

台灣電力股份有限公司 114 年度營業預算評估報告

台灣電力股份有限公司(以下稱台電公司)主要任務係穩定供應我國經濟發展及全民生活所需之電力，以促進工商業繁榮，並提高人民生活水準。台電公司 114 年度預算案編列營業收入 9,895 億 3,648 萬 9 千元，營業成本 9,393 億 3,440 萬 6 千元，營業費用 173 億 7,111 萬 8 千元，營業外收入 152 億 4,880 萬 4 千元，營業外費用 403 億 4,303 萬 6 千元，收支相抵後本期淨利 77 億 3,673 萬 3 千元，較 113 年度預算淨損 1,887 億 453 萬 8 千元，由虧轉盈。謹就台電公司 114 年度營業預算案評估如下：

六、近年各項輔助服務購入數量急遽增加，除因應再生能源滲透率增加外，亦有因應供電緊澀之虞，允宜滾動檢討評估成本效益，並研擬長期配套方案，俾合理控管供電成本

台電公司 114 年度預算案於「輸電費用-其他」項下編列購入輔助服務支出 84 億 7,686 萬 7 千元¹，較 113 年度預算數增加 12 億 917 萬 2 千元(增幅 16.64%)。經查：

(一)近年各項輔助服務購入數量急遽增加，除因應再生能源滲透率大量增加外，亦有為填補電力供應緊澀之情形

台電公司於 110 年 6 月發布「電力交易平台設置規則」，同年 7 月電力交易平台上線(首先開設「日前輔助服務市場²」)，讓民間分散式電力資源可至平台參與競價，成為台電公司隨時可調度電力之虛擬機組，以維持電網穩定。

據台電公司說明，購入輔助服務係為維持電力供應安全與可靠、確保電力系統穩定、維持電力品質及因應偶發事故。目

¹ 台電公司 114 年度預算案對外購入輔助服務 84.77 億元，包含調頻備轉 23.53 億元、即時備轉 6.44 億元、補充備轉 6.09 億元及電能移轉複合動態調節備轉 48.71 億元。

² 日前輔助服務市場指於電力系統運轉前一日，以提供調頻備轉、即時備轉、補充備轉及其他必要之輔助服務作為交易標的之競價市場。

前購入輔助服務項目共有「調頻備轉」、「即時備轉」、「補充備轉」及「電能移轉複合動態調節備轉」等 4 項，謹擇要說明如下：

1. **調頻備轉**：參與模式分為「動態調頻備轉(Dynamic Regulation Reserve, dReg)」及「靜態調頻備轉(Static Regulation Reserve, sReg)」，係由交易資源自動追隨頻率進行向上或雙向之頻率調節，無須人工指令啟動，依排程或調度指令執行充放電，以調整尖離峰時段全系統負載需求差異，114 年度需求量为每小時 500MW³。
2. **即時備轉**：係考慮系統單一最大機組容量(目前為 1,000MW)準備，用以因應機組跳機或負載突增等偶發事件，114 年度需求量为每小時 500MW。
3. **補充備轉**：需求評估時考量「預測偏差量」與「其他運轉風險」，其啟動時機係因應系統負載突增或供需預測誤差等長時間電源供需不平衡事件，114 年度需求量为每小時 1,000MW。
4. **電能移轉複合動態調節備轉容量(Energy-shifting with Dynamic Regulating function reserve，以下簡稱 E-dReg)**：因電力系統再生能源滲透率漸增，需增加輔助服務，利用儲能系統提供電能轉移服務，以因應夜尖峰供電需求。114 年度需求量为每小時 500MW。

據台電公司統計，自 110 年 10 月電力交易平台正式上線日至 113 年 7 月底止，「調頻備轉」、「即時備轉」、「補充備轉」及「E-dReg」等 4 項輔助服務之購入數量及金額急速增加(詳表 1)，預計 114 年度將持續成長，其中又以 E-dReg 金額由 112 年度 1.28 億元增至 114 年度預算數 48.71 億元為最多，顯示購入

³ 依台電公司電力交易平台公告 114 年度需求數。

輔助服務除為因應再生能源滲入率大量增加外，亦有為填補電力供應緊澀之情形。

(二)部分輔助服務價格上限高於各種電源發購電成本，允宜滾動檢討並審慎評估輔助服務之成本效益，研擬長期配套方案，俾有效控管成本

據台電公司說明，日前輔助服務市場之價格可概分為容量費、效能費及電能相關費用。依下列原則決定價格：

1. 容量費：係由合格交易者自由報價，台電公司以系統總成本最小化為目標決定得標者後，得標者之最高報價決定。
2. 效能費：係由合格交易者之交易資源規格決定，係固定價格。
3. 電能相關費用中 E-dReg 之充放電服務費係固定價格，即時備轉之電能價格係由日前電能邊際價格決定，補充備轉之電能價格係依合格交易者之報價決定。

依台電公司提供 110 年至 113 年 7 月底容量費平均價格，包含「調頻備轉」、「即時備轉」、「補充備轉」及「E-dReg」等 4 項輔助服務多呈下降趨勢(詳表 2)，顯示容量費之平均得標價格隨著合格交易者增加而持續下降；惟日前輔助服務市場各項輔助服務價格上限，其中補充備轉電能費價格上限為每度 10 元(詳表 3)，遠高於該公司自發(購)電成本⁴，允宜滾動檢討並審慎評估輔助服務之成本效益，並研擬長期配套方案，俾有效控管供電成本。

綜上，台電公司近年購入輔助服務數量持續增加，致輔助服務支出金額遽增，惟部分輔助服務價格上限遠高於各種電源發購電成本，允宜滾動檢討並審慎評估輔助服務之成本效益，研擬長期配套方案，俾妥適控管供電成本。

⁴ 據台電公司統計，113 年 1 至 8 月平均每度自發電力成本單價(以下同)為 2.73 元、購入電力為 3.9 元，平均為 3.06 元。

表 1 台電公司 110 至 113 年 7 月底購入輔助服務一覽表

單位：MW；新臺幣千元

年 度	依購入輔助服務種類分析			
	調頻備轉		即時備轉	
	數量	金額	數量	金額
110	15,035	14,151	1,436	574
111	360,079	315,670	184,442	77,030
112	2,262,623	1,690,889	554,866	187,394
113年1-7月	2,527,286	952,580	457,986	128,240
年 度	補充備轉		E-dReg	
	數量	金額	數量	金額
	110	0	0	-
111	500,370	201,010	-	-
112	931,122	249,197	116,709	128,487
113年1-7月	824,599	201,620	855,644	1,101,020

說 明：1. 本表 112 年度以前為決算數，113 年 1 至 7 月為實際數。

2. 補充備轉 110 年尚無參與者。

資料來源：台電公司提供。

表 2 台電公司 110 至 113 年 7 月底購入輔助服務容量費平均價格表

單位：新臺幣元/每度

年度	調頻備轉	即時備轉	補充備轉	E-dReg
110 年度	0.5760	0.3990	0.3500	-
111 年度	0.5970	0.3860	0.3100	-
112 年度	0.4770	0.2960	0.2610	0.6000
113年1-7月	0.0320	0.2330	0.2240	0.5900

資料來源：台電公司提供。

表 3 台電公司電力交易平台日前輔助服務市場價格上限一覽表

單位：新臺幣元/每度

年度	容量費價格上限				電能費價格上限
	調頻備轉	電能移轉複合 動態調節備轉	即時備轉	補充備轉	補充備轉
113年 1~12月	0.6	0.6	0.4	0.35	10

資料來源：台灣電力公司電力交易平台/日前輔助服務市場/價格上限。