



自己的電 自己省

「智慧節電計畫」推動進展

經濟部

報告人：能源局林局長全能

104年12月31日

# 簡報大綱

---

一. 前言

二. 推動架構

三. 推動時程

四. 推動情形

(一)採行具體節電措施

(二)用電資訊充分揭露

(三)強化多元節電廣宣

五. 節電成效(4-11月)

六. 縣市節電特色

七. 結語

# 一、前言

## (一)長期電力供需情境

□-◆- 藍色電力備用容量率線係以平常節電措施情境下，電力需求每年成長1.7%。

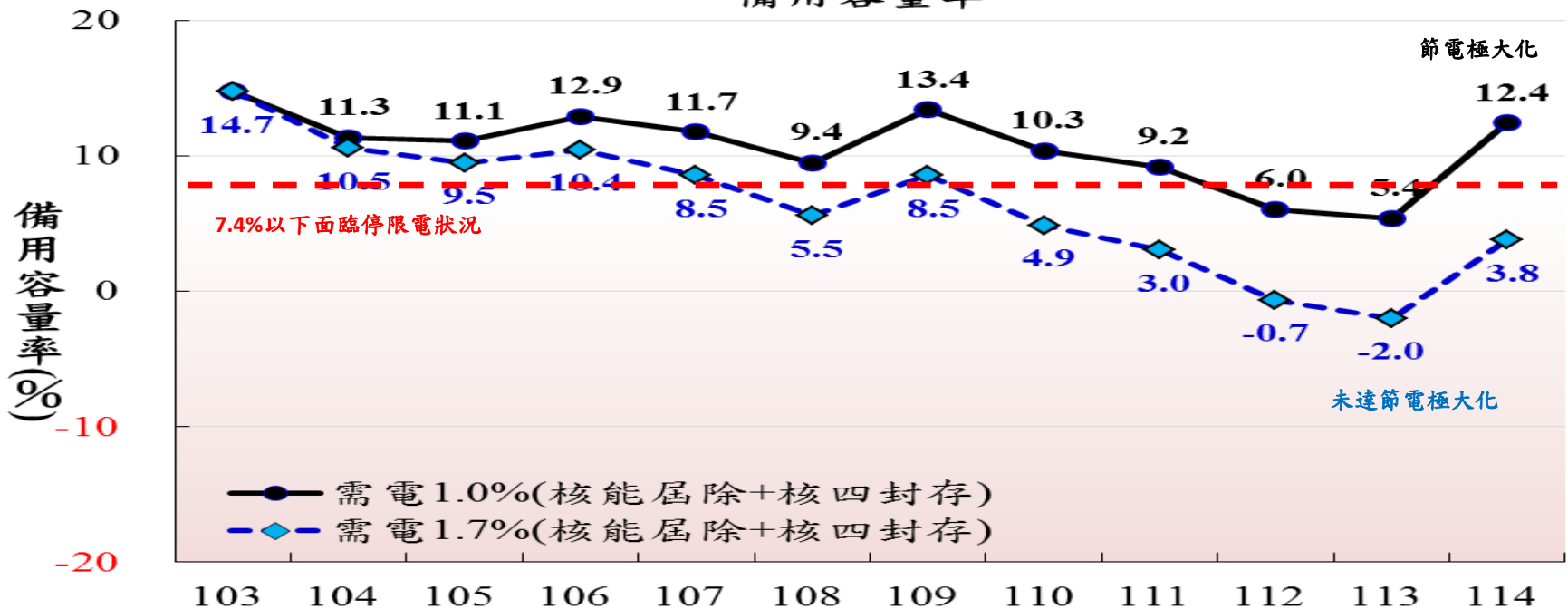
□ 108年起，備用容量率降至7.4%以下，停限電風險高。

V.S.

□-●- 黑色電力備用容量率線為執行極大化節電措施下，電力需求每年成長1.0%。

□ 備用容量率延緩至112年降至7.4%以下。

備用容量率



註1：過去10年(94~103年)電力需求年均成長率2.10%。

註2：備用容量率低於7.4%，面臨停限電狀況。

# 一、前言(續)

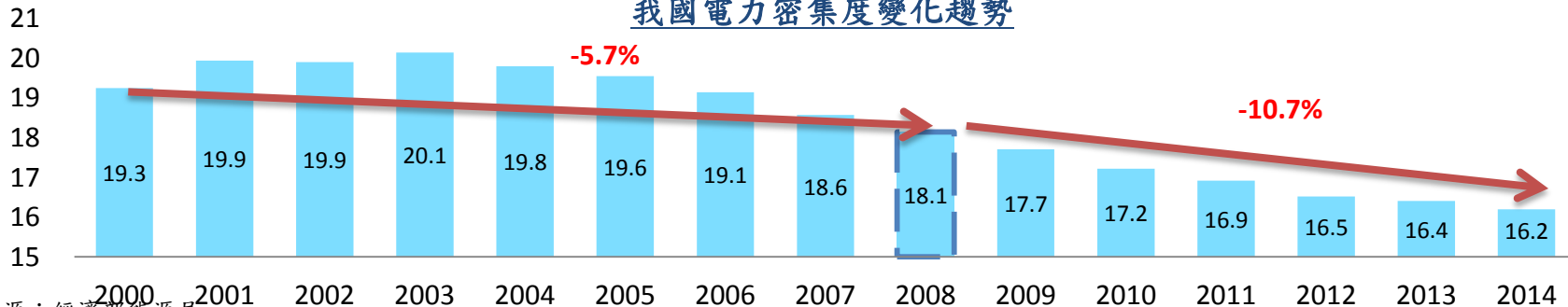
## (二) 節電推動歷程與成果

- 我國電力密集度由2008年18.1度/千元逐年降低至2014年16.2度/千元，平均每年降低1.8%，累計降低幅度達10.7%。
- 過去節電減碳已有成效，但電力需求仍持續成長，需要全國人民在過去努力基礎下進一步作為。



電力密集度:度/千元

### 我國電力密集度變化趨勢



# 二、推動架構

緣起

- ◆ 因應可能缺電風險，104年1月全國能源會議後，需求節流議題具高度共識
- ◆ 毛院長於104年2月立法院口頭施政報告指示，規劃由中央與地方共同合作之「節電」行動計畫

智慧節電計畫(104年4月2日行政院第3442次會議通過)

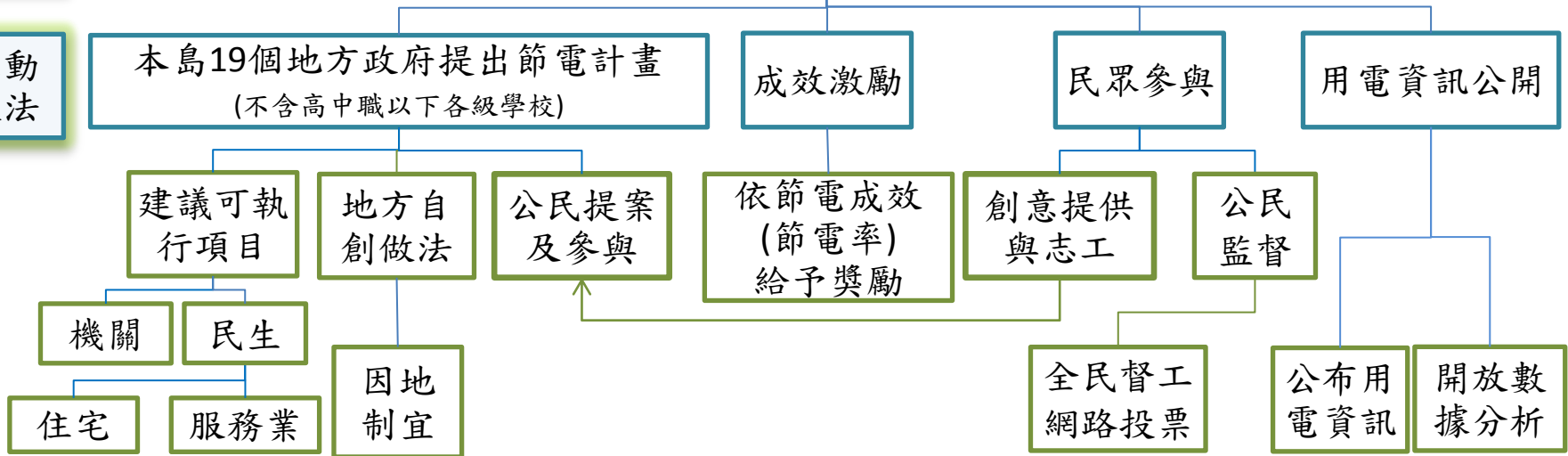
目的

中央與地方攜手共推節電，結合獎勵補助與公民參與，促成節電觀念行為改變

目標

104年4月至105年3月推動節電行動，追求機關、民生部門節電2%

推動做法



經費

節電執行工作補助20億元  
依地方政府承諾節電目標核定補助額度，並按目標達成率分階段撥付

節電獎勵金10億元  
• 依計畫執行期間之節電率，給予激勵獎金  
• 縣市創意節電獎勵

# 三、推動時程



# 四、推動情形

## (一)採行具體節電措施

各縣市已針對地方特性研提節電措施共計有323項，其中機關92項、服務業101項及住宅部門130項。



**智慧能源  
管理系統**  
★智慧監控  
★自主管理

**設備汰換**  
★高效燈具  
★空調主機

**智慧節電  
節電措施**  
323項

**節電  
診斷輔導**  
★法規查核  
★大戶減量

**民眾參與**  
★導入志工  
★村里競賽  
★節電講座



# 四、推動情形(續)

## (二)用電資訊充分揭露

**用電資訊公開、協助縣市檢視用電**：每月10日公布縣市機關、服務業及住宅用電資訊，協助縣市檢視節電策略，俾縣市滾動式管理節電計畫。



### 智慧節電計畫

1. 各縣市用電資訊
2. 住宅用電資訊
3. 原住民族用電資訊
4. 機關用電資訊(含政府機關、學校及幼園)
5. 各縣市用電資訊比較
6. 各縣市用電資訊比較
7. 各縣市用電資訊

註：每月10日公布上月用電資訊(例假日顺延)



區別	A. 住宅用戶		B. 商業用戶		C. 機關用電用戶(含政府)		D. 合計(住宅+商業)		售電量(度)
	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	售電量(度)	
基隆市	1,815,642,274	39,368	9,161,534,839	68,373	1,100,343,239	4,311	28,374,478,483	38,422	
新北市	9,552,572,226	39,368	52,028,953,175	15,899	2,874,847,217	8,773	25,715,452,960	168,823	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	13,371,768,498	6,413	
台中市	8,215,884,422	48,348	9,182,988,384	43,910	1,200,211,848	6,482	18,986,093,424	52,823	
台南市	4,204,841,437	51,919	4,818,441,137	38,216	351,169,449	8,169	15,261,427,448	77,151	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,988,947,248	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,512,142,016	1,449	
嘉義縣	1,200,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,283	
嘉義市	1,500,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,717,572,448	1,149	
臺南市	2,821,372,226	39,368	2,821,372,226	39,368	351,169,449	8,169	8,547,542,280	4,423	
澎湖縣	1,210,211,848	51,919	1,168,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	2,207,387,736	1,149	
金門縣	2,448,684,217	62,442	868,988,473	38,444	868,988,473	38,444	3,448,272,448	2,233	
馬祖鄉	1,448,684,217	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	2,618,618,119	1,171	
基隆市	2,848,987,226	62,442	1,448,684,217	23,216	868,988,473	38,444	6,208,988,888	2,883	
新北市	4,314,384,424	39,368	42,104,384,424	15,899	1,377,974,917	8,169	1,812,384,424	6,719	
桃園市	1,616,572,668	51,919	5,201,463,876	39,227	1,870,224,247	7,922	2,000,000,000	6,413	
台中市	1,500,211,848	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	1,874,312,372	1,171	
台南市	1,400,000,000	48,348	1,400,000,000	48,348	1,377,974,917	8,169	3,000,000,000	2,449	
高雄市	8,306,913,827	51,919	4,818,441,137	38,216	1,377,974,917	8,169	17,478,734,448	19,888	
屏東縣	1,9								

# 四、推動情形(續)

## (三)強化多元節電廣宣

- 主題網站提供節電手法，協助民眾學習，截至12月22日網站瀏覽量808,966人次。
- 18縣市完成建立縣市智慧節電專題網站。

- 志工參與機關、學校及社區推廣節電，共計辦理1,459場次，57,353人次參與

建立主題網站  
強化民眾互動



結合志工團體  
展現節電能量



透過多元管道  
提升民眾認知

能源高峰論壇  
提供經驗分享

- 邀請ICLEI(地方政府永續發展理事會)分享國際地方政府推廣經驗
- 邀請民間企業分享(如台達電、中鋼等)分享企業節電經驗

- 與科普網站「泛科學」提供19則資訊圖表、推廣文章，點擊率達18萬人次
- 各媒體報導及縣市新聞則數總共達860則

廣邀網路社群  
促成群眾參與

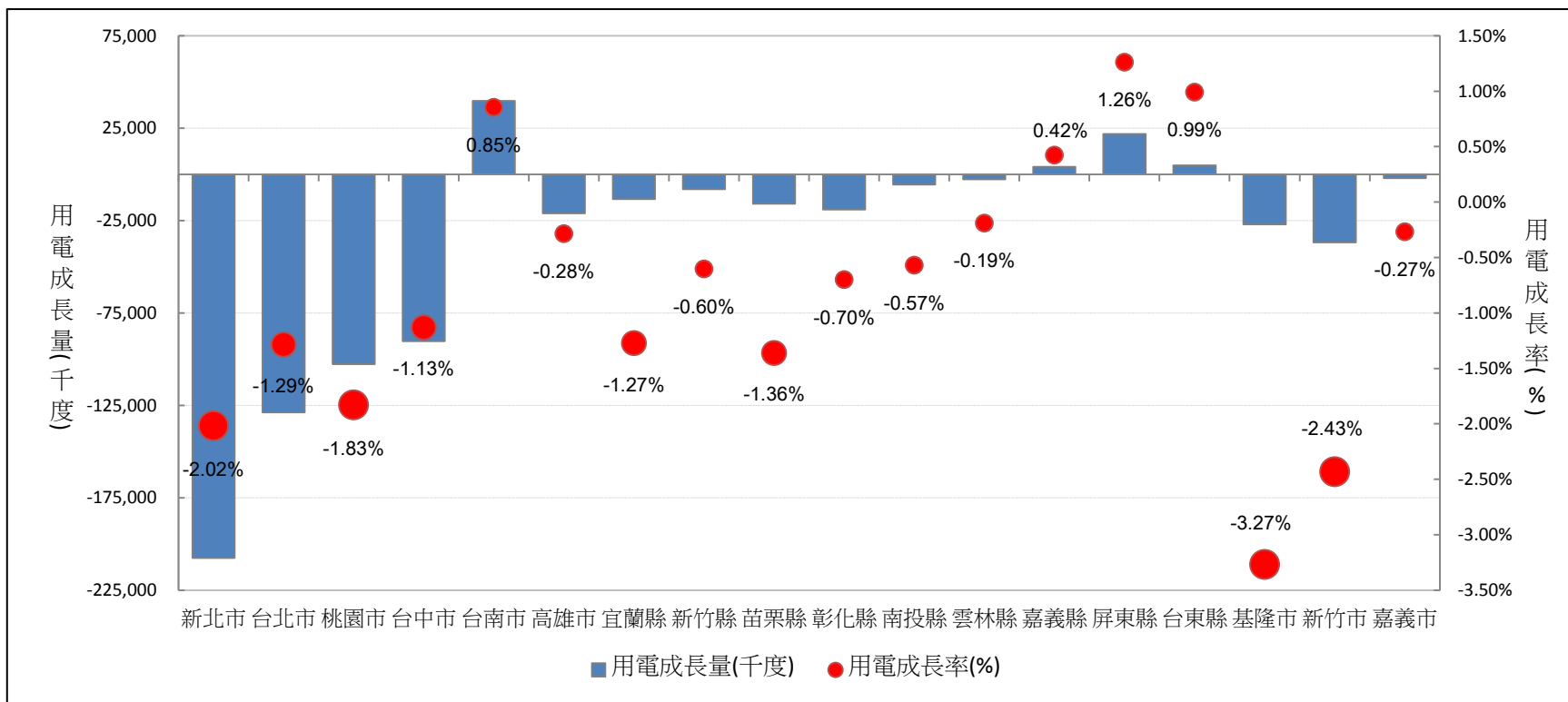


# 五、節電成效(4-11月)

## (一)整體節電已具成效

□ 18個縣市**整體**用電**成長率**為**-1.00%**(減少6億1,029.7萬度)，共有14個縣市具節電成效。

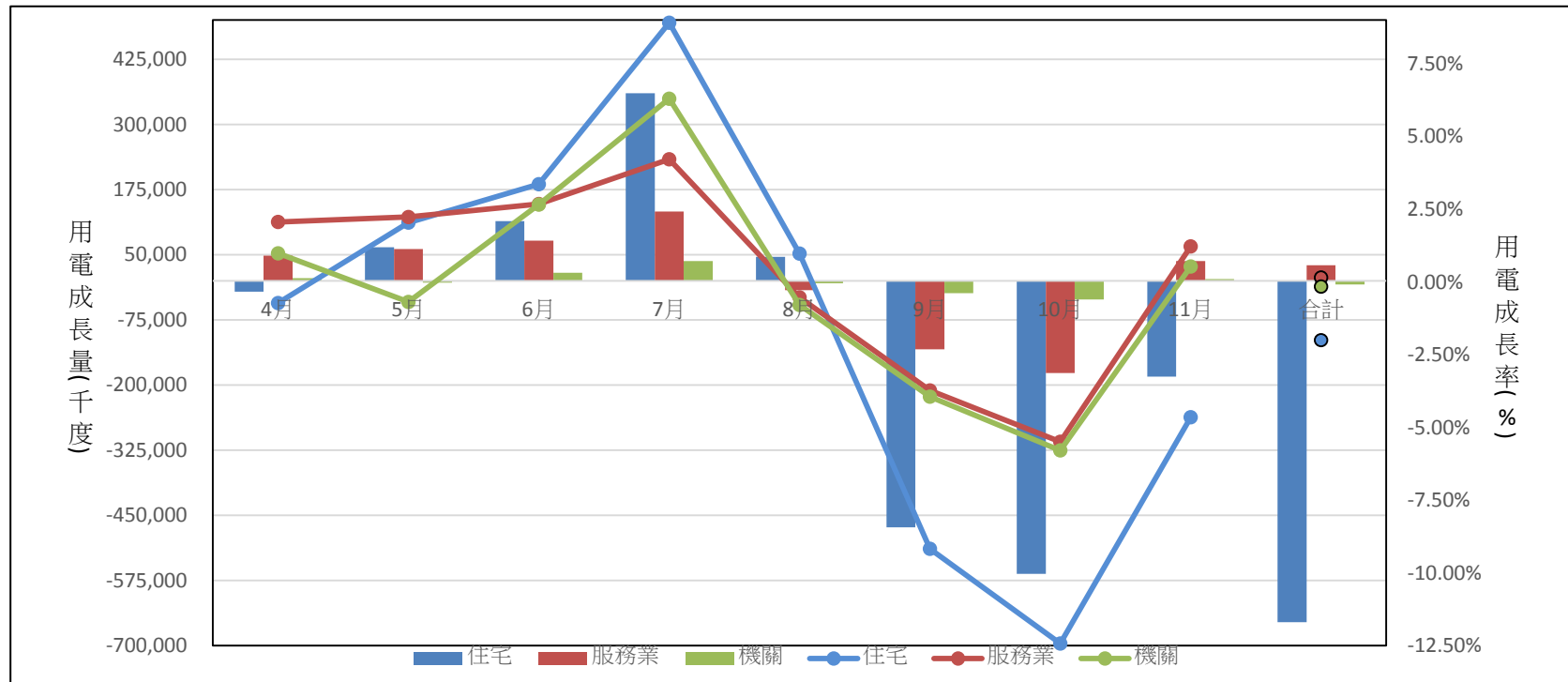
□ **8個縣市節電目標達成率超過30%**，可依節電成效撥付第2期經費，包括新北市(72.80%)、台北市(45.83%)、桃園市(66.53%)、台中市(40.77%)、宜蘭縣(45.59%)、苗栗縣(49.60%)、基隆市(118.69%)、新竹市(88.26%)。



# 五、節電成效(4-11月)(續)

## (二)部門別成效

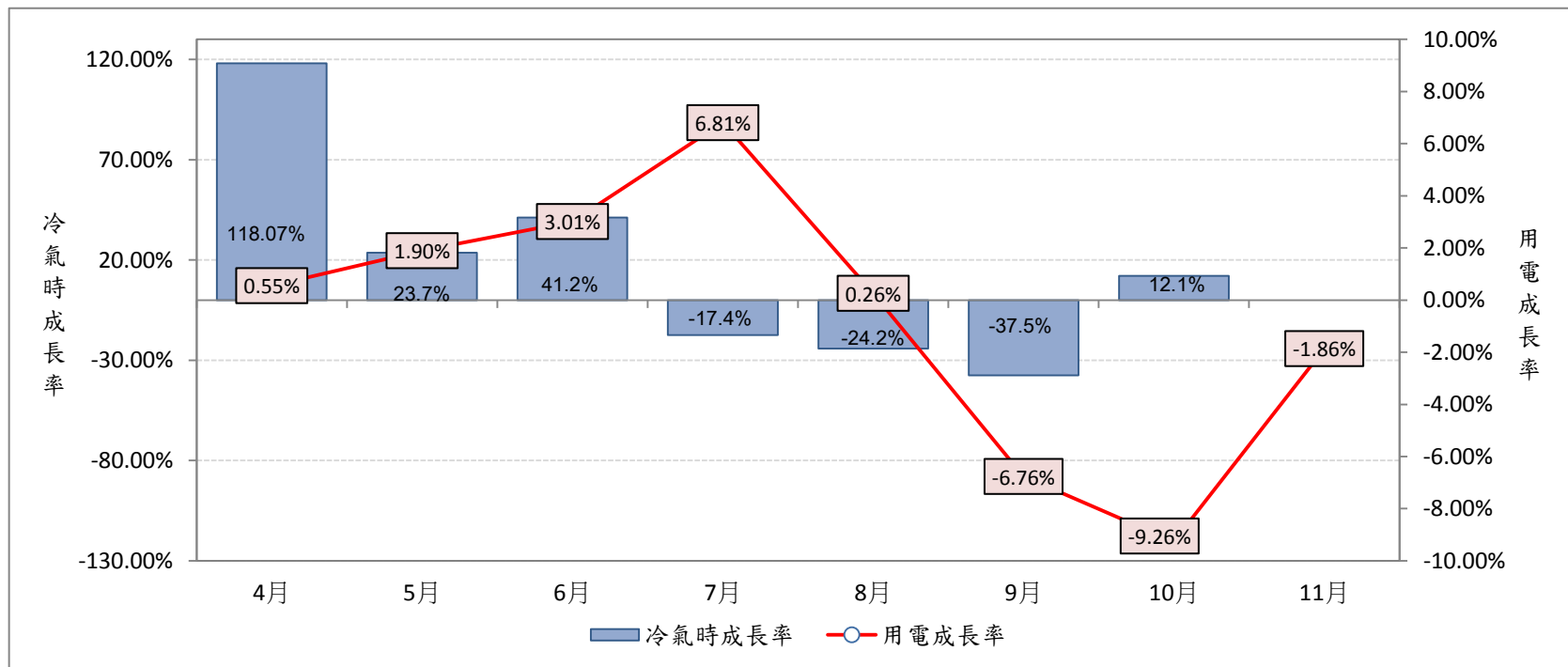
- **住宅部門**經由中央與縣市透過村里長及邀請志工團深入社區，並辦理**區里**及**家庭節電**競賽，已逐漸喚醒民眾節能意識，用電**減少2.00%**(減少6億3,835萬度)，只有民眾持續投入，未來才可持續節電。
- **機關部門**延續過去執行**四省**專案節能經驗，中央與地方共同努力，併同**LED路燈**之推動設置，用電**減少0.16%**(減少727萬度)，惟仍有努力空間。
- **服務業部門**隨第2季與第3季實質生產毛額成長**0.17%**，用電**微幅成長0.15%**(增加3,533萬度)，持續推動仍有機會促使產業成長與用電成長脫勾。



# 五、節電成效(4-11月)(續)

## (三)氣候為重要影響變數

- 執行期間，4~6月溫度居高不下，致使4~7月期間用電激增，抵銷節電成果。
- 各縣市7月用電成長幅度達到**3.88%~9.29%**(整體成長**6.81%**)，**氣候因素將直接影響節電工作的成效，為節能目標可否達成的重要影響變數**未來隨著氣候不斷暖化，亦將造成民生部門用電需求量增加。



註：冷氣時對用電量之影響有遞延1~2個月的效果

# 六、縣市節電特色

台北市



以節電作為城市文化，結合都會用電特色落實節電

- ★ 城市靜思關燈活動！與指標企業大樓與商圈共同引領節電風潮
- ★ 結合社會資源推動弱勢家庭能源服務
- ★ 辦理智慧節電創意黑客松競賽

新北市



展現城市節電績效，做為未來能源轉型基石

- ★ 新北電癮節：以創新廣宣手法，帶動全市節電氛圍
- ★ 媽省里工：區里用電資訊網路化，鼓勵市民(及1,650位婆婆媽媽)共推節電
- ★ 參與式預算：鼓勵全市參與節電規劃

桃園市



動員基層力量並運用智慧化能源管理科技

- ★ 推動節電495(里長)，區里動起來節電
- ★ 住宅部門成功導入ESCO推廣LED，鼓勵社區汰換公設老舊燈具
- ★ 智慧科技引領服務業用電管理

# 六、縣市節電特色(續)

台中市



## 推動智慧化照明城市

- ★ 智慧照明控制系統示範區-製造智慧浪漫之都
- ★ 服務業商圈招牌燈，提早一小時關燈，鼓勵節電
- ★ 完成公共區域燈具汰舊更換為LED燈，可省電50%

台南市



## 以低碳城市發展基礎，全方位推動節電

- ★ 整合跨局處資源，成立節電工作圈滾動式檢討推動成效
- ★ 結合社區、校園、鄰里志工等資源，改變民眾用電習慣
- ★ 應用智慧化能源管理系統，建置「四省管理平台」即時提供各機關節電績效管理

高雄市



## 導入大數據管理系統，推動智慧節電

- ★ 以推廣、競賽、管理及補助四大面向推動節電。
- ★ 導入電力大數據系統，提供所需大數據參數資料庫。
- ★ 建置ESCO採購標準流程，加速節電輔導改善作業。

# 七、結語

- (一)「智慧節電計畫」延續過去節電推動基礎，由中央與地方攜手共推節電，透過充分揭露各縣市各部門用電資訊，讓各縣市可以透過用電大數據進行因地制宜節電工作之推動，已初步引導民眾用電觀念及行為改變，讓節電初具成效。
- (二)透過充分揭露各縣市各部門用電資訊，讓各縣市可以透過用電大數據推動因地制宜節電工作；中央與地方合作，引導全民用電觀念及行為之改變等，均是重要寶貴經驗。觀察各部門節電成效發現-只要努力，就有成果。目前本計畫已進行到一半，本部將以此基礎，持續與地方政府共同推動，期達到原定節電目標。
- (三)本計畫雖初具成效，惟執行期間，夏季溫度居高不下，致使7月用電激增，抵銷節電成果，各縣市用電成長幅度達到3.88%~9.29%(整體成長6.81%)，即氣候因素將直接影響節電工作的成效，為節能目標可否達成的重要影響變數。
- (四)節電工作必須為長期持續工作，本計畫在中央與地方共同努力並投入大量資源下，雖已有初步成果，如為持續達成相同節電成效，未來每年都需要採用同樣甚是更高強度之資源投入與努力，用電需求方能獲得一定程度的抑制，因此節電工作的推動必須是長期且持續，不能中斷。



# 簡報完畢

節約能源展新機 提升國家競爭力