

台灣電力公司  
112年度節約用電及  
減碳成果

中華民國113年10月修正

## 目錄

壹、 前言 .....	1
貳、 各項需求面管理措施 .....	1
參、 112 年實施成效 .....	10
一、 需量反應措施實施成效 .....	10
二、 節約能源措施實施成效 .....	14
肆、 112 年推動各項節約用電計畫經費 .....	25
伍、 結論 .....	28

## 圖目錄

圖 1 需量反應分類 .....	2
圖 2 近三年(110~112 年)需量反應措施實際推動情形 .....	13
圖 3 近三年(110~112 年)節約能源措施實際推動情形 .....	23
圖 4 近三年(110~112 年)經費運用情形 .....	27

## 表目錄

表 1 需量反應措施 .....	2
表 2 112 年度節電計畫目標達成情形 .....	10
表 3 112 年節能診斷案件統計 .....	16
表 4 累計至 112 年取得節能技術相關證照統計 .....	17
表 5 112 年推動各項節約用電計畫經費 .....	25

## 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112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112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年起推動需求面管理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，如各類計畫性調整用電措施、即時性調整用電措施及需量競價措施等。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。

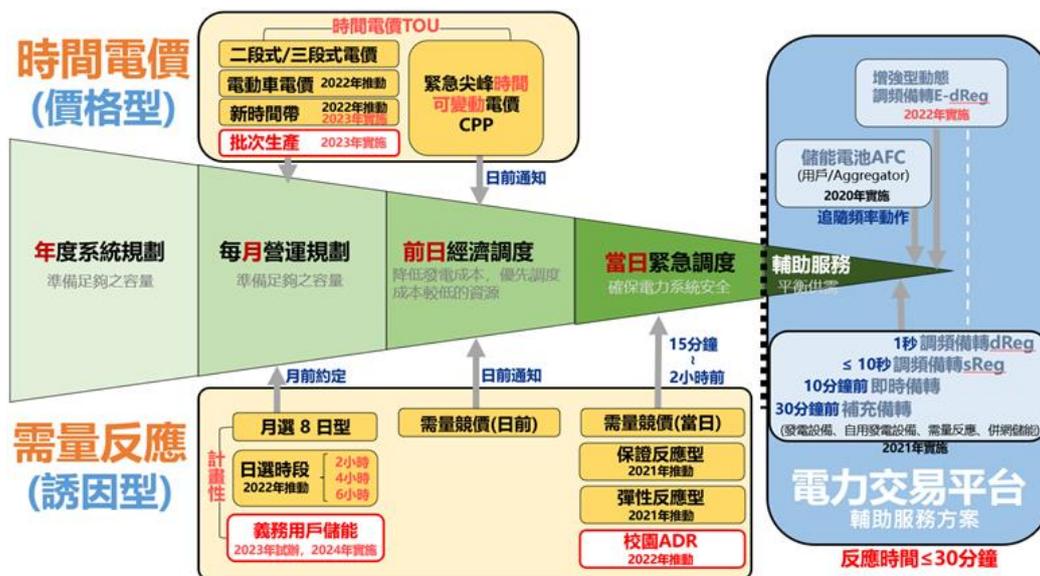


圖 1 需量反應分類

(三) 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(月選8日型、日選時段型)、即時性調整用電措施(保證反應型、彈性反應型)、需量競價措施(經濟型、可靠型、聯合型)及義務用戶儲能，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： 1. 表燈(住商)及低壓電力： 6/1~9/30 2. 高壓及特高壓電力： 5/16~10/15 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摺節用電 (註：112年起擴大高壓以上夏月期間，由6~9月調整為5/16~10/15，並同步調降其

措施	實施期間	實施時機	內容
			非夏月電價。)
時間電價	全年	依電價表規定	<p>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</p> <p>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</p> <p>(註：112年起調整電價尖離峰時間，尖峰調整為16~22時，並增訂批次生產時間電價，提供用戶多一種方案選擇。)</p>
計畫性調整用電措施			
月選8日型	5至10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3時至10時，抑低用電7小時
日選時段型	5至10月	事先約定	星期一至星期五(離峰日除外)於下午4時至10時之間，依用戶選取抑低時數(2、4、6小時；選用批次生產時間

措施	實施期間	實施時機	內容
			電價者為下午3時30分至9時30分)抑低用電
即時性調整用電措施			
保證反應型	全年	抑低用電30分鐘前、1小時前或2小時前通知	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每次執行抑低時數為連續2小時、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</li> <li>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</li> <li>3. 執行率未達標準(60%)時，除無法獲得電費扣減外，另按比例加計電費 (註：112年2月起更名修正)</li> </ol>
彈性反應型	全年	抑低用電前(至少2小時前)通知	<p>每次執行抑低時數為連續2小時、3小時、4小時、5小時或6小時(實際時數依台電公司通知為主)，每日以1次為限</p> <p>(註：112年2月起更名修正)</p>
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"> <li>1. 開放用戶自行出價競標，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</li> </ol>

措施	實施期間	實施時機	內容
			<p>可獲得電費扣減，藉由用戶自報回饋價格方式，賦予用戶更多自主權，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</p> <p>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</p> <p>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</p>
智慧型調整用電措施			
校園空調型	5、6、9、10月	抑低用電15分前通知	5、6、9、10月星期一至星期五(離峰日除外)上午8時至下午8時，每次抑低時數為1小時或2小時，每日以1次為限，每月抑低時數不超過8小時

註：112年9~10月推出儲能需量反應試辦方案，鼓勵用戶設置儲能履

行義務，同時提升該設備利用率，試辦期間招募2家業者共計1.7MW儲能裝置容量參與。

## 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112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. 辦理百瓦以上用戶訪問，目標4,000戶。
4. 辦理節能診斷案件245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**

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參考依據。

### **(四) 創意節電競賽活動**

112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，並延續以「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。

### **(五) 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。

### **(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。近期增加 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：可設定每日用電及每期電費金額上限提醒，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。
- (4) 費率試算：透過最近一期及近一年期別帳單用電資訊，評估用戶的用電習慣，推薦最佳費率方案。

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. 因應2050年國發會淨零碳排政策，有關經濟部「節能關鍵戰略」之擴散節能成功經驗，台電公司協助提供工業

部門用戶節能輔導相關措施。

2. 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。

## 參、112年實施成效

表 2 112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	255萬瓩	275萬瓩	達成目標
需量競價申請抑低容量	90萬瓩	95.4萬瓩	達成目標
低壓電力及表燈用戶參與時間電價新增戶數	15,000戶	24,347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)	9項	10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	7,745場/戶/件	8,535場/戶/件	達成目標

### 一、需量反應措施實施成效

#### (一) 需量反應措施效益

1. 在112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3,146戶，申請抑低容量275萬瓩(包含需量競價申請抑低容量95萬瓩)，均達成年度目標。
2. 112年需量反應措施夜尖載日抑低用電116.6萬瓩，備轉容量率由7.6%提升至11.1%，貢獻備轉容量率約3.5%；抑低用電成效較111年之115萬瓩增加約2萬瓩。

#### (二) 精進多元時間電價

1. 因應再生能源大量增加，電力系統尖峰從白天移至傍晚日

落後，為鼓勵用戶於太陽光電供應時段用電，並降低夜尖峰供電壓力，台電公司自112年起正式實施電價時間帶調整，尖峰時間由原本10~12時及13~17時，調整為16~22時，透過價格訊號引導用戶移轉或降低尖峰用電。自112年正式實施以來，夏季夜尖峰最高移轉量超過100萬瓩，相當2部中火機組的發電量；非夏季則平均最高移轉量約70萬瓩。

2. 另為兼顧電力系統需要及用戶生產需求，台電公司於112年11月推出離峰時間長、尖離峰價差大之「批次生產時間電價」，全年尖峰時間均為15時30分~21時30分，尖離峰價差超過7元，增進業者調整產程彈性，同時鼓勵用戶善用離峰用電及強化夜尖峰移轉誘因，當年共290戶選用，以鋼鐵及金屬製造業為主，合計契約容量67.8萬瓩，非夏月夜尖峰移轉量最高達7.7萬瓩。

### (三) 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。112年共642戶參與，合計8,440瓩，執行實績以參與用戶計算，每次執行1小時，共執行99小時，抑低約2,167度。
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，此外，亦進一步規劃擴大推動自動需量反應至低壓用戶，以提升民眾節能意識及發揮聚沙成塔效益。

### (四) 試辦義務用戶儲能方案

1. 為鼓勵再生能源義務用戶設置儲能履行義務，同時提升該等設備利用率，台電公司於112年7月實施「再生能源義務用戶儲能需量反應試辦方案」，並於當年9月及10月試行，招募2家業者，儲能裝置容量共計1.7MW，於放電期間（18~20時）執行率分別達95%、76%，相當於平均可提供1,526瓩的抑低成效。
2. 試辦方案定於113年轉為正式方案，依經濟部能源署預估義務用戶儲能設置量，預計最高可於夜尖峰時段提供4萬瓩之抑低量。

#### **(五) 近三年(110~112年)需量反應措施實際推動情形**

台電公司近三年(110~112年)需量反應措施實際推動情形如圖2，分別檢討如下：

1. 112年需量反應措施最大申請戶數較111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4月起在簡併措施的同時提供回饋加碼，以提高的回饋優惠作為誘因積極宣導用戶選用。
2. 需量競價受系統需求、調度特性、各項需量反應方案調整修正等因素影響，申請抑低容量並非呈穩定線性成長。近三年需量競價申請抑低容量逐年減少，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，加上112年調度方式由安全調度改為經濟調度，調度次數大幅減少，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，致111及112年需量競價申請抑低容量呈現下滑趨勢。

3. 低壓電力及表燈用戶參與時間電價新增戶數111年及112年皆因電價調整致新增戶數增幅較大，惟112年增幅已趨緩，係因時間電價非電價優惠措施，且用戶需改變用電行為，將尖峰用電移轉至離峰使用，方可節省電費支出，適合用電量大、移轉用電彈性高之用戶，對於一般表燈住商用電而言須審慎評估，推估未來成長幅度亦較小；考量適合的用戶在過去大力推廣下多已選用，為持續鼓勵低壓用戶參與時間電價，台電公司每月進行新增戶數統計，並依據用電資料大數據分析產出選用時間電價潛力用戶清冊，提供各區營業處重點加強推廣。
4. 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。

### 近三年(110~112年)需量反應措施實際推動情形

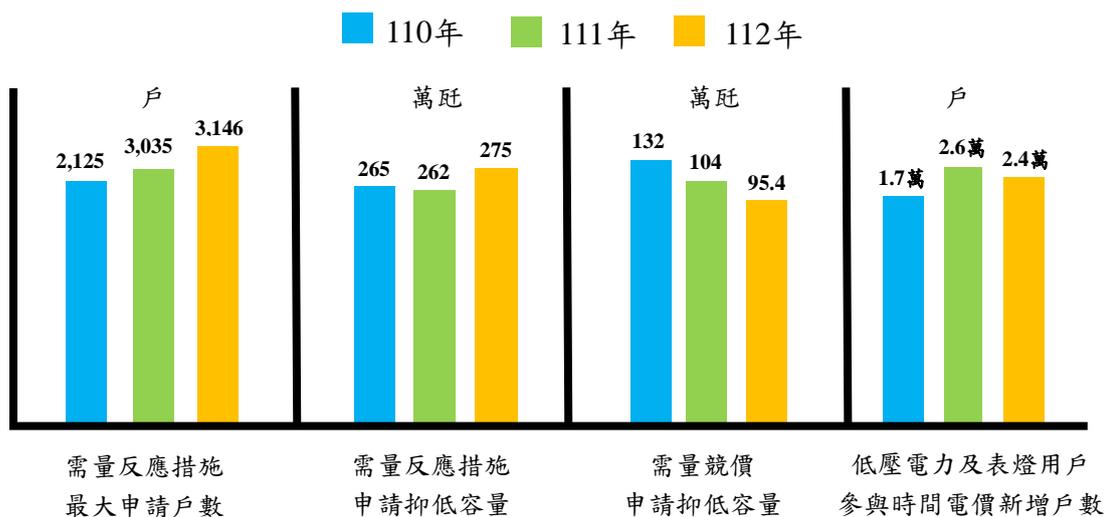


圖 2 近三年(110~112年)需量反應措施實際推動情形

## 二、 節約能源措施實施成效

### (一) 節電獎勵措施

1. 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112年底止，節電獎勵活動完成登錄戶數計有453萬戶，約占全國總戶數1,493萬戶之3成，總節電度數18.09億度，總減碳量約89萬噸(依112年度電力排碳係數0.494公斤CO<sub>2</sub>e/度計算)；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。
2. 112年因疫情全面解封，節電量仍較往年偏高，惟已呈下修趨勢，除氣候與疫情等不可抗力因素影響外，台電公司持續向大眾宣導節能觀念，如汰換老舊家電、減少冰箱開關次數、吹冷氣搭配電風扇等觀念無形融入生活，且持續開發多元節電活動與APP，強化節電觀念並引導用戶思考節電方式同時改變用電行為。

### (二) 多元宣導管道

112年台電公司辦理各項節約用電宣導會、空調節約用電宣導、百瓩以上用戶訪問與辦理節能診斷案件及技術研討會計8,535(場/戶/件)，執行成效分別如下：

1. 辦理各項節約用電宣導會1,453場(含高壓以上用戶座談會及各項技術研討會)，總參加人數15.6萬人。
2. 辦理空調節約用電宣導2,516戶。
3. 辦理百瓩以上用戶訪問4,315戶。
4. 辦理現場節能診斷案件251件。

### (三) 節電服務團與能源技術服務

1. 台電公司成立各區營業處「節電服務團」，考量高壓800瓩以上能源用戶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」為避免重複輔導，主要針對5年內未訪視之中小產業高壓用戶為優先輔導對象，透過運用高壓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，統計112年實際訪視高壓以上用戶計4,527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10,623萬度/年。另增設複訪機制，考量避免同一用戶短期(1年)訪視頻率過高，採不定期追蹤查核，俾利持續追蹤用戶改善成效，經統計複訪節電度數約2,112萬度，用戶實際達成節約量占整體預估節電潛力度數約2成，經查用戶常面臨節能改善所需金額高且回收年限長，資金多優先投資主要營運項目，故缺乏足夠資源及意願做節能改善，台電公司因應對策係持續辦理用電技術相關研討會，會中規劃邀請經濟部能源署執行團隊宣導政府補助措施，同時鼓勵廠商管理階層共同與會，以強化用戶節電意識。
2. 台電公司108年7月於北、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參考依據，經統計112年完成共251件現場節能診斷案例(詳如表3)，輔導行業包含製造業、

醫療業及旅宿業等(如達成聚化股份有限公司、醫療業三軍總醫院北投分院及野柳渡假村)，未來各區營業處將擴大節能診斷服務量能，並持續鼓勵用戶參與政府各項節能補助措施，以落實節能成效。

表 3 112年節能診斷案件統計

類別	家數	占比	節電效益 (萬度)	減碳效益 <sup>註1</sup> (公噸)	經濟效益 <sup>註2</sup> (萬元)
製造業	78	31.1%	623.1	3,078	1,941
服務業	55	21.9%	519.8	2,568	1,619
公共行政及國防	24	9.6%	74.5	368	232
住宿及餐飲業	22	8.8%	257.2	1,271	801
教育業	16	6.4%	125.3	619	390
金融保險業	14	5.5%	27.8	137	87
批發零售業	14	5.5%	158.4	782	493
醫療保險業	7	2.8%	232.0	1,146	723
農林漁牧業	5	2.0%	149.6	739	466
其他	16	6.4%	21.1	104	66
合計	251	100.0%	2,188.8	10,812	6,818

註1:減碳效益係以112年度電力排碳係數0.494公斤 CO<sub>2</sub>e/度計算。

註2:經濟效益係各廠家(不同用電成本)參與節能診斷後，評估節能改善措施總計，非單一電價參數計算得出。

- 為利各區營業處持續精進節能技術服務業務，112年度分別於台電公司各地訓練中心、內部及外部場域辦理能源技術相關課程計9場次，受訓人數約160人次，並於高訓中心辦理節能診斷技能競賽，除提升同仁專業知識，精

進同仁節能技術，並強化用戶節能服務，累計至112年止，台電公司取得共89張節能技術相關國家認證及國際證照（詳如表4）。

表 4 累計至112年取得節能技術相關證照統計

各類證照	累計至112年取得張數
能源管理人員	44
節能績效量測與驗證工程師	18
節能診斷工程師	25
國際節能績效量測與驗證 PMVA	2
合計	89

#### (四) 創意節電競賽活動

1. 112年度延續以「節電 從我改變」為宣傳主軸，針對不同目標族群舉辦實體節電活動，包含四大戶外主題活動—「運動賽事」、「互動展覽」、「親子探索」、「文化傳承」、校園節電宣導推廣活動及網路活動，以更貼近目標群眾的需求，活動期間總參與人數達17萬人次，線上線下活動總觸及人數達4,100萬人次：

- (1) 「節電應援中」主題—6月：與中信兄弟棒球隊進行異業合作，由台電公司總經理、節電大使郭佳紋及中華職棒蔡其昌會長進行開球儀式，於主場球賽外進行節電擺攤活動，結合節電知識再搭配攤位互動遊戲整體與棒球賽相輔相成。
- (2) 「節電救生態」主題—7月：與臺北市立動物園合作在園內教育中心搭設「進 ZOO 節電救生態」特展，規劃視覺、聽覺、觸覺3大體驗區，讓民眾了解節約用電、永續發展的重要性。

- (3) 「節電闖天關」主題－10月：與臺南市觀光旅遊局合作，於關子嶺溫泉美食節中，規劃城市解謎及節電大富翁，讓民眾透過遊戲形式輕鬆學習節約用電及環境永續發展的重要性。
  - (4) 「節電眷村趣」主題－11月：與高雄市文化局合作，於高雄眷村嘉年華中，結合眷村「以住代護」理念，規劃「電寶的家」節電專區，設有節電知識展覽及古早味節電遊戲關卡，透過創意活動形式，讓民眾在悠閒體驗眷村懷舊氣氛之餘，輕鬆學習各種居家用電小知識。
  - (5) 校園節電宣導推廣活動：規劃戲劇、桌遊、魔術等多元教學活動，走進全臺150所小學校園傳達節電知識，使節能教育向下扎根。
  - (6) 網路活動「原創電寶 LINE 動態貼圖」：為使節電理念深入民眾日常生活，在潛移默化下影響民眾用電習慣，112年特別規劃以可愛的節電吉祥物「電寶」作為設計主體，推出一套日常實用的電寶 LINE 動態貼圖，讓電寶陪大家一起節電愛地球，總下載約61萬人次、總觸及使用約549萬人次。
2. 除上述大型活動外，台電公司持續舉辦下列電力即點 APP 互動式節電推廣活動，並於112年度推出電寶換裝、重新設計升等功能與優化使用者介面，提升 APP 遊戲靈活度及用戶黏著度，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2,129萬：
- (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)，實際用電量小於預測用電量時，即可依預測精確程度獲得點數獎勵。
- (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，灌輸用戶正確電力觀念與培養節電意識。
- (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。

#### **(五) 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，除透過辦理各項節約用電宣導會發放紙本節電文宣外，亦積極運用多元宣傳管道讓全民隨時事、季節更迭等同步更新節電知識，未來將持續針對不同目標族群運用適合之媒體形式進行節電宣導，帶動民眾將節電落實於日常生活中。
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、調整用電措施及需量競價措施，112年時間電價及需量反應措施各項文宣共印製約14萬份，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。

#### **(六) 多元媒體建立節電氛圍，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，並透過以下多元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，連結時事與政策措施，創造新聞亮點，進而使民眾有感、願意接收資訊，促進後續節電態度與行為之理解認同及投入改變。112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逾百則媒體正面報導引用，持續拓展公眾溝通廣度與深度。

2. 多元媒體宣導：

多元運用各類媒體託播，電視媒體如 TVBS、網路媒體如中央社、財訊、Yahoo TV、風傳媒、信傳媒等、平面媒體如中華日報、民誌雜誌，廣播電台如快樂聯播網、正聲廣播等逾10家報導，傳遞節電知識及相關活動宣傳。

3. 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47篇，累計逾百則媒體正面報導引用。

4. APP 推播：

透過台灣電力 APP 推廣結合節慶、時事及常態宣導之輕鬆有趣的電子圖卡，讓全民節電意識落實於日常生活中，累計逾百萬推播則數。

5. 台電月刊：

以台電公司重大議題為報導內容，727期封面故事，以「需量反應穩定供需 負載追隨發電邁大步」為題，報導台電公司積極推動需求面管理之努力，並於722期、727期及728期「電力與生活」專題，分別以「『2022節電源滿』成果

發表會」、「2023節電四大活動起跑 邀你化身一級節電玩家」、「便利再升級 台灣電力 APP 化身節電小幫手」為題共3篇，呈現台電公司年度節電活動，強化用戶節電意識。

6. 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」，透過互動式戲劇表演，將節電意識向下扎根，提升幼童對電力的愛惜與認知度。112年共辦理63場次，包含校園巡迴60場、公開及公益演出3場，推廣人數計約6,300人。

7. 電費帳單信封：

適時於夏季期間電費帳單(7-10月兩期)揭露節電資訊，希望藉此深植節能減碳觀念，帶動全民節電態度並落實生活用電。

**(七) 提供可視化用電資料，促進節電**

1. 「台灣電力 APP」：

- (1) 針對安裝低壓智慧電表且通訊良好之用戶，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；另台電公司業務處也整合線上、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，亦透過電台、官網等社群運用廣播、

APP 專區、宣導影片等宣導方式，以有效提高民眾觸及率。

(2) 在全面推廣下112年會員數達約159.8萬人，合計綁定電號約217.7萬戶，此外，可使用 APP 應用服務之低壓 AMI 用戶累計達37.2萬戶(較110年成長約3.8成)，台電公司將持續精進 APP 服務應用功能，以優化服務體驗。

2. 「高壓用戶服務入口網站」：於105年起正式上線，提供高壓以上用戶查詢每15分鐘、每小時及每日等視覺化用電圖表資訊，亦提供如需量反應負載管理措施試算、每日負載型態分析、電力報告書等各項增值服務，俾用戶掌握自身用電型態，協助進行自主能源管理；截至112年止，註冊用戶數(約2.4萬戶)及經常契約容量約分別占高壓以上用戶之91.7%及97.2%。

3. 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112年共計約24.6萬人次使用此網站相關服務。

#### (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112年底止，註冊電子帳單不印寄紙本之用戶約165萬戶，占總用戶數1,491萬戶之1.1成，一年減少列印約990萬張帳單，少砍約1,188棵樹。

#### (九) 配合政府政策推動節電

1. 持續於台電公司官網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。

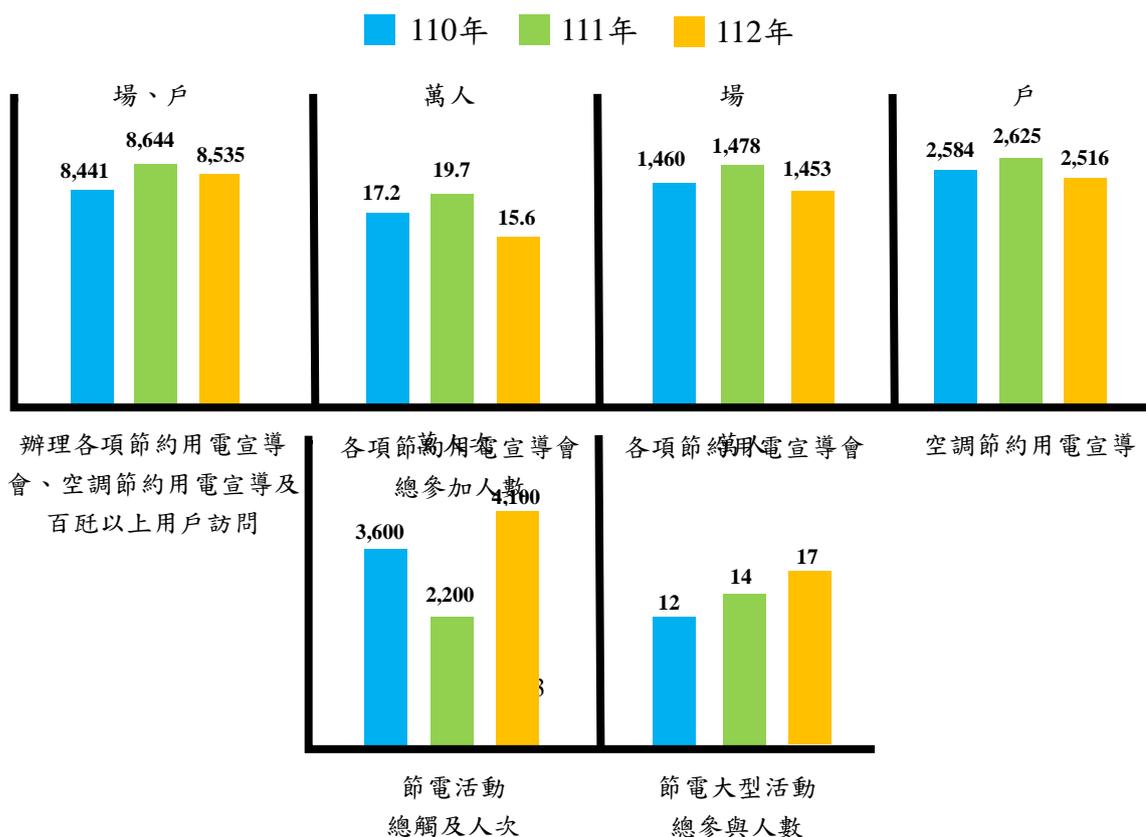
2. 因應2050年國發會淨零碳排政策，有關經濟部「節能關鍵戰略」之擴散節能成功經驗，台電公司協助工業部門用戶節能輔導，藉智慧電表用電分析最適化契約容量，協助企業盤點用戶耗能設備節電潛力，並適時運用專業儀器檢測使用效率，提供節能改善建議。

### (十) 近三年(110~112年)節約能源措施實際推動情形

台電公司近三年(110~112年)節約能源措施實際推動情形如圖3，分別檢討如下：

1. 各項節約用電宣導會、空調節約用電宣導及百瓩以上用戶訪問之場次、戶數及參加人數，皆隨著配合用戶意願及時間、各區營業處業務特性及人力調度等因素有所增減。
2. 節電活動包含實體大型活動及網路活動，觸及人次及參與人數隨著活動性質、各地區人口組成、淡或旺季與例假日多寡及多元的媒體管道曝光形式不同等因素有所增

#### 近三年(110~112年)節約能源措施實際推動情形



減。

## 肆、112年推動各項節約用電計畫經費

一、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，112年推動各項節約用電計畫經費為38.85億元(詳如表5)，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 5 112年推動各項節約用電計畫經費

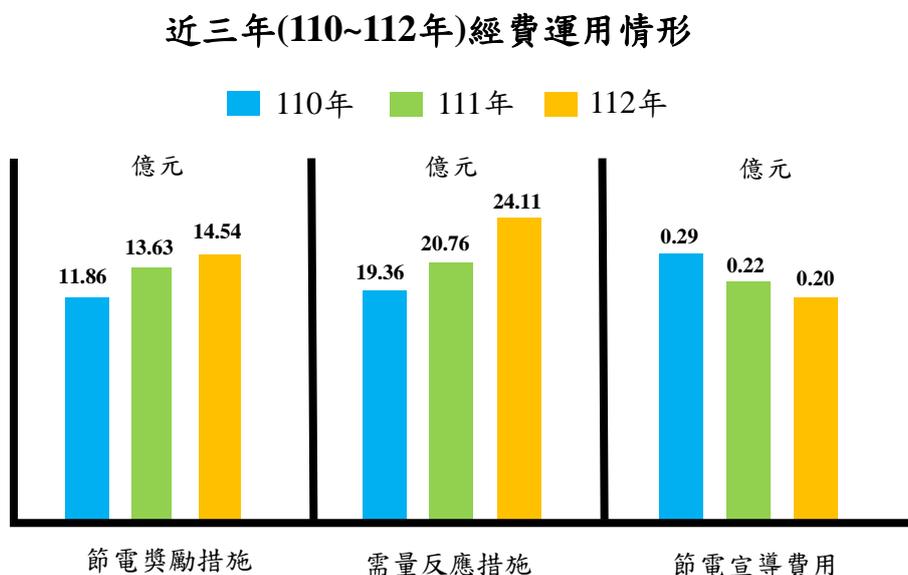
項目		實際電費扣 減或費用 (含稅，億元)	預估電費扣 減或費用 (含稅，億元)	
需量反應 措施(A)	誘 因 型 <small>註1</small>	計畫性調整用電 措施	18.89	10.30
		需量競價	0.47	5.15
		即時性調整用電 措施	0.38	1.73
	誘因型小計		19.74	17.18
	價 格 型	時間電價	2.19	1.46
		儲冷式空調系統 離峰用電措施	2.18	1.77
	價格型小計		4.37	3.23
	小計		24.11 <sup>註2</sup>	20.41
節電獎勵措施(B)		14.54 <sup>註3</sup>	12.74	
節電宣導費用(C)		0.20 <sup>註4</sup>	0.25	
合計((A)+(B)+(C))		38.85	33.40	

- 註 112年4月1日起相關措施簡併為計畫性調整用電措施及即時性調整  
1：用電措施。
- 註 112年推動需量反應預估與實際電費扣減金額差異約為3.7億元，係因  
2：112年加碼方案提高回饋金額、日選時段措施提前執行，以及當年度  
電價進行調整，致電費扣減金額增加。
- 註 歷年節電量大致呈現高低互見之情形，112年因疫情全面解封，節電  
3：量仍較往年偏高；112年節電獎勵金額平均每花1元可引導用戶節省  
1.25度用電，等同減少618克碳排放量之效果，且112年總節電量18.09  
億度，約可省下近45萬戶家庭的全年用電量。
- 註 節電宣導費用較原編列預算減少約0.05億元，係因每年活動配合政府  
4：政策對媒體宣傳項目精準管控實際所需費用。

二、台電公司近三年(110~112年)推動各項措施經費運用情形如圖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) **節電獎勵措施**：有關近三年節電獎勵措施經費逐年增加，主要係110年新冠肺炎疫情爆發，我國宣布三級警戒，住宅用電量大幅提升墊高基期，111年及112年隨著疫情管制鬆綁，有節電量增加之情形，112年住宅用戶每戶每月平均用電量為338度，較往年住宅整體用電平均呈下降趨勢，推估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**：112年日選時段型措施提前實施、提供加碼方案，以及當年度電價調整，致電費扣減金額增幅高於前年。

(三) 節電宣導費用：112年較111年低，係因112年活動配合政



府政策對媒體宣傳項目精準管控，並與地方機關等單位合作，以少眾多量、分群分眾方式宣導，加強推廣綜效。

圖 4 近三年(110~112年)經費運用情形

## 伍、結論

- 一、台電公司112年節電計畫之各項目標皆已落實執行並達成目標，112年需量反應措施夜尖載日抑低用電116.6萬瓩，備轉容量率由7.6%提升至11.1%，貢獻備轉容量率約3.5%，有助於穩定供電。
- 二、因應2050年淨零碳排政策，台電公司配合經濟部能源署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」提供專業的廣度用電諮詢服務，112年實際訪視高壓以上用戶計4,527戶，盤點預估節電潛力度數總計為10,623萬度/年，並投入能源技術服務，未來將擴大深度診斷服務量能至300件。
- 三、為持續鼓勵民眾節能減碳，台電公司自102年起已連續11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。