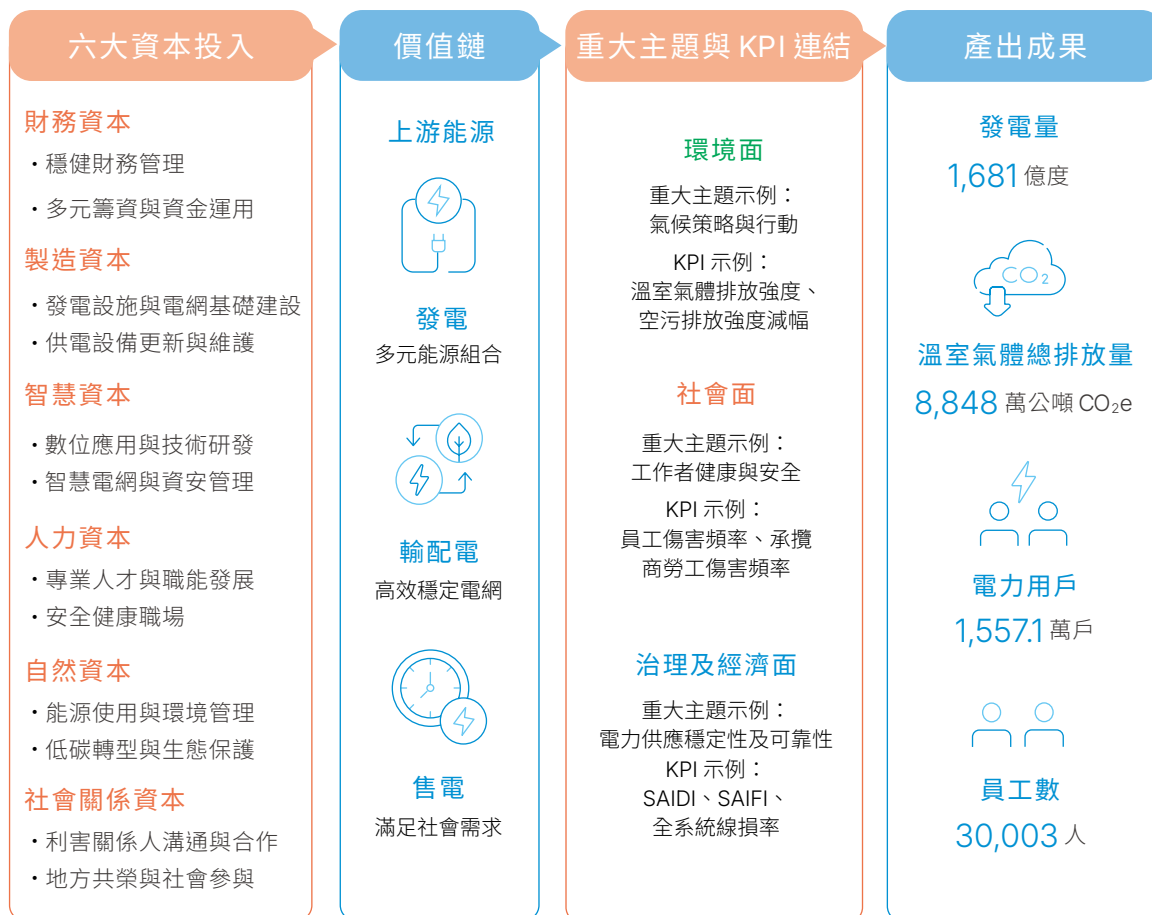


• 永續影響力與績效管理連結

永續影響力評估架構並非獨立運作，而係與各章節之績效指標及中長期目標相互連結。各重大主題均訂有年度實績與 2030 年目標，透過量化指標追蹤改善進度，並納入風險管理與資源配置考量，以持續提升永續績效。

公正轉型具有跨部門、跨章節特性，涉及能源結構調整、資產更新、員工能力轉換、地方發展及民生可負擔性等多面向影響。基於揭露架構之一致性，台電未另設獨立章節，而係將相關管理作為整合揭露於能源轉型、氣候治理、人才發展、職業安全、社會參與及電力易得性與可負擔性等章節，並於重大主題管理機制中納入衝擊評估與績效追蹤，以兼顧營運韌性、社會公平與地方共榮。

未來，台電將持續強化永續影響力評估方法，深化氣候相關財務影響、社會衝擊及公正轉型資訊揭露，確保公司發展與環境保護、社會福祉同步推進。



1.4 氣候變遷行動

1.4.1 淨零轉型策略

3-3

305-1

305-4

重大主題管理：氣候策略與行動

政策	依循國家 2050 淨零排放路徑，於穩定供電與能源安全前提下，推動氣候治理、減碳管理、需求端管理及公正轉型，分階段降低電力系統碳排放並強化氣候韌性
管理方針	將氣候議題納入公司治理與整體風險管理架構，透過溫室氣體盤查與查驗、氣候風險與機會鑑別、淨零轉型路徑規劃及指標追蹤，定期檢視減碳進度與調適需求，作為營運決策、資源配置及轉型措施調整之依據
行動方案	1. 辦理溫室氣體盤查、查驗及排放趨勢追蹤，掌握主要排放來源與減量重點 2. 推動淨零轉型路徑及自主減量計畫，落實電源低碳化、前瞻減碳技術及減量管理 3. 強化氣候風險與機會管理，依 TCFD 架構評估實體風險、轉型風險及財務影響 4. 精進需求端管理與公正轉型措施，提升用電管理效率並兼顧員工、地方及用戶權益
2025 年實際績效	2025 年持續辦理全公司溫室氣體盤查與查驗，並推動氣候風險評估、調適研究及自主減量相關作業；同時精進需量反應、電動車充電管理、能源管理系統及時間電價等需求端管理措施，並配合能源轉型推動員工培力、地方溝通及用戶公平負擔相關作為
2030 年目標	完成淨零轉型路徑所訂階段性工作，持續降低電力系統碳排放強度，強化發、輸、配電系統氣候調適能力，並建立兼顧穩定供電、減碳成效、用戶權益及社會公平之電力轉型基礎

淨零轉型策略

面對氣候變遷與全球淨零趨勢，台電配合政府 2050 淨零排放政策與能源轉型方向，依循經濟部「先低碳、後零碳」策略架構，逐步調整電源結構、強化電網韌性，並布局低碳與零碳技術，以兼顧穩定供電、合理成本及環境永續。

台電推動淨零轉型，係以穩定供電為前提，透過電源開發、電網建設、需求管理及技術研發等多元措施，逐步降低高碳電源依賴、提升低碳與零碳電力比重，並同步強化系統調度彈性與整體電力系統韌性，作為支撐臺灣淨零轉型的重要基礎。

• 三大推動面向

為分階段落實電力部門淨零排放，台電從供給、電網及需求三大面向推動能源轉型。

供給面

以結構轉型、燃料替代及固碳技術為主軸，推動離岸風電、太陽光電、火力機組減排策略及碳捕捉與封存技術試驗，逐步提升低碳與零碳電力比重。

電網面

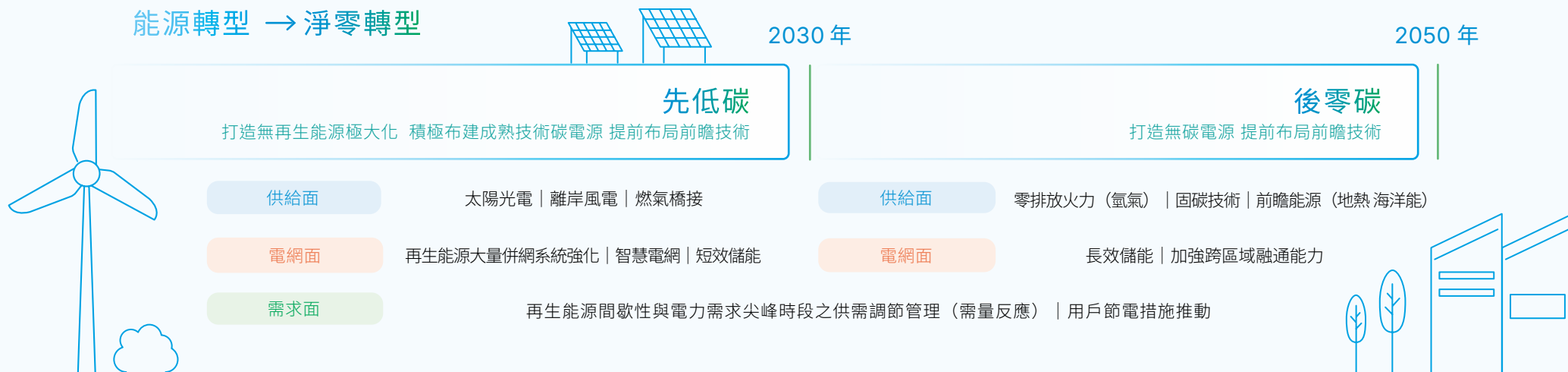
透過強韌化、智慧化及儲能化提升再生能源併網能力與系統韌性，包括強化電力網工程、建置智慧電網、布建 AMI 及推動儲能設施，以支撐能源轉型下之電力調度與系統穩定。

需求面

推動節約用電與需量反應措施，整合電能管理工具、APP 及數位智慧服務，並輔以差異化費率設計與能源技術服務（ESCO）機制，輔導企業深度節能，協助用戶強化用電管理，以調整用電時段及需求移轉，提升整體用電效率與負載調節能力。

• 淨零轉型階段路徑

「先低碳，後零碳」電力架構
能源轉型 → 淨零轉型



1. 短期策略：擴大綠能、燃氣橋接與韌性電網建設

短期以「先低碳」為主軸，透過擴大成熟再生能源發展、推動燃氣橋接及強化電網韌性，兼顧穩定供電與減碳需求。

供給面

持續推動風力與太陽光電等成熟再生能源，並推動燃氣複循環機組與外購燃氣電源，逐步提高天然氣發電比例、降低燃煤占比。

電網面

持續推動強化電網韌性計畫，提升再生能源併網能力與系統調度彈性。配合太陽光電併網需求，投入 9 站 10 線電網工程，提供約 6.5GW 併網容量；配合離岸風電開發，投入 7 站 7 線電網工程，提供約 11GW 併網容量，並透過儲能系統及需量反應機制，提升系統穩定性與應變能力，並推動智慧電網、儲能及智慧電表（AMI）等基礎建設，提升能源管理效率、再生能源併網能力及系統可靠性。

2. 中長期策略：前瞻技術與系統韌性布局

中長期以「後零碳」為目標，逐步導入前瞻能源技術並強化能源系統智慧化，推動電力系統朝淨零排放邁進。

供給面

持續擴大再生能源布建，並關注氫能、氨能、碳捕捉與封存（CCS）等低碳與零碳技術發展，同時推動地熱能、海洋能等新興再生能源布局。

電網面

配合再生能源轉型，規劃導入長效儲能、低價量控制及抽蓄水力動態運轉，並結合智慧化數據管理提升能源效率與防災能量，全面強化電網可靠性、調度彈性及韌性。

需求面

持續透過各項節能措施、電能管理工具、差別電價及 ESCO 等機制，協助用戶推動深度節能與需求移轉，提升整體用電效率與負載調節能力。

前瞻淨零技術布局

為支援長期淨零轉型，台電持續推動低碳與零碳技術之研發、示範與應用評估，重點如下：

氫能應用

台電已將氫氣混燒列為重點工作之一，並推動興達混氫發電示範計畫。興達發電廠已於 2023 年及 2025 年分別完成混氫 5% 及 10%（Vol）試驗，後續將持續關注氫能發展並加強國際合作，短期聚焦輸儲問題，中長期持續辦理混氫燃燒測試。

去碳燃氫技術

台電綜合研究所與中央研究院於 2023 年簽署合作備忘錄，主要係共同合作推動去碳燃氫發電應用技術。短期已於 2023 年 9 月完成 kW 級混氫型微氣渦輪機技術示範，後續將聚焦 MW 級商用機組驗證。目前雙方已共同申請國發會重大公共建設計畫「天然氣去碳燃氫 MW 級混氫發電系統建置及試驗計畫」，現階段雙方各分別進行混氫發電系統的採購作業及去碳製氫機組的放大研發工作。

混氫應用

台電配合國家氫能（含氨）供應鏈減碳旗艦計畫，先行辦理混氫發電可行性評估，後續將針對各項火力減碳技術進行綜整分析，包含經濟效益、技術優劣及廠址配套條件等，滾動調整後續推動方向。

CCS 技術

為加速前瞻減碳技術應用，建置台中減碳技術園區作為淨零轉型先行場域，推動小規模實廠試驗，累積技術操作與工程經驗。此外，已啟動林口電廠導入碳捕捉及封存初步可行性研究，作為後續推動商業規模 CCS 計畫基礎，並預計於 2026 年 6 月前完成。另規劃辦理長期性碳封存路徑規劃，針對我國西部濱海區域進行地質調查、評估及封存場規劃。

國際合作與技術接軌

為提升前瞻技術研發深度與國際接軌能力，台電持續與國內外學研及產業單位合作，包括麻省理工學院（MIT）、日本電力中央研究所（CRIEPI）及美國電力研究院（EPRI）等機構，並於 2024 年加入 EPRI 低碳資源倡議（LCRI）計畫，掌握低碳能源與電力技術發展趨勢，強化技術驗證、應用評估及人才培育基礎。

淨零轉型推動亮點

興達電廠混氫發電試驗

2025 年完成氣渦輪機混氫 10%（Vol）發電試驗，累積燃燒控制與機組運轉經驗

深澳虛擬電廠計畫

規劃以儲能系統提供電網輔助服務，相關可行性研究已於 2025 年底陳報政府審查

台中電廠 CCS 先導示範

推動小規模實廠試驗，累積碳捕捉技術操作與工程經驗

RE30 電力商品

2025 年 6 月推出 RE30 電力商品，協助企業提升再生能源使用比例

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

1 永續台電

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續發展策略與治理

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

2 永續電力提供者

3 友善環境行動者

4 智慧電網領航者

5 智能生活服務者

6 企業社會責任實踐者

附錄

公正轉型與人力轉置機制

台電將公正轉型視為能源轉型與永續治理的重要原則。於推動淨零排放、電源結構調整、電網建設及低碳電力發展過程中，除關注減碳、穩定供電與技術創新外，亦同步兼顧員工職能調整、承攬夥伴權益、地方溝通、用戶負擔與多元低碳電力選擇，以降低轉型衝擊，提升社會接受度，並兼顧區域共榮、能源公平與永續發展。

在人力轉型方面，台電透過「人力運用與培育精進計畫」，掌握人力需求與缺口，盤點企業核心技術與未來人力需求，並將人力運用、調配、訓練及培育納入規劃。針對機組設施除役、工程結束或組織任務調整所涉及之人力轉置，台電訂有《人力轉置運用注意事項》，以活化人力資源、妥善運用既有人力，並在符合公司發展需要之同時，兼顧員工工作權益。

台電並透過員工轉型培力、承攬作業管理、地方溝通與回饋共享，以及多元綠電與低碳電力方案等措施，降低能源轉型對員工、地方社區及用戶可能產生之影響，使淨零轉型過程兼具穩定、韌性與公平性。

公正轉型管理方針

台電將公正轉型視為能源轉型與永續治理的重要原則。於推動淨零排放、電源結構調整、電網建設及低碳電力發展過程中，除關注減碳、供電穩定與技術創新外，亦同步考量對員工、承攬人員、地方社區及用戶可能產生之影響，並透過人才培育、勞動權益維護、地方溝通、公益回饋及多元低碳電力方案等措施，降低轉型衝擊，提升社會接受度，兼顧區域共榮、能源公平與永續發展。

公正轉型推動措施



1 推動員工能力再建構與工作轉換訓練

強化淨零排放、能源轉型及新興電力技術相關職能



2 維護就業穩定與多元包容

公開招考並提供弱勢族群必要協助，持續優化人才晉用與培育機制



3 保障承攬與外包人員勞動權益

依勞動法令及契約規範辦理勞務承攬作業，避免轉型造成不成比例衝擊



4 深化地方溝通與回饋共享

於重大電力建設及電廠轉型過程中，透過溝通說明、促協金、補償金及睦鄰措施，回應地方關注



5 推動火力電廠低碳轉型

透過自主減量、燃料轉換、提前除役、混氦及 CCS 等措施推進減碳



6 兼顧用戶端公平負擔與多元選擇

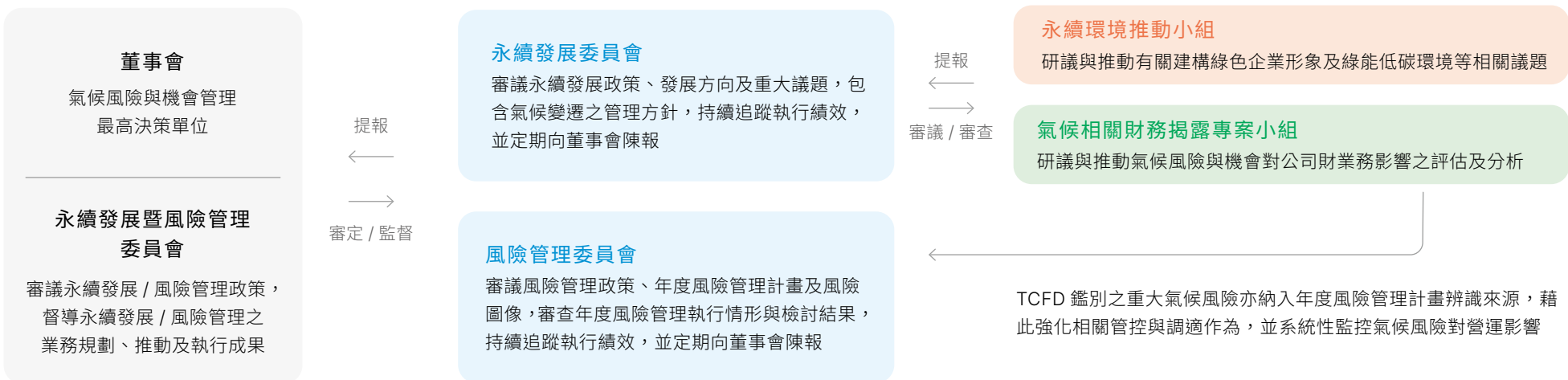
在電力成本合理反映下，兼顧民生與弱勢需求，並提供多元綠電與低碳電力方案

1.4.2 氣候變遷管理架構

面對氣候變遷所帶來的全球性風險，台電深切意識到氣候議題對電力系統營運安全及供電韌性之影響。對此，台電持續健全氣候管理架構、強化系統應變能力並推動能源轉型，以確保電力系統具備足夠韌性，助力臺灣邁向淨零與永續發展。台電董事會為氣候治理最高決策單位，下設永續發展暨風險管理委員會審議、決定與監督公司之氣候風險與氣候變遷管理方針。永續發展委員會負責審議氣候相關財務揭露專案小組及永續環境推動小組所提報之氣候相關議題。經鑑別之年度重大氣候風險將納入企業整體風險管理機制，系統性監控與評估氣候風險對營運的影響。

本年度持續依循氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）架構深化氣候變遷管理流程。針對已鑑別之氣候風險與機會，結合各單位在實際營運中所面臨的氣候變遷衝擊，全面檢視已發生及未來可能造成的影響，並據以擬定因應策略與評估相應之財務衝擊。此外，參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）及國際能源總署（International Energy Agency, IEA）所發布的氣候情境，評估策略韌性，作為強化氣候管理的重要依據。針對相關指標與目標，亦持續監測與追蹤，以檢驗氣候變遷管理行動之成效。

氣候變遷治理與風險管理架構



氣候變遷風險與機會管理流程



年度情境分析

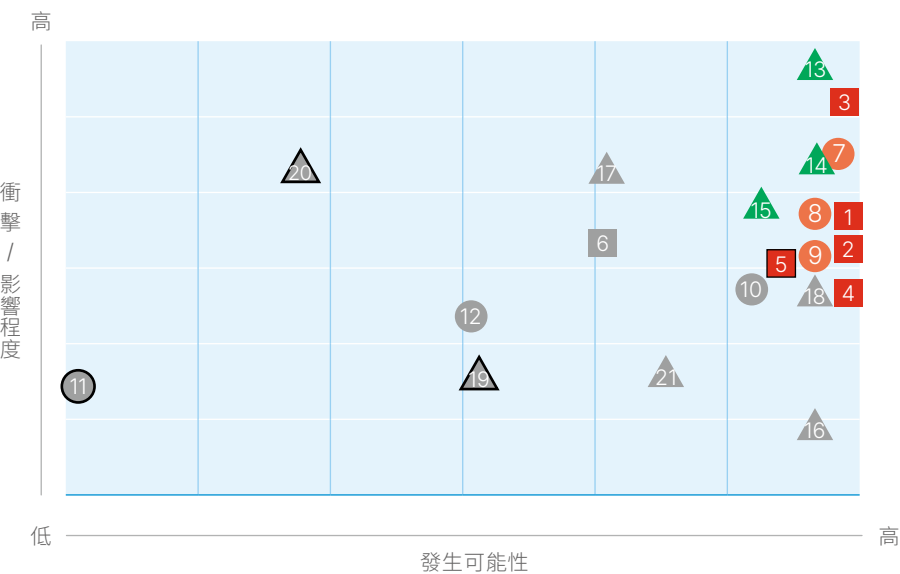
為確保情境分析的科學性與適切性，台電參考 IPCC 第六次評估報告（AR6）所提出之排放路徑，以及 IEA 世界能源展望報告之能源轉型情境，據以構建氣候相關風險與機會的多元情境架構。

在實體風險評估方面，採用 IPCC 所提出共享社會經濟情境（Shared Socioeconomic Pathway, SSP）之低排放 SSP1-2.6 與極高排放 SSP5-8.5 兩種共享社會經濟路徑情境，並結合臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（Taiwan Climate Change Projection Information Platform, TCCIP），取得更貼近我國地域特性之颱風、降雨與極端氣候變化資訊。除進行衝擊評估外，亦據以研擬各項調適策略，以提升在不同氣候情境下之營運韌性。

在轉型風險與機會評估方面，以 IEA《世界能源展望報告》中之 2050 年淨零排放情境（Net Zero Emissions, NZE）為基礎，並參採臺灣 2050 淨零轉型路徑，分析政策法規、能源結構演變與技術發展對電力結構、供需平衡與投資規劃之影響。藉由接軌國際與本土化氣候情境資料，更精準掌握轉型下可能出現之成本變化、再生能源併網需求、儲能容量規劃等。

透過國際情境與降尺度資料的整合運用，台電所建立之情境分析能同時兼具區域適切性與前瞻性，強化氣候風險與機會評估深度，並為後續策略設定、資源配置、韌性與中長期規劃提供更具科學基礎的決策依據。

氣候風險與機會矩陣



實體風險

- 1. 颱風強度及侵襲模式改變
- 2. 降雨模式變化
- 3. 極端高溫與平均氣溫上升
- 4. 落雷強度及頻率增加
- 5. 海平面上升
- 6. 地形地貌改變

轉型風險

- 7. 政策與法規調整
- 8. 採用低碳技術與產品 / 服務
- 9. 原物料採購成本上漲
- 10. 客戶需求改變
- 11. 智慧財產權保護難度增加
- 12. 氣候訴訟風險增加

機會

- 13. 研發新產品 / 服務與進入新市場
- 14. 採用低碳技術與產品 / 服務
- 15. 提高供電韌性
- 16. 提升綠建築物比例
- 17. 提高生產流程之效率
- 18. 強化內部營運持續管理
- 19. 發行綠色金融商品
- 20. 參與政府獎勵專案
- 21. 積極提升企業聲譽

圖例說明 1

- 紅色方形為重大實體風險
- 橘色圓形為重大轉型風險
- 綠色三角形為重大機會
- 灰色則為對應形狀之風險 / 機會

圖例說明 2

- 黑色外框者為長期風險 / 機會
- 無外框者為短期風險 / 機會
- 短期（短於 3 年）、中期（3-5 年）及長期（超過 5 年）

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

●

1 永續台電

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續發展策略與治理

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

2 永續電力提供者

3 友善環境行動者

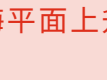
4 智慧電網領航者

5 智能生活服務者

6 企業社會責任實踐者

附錄

● 實體風險

因子項目	衝擊描述	財務衝擊	因應策略	財務投入
—— 極端高溫與平均氣溫上升 	尖峰負載飆升及夏季延長，影響調度及需求面管理	營運成本增加	• 考量極端高溫，進行負載評估與備用容量研究 • 建設或擴建燃氣複循環機組，提升系統供電裕度 • 大量布建智慧電表提供用戶用電資訊，引導用戶自主改變用電行為 • 日前透過電力交易平台購入輔助服務，當日視系統情況執行輔助服務增購 • 建置儲能系統	營運成本增加 資本支出增加
	發電效率及發電量下降	營運成本增加	• 進行設備更新或升級	資本支出增加
	經常性戶外作業人員熱危害致工時受限	營運成本增加	• 制定熱危害預防措施，依溫度變化彈性調整施工時段，並進行熱危害預防安全衛生教育訓練	營運成本增加
—— 颱風強度及侵襲模式改變 	電力設備毀損無法正常運作，中斷供電之用戶數及時間增加	營運成本增加 資產價值減少	• 依據中央氣象署颱風預測結果評估風險，擬定應變調度規劃，利用智慧電表掌握停電情況迅速搶修 • 於颱風季前加強防淹措施，並模擬極端氣候情境颱風防災演練，強化通報、調度及現場應變能力 • 針對地質條件適宜、曾受風災造成線路受損且具急迫性之地區，滾動檢討辦理防災型地下化工程 • 規劃增加執行人力，提升礙子清掃與塗抹矽油膏檢查之頻率	營運成本增加 資本支出增加
—— 降雨模式變化 	豪雨導致電力設備毀損	資產價值減少	• 設置或加強廠區及變電所之防水閘門、防洪堤與防水牆等相關防洪設施 • 強化鐵塔基礎設計強度、完善山區鐵塔基礎水土保持及坡地安全監測	營運成本增加 資本支出增加
—— 落雷強度及頻率增加 	氣候變遷導致豪雨或乾旱，致水力電廠無法配合調度運轉	營運成本增加	• 清除淤積增加水庫庫容 • 未來於水力電廠開發時，考量極端降雨或乾旱之資料	營運成本增加 資本支出增加
	輸配電設備損壞，進而造成停電	資產價值減少	• 進行避雷器安裝及電網防雷設計等措施，加強易受雷擊區域設備的檢查與維護，並迅速修復損壞設備 • 建置閃電落雷偵測系統，提升電力系統的自動化監控與應變能力，讓調度人員即時掌握落雷位置與強度，迅速應對突發事件	營運成本增加 資本支出增加
—— 海平面上升	因暴潮或淹水，致發輸配電系統及設備損壞	資產價值減少	• 新建廠區或變電所選擇較高地勢廠址或建置防溢淹設施 • 加強原有廠區及變電所基地設置防溢淹設施	資本支出增加

目錄

關於本報告書

經營者聲明

年度榮耀與肯定

● 1 永續台電

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續發展策略與治理

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

2 永續電力提供者

3 友善環境行動者

4 智慧電網領航者

5 智能生活服務者

6 企業社會責任實踐者

附錄

● 轉型風險

因子項目	衝擊描述	財務衝擊	因應策略	財務投入
政策與法規調整 	配合政府 2050 淨零排放路徑及策略，推動淨零轉型十二項關鍵戰略行動計畫及減碳旗艦行動計畫，調整台電相應電力規劃	營運成本增加 資本支出增加	- 持續推動擴大綠能，帶動開發多元發展 - 導入火力前瞻技術示範驗證，落實火力發電零碳化 - 配合政府再生能源規劃進程，提高電網併網能力與強化韌性 - 推動需求端管理精進措施，使節電再升級	營運成本增加 資本支出增加
	面臨電力排碳係數管制與碳費徵收，增加營運成本	營運成本增加	依據國家淨零排放政策，提報自主減量計畫訂定 2030 年本島火力電廠合併之溫室氣體排放目標，以爭取碳費優惠費率	營運成本增加
採用低碳技術與產品 / 服務 	需進行前瞻能源（如海洋能、地熱、氫 / 氨能、碳捕捉及封存等）落地應用，將導致成本增加等	資本支出增加 營運成本增加	- 持續與國際交流，掌握海洋能、地熱、氫 / 氨能、碳捕捉與封存（CCS）等前瞻能源技術發展趨勢 - 執行小規模示範計畫，進行技術可行性與成本效益評估，以降低導入風險	營運成本增加 資本支出增加
	輸配電力設備需更換為低碳產品，將導致成本增加	資本支出增加	制定環保低碳設備性能或規劃與國內廠商協同開發相關設備，透過提升採購量以降低採購成本	營運成本增加 資本支出增加
	低碳發展仰賴綠能人才及其技術，若技術工不足，將導致工程進度延宕或需投入額外資源等	營運成本增加	採用可降低人力需求之工法，節省人力需求與施工時間，必要時引進國外人力或機具	營運成本增加 資本支出增加
原物料採購成本上漲 	全球因應減碳趨勢，短期發展增氣減煤，中長期發展燃氫等前瞻能源，恐使機組及相關設備投資成本上升、交期延長，另低碳燃料需求增加，將使燃料成本上升	資本支出增加 營運成本增加	- 透過燃氣興建計畫及高效機組提升燃料使用效率 - 自建接收站降低供應風險，推動燃料長約及投資國內外燃料生產公司，確保供應穩定並降低成本	資本支出增加
	因碳費轉嫁，致使原物料價格上漲，造成新建設施工程及除役拆廠成本增加等	資本支出增加 營運成本增加	- 評估於新建工程規劃與採購可回收再利用建材，降低原物料成本波動與碳費上升衝擊 - 納入最新科技發展與國際實務經驗，增進工作效率以減少支出及預算控管	資本支出增加 營運成本增加

目錄
關於本報告書
經營者聲明
年度榮耀與肯定
● 1 永續台電
1-1 台電經營策略
1-2 公司治理
1-3 永續發展策略與治理
1-4 氣候變遷行動
1-5 永續供應鏈
2 永續電力提供者
3 友善環境行動者
4 智慧電網領航者
5 智能生活服務者
6 企業社會責任實踐者
附錄

● 機會

因子項目	影響描述	財務影響	因應策略	財務投入
研發新產品 / 服務與進入新市場 	發展及提供多元化綠電商品，充實國內整體綠電供給量能，協助企業接軌全球供應鏈綠色需求	企業聲譽提升	- 選擇自有案場進行再生能源憑證審查 - 透過市場調查了解需求端要求，規劃符合市場需求的綠電商品	營運成本增加
	推動時間電價、需量反應、節約能源等多元服務，進而提升企業聲譽或節省成本	營運成本減少 資本支出減少	- 根據電力供應現況，推出住商用戶適用的需量反應與新時間電價方案，鼓勵離峰時段用電 - 推動智慧電表基礎建設，提升用電管理便利性	營運成本增加 資本支出增加
採用低碳技術與產品 / 服務 	提前投入前瞻能源（如海洋能、地熱、氫 / 氨能、碳捕捉及封存等），可於國內領頭跨足技術發展、降低碳排或開展國際合作機會等	企業聲譽提升	- 參與國際交流與合作，持續調查與選定適合的先導試驗場址進行混氨、混氫氣渦輪發電及碳捕捉封存技術測試 - 透過審慎評估投資報酬率、爭取政府補助，提升綠色競爭力	營運成本增加 資本支出增加
	持續擴大低碳能源（如風電、光電、水力、燃氣等），增加低碳電力	企業聲譽提升 營運成本減少	- 因應低碳再生能源開發，持續規劃風電、光電、水力、燃氣等相關計畫 - 結合燃氣機組與碳捕捉技術，及發展混氫、混氨技術	資本支出增加
提高供電韌性 	提高微電網及資通訊 (ICT) 發展，增進系統韌性並提高未來發展性	企業聲譽提升	- 強化數據中心與 ICT 基礎設施，提升雲端計算與數據存儲能力，支援供電系統的數據與智能分析應用與其他多元維運需求 - 增進資通安全防護能力以強化系統韌性 - 推動防災型微電網，提供技術協助以利地方政府建置	營運成本增加 資本支出增加
	擴大電力交易市場參與，並協助系統供電安全與穩定	企業聲譽提升	透過電力交易平台引導民間分散式電源提供輔助服務，增加供給來源	營運成本增加

氣候風險與機會財務衝擊 / 影響



單位：為該氣候風險與機會之潛在財務衝擊 / 影響數占 2025 年營收之比例

註：1. 本次財務量化評估係依據資料完備度與估算可信度原則辦理，對具明確數據基礎、可合理推估財務影響之風險與機會進行計算及揭露。
2. 財務衝擊 / 影響係以 2025 年營收為基準估算；風險項目反映負向財務影響，機會項目反映正向財務影響。

風險與機會之財務影響深度檢視

為有效規劃資源配置並聚焦優先因應事項，台電基於潛在財務影響程度與其對供電穩定及長期策略目標之高度關聯性，選取三項因子進行財務影響深度檢視。



「颱風強度及侵襲模式改變」

颱風為最直接影響電力設施與電網穩定的氣候事件，對設備受損與修復之影響最為顯著。



「政策與法規調整」

淨零政策、碳排放規範、與碳費徵收等直接影響台電業務營運發展，需配合政策調整投資規劃及繳納碳費。



「研發新產品 / 服務與進入新市場」

隨著電力低碳需求快速成長，透過開發多元化綠電商品和電力服務，回應市場需求，協助企業達成降低碳排放目標。

實體風險：颱風強度及侵襲模式改變

風險衝擊

近年颱風路徑及強度呈現更大不確定性，伴隨強風、暴雨、土石流與淹水等複合型災害發生頻率增加，對台電電力設備、輸配電線路及變電設施造成更高程度的潛在損害。颱風來襲時，強風可能導致電桿（塔）傾倒、線路拉斷，暴雨與淹水則可能造成電力設備浸水、變壓器損壞，進而使電力系統無法正常運作。上述情況均可能造成中斷供電之用戶數增加，停電時間延長，影響民眾日常生活及產業運作，同時提高設備維修、人力調派、緊急搶修及後續復原等相關營運成本。此外，颱風強度增強亦加速部分既有設施的劣化，使資產維護及汰換需求提前浮現，增加整體資本支出之壓力，對台電供電韌性與營運持續性造成實質挑戰。

投入措施

面對颱風強度提升及侵襲模式改變所帶來的挑戰，台電從資訊掌握、災前整備與設施改善等面向持續強化電力系統的防災能力。依據中央氣象署預報資訊提前評估可能風險，透過智慧電網相關建置逐步提升監測與回報能力，並運用智慧電表掌握用戶端停電情形，以加速判斷受損區域並提升應變效率。同時，於颱風季前加強防颱措施並辦理極端氣候情境之防災演練，使通報、協作與現場應變程序更為完善；並針對地質條件適宜、且過往受風災影響較為明顯之區段，持續推動防災型地下化工程，以降低線路受颱風毀損之風險。智慧電網總體規劃方案與防災型地下化工程等相關投資的逐步推動，使台電得以在既有作業基礎上持續提升防災能力，完善颱風風險之整體因應機制。

2025 年已投入

因應颱風強度及侵襲模式改變，台電已將相關災害風險因應措施納入常態性營運管理，並融入各單位之作業流程中，其投入費用難以單獨區分與拆列，爰採質化方式進行揭露。

2026 年預計投入

防災地下化工程（丹娜絲颱風及七二八豪雨災後復原重建計畫）**41.5** 億元，總預算 **80** 億元（2026-2027 年）

措施成效

- 於總管理處及各區營業處辦理災害防救宣導及演練，內容包含颱風等天然災害情境，2025 年共辦理 25 次，強化整體災害因應能力；另每半年辦理大規模或人為因素停電風險因子演練，模擬天然災害及人為因素造成之停電情境，以提升多元停電風險之應變能力。
- 丹娜絲颱風及七二八豪雨災後復原重建計畫辦理遷改供電線路總長度以 190 公里為目標，計畫期程自 2026 年至 2027 年底止。



轉型風險：政策與法規調整

風險衝擊

隨著政府推動 2050 淨零排放路徑，相關政策與法規持續調整並趨於嚴格，包括十二項關鍵戰略行動計畫及減碳旗艦行動計畫等，均要求能源部門加速低碳化及提高整體系統排放效率。對此，台電需配合政策方向調整電力開發規劃，強化再生能源併網能力及推動電力系統轉型，以因應上游能源結構改變及電力服務需求。同時，隨著電力排碳係數管制及碳費制度上路，火力機組排放成本將攀升，設備汰換、提升效率及導入低碳燃料之需求亦同步增加，使營運成本及設備改善支出面臨壓力。此等政策驅動的制度性變化將直接影響台電中長期資本配置、營運策略與供電成本結構。

投入措施

為因應政策與法規調整並配合國家淨零轉型方向，台電依既有電源開發與更新規劃，進行電廠更新改建及相關設備升級，相關作為亦有助於降低電力排碳係數，並作為自主減量計畫中可納入之減碳措施，同時辦理火力發電前瞻技術示範與驗證，作為後續導入低碳與零碳燃料之技術準備。於電網建設方面，依再生能源推動進程持續完善輸配電設施與併網能力，使再生能源占比提升下之電力系統得以維持穩定運作。同時，透過智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案持續推動智慧電表建置，提供用戶用電資訊，引導用戶自主改變用電行為，促使用戶強化用電管理及自主節電。此外，台電於碳費管理部分，已依「碳費收費辦法」等相關規定，申報碳費並檢具電力消費之排放量等相關證明文件，申請排放量之扣除，同時提報自主減量計畫訂定 2030 年前本島 8 座火力電廠合併之溫室氣體排放目標，以降低碳費衝擊。

2025 年已投入

- 擴大綠能相關計畫 **293.8** 億元
- 火力發電前瞻技術相關計畫 **1.7** 億元
- 因應綠能併網相關計畫 **286** 億元
- 智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案 **35.1** 億元

2026 年預計投入

- 擴大綠能相關計畫 **114.5** 億元，總預算 **848.4** 億元（2019-2033 年）
- 火力發電前瞻技術相關計畫 **12.4** 億元，總預算 **39.2** 億元（2018-2036 年）
- 因應綠能併網相關計畫 **171.3** 億元，總預算 **2,618.6** 億元（2012-2038 年）
- 智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案 **44.4** 億元，總預算 **637.7** 億元（2018-2035 年）

措施成效

- 獲環境部核定可適用優惠費率，2025 年預計繳納碳費較原一般費率減少 **8.46** 億元
- 興達電廠混氫示範驗證計畫，2025 年完成天然氣混氫 **10%**（體積比）驗證
- 截至 2025 年底，AMI 智慧電表累積完成 **410.7** 萬戶，高低壓合計可掌握全國 **82.44%** 用電資訊

機會：研發新產品 / 服務與進入新市場

機會影響

在能源轉型與用電多樣化需求逐漸提升的背景下，台電透過發展多元化綠電商品與推動需求面管理服務，回應電力需求市場變化，並提升整體用電管理效率，增進用戶選擇彈性。提供具備環境價值的綠電服務，可協助企業用戶達成減碳目標，並回應社會對永續能源的期待；同時藉由推動時間電價、需量反應及節能方案，協助用戶有效管理用電行為，進而促進電力系統負載平衡與供電效率提升。上述措施不僅有助於減緩尖峰時段供電壓力，也能提升台電在智慧能源與綠電推動上的角色與信任度，進一步強化企業聲譽，並為未來能源服務模式之發展奠定基礎。

投入的措施

為掌握能源轉型所帶來的新興市場需求並拓展低碳能源相關服務，台電持續精進綠電與用電需求端管理產品之規劃，透過市場需求調查研擬具環境價值之綠電商品，並選擇自有案場進行再生能源憑證審查，以回應用戶減碳與永續承諾之需求。同時推出以用戶為核心之住商用戶需量反應及新時間電價方案，讓用戶自主參與電力調節，同時可降低尖峰負載，進而促進系統運作效率提升。此外，台電持續推動智慧電表基礎建設，結合台灣電力 APP 提供即時用電資訊服務，使用戶可掌握高頻率用電變化、未出帳用電量及預估電費，並透過用電比較、用電分析與提醒機制調整用電行為，強化用電管理能力，同時支援時間電價與負載管理措施之推動，以提升整體電力系統運作效率。透過上述措施，逐步形塑台電於智慧能源及綠電產品領域之服務基礎，並支持新型能源服務模式之發展。

2025 年已投入

- 智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案 35.1 億元

2026 年預計投入

- 智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案 44.4 億元，總預算 637.7 億元（2018-2035 年）
- 住商自動需量反應服務 1,474.8 億萬元

措施成效

- 截至 2025 年底，AMI 智慧電表累積完成 410.7 萬戶，高低壓合計可掌握全國 82.44% 用電資訊

註：1. 本次財務量化評估係依據資料完備度與估算可信度原則，揭露具明確數據基礎、可合理推估財務影響之投入措施費用。

2. 「智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案」2025 年之投入金額為決算數，依法以審計部審定數為準，惟 2025 年數字尚未經審計部審定，故暫以自編決算數填報。

3. 「智慧型電表基礎建設 AMI 推動方案」為台電推動能源轉型與強化電網韌性之關鍵基礎，其推動內容可同時回應颱風強度及侵襲模式改變所造成之實體風險、政策與法規調整所引發之轉型風險，並支援新產品 / 服務研發及新市場拓展所帶來之機會。

氣候變遷調適韌性

台電長期以氣候情境作為電力系統規劃與營運管理的重要依據，將可能的氣候變化納入電源開發、電網強化、輸電與配電系統韌性提升等整體電力系統規劃流程中，以確保發電端、輸電端與配電端均具備足夠的環境適應能力與供電韌性。

然而，近年氣候變遷速度加劇，極端氣候事件的頻率與強度呈現高度不確定性，使中長期衝擊的預估難以精準量化，亦對既有風險評估模型造成挑戰。因應此一趨勢，台電已建立年度滾動式的氣候風險檢討機制，持續更新氣候因應策略，並同步參考國際機構發布之最新氣候推估資料，以及臺灣各科學研究機構之在地化預估成果作為決策依據。透過上述制度化流程，台電得以持續提升對氣候衝擊的前瞻研判能力，並確保在面臨快速變化的氣候條件下，仍具備足以維持供電穩定與系統韌性的整體應對能力。