學校的用電成長幅度較大，是導致整體用電成長的主因。

此外，用電負成長之機關及學校共有2,133個(占32.3%)，顯示正成長的比例仍占大多數。

2. 中央機關及學校分析：

有用電資料之中央機關及學校(行政院暨所屬機關及學校950個)用電已達到-0.94%負成長水準，約減少4.56百萬度用電量，惟均已達成零成長目標。

若以用電機關個數衡量，用電負成長367個資料(占38.6%)，惟整體仍負成長，顯示大用電機關，較小用電機關推動節能更為積極。

由於用電量高低反映不同機關業務與建築物特性的差異性，用電成長率已消除機關間的差異性，因此，可作為衡量機關節電績效的參考指標。

3. 地方機關及學校分析：

有用電資料之地方機關及學校(25個縣市政府暨所屬機關及學校共5,651個)用電成長1.98%，約增加4.76百萬度用電量，未達零成長目標。

若以用電機關家數衡量，用電負成長有1,766個(占31.3%)，然而，其節電效果仍然低於增電效果，導致整體用電量的成長。

(三) 用電指標分析

因機關業務及用電屬性不同，依用電屬性相近之機關及學校進行分類，建立43類同類型機關或學校之夏月平均用電指標，俾利同類型機關夏月用電指標作比較及訂定節能改善之參考指標。六大類、43細分類之94年夏月平均用電指標，分析說明如下：

最高夏月平均用電指標前3類依序為廣播電台(45.58度/m².2mon)、航空站(41.63度/m².2mon)、署院醫療院所(34.17度/m².2mon)；而夏月平均用電指標最低者前3類依序為縣市立國民小學(3.17度/m².2mon)、縣市立國民中學(3.82度/m².2mon)、及特殊教育學校(4.25度/m².2mon)。

五、夏月成效考核作業方式

依經濟部95年12月8日訂頒「加強政府機關及學校節約能源措施執行成效考核作業要點」及95年12月26日由經濟部會同行政院研究發展考核委員會邀集各部會代表及專家組成評鑑小組召開「加強政府機關及學校節約能源措施」評鑑小組第1次會議之會議結論

表一 中央與地方機關及學校執行成效彙總表

網路填報及用電成長情形	中央 (行政院暨其所屬機關及學校)	地方 (25縣市政府暨其所屬機關及學校)	總體表現
基本資料填報率	99.6%	97.8%	98.0%
夏月成效填報率	99.2%	97.8%	95.9%
夏月用電成長率	-0.94%	1.98%	0.03%

表二 依6大類型43分類之用电增減率及夏月用电指標彙總表

大分類	分析資料家數	與去年同年年 用电成長率 (%)比較	細分類	家數	與去年同年年 用电成長率 (%)比較	夏月平均用电 指標(單位： kWh/m ² . 2mon.)
(一) 辦公機關	360	-2.04%	1. 行政院暨所屬機關	266	-3.16%	28.20
			2. 地方政府暨所屬機關	94	0.33%	26.43
(二) 業務機關	2,152	-0.45%	1. 稅務機關	82	0.33%	25.44
			2. 工程單位(養護工程、水土保持、捷運)	21	11.72%	30.11
			3. 法院	25	2.46%	28.23
			4. 警政、檢查、調查	48	2.76%	32.83
			5. 縣市警察局、分局、消防局	278	-0.25%	23.75
			6. 展覽館(圖書館、文化中心、美術館、博物館)	219	-4.29%	21.28
			7. 鄉鎮市民代會	274	10.22%	14.03
			8. 鄉鎮市公所	296	4.21%	20.80
			9. 鄉鎮市戶政事務所	321	18.87%	25.68
			10. 鄉鎮市衛生所(健康中心、疾管、防疫管)	337	4.22%	13.27
			11. 地政事務所	103	3.45%	25.95
			12. 選委會	25	-4.53%	13.34
			13. 氣象中心	20	2.62%	21.14
			14. 事故鑑定單位	14	-4.21%	27.29
			15. 榮民服務處	22	5.81%	19.48
			16. 航空站	16	-3.34%	41.63
			17. 殯葬單位	6	10.12%	11.76
			18. 其他業務單位	45	5.00%	21.44
(三) 研究訓練機關	50	-1.38%	1. 研究所	10	-5.31%	31.65
			2. 訓練所	9	6.30%	21.21
			3. 職訓相關單位	21	6.19%	19.84
			4. 其他訓練中心	10	-4.25%	18.12
(四) 醫療機關	86	-2.67%	1. 醫院(署立、市立、退輔會、動物)	46	-3.34%	34.17
			2. 安養機構(老人、兒童、榮民、仁愛)	40	2.54%	15.69
(五) 學校類	3,380	2.10%	1. 國立科技大學(學院、專科)	23	2.12%	14.68
			2. 國立大學(學院)	28	2.47%	17.11
			3. 高中高職(國立、縣市立)	247	0.48%	5.45
			4. 縣市立國民中學	616	4.17%	3.82
			5. 縣市立國民小學	2210	2.81%	3.17
			6. 軍事學校	18	-2.19%	12.38
			7. 托兒所、幼稚園	219	5.96%	7.97
			8. 特殊教育學校	19	-1.62%	4.25
(六) 其他類	573	0.74%	1. 零售市場	189	6.00%	9.76
			2. 體育、育樂場所	22	-6.58%	17.13
			3. 監獄、戒治、觀護、看守所	76	-0.55%	13.44
			4. 農改、養殖、農場單位	43	2.79%	24.50
			5. 清潔隊	146	3.85%	18.40
			6. 焚化、掩埋場	4	156.78%	12.12
			7. 廣播電台	7	-2.69%	45.58
			8. 其他管理單位	68	2.13%	22.03
			9. 籌備處	18	-2.23%	18.90
合計	6,601	0.03%		6,601		



辦理。

(一)考核項目

- 1.單位樓地板面積用電量(用電指標,EUI):[夏月用電度數/樓地板總面積]。
- 2.用電成長率:[(夏月用電度數-去年夏月用電度數)/去年夏月用電度數]之百分比。

前項所定夏月用電度數,其電費收據屬逐月收費者,以同年度8月及9月電費收據載明之用電度數合計之;其電費收據屬隔月收費者,以同年度8月或9月電費收據載明之用電度數合計之。

(二)考核排序方式及考核範圍

- 1.同類型(細分類)之機關及學校,其單位樓地板面積用電量低於同類型平均值者,以用電成長率最低值者依次排序。
- 2.同類型(細分類)之機關及學校,其單位樓地板面積用電量高於同類型平均值者,以用電成長率最高值者依次排序。

前項機關及學校有下列情形之一者,不列入考核範圍:

- (1)無電費支出。
- (2)因搬遷而有電表號碼或數量變更。
- (3)因組織整併或擴編而有電表號碼或數量變更。
- (4)新設立未滿二年。
- (5)其它特殊情形,經評鑑小組認定得不列入考核。

(三)初核及複核評定方式

- 1.初核:各機關及學校依用電屬性類型,依第(一)點考核項目及第(二)點考核排序方式及考核範圍規定,核算單位樓地板面積用電量與用電成長率,並予以排序。
- 2.複核:由評鑑小組依初核排序結果,每一類型機關及學校取一定名額或一

定比率,為執行績優單位及執行不佳單位。

六、評鑑考核結果

(一)執行績優單位:

用電不成長,且其EUI值在同一細分類之平均EUI值以下者,共1,723個(占21.9%)。

(二)自行檢討改善單位:

用電不成長,且其EUI值高於同一細分類之平均EUI值者,共910個(占11.5%)。

(三)執行不佳單位:

用電成長者,共4,108個(占52.0%)。

(四)不列入排序考核單位:

- 1.無電費支出。
 - 2.搬遷而有電表號碼或數量變更。
 - 3.組織整併或擴編而有電表號碼或數量變更。
 - 4.新設立未滿二年。
 - 5.其它特殊情形。
- 共820家(占10.4%)。

(五)夏月檢討未填報單位:

未配合網路填報單位,共332個(占4.2%)。

七、評鑑考核結果建議處理方式

(一)獲評定為執行績優之單位:

建議由其上級主管機關對該機關或學校首長及執行有功人員,予以敘獎。

(二)獲評定為執行不佳之單位:

建議由其上級督導機關要求該單位限期向其上級督導機關提出改善計畫,並督導其所屬落實執行;另併同96年夏月評鑑考核時接受複評,必要時辦理實地評鑑。若96年夏月複評結果仍不佳之執行單位,其機關或學校首長及執行人員應予以懲處。

(三)獲評定為自行檢討改善單位:

建議由其上級督導機關通知評鑑結果,請其所屬機關及學校自行檢討改善,以降低EUI值。

(四)不列入排序考核單位:

建議由其上級督導機關確認所屬機關填

表三 評鑑考核結果

考核結果分類	考核條件		機關學校個數	考核結果後續處理建議
	用電成長率	用電指標及其他條件		
一、執行考核單位共6741個 (占85.4%)				
(一)執行績優單位	≤ 0%	單位EUI ≤ 平均EUI值	1723	上級主管機關對該機關或學校首長及執行有功人員，予以敘獎。
(二)自行檢討單位	≤ 0%	單位EUI > 平均EUI值	910	由其上級督導機關通知評鑑結果，請其所屬自行實施節能措施改善單位EUI。
(三)執行不佳單位	> 0%	單位EUI ≤ 平均EUI值	2449	應限期向其上級主管機關提出改善計畫，並落實執行；另併同96年夏月評鑑考核時接受複評。必要時辦理實地評鑑複評結果仍不佳之執行單位，其機關或學校首長及執行人員應予以懲處。
		單位EUI > 平均EUI值	1659	
二、不列入考核單位共820個 (占10.4%)				
(一)建議懲處單位	-	依不列入考核範圍(一)無電費支出	63	建議函上級機關加強督導考核確認所屬機關填報資料，於96年夏月評鑑考核時接受複評。(註：特殊情形包含如下：1. 單位籌設中2. 天災3. 資料有誤，無法確認4. 付電費機關非執行機關5. 民間承租單位自行繳費6. 自行發電)
		依不列入考核範圍(二)單位搬遷	24	
		依不列入考核範圍(三)組織整併	187	
		依不列入考核範圍(四)新設立未滿二年	3	
		依不列入考核範圍(五)特殊情形(註)	543	
三、懲處單位共332個 (占4.2%)				
(一)建議懲處單位	-	未配合網路填報之執行單位	332	由其上級督導機關追究未填報原因，若查無正當原因，應予以懲處，並限期向其上級督導機關提出改善報告。
合計			7893	

報資料，並於96年夏月評鑑考核時接受複評。

(五)夏月檢討未填報單位：

建議由其上級督導機關追究未填報原因，若查無正當原因，應予以懲處，並限期向其上級督導機關提出改善報告。

八、用電量成長原因分析及應改善建議事項

經統計各執行單位填報用電量成長原因，依序為設備(如空調、照明、事務設備)增加(21.2%)、舉辦活動、會議或訓練開班次數增加(20.2%)、空調與照明設備老舊效率降低(16.6%)、民眾洽公人數增加(16.1%)、辦公人員增加(14.5%)、建物面積

增加(5.7%)及其他(5.7%)等原因。

建議要求各執行單位採行汰舊換新採購高效率空調及照明設備產品、加強區域照明空調管控、檢討及規劃合理耗能使用量、逐步推廣建築能源管理系統及加強人員教育訓練。

九、結論

就整體而言，95年度整體用電成長率0.03%，雖無法全面達成政府機關及學校用電零成長之目標，惟相較於全國同期之總用電量成長3.08%，或商業用電量成長3.64%，顯示推動「加強政府機關及學校節約能源措施」已有成效，惟部分執行單位仍有改善空間。