

01

CHAPTER

永續台電



適合閱讀利害關係人

股東、董事會、員工、合作夥伴、政府單位、媒體
民間團體、用戶



優等

2024 年獲得經濟部國營事業公司治理評鑑最高等第之「優等」佳績



100%

2024 年董事會平均出席率達 99%，審計委員會平均出席率達 100%



宣導不間斷，廉潔護全員

2024 年辦理員工專案廉政宣導座談會 12 場、辦理反貪宣導活動 309 場次

台電以成為卓越且值得信賴的世界級電力事業集團為願景，透過完善的永續治理架構，持續精進環境、社會、治理（ESG）三大面向，提升企業韌性。在企業轉型過程中，強化利害關係人溝通，將回饋納入營運決策，落實新世代電力業發展。穩健的公司治理與經營策略是企業創造價值的基礎，台電持續強化內稽內控，提前評估潛在風險與機會，確保穩健發展，並透過資訊揭露與供應商合作，提升永續供應鏈價值。

1.1 台電經營策略

1.1.1 關於台電

2-1

2-6

台電成立於 1946 年 5 月 1 日，為國營綜合電業，業務涵蓋發電、輸電、配電及售電。根據《電業法》規定，台電負有穩定供電之責，2024 年電費收入占營收比達 98%。截至 2024 年底，台電系統（含民營電廠）總裝置容量為 5,774.1 萬瓩，火力發電為主，並搭配抽蓄水力與再生能源。輸配電方面，全臺設有 622 座變電所，輸電線路長度為 18,466.4 回線公里（含架空與地下電纜），配電線路為 434,463 回線公里。為因應國際永續趨勢及電力市場發展，台電自 2016 年起設立四大事業部（發電、核能、輸配、售電），以政策集中與管理分權的模式提升效率。

註：回線公里=回線數×回線長度（公里）

經營理念

電力業經營須兼顧能源安全、環境永續、價格可負擔的能源三難處境（Energy Trilemma）。為呼應國際氣候變遷趨勢、國內能源轉型，以及電力市場逐步開放競爭，台電於 2015 年修訂使命、願景與經營理念，期能指引公司經營方向，改變員工經營思維，朝向卓越與永續的電力事業集團邁進。



使命

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



願景

成為卓越且值得信賴的世界級電力事業集團



經營理念

誠信、關懷、服務、成長

成立時間	1946 年 5 月 1 日
營業範圍	臺灣、澎湖、金門及馬祖地區
總管理處	臺北市
資本額	5,800 億元
股 份	政府 98.25%，民間 1.75%
總 資 產	27,278 億元
營業收入	8,496 億元
員工人數	29,139 人
用戶數	1,535 萬戶
裝置容量	台電系統 5,774.1 萬瓩（台電自有 3,225.6 萬瓩）
發購電量	2,514.4 億度

註：資料截至 2024/12/31

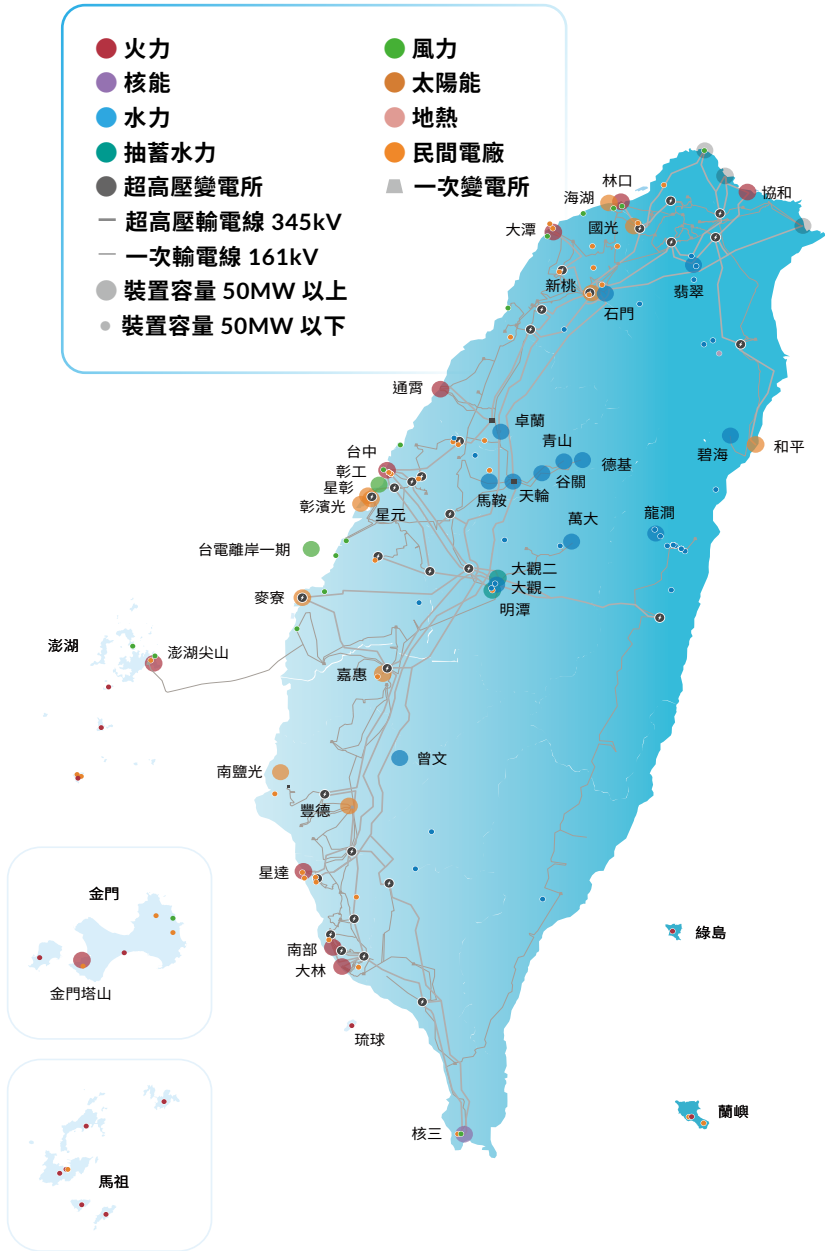
經營策略

台電肩負穩定供電、友善環境與落實能源政策之使命，以提供民生與經濟發展所需基礎條件。為符合新電業法規範並兼顧綠能、減碳、節能及穩定供電等多重條件下永續經營，台電每年持續滾動檢討，檢視經營現況後進行分析，就各項影響經營之重要背景因素進行綜整歸納，型塑十大「總體策略」以揭示未來五年之經營方向。

為使策略能實際推展及落實，「總體策略」訂定後由各事業部、系統之執行長／副總經理率領下共同研議，向下展開「行動方案」與「具體作為」，並參考相關內容後依關鍵績效指標分類，訂定公司總目標，將推動狀況納入本公司之目標體系與檢討體系進行管控，逐年滾動調整與改善，邁向永續經營。



台電電廠及電網系統分佈圖



1.1.2 經營績效

201-1

203-1

203-2

重大主題：營運與財務績效

政策	確保供電穩定的同時，提升財務韌性，實現長期永續發展
管理方針	1. 根據燃料價格與發電成本等提報電價調整方案 2. 發展綠電交易與碳權市場、推動綠能創新 3. 落實節能降成措施，提升設備管理效率 4. 運用綠色債券、政府補助等多元融資方式，確保充足資金
行動方案	1. 爭取電價合理調整 2. 積極推動多角化事業及資產活化 3. 多元籌資管道，降低資金成本
2024 年實際績效	1. 2024 年稅前損失 411 億元（受重大政策影響金額 857.69 億元） 2. 2024 年完成現金增資發行新股 1,001 億元
2030 年目標	為維持財務永續，台電戮力開源節流，確保電力建設資金，穩定供電並持續爭取電價調整、活化資產、多元增收、規劃低碳電力商品、優化燃料採購及提升效率，力求 2030 年前財務健全

永續營運目標與財務實績

台電身為國營公用事業，須確保穩定供電並兼顧民生，電價調整長期未能反映成本，導致累積虧損、無法分派股利。除政府增資補助外，台電強化經營韌性、提升債務管理、優化燃料採購，並爭取電價合理反映成本，以儘速彌補虧損，創造盈餘回饋股東。

近年來，台電透過目標管理與績效檢討，確保財務穩健。在兼顧綠能、減碳與供電穩定的前提下，應對產銷結構變化與燃料價格波動，維持電價合理性，達成永續經營目標。

項目	2022 年	2023 年	2024 年
營業收入	661,878	780,993	849,644
營業成本	906,869	942,704	858,808
員工薪資與福利	36,305	36,363	38,474
所得稅費用	706	(1,425)	102
稅後淨利（損）	(226,428)	(199,091)	(41,064)
總資產	2,325,603	2,565,606	2,727,784
權益數據	127,351	134,710	195,877

單位：新台幣百萬元

註：
1. 台電為國營事業，決算數依法以審計部審定數為準，惟 2024 年數字尚未經審計部審定，故暫以會計師查簽數填報。
2. 2022 及 2023 年數字係審定決算數，與 2023 年永續報告書揭露基礎不同。

長期財務規劃

● 爭取政府增資或補貼

爭取政府編列預算投資台電各項建設工程計畫，透過執行增資預算，充裕自有資金，提升公司淨值。2024 年已完成現金增資發行新股 1,001 億元之相關作業，該增資案業已辦妥法定登記程序。

電價審議機制

主管機關依修正後電業法第 49 條規定，訂定公用售電業之電價費率計算公式與電價之調整機制，並於 2017 年 11 月 6 日完成公告，依其規定，電價按公式每半年檢討一次，由台電公司研擬電價費率檢討方案，並經電價費率審議會審定後調整電價，以即時反映國際燃料價格波動與台電公司經營績效，並合理反映經營成本，落實電價合理化。

目前公用售電業電價費率計算公式內容概述如下：

$$\text{每度平均電價} = \frac{\text{購電支出} + \text{輸配電支出} + \text{售電服務費用} + \text{公用售電業合理利潤}}{\text{售電度數}}$$

電價調整頻率為每年檢討 2 次（原則上 4 月與 10 月），每次調幅原則不超過 3%，但供電成本大幅變動時可適度調整。

可負擔的潔淨能源

臺灣的住宅及工業電價不僅在全球相對低廉，在保持高品質和可靠性的前提下，維持長期穩定的經營，持續發展太陽能 and 風力發電等新興能源產業，推動電力轉型以保護環境，提高民眾的生活品質，同時積極推進綠色能源發展，以實現能源轉型和永續發展的目標。

● 多元籌資管道，降低資金成本

台電靈活運用各種籌資管道，尋求低成本資金，適時籌措所需資金，並爭取政府支持以減輕籌資壓力。綠色金融行動方案 3.0 鼓勵金融機構將企業 ESG 活動納入融資評估，台電積極推動永續發展與淨零減碳，現行資金籌措未受影響。此外，台電持續發行綠色債券，並擴大發行規模，配合綠色投資計畫，並配合綠色投資計畫之規劃，擴大發行規模。

● 2024 年電價調整

- 2024 年 3 月 22 日決議：秉持「反映成本、照顧民生、穩定物價、節能減碳、使用者付費」原則，且在政府補助 1,000 億元前提下進行電價調整，電價平均調漲 11%（3.4518 元 / 度），民生用電調幅較低，產業用電依經營狀況及用電量分群調整，農漁、學校、社福團體電價凍漲。
- 2024 年 9 月 30 日決議：基於「照顧民生及穩定物價、兼顧產業競爭力」兩原則進行電價調整，電價平均調漲 8.8%（3.7556 元 / 度），民生用電各級距不調整，產業用電依經營狀況及用電量分群調整，民生內需產業、農漁、學校、社福團體電價凍漲，產業平均調幅 12.1%。

為維持物價穩定、減緩通膨衝擊，我國採取緩漲電價政策，避免輸入性通膨影響經濟民生。2024 年，我國 CPI 年增率 2.18%，相較韓國 2.33%、英國 3.28%，通膨相對和緩。

2022~2024 年住工商平均電價（元 / 度）			
用電類別	2022 年	2023 年	2024 年
住宅	2.5571	2.6048	2.7431
工業	2.6309	3.1076	3.6243
商業	3.2447	3.5015	3.9185
其他	2.8596	3.2364	3.6189

註：其他一凡非歸屬前三項用電之其他用電，如：路燈、學校、機關等非營業性質用電。

2022-2024 台電吸收金額				
項目	2022	2023	2024	合計
A 穩定物價及照顧民生、弱勢等吸收金額	1,008	1,001 ^(註)	589	2,598
B 上述之外，主要為產業電價未調足部分金額	1,799	1,585	11	3,395
A+B 台電吸收金額	2,807	2,586	600	5,993

註：2023 年穩定物價及照顧民生、弱勢等補貼金額為 1,001 億元，政府已藉由疫後特別預算補助 500 億元。



各國電價比較：
電價知識專區

稅務政策

台電身為國營事業，其稅務政策係遵循政府相關法規進行稅務申報與費用認列。台電因政策性任務承擔多項負擔，包括無法完全反映成本之電價、各類用電優待、核四資產維護管理相關費用等因素造成營運虧損，致 2024 年度不需繳納營利事業所得稅。

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

多角化經營與策略

台電為達成穩定供電責任及財務永續目標，於順應全球能源轉型浪潮及淨零碳排趨勢下，適時評估跨足能源相關新興產業之機會，並積極推動公司資產活化。

目前台電已成功開創之內部創業包括電業運維、核能技術、通信、研訓、不動產、文創等事業，以及與外部合作推動之煤礦開發、汽電共生、風能訓練等轉投資事業，2024 年為台電帶來 37 億元的多角化收益。2024 年度多角化收益較 2022、2023 年為少，主要係因轉投資煤礦開發事業售煤收益受國際燃煤回穩、售煤收入減少所致。

近三年多角化事業收入



● 土地活化

台電成立跨處室「土地活化專案小組」，主要任務為透過小組會議，審議土地規劃利用案件，並持續推動、督導、審議活化個案之規劃及招商工作，目前主要以推動都會區內變電所用地多目標使用、閒置土地參與合建或都市更新，及大面積土地以招標設定地上權等方式促進土地活化，增加公司收益。2024 年計召開 9 次專案小組（含工作小組）會議。

活絡綠電市場績效

2017 年電業法修法後，開放綠電市場自由交易，並賦予台電協助市場穩健運行的責任，公司即積極進行因應、準備及規劃，以下就 2 個面向說明：

01 因應綠電市場自由交易，台電配合新增配套業務

- ✓ 全面開放用戶綠電選擇權
- ✓ 自 2021 年 7 月建置「電力交易平台」，截至 2024 年底已有 102 家業者參與（總容量 1,791.4MW）
- ✓ 2024 年綠電交易市場全年交易量達近 30 億度
- ✓ 截至 2024 年 12 月參與電力市場亦已有多家民營再生能源發電業者及再生能源售電業者（水力發電業者 4 家、地熱業者 1 家、太陽能業者 194 家、風力發電業者 28 家及 93 家再生能源售電業者）
- ✓ 2023 年推出「綠電分配沙盒計畫」，2024 年進一步放寬綠電購買條件，提高企業分配彈性
- ✓ 2024 年 11 月，台電升級小額綠電銷售方案，推出自建離岸風電、日間型與全日型綠電商品，並提供冬日綠電選擇，以滿足中小企業需求



02 兼顧能源轉型及穩定供電，台電承擔新增法定責任

- ✓ 新增電力排碳管制及備用供電容量等法定業務
- ✓ 提報「電力排碳係數」規劃與年度實績，推動低碳發電，並配合綠電優惠措施，落實「增氣、減煤、展綠、非核」政策
- ✓ 為維持市場穩定，設立電力可靠度審議會，訂定 15% 備用容量目標，要求售電業者負擔備用供電義務，台電則負最終供電責任，每年提報「備用供電容量」計畫與成果
- ✓ 中央主管機關指定電業管制機關管理與監督電力市場，建立電價平穩機制，維持穩定電價避免大幅波動

- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

1.2 公司治理

1.2.1 治理架構

2-9

2-10

2-11

2-15

2-17

2-18

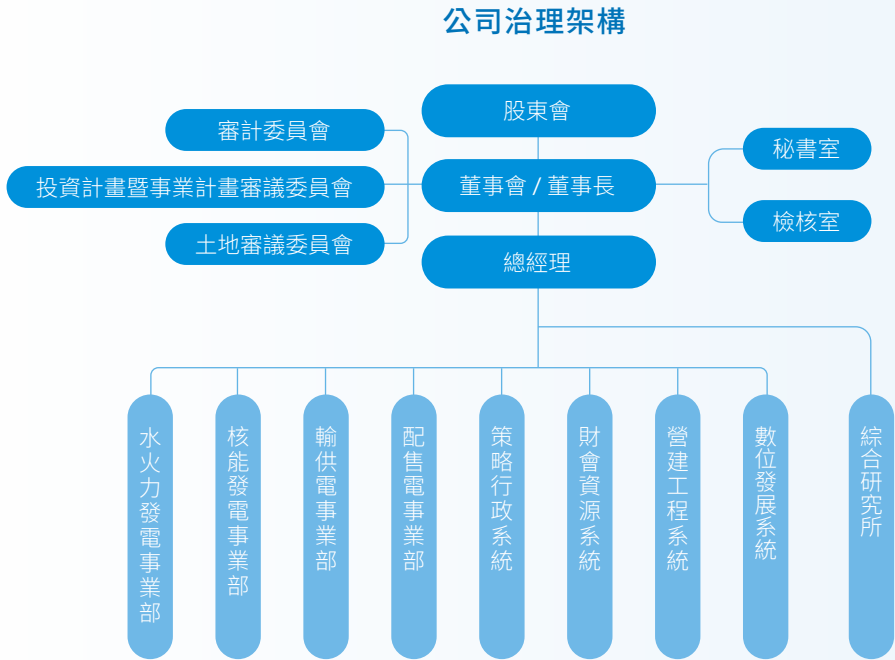
2-19

3-3

重大主題：公司治理與永續經營

政策	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
管理方針	1. 推動公司治理、廉政措施與反貪腐，提升企業管理透明度，堅守從業道德與誠信原則。致力將永續發展融入營運策略，強化治理結構，推動永續策略與風險管控，提高人員風險意識與企業韌性，進而提升企業價值 2. 持續爭取解除政策性任務，促進電價合理化
行動方案	1. 公司治理評鑑排名 2. 提高董事會及審計委員會出席率 3. 訂定廉政業務督導訪問計畫
2024 年實際績效	1. 2024 年獲得經濟部國營事業公司治理評鑑最高等第之「優等」佳績 2. 2024 年辦理員工專案廉政宣導座談會 12 場、約 1,218 人參加，問卷回收滿意度 96.9%、認為有幫助者高達 99.7% 3. 2024 年辦理反貪宣導活動 309 場次、參與人數 6,889 人（占總體員工比例 23.63%） 4. 2024 年面訪台電內部單位計 26 次 5. 2024 年董事會平均出席率達 99%，審計委員會平均出席率達 100%
2030 年目標	依 SDGs 設定短、中、長期目標，強化成本控管與燃料採購效益、推動多角化經營與數位轉型；提前布局轉型策略，導入循環經濟及潔淨能源技術（如 CCS、氫能等），以實現 2050 淨零排放目標

台電係由股東會、董事會及經理部門負責公司各治理及經理事項（詳下圖），並於董事會下設 3 個功能性委員會，包含審計委員會、投資計畫暨事業計畫審議委員會、土地審議委員會，協助先行審查經理部門提報董事會議案。董事會下另設秘書室及檢核室，協助董事會辦理相關會議、法律遵循、董事進修及內部控制等事宜；台電目前設有總管理處 16 個處室與水火電力發電、核能發電、輸供電及配售電等 4 個事業部，並配合業務需要設各附屬單位（如綜合研究所與核能火力發電工程處等）及委員會。台電為公開發行公司（非上市上櫃公司），依證交法等規定無須設置「薪酬委員會」。



董事會

● 董事會組成

台電董事會成員係依公司法及經濟部相關規定由股東提名，經股東會選任之；依台電公司章程規定，公司設置董事 15 人，組織董事會；並依證券交易法規定，設置獨立董事 3 人組成審計委員會。董事會置常務董事 5 人，由董事互選，其中 1 人須為獨立董事。董事（含獨立董事、常務董事）任期 2 年，連選得連任；又依國營事業管理法規定，前項董事，代表政府股份者應至少有五分之一席次，由國營事業主管機關聘請工會推派代表擔任。故台電董事會設置 15 名董事中，包含：常務董事 5 人（其中 1 人為獨立董事）、獨立董事 3 人、勞工董事 3 人。

2024 年台電董事會成員

資料截止日期：2024 年 12 月 31 日

職稱	姓名	本職	性別	年齡			電力 能源	公共 政策	專業背景			董事會 出席率
				41-50 歲	51-60 歲	61-70 歲			環境永續、企業社 會責任等專業領域	金融 財會	法律 地政	
董事長（常務董事）	曾文生	台電公司董事長	男		●		V	V	V			100%
常務董事	王耀庭	台電公司總經理	男			●	V	V	V			100%
常務董事	林法正	國家科學及技術委員會政務副主任委員	男			●	V	V	V			93%
常務董事	張添晉	中原大學環境工程學系講座教授	男			●	V	V	V			100%
常務董事（獨立董事）	周霞麗	台灣經濟研究院副院長	女			●	V	V	V	V		100%
董事（獨立董事）	劉嘉雯	國立臺灣大學會計學系教授	女		●			V		V		100%
董事（獨立董事）	劉志文	國立臺灣大學電機工程學系特聘教授	男		●		V	V	V			100%
董事	林子倫	國立臺灣大學政治學系副教授	男		●		V	V	V			100%
董事	江雅綺	國立臺灣海洋大學海洋法律與政策學院教授	女	●				V	V		V	100%
董事	莊銘池	經濟部主任秘書	男		●		V	V	V			100%
董事	郭曉蓉	財政部國有財產署北區分署長	女		●			V			V	100%
董事	羅翠玲	經濟部經濟法制司司長	女		●			V			V	100%
董事（勞工董事）	游政達	台灣電力工會代表	男		●		V	V	V			100%
董事（勞工董事）	楊振雄	台灣電力工會代表	男		●		V	V	V			100%
董事（勞工董事）	黃文峯	台灣電力工會代表	男		●		V	V	V			100%

● 董事會成員多元化

台電公司治理實務守則第 20 條明定，董事會成員組成應注重考量性別、年齡、專業等多元化，並普遍具備執行職務所必須之知識、技能及素養。台電 15 位董事成員，女性董事 5 位，男性董事 10 位；除電機等產業特性專業以外，為應能源轉型等長期經營策略需要，亦注入許多新領域專業董事，包括智慧電網、循環經濟、智慧財產、綠能、環保、資訊、土木、經濟、會計、地政、法律等，涵蓋政府、學界、產業界代表 9 名，獨立董事 3 名，工會推派代表 3 名；年齡分布於 49-67 歲間，涵蓋青、壯年齡，整體而言，董事會成員之專業、性別、年齡等均具多元性。原則上每月開會一次董事會議，並視需要隨時召開，2024 年台電董事會及常務董事會分別召開 13 次及 7 次，出席率分為 99% 及 97%。

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

功能性委員會

名稱	成員	召開頻率 / 工作內容	2024 年運作實績
審計委員會	係依經濟部相關規定及公司章程由 3 位獨立董事組成，獨立董事符合「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」之專業資格等規定提名後，經股東會選任之	至少每季召開一次，審議營業預算與內控制度	召開 7 次會議，出席率 100%
投資計畫暨事業計畫審議委員會	成員 14 人，依董事會投資計畫暨事業計畫審議委員會設置及運作要點規定，按董事專業徵詢董事意願，提董事會派任後組成	每月開會一次為原則，審議有關投資專案計畫、經營策略與事業計畫、以及土地取得、管理或處分等重要議案	召開 11 次會議，出席率 98%
土地審議委員會	成員 7 人，依董事會土地審議委員會設置及運作要點規定，按董事專業徵詢董事意願，提董事會派任後組成		召開 9 次會議，出席率 100%

揭露與透明化公司治理資訊

台電官網設有公司治理、資訊揭露、永續發展等專區，揭露公司經營重要資訊，例如：永續報告書、月產銷概況（包含裝置容量、淨發購電量、售電量、銷售概況、月發購電資訊等）、簡明月報（包含營運綜合摘要分析報告、發輸配售電業務報告、收支實績比較等）、重要工程進度等，供利害關係人查閱，並依「公開發行公司網路申報公開資訊注意事項」等規定，於公開資訊觀測站及股東會年報揭露重要經營資訊。後續台電將依據國營事業主管機關之整體規劃，配合推動 IFRS 永續揭露準則（IFRS S1 與 S2），確保揭露品質與接軌國際規範。

● 董事進修情形

台電 2024 年持續主動依「上市上櫃公司董事進修推行要點」之進修體系及時數規定，積極協助董事進修並取得證明，課程內容涵蓋碳管理、IFRS 永續揭露、氣候變遷對財務報表影響、公司治理與性別平等、權益法投資、人工智慧規範與治理、人工智慧在智慧電網的運用等。董事均積極參與課程並超過要點規定時數甚多，平均每位董事進修 9.4 小時。

● 利益迴避機制

依台電董事會議事規範及審計委員會組織規程，董事（含獨立董事）如對會議事項有利害關係，應於會議中說明相關內容，若可能影響公司利益，須迴避討論與表決，且不得代理他人行使表決權。每次董事會與審計委員會召開時，開會通知書均提醒董事遵守利益迴避規定。

● 董事績效評估方針

台電制定「董事會績效評估要點」，評估範圍涵蓋整體董事會與個別董事。整體評估包含營運參與、決策品質、董事會組成、選任與進修及內部控制，每年底依程序進行，次年3月底報告。2024 年董事會及各委員會均達「優」或「極優」等級，結果公開於官網「公司治理/董事會」專區。

個別董事績效考核依「經濟部獨立董事制度作業要點」及「董監事管理要點」辦理，年度結束時由董事自評，並提交經濟部作為考核與提名參考。

● 董事薪酬政策

台電為國營事業，董事（含董事長）報酬依據主管機關（經濟部）訂定待遇標準辦理，現未設置「薪酬委員會」。獨立董事除月支領報酬外，不得再支領盈餘分配、年終獎金或其他報酬；另勞工董事為台電員工，其薪酬依「公營事業機構員工待遇授權訂定基本原則」及「經濟部所屬事業用人費薪給管理要點」規定辦理，不再支領董事薪酬。考量2024 年度本公司財務表現係屬虧損情形，董事報酬占比不適用本年度揭露。

● 公司治理主管

台電依「公司治理主管設置要點」規定，由董事會指派 1 名公司治理主管，負責統籌公司治理業務，並協助董事法律遵循、進修及業務執行所需資料。公司治理主管由董事會秘書室主任秘書兼任，薪資依「經濟部所屬事業機構用人費薪給管理要點」辦理，不另支報酬，與永續績效無直接關聯，但依公司績效獎金及工作獎金相關考核規定辦理。2024 年公司治理主管進修共計 28.5 小時。

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

1.2.2 風險管理

風險管理機制

台電積極應對內外部風險與發展機會，強化風險辨識與應變策略。為提升風險管控，303 停電事故後，台電整合專業人員成立「風險管控中心」，分層監督關鍵風險，防止大規模停電再發生。面對能源轉型與氣候變遷挑戰，台電從電源、電網、需求三大面向推動增氣、減煤、發展綠能，引進氫氨混燒、強化電網工程、建置儲能系統，並落實需量反應與節能措施，以達電力淨零排放目標。台電將持續落實風險管控，提升人員風險意識，動態調整風險評估與應對策略，降低營運風險。

● 風險管理政策

台電訂定四大風險管理政策，做為組織風險管理的指導原則如下：

提供必要資源，建立、維持及持續改進風險管理制度的有效運作，以降低經營風險



成立風險管理推動組織，實施持續性風險評估、風險處理、風險監控及風險溝通等作業



確保員工具備執行風險管理的能力，營造支持性的工作環境，形塑風險管理文化



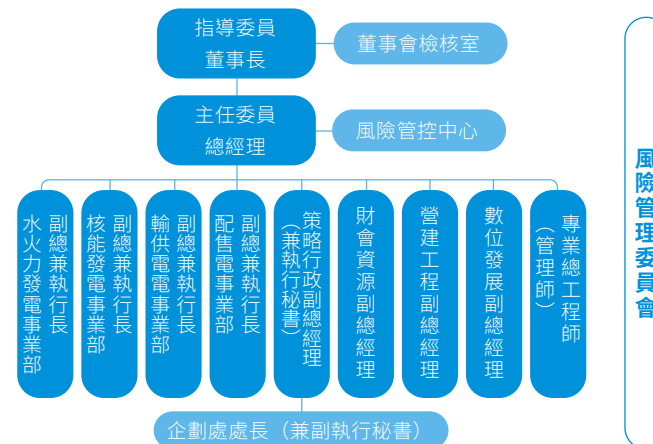
加強員工及利害關係人之溝通，提升全員風險管理的認知，徹底落實本政策



● 風險管理推動組織

台電的風險管理委員會，由董事長與總經理擔任指導委員與主任委員，並以任務編組方式，將台電 4 大事業部（水火力發電、核能發電、輸供電及配售電）執行長、4 大系統（策略行政、財會資源、營建工程、數位發展）副總經理及專業總工程／管理師納入，成立風險管理委員會，並由主管企劃處副總經理兼任執行秘書、企劃處處長兼任副執行秘書，協助委員會相關幕僚及行政作業。

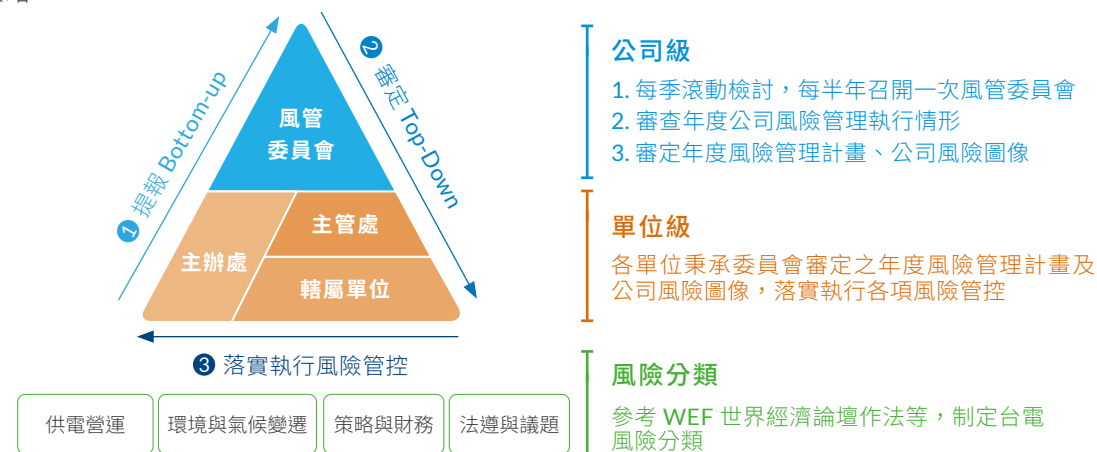
台電風險管理組織架構



● 風險管理制度與流程

1. 風險管理制度

台電推動整合性風險管理，評估範疇涵蓋財務、法遵、環境及供電營運等面向，並區分為公司級與單位級兩層級，每季滾動檢討風險狀況。為落實全面風險管理，每半年召開風險管理委員會，審查執行情形並審定風險管理計畫。此外，自 2015 年起，台電每年向董事會進行風險管理專案報告，以強化監督與調整應對策略。

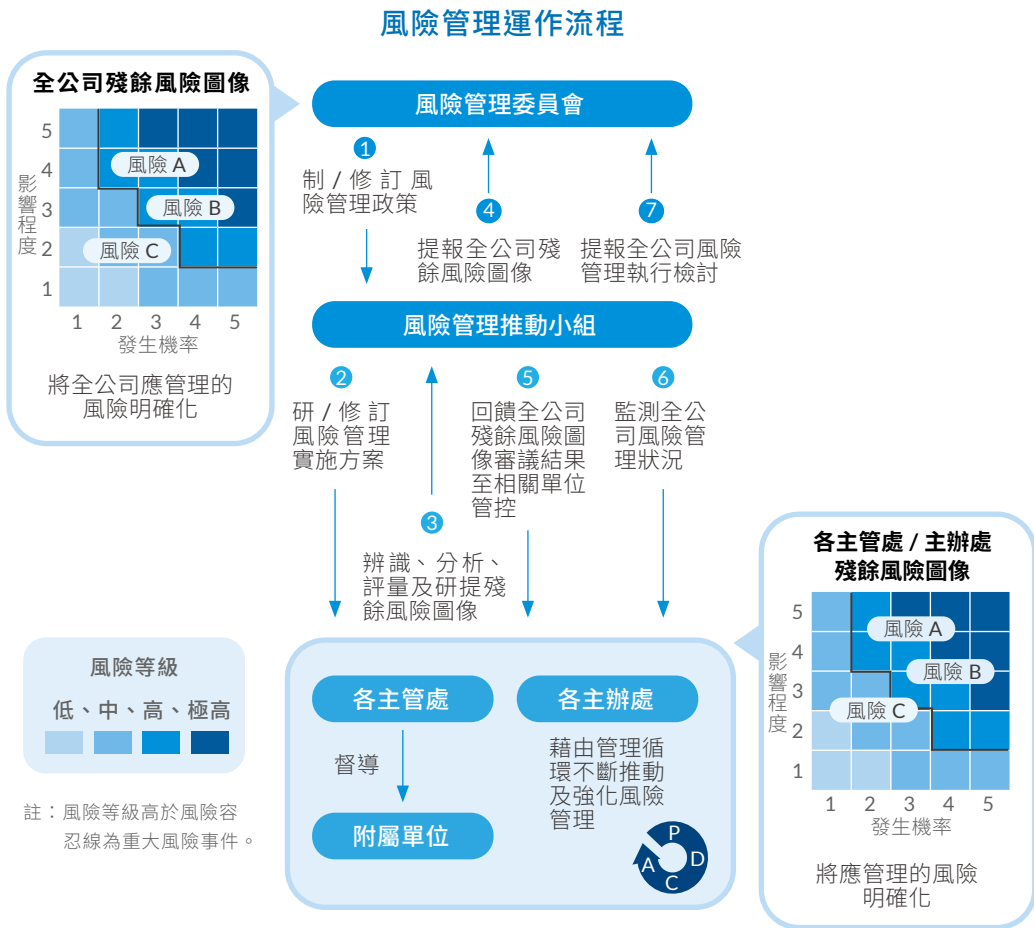


- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

2. 風險管理流程

台電風險管理由風險管理委員會制定政策，經董事會核可後，由企劃處研訂實施方案，作為各單位執行指導原則。

風險管理計畫採 Bottom-up 與 Top-down 相結合模式。各一級單位定期檢視業務風險變化、總體策略與目標，進行風險評估，Bottom-up 提報影響公司目標的風險事件。幕僚單位彙整內外環境條件並對照國際風險趨勢後，交由風險管理委員會審議，形成風險事件及殘餘風險圖像。經審定決議後，Top-down 發布至各單位執行，確保風險管控落實。



● 風險評估與辨識

台電在進行風險辨識與風險圖像分析的過程中，將納入以下因素做為主要考量，包含：

- 利害關係人關切的問題
- 影響公司營運及安全的重大議題
- 新政策或改變中的重大事件
- 上級列管或事業主管特別關注之事件

● 風險事件與因應措施

台電運用風險評估機制監控風險事件，依風險等級分類處理：

- 極高風險：最優先處理，立即應對
- 高度風險：次優先處理，研擬計畫並提供資源
- 中度風險：持續監控，由權責部門負責
- 低度風險：以一般作業方式處理

2024 年台電辨識出 13 項風險事件，針對各風險預設情境，規劃對應管控措施，並持續滾動檢討其成效與變化，以提升事前預防與事後應變能力。透過系統性風險管理，台電分析風險與永續議題，強化風險意識並掌握機會，邁向永續發展目標。

風險類別	台電鑑別之風險
 供電營運風險	● 重要電力設施安全與韌性受損 ● 短期電力供需失衡 ● 中長期重大發電工程進度落後 ● 中長期重大輸變電工程進度落後
 環境與氣候變遷風險	● 環境污染衝擊 ● 淨零減碳行動不如預期
 法遵與議題風險	● 發生重大安衛事故 ● 負面新聞持續擴大 ● 違反重大法遵事項 ● 發生勞資糾紛與員工抗爭
 策略與財務風險	● 累積虧損擴大 ● 核心技術培育不足 ● 資通安全防護失效

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

風險管控中心

風險管控中心成立係因應 303 事件後，為確保穩定供電，以強化穩供議題、聚焦現場作業、控管橫向聯繫及管控即時風險等四大目標精進，控管範疇包含電源、電網、再生能源、民營電廠及燃料供應與介面等面向；內容包括各單位維護測試、工程施工、故障檢修、停送電操作及電驛協調等作業潛在風險因子。另為強化風險管控自 2025 年起將 IPP 電廠納入台電風險進行管控。

強化穩供議題



落實三層 5 級管控機制，防範因單一人為疏失或保護機制失靈所造成之大範圍停電

聚焦現場作業



工作前：掌控每日作業潛在風險
工作中：杜絕人員作業疏失
工作後：即時回饋、檢核輔導

控管橫向聯繫



風控中心每日召開公司級風控會議，橫向聯繫未來 24 小時（含假日）高風險工作

管控即時風險



成立風險管控通訊群組，24 小時風險監管，主管處及風控中心即時監督與指導



● 風險作業控管項目

2024 年風險作業控管項目查核績效

2,045 件

風控中心抽查風控案件

48 件

風控中心查核主管處或現場單位次數

245 件

每日召開公司級風控會議

50 件

每週匯流排停電工作風險因應研討會議

245 件

風控教育訓練（含主管處及轄屬單位）

1.2.3 公司聲譽風險管理

風險事件與因應措施

為維護台電企業形象，減少外部負面事件對台電聲譽造成的衝擊，達到風險有效管理，台電透過多元管道即時偵測負面新聞的發生，且針對可能持續延燒或擴大之議題進行危機處理，採取的因應作為包含：

1. 輿情監測：每日監控新聞、電視、網路社群等媒體，強化即時監測與通報，確保輿情完整性，並內部通報新聞與輿情趨勢。
2. 預警通報：各單位指派副主管兼任新聞聯絡人，負責新聞事件預警與輿情處理通報。
3. 危機處理：
 - 發布新聞稿或即時說明：主動發布新聞稿、即時說明，展現公司政策與社會期待的作為，確保資訊透明並供媒體使用。
 - 落實發言人制度：由台電發言人統一對外發言，負責新聞發布與回應媒體關注議題，確保資訊一致性。

輿情新聞應變機制

台電公司因管理或設備因素導致負面新聞（如停電、工安事故），影響公司形象，採取以下因應措施：

1. 即時澄清：針對外界關切或突發狀況，迅速澄清誤解，必要時發布新聞稿及即時說明，強化對外溝通並遏止不實訊息。
2. 停電應對：針對區域停電事件，於媒體群組即時更新復電資訊，說明原因與改善措施，將影響降至最低。
3. 媒體回應：針對媒體關注或可能延燒的議題，適時回應並掌握後續發展。



新聞稿

1.2.4 誠信與守法

2-27

205-1

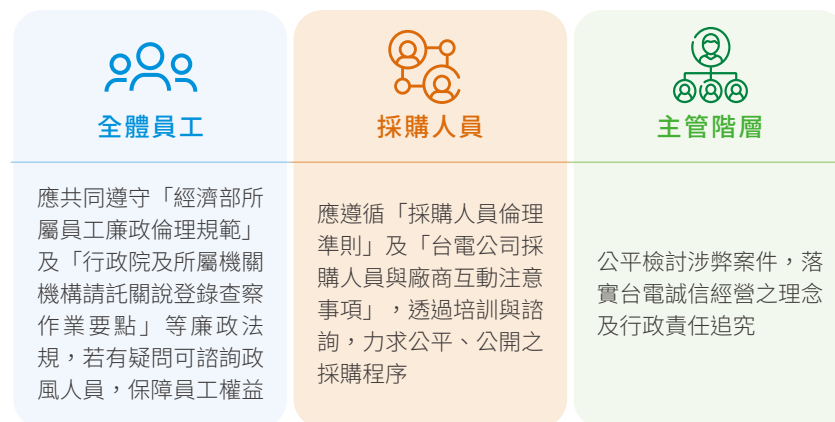
205-2

205-3

誠信經營

台電誠信經營理念落實「真誠經營、自主管理」，對內推動倫理規範，對外恪遵法規，落實企業責任，促進反貪腐。

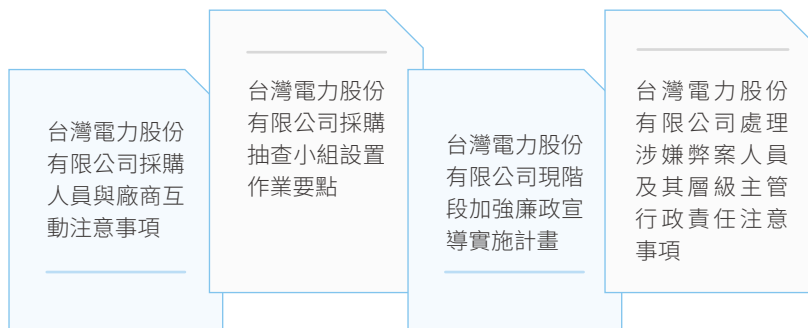
● 倫理規範



● 反貪腐方針

台電為國營企業，依據行政院訂頒之「國家廉政建設行動方案」具體政策、執行措施等，規劃、推動及執行各項廉政工作，凝聚企業與私部門反貪共識，以高標準自我要求。

台電反貪腐相關規範



● 廉政反貪腐溝通宣導

台電政風處推動企業誠信，負責廉政、興革、利益衝突迴避等事項，並每年向董事會報告工作概況。對違規或負面事件，檢討原因、內控漏洞，要求相關單位提出改善措施，簽核並追蹤執行。另加強法規宣導，編撰案例納入廉政電子月刊，提升同仁廉政意識，防止再發生類似問題。

● 台電採購廉政平臺實施計畫

台電成立「特高熱值煙煤現貨採購案」及「離岸風力發電第二期計畫-風場財物採購帶安裝案」兩案採購廉政平臺，與檢察、廉政、調查機關及廠商建立溝通管道，並於官網設置「機關採購廉政平臺」，提供資訊供外界監督。廉政平臺落實「風險預防」、「廉潔效能」、「公私協力」、「行政透明」、「全民監督」等多面向要素，確保採購案如期如質完成，並提高稽核頻率，及時處理疑義，防範風險擴大。台電將持續透過資訊公開、聯繫會議、機關互訪、檢察官演講等方式，加強廉政平臺運作，確保採購過程透明、公正、合規。



廉政會報
專區

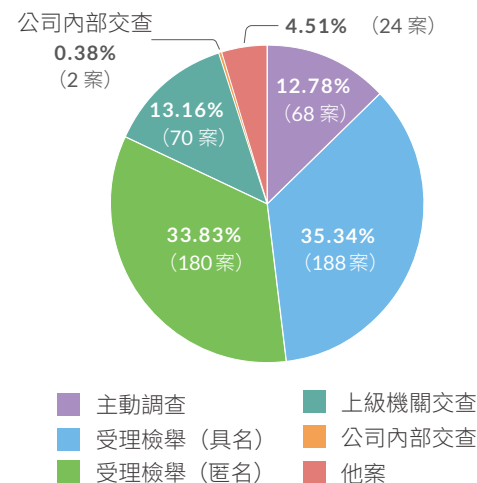


機關採購
廉政平臺

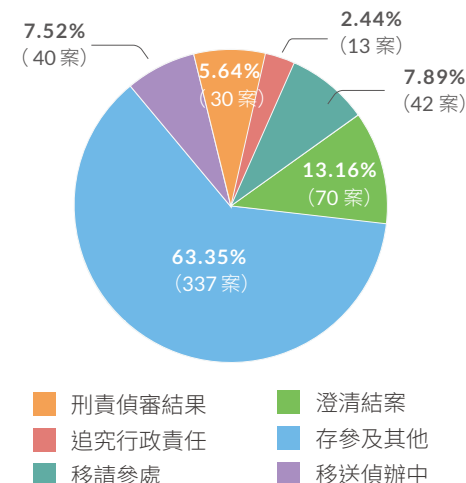
● 2024 年受檢舉情形

2024 年辦理政風查處結案 532 案，依據案件來源區分，如下圖所示；其中「受理檢舉」案件合計占比 69.17% 最高，台電廣續加強宣導多元受理檢舉管道。

2024 年政風查處案件來源分析



2024 年政風查處案件處理情形



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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

涉法遭起訴案件

台電 2024 年計有 2 件員工因違反貪污治罪條例經起訴之案件，一案案由為辦理採購案件時，將標案內容提前洩露給特定廠商，廠商再以圍標方式拉高標案價格，嗣得標後向承辦人提供賄款；另一案案由為利用工程查驗等監造業務及品質查驗職權，接受採購案承攬商招待及餽贈等收受賄賂行為，以未落實查驗工作等作為對價收受賄賂。對於上述事件，台電已召開廉政會報通盤檢討成因及提出精進作為，並追究同仁、廠商行政等相關責任，除重申反貪腐立場與做法，亦持續依循反貪腐方針，加強對於員工、廠商之廉政宣導作為，避免類似情事再次發生。

2024 年檢核作業辦理情形

依據風險管理計畫、歷次查核結果及近期重要業務，選定受查單位進行巡迴檢核，涵蓋：「內控管理與自律機制」、「風險管理」、「主要營運目標項目之效果與效率」、「資訊、溝通與報導」、「相關法令規章之遵循」、「董事會 / 審計會要求事項」、「上級機關糾正或應辦理事項」等項目。

2024 年執行 57 個單位巡迴檢核及 16 件專案檢核，並完成內部控制制度自行評估報告，作為董事會及總經理評估內控有效性的依據，並出具「2024 年度內部控制制度聲明書」。配合台電 2025 年度總目標：「穩定供電」、「電網韌性」、「財務永續」及「淨零排放」等目標，研訂檢核方向與重點，俾能協助單位預防管理，提升營運效能。

未來相關精進作為如右：

● 廉政與反貪腐措施

1. 重大貪瀆案件處理

- 司法機關調查發掘，台電全力配合偵查。
- 針對案件進行研析，檢討內控漏洞並提出預防措施。
- 加強員工與廠商廉政宣導，防止類似事件發生。

2. 廉政推動措施

- 每年召開 1 次廉政會報，監督廉政計畫執行，會議內容公開於官網。
- 舉辦「電力 ESG，綠能展新機」企業誠信座談會，深化廠商誠信意識，營造廉潔採購環境。
- 針對媒體質疑、民代關切、司法機關調查等案件，加強抽查與應對。

● 內部風險控管

內部控制制度係由經理部門設計與執行，第一、二道防線依風險辨識及自行評估結果，滾動檢討與調整改善，並透過第三道防線之內部稽核，確保制度有效性。依據金管會與經濟部相關規範，董事會檢核室制定「2024 年度檢核計畫」，據以執行。

3. 內外部廉政宣導

- 對內：加強員工宣導廉政規範，提升反貪腐意識，並推動員工清廉度調查。2024 年辦理之訓練活動包含發行廉政電子月刊、員工專案廉政宣導、廉政宣導座談會、企業誠信座談會、線上課程等。
- 對外：辦理廠商廉政座談會，推廣反行賄法規，確保企業誠信經營。

4. 廉政風險管理

- 建立不誠信行為風險評估機制，每年辦理廉政風險評估。
- 採取專案稽核、清查、宣導等措施，落實預警機制，確保廉政管理有效執行。

1. 推動內控查核與高風險事項管理

- 推動事業部執行內控查核，並召開檢討會交流經驗。
- 彙整檢核發現的高風險事項，通報獨立董事及高階管理層，提升關注與管理。

2. 優化內控作業，提升管理效能

- 要求各單位依環境變遷檢討並調整內控制度作業層級項目，強化內控管理與效能。

法規遵循

台電為國營公用事業，除遵循公司法、證券交易法外，亦適用國營事業管理法及電業法。其組織、會計、審計、預算、業務計畫、公用事業費率及電力資源開發等，均須經主管機關核准。經濟部為台電主管機關，旗下能源署負責電業管制，國營司監督營運並傳達相關指令。公司政策推行須全面考量法規規定及其影響。

● 推動守法宣導

台電為宣導基本法律常識，提升員工法紀觀念、精進法規遵循，每年由法務室前往各單位辦理「法律實務問題研討暨解決座談會」及自行或邀請外部學者專家辦理各類法律教育訓練；另提供各類法律諮詢服務，藉以協助各單位處理及解決業務上所遇到之各項法律問題，強化同仁的守法性。



● 勞動裁罰

台電 2024 年因違反勞動基準法遭裁罰 4 件，原因為未將「領班加給」、「兼任司機加給」、「全勤獎金」、「深夜點心費」及「僻地加給」計入時薪，導致休息日加班費及例假日工資未足額支付。台電已依法提起訴願及行政訴訟，以維護公司權益。薪資計算依國營事業管理法及上級規定，非台電可單獨決定。因上級機關與勞動主管機關認定不同，台電已檢討應對，並將視救濟結果，適時函請經濟部協處。

● 工安裁罰

台電 2024 年工安裁罰件數計 27 件，事由類型歸類如下：

- 無工作連繫與調整
- 未巡視工作場所
- 未使用安全防護具、防護裝置或設備
- 未於事前就工作環境或危害因素告知勞工
- 未確實設置必要安全衛生設備及措施

台電透過工安巡查、主管走動管理、CCTV 監控、教育訓練及宣導，減少工安裁罰，並針對部分案件提出訴願。未來將持續參與勞動部及經濟部減災會議，每季研商工安減災對策，推動職業安全衛生。

● 環保裁罰

台電 2024 年環保裁罰件數 9 件、環保裁罰總金額 252.45 萬元，裁罰件數較前一年增加，但仍符合年度管控目標值（ ≤ 17 件， ≤ 604.4 萬元）。

2024 年環保裁罰金額最高之案件係大潭電廠因 9 號機吹淨作業遭環保局認定為未取得固定污染源試車許可文件，逕自推送天然氣運轉污染源，違反空污法第 24 條第 2 項規定，遭裁罰 160 萬元。

年度	2022 年	2023 年	2024 年
罰件數	3	3	9
罰款（千元）	330	500	2,524.5

註：表格中罰件數已排除政策性因素罰件，近三年統計如下：

1. 2022 年度政策性因素罰件計 1 件，罰款 600 千元。

2. 2023 年及 2024 年度政策性因素罰件計 0 件，罰款 0 千元。

審酌環保罰件不僅有遭外界負評之虞，更嚴重衝擊公司形象，不利本公司營運，故將持續下列各項積極環保作為，期有效遏止環保罰件，維護公司形象：台電針對遵循環保法規之後續改善作為如下：

1. 預防措施：

- (1) 持續輔導現場單位強化環境管理系統運作功能。
- (2) 加強主管處、環保處對於現場單位環保管理面向之查核。
- (3) 邀請專家學者辦理現場輔導，預先發掘缺失、即時改正。
- (4) 強化各單位法遵要求。
- (5) 持續輔導現場單位，進行環境管理系統（ISO14001）相關訓練。
- (6) 辦理現場單位環保績效查核。

2. 環保裁罰案件之檢討與改善：

- (1) 召開檢討會，分析受罰原因，制定並推廣改善措施。
- (2) 對高風險單位邀請專家輔導，強化環保管理機制。

● 違反用水量 / 水質裁罰

台電 2024 年違反用水量 / 水質裁罰事件共 1 件，係臺中市政府環境保護局 2023 年 10 月 27 日逕至台中電廠廠外 FGD 放流口採樣檢測，其中化學需氧量 (COD) 超限，涉違反水污染防治法第 7 條規定，遭裁罰 36 萬元。嗣後電廠召開檢討會議擬定因應對策；考量環保局採樣未會同電廠人員且與歷次檢測及監測結果差異甚大，其程序尚有爭議，目前已委聘律師提出行政訴訟。

1.3 永續策略

1.3.1 永續發展組織架構

2-9

2-12

2-13

2-14

2-16

2-24

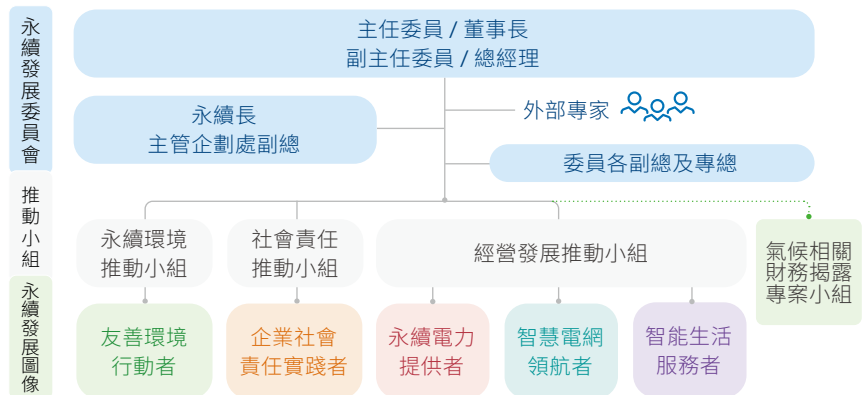
永續發展委員會

台電設有永續發展委員會，由董事長擔任主任委員，總經理擔任副主任委員，各副總經理與各專業總工程／管理師擔任委員，下設三個推動小組及一個專案小組，包括經營發展推動小組、永續環境推動小組、社會責任推動小組及氣候相關財務揭露專案小組，由各副總經理兼任召集人。藉由三大推動小組分別就經營發展、永續環境及社會責任等三大面向，分析外部環境與政策變化，規劃公司長期永續發展方向及辨認公司重大性議題，據以推動台電永續事務，追蹤台電短中長期目標執行成果。

永續推動／專案小組重點工作



永續發展委員會架構圖



永續發展委員會運作機制與實績

永續發展委員會藉由三大推動小組分別就經營發展、永續環境及社會責任等三大面向，分析外部環境與政策變化，2023 年並新增氣候相關財務揭露專案小組強化氣候變遷因應作為，規劃公司長期永續發展方向及辨認公司重大性議題，據以推動台電永續事務，追蹤台電短中長期目標執行成果。

會議名稱	職責／工作內容	2024 年運作實績
永續發展委員會	規劃公司長期永續發展方向、訂定重大議題及核定公司永續策略藍圖	召開 1 次會議
推動小組會議	檢討永續發展計畫與實績	召開 2 次會議
氣候相關財務揭露專案小組	強化對氣候變遷相關因應作為與資訊揭露	召開 4 次會議

最高治理單位於監督衝擊管理的角色

台電董事會重視永續發展，強調資訊透明與利害關係人參與。官網設有政風、用戶意見、股東意見等管道蒐集意見，並提供「公司治理」、「資訊揭露」專區，公開經營資訊、風險管理政策及永續報告書。

經理部門每年檢討永續發展方向，研擬推動行動方案並向董事會回報成果。永續推動小組參考國際標竿，滾動檢討計畫。永續發展委員會負責審議報告書架構，確保資訊真確性與透明度。

1.3.2 邁向淨零排放

3-3

305-1

305-4

重大主題：因應氣候變遷推動淨零策略

政策	依循國家 2050 淨零排放路徑積極發展再生能源與導入去碳能源技術，分階段穩步邁向淨零排放
管理方針	盤點溫室氣體排放、鑑別氣候變遷風險並設定減碳目標，以因應未來可能的氣候變遷風險衝擊
行動方案	1. 盤點溫室氣體排放 2. 鑑別氣候變遷風險
2024 年實際績效	1. 2024 年完成發電系統氣候變遷調適平行展開研究計畫，並進行氣候變遷風險評估 2. 請詳淨零轉型期程
2030 年目標	達成淨零轉型期程所訂定之各項目標

永續經濟活動認定參考指引

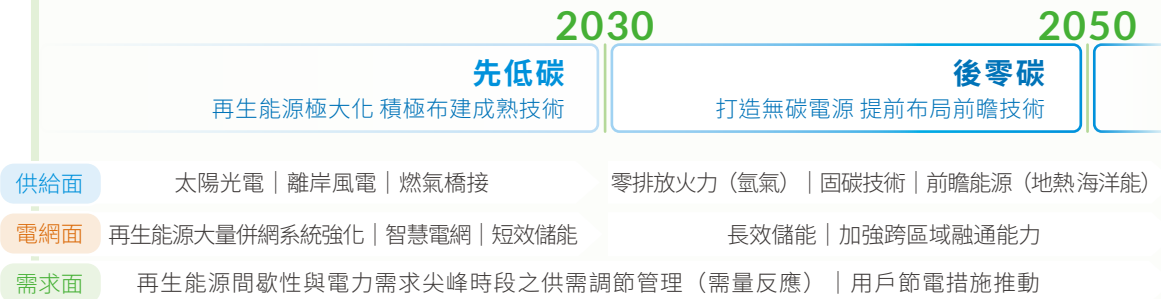
台電在配合政府推動 2050 年淨零碳排放政策目標時，其中最主要的目標之一就是為了氣候變遷減緩，與金管會推動之「永續經濟活動認定參考指引」之內容互相呼應，其指引中所提「一般經濟活動」及「支持型經濟活動」，台電目前在淨零路徑上的推動成果，包含再生能源的建置、氫能技術研發及建設、智慧電網及儲能技術研發及系統設置、碳捕捉、利用與封存技術之研發及創新，皆符合其永續經濟活動認定條件。

淨零轉型期程

面對氣候變遷挑戰，台電積極配合政府淨零排放戰略與路徑規劃，依據經濟部「先低碳後零碳」策略架構與當前國內外技術發展趨勢，設定短、中、長期各期程推動主軸如下：

短期（- 2025 年）	中期（2025 - 2030 年）	長期（2030 - 2050 年）
推動能源轉型，成熟技術最大化，優先擴大設置再生能源與相關併網及加強電力網計畫，並因應再生能源間歇性投入儲能系統建置；推動低碳燃氣發電計畫，透過具快速起停能力之燃氣複循環機組，提升天然氣發電占比，取代高碳排放燃煤發電。	在既有能源轉型基礎下，持續推動展綠、增氣、減煤，強化再生能源併網之規模與系統韌性，因應再生能源可能產生棄風棄光現象與系統慣量不足，強化能量型儲能系統建置，並同時針對前瞻淨零技術之研發與示範提早布局投入。	進入淨零轉型階段，面臨再生能源併網極大化、無碳電力技術成熟化，氫能、氨能、CCS（碳捕捉與封存）、地熱能、海洋能將大規模商業化導入，而因應再生能源成為主要發電來源，電網則需逐步評估導入長效儲能、低慣量系統頻率控制等相關新電網技術。

「先低碳，後零碳」電力架構 能源轉型 → 淨零轉型



能源轉型 → 淨零轉型

能源轉型 → 淨零轉型		先低碳			2030	後零碳		2050
面向	策略	指標	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年	2050 年
擴大綠能		再生能源累積總容量（萬瓩）*	73.08 （僅包含風、光、地熱及海洋）	73.94 （僅包含風、光、地熱及海洋）	預計 77.96 （僅包含風、光、地熱及海洋）	189.23 （僅包含風、光、地熱及海洋）	預計 216.12 （僅包含風、光、地熱及海洋）	預計 308.94 （僅包含風、光、地熱及海洋）
		累積水力（萬瓩）	0.9	2.6	2.6	2.6	預計 4.9	
		累積風電（萬瓩）*	43.92	44.69	預計 44.21	預計 125.83	預計 130.79	預計 121.02
		累積光電（萬瓩）*	28.78	29.17	預計 33.67	預計 38.37	預計 43.93	預計 96.92
		累積地熱能（萬瓩）*	0.084	0.084	預計 0.084	預計 25	預計 35	預計 65
		累積海洋能（萬瓩）		0		預計 0.03	預計 6.4	預計 26
		燃氣機組累積總容量 MW	12,829	13,953		25,924		
		自有火力機組（不含外購電力）平均發電效率	41.58%	42.22%		高於 47%		
		火力機組（溫室氣體）淨排放強度較 2016 減少 %	8%	11.7%		20%		
		燃氣橋接	導入混氫技術	已提前完成混氫 5% 測試（原訂 2024 年目標），持續驗證機組不同條件下的發電效率，作為數據參考		辦理重新申請審查及檢查準備	預計完成丙類危險工作場所變更審查，啟動 7-10% 混氫試驗	視國內氫氣產能與輸儲技術，評估是否提升混燒比例
導入混氫技術	與日本 IHI、住友商事簽署 MOU，推動大林電廠混氫 5% 發電示範		1. 與日本三菱完成林口電廠混氫 5% 可行性研究報告 2. 與 IHI、住友商事簽署大林電廠 5% 混氫試驗技術合作備忘錄	1. 與 IHI、住友商事完成大林電廠混氫 5% 可行性研究 2. 推動「氫能整合性發電國際資訊蒐集及應用經濟性探討」研究	視燃煤減碳技術與綠氫供應鏈發展，評估提升混燒比例或擴大規模			
固碳技術	碳捕集與封存 (CCS)		成立 CCS 推動專案小組，執行台中電廠碳捕捉與碳封存試驗，以及林口電廠初步可行性研究		1. 推動台中減碳技術園區建置（視台中市政府審查情況調整） 2. 完成林口 CCS 初步可行性研究	1. 2027 年起開始小型碳捕捉廠示範運轉 2. 2028、2029 年啟動二氧化碳灌注示範（依審查情況調整）	完成碳捕集示範場 4,000 噸二氧化碳灌注及後續監測	
	電網面	強化太陽光電併網			規劃再生能源電力網工程（9 站 10 線，共 46 項），可增加 11.825GW 併網容量；預計 2025 年底完成項目可達 9.98GW，後續持續依併網需求動態評估			
強化離岸風電併網						配合離岸風電開發，執行兩期電力網加強計畫，提升約 17GW 併網容量，總計達約 20.5GW，並持續依併網需求動態評估		
智慧化		AMI 智慧電表累積完成數量	270.7 萬戶	340.3 萬戶	390 萬戶	600 萬戶	布建率達 100%	
		IEC61850 智慧變電所累計完成數量	68 所	83 所		185 所	布建率達 100%	
儲能化		自建儲能案場與輔助服務採購累計裝置容量	680.9MW	1,420.3MW			隨儲能設備性能與經濟性提升，持續擴增儲能容量，並依發電、負載情境及彈性措施滾動檢討	
需求面	節約能源	住宅及國中小學節電度數	18.1 億度	17.0 億度			2034 年完成大甲溪光明抽蓄水力發電 350MW	
		節電宣導活動次數	1,449 場次	1,375 場次				
	需量反應	申請抑低契約容量（萬瓩）	275	301				
		抑低尖峰負載量（萬瓩）	116.6	131.4				

註：1.* 含轉投資容量。
2. 本表符合金管會永續經濟活動認定參考指引之支持型經濟活動。

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

為分階段落實電力淨零排放，規劃以電源端、電網端與需求端三大策略方向推動，在技術可行下，電源端透過「擴大綠能」、「燃氣橋接」、「固碳技術」投入資源，逐步達成淨零排放；在穩定供電目標下，電網端推動「強韌化」、「智慧化」、「儲能化」，俾確保再生能源併網最大化與電網韌性；在用電成長及電氣化因應下，需求端推動「節約能源」及「需量反應」。主軸重點如下：



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

- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

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

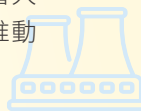
附錄

淨零排放亮點



燃煤混氨技術

2024 年 2 月 29 日台電攜手日本 IHI 與住友商事簽署大林電廠燃煤混氨技術合作備忘錄，預計於大林電廠推動混氨示範計畫，目標 2030 年達成混氨 5% 發電示範



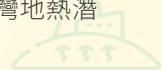
清潔能源轉型

2024 年 5 月 30 日與美國電力研究院（EPRI）簽署「清潔能源轉型合作備忘錄」，將與 EPRI 就淨零推動策略、能源樞紐（Energy Hub）規劃及碳捕集示範場域等三大面向展開專案研究計畫，合作推動我國淨零排放進程



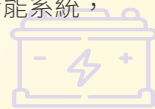
北臺灣大屯山區域地熱

2024 年 10 月 1 日攜手台汽電，與國際知名地熱開發商臺灣倍速羅得公司 Baseload Power Taiwan、地熱技術服務公司 GreenFire Energy 等打造地熱團隊並簽署地熱 MOU，聯手展開北台灣大屯山區域地熱開發，期許擴展臺灣地熱潛能，加速地熱能佈建



宜蘭冬山 60MW 儲能系統

儲能系統具快速充放電特性，可協助再生能源併網及提升電力系統穩定與彈性，台電與大同智能攜手於冬山超高壓變電所建置 23 個儲能貨櫃，占地約 1,600 坪，打造 60MW/85MWh 儲能系統，儲電量達 8.5 萬度，並於 2024 年 11 月 21 日正式啟用



實施淨零排放的財務衝擊

為配合政府再生能源規劃，台電推動「強化電網韌性建設計畫」，投資 10 年 5,645 億元，加速電網改善，確保供電穩定。2021 年因俄烏戰爭導致燃料價格飆升，台電吸收 2022 年至 2024 年間逾 2,800 億元電價成本，近期爭取政府預算撥補，以穩定電價並支持供電建設。儘管 2023 年國際燃料價格回落，但仍高於戰前水準，台電將依電價調整機制提報審議，尋求電價與營運成本平衡。

在淨零技術發展方面，2030 年被視為前瞻技術成熟化與商業化的重要分水嶺，如氫能、氨能、碳捕捉與封存（CCS）等技術仍在研發中。台電將持續關注國際趨勢，評估技術導入時機與資源配置，最大化投資效益，推動電力部門邁向淨零轉型。

1.4 氣候變遷行動

1.4.1 氣候變遷管理架構

全球氣候變遷挑戰日益嚴峻，對能源產業及社會經濟體系帶來深遠影響。作為台灣主要的電力供應者，台電長年以來即高度關注氣候變遷帶來的變動與挑戰，並積極採取應對措施。自 2007 年起，台電便開始揭露溫室氣體排放概況與減碳策略，並從 2009 年起依循 GRI 準則揭露氣候變遷帶來的風險與機會。2022 年起更主動導入氣候相關財務揭露建議（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）進行氣候風險與機會的鑑別、衝擊影響的分析與策略擬定，以期更有效的規劃與開展各類行動方案，展現台電在氣候變遷挑戰下之治理策略與因應行動。

台電秉持永續發展理念，於 2024 年深化氣候變遷風險與機會的鑑別工作，依循 TCFD 框架指引，展開系統性管理流程。舉辦「氣候變遷風險與機會鑑別高階工作坊」，由董事長、總經理、4 大事業部、4 大系統及綜合研究所高階主管共同參與，全面審視氣候變遷對公司短、中、長期營運可能產生的影響。由高階主管綜合考量公司整體策略，以及各單位實際營運狀況，推動氣候變遷風險與機會管理流程後續工作。

氣候變遷風險與機會管理流程



為強化氣候因應韌性，台電依循 TCFD 框架 4 項核心元素：「治理」、「策略」、「風險管理」及「指標與目標」進行管理工作，執行現況如下。

核心元素	執行情況
治理	● 董事會為氣候風險最高指導單位，定期審視氣候風險議題 ● 永續發展委員會（永發會）負責管理氣候變遷相關議題；另由風險管理委員會每年滾動檢討環境與氣候變遷風險。兩個委員會每年定期向董事會報告 ● 永發會下設「氣候相關財務揭露專案小組」推動工作。該小組由永發會執行秘書督導、企劃處主政整合，每年定期召開專案小組會議，召集相關單位研議推動氣候變遷管理工作 ● 依循國家 2050 淨零排放路徑，訂定淨零轉型策略，並由董事會審議
策略	● 每年跨系統 / 事業部鑑別及分析短期（短於 3 年）、中期（3-5 年）及長期（超過 5 年）的氣候風險與機會，並由高階主管依整體公司營運面向考量，篩選出年度重大風險及機會 ● 針對重大實體風險、轉型風險與機會，進行影響評估、因應策略擬定，並評估重大財務影響
風險管理	● 應用 TCFD 架構，建立全公司氣候風險鑑別流程 ● 每年考量氣候變遷趨勢與相關法令規範，跨系統評估重大氣候風險與機會，並擬定因應方案。氣候相關風險 / 機會評估結果經「氣候相關財務揭露專案小組」審議後納入永續報告書，並向永發會 / 董事會報告 ● 氣候相關風險已列為風險管理委員會每年滾動檢討項目，以及永發會下各小組不定期研討主題
指標目標	● 參照 TCFD 七大指標類型，針對鑑別之風險與機會制定相應指標與目標 ● 依氣候變遷因應法及相關子法規定進行溫室氣體盤查與揭露溫室氣體排放量，並擬定自主減量計畫

- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

1.4.2 氣候變遷風險與機會管理

201-2

年度分析情境

為確保情境分析的科學性與可靠性，台電參考國際能源總署（International Energy Agency, IEA）發布之世界能源展望報告（World Energy Outlook），以及聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）發布之 IPCC 氣候變遷第 6 次評估報告（IPCC AR6），以多元情境設想氣候變遷可能帶來的極端氣候事件、政策法規變動及技術轉型等潛在影響。

● 實體風險評估

在實體風險的評估方面，台電引用 IPCC 第 6 次評估報告中的兩個共享社會經濟路徑（Shared Socioeconomic Pathway, SSP）情境：

選用情境	情境說明與影響	預估世紀末升溫溫度	情境來源
低 排 放 情 境 (SSP1-2.6)	此情境下全球積極進行環境保護並降低碳排放量，各國也持續推動減少碳排放的相關政策，並加速潔淨能源技術之發展，致力於實現能源結構的轉型	~ 1.8°C	IPCC 第 6 次 評估報告
極 高 排 放 情 境 (SSP5-8.5)	此情境下全球繼續依賴化石燃料，且全球環境政策的管理強度低，並缺乏有效的碳排放減量措施，同時潔淨能源技術的發展緩慢，但能源需求持續上升，導致高排放的能源結構未得到有效改變	~ 4.4°C	

● 轉型風險與機會評估

考量全球推動淨零排放，台電參考 IEA 發布的世界能源展望報告，選用以下關鍵情境：

選用情境	情境說明與影響	預估世紀末升溫溫度	情境來源
2050 年淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE)	此情境下全球的能源產業將於 2050 年實現淨零排放，而此情境也符合與能源相關的聯合國永續發展目標（SDGs），尤其是於 2030 年前實現全球現代能源服務普及，並顯著改善空氣品質 各國應採取多項減碳行動，如進行能源轉型、減少化石燃料與提升再生能源使用量等，並確保經濟成長與能源供應穩定	~ 1.5°C	2024 IEA 世界能源展望報告

氣候變遷風險與機會鑑別、分析與評估

台電 2024 年度持續深化氣候變遷風險與機會的鑑別工作，以 TCFD 框架為指引，舉辦「氣候變遷風險與機會鑑別高階工作坊」，工作坊中以數種氣候變遷情境為設想，並考量台電的性質，鑑別氣候變遷可能帶來的實體風險、轉型風險及機會。本次工作坊展現台電高階管理層對氣候變遷議題的高度重視，以宏觀的視野深入探討氣候變遷可能導致的衝擊及影響。

經由高階工作坊進行深度討論鑑別出 6 類實體風險、6 類轉型風險及 9 類機會，後續依照風險與機會的「發生可能性」及「衝擊／影響程度」進行分析，並針對各項風險與機會進行排序。經綜合考量企業營運發展策略、穩定供電之核心使命及國家能源政策趨勢，為確保資源有效配置及管理效益最大化等因素，最終篩選出 5 大實體風險、3 大轉型風險及 3 大機會，作為優先關注重點。

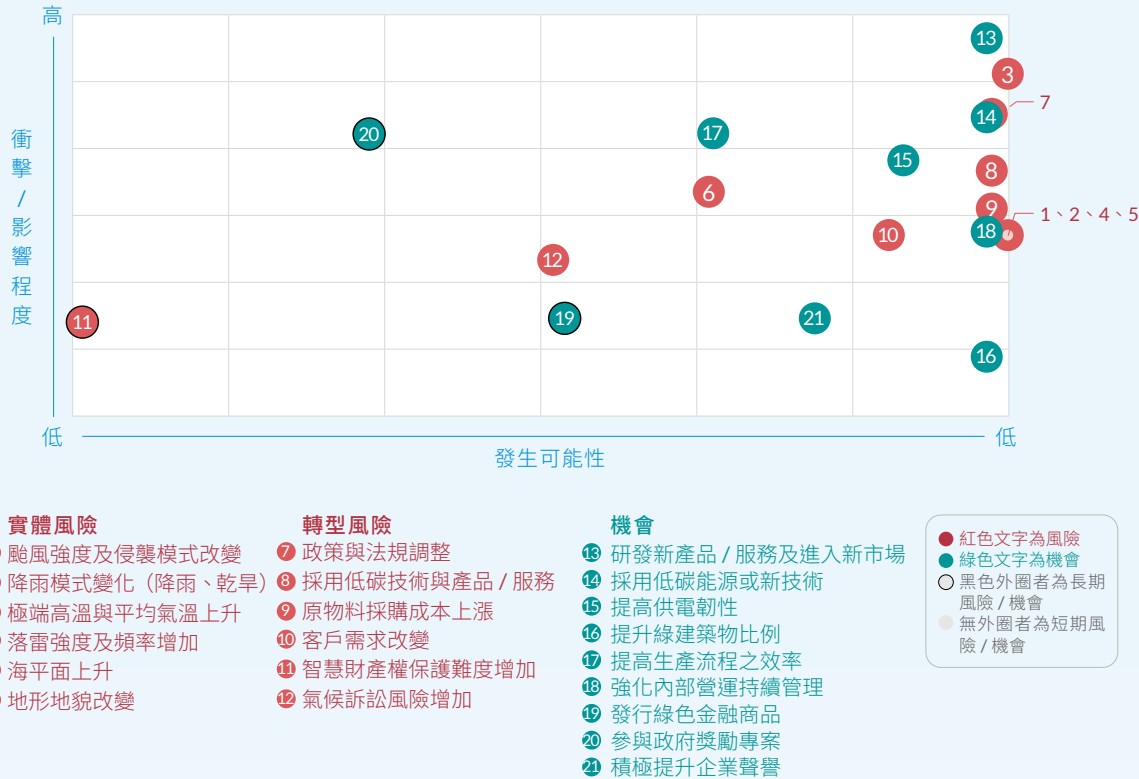
氣候變遷風險與機會因應策略研擬

本年度已對營運環境進行全面性的氣候風險與機會鑑別與評估，並篩選出以下重大風險與機會：

- 實體風險：極端高溫與平均氣溫上升、颱風強度及侵襲模式改變、降雨模式變化、落雷強度及頻率增加、海平面上升
- 轉型風險：政策與法規調整、採用低碳技術與產品／服務、原物料採購成本上漲
- 機會：研發新產品／服務及進入新市場、採用低碳能源或新技術、提高供電韌性

針對上述重大風險與機會，由相關單位針對其衝擊或影響擬定因應策略。同時透過跨部門會議與訪談，評估氣候相關議題對公司營運與財務影響項目，並以全公司角度進行彙整，詳細評估結果如下表。

氣候變遷風險與機會矩陣



● 實體風險

因子項目	衝擊描述	財務衝擊	因應策略	財務影響
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 - 建置具自動頻率控制之儲能系統 - 大量布建智慧電表引導用戶改變用電行為	營運成本增加 資本支出增加
	發電效率及發電量下降		- 根據歷史氣溫調整機組進氣溫度以維持效率 - 定期巡檢設備以減少非必要用電	營運成本增加
	經常性戶外作業人員熱疾病致工時受限，工期展延		- 將高溫納入人力調度考量，制定熱危害預防措施 - 依據溫度變化調整施工時間 - 模擬高溫演練，提升應變能力	
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 - 於颱風季前完成檢查演練，加強低窪地區巡檢與防淹措施，測試緊急發電機組應對停電 - 評估高風險地區電力設備地下化工程可行性，並在合適區域推動地下化工程	營運成本增加 資本支出增加
	鹽塵害加劇，造成長時間停電	營運成本增加	- 定期進行礙子清掃、塗抹矽油膏檢查，使用觀測系統監測鹽塵附著情況 - 規劃增加執行人力，提升礙子清掃頻率	營運成本增加
	暴雨造成水質混濁度提高，致水力電廠無法配合調度運轉		水力電廠可行性研究考量水質混濁度增加因素，降低新水力電廠受高濁水影響調度之可能性	
降雨模式變化	氣候變遷導致強降雨或乾旱，致水力電廠無法配合調度運轉	營運成本增加	- 依據中央氣象署乾旱預警資訊，提前進行水資源管理以及機組運轉檢測 - 未來於水力電廠開發時，考量極端降雨或乾旱之水文資料	營運成本增加
落雷強度及頻率增加	電力設備設施損壞，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 - 建置雷雨胞監測系統，分析數據以提升電力系統的自動化監控與應變能力，透過調度人員迅速應對突發事件，減少災害影響	營運成本增加 資本支出增加
海平面上升	因暴潮或淹水，致配電系統及設備損壞	資產價值減少	- 加強原有廠區及變電所基地設置防水閘門、防洪堤、防水牆等防洪設施 - 新建廠區或變電所則選擇較高地勢廠址，建置防洪設備設施	資本支出增加
	發電廠冷卻循環水進水口斷面減少	營運成本增加	定時記錄進水口水深與循環水泵出口壓力與歷史平均值比較，監控冷凝器壓力以維持真空度	營運成本增加

● 轉型風險

因子項目	衝擊描述	財務衝擊	因應策略	財務影響
政策與法規調整	配合淨零政策，於供給面、電網面及需求面均需因應調整相關規劃及相應財務需求	營運成本增加 資本支出增加	供給面： 因應政府淨零政策，短期投入低碳燃氣、提高太陽能及風力發電等占比，中長期投入前瞻淨零技術之研發，如氫能、氨能及碳捕捉技術等	營運成本增加 資本支出增加
			電網面： - 配合國家政策，推動風電及太陽光電等再生能源併網工程，提升併網量並設置過載保護機制等穩供機制 - 建置智慧電網，運用 AI 及大數據等技術優化電網調度，降低資源浪費 - 推動儲能技術研發與應用，穩定再生能源供應	
			需求面： 推動智慧電表系統，並透過台灣電力 APP 及高壓用戶服務入口網提供用戶即時用電相關資訊，協助用戶自主用電管理；為工商用戶提供節電訪視及節能診斷服務	
			依據國家淨零排放政策，制定量化的溫室氣體減量目標及提報自主減量計畫，以爭取碳費優惠費率	營運成本增加
	碳費開徵，將導致成本增加	營運成本增加		

● 轉型風險

因子項目	衝擊描述	財務衝擊	因應策略	財務影響
採用低碳技術與產品／服務	輸配電力設備需更換為低碳產品，將導致成本增加	營運成本增加 資本支出增加	● 穩固供應鏈確保低碳設備及產品的穩定供應 ● 與國內廠商協同開發環保低碳設備，以降低設備國外運輸之需求，減少設備採購之排碳與成本	營運成本增加 資本支出增加
	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		● 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，累積經驗以降低導入風險	
	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		● 採用可降低人力需求之工法，降低材料浪費、節省人力需求與施工時間，必要時引進國外人力或機具 ● 督促承攬商履約、控管工程期程	
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	營運成本增加 資本支出增加	● 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具潛力的國內外燃料生產公司，確保供應穩定並降低成本	營運成本增加 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		● 透過「建築資訊模型（BIM）」可於設計階段與施工階段，檢核機電設備或管線與結構之衝突，以減少施工期間變更設計，降低施工材料浪費 ● 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	營運成本增加

● 機會

因子項目	影響描述	財務衝擊	因應策略	財務影響
研發新產品／服務及進入新市場	發展及提供多元化綠電及低碳商品	營收增加	● 選擇自有案場進行再生能源憑證審查及裝設電表轉供計量 ● 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
	推動多元需求面管理措施（如時間電價、需量反應、節約能源等）	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 ● 推動智慧型電表換裝，提升用電管理便利性	營運成本增加 資本支出增加
採用低碳能源或新技術	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、降低碳排需求或開展國際合作機會等	企業聲譽提升	● 積極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氫、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、善用綠電躉購費率及參與碳權交易，提升綠色競爭力 ● 應用政府前瞻技術或科研預算支援相關技術發展	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 營收增加	● 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、混氨技術以降低碳排量 ● 透過與企業或用電大戶異業結盟，共同推動低碳電力計畫	
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	營運成本減少	● 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，持續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		● 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

1.4.3 指標與目標

305-1

305-2

305-4

依循 TCFD 建議之 7 大指標類別，制定相應指標與目標，以進行氣候變遷管理工作之績效衡量與成效追蹤。此外，台電亦系統性盤查與監控溫室氣體排放量，強化碳排放總量之管理，降低氣候風險，並支持低碳轉型目標。

指標類別	指標項目	至 2024 年成果／未來目標
溫室氣體排放	揭露範疇 1、2 排放總量 ^{註 1}	範疇 1（直接排放）：9,145 萬噸二氧化碳當量 範疇 2（能源間接排放）：227 萬噸二氧化碳當量
	火力機組（溫室氣體）淨排放強度	較 2016 年減少 11.7%，目標 2030 年前減少 17%
實體風險	每戶平均停電時間（SAIDI 值）	15.831 分鐘／戶·年，目標 2030 年為 15.5 分鐘／戶·年
	每戶平均停電次數（SAIFI 值）	0.209 次／戶·年
	配電饋線自動化	達 9,784 條
轉型風險	燃氣機組累積總容量	13,953 MW，目標 2030 年提升至 25,924 MW
	再生能源併網容量	20,426 MW，目標 2030 年提升至 41,718 MW
	台電系統中再生能源發電量占比	11.9%（約 300 億度），目標 2030 年提升至 24.1%（約 680 億度）
氣候相關機會	導入混氫技術／導入混氫技術	林口及大林電廠混氫示範驗證：2025 年完成混氫 5%（熱量比）以上可行性研究，2030 年前各擇一部機組混氫 5%（熱量比）以上興達電廠混氫示範驗證：2023 年燃氣機組已完成混氫 5%（體積比）試驗，2025 年起規劃完成混氫 7~10%（體積比）驗證
	推動碳捕集與封存之先導場域建置	台中電廠 2,000 噸先導試驗計畫： ● 碳捕集測試廠：2024 年完成地質鑽探工作，目標於 2027 年 3 月啟動 2,000 噸 / 年捕集量 ● 碳封存測試廠：2024 年決標，目標於 2028 年 10 月啟動 2,000 噸 / 年灌注計畫
	需量反應	參與量達 3.4GW
資本配置	強化電網韌性計畫	2022 年至 2032 年推動「分散電網工程」（4,379 億元）、「精進強固電網工程」（1,250 億元）及「強化系統防衛能力」（16.9 億元），截至 2024 年止共投入 1,374 億元
	燃氣建置費用 ^{註 2}	預計 2011 年至 2035 年總投入 9,746.3 億元，至 2024 年止共投入 2,986.3 億元
	發行綠色債券	截至 2024 年止發行金額達 1,112 億元
內部碳定價	內部碳定價	台電內部已參考減量成本、法規罰鍰及市場價格等因子，制定內部碳定價制度
薪酬	薪酬	高階主管考核項目已涵蓋 ESG 具體績效

註：1. 因台電為國內最主要電力業者，全公司直接排放總量含括能源間接排放。
2. 燃氣建置計畫包含：通霄電廠更新擴建計畫、大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫、協和電廠更新改建計畫、興達電廠燃氣機組更新改建計畫、台中電廠新建燃氣機組計畫、通霄電廠第二期更新改建計畫、大林電廠燃氣機組更新改建計畫、台中電廠第二期新建燃氣機組計畫。

1.5 永續供應鏈

台電秉持成為卓越且值得信賴的世界級電力事業集團的願景，持續精進永續發展計畫，供應鏈管理是不可或缺的部分。台電為國營事業，各類型供應商管理以法規要求為基準，在招標階段，即以法規為基本要求，廠商需符合環境、社會與管理各類法規之要求，並在招標及評選階段依供應商提供之服務、物料之性質，選擇適當之合作夥伴。

1.5.1 供應商管理 2-6

台電供應商依據屬性可分為發電所必須之燃料供應商、材料及設備供應商及外購電力之供應商，針對不同屬性供應商，掌握其可能之風險進而就相關品質、產出、環境及社會面進行管理。現就各屬性供應商簡述如下：

燃料供應商管理

台電火力電廠其主要燃料來源為：天然氣、燃煤、燃油及核電廠所需之核燃料，為確保供應來源穩定，台電採取以分散供應來源、簽訂長約、建立安全庫存及確保燃煤運輸穩定，4 項策略確保足量燃料，依循適時、適質、適量的經濟模式供應各相關電廠，確保供電安全以穩定供電，具體措施與作為如下：

燃料供應商管理具體措施

台電透過以下長約的訂定，降低購料的不確定性，達成穩定供應的目標

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

- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

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

管理項目



天然氣



燃煤



燃油



核燃料

分散供應來源



簽訂長期供應契約

建立安全庫存



- 本公司發電用所需天然氣，皆由台灣中油供應，將持續追蹤台灣中油之供應來源
- 台灣中油目前已與卡達、澳洲、美國、巴布亞紐幾內亞等不同供應來源簽訂長期契約，達分散供應來源之目標

- 訂定各單一煤源國及單一供應商長期契約之供應比例上限

- 燃料油由台灣中油以自行煉製或進口方式供應
- 柴油分別由台灣中油、台塑石化供應

- 分散由 2 至 3 家廠家供應核燃料加工服務

- 已與台灣中油分別簽訂天然氣供應統約及大潭合約等長期供應契約

- 長約占 75 ~ 85%，其餘以現貨補充

- 與台灣中油及台塑石化分別簽訂需求型長期契約以確保燃油供應安全

- 現有鈾料庫存足供需求，已停止鈾料採購
- 核燃料加工服務均簽訂長約

- 依「台電、台灣中油天然氣供需聯繫機制及預警制度」，敦促台灣中油維持永安及台中廠可調度量高於 8 萬及 10 萬公噸
- 與台灣中油一同規劃突發意外事件因應對策並訂定雙方應配合事項

- 庫存法定天數為上一年度燃煤之平均日用量 30 天以上
- 2024 年以本公司上一年度燃煤平均日使用量 40 ~ 45 天作為規劃基礎

- 燃料油營運存量為 12 ~ 20 萬公秉
- 柴油依據各電廠之供輸條件，訂定適當之營運存量

- 核電廠各機組 1 批次的核燃料元件庫存，惟為確保燃料使用效益，各機組最後一批次排除適用

● 確保運輸穩定

台電 2024 年自有煤輪及長約輪共計載運燃煤約 573 萬公噸，維持相當比例自運率約 24%，透過燃煤運輸自主管理，確保燃料供給調度。台電透過前述各項管理手段與聯繫機制，確保油氣供輸穩定，2024 年總計天然氣供應量為 1,235 萬公噸（167.50 億立方公尺），燃料油供應量為 86.8 萬公秉，柴油供應量為 6.0 萬公秉。



- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

燃料採購政策

● 天然氣採購

因應能源轉型政策，台電火力發電已進入「氣主煤從」時代，天然氣供應對電力穩定與再生能源發展至關重要。目前，台電天然氣由台灣中油供應，雙方已建立完備聯繫機制，以因應外在環境對供電的影響。

未來，台電將多元化天然氣採購來源，除持續向台灣中油採購，亦獲准自國際市場採購液化天然氣（LNG）。此外，台電計畫自建台中及協和 LNG 接收站（已獲政府核准），以供應台中、協和及通霄二期燃氣機組。透過自行採購 LNG，不僅可確保自主氣源、降低燃料成本，亦能提升供氣穩定性與安全性。

台電與台灣中油天然氣供需聯繫機制及預警制度

頻率	溝通措施
● 5 月底前，若台電下半年各月約定用量需調整，應將修正資料通知台灣中油	
每年	● 8 月 20 日前，台電須通知台灣中油次年各月預估總用氣量及燃氣機組維修計畫 ● 10 月底前，台電確認前述預估數據是否有變動並通知台灣中油
每季	● 雙方每季召開供需協調會議，檢討相關事宜
每月	● 每 (N) 月 25 日前，台電應將未來兩 (N+2) 月『計畫日用氣量表』及未來三 (N+3) 月計畫月用氣量，以便台灣中油與國外供應商進行「45 天 /90 天船期確認」作業協調船期並妥善調度
每日	● 台灣中油每日（含例假日）中午 12 時前更新並發送「天然氣用量及存量通報表」給台電（例假日以傳真方式） ● 台電每日上班日 16 時前將「未來兩週每日用氣預估表」電郵給台灣中油；如預估用氣影響後續供氣且船期無法調整，台灣中油應與台電協調調整
額外情境	● 若台灣中油的供氣管線施工影響台電供氣，應盡量安排假日施工，並提前以書面通知 ● 台電供應台灣中油永安及台中 LNG 廠的電力出現停電或限電情形，應先與台灣中油協調

● 燃煤採購

針對燃煤採購，台電成立跨處室「燃煤採購審議小組」，成員涵蓋公司用料部門、會計部門、採購部門、法務等相關部門人員並包含外界之能源、經濟及法務等專家，透過會議討論及諮詢，訂定靈活的燃煤採購策略，以在符合環保要求之前提下，達成適時適量提供各燃煤電廠優質燃煤之目標，同時盡量抑低採購成本。

● 燃油供應

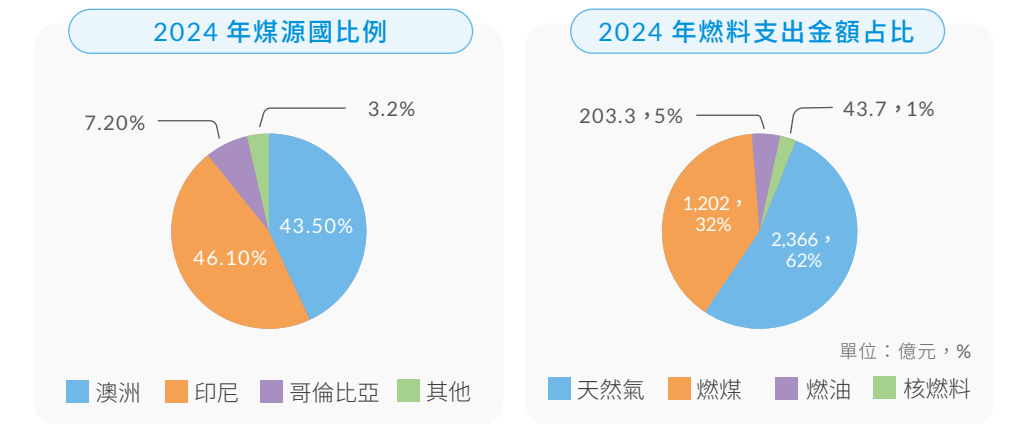
針對燃油（含燃料油及柴油）方面，燃料油由台灣中油購買，柴油則經競標由台灣中油與台塑石化供應（2024 年皆由台灣中油得標）。所有燃料均符合政府法規與環保標準。各電廠依供輸條件訂定適當存量，協和發電廠預計 2025 年 6 月底除役，屆時燃料油需求將大幅減少，僅剩離島電廠使用。

● 核能燃料

核燃料採購作業包括鈾料以及後續之轉化、濃縮與製造等三階段加工服務。為配合政府的非核家園政策，目前台電庫存鈾料已足供電廠除役前使用，故鈾料採購已停止辦理，加工服務係簽訂長約辦理。

● 危機應變計畫

2024 年燃煤庫存規劃為 40 至 45 天，符合能源管理法（30 天以上）規定，確保供應安全並穩定供電，防止供應鏈中斷。燃油存量則依機組大修、供電計畫及運補特性（如離島海況）制定安全存量，確保供油穩定。天然氣目前由台灣中油供應，台電與中油已建立聯繫機制，掌握供應狀況並協調應變。



資料來源：2024 年度自編決算

材料和設備供應商管理

● 採購法規定供應商審核標準

台電為確保用料品質、維護供電安全及提升採購效率，主要依據採購法及招標文件，審查廠商投標文件，對其內容有疑義時，得通知投標廠商提出說明及澄清。

官網刊登公開網站廠商承製能力審查作業之相關規定

廠商上網申請承製能力作業

依台電「廠商承製能力審查說明書」進行審查

中間檢查規定依公司材料標準規範，視器材需求進行半成品檢查。如檢查項目中有不合格，廠商須全數改善，並重新複查

● 篩選選擇性招標材料和設備及合格廠商流程

台電訂有「材料處選擇性招標器材承製能力審查通則」及「承製能力審查說明書」作為供應商評鑑機制。欲參與投標之廠商，須先取得「承製能力證明」。2024 年台電加強材料供應商之稽核作業，在 143 家合格的選擇性招標供應商中，針對 71 家進行複評（因複評之合格效期為 3 年，且同一供應商不同材料之合格週期亦不同，故以複評合格效期到期者進行複評），供應商資格評核家數佔比例達 49.6%，供應商複評稽核之結果，皆符合台電之複評要求。並進行製程中間之檢查，供應商現場稽核達 441 次。

● 供應商評鑑稽核

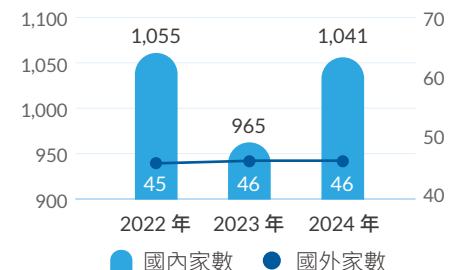
台電依據「電力設備器材複評作業要點」及「廠商承製能力審查作業及合格廠商管理要點」進行供應商複評，具備「承製能力證明」之供應商須於有效期（最長 3 年）滿前進行複評，方能維持資格。

台電藉由複評過程，針對廠商承製能力、品質管理制度、製造設備與檢驗設備清單、零組件或原物料供應商、最近 3 年交貨情形及使用不良改善措施，進行綜合評估。符合規定者，核發承製能力證明；遇有不符合要求時，限期提出改善，無正當理由而未配合改善者，應重新申請承製能力查證。

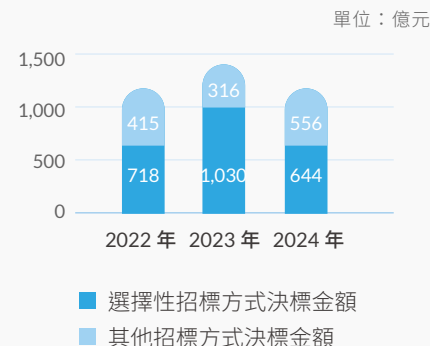
● 在地採購

經統計台電 2024 年材料招標採購案件數共 3,046 件，供應商家數總共 1,087 家（國內 1,041 家、國外 46 家），全公司財物採購決標金額約 1,200 億元。國內採購決標金額約 880 億元，佔全公司財物採購比例約 73%；其中以選擇性招標決標金額約 644 億元，佔全公司財物採購之比例約 54%，立約商共 79 家，其他招標方式決標金額約 556 億元，佔全公司財物採購之比例約 46%。

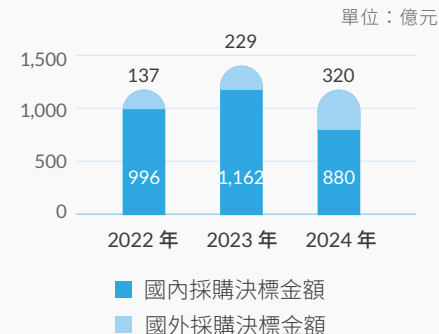
2022-2024 年在地供應商家數



2022-2024 年
選擇性招標及其他招標方式金額



2022-2024 年
國內外採購決標金額



● 材料供應鏈

台電從材料編號、廠商審查、合格廠商管理，到請購、採購、驗收及物流作業，提供內部政府採購法專業訓練與諮詢。此外，積極推動供應鏈數位轉型，建置 ERP（企業資源規劃）、SCM（供應鏈管理）、SPAS（採購諮詢智能助理）、WMS（倉儲管理）及 MTMS（品質溯源管理）等系統，強化內外部網絡合作，打造完整供應鏈管理體系。

● 設備供應鏈

台電為確保供應商提供的電力設備器材在品質、成本、交期、服務（QCDS）方面符合要求，參考 ISO 9001 品質管理制度，整合評鑑、複評、中檢及不良回饋等管理機制，並修訂相關規章，建立電力器材品質保證方案，提升供應商設計與供應合格產品的能力，防止各階段發生不符規定情事。

此外，台電為確保設備用料品質與供電安全，制定「電力設備器材承製能力審查作業」及「合格廠商管理要點」，強化供應商管理與審查機制，確保電力設備的可靠性與穩定性。

● 火力電廠主發電設備供應商投標評比

台電採限制性招標方式招聘技術服務顧問公司，並在評選項目「廠商對服務事項之了解程度」中納入環保法規，以確保顧問公司掌握最新環保法規與動態，便於後續發電設備招標規範符合環評承諾。

在主發電設備及附屬設施工程採購案中，台電招標規範設有環保專章，要求承攬商遵守空污法、水污法、廢清法、海污法、環評法等環保法規，並撥付一定比例的合約金額作為環境保護費用，確保施工過程符合環保標準，降低對環境的影響。

電力供應商管理

為確保電力穩定與經濟發展，政府開放民間發電，並以台電若自行發電所需的平均成本作為向民間購電時的訂價參考。2016 年前，台電依經濟部公告辦理民營火力電廠（IPP）購電，由經濟部審查資格，合格業者再進行電價競比或公告價格後簽約。

汽電共生及再生能源購電則依「汽電共生系統實施辦法」與「再生能源發展條例」辦理，台電依法有躉購義務，無須採政府採購法招標。

2017 年 1 月電業法修正後，經濟部不再公告民間發電廠方案，台電改依電業管制機關公告的總供電容量評估電源供應，若有購電需求，則依政府採購法啟動公開招標，包括訂定底價、公開說明會、資格審查、議比價等程序，最終完成決標。

截至 2024 年底與台電簽約躉售電能之業者累計家數，計有 11 家民營電廠（IPP）、49 家汽電共生、66,480 件再生能源簽約戶（含太陽光電、風力、水力及其他）。2024 年統計外購電量為 790 億度。

1.5.2 永續供應鏈推動

2-6

204-1

308-1

414-1

414-2

供應鏈管理機制

台電為確保用料品質、供電安全及提升採購效率，所有採購活動均依《政府採購法》辦理，並於「財物採購投標須知暨契約條款」納入人權、環保、勞工安全、勞工權益、人口販賣防制、身障與原住民保障等規範。

目前，台電以溝通與合作為核心，透過文件簽署等方式推動永續供應鏈。為強化供應鏈韌性，台電除持續向國內供應商採購電力設備，並建置供應鏈管理平台（SCM）與辦理供應鏈數位協作（供應鏈融資）。自 2023 年起，台電在原有供應商管理制度上新增 ESG 審查，從永續經營、環境友善、社會責任角度檢視供應鏈韌性，以降低供應鏈風險並推動企業永續發展。

● 供應商 ESG 審查

穩定、韌性、永續是台電對自我供應鏈管理的全新期許。在既有供應商管理制度（QCDS）上，加入永續（S）元素，訂定材料供應商行為準則（應遵循之環保、職業安全衛生或勞動人權等議題規範）及永續承諾書，並強化內部與外部永續能力、鑑別供應鏈 ESG 風險議題、評估執行項目及推動進程、提升供應鏈 ESG 管理強度、建立永續供應鏈管理制度及與供應商合作推動永續發展，以促使供應商降低碳排放、減少廢棄物、改善勞動條件及強化供應鏈韌性與調適能力，逐步推動永續審查機制，實踐永續供應鏈（QCDSS）。



- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

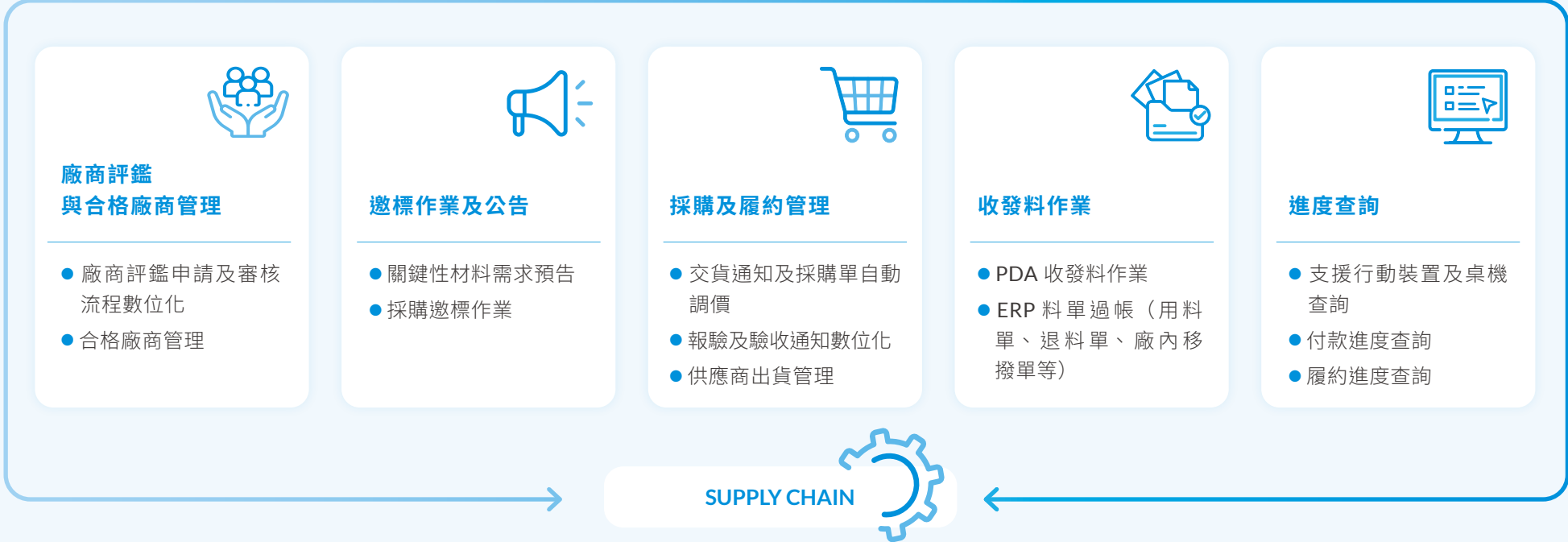
● 供應鏈管理平台 (Supply Chain Management, SCM)

目前已經具備受理供應商評鑑申請、邀標作業及採購預告、採購及履約管理、行動裝置收發料作業、進度查詢等功能，並串接 ERP 系統資料，使部分交貨履約流程（如撥配作業）因數位化驅動簡化，大幅提升材料供應鏈作業效率，讓台電與供應商夥伴關係更融洽。採使用者付費的機制，2021 年至 2024 年累計將近 700 萬（來自供應商），參與供應鏈數位協作的銀行業者亦須付費（資訊使用費），逐漸形成一個具有供應價值鏈的生態圈。

● 供應鏈數位協作（供應鏈融資）

台電自 2022 年陸續與銀行簽訂供應鏈數位協作契約，以台電為中心廠，透過 API 介接提供資訊給銀行端，讓銀行能快速掌握與審查台電供應商實際履約情況，以進行授信評估，進而降低銀行融資風險，以確保供電穩定。截至 2024 年，與台電簽訂供應鏈數位協作契約之銀行業，計有台北富邦、兆豐商銀、台灣銀行、彰化銀行、中小企銀、土地銀行、板信銀行及華南銀行等 8 家，供應鏈融資之契約總金額約 17.8 億元。

建構供應鏈雲端協同平臺 整合採納履約及物管作業

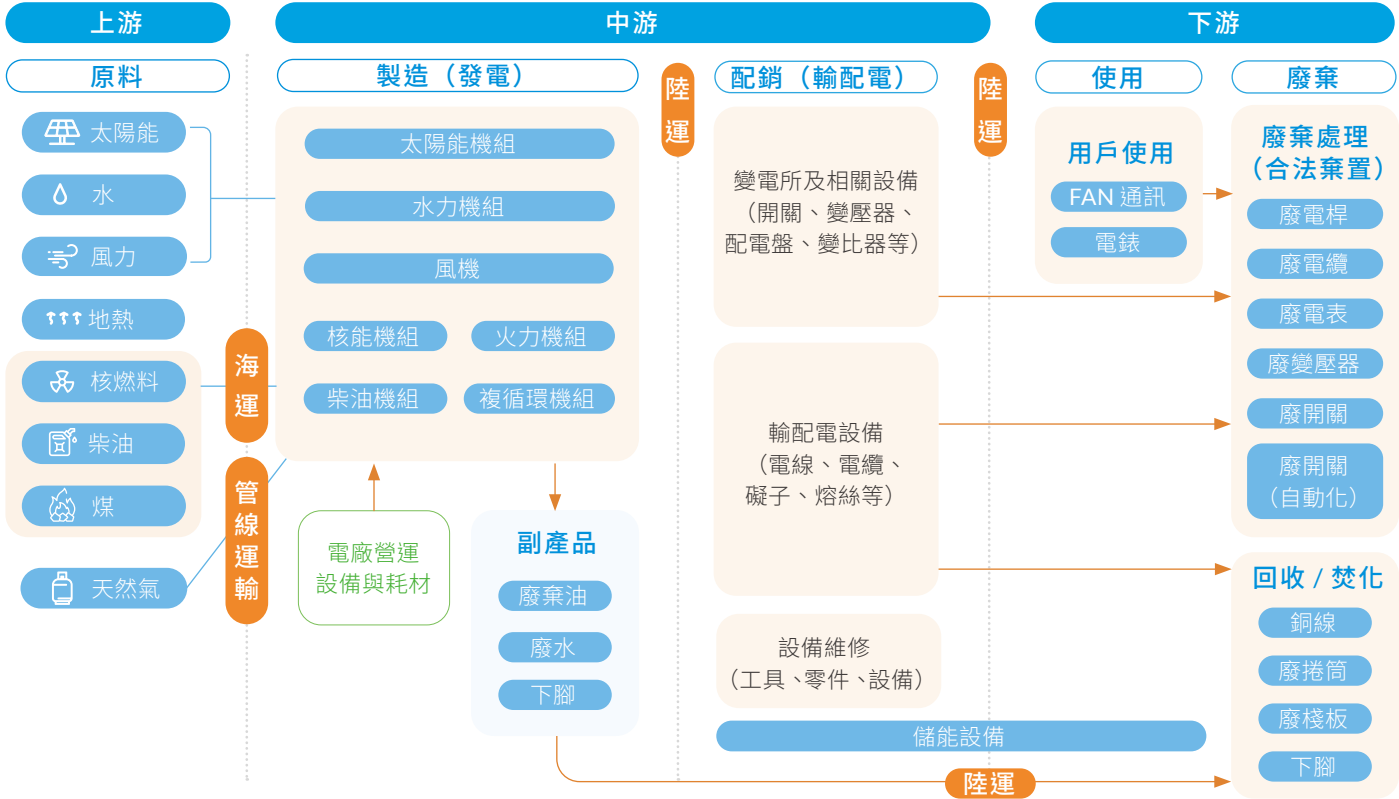


- 1-1 台電經營策略
- 1-2 公司治理
- 1-3 永續策略
- 1-4 氣候變遷行動
- 1-5 永續供應鏈

重大材料供應鏈管理

台電於電力系統供應鏈當中主要執行中游的發電與輸配電業務，並覆蓋部分用戶用電階段的服務與維護業務。公司級材料主要為提供中游的「配銷（輸配電）」以及下游的「用戶使用」之服務所需，因此材料處的主要活動為採購相關設備產品並確保其品質與規格符合台電需求。

為進行分類管理，台電依據採購品項之功能區分，並參考我國行業統計分類（區分至小類）及 SASB 之分類方式，將公司級材料分為 7 大類、3 個群組，並參考道瓊永續指數（DJSI）於 2023 年所公布之問卷對供應鏈管理的需求，鑑別出重大供應商。



材料供應鏈永續評鑑行動

為對公司級材料供應商進行有效的 ESG 管理，台電參考 ISO 20400《永續採購指南》的精神來鑑別材料供應商相關的重大永續議題，並根據此重大永續議題對供應商提出管理要求。鑑別結果如右表所示：

議題 \ 分類	變壓與變流器	電控設備與材料	金屬器材	電纜線	電信與通訊設備
公司治理	●				●
勞工準則	●	●		●	
環境（含氣候變遷）	●		●	●	
公平營運	●	●			
消費者權益（含品管）	●	●		●	●
社區參與及發展					●

註：未列出的供應商分類為未被鑑別出有重大永續議題的類別。

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

1-1 台電經營策略

1-2 公司治理

1-3 永續策略

1-4 氣候變遷行動

1-5 永續供應鏈

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

根據重大議題鑑別之結果，台電制定「台灣電力公司材料供應商行為準則」及「台灣電力公司材料供應商永續承諾書」，內容涵蓋重大的國際永續指標，2023 年 12 月起試辦供應商 ESG 書面審查，鑑別供應鏈重大永續議題及篩選出 12 家關鍵性器材供應商作為審查對象。12 家供應商均進行書面審查，並選出 2 家進行現場實地審查，共列出 4 家高風險供應商及提供改善建議。供應商 ESG 審查，均簽署材料供應商行為準則及永續承諾書，完成率達 100%，整體流程如下圖所示：

供應商 ESG 審查、風險評估改善路徑



台電持續辦理「台電供應鏈永續管理推動」案，規劃於 2025 年至 2027 年分階段擴大適用供應商 ESG 審查範疇及新增供應鏈碳揭露審查，委託顧問公司透過教育訓練與技術移轉提升同仁永續認知，建立永續管理執行能力；導入數位化平台進行永續供應鏈資訊揭露與管理；深化供應商議合、辦理供應商大會帶動供應商共推永續。

● 重大供應商永續風險評估流程

重大供應商之鑑別採加權評分制，考量以下項目並給予不同的加權評分後進行分數計算：

採購金額占比

- 單一供應商佔總採購金額之比例
- 個別供應商於該類別供應商所佔之採購金額比例

台電之產業別重大風險： 因斷鏈造成的供電不穩定

- 透過海外進口之產品（海外供應商）
- 特定規格產品僅單一供應商
- 特定類別產品僅單一供應商

ESG 重大性

- 該類供應商是否有較高治理面的風險
- 該類供應商是否有較高社會面的風險
- 該類供應商是否有較高環境面的風險

採購合約不短於 2 年

材料供應鏈管理指標與實績

台電依重大供應商永續風險評估流程分析公司級材料的採購分布及 25 家重大供應商的分布如右圖。重大供應商的採購金額佔所有採購金額 83.1%，直接採購自臺灣本地供應商的金額占比為 98.4%。其餘 1.6% 的海外採購類別為特定類型的電纜線、礙子等配線器材。

