



需量反應 負載管理措施

台灣電力公司 業務處



簡報大綱



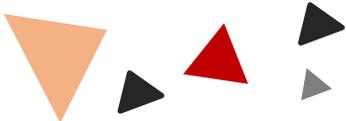
[1] 前言

[2] 需量反應負載管理措施介紹

- 1) 110年修正重點
- 2) 各項措施內容
- 3) 抑低用電方式
- 4) 強化參與配套
- 5) 近年推廣情形

[3] 結語

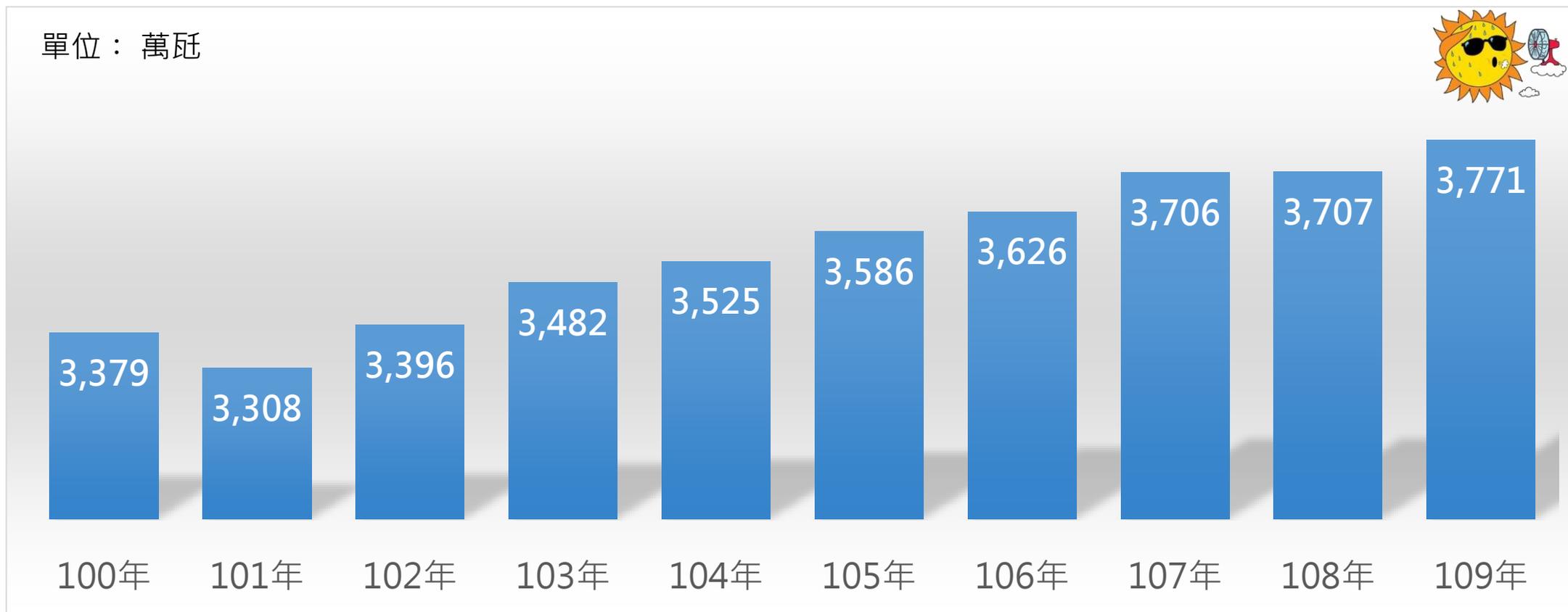
1 PART

A decorative graphic consisting of several triangles of different colors (orange, red, black, grey) arranged in a cluster around the number '1'.

前言

一、尖峰負載屢創新高

近年氣候變遷趨勢日益顯著，夏季平均溫度成長，經濟發展及生活水準提高，用電需求殷切，**電力尖峰負載持續攀升。**



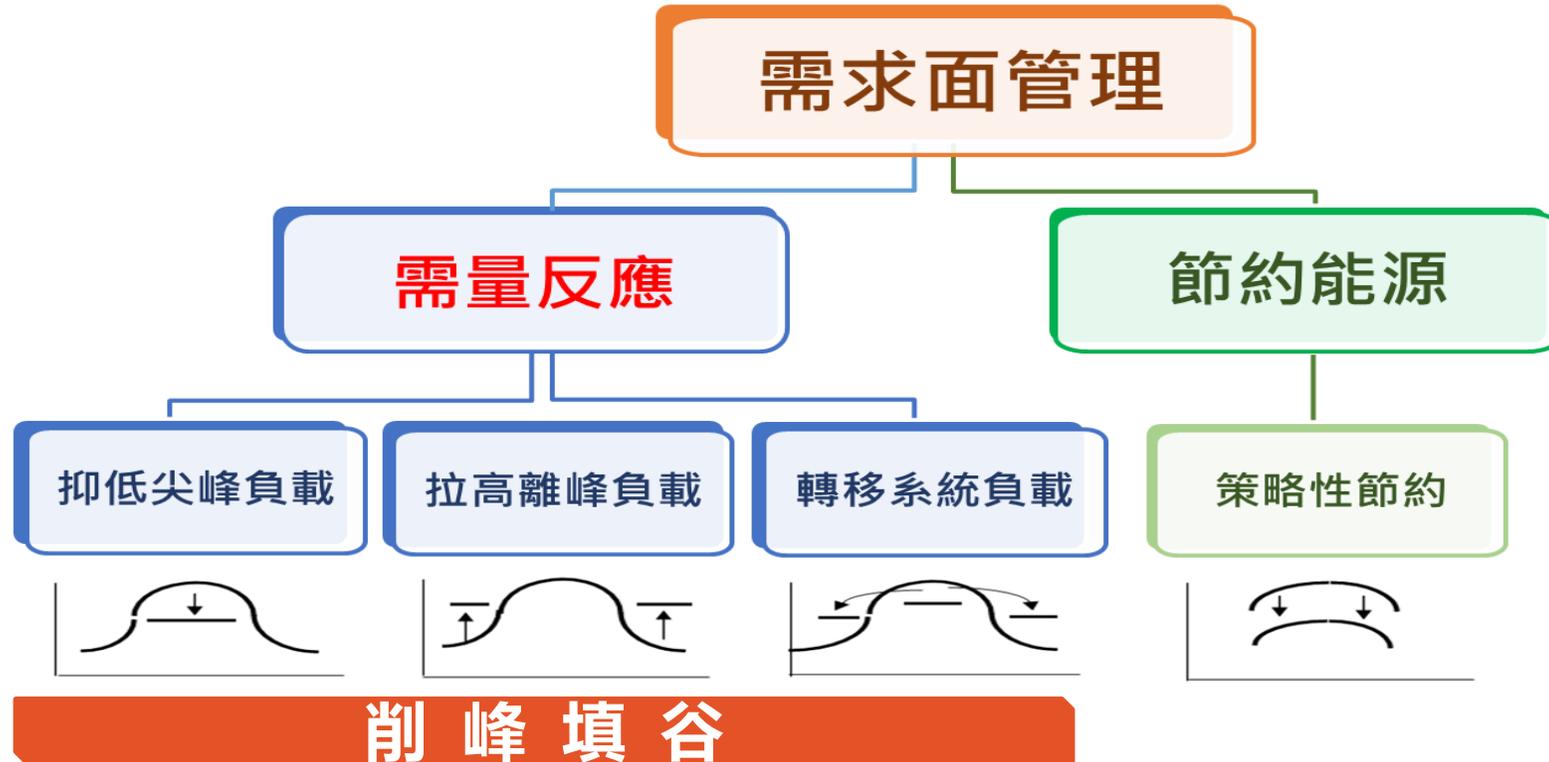
二、電源開發不易

我國天然資源匱乏，98%能源依賴進口，近年來環保意識提升情況下，由電力供給面提高供電能力日益困難，緩不濟急。



三、需求面管理的重要性

電業提供價格誘因，引導用戶提高用電效率及改變用電方式，以均衡尖離峰負載和減少電能消耗；用戶可以減輕電費負擔，電業也會因而獲得延緩電源開發及降低供電成本的好處。



2



PART

需量反應負載 管理措施介紹



適用對象：經常契約容量100瓩以上(特)高壓用戶 (另開放低壓學校用戶可參加日減2時型)

需量反應負載管理措施

計畫性
減少用電措施

月減8日型

每月選擇8日，將尖峰時間之用電移轉至離峰時間使用。

日減6時型

將平日尖峰6小時之用電，移轉至離峰時間使用。

日減2時型

將下午尖峰2小時之用電，移轉至離峰時間或暫停使用。

臨時性
減少用電措施

限電回饋型

限電時促使工業用戶更主動配合抑低用電。

緊急通知型

因應系統緊急供電狀況，用戶及時卸載。

需量競價措施

經濟型 可靠型 聯合型

透過用戶報價及競價結果，於電力系統需要時取得最經濟之抑低量。

空調暫停
用電措施

中央空調 箱型空調

控制冷氣用電負載，舒緩尖載供電壓力。



一、110年修正重點

《自3月1日起實施》



(一) 計畫性減少用電措施-調整抑低用電時段

(二) 計畫性減少用電措施-增加電費扣減項目

(三) 需量競價措施-修正抑低量計算標準

(四) 需量競價措施-降低參與門檻



(一)

計畫性減少用電措施-調整抑低用電時段

- ◆ 因應再生能源併網，為降低夜晚尖峰負載，故延後抑低用電時段。
- ◆ 抑低時段原為10~17時，調整後抑低時段為13~20時。

措施	修正前 抑低用電時段	修正後 抑低用電時段
月減8日型	10時-17時	13時-20時
日減6時型	10時-12時及13時-17時	13時-17時及18時-20時

註：「日減2時型」對系統影響小，故維持原時段不調整。





計畫性減少用電措施-增加電費扣減項目

◆為維持高壓以上三段式時間電價用戶執行抑低時降載節省電費的誘因，半尖峰時段(下午6時至8時)及尖峰時段(上午10時至12時)之價差，給予用戶減少用電後所節省之電費差額。《月減8日型&日減6時型》

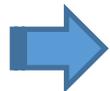
上午10時~12時降載1度電省4.67元

下午6時~8時降載1度電省2.90元

用戶節省之電費每度減少1.77元 (4.67-2.90)

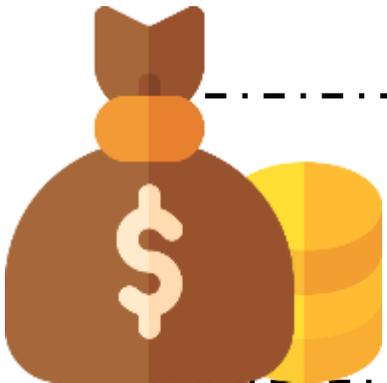
〔 配套措施 〕

增加電費回饋



〔 計算方式 〕

價差(1.77元)×全月實際抑低容量×傍晚抑低時數(2小時)



(三)

需量競價措施-修正抑低量計算標準

- ◆ 104年推動需量競價正值系統供電緊澀，方案設計以抑低尖峰負載為目的，故採最高需量之方式計算實際抑低量。
- ◆ 惟採最高需量有高估實際抑低量之可能，鑒於近年來備轉容量充裕，為優化抑低成效計算方式，故改採需量之平均值計算。

最高



平均

基準用電容量

改為前5日相同抑低
時段之**平均需量**。

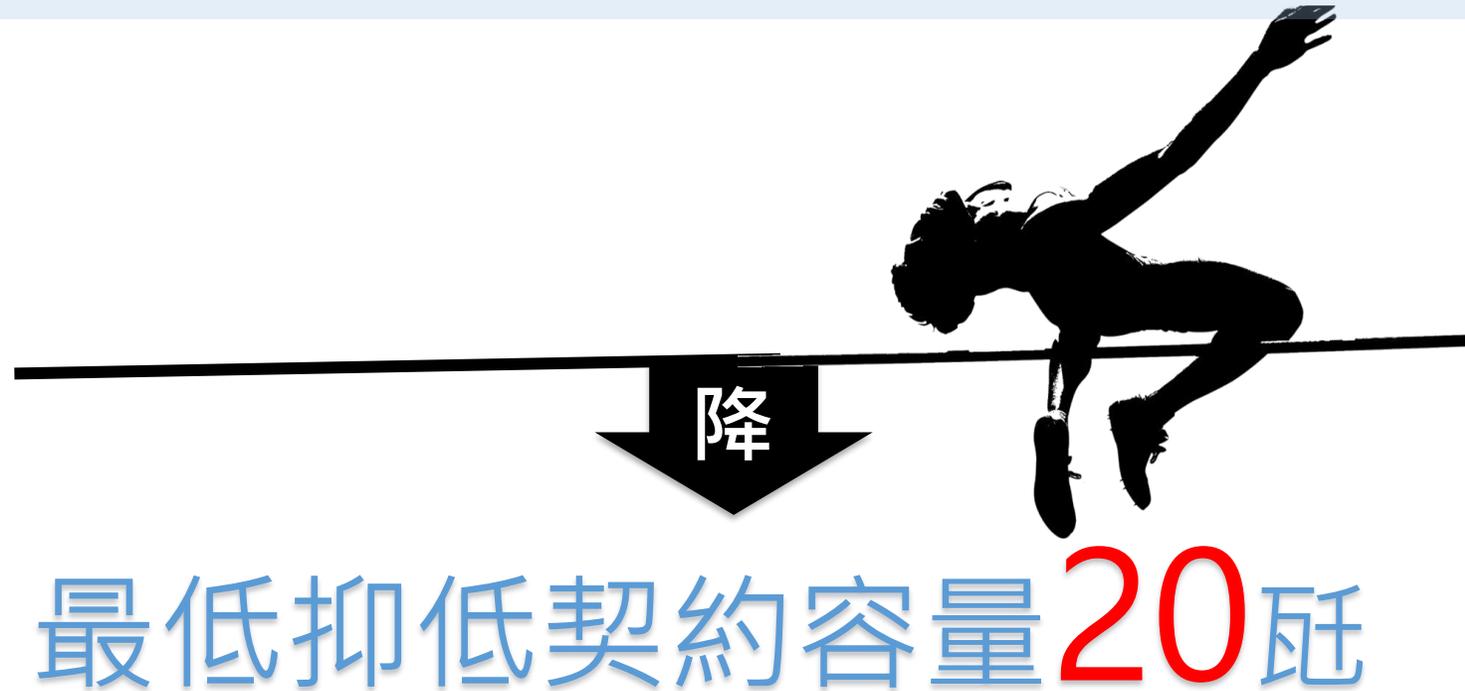
實際抑低容量

配合基準用電容量修正
，改為與抑低用電時段
平均需量之差額計算。

(四)

需量競價措施-降低參與門檻

- ◆為擴大用戶參與，讓用電規模較小之工商用戶有意願配合抑低用電，〈經濟型〉及〈可靠型〉最低抑低契約容量由50瓩降低為20瓩。



二、各項措施介紹

計畫性

- ✓ 月減8日型
- ✓ 日減6時型
- ✓ 日減2時型

空調暫停

- ✓ 中央空調
- ✓ 箱型空調



臨時性

- ✓ 限電回饋型
- ✓ 緊急通知型

需量競價

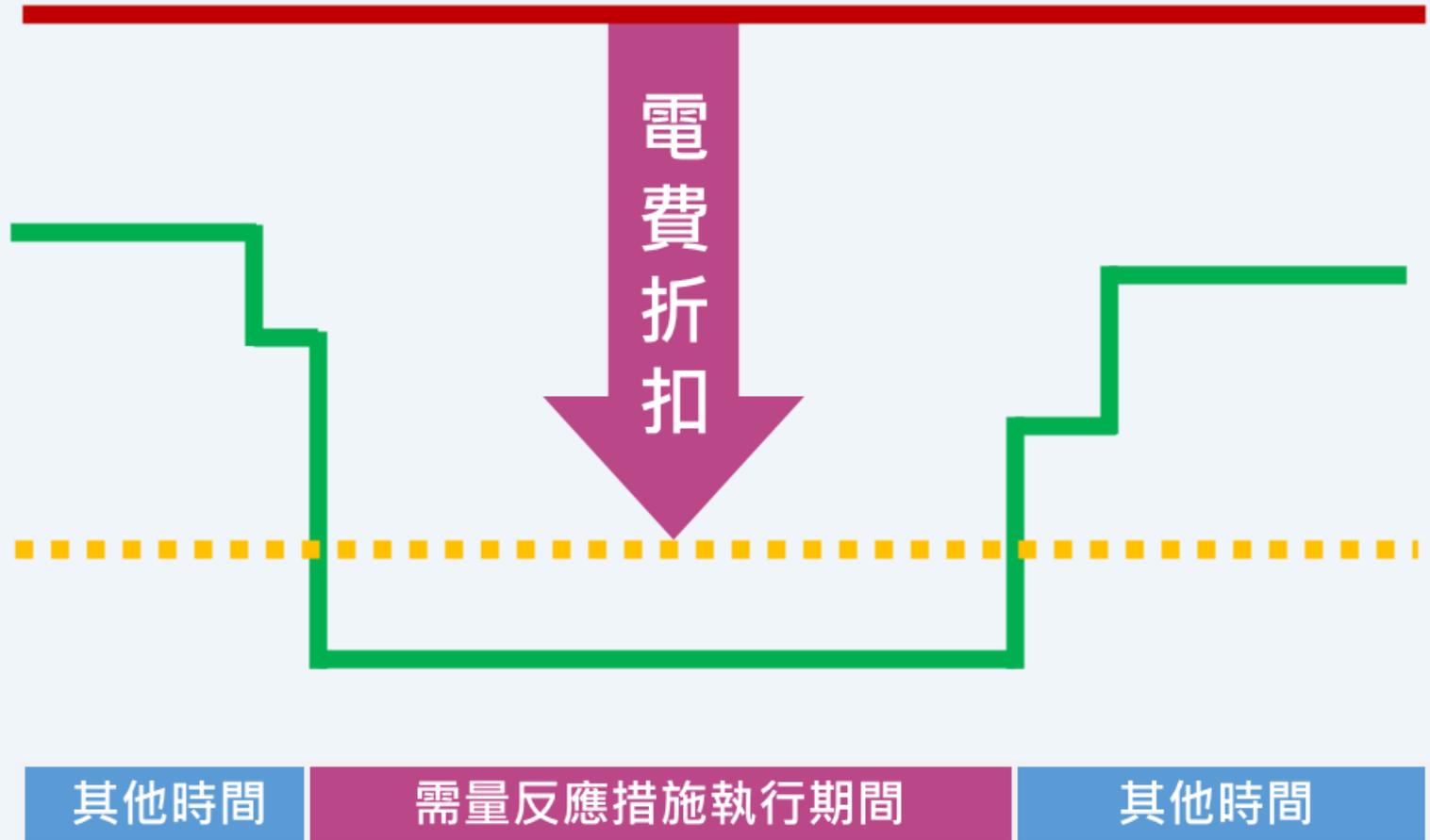
- ✓ 經濟型
- ✓ 可靠型
- ✓ 聯合型

需量反應負載管理措施執行原則

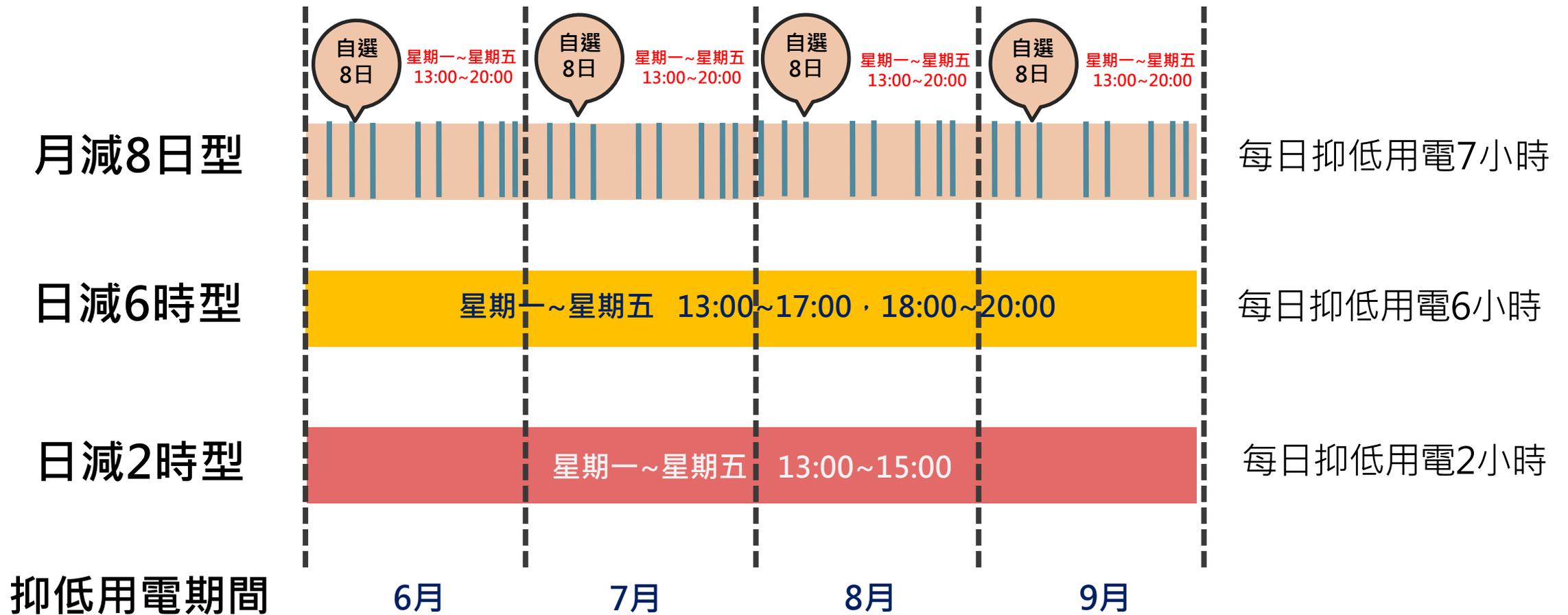
基準用電
容量

實際用電
容量

抑低契約
容量



(一)計畫性減少用電措施(1/2) ◀事先約定日期削減系統經常性的尖峰負載▶



(一)計畫性減少用電措施(2/2)

- ◆ 實際抑低容量：基準用電容量-抑低用電時段平均需量
- ◆ 基本電費回饋：基本電費單價×抑低契約容量×扣減比率



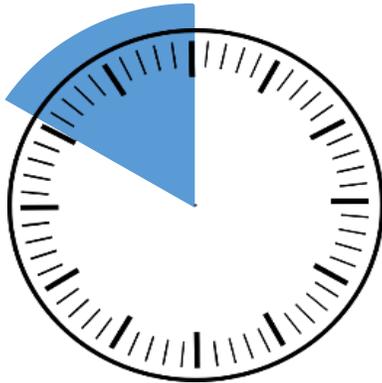
方案類型	基準用電容量	扣減比率
月減8日型	每一約定日前5日13:00~20:00用電需量平均值	10%~30%
日減6時型	抑低用電月份前10日13:00~17:00, 18:00~20:00用電需量平均值加計負載調整因子計算	60%~100%
日減2時型	抑低用電月份星期一至星期五10:00~12:00及15:00~17:00用電需量平均值計算	30%~50%

註：扣減比率依執行率調整；執行率=實際抑低容量/抑低契約容量×100%；執行率<60%無電費回饋。

(二)臨時性減少用電措施(1/2) ◀因應系統短期臨時電源不足▶

緊急通知型，每次執行抑低時數為2小時或4小時

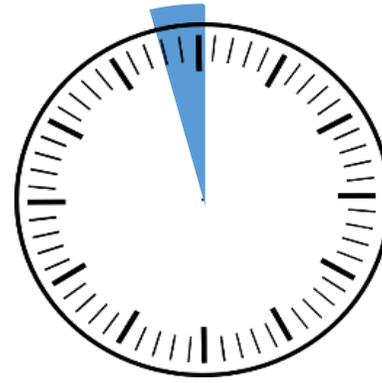
2小時前通知



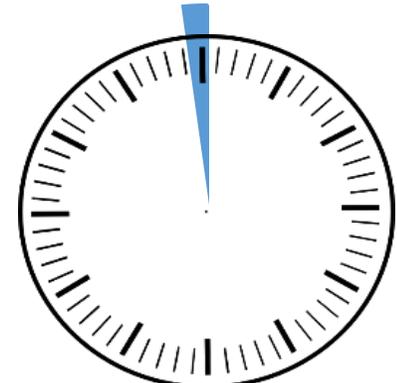
1小時前通知



30分鐘前通知



15分鐘前通知



(二)臨時性減少用電措施(2/2)

- ◆ 基準用電容量：依通知前2小時之最高需量計算
- ◆ 實際抑低容量：基準用電容量-抑低用電時段最高需量
- ◆ 當月電費回饋：基本電費扣減+流動電費扣減
- ◆ 電費加計： $(\text{最低抑低契約容量} - \text{實際抑低容量}) \times \text{抑低時數} \times \text{流動電費扣減標準} \times 50\%$



通知方式	基本電費扣減標準 (元/每瓦每月)	流動電費扣減標準 (元/每度)
15分鐘前通知者	104	10
30分鐘前通知者	93	
1小時前通知者	84	
2小時前通知者	78	

- 註：1.流動電費扣減=實際抑低容量×執行抑低時數×流動電費扣減標準
 2.基本電費扣減=抑低契約容量×基本電費扣減標準×扣減比率(60%~100%)
 3.扣減比率依執行率調整；執行率=實際抑低容量/抑低契約容量×100%；執行率<60%扣減比率為0。

(三) 需量競價措施(1/3) ◀ 因應系統短期臨時電源不足 ▶

每度回饋價格
可以自己決定



高壓以上用戶



需量競價

請報價!
報價越低
優先得標



台電公司

- 開放用戶把節省下來的電回賣給台電，**由用戶出價競標**。
- 減少用電回饋價格之訂定，從**供給端決定**轉變為**需求端自行報價**，賦予用戶更多自主權。
- 台電依據電力系統需要，採**愈低報價者先得標**方式決定得標者，若得標者於抑低用電期間**確實減少用電**，則可獲得**電費扣減**。

(三) 需量競價措施(2/3)

經濟型	以減少燃料成本為目的，依用戶報價提供 流動電費扣減 ，違約不罰。
可靠型	以提供系統可靠容量為目的，除依用戶報價提供 流動電費扣減 外，另再給予 基本電費扣減 ，但 違約有罰則 。
聯合型	以經濟型方案為基礎，導入 群組申請 方式(10戶 為限)，依用戶報價提供 流動電費扣減 ，違約不罰。

註：1. 流動電費扣減 = 實際抑低容量 × 抑低時數 × 每度報價 × 扣減比率(105%~120%)

2. 基本電費扣減 = 約定抑低容量 × 65元/瓩 × 120%

3. 扣減比率依執行率調整；執行率 = 實際抑低容量 / 抑低契約容量 × 100%；執行率 < 60% 扣減比率為0。



(三) 需量競價措施(3/3)

報價

- 每度報價最高10元
- 每日11時前可上需量競價平台更改次日報價

競標

- 依據電力系統需要，報價愈低優先得標
- 抑低用電前一日下午6時前(或抑低用電前2小時)通知得標

抑低

- 最少須抑低20瓩(配合2小時或4小時)
- 基準用電容量=執行抑低日前5日相同抑低時段平均需量
- 實際抑低容量=基準用電容量-抑低時段平均需量

回饋

- 經濟型、聯合型獲得流動電費扣減(依執行率及通知方式調整後，每度最高扣減12元)
- 可靠型獲得流動電費+基本電費扣減(基本電費扣減每瓩最高78元)



(四)空調暫停用電措施



- 於6~8月平日**10~18時**
- 每運轉60分暫停**15分鐘**
- 按主機容量 (冷凍噸數×0.75瓩)
基本電費按**7折**計算



- 於6~8月平日**12~16時**
- 每運轉22分暫停**8分鐘**
- 按主機容量 (冷凍噸數×1瓩)
基本電費按**8折**計算

三、抑低用電方式



■ 自備發電設備

如科學園區及工業區廠商。

■ 產程可調整

部分產能及設備延後生產(如化工業及鋼鐵業)。

■ 製程可中斷

非連續性製程 (如造紙業及砂石業)。

■ 關閉非生產性質用電

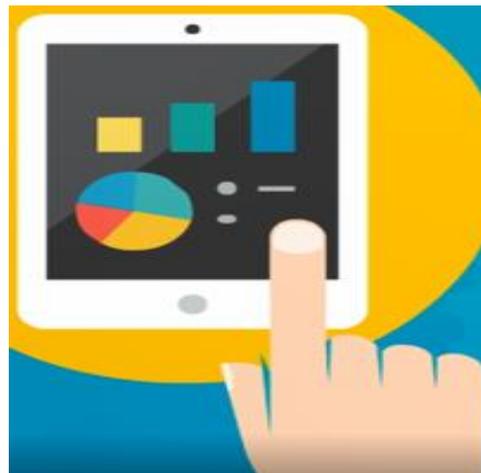
暫停空調或照明用電(如機關及學校)。

四、強化參與配套

◆ 台電公司《高壓用戶服務入口網站》

- 運用歷史用電資料，試算各項措施之推估基準用電容量、抑低容量及可能獲得之電費扣減金額。
- 大數據建模方式，智慧推薦用戶各月適合參與之措施。

自主節能



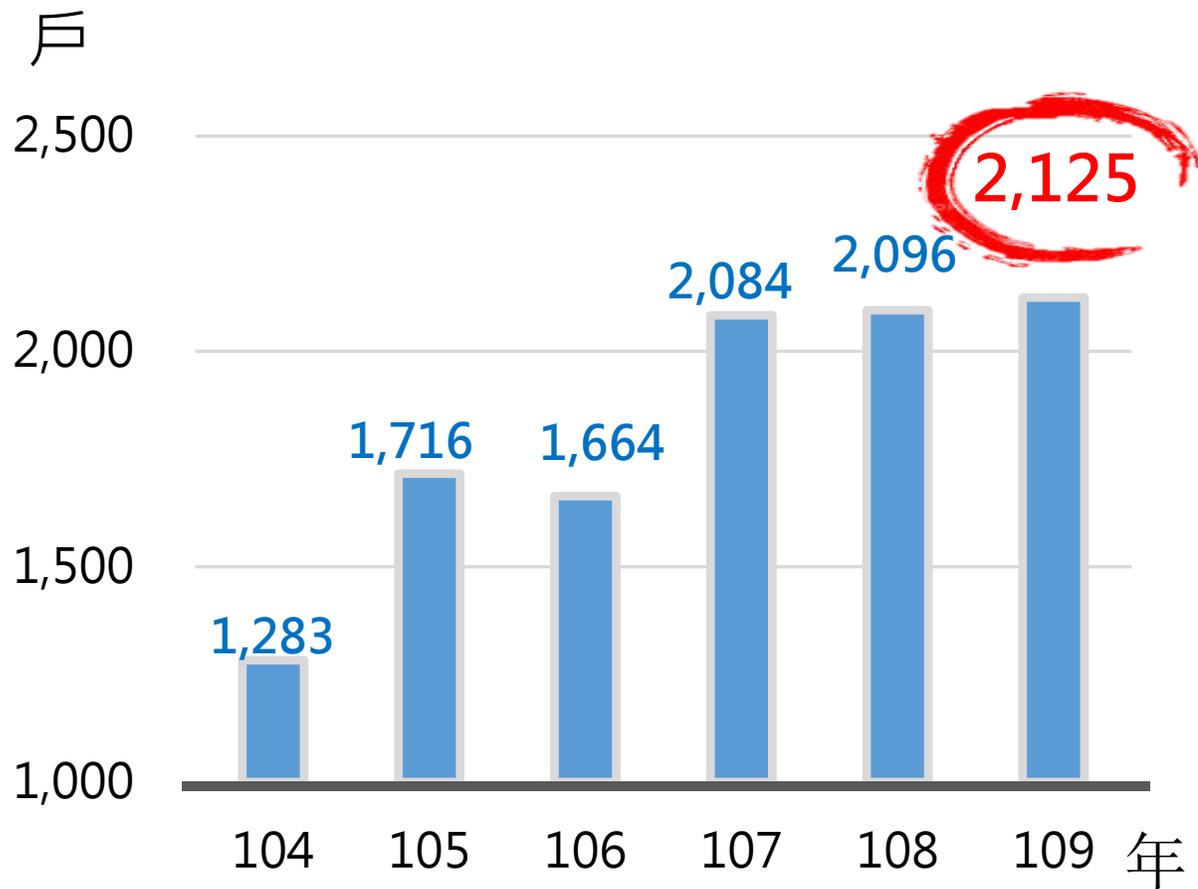
- ☑ 資料視覺化
- ☑ 用電模擬化
- ☑ 效益數字化
- ☑ 掌控用電資訊
- ☑ 評估節能效益

◆ 經濟部《能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定》(契容800瓩以上)

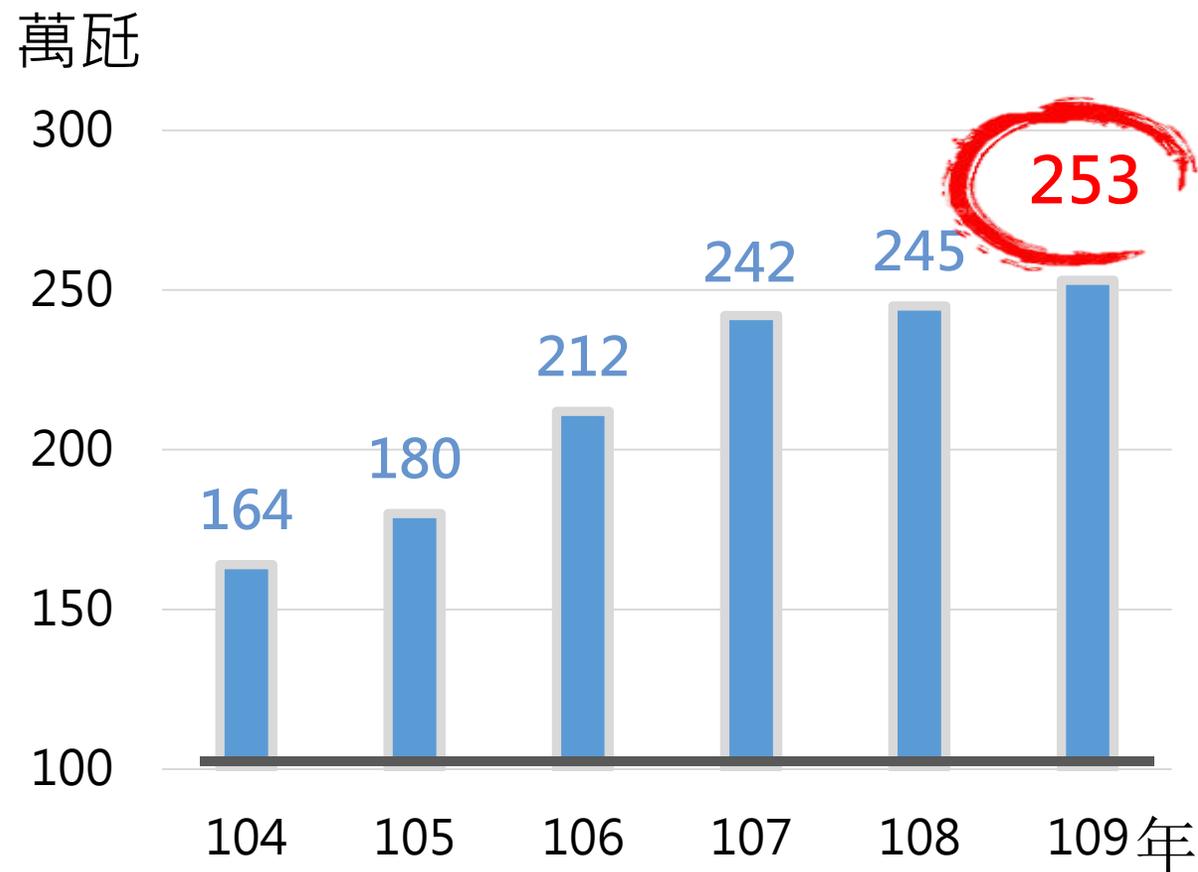
「年度節電量」納入參與執行需量反應負載管理措施之實際抑低量！

五、近年推廣情形

參與用戶數



抑低契約容量



如何申請參加

填寫登記單並蓋公司大小章，與台電公司約定以下事項：

參加方案

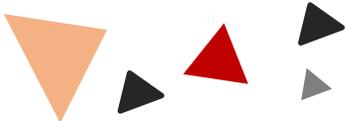
可配合抑低用電月份

約定抑低契約容量

抑低用電時數、報價



3



PART

結語

社會

- 享受穩定電力
- 維持永續環境

電業

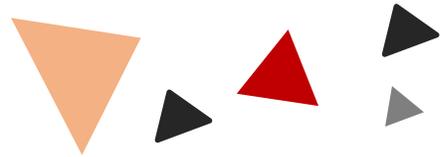
- 降低投資成本
- 調節電力供需



需量反應
互蒙其利

用戶

- 減輕電費負擔
- 提升用電效率



簡報結束

感謝您的聆聽

