

3.1 精進環境管理

3.1.1 環境政策與友善環境作為 305-4

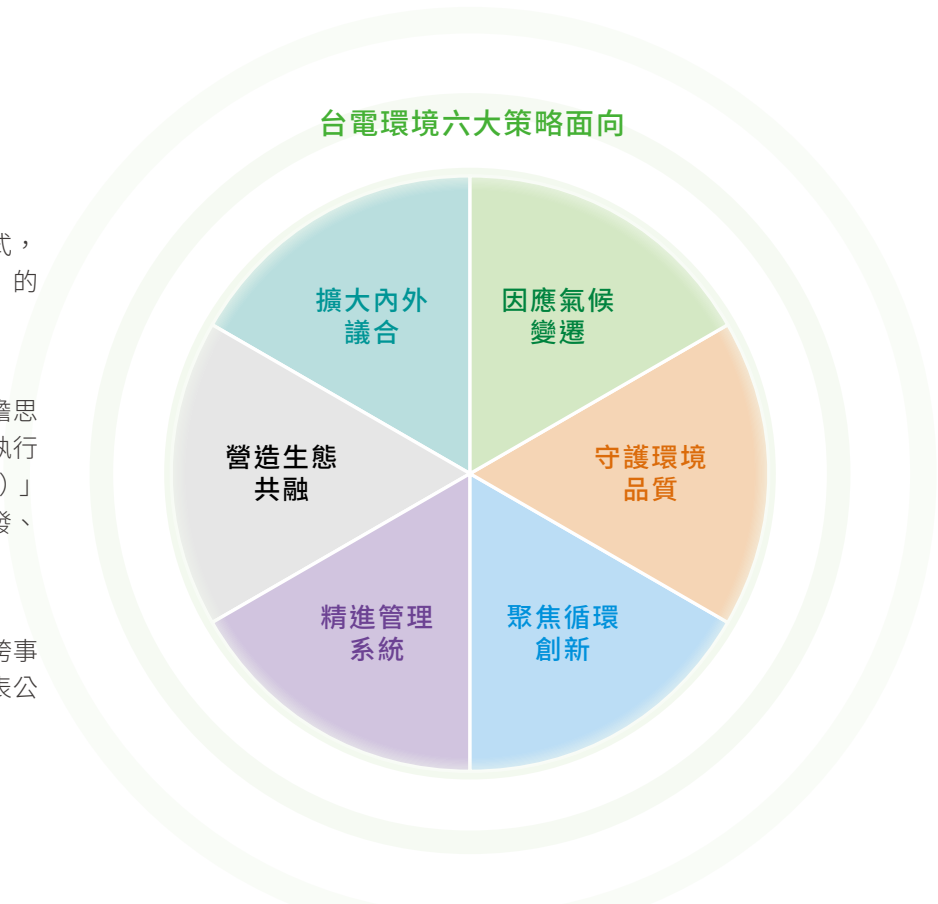
電力業經營須兼顧能源品質、能源安全及環境永續，台電依循「以友善環境及合理成本的方式，提供社會多元發展所需的穩定電力」的企業使命，和「成為卓越且值得信賴的世界級電力業」的企業願景，積極因應能源產業面對之電業關鍵環境議題及全球永續發展趨勢。

為回應聯合國永續發展目標（SDGs）及國家對於 2050 年達成淨零碳排之要求，台電以前瞻思維制定環境政策之六大策略面向，作為台電推動環境永續管理之基礎，並整合各事業部單位執行行動方案，達到「一合（擴大內外議合）、二減（減碳、減排）、三化（智慧化、生態化、循環化）」之效益，以多管齊下的方式打造友善環境的電力設施場域，全面型塑綠色環保、永續共融的發、輸、配、售電企業體系。

另配合國際趨勢、社會氛圍、政策法令等情勢變動暨衡酌公司經營現況與各項計畫作為，以跨事業部及跨單位之做法，各單位依事業部屬性就各策略面向據以研提相對可行、前瞻且足以代表公司亮點之永續發展作為，以具體實質作為勾勒台電之綠色企業願景。

台電環境政策亮點實績

策略面向	具體意涵	2024 年亮點實績作為
因應氣候變遷	面對氣候變遷之衝擊，持續發展減緩與調適之因應計畫，包含管理溫室氣體、發展再生能源、投資低碳技術、規劃調適作為、整合碳權管理、建立低碳商業模式等	持續致力於展綠、增氣、減煤等各項電力轉型工作，完成台中電廠 #5、6 號機組空污防制設備升級，提升火力機組之空污防制設備性能，大潭電廠燃氣 #9 號機加入供電，積極打造低碳電力環境，降低火力機組排放強度。2024 年火力發電空污排放強度相較 2016 年基準年減少 71.9%，火力機組碳排放強度相較於 2016 年基準年減少 11.7%。
守護環境品質	持續降低台電對環境與人體健康之負面衝擊，包含空氣、水、放射性廢棄物等	
聚焦循環創新	依循環經濟理念，朝向提升資源利用效率、資源循環使用之方向，並發展循環商業模式	選定訓練所本部第一宿舍整修工程作為示範場域，於設計規劃階段導入空間循環、能源循環、物料循環、水循環等循環營建概念，未來工程完工後，循環經濟理念落實紮根。



台電環境政策亮點實績

策略面向	具體意涵	2024 年亮點實績作為
精進管理系統	透過精進與整合台電環境管理系統，並發展智慧化電力管理，強化台電環境管理的能力	累計完成 340.3 萬具智慧電表布建，有效掌握全國 81.52% 用電資訊。
營造生態共融	整體評估台電之設施、廠區，營造生態融合之電力設施，並保護周圍生物多樣性	萬大電廠在台灣大豆保育工作方面，突破過去仰賴人工復育方式，轉為廠區就地復育，成功大幅增加種子數量；核三廠與墾管處簽署「墾丁國家公園紫斑蝶保育合作備忘錄」，攜手合作紫斑蝶遷徙路徑，從棲地營造開始，全面性守護蝴蝶生態；興達電廠在濕地生態維護方面，藉由生態保育科學之持續研發，成功打造永安濕地水鳥大飯店，並通過環境教育場所認證；大甲溪電廠進行水系生態廊道精進作業，優化馬鞍壩魚道功能，建置水下影像 AI 智能辨識系統，監測與分析當地魚種利用情形，並辦理魚道參訪，提升民眾保育意識。
擴大內外議合	持續與內外部利害關係人溝通，並傳遞電力業環境議題及因應之資訊，促進臺灣的能源轉型	積極推動電幻 1 號所、南北展館參訪，提升台電綠網瀏覽量，辦理匠設計獎、我愛地球媽媽等綠色形象活動，電力環保資訊溝通累計約 92 萬人次。

依國際永續趨勢、社會氛圍、法令情勢暨衡酌公司經營現況與計畫作為，並以跨事業部及跨單位之做法，各單位依事業部屬性就各策略構面據以研提相對應可行、前瞻且足以代表公司亮點，作為具體勾勒台電之綠色企業願景。

落實環境影響評估

台電為穩定電力供應，持續在全台開發與改建設備，但這些工程可能影響當地環境與社區，導致污染、噪音、廢棄物及破壞自然與文化資源等問題。為降風險，台電在開發前進行評估與公開審查，並在施工中持續監測。



2024 年獲環境部同意備查開發計畫

- 離岸風力發電第二期計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表（變更審查結論及明確鯨豚保護對策之後續管制方式）
- 台中發電廠新建燃氣機組計畫環境影響差異分析報告（增設港風開閉所）
- 台中電廠第二期新建燃氣機組計畫環境影響說明書
- 澎湖中屯風力機組更新計畫環境影響說明書

環境會計

為明確評估台電在環境保護方面的投入，自 2008 年起，台電全面實施環境會計管理制度，將環境會計分為資本支出（與環保有關之固定資產折舊攤提）及經常性費用（與環保有關費用報銷）二大部份蒐集環保相關費用，並匯入環會管理系統彙整。透過同仁於所屬業務或會計系統進行請、採購或費用報銷時，依活動目的選填入適當之環會代碼，經環境會計管理系統彙整，俾以統計各單位投入環境保護之成本。經統計，2024 年「環保資本支出」約為 51.07 億元、「環保經常性費用」約為 32.04 億元。

對外環境溝通活動實績

- 2024 年環境月發表會活動，媒體露出正面報導計 49 則。
- 2024 年環境月講座論壇活動，總計參與約 180 人次。
- 2024 年環境月串連活動總計約 980 人次，媒體露出正面報導總計 28 則。
- 友善環境紀錄片《一日蝙蝠巢箱巡檢員 _ 拜訪幸蝠綠能世界》，累計逾 12,000 人次觀看。
- 友善環境紀錄片《近零任務 - 台中發電廠 5~10 號機空污改善工程紀實影片》，累計近 3,000 人次觀看。
- 辦理「核能三廠除役計畫」及「大甲溪光明抽蓄水力發電計畫」現勘公聽會。



大甲溪光明抽蓄水力發電計畫現場勘察



核能三廠除役計畫現場勘察

3.1.2 能資源管理

302-1

302-4

305-5

燃料使用管理

為落實環境友善，台電選擇用低灰份、低硫份、低氮份的燃料，並以逐步從燃煤轉為燃氣發電為方針，陸續建置與更新燃氣機組及相關設施，以將火力發電煙氣的污染物排放降至最低程度。

2022~2024 年台電燃料使用

類型	2022 年	2023 年	2024 年
燃氣（百萬立方公尺）	16,395	15,671	16,750
燃煤（百萬公噸）	28.115	26.823	24.563
燃油（千公秉）	933	822	928
核燃料（萬磅）	115.83	70.18	12.10

六氟化硫（SF₆）減量

六氟化硫（SF₆）是高暖化潛勢的溫室氣體，長期使用會逐漸逸散至大氣，但因其優異的絕緣特性，廣泛應用於台電發電及輸配電設備中。為減少 SF₆ 排放，台電持續推動減排措施，由變電設備管理單位訂定 SF₆ 維護管理程序書，規範相關單位在檢修變電設備時，必須先回收並純化 SF₆，待設備檢修完畢後，再將純化後的 SF₆ 回填設備內，確保氣體循環使用。此舉不僅降低溫室氣體排放、減緩氣候變遷影響，也促進循環經濟與資源再生，落實環保與永續發展目標。

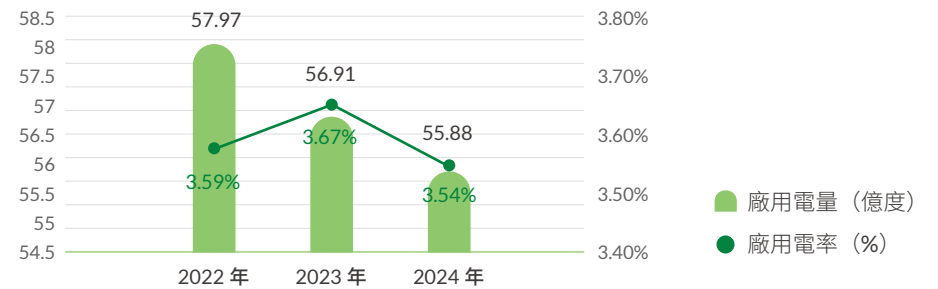
提升營運能源效率

台電透過「物質流管理資訊系統」監控各單位能資源及廢棄物的投入與產出，每年要求單位填報相關資訊，以掌握廢棄物管理情形。未來將持續盤點發電、輸供、配售電價值鏈的能資源流向，規劃並拓展策略，提高使用效率。

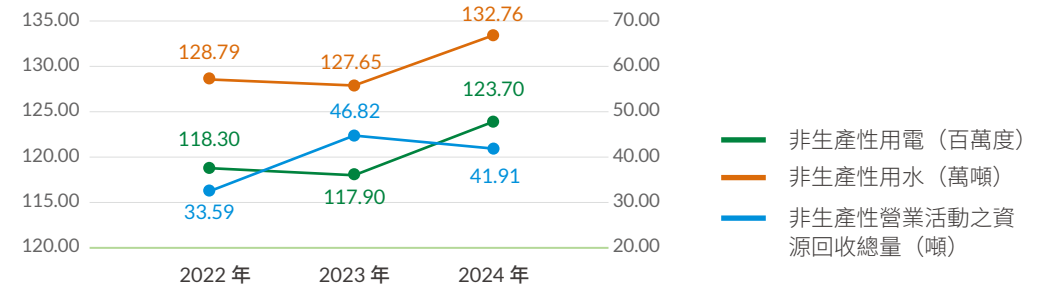
2024 年度台電持續配合行政院「政府機關及學校用電效率提升計畫」，目標為年度用電零成長，並依據經濟部「節約用水常態化行動方案」推動節水計畫，以總管理處為中心，帶動區處及電廠落實節能減碳。每月追蹤水、電、油等能資源用量，並辦理年度考核評選績優單位。

台電積極推動火力電廠節能計畫，從運轉設備改善及運轉模式調整兩方面入手，包括：選購高效率車輛、照明、電梯、空調、用水設備；提升機組能源效率，如採用變頻馬達、核心組件汰換升級、調整設備運轉模式（如冷凝器真空泵、廠房通風扇、鍋爐吹灰蒸汽暖管時間等），以提升整體節能成效。

2022 ~ 2024 全火力電廠廠內用電狀況



2022 ~ 2024 台電範疇內員工耗用及資源回收總量



註：1. 本項係台電總管理處大樓資源回收成果統計。
2. 資源回收項目包括：紙類、鐵鋁罐及其他金屬製品、塑膠容器、玻璃容器等。
3. 2024 年度均溫上升、發電廠擴建及人員增加，導致用電量提升，台電預期透過設備汰換提升能源效率。

非生產性資源管理之成效

項目	2024 年措施
 節水	● 優先使用具節水標章之器材，並有效利用雨水資源（沖廁、澆灌），以減少自來水用量 ● 配合「節約用水常態化行動方案」，積極推動各辦公場所、工地及員工宿舍省水器材安裝，並汰換老舊耗水設備 ● 加強管線設施漏水巡檢、雨水、冷凝水及洗菜水回收再利用等節水措施
 節電	● 電器採購優先使用具有節能標章或選用能源效率 1、2 級高效率之產品 ● 選購冷氣將 CSPF 值較高之機型納入考量 ● 在維持空調效率下，適度提高中央空調冰水主機出水溫度 ● 建立能源管理系統，藉由能源監控及分析用電資料提升設備用電效率 ● 積極推動各單位辦公場所老舊耗能設備（空調、燈具…等）汰換工作 ● 各辦公場所室內溫度控管於 26~28℃，並搭配使用循環風扇 ● 提前於下班前半小時關閉冰水主機，同時仍維持冰水循環及送風 ● 辦公空間不使用非公務用電器 ● 各單位大樓電梯採節能運轉管控模式，各辦公場所耗能設備及事務機器皆以節能模式運轉
 節油	● 車輛調派推動併車共乘措施，並加強車輛維修保養檢驗以減少耗油量 ● 籌編預算加速汰換燃油車成電動車，並提高現有電動車使用頻率 ● 總管理處車輛用油比較：2024 年較 2023 年節油 831 公升
 節紙	● 持續推動公文電子交換及線上簽核等減紙措施，績效分別達到 70% 與 85% 以上，計算基準說明：全公司公文線上簽核填報統計表（依電子公文節能減紙計畫所訂公式計算） ● 宣導同仁紙張採雙面列印，節省紙張達 313 萬張

台電未來持續推動汰換老舊耗能且已達使用年限之用電設備，以用電較前一年度不成長為目標，於合理範圍內適度管控，並引進節能設備方式降低能源消耗，避免影響辦公環境品質；並籌編預算加速汰換燃油車成電動車，以提高現有電動車使用頻率。

3.2 環境衝擊管理

3.2.1 溫室氣體管理

305-1

305-4

305-5

305-6

305-7

重大主題：環境衝擊管理

政策	透過資源回收與循環利用、空污防制、節水管理及廢棄物處理等措施，降低環境影響並落實企業責任
管理方針	1. 資源循環：標售廢電纜、讓售鐵捲筒、推動網拍，減少廢棄物並促進再利用 2. 空污防制：火力發電廠於空品不佳時降載，逐步提升防制設備，兼顧供電與環保 3. 水資源管理：推動雨水蒐集與廢水回收，降低發電用水，落實永續利用 4. 廢棄物處理：依法分類、儲存、清除廢棄物，嚴格追蹤流向，防杜非法棄置 5. 廢棄物再利用：推動煤灰回填、脫硫石膏建材化，提高資源利用率，減輕環境負擔
行動方案	1. 火力機組（溫室氣體）淨排放強度 2. 空污排放強度
2024 年實際績效	1. 2024 年火力機組（溫室氣體）淨排放強度較 2016 年減少 11.7% 2. 2024 年空污排放強度較 2016 年減少 71.9%
2030 年目標	1. 2030 年火力機組（溫室氣體）淨排放強度較 2016 年減少 17% 2. 2030 年空污排放強度較 2016 年減少 75%