

需量反應 負載管理措施簡介



台電公司 業務處 負載管理組

115年4月28日

簡報大綱



**參與
需量反應**

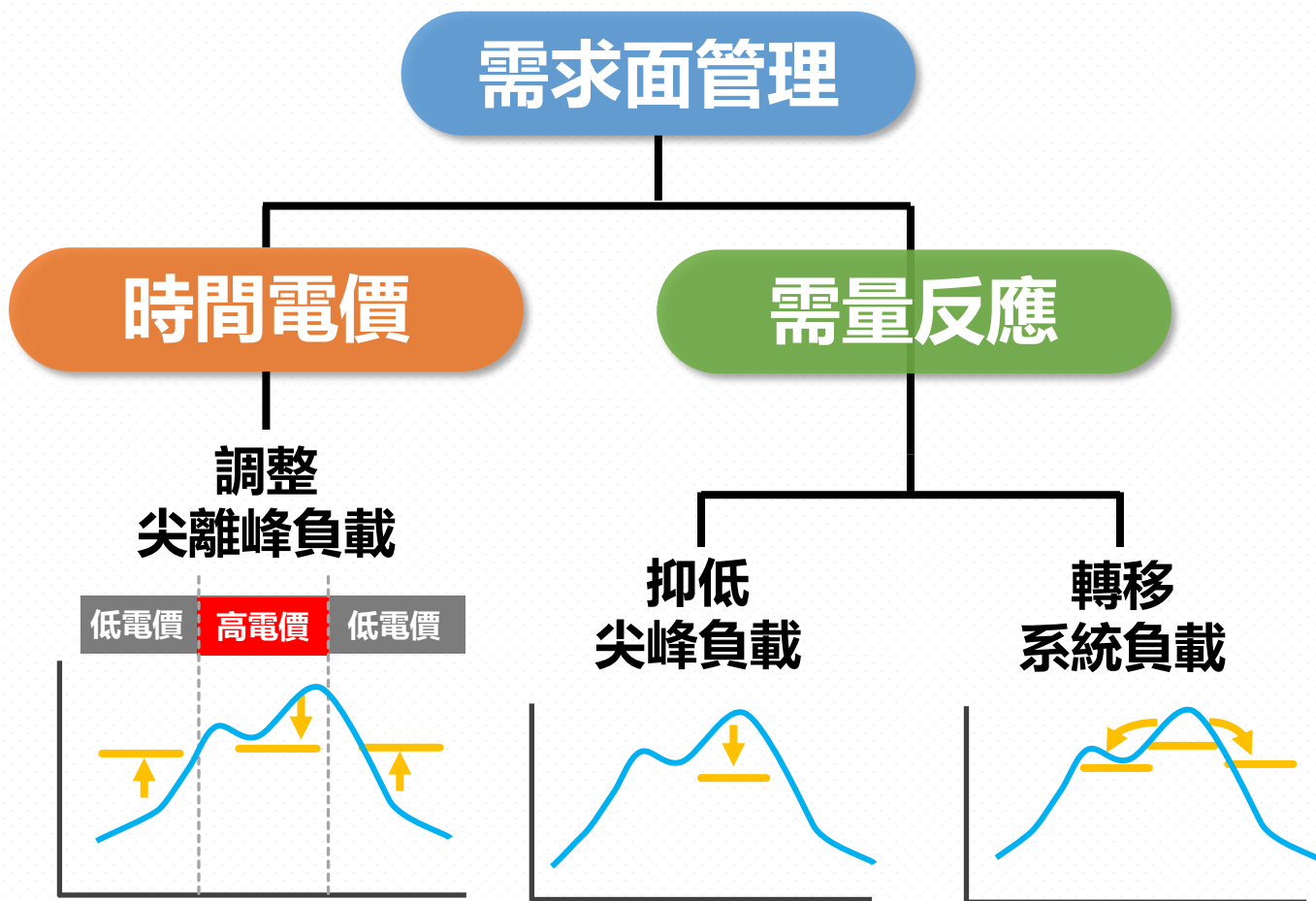


**移轉
尖峰用電**



**智慧
用電管理**

前言 (需求面管理目的)



➤ **價格型時間電價**
透過差異化之時間帶費率，引導用戶調整用電時段。

➤ **誘因型需量反應**
利用扣減誘因，移轉或是抑低用戶負載。

➔ **提升能源使用效率，讓電力負載的尖、離峰差距縮短，以平衡電力供需。**



01

參與需量反應

措施介紹 選用建議
試算案例 抑低方式

需量反應措施介紹(高壓用戶適用)

- ✓ 主要是藉由提**電費扣減誘因**引導用戶調整產程用電時段，並啟動自用發電設備等方式抑低用電，為目前世界電業普遍使用的電力調度工具。

1 計畫性

方案內容

- 日選時段型
(每日抑低2,4,6小時)
- 月選8日型

適合用戶

需事先安排產程或工作規畫的用戶

2 即時性

方案內容

- 彈性反應型
- 保證反應型

適合用戶

可以在半小時到兩小時之間調整產程，或本身備有發電機的用戶，視情況運用不同方案

3 需量競價

方案內容

- 經濟型
- 可靠型
- 聯合型

適合用戶

適合可以提前一天或當天彈性調整產程的用戶

4 義務儲能

方案內容

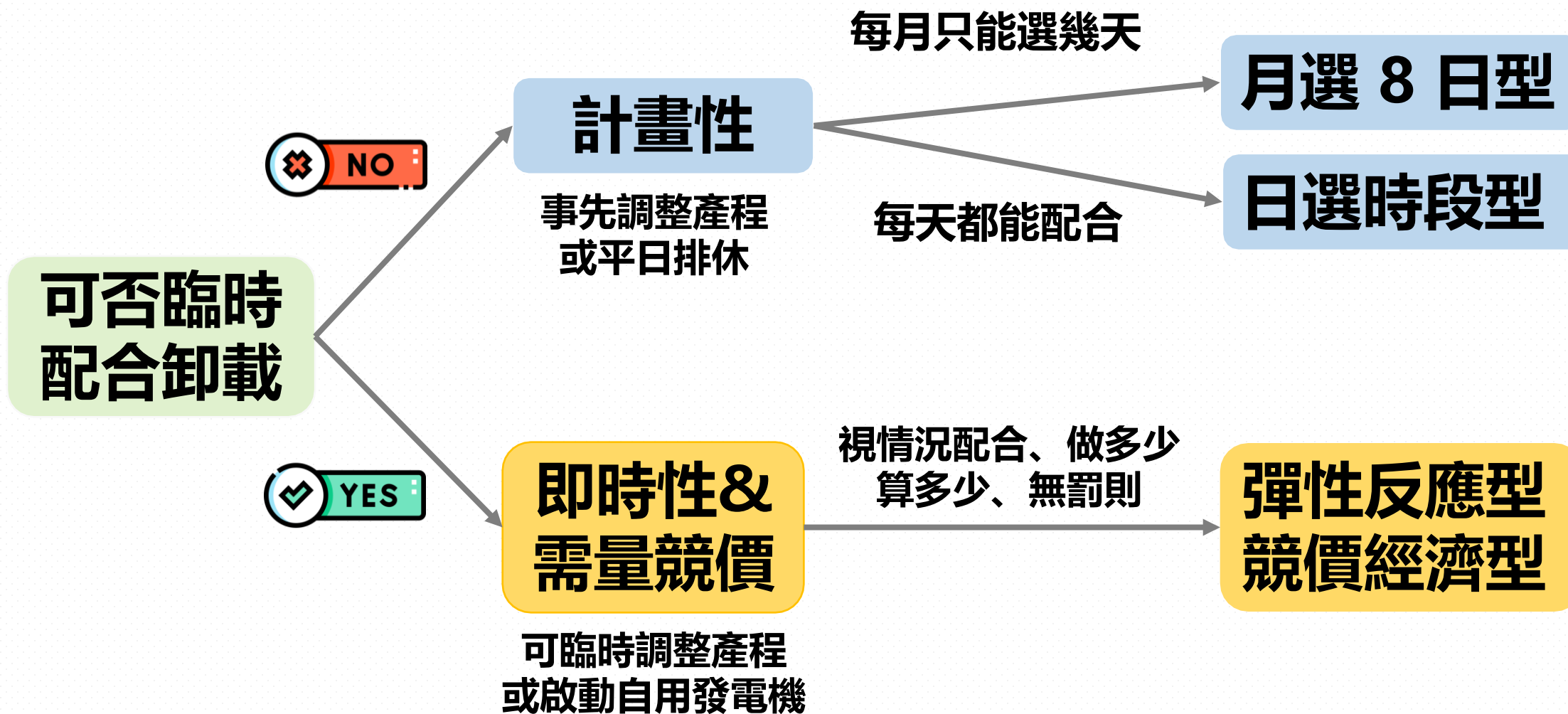
- 義務時數型
- 累進回饋型

適合用戶

設置儲能設備履行義務，且其儲能設備經中央主管機關同意之用戶

註：另有適合學校(校園空調型)及住商、低壓電力用戶(住商節能型)，詳情請上[台電官網](#)。

用戶選用建議



試算案例(日選時段型)

某高壓用戶，於8月份選用日選時段型(抑低16點-20點)，經常契約容量2,000瓩，約定抑低契約容量1,000瓩。

流動電費扣減為每日分別計算後再加總，
 假設當月用戶每天之執行率介於80%~95%間
 → 扣減比率均為100%

當日執行率 x	x < 60%	60% ≤ x < 80%	80% ≤ x < 95%	x ≥ 95%
扣減比率	0%	80%	100%	120%

當日流動電費扣減

$$\begin{aligned}
 &= \text{抑低契約容量} \times \text{當日執行率} \times \text{執行時數} \times \text{流動電費扣減費率} \times \text{扣減比率} \\
 &= 1,000 \times 80\% \times 4 \times 1.84 \times 100\% \\
 &= 5,888 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

執行時段	下午6~8時	下午4~8時	下午4~10時
流動電費扣減費率(元/度)	2.47	1.84	1.69





全月流動電費扣減

$$= 5,888 \times 22\text{天(依當月實際工作天)} = \mathbf{129,536 \text{ 元}}$$



執行需量反應抑低用電方式



- **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)。

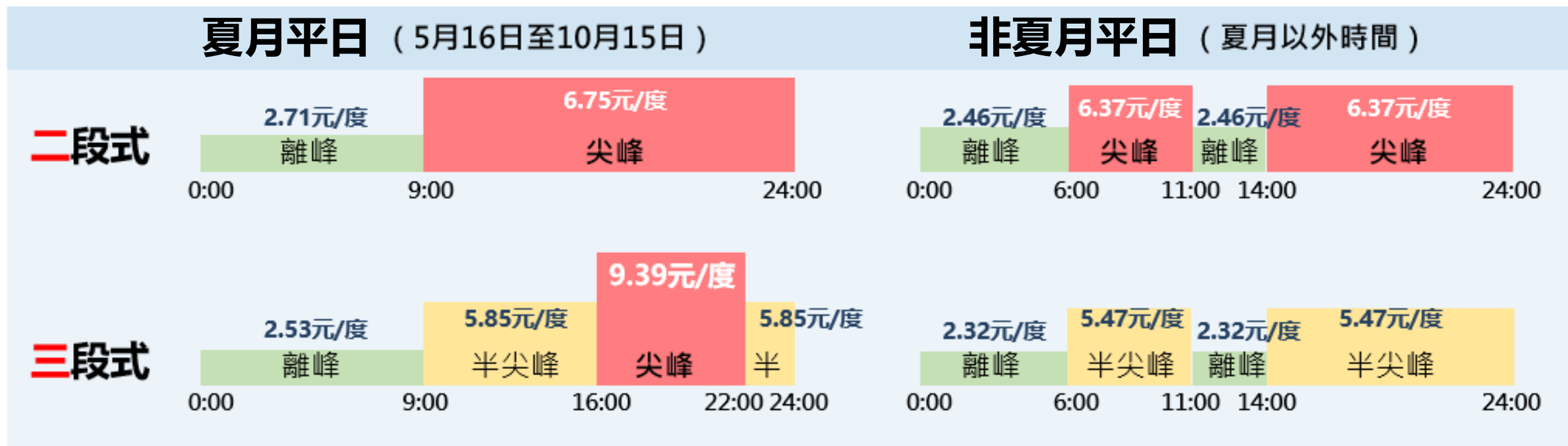


02

移轉尖峰用電

電價比較 試算服務
批次電價 典範案例

高壓用戶電費比較



註：本頁電價自114年10月1日實施。

- ◆ 兩段式/三段式於非夏月計費時段相同，惟三段式非夏月單價較低，建議評估夏月16:00後用電占比決定適用兩段/三段。
- ◆ 變更為三段式後，應致力減少16:00-22:00時段用電，更能有效減少電費。
- ◆ 變更計費方式限制，請詳台電公司最新電價表規定

評估試算服務

⚡ 表燈與低壓電力用戶

請利用台電公司網站
(網址：<https://www.taipower.com.tw/>)，
點選『用戶服務』→『網路櫃台』，即可評估試算。

⚡ 高壓與特高壓電力用戶

請利用台電公司高壓用戶服務入口網站
網址：<https://service.taipower.com.tw/hvcs/>
透過詳盡的用電資訊，掌握自身用電情形，進而規
劃調控用電，降低電費支出；也可利用試算功能，
有助參與及執行需量反應負載管理措施。



⚡ 24小時客服專線

- **1911**
免付費，公共電話除外，
通話時間限制 5分鐘。
- 至台電公司各區營業處
服務中心(服務所)洽詢。



台電公司網站



高壓用戶
服務入口網站

批次電價簡介

考量非夏月離峰時間不連續（0~6時、11~14時），基於電力系統及產業需要，推出批次生產時間電價，提供**生產性質用電場所**用戶多一種選擇，**適合可配合尖、離峰時間調整產程者選用**，包括鋼鐵、鑄造、工具機等，因其生產製程具批次性，可利用離峰批量生產。



方案特色 (離峰長 產程調整彈性)



離峰時間長

離峰時間連續且長達**18小時**，為現行電價（9小時）之2倍，便於業者利用離峰時間連續生產，同時增進產程調整彈性。



高尖離峰價差

全年均有**8~9元**之尖離峰**價差**，較現行時間電價（價差約4~5元），強化尖離峰用電管理。

週一至五、週六

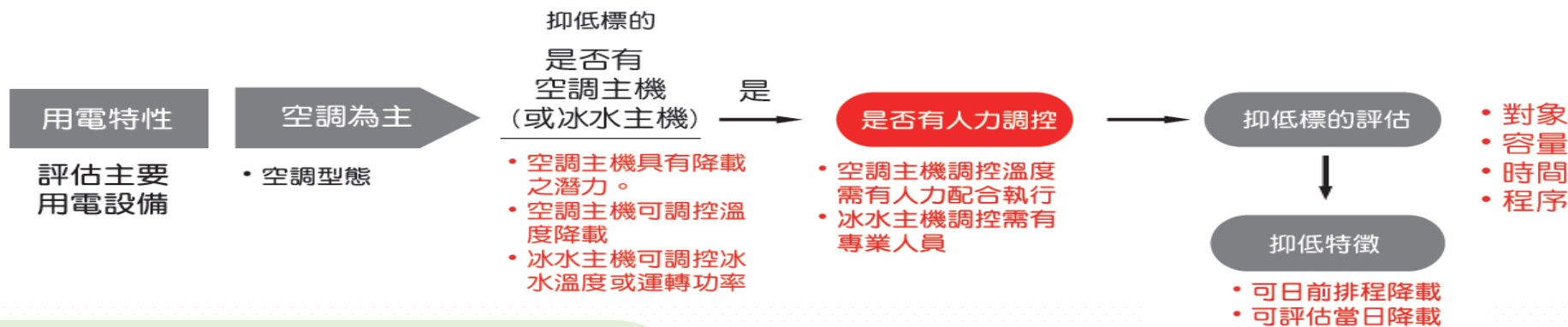


週日



移轉案例 (冰水主機及儲冰式空調)

產業特性



移轉作法

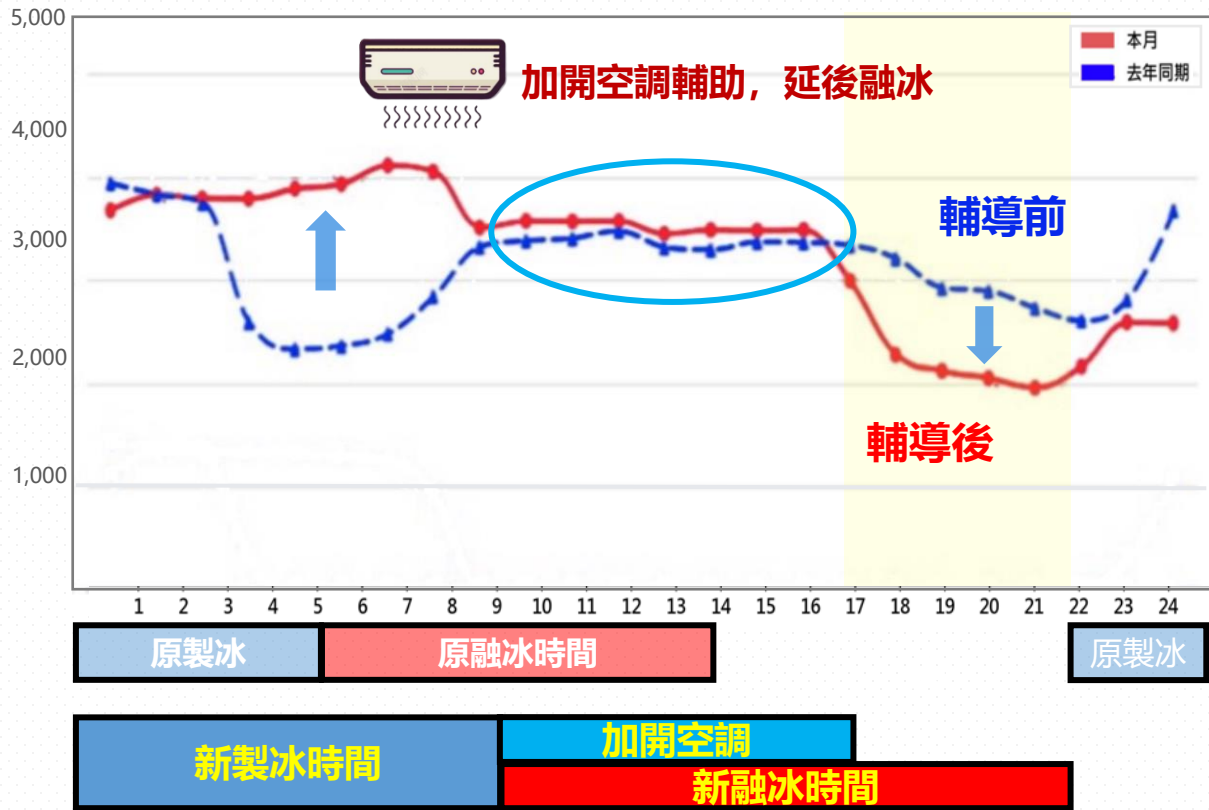
1. 中央冰水空調系統主要移轉用電作法即為**關閉冰水主機**或**調控冰水出水溫度降載**
2. 儲冰式空調移轉用電作法:
 - 製冰時間由原離峰時段**延後至白天**，並於夜尖峰關閉冰水主機，改以融冰代替。
 - 製冰時間維持於離峰時段，惟**白天持續開啟冰水主機輔助延後儲冰槽融冰**，夜尖峰時段再**完全關閉冰水主機**，由儲冰槽供應冷能。

常見使用儲冰式空調場所



(長時間使用空調系統的場所皆合適)

典範案例分享



OO醫院移轉用電作法:

- 調整製冰及融冰時間**: 原製冰時間為 22:00-5:00, 改為 0:00-9:00, 善用**離峰時間製冰**; 中午較炎熱時, 以冰水主機融冰及**加開空調**供應冷氣, **夜尖峰門診及檢驗部門關閉**, 僅急診有空調需求, 即以剩餘融冰供應。
- 不影響環境舒適下提升空調溫度**: 原尖峰時段空調設定**22度**改為**25度**。



03

智慧用電管理

精準分析 視覺化服務
行動E化 住商ADR

精準用電分析1/2(高壓用戶服務入口網)



台灣電力股份有限公司

高壓用戶服務入口網站



歡迎運用本網站各項功能
自主用電管理 可減省用電成本
助益抑低系統尖峰負載 共創雙贏



<https://service.taipower.com.tw/hvcs/>

網站諮詢專線：02-2366-6672

- 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。

精準用電分析2/2(高壓用戶服務入口網)

網站主要功能

高壓用戶服務入口網站

用電基本資料

查詢基本資料、用電紀錄、電費紀錄、各時段最高需量及發生時間、契約容量異動歷史等資訊。

用電量分析

查詢用電圖表資料，包括每「月」、每「週」、每「日」、每「小時」及每「15分鐘」，每小時負載圖形可加入比較日。

電價及需量反應試算

以歷史用電資料試算各項電價方案，以及各項需量反應負載管理措施電費扣減等。
「各項電價方案試算」功能

電力報告書

每週Email寄送貴用戶週間用電量差異、用電負載分析及各時段用電比較等資料，並以視覺化圖表呈現，讓您快速掌握過去一週用電情形。

用電異常及預警通知

設定用電異常及超約警示通知條件，當用電情形達到所設定的條件時，系統將自動以Email及簡訊寄送通知，另可設定「深夜不通知」與「週六及離峰日不通知」。

更多功能

其他如**契約容量試算**、**負載預測**、**智慧推薦需量反應負載管理措施**、**模擬流動電費試算**等相關功能，請立即登入瞭解。

每日負載型態分析

系統運用分群演算法分析後，提供貴用戶最近一年每日24小時負載型態，作為自主電能管理之參考。

設備用電占比分析

依所填具之用電設備容量、使用週期與時間等資料及參考年月，模擬分析主要設備用電情形。另配合各時段可用容量，模擬新增設備負載與實際負載疊加線。

強化視覺化用電管理

電子帳單系統網站

針對實名認證電號提供**AMI專區服務**，揭露用電統計表、用電分析圖、同區域平均用電量比較及碳排放量等資料，讓用戶可即時掌握用電情形



用電診斷中心

- 以AMI資訊及NILM分析技術提供訂閱服務之用戶**用電分析與節電建議**
- 針對家庭及小商店、商辦服務業、製造業等用戶，提供用電建議

業別用電建議



家庭及小商店



商辦服務業



製造業

行動E化智慧服務



台灣電力APP

協助用戶隨時掌握用電情形，邁向自主用電管理，台電公司「台灣電力APP」打破時間與空間距離，以全年無休、全時服務方式提供一般民眾行動E化智慧多元服務，115年強化與用戶互動，提供「住家節電預測」、「節電日挑戰」及「節電集金點」等創新節電活動，激發民眾節電意識

隨時查看
輕鬆掌握

智慧比較
自主節電

創新解析
主要家電

問卷分析
客製節電

台灣電力APP · 貼近你的心

—— 給您便利的用電e服務 ——

e指用電申請

eZ繳交電費

e化用電資訊

e鍵停電報修



Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play

用電挑戰遊戲

兌換獎勵 折抵電費



住商智慧用電措施

為提升住商用電管理，結合需量反應服務商，於電力系統需要時，遠端自動調整用戶家電節電1或2小時，採自動節能方式，因此又叫住商自動需量反應（住商ADR）。



台灣電力公司
TAIWAN POWER COMPANY

住商自動需量反應服務網

自動節電省電費 輕鬆享受環保生活

簡單4步
輕鬆參與

加入ADR，節能大於1度即享回饋！

智慧電表 + 智慧家電

節電回饋金 = 固定電費扣減 + 當月節電量

每戶每月 24元 + 每度 10元

範例：用戶(電號)報名2台冷氣，當月通知執行4次，4次累計節電量2度 = 20元
試算：固定電費扣減24元 + 當月節電量20元 = 獲得節電回饋金44元

註：以上為範例，依實際節電情況計算，詳細說明請見網頁

智慧家電 直接連線就能參加 | 舊冷氣也OK 加裝紅外線遙控器，也可以遠端控制，參加住商ADR

住商ADR運作方式

發送ADR指令

通知用戶

自動節電
冷氣 ↑28°C
除濕機 → 關機

用電資料回傳

台電 → 家電設備商 → 用戶 → 台電

<https://service.taipower.com.tw/regadr/Default.aspx>

服務電話：

* 24小時客服專線：1911（免付費，公共電話除外，通話時間限制5分鐘）

* 網站諮詢：03-5910175（週一至週五8:30~17:30）



業務處

誠信 關懷 服務 成長

總結

- 最好的能源是節約能源，持續透過時間電價、需量反應及節能服務等需求面措施協助**穩定供電**，同時邁向**淨零排碳**。
- 用戶用電型態多元，可**依自身用電**需求，選用合適之**電價方案**，並**搭配需量反應**獲得電費扣減，達成台電及用戶雙贏。
- 需量反應參與門檻逐漸降低，透過**自動需量反應(ADR)****聚合小用戶**，**擴大執行量能**。



簡報結束



感謝聆聽

業務處 負載管理組

d00722@taipower.com.tw

(0 2) 2 3 6 6 - 6 5 9 9