

台電永續發展計畫

為聚焦台電未來發展方向，台電擘劃「永續發展計畫」，設定五大永續發展圖像「永續電力提供者」、「智慧電網領航者」、「智能生活服務者」、「友善環境行動者」及「企業社會責任實踐者」，對接聯合國 SDGs 與臺灣永續發展目標 T-SDGs，向下展開十大路徑，同時透過每年滾動檢討之 5 年期未來經營策略，擬定台電公司總體策略、行動方案及具體作為，成為台電永續發展依循的重點工作，並納入目標體系、檢討體系，構成 PDCA 循環來具體落實。

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

CH1 永續台電

CH2 永續電力提供者

CH3 友善環境行動者

CH4 智慧電網領航者

CH5 智能生活服務者

CH6 企業社會責任實踐者

附錄

發展 展開 圖像 路徑		行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
永續電力提供者	推動增氣減煤	推動低碳能源燃氣發電計畫，確保電力穩定供應	燃氣機組累積總容量 ^{註 1}	13,953MW	25,924MW	3 健康與福祉 7 負擔合理的 能源政策 13 氣候行動	T-SDG7： 確保人人都 能享有可負 擔、穩定、 永續且現代 的能源 T-SDG13： 完備減緩調 適行動以因 應氣候變遷 及其影響
		提升傳統火力機組發電效率，透過循環再利用，減少化石能源的消耗，提升生活環境品質	自有火力機組（不含外購電力）平均發電效率	42.22%	高於 47%		
		推動無碳燃料混燒計畫與導入固碳技術，在確保電力穩定供應下減少碳排放	導入混氫技術	1. 與日本三菱合作完成林口電廠混氫試驗 5% 以上可行性研究報告 2. 與日本 IHI、住友商事簽署大林電廠混氫試驗 5% 以上技術合作備忘錄	大林及林口電廠進行混氫 5% 示範試驗		
			導入混氫技術	1. 籌備興達電廠丙類危險性工作場所重新審查申請程序，以廣續擴大測試規模 2. 進行改善設計，2024 年 12 月完成卸氫站管閥改善	視國內氫氣產能量體及輸儲技術，再評估是否提升混氫比例		
		針對電源端遭受氣候變遷衝擊與調適	推動碳捕集與封存之先導場域建置	完成台中發電廠減碳技術園區之小規模碳捕集測試廠之地質鑽探與調查以及開始進行細部設計工作，預計於 2025 年完成細部設計與建照申請掛件	碳捕集示範場共 4,000 噸二氧化碳完成灌注後監測		
			提昇因應極端氣候之能力	進行「輸變電系統及再生能源平行展開調適計畫」並開發調適策略規劃之輔助工具，未來各單位可依氣候變遷風險評估結果篩選適宜之改善措施，以建構其調適規劃之能力，且可滾動式檢討相關作為	擬定策略規劃之系統完成電力設施調適行動計畫（不含離島）		
	發展再生能源	推動再生能源發電計畫，擴大無碳能源開發	台電累積總容量 台電系統併網容量	累積總容量 2,650 MW ^{註 2} 系統併網容量 20,426MW ^{註 3}	累積總容量 4,522.3 MW 系統併網容量 41,718 MW		
		在電力穩定供應前提下，提高台電系統潔淨能源（再生能源、燃氣）發電占比	潔淨燃料（再生能源、燃氣）發電量占比 ^{註 4}	發電配比燃煤 33.4%（含燃煤汽電共生 2.3%）、燃氣 47.3%、核能 4.7%、再生能源 11.9%、其他（燃油及抽蓄）2.7%	發電配比燃煤 20%、燃氣 50%、再生 30% ^{註 5}		
		在對抗傳染病疫情中，為降低能源供應鏈風險，提高自產能源（再生能源）比例並可維持長期供電	台電系統中再生能源發電量占比	占比達到 11.9%（約 300 億度）	占比達到 24.1%（約 680 億度）		

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

CH1 永續台電

CH2 永續電力提供者

CH3 友善環境行動者

CH4 智慧電網領航者

CH5 智能生活服務者

CH6 企業社會責任實踐者

附錄

發展圖像 展開路徑		行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
智慧電網領航者	強化電網韌性	建置具備智慧化電力網路、提升供電品質及運轉效率	降低線損率	全系統線損率 2.93%	逐年滾動檢討 (參照「臺灣永續發展目標 (T-SDGs)」目標為 4.21%)		T-SDG 7：確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源
		強化資安，建置雲端資料中心，提升骨幹區域光纖通信能力	資安防護	已完成 10 場域配電調度中心 IDS 部署，並納入總管理處 SOC 監控中心監看	持續精進提升智慧電網整體資安防護能力		
			雲端資料中心建置	2024 年 9 月 13 日「彰化雲端資料中心資訊機房建置案」完成決標	完成雲端資料中心（臺中）建置，可提供 2,000 個機櫃容量		
		推廣輸電系統資料在運轉及維護之大數據及 AI 應用，降低全國停電時間	全國停電時間 (SAIDI 值)	15.831 分鐘 / 戶・年	降低全國停電時間 (SAIDI 值) 至 15.5 分鐘 / 戶・年		
		推動智慧電力網，導入 IEC 61850 智慧變電所建置	IEC 61850 智慧變電所建置	累計至 2024 年，完成超高壓、一次及配電變電所計 59 所，二次變電所計 24 所，共計完成 83 所	IEC 61850 智慧變電所建置視實際建置情形，滾動檢討		T-SDG 8：促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會
		整合資通訊與智慧化管理系統，優化輸變電資產管理系統，建立預測性維護能力	持續優化輸變電資產管理系統	1. 變電設備資產管理系統已介接與整合變壓器油中氣體線上即時監測系統，強化相關功能 2. 輸電設備資產管理系統持續進行系統效能優化	整合並強化輸變電設備管理，以落實 CBM 之目標，提昇事故防範能力		
	擴大儲能應用	增加自有場地儲能設備建置量，並擴大儲能輔助服務合格容量	自有場地儲能設備建置量儲能輔助服務合格容量	1. 自建 160MW： (1) 冬山變電所儲能系統 2. 輔助服務 1,260.3MW： (1) 雙邊合約 13MW (2) 合格交易容量 1,247.3MW	儲能設備隨著性能與經濟性之提升，未來將增加儲能設備參與容量，視發電與負載情境及彈性措施滾動檢討		

發展圖像 展開路徑		行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
智能生活服務者	導入數位轉型	規劃全台光纖通信系統 IP 化，提升頻寬及強化可靠度	建置超高速環島光纖通訊系統及管理系統	因應各站所之通信需求，完成二次變電所及服務所通信設備安裝共 8 站，並完成「超高速 IP 環島光纖通信系統」卡板擴充，以提升頻寬及通信可靠度	建置次世代通信技術之通信網路系統		T-SDG 8：促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會
		普及低壓智慧型電表 (AMI) 基礎建設	智慧型電表布建戶數	完成累計 340.3 萬戶智慧型電表布建	滾動檢討布建效益後，完成累計 600 萬戶		T-SDG 12：促進綠色經濟，確保永續消費及生產方式

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

CH1 永續台電

CH2 永續電力提供者

CH3 友善環境行動者

CH4 智慧電網領航者

CH5 智能生活服務者

CH6 企業社會責任實踐者

附錄

發展圖像	展開路徑	行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
智能生活服務者	精進用戶服務	提供用戶加值服務應用	台灣電力 APP 會員數	208 萬戶	150 萬戶		T-SDG 8：促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會
			新科技繳費管道交易筆數 / 期	184 萬筆 / 期	每期達 150 萬筆		
			雲端服務	180 萬戶 / 年	雲端繳費憑證量達 30 萬戶		
			高壓用戶服務入口網站精進加值服務	已完成「各項電價方案試算」1 項精進加值服務，自 2020 年起累計已完成 7 項精進加值服務	累計增加至少 6 項精進加值服務		
			用電診斷中心服務網頁累積瀏覽人次	約 26 萬人次	31 萬人次		
			獲得供電的家戶比例	100%	除因法令限制外，台電公司均配合提供電力服務，用電申請達成率達 100%		T-SDG 12：促進綠色經濟，確保永續消費及生產方式
		協助推廣能源管理系統 xEMS	完成修訂規定及建立相關作業流程，以利與能源管理業者共同推廣能源管理服務	攜手 4 家業者一同推廣能源管理系統	能源管理服務已普及，並鼓勵用戶參與需量反應（ADR），以降低尖峰時段用電需求，藉此舒緩尖峰用電時段供電壓力，協助電力供需平衡，並將配合政府淨零政策持續推動節能服務		

發展圖像	展開路徑	行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
友善環境行動者	強化氣候變遷應變	提升減緩及調適能力	火力機組（溫室氣體）淨排放強度較 2016 年減少比例	減少 11.7%	減少 20%		T-SDG 12：促進綠色經濟，確保永續消費及生產方式
			氣候調適作為	已完成輸電系統與再生能源氣候衝擊辨識及氣候風險評估	完成公司整體氣候風險評估報告與溝通		
	創建循環商業模式	建立循環商業模式	火力電廠廢水回收比例	73%	85%		T-SDG 13：完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響
			循環經濟五大商業模式	已完成微表處瀝青混凝土應用於道路鋪築方案之規劃	完成循環經濟示範亮點方案		
		復育海域生態及清潔海岸環境	海域生態保育、海洋牧場	已完成離岸二期建置海洋牧場評估報告	完成營造 1 處發電廠周邊之海洋牧場，以利海洋生態復育		T-SDG 14：保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性並防止海洋環境劣化
		復育電力設施領地生態及維護環境	電力設施生態融合計畫	已完成大甲溪電廠魚道魚種模型印製、生態廊道教育訓練、天輪壩上下游河段生態調查、分析研判生物洄游季節及生態習性等相關研究成果報告	完成至少 5 處電力設施生態融合計畫，以宣揚電力設施生態復育及環境維護		

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

CH1 永續台電

CH2 永續電力提供者

CH3 友善環境行動者

CH4 智慧電網領航者

CH5 智能生活服務者

CH6 企業社會責任實踐者

附錄

發展圖像	展開路徑	行動方案	衡量指標	2024 實績	2030 目標	SDGs	T-SDGs
企業社會責任實踐者	打造幸福電業	落實職業安全	員工傷害頻率	0.13	≤ 0.1	1消除貧窮 4優質教育 8經濟成長 11永續城市與社區	T-SDG 1：強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務 T-SDG 4：確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習 T-SDG 8：促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會 T-SDG 11：建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村
			承攬商勞工傷害頻率	0.38	≤ 0.18		
		建立幸福職場文化	維持健康的離職率（不含退休、免職、除名、資遣、死亡及留資停薪）	離職率 1.31%	離職率 ≤ 3%		
			推動各同心園地（81個）員工關懷之協助方案比例	30.86%（方案共計 25 件）	推動各同心園地（81 個）員工關懷之協助方案比例 ≥ 30%		
	深化社會參與	深化社會關懷活動	社會關懷活動累計投入與觸及人次	年度投入 5 億 304 萬餘元、觸及 5.7 萬人次	累計投入 66 億元，80 萬人次		
			弱勢團體用電優惠金額累計投入與受惠戶數	年度投入 1 億 910 萬元、受惠戶數 17.4 萬戶	累計投入 9 億 6,000 萬元，受惠戶數 176 萬戶		
			促進電力發展營運協助金累計投入與受惠鄉鎮區數	年度投入 29 億 9,376 萬元及受惠鄉鎮區數 126 個	累計投入 275 億元，受惠鄉鎮區數 1,100 個		
		傳遞正確能源知識	多元宣導能源知識累計觸及人次	年度 67 萬餘人次	累計 660 萬人次		
			網路宣導累計觸及人次	年度 5,012 萬人次	累計 2 億 3,100 萬人次		
		推動電業文化資產保存活化	爬梳電業發展脈絡	年度完成文物清查 400 件、口述歷史訪談累計 16 人	累計完成文物清查累計 2,400 件、口述歷史訪談累計 72 人		
			辦理多元文資活動	1. 規劃新店溪水力發電產業文化路徑 1 條 2. 以桂山電廠為主，推動新店溪水力走讀推廣活動 8 場	辦理文化路徑推廣、文資特展、論壇及叢書分享會等相關活動，累計達 25 場以上		
			推動電業文資共享服務	1. 電業文物典藏網瀏覽人次達 4 萬 2 千餘人次 2. 2024 年 10 月文資局主管率台糖、台水業務相關同仁及專家學者參訪文物典藏中心並舉辦「產業遺產網絡鏈結會議」	1. 電業文物典藏網瀏覽人次累計達 36 萬人次以上 2. 推動電業文化資產保存交流觀摩活動累計達 6 場		

註：

1. 台電公司自有燃氣機組裝置容量，不含 IPP 容量。
2. 台電自有再生能源裝置容量包含轉投資容量，其中水力約 1,826.22MW、風力約 499.39MW（含轉投資 60.15MW）、光電約 323.54 MW（含轉投資 32.80 MW）、地熱 0.84MW。
3. 不含轉直供，2024 年轉直供容量約 3,067MW。
4. 國家永續發展目標 7（指標 7.1.2），不含轉直供，轉供電量約 30 億度。
5. 配合氣候變遷對策委員會設定之目標值。