

台灣電力公司
111年度節約用電及
減碳成果

中華民國112年11月修正

目錄

壹、 前言.....	1
貳、 各項需求面管理措施.....	1
參、 111 年實施成效.....	9
肆、 111 年推動各項節約用電計畫經費.....	18
伍、 近三年推動情形.....	19
陸、 結論.....	22

圖目錄

圖 1 需量反應分類	2
圖 2 需量反應近三年實際推動情形.....	20
圖 3 節約能源宣導近三年實際推動情形.....	21
圖 4 近三年經費運用情形	22

表目錄

表 1 需量反應措施	2
表 2 111年度節電計畫目標達成情形.....	9
表 3 111年推動各項節約用電計畫經費.....	18

壹、前言

依電業法第47條第4項規定，售電業應每年訂定鼓勵及協助用戶節約用電計畫，送電業管制機關備查。據此，台電公司爰以需求面管理為主軸，需量反應及節約能源為二大推動方向，訂定111年度鼓勵及協助用戶節約用電計畫，並將節電計畫達成率納入「公用售電業電價費率計算公式」之電價績效指標及「經濟部所屬事業111年度工作考成實施要點」之台電公司經營績效評估指標，期透過推廣需量反應與節電宣導，帶動全民節電之集體效應，使抑低尖峰負載、節能省電成為全民運動。

貳、各項需求面管理措施

一、需量反應

- (一)台電公司自68年起推動需量反應措施引導用戶管理用電，以提供價格或電費扣減為誘因，促使用戶改變原本用電習慣，減少尖峰用電或將尖峰用電轉移至離峰時間，達到維持供電可靠之目的。
- (二)需量反應依據經濟誘因不同可分為價格型(Price-based)與誘因型(Incentive-based)兩類(如圖1)，前者係提供時間帶差異化之費率，用戶可根據不同時段價格訊號，決定是否在某些特定時段減少用電，以避免按較高電價支付電費，如季節電價及時間電價；後者係提供電費扣減誘因，配合抑低約定之負載用量，如各類計畫性減少用電措施、臨時性減少用電措施及需量競價措施。用戶參與上述各類措施後，確實抑低或移轉其用電負載，即可以較低電價支付電費或得到電費扣減。

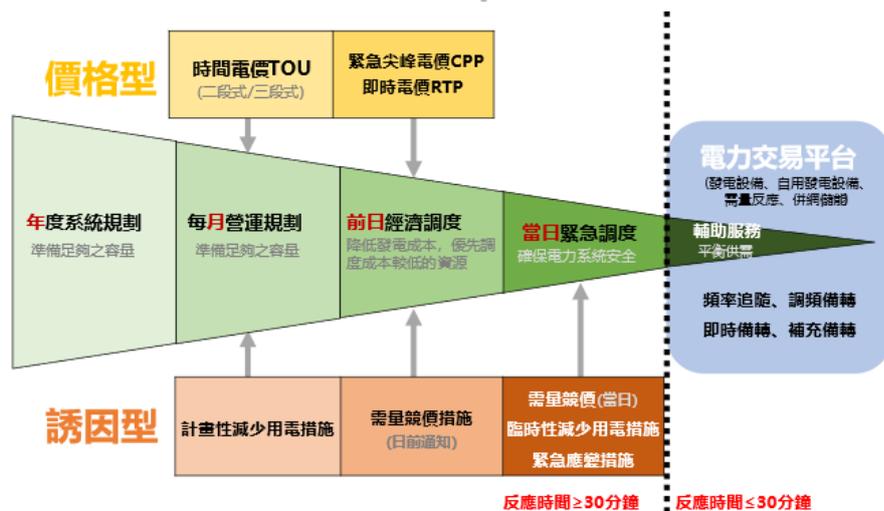


圖 1 需量反應分類

(三)因應太陽光電併網增加對系統之影響，110年修正需量反應措施，新增彈性夜減型、約定保證型及緊急應變措施，並於110年11月3日公告。

(四)台電公司目前已推動之各種需量反應措施包括：季節電價(夏月、非夏月)、時間電價(二段式、三段式)、各類計畫性(月減8日型、日減6時型、日減2時型、彈性夜減型)、臨時性減少用電措施(約定保證型)、需量競價措施(經濟型、可靠型、聯合型)及緊急應變措施等，各項需量反應措施內容如表1。

表 1 需量反應措施

措施	實施期間	實施時機	內容
季節電價	全年 夏月： 6/1~9/30 非夏月： 夏月以外時間	依電價表規定	1. 為反映不同季節供電成本之差異，電價就不同季節分別訂定，夏月電價較高，非夏月電價較低 2. 以價格訊號差異引導用戶於夏季時儘量擷節用電

措施	實施期間	實施時機	內容
時間電價	全年	依電價表規定	1. 為反映不同時段供電成本之差異，電價就不同時段分別訂定，尖峰時間電價較高，離峰時間電價較低 2. 以價格訊號差異引導用戶降低尖峰用電，充分利用離峰電力，縮小電力系統尖離峰負載差距
計畫性減少用電措施			
月減8日型	6至9月	事先約定	每月星期一至星期五（離峰日除外）中選擇8日抑低用電（日期由雙方約定），每一約定日下午1時至8時，抑低用電7小時
日減6時型	5至9月	事先約定	星期一至星期五（離峰日除外）每日下午1時至5時，下午6時至8時，每日抑低用電6小時 (註：110年12月起抑低用電期間提前至5月)
日減2時型	6至9月	事先約定	星期一至星期五（離峰日除外）每日下午1時至3時抑低用電2小時 (註：110年12月起抑低時段調整至下午3時至5時)
彈性夜減型	5至10月	事先約定	星期一至星期五（離峰日除外）每日下午6時至8時、下午6時至9時、下午6時至10時，抑低用電2、3、4小時 (註：110年12月起新增)

措施	實施期間	實施時機	內容
臨時性減少用電措施			
約定保證型	全年	抑低用電30分、1小時前或2小時前通知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每次執行抑低時數為連續2小時或3小時或4小時(視電力系統需要)，每日以1次為限，每月抑低用電時數不超過24小時 2. 用戶得選擇抑低用電30分鐘前、1小時前或2小時前之通知方式抑低用電 (註：110年12月起新增)
需量競價措施	全年	抑低用電前一日下午6時前或抑低用電前2小時通知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開放用戶將節省下來的電回賣給台電公司，並由用戶出價競標，台電公司則採報價愈低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，藉由用戶自報回饋價格方式，賦與用戶更多自主權，激發抑低用電潛能，改善系統負載型態，進而延緩對新設電源之開發或降低可能面臨之限電風險 2. 用戶得選擇每次執行抑低時數為2小時或4小時，以日為單位，每日視為抑低用電1次，每月抑低用電時數不超過36小時

措施	實施期間	實施時機	內容
			3. 台電公司得依系統需要及競價結果，於抑低用電前一日下午6時前或抑低用電前2小時通知用戶執行抑低用電
儲冷式空調系統離峰用電措施	全年	依電價表規定	儲冷式空調系統係指冷凍主機在離峰時間運轉製冷並將冷能儲存起來，儲存的冷能在尖峰時間釋放出來，以供應空調系統之所需，其離峰時間之流動電費另按60%計收，實施目的係鼓勵用戶將尖峰時間空調用電移轉至離峰時間儲冷，充分利用離峰時段較低廉之電力
空調暫停用電措施	6至8月	申請後裝設時控開關控制	對於中央空調系統主機及箱型空調機施以暫停運轉，以節省空調冷氣用電；中央空調系統每運轉60分鐘暫停15分鐘，箱型冷氣每運轉22分鐘暫停8分鐘，實施目的係藉由控制空調主機或冷氣壓縮機之輪流關閉，抑低系統尖峰負載與節約用電
緊急應變措施	全年	於抑低用電前（至少1小時前），以電話、電子郵件或傳真通知配合抑低時段	1. 針對已參與需量反應措施但可臨時再增加抑低量之用戶，或平時無法參與需量反應措施之用戶，建立需量反應緊急降載應變機制，於緊急時通

措施	實施期間	實施時機	內容
			知用戶臨時增加發電或抑低用電 2. 每次執行連續 2 ~ 6 小時 (視電力系統需要及用戶配合能力)，每日以 1 次為限 (註：110年12月起新增)

- (五) 為解決用戶招募瓶頸，並舒緩供電壅塞地區負載，提升需量反應執行率，將篩選示範區域(供電壅塞優先)，由台電公司結合用戶群代表，分析用戶之能力與提供專業輔導，提升用戶對需量反應方案之參與能力(如縮短反應時間、增加參與量或提升執行率等)。
- (六) 配合低壓 AMI 廣泛布建，並針對小用戶調整用電彈性偏低的性質，將需量反應結合能源管理系統及智慧家電試行住商自動需量反應方案，使電器自動依照電價高低調節使用情形，並依調度指令自動調整空調運轉，減少傳統人力操控的不便，以提升小用戶參與需量反應能力。

二、 節約能源

(一) 節電獎勵措施

1. 為鼓勵民眾將節約能源落實於生活中，形成省電的文化與習慣，台電公司針對住宅用戶(含住宅公共設施用戶)、國中小學及幼兒園訂定節電獎勵措施。
2. 國外電業或國內各縣市政府舉辦之節電獎勵活動，均採事先報名，故「台電節電獎勵活動」在既有獎勵方式下導入登錄報名制。
3. 為強化與用戶互動，使民眾對節電獎勵活動更有感，台電公司已建置「電力即點」APP，用戶可透過 APP 參與

節電益智問答、多元節電遊戲等創意活動來賺取點數，可用於抽獎或兌換商品。

(二) 多元宣導管道

在全球能源匱乏及能源價格高漲情況下，供電成本逐年攀升，為配合政府積極推動全民節能減碳政策與全國電力負載抑低需求，讓民眾了解節約用電方法與相關資訊，並推廣台電公司各項措施，藉由多元化方式進行節約能源宣導，期能塑造節能風氣，宣導對象之區分及訂定111年目標分述如下：

1. 辦理各項節約用電宣導會，目標1,200場。
2. 辦理空調節約用電宣導，目標2,300戶。
3. 辦理百瓩以上用戶訪問，目標4,000戶。
4. 辦理節能診斷案件202件。
5. 舉辦「高壓以上用戶用電技術研討會」及「空調運用技術研討會」。

(三) 節電服務團與能源技術服務(ESCO)

1. 台電公司各區營業處「節電服務團」，對於高壓以上用戶進行訪視服務，並協助盤點預估節電潛力，促進用戶汰換老舊耗能設備。
2. 持續於節能診斷中心，以專業量測儀器投入企業、機關及學校等用戶之主要耗能設備進行節能診斷工作，為用戶量身訂做節能改善建議報告，以作為日後用戶汰換高效率耗能設備之重要參考依據。

(四) 節約用電與需量反應措施宣導文宣資料

為配合政府積極推動全民節能減碳政策與全國電力負載

抑低需求，讓民眾了解節約用電方法與相關資訊，並推廣台電公司各項需量反應措施，提供宣導文宣資料於各區營業處，提供民眾免費索取。

(五) 創意節電競賽活動

111年節能減碳媒宣及推廣活動，除續辦廣受好評的節電抽獎、節電競賽及有獎徵答等活動外，並推出以「節電 從我改變」為主軸的系列活動，藉由活動結合多元方式擴大宣傳，喚起節電意識，舉辦大型戶外活動，結合地方特色，創造與民眾面對面的機會，進而加深民眾對節電的重視，最後轉化為實際行動，以達節能宣導及推廣成效。

(六) 建立節電氛圍，促使用戶節電

1. 運用媒體加強宣導:為加深國人節能減碳觀念，並營造全民節電之氛圍，台電公司積極安排各項媒體露出，如廣播、社群平台、平面媒體及新聞專題等，進行節約用電宣導，以建立民眾正確之用電習慣。
2. 精進台灣電力 APP 可視化功能:對於安裝低壓智慧電表且通訊良好之用戶，提供可運用「台灣電力 APP」查看電費歷史資料，亦可選擇不同的時間單位(如每15分鐘、每小時、每日、每月)，隨時查看歷史用電情形，另可任選二日(月)進行自我的用電比較，以及與他人進行同區域之平均用電量比較，讓用戶輕鬆掌握電力資訊並了解自身用電型態，俾利引導或協助用戶自我用電管理。台灣電力 APP 持續增加 AMI 相關應用服務如下：
 - (1)未出帳用電量:可配合用戶需求，計算上期抄表日至昨日為止電費金額，方便用戶不用等帳單，隨時掌控電費支出。

- (2)住宅用電分析:依用戶填寫問卷分析及用電資訊，推估家電使用情形。
- (3)用電提醒:可設定每日用電上限，透過系統自動檢視昨日用電量，倘超過設定值時則會發送推播通知用戶。
3. 推廣使用電子帳單:響應政府節能減碳政策，透過社群媒體、APP 推播持續宣導用戶註冊使用電子帳單。
4. 精進用電診斷中心:為協助用戶瞭解用電情形，於台電公司官網建置用電診斷中心，針對家庭及小商店、商辦服務業、製造業等科別，提供用戶節電建議。

(七) 配合政府政策推動節電

1. 配合開放資料政策，逐步優化對外網頁揭露各縣市住商(含機關及公私立大專院校、服務業部門、住宅部門及農林漁牧業)及工業用電資訊，另持續提供各縣市政府所需用電資訊，以利節電計畫推動。
2. 配合政府「經濟部節電服務團」指派任務，針對醫療業、旅館業、補(幼)教業、飲料業及集中市場攤販協助輔導節電。除盤點用戶老舊耗能設備節電潛力外，另針對用電場所積極提供相關節能建議，增加診斷人員實務經驗。

參、111年實施成效

表 2 111年度節電計畫目標達成情形

計畫目標	目標	實績	備註
以需量反應負載管理措施申請抑低容量最大之月份計算	250萬瓩	262萬瓩	達成目標
需量競價申請抑低容量	90萬瓩	104萬瓩	達成目標

低壓電力及表燈用戶參與時間 電價新增戶數	12,000戶	26,662戶	達成目標
舉辦創意節電活動(含系列活 動、節電抽獎、競賽、問答及 遊戲等項目	8項	11項	達成目標
辦理各項節約用電宣導會、空 調節約用電宣導、百瓩以上用 戶訪問及辦理節能診斷案件 及技術研討會	7,702 場/戶/件	8,883 場/戶/件	達成目標

一、需量反應

(一) 需量反應措施效益

1. 在111年執行成效部分，經台電公司積極擴大推廣，需量反應措施最大申請戶數為3,035戶，申請抑低容量262萬瓩(包含需量競價申請抑低容量104萬瓩)，均達成年度目標。
2. 111年需量反應措施尖載日抑低用電115萬瓩，備轉容量率由7.28%(黃燈)提升至10.3%(綠燈)，貢獻備轉容量率約3%;抑低用電成效較110年之106.9萬瓩增加約8萬瓩。

(二) 精進多元時間電價

為提供住商及低壓電力用戶更多元化的電價選擇及擴大時間電價參與率，共同為抑低尖峰負載努力，除對於住宅、小商店用戶，推出「住商簡易型時間電價」措施，110年5月1日起新增「低壓新三段式時間電價」，提供用戶尖離峰價差更大的電價方案選擇。另為協助推動充電樁布建，於111年5月30日推出具低基本費、高價差、離峰長三大特色之電動車充換電設施電價，引導電動車於離峰時段充電，以抑低尖峰負載及減少用戶電費支出。

(三) 試辦用戶群代表服務

委外辦理「結合用戶群代表服務」研究計畫，由用戶群代表與台電公司區營業處共同訪視並輔導用戶，本(111)年度合計拜訪302家用戶，其中，已參與需量反應方案之用戶134戶，拜訪後提升成效20戶；未參與者168戶，成功招募50戶，招募成功率約3成，新增需量反應抑低契約量為30,906 瓩，另透過實地洽訪並瞭解產(製)程後，整理出33個產業特性，作為未來區營業處同仁推動需量反應業務之重要參考。

(四) 推動校園空調自動需量反應

1. 配合「班班有冷氣」政策推動校園空調自動需量反應，運用資通訊科技，在兼顧冷氣空調使用及智慧效率用電的情況下，協助學校聰明節電。111年共883戶參與，約占可參與校園 ADR 之學校(須剔除表燈)約2,900戶之3成，合計12,137瓩。
2. 未來將持續精進「校園空調型自動需量反應措施」相關機制，例如部分學校因抑低契約容量訂太高，導致參與後執行率不佳(電費扣減低)，後續將協助學校訂定妥適抑低契約容量，俾提升其參與效益、增加參與意願。

二、 節約能源

(一) 節電獎勵措施

依據「節電獎勵活動」辦法規定，適用對象為住宅(包含公共設施)、國中小學(含立案幼兒園)之用電戶，經統計至111年底止，節電獎勵活動完成登錄戶數計有452萬戶，約占全國總戶數1,493萬戶之3成，總節電度數18.44億度，總減碳量約94萬噸(依最新110年度電力排

放係數0.509公斤 CO₂e/度計算)，較110年之14.89億度，增加節電3.55億度，主要係因111年隨著疫情漸獲控制，管制措施逐步鬆綁，民眾外出消費意願提升，且夏月期間平均溫度亦較110年低，故節電量較110年增加；台電公司已持續規劃推出新節電措施，如搭配智慧電表之住家節電日挑戰活動，通知參與用戶於特定時段(尖峰時段)節電，強化節電效益。

(二) 多元宣導管道

111年台電公司辦理各項節約用電宣導會、空調節約用電宣導、百瓩以上用戶訪問及辦理節能診斷案件及技術研討會計8,883(場/戶/件)，執行成效分別如下：

1. 辦理各項節約用電宣導會1,478場，總參加人數19.7萬人。
2. 辦理空調節約用電宣導2,625戶。
3. 辦理百瓩以上用戶訪問4,517戶。
4. 辦理現場節能診斷案件236件。
5. 辦理大用戶座談會及各項技術研討會共計27場次。

(三) 節電服務團與能源技術服務(ESCO)

1. 台電公司成立各區營業處「節電服務團」，考量高壓以上能源用戶須配合法規辦理能源查核，基於廠區節電措施已設置專業之能源管理人員負責執行，台電公司「節電服務團」主要以運用高壓AMI資料分析最適契約容量合理性，並盤點老舊耗能設備(空調設備、馬達及照明設備等)汰換後之節電潛力為主，統計111年實際訪視高壓以上用戶計4,456戶，占整體高壓戶數2.5萬戶之1.7成，盤點預估節電潛力度

數總計為10,324萬度/年，並增設複訪機制，俾利持續追蹤用戶改善成效，複訪實際節電度數約2,763萬度，用戶實際達成節約量占整體預估節電潛力度數約2.7成。

2. 台電公司於北、中、南3處成立節能診斷中心(台北西區營業處、台中區營業處、高雄區營業處)，由節能技術服務專員以專業量測儀器(如電力分析儀、多功能分析儀及超音波流量器等)投入企業、機關及學校等用戶之主要耗能設備(如照明、空調及空壓等)節能診斷工作，為用戶量身訂做節能改善建議報告，以作為日後用戶汰換高效率耗能設備之重要參考依據，經統計111年計完成共236件現場節能診斷案例，評估節能改善潛力共約2,205.2萬度/年，未來將持續擴大節能診斷服務量能，積極拓展節能服務範圍及提升節能效益。
3. 為利各區營業處投入 ESCO 業務，分別於林訓中心及谷訓中心辦理 ESCO 相關課程計3場次，受訓人數達94人次，以提升同仁專業知識，未來將於訓練所持續辦理 ESCO 實務訓練，精進同仁節能診斷技術，強化用戶節能服務。

(四) 節約用電與需量反應措施宣導文宣資料

1. 節約用電宣導文宣：包含家庭節電的小撇步、住宅節約用電、學校節約用電、辦公室節約用電、百貨商場節約用電、製造業節約用電及節電相關圖卡。
2. 需量反應措施宣導文宣：包含高壓用戶與時間電價、低壓用戶選用時間電價、表燈用戶選用時間電價、儲冷式空調系統離峰用電措施、空調暫停用電措施、減少用電措施及需量競價措施與低壓新三段式時間

電價，俾利台電公司各區營業處之節電宣導與負載管理措施之推廣。

(五) 創意節電競賽活動

1. 111年度以「節電 從我改變」為宣傳主軸，舉辦7項大型活動，活動期間總參與人數達21.8萬人次，總觸及人數達2千2百萬人次，以營造全民節電氛圍，達節能宣導與推廣之成效：

(1)與教育部遊戲平台(PaGam0)合作，推出三波節電任務。

(2)7月於嘉義故宮南院舉辦「玩義偵探家」實境解謎遊戲，透過親子挑戰共創節電回憶。

(3)8月於基隆舉辦「節電潮基情」，藉由光的藝術傳達電力的重要。

(4)9月於新竹感受「迎風追竹潮節電」，打造節電樂園專區。

(5)12月於太魯閣峽谷，舉辦「節電花路覓」，結合馬拉松融入節電互動闖關遊戲

(6)「聰明節電宅」專車深入全臺鄉鎮社區，講述節電小撇步。

(7)設計「桌遊」傳達節電知識走進校園，讓每一位小朋友都能成為節電小尖兵，使節能教育向下扎根。

2. 除上述大型活動外，台電公司持續舉辦下列互動式節電推廣活動，使民眾瞭解節約用電之意義，共同關切節能議題，進而激勵民眾起而行，於生活中落實節能減碳，總參與人次約超過1,457萬：

- (1) 搭配「節電抽獎」：民眾加入台電公司 APP 會員、使用電子帳單且不印寄紙本、使用行動支付繳電費或參與電力即點 APP 內節電活動，皆可獲得點數獎勵，並以點數兌換抽獎券參加抽獎。
- (2) 「節電競賽」(住家節電預測)：民眾完成電號綁定後可主動預測下一期之用電量(須比去年同期低5%)，確實節電且與預測值接近，即可獲得點數獎勵。
- (3) 「節電問答」(電力知識問答)：民眾登入 APP 即可參加問答活動，回答正確即可獲得點數獎勵。
- (4) 「節電遊戲」節電遊戲(地圖尋寶)：鼓勵民眾於電力系統尖峰時間儘量減少使用家電、走出戶外、尋找寶箱，並獲得點數獎勵。

(六) 建立節電氛圍，促使用戶節電

節約用電為台電公司宣導重點，全年積極安排各項媒體露出，並透過以下管道與社會大眾進行有效溝通。

1. 新聞稿、新聞資料：

以「節電」為核心溝通理念，輔以新聞議題操作處理，連結時事、創造新聞亮點，進而使民眾有感、願意接收資訊，藉以強化節電態度與觀念，並轉化為實際行動。111年共發布9則節電相關新聞稿、新聞資料；全年節電相關新聞稿累計獲近百則媒體正面報導引用，持續拓展公眾溝通廣度與深度。

2. 網路行銷：

透過台電公司官方經營之 FB 粉絲團「電力粉絲團」

針對省電相關議題製作圖文，共計35篇，累計獲近百則媒體正面報導引用。

3. 平面媒體：

《台電月刊》以台電公司重大議題為報導內容，716期封面故事，以「聰明用電 許一個更好的未來」為題，報導台電公司積極推動用電端的需求面管理作為，共創電力消費者、電業及環保的三贏。

4. 活動：

為培養「節能減碳愛地球」的觀念與習慣，以幼兒園幼童為對象，自100年起針對台電公司大型電廠廠址所在鄉鎮區幼兒園，舉辦「我愛地球媽媽行動故事教育推廣活動」，透過節電意識向下扎根，提升幼童對電力的愛惜與認知度；111年共辦理62場，參與兒童約4,000人次。

5. 廣播：

透過「快樂聯播網台中台」，製播30秒節電廣播帶，以宣導節電意識。

(七) 提供可視化用電資料，促進節電

1. 「台灣電力 APP」針對安裝低壓智慧電表且通訊良好之用戶本人，除讓用戶查看電費歷史資料，亦可選擇不同的時間單位(如每15分鐘、每小時、每日、每月)，隨時查看歷史用電情形，另可任選二日(月)進行自我的用電比較，以及與他人進行同區域之平均用電量比較，為增加低壓 AMI 用戶的 APP 使用率，台電公司各區營業處持續透過配合重要節日、公司大型活動、里民大會、管委會等相關社區活動派員至現場向民眾宣

導，並整合線上、線下行銷資源，除在帳單提供下載 QR_code、帳單信封套印宣導文宣，又透過電台、官網等社群運用廣播帶、APP 專區、宣導影片等宣導方式，以有效提高民眾觸擊率。全面推廣下111年會員數達約115萬人，合計綁定約164萬戶電號提供服務，台電公司將持續精進 APP 服務應用功能如視覺化用電圖表、用電提醒推播、未出帳用電量試算等功能以優化服務體驗。

2. 對於 AMI 用戶，運用帳單夾寄或提供使用教學文宣等綜合推廣方式，截至111年12月31日止，綁定低壓 AMI 用戶累計達18萬戶(成長約4.5成)可查詢用電資訊，並進行自我用電管理。

(八) 宣導用戶使用電子帳單

為響應政府節能減碳政策，持續宣導用戶註冊使用電子帳單，經統計迄111年底止，註冊電子帳單不印寄紙本之用戶約150萬戶，占總用戶數1,493萬戶之1.2成，一年減少列印約900.6萬張帳單，少砍約1,080棵樹。

(九) 推廣精進用電診斷中心

為協助用戶瞭解用電情形，於台電公司官網建置用電診斷中心，配合各區營業處辦理各項節約用電宣導會時，積極推廣用戶上網使用，累計至111年共計約22萬人次使用此網站相關服務。

(十) 配合政府政策推動節電

1. 持續對外網頁揭露各縣市之機關及公私立大專院校、服務業、住宅類、農林漁牧、工業及村里等用電統計資訊，另持續依各縣市政府所需提供去識別化用電資料，以利節電計畫推動。

2. 配合政府「經濟部節電服務團」指派任務，針對醫療業、旅館業、補(幼)教業、飲料業及集中市場攤販推動節電輔導。台電公司與工業局、能源局及工研院等跨部會合作方式組成節電服務團，透過智慧電表資料與現場調查，協助用戶自主節電及盤點設備節電潛力，以引導用戶提高用電效率及改變用電方式。

肆、111年推動各項節約用電計畫經費

台電公司推動各項節約用電計畫經費來源，除節電宣導費用外，其他係以提供用戶電費扣減方式支應，111年推動各項節約用電計畫經費為34.61億元(詳如表3)，本計畫推動所需經費包括需量反應措施、節電獎勵措施及節電宣導費用等，惟節電教育宣導係經由長期教育民眾節電知識，使節電意識能深植於民眾生活中並化為節電行動，其節電效益則反映於用戶實際用電行為。

表 3 111年推動各項節約用電計畫經費

項目		實際電費扣減或費用 (含稅，億元)	預估電費扣減或費用 (含稅，億元)	
需量反應措施(A)	誘因型	減少用電措施	10.37	
		需量競價	4.89	
		空調暫停用電措施	0.01	
		緊急應變措施	1.99 ^{註1}	
	誘因型小計		17.26	15.84
	價格型	時間電價	1.59	1.46
		儲冷式空調系統離峰用電措施	1.91	1.77
	價格型小計		3.50	3.23

小計	20.76 ^{註2}	19.07
節電獎勵措施(B)	13.63 ^{註3}	11.34
節電宣導費用(C)	0.22	0.23
合計((A)+(B)+(C))	34.61	30.64

註1：111年起增加緊急應變措施。

註2：需量反應措施係按用戶實際抑低結果，以電費扣減方式回饋用戶。

註3：節電獎勵措施較原預估電費扣減或費用增加約2.3億元，主要係因111年隨著疫情趨緩，管制措施逐步鬆綁，民眾外出消費意願提升，且夏月期間平均溫度亦較110年低，故節電量較110年增加。

伍、近三年推動情形

一、需量反應及各項節約能源宣導活動

台電公司近三年需量反應負載管理措施及各項節約能源宣導活動之推動情形如圖2及圖3，分別檢討如下：

(一) 需量反應：

1. 111年需量反應措施最大申請戶數較110年增加，主要係因台電公司持續運用AMI用電資料，篩選潛力用戶精準行銷，並自5月起實施校園空調自動需量反應，積極宣導並邀請高中以下學校用戶裝設空調並建置能源管理系統。
2. 111年需量競價申請抑低容量較110年減少，主要係台電公司為提高需量競價實施效益，於110年修正方案內容，調整執行率及對應電費回饋方式，針對執行率未達60%之用戶，除不給予電費扣減外，並可視其發生頻率與原因暫停用戶參與，致用戶在選用時，多會視其執行能力酌減申請容量，以及部分申請抑低容量較大之用戶，轉至電力交易平台參與輔助服務所致。
3. 未來將持續滾動檢討並積極向用戶推廣，提供各種不同屬性方案供用戶選用，運用智慧電表(AMI)資料分析，篩選潛力用戶精準行銷，另盤點用戶

自備發電設備及產程可配合卸載等用電情況，並針對執行成效較高用戶之行業特性加強推廣，以減緩系統尖峰負載供電壓力。

(二) 節約能源宣導：台電公司各年度之節電宣導場次目標，皆係參考歷年的目標值及實績值，並考量各地區人口組成、淡或旺季與例假日多寡等因素，以因地制宜且合理方式滾動檢討後訂定。

需量反應近三年實際推動情形

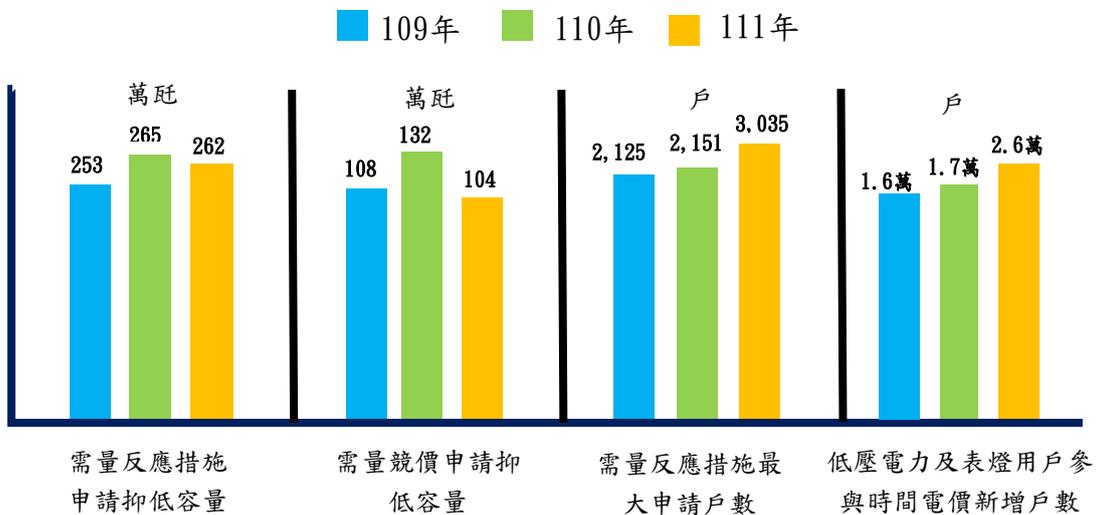


圖 2 需量反應近三年實際推動情形

節約能源宣導近三年實際推動情形

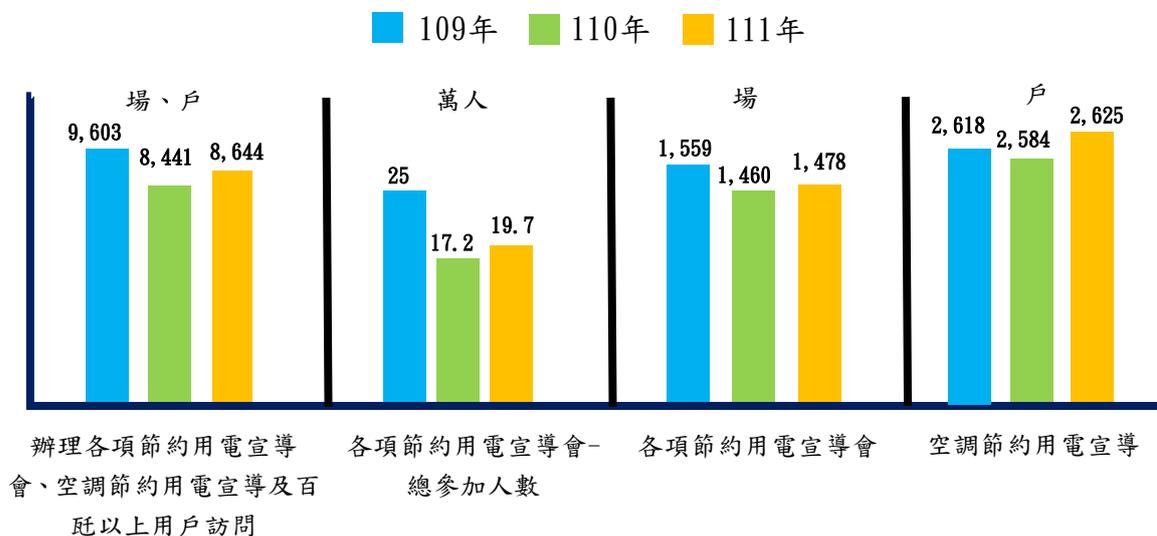


圖 3 節約能源宣導近三年實際推動情形

二、經費運用

台電公司近三年推動各項節約用電計畫之經費如圖4，主要包括節電獎勵措施、需量反應措施及節電宣導之費用，分別檢討如下：

- (一) 111年度節電度數較110年成長3.55億度，增幅明顯，並觀察住宅用戶每戶每月平均用電量，111年住宅用戶每戶每月平均用電量為339度，較110年之352度降低13度，顯示住宅整體用電平均亦有下降趨勢，推估係因疫情趨緩民眾外出意願提升(減少在家用電)，加上期間氣溫較低(空調用電需求大幅降低)，致節電獎勵金支出增加。
- (二) 需量反應措施111年因新增緊急應變措施，致111年經費增加。
- (三) 節電宣導經費111年較110年低，係因111年活動配合政府政策對媒體宣傳項目精準管控，並與地方機關等合作方式以少眾多量、分群分眾方式宣導，加強推廣綜效。

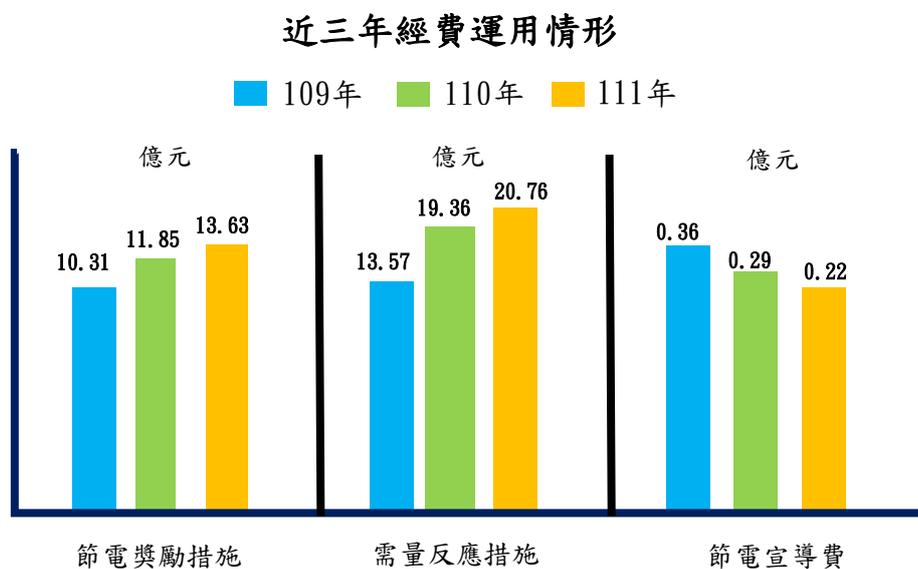


圖 4 近三年經費運用情形

陸、結論

- 一、台電公司111年節電計畫之各項目標皆已落實執行並達成目標，111年需量反應措施尖載日抑低用電115萬瓩，備轉容量率由7.28%(黃燈)提升至10.3%(綠燈)，貢獻備轉容量率約3%，有助於穩定供電。
- 二、對於2050淨零碳排，台電公司配合經濟部能源局規劃分工協辦工業節能及住宅節能，推動相關節能對策及措施，相關階段目標已納入節電計畫並積極達成，並將持續與中央及地方政府密切合作，推動各項需求面管理措施，在節能方面，除力行各項節能宣導活動外，更透過各區營業處「節電服務團」提供專業的用電諮詢服務，111年實際訪視高壓以上用戶計4,456戶，盤點預估節電潛力度數總計為10,324萬度/年，並投入能源技術服務(ESCO)，持續提升診斷服務至製程等系統面之調整改善。
- 三、為持續鼓勵民眾節能減碳，台電公司自102年起已連續10年辦理各項節電活動，不斷朝向更多元化更接地氣的方式，希望拉近與民眾之間的距離，透過生動活潑、輕鬆有趣的各項元素，讓民眾更容易了解節電的重要性，認同節電理念並提高節電意識，進而願意付諸行動以符合政府節能減碳政策。