

CHAPTER

02

# 公司治理



## ⚡ 發展願景

穩健的公司治理及經營策略是企業創造價值之基礎。為此，台電致力因應風險與機會，並持續精進經營策略，強化內稽內控，提前針對潛在的風險、機會進行評估與辨識。台電秉持誠信與守法精神，確保組織的穩健運作及長期發展，持續強化各項資訊揭露，並透過與供應商合作，提升永續供應鏈價值。

未來，台電將延續因應能源轉型、組織轉型、數位轉型等重大挑戰，持續關注主管機關之政策方向檢討精進，提升董事會職能及其對環境、社會、治理之永續經營政策監督、強化董事多元專業及性別平等、持續發揮審計委員會功能、強化董事（含獨立董事）之督導與內部溝通、精進公司治理主管及公司治理人員專業訓練，深化公司治理文化等，持續提供高水準的永續電力服務。

## ⚡ 亮點績效

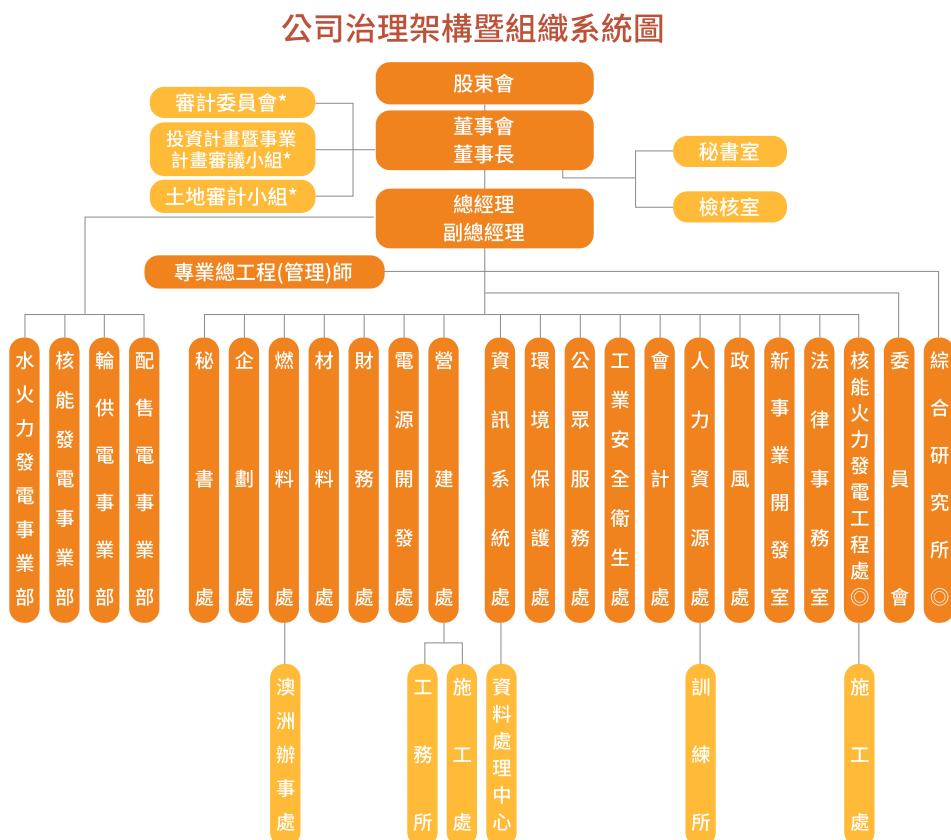
- 🏆 2022 年獲得經濟部國營事業公司治理評鑑最高等第之「優等」佳績以及多項優點之肯定
- 🏆 董事會平均出席率達 99%、獨立董事平均出席率達 100%
- 🏆 董事（含獨立董事）公司治理專業進修共計 189 小時

## 2.1 台電公司治理架構

### 2.1.1 公司治理架構

2-9

台電目前設有總管理處 16 個處室與水火力發電、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。另因應電業法修法，公司正規劃轉型為控股母公司及其下成立發電公司、輸配售電公司。



註：1. ◎表示該單位為不屬總管理處之直屬單位。

2. 綜合研究所主管直接向總經理報告。

3. 為功能性委員會，其職能請參照台電 2023 年發布之股東會年報中「公司治理報告」章節。

### 2.1.2 董事會

2-9 2-15 2-17 2-19 405-1

#### 董事會組成 ▶

依台電公司章程規定，公司設置董事 15 人，組織董事會，由股東會依法選任之；並依證券交易法規定，於董事名額中，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。



## 董事成員多元化 ▶▶

台電董事是由經濟部依「經濟部及所屬機關事業機構遴派公民營事業與財團法人董監事及其他重要職務管理要點」、及按照台電營運需要之專業適當提名，並經股東會選任之。近年積極落實政府性別平等政策，增加台電女性董事席位，整體而言，台電董事之專業、經歷與性別等具多元性，本屆期（2021年7月~2023年6月）董事成員，說明如下：

- 專業背景：董事涵蓋之專業，除產業特性專業外，為因應能源轉型等長期經營策略需要，注入許多新領域專業董事，董事背景包括智慧電網、循環經濟、智慧財產、綠能、環境保護、資訊、電機、土木、經濟、會計、地政、法律等。
- 產學經歷：董事涵蓋政府、學界、產業界代表9名，獨立董事3名，工會推派之勞工董事3名。
- 性別：本屆董事會15位董事中，女性董事5位，男性董事10位。
- 年齡：分布於46至65歲間，涵蓋青、壯年齡，分布多元。

### 2022年台電董事會成員

資料截止日期：2022年12月31日

職稱	姓名	本職
代理董事長（常務董事）	曾文生	經濟部政務次長
總經理（常務董事）	王耀庭	台電總經理
常務董事	林法正	國家實驗研究院院長
常務董事	張添晉	國立臺灣大學電機工程學系及研究所特聘教授
常務董事（獨立董事）	周霞麗	台灣經濟研究院副院長
董事（獨立董事）	劉嘉雯	國立臺灣大學會計學系教授
董事（獨立董事）	劉志文	國立臺灣大學電機工程學系及研究所特聘教授
董事	林子倫	國立臺灣大學政治學系副教授
董事	江雅綺	國立臺灣海洋大學海洋法律與政策學院副教授
董事	莊銘池	經濟部參事兼研究發展委員會執行秘書
董事	郭曉蓉	財政部財產署北區分署署長
董事	羅翠玲	經濟部參事兼法規會執行秘書
董事（勞工董事）	丁作一	台電電力修護處高級專員
董事（勞工董事）	彭繼宗	台電供電處視察
董事（勞工董事）	游政達	台電嘉義區營業處課長

## 揭露與透明化公司治理資訊 ▶▶

台電官網設有公司治理專區，包含股東會、董事會、股東專區等訊息，並依相關法令規定編制台電股東常會年報，年報揭露於「公開資訊觀測站」下載。

## 董事進修情形 ▶▶

台電為公開發行公司（非屬上市上櫃公司），為協助董事有效督導公司治理，董事之進修仍主動參照「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」之時數與進修體系等標準辦理，2022年台電董事（含獨立董事）參加公司治理相關進修課程共計189小時，均達前述要點規定標準，進修課程主題涵蓋公司治理主題相關之財務、企業社會責任、科技、法規、管理、環保等課程、論壇及研討會。

## 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」等規定，董事（含獨立董事）對於會議事項有利害關係時，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞，則不得加入討論或表決，且討論及表決時須予以迴避，並不得代理其他董事行使表決權。每次董事會、審計委員會召開會議時，均載明於開會通知書提醒董事注意利益迴避。

## 董事薪酬政策 ▶▶

台電為國營事業，董事（含董事長）報酬由主管機關（經濟部）訂定待遇標準，並報股東會備查，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；另勞工董事為台電公司員工，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。2022年台電董事（含董事長、獨立董事、勞工董事）報酬占稅後純益之比例 -0.00715%。

## 2.2 風險管理因應

### 2.2.1 風險管理機制

台電為因應企業經營中的外在風險衝擊與發展機會，不斷思考如何有效辨識風險因子，並發展快速有效的回應方針。為強化風險管控，台電於2022年集結各單位專業人員成立「風險管控中心」，掌握關鍵風險並從風險等級分層要求強化監督管控，杜絕大規模停電事故再次發生。此外，面對中、長期國內外能源轉型及國際減碳趨勢，台電從電源端、電網端及需求端三大面向推動，持續增氣、減煤、展綠、引進零碳燃料氫氨混燒，強化電力網工程及建置儲能系統，落實需量反應及節約用電等策略，期能逐步落實電力淨零排放目標。台電將持續落實風險管控與強化人員風險意識，滾動式辨識、評估、檢討及回應潛在風險，降低營運風險。

### 風險管理政策 ▶▶

台電訂定4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。

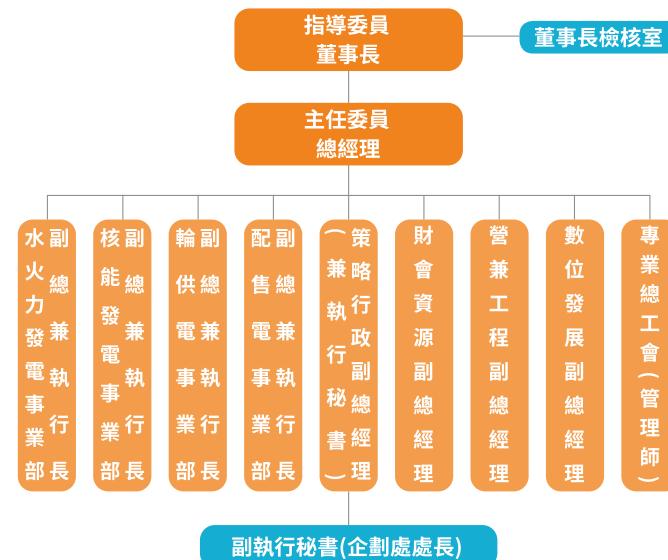


### 風險管理推動組織 ▶▶

台電的風險管理推動組織，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、下設副執行秘書，協助委員會相關幕僚及行政作業。

風險管理委員會訂有風險管理實施方案，包含公司級風險、單位級風險、查核機制、教育訓練等管理機制，並結合各項作業之內部控制設計與執行，每年提董事會專案報告推動情形。台電董事會與經理部門各職權事項，訂有董事會暨經理部門權責劃分表等相關規定，據以執行。

### 台電風險管理組織架構

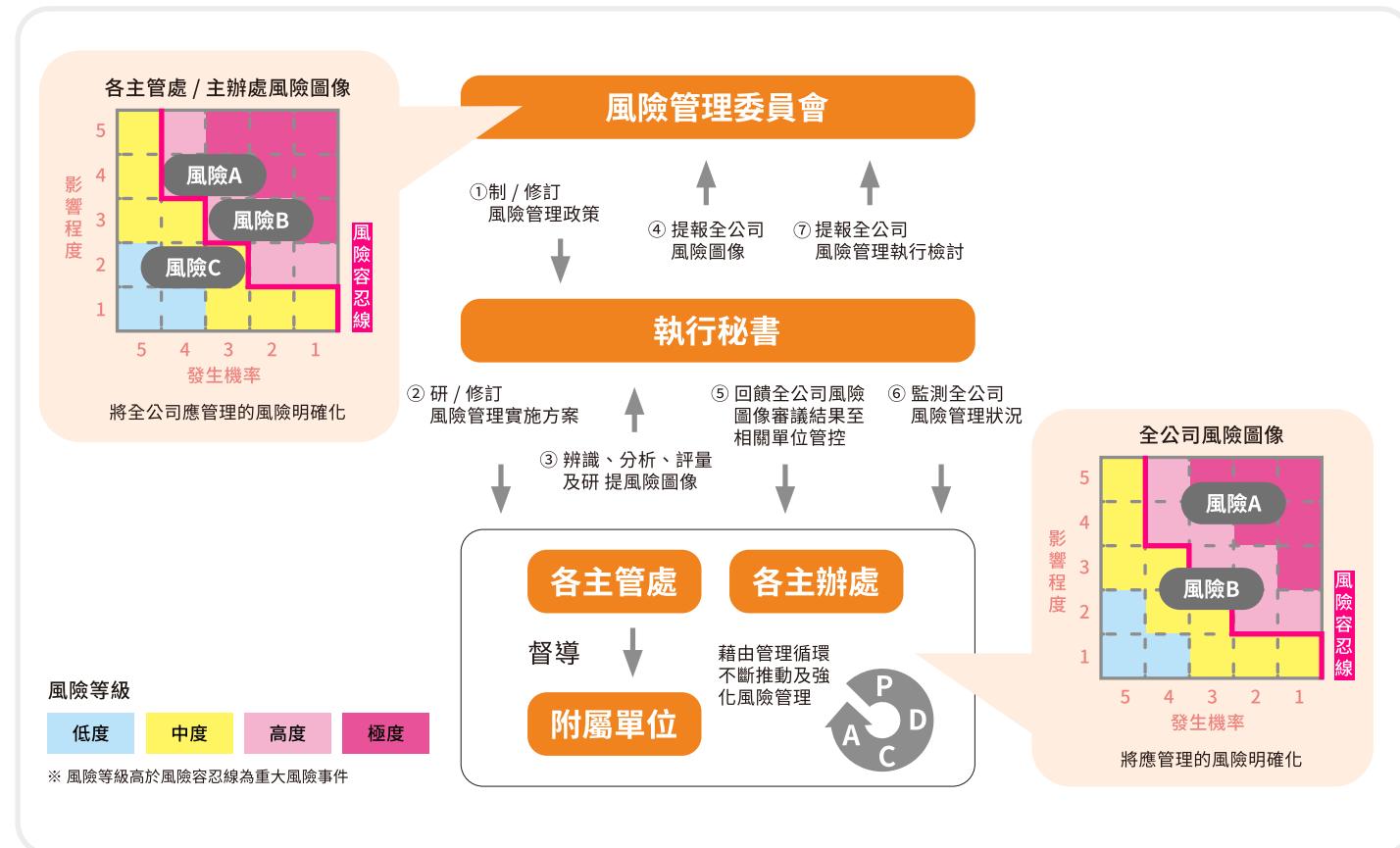


## 風險管理流程 ▶▶

透過風險管理委員會制定風險管理政策後，經企劃處研擬風險管理實施方案，並交由各一級單位辨識公司面臨之風險，分析與繪製公司風險圖像後，再經企劃處彙整，將全公司風險圖像提報風險管理委員會進行審議。審議完後將風險圖像結果回饋至各單位以進行風險控管。

企劃處將會定期向風險管理委員會報告全公司風險管控的情況。每年企劃處也會向風險管理委員會報告年度風險處理的成效，再由風險管理委員會負責檢核，並因應內外部環境條件之變化，檢討與修訂新一年度風險管理計畫。

### 風險管理流程



## 風險管控中心 ▶▶

2021 年歷經 513、517 停電，時隔一年不到再次發生 303 停電事故，造成 549 萬戶停電，凸顯出風險管控上仍有不足之處。因此台電成立「風險管控中心」，由總經理王耀庭擔任風控長領軍，集結發電、核能、供電、配電等四大系統調派專家組成風險管控團隊，從大方向掌握關鍵風險，找出可能影響跨系統、發電、供電、配電的風險因子，再依風險等級分層要求、循序向下，強化監督與管控供電營運風險，杜絕大規模停電事故再次發生。



### 落實每日風險作業項目查核

風控中心每天由風控師團隊，盤點未來一至三天各個單位陳報之風險作業項目，透過每日固定會議進行討論及確認，再配合不受時間、空間限制的通訊軟體輔助，以達到不分夜間假日，24 小時全面掌控，確保電力系統安全無虞。這代表除了原有的現場單位管控外，風險作業還將同步回報給台電總公司的核能、發電、供電及配電等主管處以及風控中心。



### 跨單位、跨系統的嚴謹溝通機制

現場單位評估屬於風險重要度等級較低的工作項目，在風控中心的監督下，察覺隱藏背後關連到跨系統或跨單位的高風險因子時，將提高該項目之風險重要度等級，並扮演協調各系統或各單位的橋樑角色，嚴謹檢視各項工序流程，必要時要求調整作業時程，以降低橫向牽連的隱形風險。

如今操作 345kV 超高壓線路時，均提高管理監督層級，避免人為操作失誤，同時導入氣室管制作業模式，採更精進的措施，並由中心全盤掌控包含工作前、中、後的作業與檢查流程。在現行嚴謹的風控制度下，能避免類似興達發電廠的意外再次發生。



### 加強訓練 積極督導

風控中心預定安排定期與不定期的雙重查核。定期查核包含每日的風控會議審查風控表與管控作為，到每月至少四次由風控中心到現場查核，以及半年一次的大規模聯合查核；不定期則分為專案與重點式，如曾發生重大事件的興達發電廠，或針對進行特定議題或單位的查核作業。



### 表揚風控楷模

### 展現穩定供電決心

風控中心今年第一階段的重心，著重於超高壓 345kV 線路與科學園區的電網安全，第二階段再進展延伸到 161kV 與 69kV 等線路，以及區處內部的變電部門等風險管控狀況，並且因應業務面需求，台電發電處、供電處和配電處預計成立新的風控部門，屆時各主管處將加強對各廠、處風控作為督導與查核力道。



## 2.2.2 風險評估與因應

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：(1) 利害關係人關切的問題 (2) 影響公司營運及安全的重大議題 (3) 新政策或改變中的重大事件 (4) 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，監控面臨之風險事件，若風險事件之風險等級屬極高風險指數的風險，需列為最優先處理；屬高度風險指數的風險，列為次優先處理，需研擬計畫並提供資源；中度風險指數的風險，將交由權責部門持續監控；低度風險指數的風險，則以一般作業方式處理。

2022 年台電辨識出 13 項風險事件，各項風險事件皆預設其風險情境，規劃相對應的管控措施，並滾動檢討管控措施成效及其風險變化，以提高事前預防、事後因應的效果。台電透過此系統性風險管理，分析風險與永續議題，強化風險意識、掌握機會能力，朝向永續台電願景。

風險類別	台電鑑別之風險
供電營運風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要電力設施安全與韌性受損</li> <li>短期電力供需失衡</li> <li>中長期重大發電工程進度落後</li> <li>中長期重大輸變電工程進度落後</li> </ul>
環境與氣候變遷風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境污染衝擊</li> <li>淨零減碳行動不如預期</li> </ul>
法遵與議題風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>發生重大安衛事故</li> <li>負面新聞持續擴大</li> <li>違反重大法遵事項</li> <li>發生勞資糾紛與員工抗爭</li> </ul>
策略與財務風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>累積虧損擴大</li> <li>核心技術培育不足</li> <li>資通安全防護失效</li> </ul>

### 補救負面衝擊的程序 ▶

為使利害關係人得以提出台電對他們產生的潛在與實際負面衝擊之疑慮與尋求補救，包括對人權的衝擊，台電已建立有效、無障礙、公平透明、權利兼容的申訴機制：各類利害關係人可透過於官網設置之用戶意見信箱、提供 24 小時全年無休之 1911 客服專線以及台灣電力 APP 等多元管道提出申訴。

另外，台電為協助從業人員解決其他行政體系無法解決之困難，設有「從業人員困難及申訴事項處理委員會」並訂定「從業人員困難及申訴事項處理要點」，其要點請參考 7.2.2 勞資溝通與團體協商。台電亦承諾杜絕性騷擾，為保障台電全體員工、因業務需要往來之外界人士等免受性騷擾之工作及服務環境，訂定「防治性騷擾措施申訴調查及懲戒處理要點」，除向各單位持續宣導性騷擾防治觀念及防治性騷擾行為發生，並設置申訴管道，由專設之「性騷擾申訴評議委員會」（下稱申評會）處理，負責處理性騷擾申訴案件。上述委員會之組成人員、處理流程及申訴管道如下：

#### 台電員工申訴管道

申訴事項委員會	組成人員	處理流程
從業人員困難及申訴事項處理委員會	<ul style="list-style-type: none"> <li>由主管人資副總經理擔任主任委員，總管理處相關單位主管及電力工會推派同額代表為委員；各單位處理小組係由單位主管擔任召集人，其委員由單位相關部門主管三至六人，並會同該單位對應工會分會推派同額之員工代表擔任委員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>從業人員得向其服務單位處理小組提出申訴，各處理小組接到案件時，應先調查事實真象，並迅速與當事人溝通解決，小組無法解決或當事人對小組處理結果未能接受者，則轉送申訴事項處理委員會處理</li> <li>處理委員會處理後之同一案件，於二年內不得再行提出</li> </ul>
性騷擾申訴評議委員會	<ul style="list-style-type: none"> <li>申評會置委員十一人，由總經理指派主管人資副總經理擔任主任委員</li> <li>其餘十人則自本公司一級主管、社會公正人士、民間團體代表及專家學者聘（派）兼任之，且女性委員不得少於二分之一</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>申訴人或其代理人向本公司申評會提出申訴後，即送請當月輪值委員於三日內確認是否受理，並於受理後三日內由主任委員指派專案小組進行調查</li> <li>調查結束後則作成調查報告送申評會評議，並於受理之次日起二個月內（必要時得延長一個月）調查完成及作成決議，並通知雙方當事人</li> </ul>
台電性騷擾申訴管道		
本公司由總管理處單一窗口受理性騷擾申訴：申訴專線：(02)2366-7730 申訴信箱：a960601@taipower.com.tw		

## 2.3 氣候變遷管理

201-2 305-1

台電參照氣候相關財務揭露建議（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）架構將氣候變遷風險議題逐步納入氣候變遷管理，並依其精神進行氣候風險與機會之資訊揭露。

### 治理

身為臺灣電力的提供者，台電董事會深知應對中長期的氣候變化是顯著的管理課題。預測未來的氣候變遷，乃至準確預測潛在的社會變化以及其對於台電的業務環境所造成的影響是極具挑戰性的。然而，即使存在高度不確定性，台電仍希冀通過高度準確的風險評估及分析，致力避免或減輕未來損失，並通過此過程確定新的商機，實現可持續的公司營運，以符合社會對於台電的期許。

台電堅持營運透明，並相信健全與有效率的董事會是公司治理的堅實基礎。在推動氣候變遷與永續管理策略上，董事會亦扮演督導與指導角色，授權其下設立之永續發展委員會，協助監督企業永續及氣候變遷相關管理作為，並定期向董事會報告其活動與決議。



## 氣候相關風險與機會

	風險/機會描述	潛在財務影響	可能發生時點																				
實體風險 -立即性	<p>氣候變遷帶來的災難性天氣風險，例如破壞性颱風和洪水，可能導致發電和電力傳輸 / 分配設施受損，造成供應中斷包括停電以及需要採取必要行動的成本增加。例如 2022 年，受到軒嵐諾颱風影響，造成宜蘭逾 7,000 戶停電。</p> <p><b>氣候風險分析</b></p> <p>台電採用 IPCC AR5 所提出的 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 和 RCP8.5 情境，透過 44 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP) 的公開資料，分析全台於本世紀近期 (-2035)、中期 (2046-2065) 和末期 (2080-2100)，在不同情境下所面臨的「年最大日降雨量之平均改變率」(下圖)。全台相較於基期 (1986-2005 年)，在最劣情境 RCP8.5 下，最大日降雨量增加 35.34 公厘 (mm)，可能將來到 221.34mm，增加「短延時強降雨」的機會，造成現有城市排水系統可能無法及時排水，電廠及電網面臨淹水風險，在外出行的人員也有緊急危難。</p> <table border="1"> <caption>全台 年最大日降雨量之平均改變率 基期：1986-2005</caption> <thead> <tr> <th>情境</th> <th>RCP2.6 (%)</th> <th>RCP4.5 (%)</th> <th>RCP6.0 (%)</th> <th>RCP8.5 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>近未來</td> <td>-6</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>世紀中</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>世紀末</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>35.34</td> </tr> </tbody> </table>	情境	RCP2.6 (%)	RCP4.5 (%)	RCP6.0 (%)	RCP8.5 (%)	近未來	-6	10	12	10	世紀中	10	15	12	15	世紀末	12	18	20	35.34	營運成本、資本支出增加	短期
情境	RCP2.6 (%)	RCP4.5 (%)	RCP6.0 (%)	RCP8.5 (%)																			
近未來	-6	10	12	10																			
世紀中	10	15	12	15																			
世紀末	12	18	20	35.34																			
	<p>氣候變遷導致發生乾旱頻率提高，嚴重乾旱之下，可能導致水力發電設施停擺。例如 2021 年，利用大甲溪發電的德基電廠，因乾旱影響，首度因為水位過低而停擺。</p> <p><b>氣候風險分析</b></p> <p>台電採用 IPCC AR5 所提出的 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 和 RCP8.5 情境，透過臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP) 的公開資料，分析全台於本世紀近期 (-2035)、中期 (2046-2065) 和末期 (2080-2100)，在不同情境下所面臨的「年最大連續不降雨日數之平均改變率」(下圖)。全台相較於基期 (1986-2005 年)，在最劣情境 RCP8.5 下，最大連續不降雨日數，可能增加 14%，由 46 日增加至 52 日，造成全台 12 所水力發電廠營運受阻，水力發電量驟減。</p> <table border="1"> <caption>全台 年最大連續不降雨日數之平均改變率 基期：46 日</caption> <thead> <tr> <th>情境</th> <th>RCP2.6 (%)</th> <th>RCP4.5 (%)</th> <th>RCP6.0 (%)</th> <th>RCP8.5 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>近未來</td> <td>-1</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>世紀中</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>世紀末</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	情境	RCP2.6 (%)	RCP4.5 (%)	RCP6.0 (%)	RCP8.5 (%)	近未來	-1	5	4	4	世紀中	2	4	6	6	世紀末	3	7	5	14	營運成本、資本支出增加	短期
情境	RCP2.6 (%)	RCP4.5 (%)	RCP6.0 (%)	RCP8.5 (%)																			
近未來	-1	5	4	4																			
世紀中	2	4	6	6																			
世紀末	3	7	5	14																			
轉型風險 -政策與法規	臺灣已於 2023 年三讀通過《氣候變遷因應法》，將 2050 年淨零排放目標正式入法，故為了因應《氣候變遷因應法》可能導致能源結構有所調整。	營運成本增加	短中期																				
轉型風險 -技術	能源轉型將導致傳統技術或資產變得過時並失去價值。台電為配合我國淨零轉型規劃並落實「增氣減煤」政策，增加天然氣以減少燃煤使用，同時擴大新增再生能源裝置容量，優先推動已成熟的風電及光電；長期則極大化再生能源，並透過燃氣機組搭配 CCUS 以及導入氫能發電，來建構零碳電力系統。	資本支出增加	中長期																				
轉型風險 -名譽	隨著應對氣候相關問題日益加劇，諸如發生事故的風險、對自然災害的反應延遲、稅制以及其他不當行為等，導致營運成本增加。	營收下降	中長期																				
氣候相關機會 -資源效率	燃氣複循環機組在核定之可行性研究規劃淨效率，已由 2019 年之淨效率 60.7%，於 2022 年提升到淨效率 62.5% (註：機組淨效率為廠址條件 ,LHV)	營運成本降低	短中期																				
氣候相關機會 -能源來源	自巴黎協議之後，全球對碳捕捉、碳封存等技術需求不斷增加，這些機會有可能成為台電的新收入來源。國際間現階段正研發新興無碳火力技術，以氫氣、氨氣替代化石燃料作為發電來源，或導入固碳技術將發電製程排放二氧化碳收集、儲存與再利用，台電亦正規劃推動「混燒氫 (燃氣機組) 與氨 (燃煤機組)」與「碳捕捉、利用及封存 (CCUS)」的示範及未來導入，並持續與國際技術領先廠商合作推動。為達到 2050 淨零碳排，台電規劃在台中電廠推動碳捕捉先導示範計畫，設置碳捕捉設備。	營收增加、營運成本降低	中長期																				

## 邁向淨零排放 ▶▶

台電主要溫室氣體排放來源包括火力發電過程、堆煤場、車輛及引擎等耗油設備、電力開關用的絕緣氣體及冷凍空調設備的冷媒等。台電為掌握公司溫室氣體排放量，每年進行溫室氣體盤查工作及內部查證督導，此外，亦委請第三方查驗機構進行火力發電溫室氣體外部查證作業。有關 2022 年台電範疇一溫室氣體排放量約為 9,848 萬噸。

台電自 2015 年開始辦理發電廠之能源管理系統建置，已協助台中、大潭、興達、南部、大甲溪及大觀發電廠等單位順利取得新版驗證證書，並完成南部、大甲溪、大觀發電廠之能源管理系統建置，2020 年協助林口及大林發電廠建置能源管理系統，於 2021 年 9 月及 12 月辦理外部驗證並已驗證通過並取得證書。

台電依據環保署溫室氣體盤查及計算規定，完成台電公司溫室氣體盤查及計算準則，以下排放量由台電各單位依據上述準則進行溫室氣體盤查並計算排放量統計而得。

2020 ~ 2022 年溫室氣體排放量統計

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	PFCs	NF <sub>3</sub>
2020	9,266	23	30	13	2	0	0
2021	9,808	26	32	8	3	0	0
2022	9,772	25	31	12	3	0	0

單位：萬公噸 CO<sub>2</sub>e

2020 ~ 2022 年火力機組排放量統計

	2020	2021	2022
燃煤機組排放量	5,934	6,253	6,156
燃油機組排放量	244	316	279
燃氣機組排放量	3,089	3,244	3,347

單位：萬公噸 CO<sub>2</sub>e



面對氣候變遷挑戰，台電積極配合政府 2050 淨零排放政策，規劃「先低碳，後零碳」戰略路徑，短中期在既有能源基礎下，推動展綠、增氣、減煤作為，因應綠電併網及系統強化，同時對前瞻技術提早布局；長期進入淨零轉型階段，推動無碳火力技術，將氫能、氨能、碳捕捉與封存 (CCS)、地熱能、海洋能等導入，同時推動能使電網因應綠能間歇性、電網系統特性調整的長效儲能、高壓直流輸電 (HVDC) 等新技術導入。

針對電力淨零排放，台電從供給端、需求端及電網端三個面向規劃切入策略：

**一、供給端：**為發電端可逐步達成淨零排放，國際間現階段正研發新興無碳火力技術，以氫氣、氨氣替代化石燃料作為發電來源，或導入固碳技術將發電製程排放二氧化碳收集、儲存與再利用，台電亦正規劃推動「混燒氫（燃氣機組）與氨（燃煤機組）」與「碳捕捉、利用及封存（CCUS）」的示範及未來導入，並持續與國際技術領先廠商合作推動，與國際同步，提前布局未來前瞻技術的應用導入。預計於 2025 年在台中電廠設置減碳技術園區進行相關測試工作（捕集量 2,000 噸 / 年），做為未來逐步擴大火力電廠碳捕捉規模之基礎，另亦將於園區內建置植物工廠及教展中心，作為未來向公眾溝通減碳技術資訊及本公司減碳之推動成果展示。

台電發電端短中期策略主要呼應與落實政府之能源轉型政策目標，長期策略將發展前瞻無碳火力技術，逐項說明如下：



展綠

為達展綠之目標，台電積極推動再生能源，廣泛設置離岸及陸域風電、太陽光電、地熱，以及小型、微型水力等再生能源。除本身積極開發之外，為鼓勵民間業者共同加入發展再生能源，台電持續加強電網建設，創造友善的併網環境供民間申設，與民間攜手全力推動再生能源，齊力為國家低碳能源結構努力。

近期成果亮點與推動規劃：

- ◆ 2020 年完成臺南鹽田光電 150MW，2021 年完成離案風電示範案場，裝置容量達 109.2MW。宜蘭仁澤 0.84MW 地熱發電機組，預計 2023 年併聯，另規劃未來將於綠島進行實海域發電測試。
- ◆ 2025 年前配合太陽光電併網，投入 9 站 10 線等電力網工程，提供 6.5GW 併網量；2030 年前配合離岸風電開發，投入 7 站 7 線等電力網工程，提供 11GW 併網量。



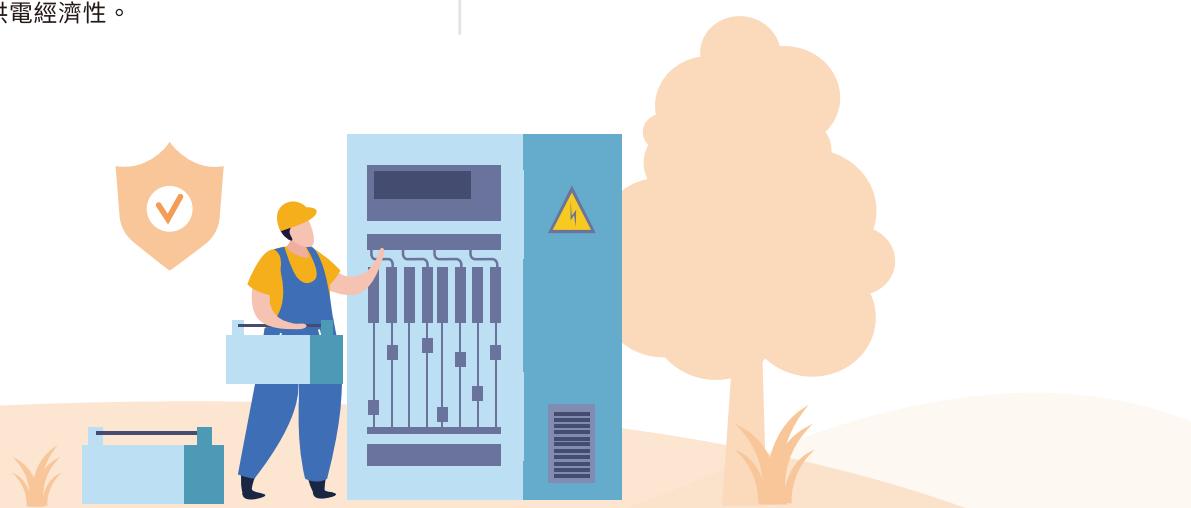
增氣

台電致力將發電結構由過去的「煤主氣從」轉變為以天然氣發電為主的「氣主煤從」，積極進行電廠機組更新與擴建，新增相較燃煤更為低碳與潔淨的燃氣機組，並推動增建高效率的燃氣複循環機組，讓發電系統朝低碳發展。為確保電廠天然氣穩定供應，台電同步推動與台灣中油公司興建第三座天然氣接收站，希望透過兩家公司協力，確保天然氣卸儲、穩固區域供電能量、減少空污，兼顧能源供應安全與整體供電經濟性。



減煤

台電考量燃煤發電對於空污及溫室氣體排放的影響，計畫於穩定供電的前提下，進行既有燃煤電廠環保設備之更新及汰舊之可行性評估，同時採用環保煤，從源頭到發電落實空氣污染與碳排放的有效控管，讓燃機組得以擔任重要備援機組。



**二、電網端：**因應未來大量再生能源，再生能源併網規劃除可循既設系統開發併網外，台電亦依離岸風電潛力案場，啟動「離岸風力發電加強電力網第一期計畫」進行電網加強作業；太陽光電則依經濟部能源局盤點提出可設置太陽光電之潛力土地進行滾動檢討，以「遇案啟動、調整」方式規劃加強電力網工程。

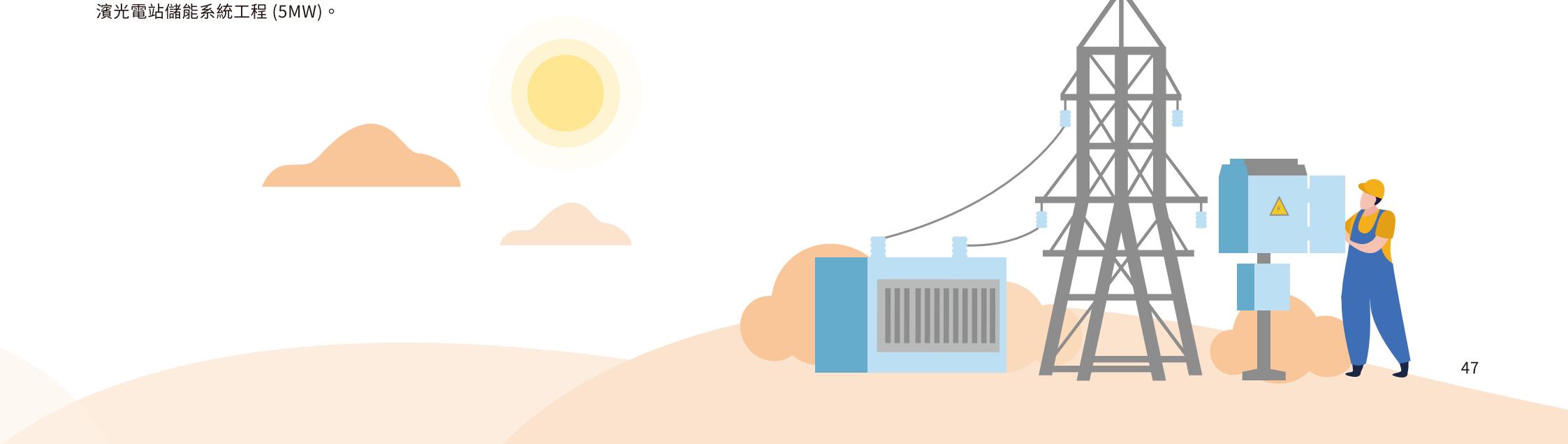
鑑於未來再生能源發電比例將逐漸提高，台電公司積極推動智慧電網，作為穩定供電的重要基盤。整體時程分為三階段：第一階段為布建基礎建設，並持續進行；第二階段為實務運作，推廣擴散是首要工作，最後一階段期能有效整合並達到廣泛應用。依據國家 2050 淨零排放路徑，2050 年再生能源占比將達到 60-70%，為因應綠電建置量體將大幅提升，台電長期（2030 年後）規劃，將評估導入長效型儲能，規劃新建抽蓄變頻水力機組，以維持電網穩定供電。適時引進製氫技術以氫儲能，運用再生能源多餘電力生產綠氫，提供國內工業及交通等部門所需之原料，同時達成穩定電力系統目的。

在儲能方面，台電規劃 2025 年穩定電力系統之儲能電池目標為 1000MW(自建 160MW，採購 840MW)，平時協助因應再生能源間歇性特性，事故時協助系統可承受一部最大機組跳機，不觸及低頻電驛動作跳脫用戶負載。近期已完成東林 P/S 儲能系統工程 (10MW)、路園 D/S(20MW)，並將持續推動龍潭 E/S(60MW) 儲能系統工程。光電系統儲能部分，台電目前已啟用台南鹽田光電儲能系統 (15MW)，近年將完成彰濱光電站儲能系統工程 (5MW)。

**三、需求端：**需求面管理主要涵蓋「需量反應」及「節約能源」兩方面。「需量反應」可依經濟誘因不同區分為價格型與誘因型兩類：前者如季節電價及時間電價，係提供時間帶差異化費率，用戶可根據不同時段價格訊號，決定在某些特定時段減少用電；後者如各類計畫性減少用電措施、臨時性減少用電措施及需量競價措施，係提供電費扣減誘因，在供電吃緊或高成本時段，配合抑低約定之負載用量。台電透過辦理大用戶座談會與節電活動、篩選目標用戶、製作宣導文宣、與政府單位加強合作、配合工商界座談會議宣導等五大方向積極推行需量反應。

「節約能源」方面，台電配合政策推動實施各項節能宣導與活動，相關措施包含：

- ◆ 規劃新節電措施：如搭配智慧電表之住家節電活動方案通知用戶於特定時段節電
- ◆ 透過多元管道宣傳：如持續擴大辦理各項節約用電宣導會、媒體露出、創意節電競賽等
- ◆ 推廣節能用電診斷：如提供用戶節電建議
- ◆ 提供數位智慧服務：如電子帳單、台灣電力 APP
- ◆ 配合政府政策：如「縣市共推住商節電行動」，於網頁揭露各縣市住商及工業用電資訊，並持續進行資料優化作業



## 2.4 誠信與守法

### 2.4.1 誠信經營

2-23 3-3 205-1 205-2 205-3

#### 倫理規範 ▶▶



##### 全體員工

台電內部員工應共同遵守「經濟部所屬員工廉政倫理規範」及「行政院及所屬機關機構請託關說登錄查察作業要點」等廉政法規，倘遇有廉政倫理規範解釋疑義或業務相關法規遵循個案問題時，均可諮詢政風人員，以保障員工權益



##### 採購人員

台電採購人員除應遵循「採購人員倫理準則」及「台電公司採購人員與廠商互動注意事項」外，為使採購人員公正執行職務，不受任何請託或關說，台電透過舉辦採購業務講習、設立政風部門及法務部門提供諮詢服務，力求公平、公開之採購程序，提升採購效率、功能及品質



##### 台電主管階層

為使涉嫌弊案行政責任檢討之對象及時點能切合實際需要、有效公平，對於涉弊人員之層級主管亦視情況檢討其行政責任，以落實台電誠信經營之理念

#### 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，執行「經濟部辦理國家廉政建設行動方案執行計畫」具體作法，規劃、推動各項廉政工作，凝聚企業與私部門反貪共識，以高標準自我要求。

為落實走動管理，台電每年訂定廉政業務督導訪問計畫，透過實地訪查、案卷調查及綜合座談方式，實地瞭解各單位政風業務執行情形，期以改進工作缺失，提高工作績效，發揮政風機構功能。2022年面訪及電訪台電內部單位計59個，多數單位政風部門業務推動執行情形良好。

台電每年召開1次廉政會報，負責廉政計畫之規劃及廉政工作之諮詢、執行情形之督導及考核等；有關廉政會報召開情形，均於台電官網「廉政會報專區」揭露。

為降低廉政風險，消弭不當干擾，台電於2019年推動「風險業務與檢廉調機關溝通平臺」，透過平時拜會互訪、邀請檢察官演講、辦理業務透明座談會等作為，使台電業務運作更為順暢。2022年共計有69個外屬單位拜訪轄區地方檢察署檢察長或主任檢察官、邀請檢察官宣講23場次，未來持續與司法機關建立公誼，以達成促進業務透明化目的。

在採購與廠商互動方面，台電參考經濟部所屬員工廉政倫理規範，頒訂台電「採購人員與廠商互動注意事項」，使採購人員與廠商有具體明確可行之規範，並可維護採購人員專業及廉能形象；持續依「現階段加強廉政宣導實施計畫」加強員工廉政教育訓練及利益衝突迴避相關宣導。

台電成立「2022年特高熱值煙煤現貨」及「離岸風力發電第二期計畫 - 風場財物採購帶安裝」二案採購廉政平臺，與北、中部地區檢察、廉政、調查及相關廠商等公私部門建立跨域聯繫溝通管道，並於公司台電對外網站「業務公告 / 資訊公開」項下設置「採購廉政平臺專區」，主動將案件相關資訊提供外界審視監督，協助完善採購案件之規劃與執行。

採購廉政平臺專區 ▶▶



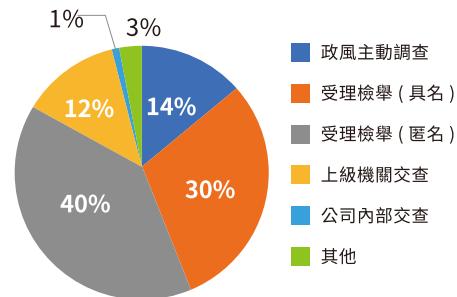
## 廉政反貪腐溝通宣導 ▶▶

台電積極針對員工、廠商等進行反貪腐宣導，增進相關人員對廉政倫理、法令瞭解，凝聚台電與廠商間反貪共識，防止貪腐事件發生。2022 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、線上課程、企業誠信研討會等。

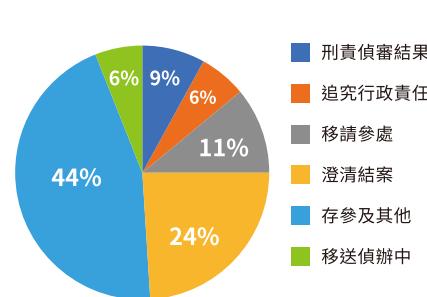
## 2022年受檢舉情形 ▶▶

2022 年辦理政風查處結案 492 案，依據案件來源區分，如下圖所示；其中「匿名檢舉」案件比率 40% 仍顯偏高，但只要內容具體、有可資查證之資料，台電均妥慎處理因應。

2022 政風查處案件來源分析



2022 政風查處案件處理情形



## 涉法遭起訴案件 ▶▶

台電 2022 年計有 1 件員工因違反貪污治罪條例經起訴之案件，其案由為疑涉為廠商制定採購規範據以收受賄款等情。對於上述事件，台電重申反貪腐立場與做法，將依循其反貪腐方針，加強對員工、廠商進行廉政教育訓練及反貪腐相關宣導，避免類似情事再次發生。

## 判刑定讞貪瀆案件 ▶▶

台電 2022 年計有 1 件員工因未依規定採購電腦，並與廠商合意虛報採購案付款項目支付電腦價款等情，涉犯貪污治罪條例公務員利用職務上機會詐取財物罪，經法院判處有期徒刑 2 年及緩刑 5 年等，本案已判決定讞。

## 內部風險控管 ▶▶

內部控制制度係由經理部門設計及執行，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，為進一步確認內部控制制度之有效性，並辦理第三道防線之內部稽核作業。故台電依據金管會頒訂「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」及經濟部頒訂「經濟部所屬事業機構內部檢核實施要點」之規定，由董事會檢核室擬訂「2022 年度檢核計畫」據以執行

年度檢核計畫參酌台電風險管理計畫中公司級風險事件之執行情形與殘餘風險、歷次查核結果及近期重要業務等，辨識單位之風險，依風險評估結果選定受查單位辦理巡迴檢核作業。2022 年檢核項目包括「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。

2022 年度實際執行巡迴檢核 66 個單位及專案檢核 18 件，並完成年度內部控制制度自行評估報告，評估範圍已涵蓋台電所有營運活動，供董事會及總經理評估公司整體內控制度有效性及出具「2022 年度內部控制制度聲明書」之主要依據。未來相關精進作為如下：

### (一) 協助推動內控查核及高風險事項管控

- 協助事業部推動內控查核，查證事業部風險課題或執行長重視之議題，並召開年度內控查證作業檢討會分享交流。
- 運用巡迴檢核、專案檢核及內控資訊平台強化內控高風險事項之檢核及追蹤作業，協助經理部門落實管控內控高風險事項。

### (二) 審視風險即時因應、強化預防管理，提升檢核價值

- 依台電相關停電事故之防範機制辦理專案檢核並持續查核各相關單位水平展開情形、規劃內控高風險議題之強化管控作業、依上級機關（如審計部、監察院等）重大糾正案結果進行深入了解並據以查核各單位改善情形等。
- 配合台電 2023 年度總目標：「穩定供電」、「電網韌性」、「財務永續」及「淨零排放」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。

## 2.4.2 法規遵循

2-27

台電為國營公用事業，公司經營除須遵循公司法、證券交易法等一般法律規定外，另適用國營事業管理法及電業法，因此舉凡台電組織、會計、審計、預算、業務計畫、公用事業費率、電力資源開發及管理等，均須經主管機關核准。台電目的事業主管機關為經濟部，其下設有能源局為電業管制機關，國營會監督管理台電的各項營運，並傳達其他部會，如：行政院國發會、審計部等之相關指令；任何一項公司政策的推行，必須全面性地考量各法規的規定以及對政策推展之影響性。

## 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多次「法律實務問題研討暨解決座談會」及自辦或邀請外部學者專家辦理各類法律教育訓練；另提供各類型法律諮詢服務，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

2022年於本報告範疇（屬台灣電力公司，非相關之法人）之勞動裁罰事件共4件，為違反勞動基準法裁罰原因分別如下：

(一) 裁罰原因為未將「全勤獎金」納入每小時時薪計算基礎，致未足額給付延長工時工資，遭裁罰新臺幣5萬元，本案主要係因為台電與勞動主管機關工資範疇之認定不同所致。台電員工各項薪給待遇係依國營事業管理法及上級主管機關相關規定辦理，實施單一薪給制，工資範疇非屬本公司權責得自行訂定。前開案件均已依法定救濟程序提起訴願，並於訴願遭駁回後，進行行政訴訟中。目前已就先前裁罰進行檢討，並提出因應策略，重申本公司之立場與做法。

(二) 因突發事故延長員工工時1日逾12小時，未於法定24小時內通知廠場工會，遭裁罰新臺幣5萬元；因突發事件停止勞工假期，未事後於7日內給予勞工補假休息，遭裁罰新臺幣2萬元；未給付「補行上班日」出勤之延長工時加班費，遭裁罰新臺幣5萬元，未來單位將加強相關勞動法令之宣導，避免類似情事再次發生。

## 工安裁罰

台電2022年工安裁罰件數計21件，事由類型歸類如下：

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

對於上述違反事項，台電後續依「台灣電力股份有限公司承攬商違反契約安全衛生規定接受違規講習施行要點」規定辦理違規講習，進行再教育及加強勤前訓練；同類型重複性缺失與違反「經濟部所屬事業職安保命條款」規定時，嚴格執行累進加重罰款；另依大數據統計分析結果，對違失較多或情節嚴重之單位列為年度「工安查核工作計畫」中加強查核之選樣對象。

台電未來將持續參與勞動部「國公營事業減災跨部會平台會議」及經濟部「減災工作小組」，每季參與會議，研商及檢討工安減災相關事宜，促進職業安全衛生業務之推行。

## 環保裁罰

台電2022年環保裁罰總金額33萬元（扣除政策因素罰件），裁罰件數較去年少。

有關2022年環保裁罰金額最高之案件係台中電廠3號機靜電集塵器(EP)故障期間，CEMS不透光率超出排放標準，違反空污法第20條第1項及第2項，遭裁罰60萬元。考量台中電廠為維持供電穩定，3號機無法於EP故障當下立即停機，且台中電廠已於時限內向臺中市環保局報備並提交書面報告，符合空污法第89條得免罰規定，臺中市環保局仍執意開罰，本案已於2022年3月25日經副總核定屬非可歸責於電廠之政策因素造成。

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：

- 落實環境管理系統，並追蹤改善不符合事項。
- 現場作業之環保不預警督導。
- 年度環保罰單案例平行展開。
- 執行室內煤倉新建及廢水處理場改善。
- 推動環保設施設項給價，並要求落實執行。

本公司火力電廠及工程單位將致力於改善其營運過程中不符合環保法規之缺失，並由各單位正副主管加強現場環保走動管理，查核環保法規符合度。

2020~2022環保受罰件數及受罰金額

	受罰件數	受罰金額(千元)
2020	6	680.5
2021	7	5,384.5
2022	3	330

註：表格中罰件數已排除政策性因素罰件，近三年統計如下：  
2020年度政策性因素罰件計7件，罰款5,761千元。  
2021年度政策性因素罰件計3件，罰款650千元。  
2022年度政策性因素罰件計1件，罰款600千元。

## 2.5 健全供應商管理

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。

### 2.5.1 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、燃煤及燃油，另核電廠亦有核燃料的需求，為確保各類發電燃料供應來源之穩定，台電採取以分散供應來源、簽訂長期供應契約、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，確保供電安全及穩定，具體措施與作為如下：



#### 分散供應來源



##### 天然氣

- 天然氣由台灣中油供應，持續追蹤台灣中油供應來源
- 台灣中油目前已與卡達、澳洲、美國及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



##### 燃煤

- 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



##### 燃油

- 燃料油由台灣中油供應
- 柴油分別由台灣中油、台塑石化供應



##### 核燃料

- 分散由 2 至 3 家廠家供應核燃料加工服務

#### 簽訂長期供應契約

台電透過以下長期契約的訂定，降低購料的不確定性，達成穩定供應的目標。



##### 天然氣

- 與台灣中油簽訂長期契約
- 規劃自建台中及協和液化天然氣（LNG）接收站，並自行進口 LNG，供部分新建燃氣機組使用



##### 燃煤

- 長期契約占 70~80%，其餘以現貨補充



##### 燃油

- 與本地供應商簽訂需求型長期契約以確保燃油供應安全



##### 核燃料

- 現有長期契約與庫存已足供需求，故已停止鈾料採購
- 核燃料加工服務均簽訂長期契約

## 建立安全庫存

 天然氣	 燃煤	 燃油	 核燃料
<ul style="list-style-type: none"> <li>依「台電、台灣中油天然氣供需聯繫機制及預警制度」，敦促中油維持永安及台中廠可調度量高於 8 萬及 10 萬公噸</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>庫存法定天數為上一年度燃煤之平均日使用量 30 天以上</li> <li>2022 年以本公司上一年度燃煤之平均日使用量 40 天作為規劃基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料油營運存量為 14 ~ 19 萬公噸</li> <li>柴油依據各電廠之供輸條件，訂定適當之營運存量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持 3 年鈾料需求之安全庫存量</li> </ul>

## 確保燃煤運輸穩定

台電 2022 年自有煤輪共計載運燃煤約 340 萬公噸，自運率約 11.58 %，透過燃煤運輸自主管理，確保燃料供給調度。



## 天然氣採購 ▶▶

因應目前能源轉型政策，台電火力發電已進入氣主煤從的時代，故天然氣的穩定供應，對於對電力穩供具有關鍵的影響力，現階段台電天然氣皆由台灣中油供應，故台電積極與台灣中油建立更為完備之聯繫機制以因應外在環境對供電所造成的衝擊，經統計 2022 年台電天然氣支出達 2,521 億元。

未來台電將分散天然氣採購來源，除向台灣中油採購天然氣供應現有燃氣機組所需外，台電已獲准可自行至國際市場採購液化天然氣（LNG），故規劃自建台中及協和 LNG 接收站（相關之可行性研究均已獲政府核准），供應未來台中、協和及通霄二期等新建燃氣機組用氣需求。藉由自行採購 LNG，除可掌握自主氣源，降低整體燃料採購費用，亦可配合電力調度需求及系統特性，增加供氣穩定度及安全性。

### 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
每年	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年 5 月底前，台電下半年之各月約定用量若有修正必要，應將修正資料函送台灣中油。</li> <li>每年 8 月 20 日前，台電函送台灣中油次年各月份預估總用氣量及各燃氣發電機組之歲修時程表。</li> <li>每年 10 月底前，台電函告台灣中油確認前項各月份預估總用氣量是否修正。</li> </ul>
每季	<ul style="list-style-type: none"> <li>雙方每季召開供需協調會議，檢討供需協調相關事宜。</li> </ul>
每月	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)月計畫月用氣量函送台灣中油，俾台灣中油與國外供應商進行「45 天 /90 天船期確認」作業，並要求台灣中油依台電需求妥善調度。</li> </ul>
每日	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣中油於每日（包括例假日）12 時前，將「天然氣用量及存量通報表」更新後電郵台電（例假日改以傳真方式）。</li> <li>台電於上班日之每日 16 時前，將「未來 2 週每日用氣量預估表」電郵台灣中油，若未來 2 週之用氣量影響後續天然氣供給而船期又無法配合調整，台灣中油應洽台電適度調整未來 2 週之每日預估用氣量。</li> </ul>
額外情境	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣中油供氣管線計畫性施工若會影響台電的正常供氣，應儘量安排於假日期間施工，並提前以書面通知台電，俾台電在不影響供電安全原則下配合。</li> <li>台電供應台灣中油永安及台中液化天然氣廠輸儲系統電力，如有停電、限電等攸關天然氣供應事項，應先與台灣中油協調。</li> </ul>

## 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、採購法執行部門、採購部門、法務等相關部門人員，透過會議討論及諮詢外界之能源、經濟及法務等專家，訂定靈活的燃煤採購策略，並且在符合環保要求之前提下，適時提供各燃煤電廠優質燃煤。

台電透過修訂採購規範與增加燃煤來源的方式，提升標案競爭性，並於辦理「2022 年燃煤採購」時，掌握燃煤採購時機得宜，且靈活運用每一長期契約買方數量選擇權，與市場價格相較，減少購煤支出約新臺幣 275 億元。

燃煤支出(億元)	2021年		2022年	
	總量 (萬公噸)	比例 (%)	總量 (萬公噸)	比例 (%)
澳洲	1,499	52%	1,460	50%
印尼	1,222	43%	1,290	44%
俄羅斯	92	3%	122	4%
哥倫比亞	54	2%	42	1%
南非	8	0%	23	1%
加拿大	0	0%	9	0%

## 電力供應商 ▶▶

為確保全台電力穩定供應，提高民間經濟活力與彈性，政府開放由民間開發電源，並以台電自發電之避免成本為訂價原則。2016 年前，台電依據經濟部公告開放民間設立發電廠方案辦理民營火力電廠（IPP）購電，先由經濟部進行資格審查，合格業者再交由台電辦理電價競比或公告價格，並與得標業者簽約。

依據「汽電共生系統實施辦法」及「再生能源發展條例」規定辦理汽電共生及再生能源購電，台電依法令規定有躉售義務，無須依政府採購法招標程序辦理。2017 年 1 月電業法修正施行後，經濟部不再公告開放民間設立發電廠方案，台電依電業管制機關公告之應備總供電容量數額，評估電源供應狀況，有購電需求時，啟動採購程序檢討合約及訂定底價，依政府採購法規定辦理公開招標，並辦理公開說明會對投標廠商說明招標作業、進行資格審查、議比價程序後完成決標。

截至 2022 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）、47 家汽電共生、50,980 件再生能源簽約戶（含太陽光電、風力、水力及其他）。2022 年統計外購電量為 625 億度。

## 燃油供應 ▶▶

針對燃油（含燃料油及柴油）方面，燃料油向台灣中油公司購買；柴油則向台灣中油公司及台塑石化公司購買，兩者均具供應能力且為符合政府相關法令規定之廠商。燃料油及柴油依據各電廠之供輸條件，訂定適當營運存量，2022 年度燃油支出達 231 億元。

## 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，另 2025 年前仍有核燃料加工服務之需求，均已簽訂長期契約，2022 年度核燃料支出達 8.93 億元。

## 材料和設備供應商 ▶▶

### 材料供應鏈

台電從前端材料編號、廠商承製能力審查、建立合格廠商名單及管理，到請購端需求管理、採購、驗收及物流作業，提供公司內部政府採購法專業訓練及諮詢。同時積極推動供應鏈數位轉型規劃，建置企業資源規劃整合系統 (Enterprise Resource Planning, ERP)、供應鏈管理平台 (Supply Chain Management, SCM)、採購諮詢智能助理系統 (Smart Procurement Assistant System, SPAS)、倉儲管理系統 (Warehouse Management System, WMS) 等系統，達到內外部網絡合作，建構出完整系統。

### 設備供應鏈

台電為確保供應商提供之電力相關設備器材之品質、成本、交期，有關供應商管理與稽核，參考 ISO9001 品質管理制度 整合台電辦理之評鑑 / 複評 / 中檢 / 不良回饋等業務工作，以及增修相關規章要點建立電力器材品質保證方案，促使供應商需其對設計與提供合格產品的能力，防止從設計到服務各階段中有不符規定的情事發生。

## 2.5.2 永續供應鏈推動

### 台電供應商審核與採購標準 ▶▶

#### 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，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。

統計台電 2022 年材料招標採購案件數共 3,328 件，供應商家數總共 1,100 家，分為國內 1,055 家、國外 45 家，全年財物採購決標金額約 1,133 億元。國內採購決標金額約 996 億元，佔全年財物採購比例約 88%；其中選擇性招標立約商共 61 家，決標金額約 718 億元佔全年財物採購比例約 63%，選擇性招標中屬於國產化政策保護類項目決標金額約 340 億元，佔全年財物採購比例約 30%，其他招標方式決標金額約 415 億元，佔全年財物採購比例約 37%。

#### 台電篩選選擇性招標材料和設備及合格廠商名單之流程

台電為提升管控成效，以集中管理為原則，凡器材用量大且使用單位多者，均整體考量供需須儲備並統一辦理該器材請購、採購、驗收及儲運等作業，節省採購、運輸及儲備成本。

台電篩選合格材料和設備合格廠商名單之流程如下：



台電訂有「選擇性招標器材廠商承製能力審查通則」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」。廠商申請承製能力審查時，須提供該公司相關設備清單、自主檢驗報告、進料材質檢驗、自主檢查表格、維修規劃書等文件；此外，廠商品質管理制度，須經當地相關專業機構認證，以確保其履約能力、製造品質及安全性。

#### 火力電廠主發電設備供應商投標評比

- 本公司採限制性招標招聘技術服務顧問公司，於招標評選項目「廠商對服務事項之了解程度」中納入環保相關法規，期許能評選出充分掌握環保相關法規及最新動態之顧問公司，以利後續主發電設備招標規範納入最新環保法規與環評承諾，供廠商遵循。
- 目前本公司辦理主發電設備採購案或附屬設施工程採購案招標規範均訂有環保專章，要求承攬商施工過程須遵循營建工地管理辦理、空污法、水污法、廢清法、海污法、環評法等，並規範承攬商須撥付一定比例之合約金額（環境保護費用）專用於環境保護措施，期於環境保護相關法規之框架下，降低承攬商於施工過程對環境之衝擊。



## 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、最近三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。

2022 年台電加強材料供應商之稽核作業，在 154 家合格的選擇性招標供應商中，針對 28 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），供應商風險評核家數佔比例達 18% ( 註 )，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 416 次。

註：供應商風險評核家數佔 28 家選擇性招標供應商之 18%，佔國內外所有供應商 154 家（國內 144 家、國外 10 家）之 18%。

## 台電採購廉政平臺實施計畫 ▶▶

針對「2022 年特高熱值煙煤現貨採購」及「離岸風力發電第二期計畫 - 風場財物採購帶安裝」等兩案，台電成立採購廉政平臺，以落實「風險預防」、「廉潔效能」、「公私協力」、「行政透明」、「全民監督」等多面向要訴，確保採購案能夠如期如質完成，此廉政平臺建立透明採購制度以利跨域合作，確保各項決策及作業合規合宜，避免爭議並提高稽核頻率。遇相關疑義立即處理，避免風險擴大。在此實施計畫過程中，台電定期拜訪相關單位，確保決策及作業合規合宜，並建立跨域溝通管道，邀請檢察署、廉政署及調查機關參與採購案件辦理過程，且引入專業機關及外部專家學者共同參與。「2022 年特高熱值煙煤現貨採購」廉政平臺，2022 年度召開業務聯繫會議 2 次及辦理教育宣導活動 1 次。

「離岸風力發電第二期計畫 - 風場財物採購帶安裝」採購廉政平臺，2022 年度拜訪檢察、廉政及警察機關 3 次、召開業務聯繫會議 1 次、辦理教育宣導活動 2 次及企業誠信研討會 1 次。未來將透過資訊公開、辦理業務聯繫會議、與檢廉調機關拜會互訪、邀請檢察官演講等作為，排除外力不當干預，協助完善採購案件之規劃與執行。

## 永續供應鏈目標 ▶▶

### 更積極重視供應商的治理

供應商是確保本公司穩定供電的重要夥伴，除品質、交期、價格及製程技術能力外，未來台電更重視供應商的公司治理、環境及社會等面向，攜手供應商夥伴建構更具韌性與永續的供應鏈，落實企業社會責任。

### 未來規劃

為實踐公司永續供應鏈管理、履行企業社會責任，採購規範內容除就材料本身進行材料品質規定外，更著重衡量廠商在環境安全與工安、財務與公司治理及勞工人權的條件，建立選商名單，以選擇性招標方式辦理採購，除提升採購綜效外，更能有利落實公司經營策略及社會責任，現階段以工業氣體為首例試辦材料並已履約在案。

未來將辦理材料永續供應鏈之規劃與推動策略研究案，借重具有經驗的機構或團隊，在現行注重 QDCS 評鑑制度上，協助研擬供應商行為準則、供應商永續承諾書、供應商 ESG 評鑑等作法及實作指導，並優先在公司級材料試行，具一定成效後再逐步擴及其它材料及供應商，以達成永續供應鏈管理，預計 2024 年第 2 季完成研究案。