

2023

台灣汽電共生股份有限公司

永續報告書

SUSTAINABILITY REPORT



循環綠能育新生 轉動永續新世代

目錄

關於報告書	01	CHAPTER 1 誠信經營 永續發展	29	CHAPTER 4 人才培育 友善職場	79
經營者聲明	02	1.1 關於台汽電	31	4.1 人才管理與發展	81
2023 年度永續績效與行動成果	04	1.2 公司治理與誠信經營	35	4.2 人權保護與共融	93
永續專欄	05	1.3 風險管理	40	4.3 健康職場	94
台汽電經營策略與價值鏈	08				
永續發展願景與策略	09	CHAPTER 2 穩定可靠 綠電夥伴	45	CHAPTER 5 社會關懷 在地參與	100
永續發展	11	2.1 能源轉型新方向	47	5.1 新世代教育投資	102
重大性議題分析	12	2.2 值得信賴的綠電專家	48	5.2 社會關懷參與	103
		2.3 高品質客戶服務	54	5.3 在地回饋	104
		2.4 永續供應鏈	57		
		CHAPTER 3 環境永續 氣候治理	63	附錄	108
		3.1 氣候變遷與能源管理	65	油電燃氣業永續揭露指標	I
		3.2 環境保護	72	上市公司氣候相關資訊	II
				SASB 永續會計準則對照表	V
				GRI Standards 內容指引	VII
				報告書確信聲明	XII

關於報告書

報告書編輯

本報告書為台灣汽電共生股份有限公司(以下稱台汽電或本公司)每年編製發行永續報告書,為充分展現報告書品質與透明度,本報告書的內容架構依循全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI)所發布的永續性報導準則(GRI Standards)進行編製,並遵循「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」、永續會計準則委員會(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)編製準則,進行環境(E)、社會(S)、治理(G)各面向的揭露。

資料來源與範圍

本報告書之報告期間為2023年1月1日至2023年12月31日,資料揭露範圍以本公司在台灣地區總公司及官田廠之營運相關活動為主,並視資料完整度、數據資料重要性等,適時揭露子公司星能股份有限公司(以下簡稱星能股)、台汽電綠能股份有限公司(以下簡稱台汽電綠能),以及主要轉投資天然氣電廠—星能電力股份有限公司(以下簡稱星能電力)彰濱電廠、森霸電力股份有限公司(以下簡稱森霸電力)豐德電廠、星元電力股份有限公司(以下簡稱星元電力)星元電廠、國光電力股份有限公司(以下簡稱國光電力)國光電廠等之相關數據,同時揭露財報合併報表涵蓋之各子公司基本資料。財務數據則依國際財務報導準則(International Financial Reporting Standards, IFRS)之財務報表進行相關揭露,財務報表數字以新台幣計算,且經勤業眾信聯合會計師事務所出具查核報告。

報告書管理方式

本報告書之資料及數據係由台汽電各部門、官田廠、三家轉投資天然氣電廠(星能電力彰濱電廠、星元電力星元電廠、森霸電力豐德電廠)及各子公司提

供,由台汽電企劃及轉投資管理部進行彙整,並經各單位主管確認符合本報告書之用途。

報告書確信

本公司委託安永聯合會計師事務所依照財團法人中華民國會計研究發展基金會所發布之確信準則3000號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」(係參考國際確信準則ISAE3000訂定)進行有限等級確信(Limited Assurance),確認符合GRI Standards揭露之原則。會計師獨立保證意見聲明書請詳本報告書附件。

發行時間與週期

本公司永續報告書發行週期為一年。報告書電子檔亦可於本公司官網中下載。
現行發行版本:2024年6月發行
下一發行版本:預定2025年6月發行

聯絡資訊

對於本報告書內容若有任何建議或指教,竭誠歡迎您與我們連絡。聯絡方式如下:

台灣汽電共生股份有限公司 企劃及轉投資管理部
地址:台北市內湖區瑞光路392號6樓
電話:(02)8798-2000 分機605
電子郵件:csr@cogen.com.tw
公司網址:https://www.cogen.com.tw
報告書下載網址:
https://esg.cogen.com.tw/tw/report-list



經營者聲明

氣候治理實現願景

氣候變遷為當今全球最關注的議題，不僅對地球環境造成影響，極端天氣與自然災害頻率增加，對人類社會產生重大衝擊，亦對企業經營帶來極大的挑戰。依世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 發布的《全球風險報告 Global Risk Report 2024》，極端氣候仍為最有可能在全球範圍內引發重大危機的風險，氣候行動刻不容緩，更沒有人可以置身事外。台汽電身為企業公民，深信落實永續發展需兼顧環境 (E)、社會 (S)、經營治理 (G) 各面向均衡發展，並依此理念創造企業核心價值，制訂對應聯合國永續發展目標 SDGs 之可持續發展策略，定期審視短、中、長期目標以實現企業願景，強化氣候韌性提升競爭力，致力成為能源產業先驅，引領邁向淨零永續的未來。

E 淨零轉型創新思維

為實現我國 2050 淨零排放目標，政府提出淨零排放路徑與策略目標，並於 2023 年制訂「氣候變遷因應法」將淨零目標入法，隨著國內徵收碳費、歐盟碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 及國際供應鏈揭露碳足跡要求等諸多因素，可預期未來全球對於淨零的標準將趨於一致。台汽電為全國第一家上市之民營電力事業，我們將淨零視為企業責任，並配合政府推動能源轉型、減少化石燃料使用、提升能源效率、擴大再生能源建置等政策，短期以持續投入低碳之燃氣複循環發電機組及再生能源案場開發為目標，並投入共同升壓站設置，協助解決光電熱區併網容量問題，以及參與輔助服務及儲能等新型態電力市場；中長期則持續推動既有燃氣電廠更新、延役，評估適時導入混燒氫氣及發展碳捕捉、利用與封存 (Carbon Capture Utilization and Storage, CCUS) 等技術，協助建構低 / 零碳能源供給系統，戮力以創新思維推動企業淨零轉型。





S 多元平等社會共融

台汽電深信尊重人權及打造多元平等的工作環境非常重要，除依循「聯合國世界人權宣言」等國際公約制訂人權政策，承諾員工人權受到保障，形塑多元、平等、共融的 DEI(Diversity, Equity, Inclusion, DEI) 組織文化，確保員工福祉與社會共融，提供多元平等可被公平對待的工作環境，打造健康與工作平衡之幸福職場。台汽電重視人才選任育留，為讓人才培養與發展更聚焦以符合公司營運所需，制訂企業永續經營及員工職涯發展需要之培訓計畫；此外，積極協助產業培育人才，除參加工研院電網人才聯盟，亦與金屬中心及技職學校合作，攜手產官學研孕育能源產業種子，厚植電業技術能量，培養跨領域永續人才，致力推動能源產業淨零轉型，實踐社會共好共融。



G 誠信透明永續治理

為接軌國際公司治理趨勢，主管機關持續推動「公司治理 3.0 永續發展藍圖」，並於 2023 年正式邁入「公司治理 4.0 永續發展行動方案」，期引領企業深化永續治理，金管會更要求上市櫃公司自 2025 年起將永續資訊管理納入內部控制制度，旨在強化企業 ESG 資訊揭露及與利害關係人溝通議合。台汽電秉持誠信經營理念，致力於精進公司治理，自 2016 年起均於公司治理評鑑上市公司排名前 20%，並四度榮獲前 5%。此外，2023 年榮獲 TCSA 台灣企業永續獎之「台灣百大永續典範企業獎」及「永續報告金獎」，並再獲天下雜誌評選為「天下永續公民 - 中堅企業組」等諸多外界肯定。台汽電 2023 年綠色採購達 4.5 億元再度榮獲「台北市綠色採購企業獎」，以及環境部頒發「綠色採購績效卓越企業」之國家級獎項肯定，落實永續供應鏈，成為公司治理標竿企業。

立足當下展望未來

2023 年對台汽電而言是具有挑戰性且充實的一年，除了順利完成現金增資，讓公司財務結構更趨穩固外，整體營運績效表現亦相當亮眼，稅後淨利創歷年新高，集團綠電轉供累計超過 4.6 億度，為目前國內綠電轉供量能最大的再生能源售電業。

回憶疫情期間，全球經濟受到嚴峻挑戰，如今俄烏戰爭煙硝未平又爆以巴衝突，國際政經局勢動盪之際，更突顯替代能源的重要性，尤其身處地緣政治的台灣，發展能源多元自主至關重要，這也和公司未來經營發展方向一致，持續擴展再生能源、汽電共生，以及天然氣電廠等核心本業。回首過去，台汽電秉持著穩健的經營理念，穩扎穩打的奠定根基，當今這個環境變化快速的時代，唯有鑒往知來、蹈機握杼才能面對未來種種挑戰，立足於能源轉型浪頭之上，掌握趨勢邁向淨零，再創台汽電下一個 30 年榮景！

台汽電董事長

黃順義



2023 年度永續績效與行動成果

Environmental 環境面

- ▶ **再生能源售電**
2023 年轉供 **1.37 億度**
- ▶ **太陽光電**
烏山頭水庫水面型光電年發電量超過 **1,850 萬度**
七股共同升壓站 **120MW** 併網
- ▶ **風力發電**
2023 年發電量超過 **1 億 1,821 萬度**
116 部風機運轉維護工作
- ▶ 2023 年官田廠預估節電率 **1.18%**
去化廢輪胎 **24,614 公噸** / SRF **3,620 公噸**
燃用替代績效 **25.74%**
- ▶ 3 家轉投資 IPP 年減少碳排約 **130 萬公噸 CO₂e**
(約等於 **3,340 座大安森林公園**)



Social 社會面

- ▶ **人才培育**
員工數位及實體課程
學習時數 **51.8 小時 / 人**
推動核心人力訓練計畫
實施中高階主管培育計畫
中高階主管數位及實體課程
學習時數 **26.1 小時 / 人**
- ▶ **志工假每年 3 天**
▶ 官田廠建廠至今 **111 萬小時零工傷**
- ▶ **社會參與活動**
希望閱讀計畫 - 偏鄉志工服務
世界地球日蔬食活動、每月一次蔬食日
協辦大亞旺萊馬拉松、贊助田中馬拉松
參加電網人才發展聯盟



Governance 治理面

- ▶ 每股盈餘 (EPS) **1.82 元**
- ▶ 強化 **人權維護與共融**
- ▶ 提升 **數位運用**
- ▶ 官田廠客戶滿意度 **95.6 分**
- ▶ 2023 年度 **綠色採購績優企業**
採購金額達 **4.5 億元**
- ▶ **永續供應鏈**
企業社會責任承諾書簽署率 **95%**
自評問卷回覆率 **91.3%**



Awards 獎項肯定

- ▶ 第十屆公司治理評鑑排名 **6~20%**
- ▶ **TCSA 台灣企業永續獎**
企業永續報告金獎
台灣百大永續典範企業
- ▶ **天下永續公民獎**
中堅企業組第 9 名



永續專欄

隨著近年國內外對於減緩氣候變遷、淨零碳排、人權平等、多元共融及生物多樣性等議題的重視，企業不再只是追求財務績效，而是必須兼顧 E(環境)、S(社會)、G(治理) 各面向發展，以實現永續未來。身為地球公民的一份子，台汽電持續關注 ESG 發展及能源趨勢，發揮電力核心專業，協助國內穩定供電，並秉持企業社會責任及「取之於社會，用之於社會」理念，實現社區共融。

風光綻放 綠能共好

台灣能源 98% 仰賴進口，因島國地理環境特性為屬獨立電網，故提升能源多元自主為確保供電穩定的重點，且為減緩氣候變遷影響，各國再生能源發展更趨積極。為推動我國能源轉型，政府於 2017 年修正電業法，並規劃「展綠、增氣、減煤、非核」的發展方向，開啟綠能蓬勃發展的時代。

台汽電配合政府綠能政策，積極發展再生能源業務，轉投資苗栗風力 49.8MW 風力機組座落於苗栗地區，年平均風速達 6.5~7.5m/s、平均風能密度達 400W/m²，擁有得天獨厚的風力發電條件；星寶電力 10.35MW 風場則座落於彰化芳苑，全年約可提供逾 1 億度綠電。為善用天然資源提升風能轉換效率，台汽電積極進行既有案場更新計畫環境影響評估，秉持兼顧能源發展與環境保護的理念，制訂減少對生態影響與衝擊的減緩措施，確保對環境與社區負面影響降至最低，同時為國內綠電供應帶來助益。台汽電除陸域風力投資開發外，目前亦承攬包括 116 部陸域風機運轉維護工作，以及沃旭大彰化離岸一、二期和台電離岸風電一、二期等離岸風電陸域變電站工程，多元的營運觸角和完整的實績，於國內風力發電發展扮演重要角色。



星寶電力



苗栗風力

氣候和地理環境特性是影響太陽光電發展的主要因素，台灣中南部地區具備良好的日照條件，為協助解決光電熱區併網容量不足問題，台汽電於台南七股投資興建太陽光電共同升壓站，已於 2023 年 10 月底完成 120MW 併網商轉，除有效緩解光電熱區併網容量不足問題，亦可減少反覆施工對環境造成衝擊，為綠能發展增加效益。此外，台汽電亦積極投入光電案場開發及運轉維護工作，繼烏山頭水庫水面型太陽光電案場一期 13.7MW 商轉後，再於 2023 年 2 月取得二期 13.2MW，預計每年可再增加 1,800 萬度綠電供給。

綠電服務 創新價值

台汽電不僅兼具再生能源投資開發、工程承攬及運轉維護等業務的專業能力及豐富實績，近年更增加綠電銷售、輔助服務等新商業模式，在深耕專業領域的同時力求創新，提前布局掌握商機，為客戶提供全方位的高品質電力服務。台汽電 100% 轉投資子公司台汽電綠能於 2019 年取得全國第二張再生能源售電業執照，並自 2020 年開始轉供售電，截至 2023 年底累計轉供超過 4.6 億度，為全國再生能源售電業之首，且同時具備風、光、水三類型再生能源轉供實績，協助各產業標竿企業落實淨零轉型目標，以專業角度為客戶量身打造綠電轉供方案，攜手邁向永續未來。



七股共同升壓站

由於再生能源分散及不確定性，綠能占比提高後，電力調度的挑戰也隨之增加，台電公司於 2021 年 10 月成立電力交易平台，推動電業公司及民營電廠等參與輔助服務，納入可快速反應更具彈性之資源，以維持電網穩定。台汽電於 2022 年即以官田廠作為代操作資源，取得合格交易資格，正式參與輔助服務市場補充備轉競價，為全國第一家汽電共生廠直接參與電力平台。依規定若以代理資源參與電力交易平台，至少需有 3 份電力交易平台專業人員資格證明，台汽電綠能已取得 10 張專業人員資格證書，具備完整的輔助服務代操作能力，未來亦將爭取導入外部資源，擴展綠能事業版圖。



烏山頭水庫水面型太陽光電案場

資源循環 共生永續

為達成國家淨零排放目標，除了落實能源轉型外，能資源整合及廢棄物循環利用也是不可或缺的一環，《臺灣 2050 淨零排放路徑》中推行廢棄物能資源化策略，提倡水泥、鋼鐵、造紙、石化和能源供應業者透過鍋爐設備混燒固體再生燃料 (Solid Recovered Fuel, SRF)，減少碳排放並作為廢棄物去化管道，促進資源循環及減少廢棄物產生，節約使用自然資源，貢獻地球永續發展。台汽電以汽電共生起家，官田廠鍋爐於建造初期即採用循環式流體化床鍋爐 (CFB Boiler) 設計，可混燒廢輪胎、RDF、廢紙漿等輔助燃料，官田廠透過廢輪胎膠片作為輔助燃料，協助去化廢棄物，更於 2023 年 4 月取得燃燒許可後開始燃用 SRF，持續賦予廢棄物新價值，2023 年整體替代燃料熱值為 25.74%。

本公司致力實踐循環經濟理念，官田廠與協力廠商合作將燃燒製程所產生之煤灰與水泥原料混合，製成可控制性低強度材料 (Controlled Low Strength Materials, CLSM)，可作為壕溝和路面等基礎設施回填材料。台汽電重視環境永續發展之理念，所使用的廢輪胎膠片及 SRF 皆來自於合規之燃料製造商，簽訂契約清楚記載 SRF 製造過程和檢測結果，並要求廠商遵守國際準則和勞動法規，保障所屬員工的人權與權益、謹守商業誠信原則，以及致力維護公眾健康安全與環境生態，同時要求廠商簽署企業社會責任承諾書，將基本人權保障及善盡企業社會責任貫徹至供應鏈管理，與供應商一同實現永續發展。



煤灰再生利用

固體再生燃料 (Solid Recovered Fuel, SRF)

固體再生燃料 (SRF) 為具可燃性且可直接或經處理後製造為燃料的廢棄物，包含廢紙、廢木材、廢纖維等。SRF 須符合「固體再生燃料製造技術指引與品質規範」，以確保 SRF 符合品質標準，燃用 SRF 之鍋爐、專用燃燒發電設備等亦須符合設施所屬之排放標準，最小化 SRF 從製造到使用排放對環境生態與人體健康影響。



紮根伴讀 在地共融

台汽電相當重視在地參與，致力與鄰里社區維持良好地方關係，在開發能源案場的同時，看到了鄰近鄉鎮的需要，不只是基礎設施和物品資源等硬體設備，人口外移與高齡化的鄉鎮更期待教育資源的投入。懷抱在地共融與教育為重的信念，台汽電攜手天下雜誌教育基金會於彰化芳苑地區推動「希望閱讀計畫」，期透過書籍捐贈與閱讀推廣等活動鼓勵孩童培養閱讀習慣，深化自主學習力。除了物資提供，台汽電同仁組成志工團，進入彰化芳苑的草湖國小，透過繪本故事與實驗動手做活動，帶著孩子們認識電力和能源相關永續議題。從前期參與天下雜誌教育基金會的閱讀志工培訓課程，志工們依年齡挑選適合的閱讀繪本，練習如何破冰、說故事、用小活動帶著孩子們一起探討能源議題，親自參與每一個環節，志工同仁們期望能運用自己的專業知識，用平易近人的方式引導孩子瞭解能源知識。此次服務不僅有台汽電參與，亦與台電電幻1號所合作，藉由「永續居家」手作活動陪著中高年級孩子們認識風力發電是如何產生，以及電力在生活中如何傳遞，透過日常生活與電力的連結，進一步地認識能源。



與孩子們一起製作風車



能源故事書導讀

志 工 心 得 分 享

行前一直很擔心小朋友會不會覺得無聊，或故事說得不夠好聽，還準備了糖果玩具意圖拉攏一下情感，搞笑的是，因為年紀已經離一二年級太遠，連小朋友愛吃什麼糖果都不太清楚。出乎意料地當天活動非常驚喜，小朋友完全就是夢中情孩，不只是因地緣關係知道風機是什麼，講故事的時候也很認真聽和搶答。會這麼順利也很感謝班導師，我們其實對小朋友會什麼不太清楚，老師會適時地提醒該用注音或有什麼道具可以協助，非常感謝草湖國小師生願意給這群大哥哥大姊姊機會。

從台北內湖啟程，跟隨著天下雜誌「希望閱讀計畫」的足跡，我來到了位於彰化縣芳苑鄉的草湖國小，攜帶著兩本繪本和一顆熱血的心，準備好要與孩子們分享在非洲「馭風逐夢的男孩」與「超級電力」從何而來的故事。

在草湖國小六年級的小朋友身上，我發現一個個充滿創造力的靈活腦袋，在害羞的外表下，他們總是能接住我拋出的每一個問題。他們的智識是如此茁壯，或許，只需要一點閱讀的清風，便能鼓動他們嚮往翱翔的心靈，發出意想不到的光芒與能量；或許永續發展的精神已悄悄的在這群孩子們心中發芽……。

事開部志工同仁

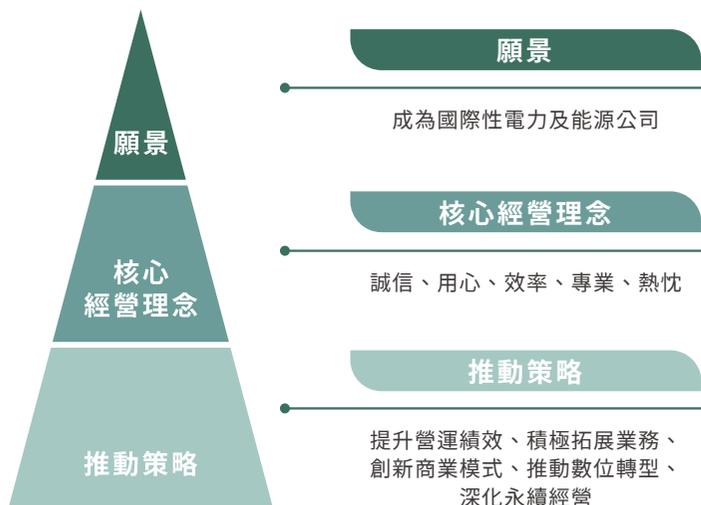
法務室志工同仁

台汽電經營策略與價值鏈



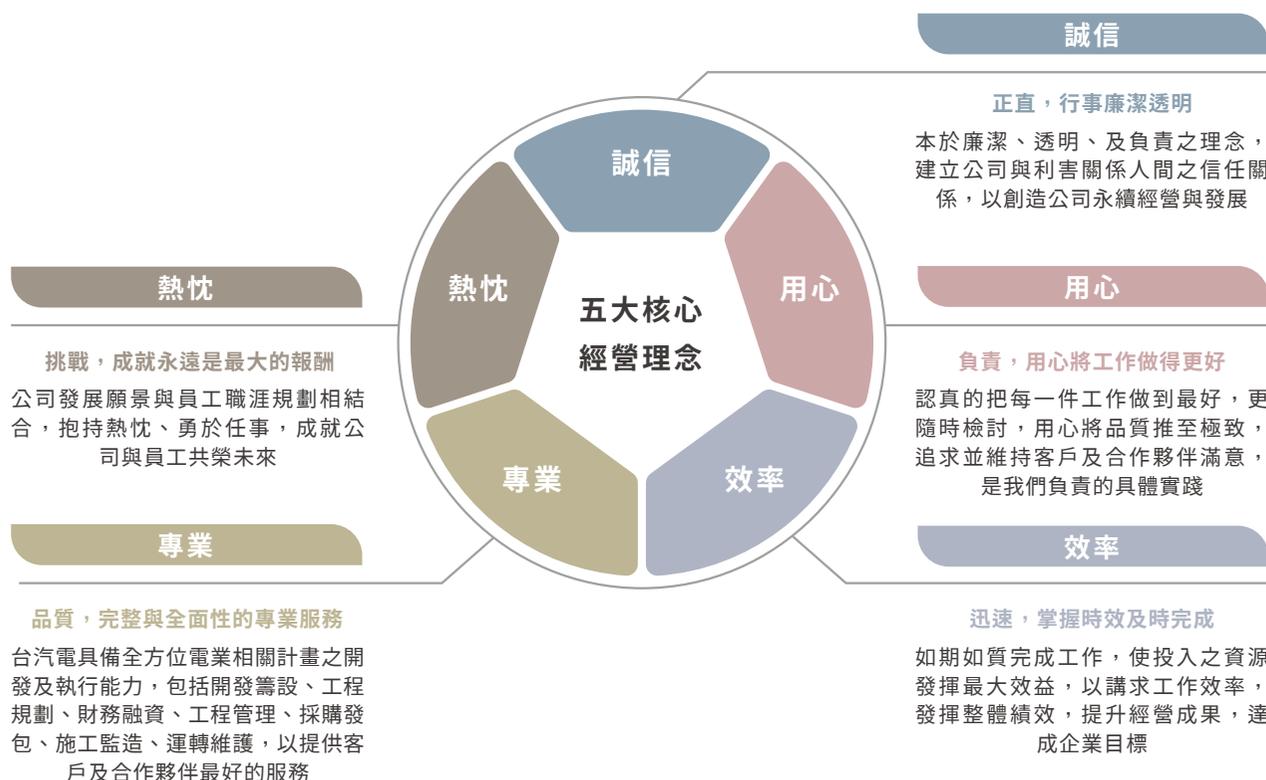
永續發展願景與策略

聯合國於2015年發布17項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，驅動各國政府、企業及人民對永續議題的重視與行動。台汽電秉持誠信的經營理念，以「成為國際性電力及能源公司」為企業願景，因應國內外永續趨勢、內外環境及政策變動，於經營面、環境面、社會面三面向規劃永續推動策略，以具體行動呼應聯合國永續發展目標，落實企業永續經營。



台汽電成立逾30年，已成為可提供從投資開發、工程承攬、運轉維護、再生能源售電，以及輔助服務與儲能等全方位服務企業。

核心經營理念：



台汽電為因應氣候變遷與經營環境快速變化，依公司願景、經營理念，並考量內外環境、政府重大政策及公司人力、財務等，擬訂短中長期重大議題、公司總體策略與行動方案，制訂 5 年期未來經營策略，並每年滾動檢討更新，以即時掌握內外環境變動，適時調整公司整體策略與經營方向，落實企業永續經營，朝永續發展目標邁進。

永續策略方向		中長期目標	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 積極拓展業務 ▶ 創新商業模式 ▶ 深化永續經營 	<ul style="list-style-type: none"> • 擴大綠能事業發展 • 強化環境管理與污染防制 • 落實環境永續 • 建立綠色循環經濟模式 	<ul style="list-style-type: none"> • 積極開發再生能源案場，並增強工程承攬競爭力及運維技術能力 • 強化再生能源售電、輔助服務及參與儲能業務 • 持續推動環境能源相關管理系統建置、更新電廠機組及污染防制等設備、強化機組能源效率 • 建立溫室氣體管理機制、再生能源使用比例目標 • 落實區域資源整合及循環經濟理念
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 推動數位轉型 ▶ 深化永續經營 	<ul style="list-style-type: none"> • 建置完整人才管理與培育機制 • 營造幸福健康職場 • 落實社會參與及回饋 	<ul style="list-style-type: none"> • 精進人力招募制度、人才輪調制度及內部導師制度，並完善內部輪調機制 • 強化人員績效評估與管理架構，並與公司策略、核心價值及願景連結 • 維持零工傷目標，強化員工健康管理，打造良好工作環境 • 增進供應商 / 承攬商永續承諾 • 社會參與活動結合公司本業，實踐在地共融
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 提升營運績效 ▶ 積極拓展業務 ▶ 創新商業模式 ▶ 推動數位轉型 ▶ 深化永續經營 	<ul style="list-style-type: none"> • 提升公司治理與董事會職能 • 增進資訊揭露透明與即時性 • 建立風險因應能力 • 建立永續供應鏈 • 提升服務品質 • 拓展既有業務並發展創新商業模式 	<ul style="list-style-type: none"> • 提升營運績效表現及完善轉投資事業管理 • 完善公司治理各項規章制度 • 持續強化永續發展委員會運作，加強資訊揭露完整度、揭露品質與即時性 • 增進與利害關係人之多元互動溝通管道 • 強化資訊安全管理，優化數位管理系統 • 深化企業風險文化，並精進內控制度

永續發展

ESG 永續發展委員會

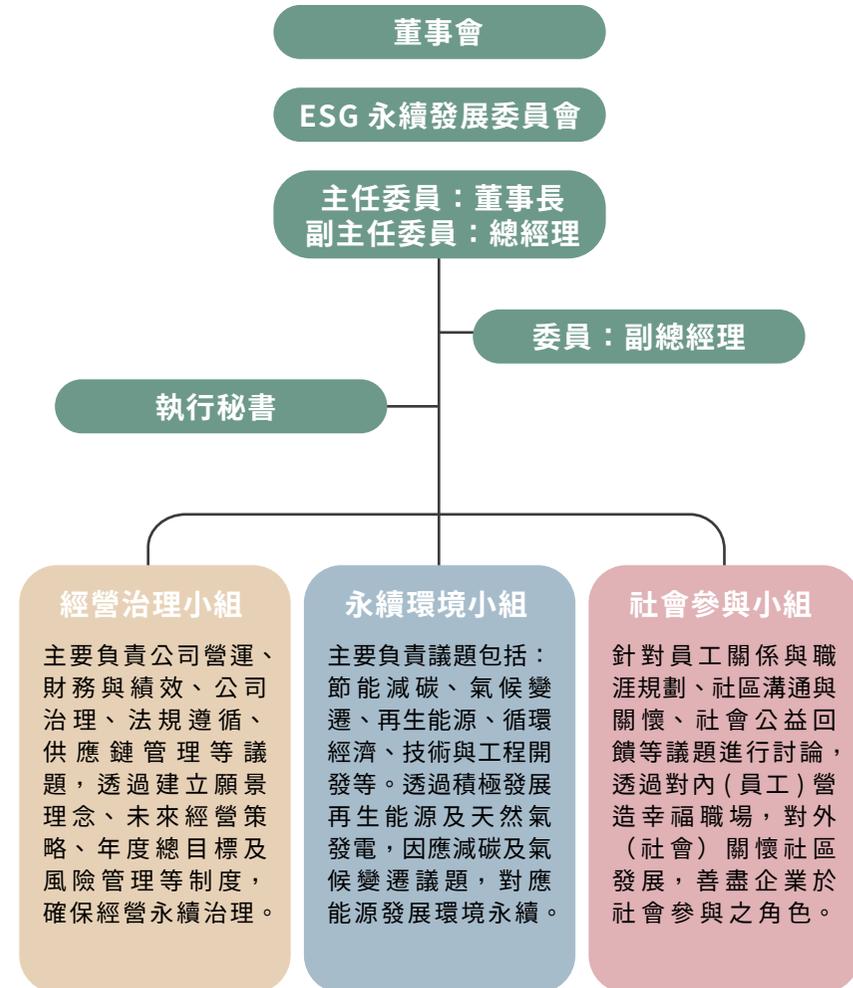
台汽電董事會為推動永續發展的最高治理單位，除審議及核定本公司「永續發展守則」外，針對公司未來經營策略 ESG 相關推動規劃提出建議，並於董事會績效評估其參與程度及決策品質項目時納入考量，督導公司永續發展策略與目標之推動。另設置「ESG 永續發展委員會」，負責審議、檢討與修訂本公司永續發展政策，以及督導各工作小組年度工作規劃、推動、執行、檢討與改進，每年至少召開一次會議及定期向董事會報告推動執行情形，深化企業永續發展成效。

委員會由董事長擔任主任委員，總經理擔任副主任委員，下設推動工作小組，依議題規劃與推動執行需要，不定期召開會議，落實公司 ESG 相關工作推動，並每年研擬 ESG 相關指標，提報委員會審議後，作為訂定公司總目標及各部室年度 KPI 之參考；另設執行秘書，統籌集團永續發展推動之整體運作。

註：台汽電於 2017 年設置「企業社會責任推動委員會」，並於 2021 年更名為「ESG 永續發展委員會」。



組織架構



2023 年 ESG 相關工作推動情形

日期	工作項目	重點事項
2023/05	2022 年永續報告書確信實地審查	• 報告書確信工作，並於當月取得第三方確信
2023/06	2022 年永續報告書發行	• 本公司 2022 年永續報告書獲得 TCSA 台灣企業永續獎－企業永續報告金獎
2023/10	2022 年永續報告書結案會議	• 2022 年永續報告書專案結案簡報
2023/11	2023 年 ESG 永續發展推動工作會議	• 檢討 2023 年 ESG 相關工作推動情形及討論 2023 年永續報告書亮點
2023/12	2023 年 ESG 永續發展委員會暨永續報告書專案起始會議	<ul style="list-style-type: none"> • 決議工作小組提報討論事項 • 訂定 2023 年 ESG 推動工作重點及規劃 • 2023 年永續報告書時程規劃 • 訂定 21 項 ESG 相關指標並納入部門 KPI
	向董事會報告永續發展推動情形	• 於 2023/12/22 董事會報告該年度永續發展推動情形、2024 年推動工作規劃及利害關係人溝通情形
2024/05	2023 年永續報告書提送董事會核定	• 2023 年永續報告書提送 2024/5/9 董事會核定

重大性議題分析

與利害關係人對話

台汽電重視與利害關係人溝通，為確保利害關係人所關注之重大主題納入本公司永續發展政策中，並建立暢通溝通管道與透明的回應機制，台汽電參照 AA1000 SES(2015) 利害關係人參與指標 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard)，以及國內外標竿同業經驗，進行與台汽電營運活動相關等利害關係人之鑑別，最後依重要性篩選出五個類別之利害關係人，包含政府、股東、客戶 / 電力用戶、員工、供應商 / 承攬商 / 外包商。

利害關係人鑑別結果



上述鑑別出之五大主要利害關係人，其所關注之主題對公司永續發展均有一定程度之影響，台汽電身為企業公民，針對每個利害關係人設有專屬溝通管道，並結合實質性分析，鑑別出對利害關係人及台汽電最重要之議題，採取相對應必要措施，強化資訊揭露內容，以作為實踐永續發展的基礎。

利害關係人溝通管道

▲ 定期 (每週 / 月 / 季 / 年) ◆ 不定期

利害關係人	對台汽電意義	溝通方式與頻率	關注議題	議合結果	回應章節
政府機關	能源產業受主管機關監督，並因應政府政策，市場發展與相關開發行為皆受主管機關的檢核。	<ul style="list-style-type: none"> 各類政策及法規之研商會、論壇、公聽會、訓練課程、非正式互訪◆ 參加主管機關舉辦之座談會、研討會、評鑑稽核活動◆ 公文與信件往來▲ 	<ul style="list-style-type: none"> 誠信經營與法規遵循 電業政策評估與因應 發展再生能源 能源管理與循環經濟 經濟績效 	積極參與政府舉辦之公聽會、座談會，就再生能源相關訴求及汽電共生餘電收購費率等有關事項與主管機關溝通。	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.2 經濟績效 1.2 公司治理與誠信經營 2.1 能源轉型新方向 2.2 值得信賴的綠電專家 2.3 高品質客戶服務 3.1 氣候變遷與能源管理 3.2 環境保護
股東	維護股東權益，並創造股東價值為台汽電重要使命。	<ul style="list-style-type: none"> 法人說明會，投資人直接與高階管理者溝通▲ 發行年度財務報告書▲ 公司網站設有投資人服務專區▲ 股東大會▲ 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟績效 供應穩定性及可靠性 公司治理與永續策略 發展再生能源 誠信經營與法規遵循 職業安全衛生 資通安全管理 	透過各種方式與股東說明經營現況，2023年召開4場法人說明會，揭露財務及業務狀況，並解答股東疑問，以精進台汽電營運與公司治理。公司網站內同時設有投資人專區及聯絡管道資訊，提供投資人即時諮詢及反應意見的溝通途徑。	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展 永續發展願景與策略 1.1.2 經濟績效 1.2 公司治理與誠信經營 2.1 能源轉型新方向 2.2 值得信賴的綠電專家 2.3 高品質客戶服務 3.1 氣候變遷與能源管理 3.2.1 廢棄資源循環經濟
客戶 / 電力用戶	客戶支持於台汽電而言意義重大，故以提供專業服務為核心精神。	<ul style="list-style-type: none"> 客戶滿意度調查▲ 拜訪與會議討論◆ 電話、郵件往來◆ 	<ul style="list-style-type: none"> 供應穩定性及可靠性 客戶關係 技術研發與創新 空氣品質 水資源管理 廢棄物管理 	透過線上或當面溝通、客戶滿意度調查與訪談等，滿足客戶需求並持續改善客戶服務。2023年8家客戶滿意度調查達95.63分。	<ul style="list-style-type: none"> 1.2 公司治理與誠信經營 2.1 能源轉型新方向 2.2 值得信賴的綠電專家 2.3 高品質客戶服務
員工	員工與優質專業之技術團隊為台汽電重要核心角色。	<ul style="list-style-type: none"> 教育訓練◆ 員工申訴管道◆ 各項勞資會議◆ 電話、郵件往來◆ 公司內部公告◆ 	<ul style="list-style-type: none"> 勞雇關係與福利 人才管理與發展 職業安全衛生 人權平等 經濟績效 	台汽電與員工均充分溝通並適時回應，每季召開勞資會議，2023年未有經由正式申訴機制立案之勞工申訴事件(含人權問題)。	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展 永續發展願景與策略 1.1 關於台汽電 1.2 公司治理與誠信經營 2.2 值得信賴的綠電專家 4.1 人才管理與發展 4.2 人權保護與共融 4.3 健康職場
供應商 承攬商 外包商	供應商對台汽電穩定合作，追求雙方共贏成長。	<ul style="list-style-type: none"> 供應商稽核活動◆ 供應商討論會議◆ 電話、郵件往來◆ 誠信經營相關教育訓練◆ 	<ul style="list-style-type: none"> 誠信經營與法規遵循 公司治理與永續策略 經濟績效 供應穩定性及可靠性 供應鏈管理 技術研發與創新 	2023年供應商企業社會責任承諾書簽署率達95%，企業社會責任承諾自評問卷簽署率達91.3%，並推動現場實地查核，提升供應商夥伴對永續及ESG之落實與管理。	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展 永續發展願景與策略 1.2 公司治理與誠信經營 2.3 高品質客戶服務 4.3 健康職場

為實踐企業永續之精神與理念，台汽電重視與各類利害關係人之溝通與經營，除透過上述與利害關係人之溝通議合方式外，也於官網、Facebook、YouTube 等設有多元溝通管道，即時回應利害關係人重視之相關資訊。



公司內網提供公文管理系統、採購電子化系統、KM 知識管理平台、人事資訊系統及員工職福會網站等入口，即時公告規章辦法及發布最新消息，整合集團資訊平台。



雙重重大性分析

參考歐盟執行委員會 (European Commission) 於《Guidelines on Non-financial Reporting: Supplement on Reporting Climate-related Information》中所提出之雙重重大性 (Double Materiality) 原則，建議企業除考量公司對外部之永續衝擊重大性外，應同時分析外在環境對公司的財務影響。為此，2023 年台汽電經由內外部問卷調查及內部高階主管確認後，利用 4 大步驟執行永續衝擊重大性 (Impact Materiality) 與財務重大性 (Financial Materiality) 評估。

雙重重大性分析流程

Step 1. 鑑別利害關係人

利害關係人係「對公司產生影響或受公司影響的內、外部團體或個人」，台汽電據此定義鑑別出 5 類與台汽電相關的利害關係人，包括：政府、股東、客戶 / 電力用戶、員工、供應商 / 承攬商 / 外包商。

Step 2. 掌握永續議題

為了聚焦與台汽電營運業務相關的永續議題，參考全球報告倡議組織 GRI Standards、永續會計準則委員會 (SASB) 發布之產業重大主題，並考量台汽電業務性質及國內外同業關注議題，鑑別出 22 項屬於台汽電的永續議題。

Step 3-1. 永續衝擊重大性評估

蒐羅全球重大永續趨勢、標竿同業重大性議題、台汽電業務特性及重要新聞事件等，並透過永續議題關注度問卷的發放及回收，確認利害關係人對各項議題的關注程度；此外，針對內部高階主管發放議題正負面衝擊評估問卷，確認各項永續議題就經濟、環境、社會面之正負面衝擊程度，並依據問卷彙整結果產出重大性矩陣；ESG 永續發展委員會進一步討論後篩選出 10 項關鍵的重大議題，結果呈請高階主管會議審核通過。

Step 3-2. 財務重大性評估

因應金管會未來將逐步接軌國際財務報導準則 (IFRS) 第 S1 號永續相關財務資訊揭露之要求，台汽電於 2023 年首度執行財務重大性評估，以 Step 2 鑑別出的 22 項永續議題對照永續會計準則委員會 (SASB) 發布之產業重大主題，進一步分析 SASB 產業重大主題對應指標相關的財務風險與機會。

Step 4-1. 歸納考量面與溝通

將重大議題列為台汽電與內外部利害關係人溝通之要點，建立相應之溝通機制，並透過本次報告書說明各重大議題經營管理目標、規劃及成果。

Step 4-2. 逐步完善財務影響評估

台汽電首度執行財務重大性評估，以質化分析永續議題的財務風險與機會，未來將逐步建立財務影響的量化分析方法學，以符合金管會接軌 IFRS S1 的揭露要求。

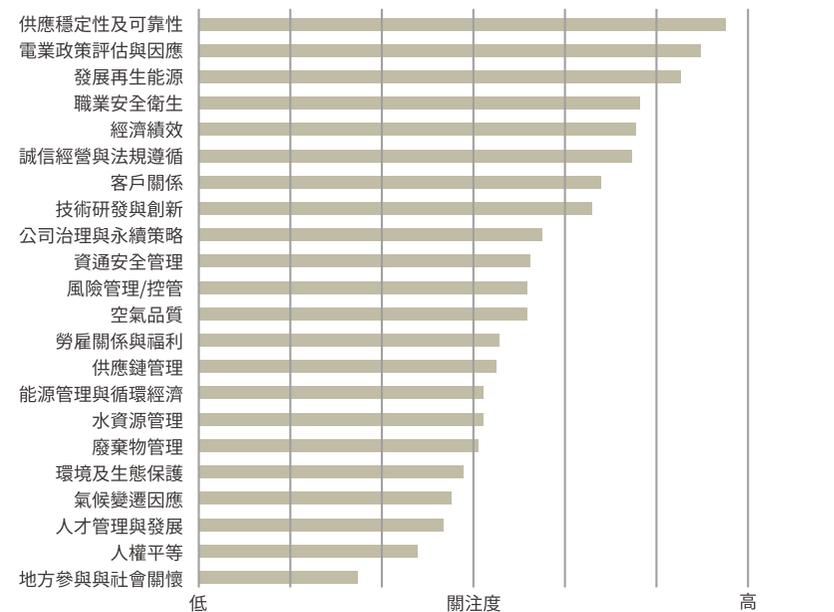
永續衝擊重大性評估

台汽電依據 GRI Standards 及 GRI 電力業行業揭露指南，並參考國內外同業關注之國際永續發展趨勢，整合環境保護、人權維護與社會參與、公司治理 ESG 三大面向議題，鑑別出 22 項與公司營運相關之永續議題。

經營治理面	經濟議題	環境議題	社會議題	勞工議題	產品責任議題
公司治理與永續策略	電業政策評估與因應	能源管理與循環經濟	人權平等	職業安全衛生	供應穩定性及可靠性
風險管理 / 控管	經濟績效	氣候變遷因應	地方參與與社會關懷	人才管理與發展	技術研發與創新
誠信經營與法規遵循	發展再生能源	環境及生態保護		勞雇關係與福利	客戶關係
資通安全管理	供應鏈管理	空氣品質			
		水資源管理			

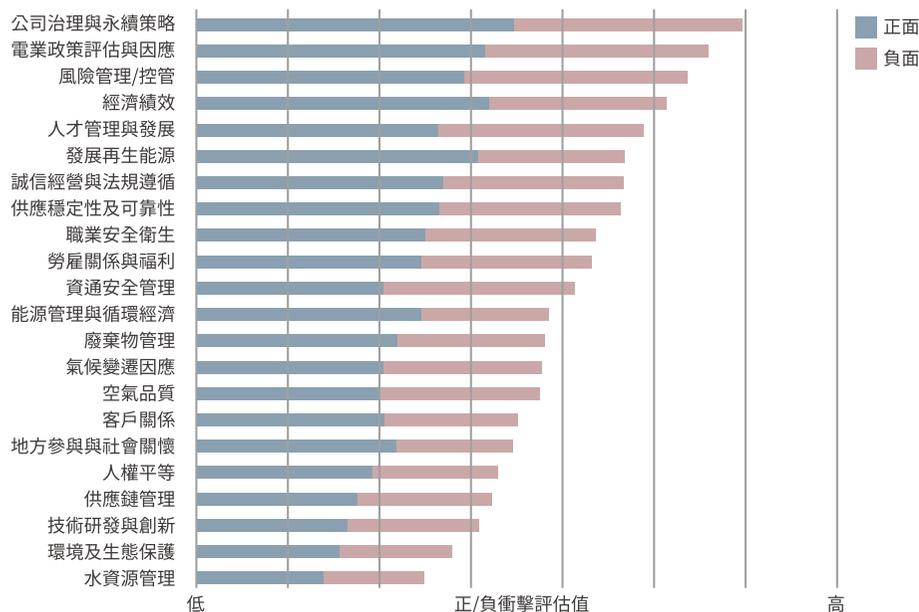
利害關係人關注度

- 數據取得：為了解內外部利害關係人對 22 項永續議題之關注程度，台汽電發放 76 份問卷予各單位員工與高階主管，以及 110 份問卷予客戶 / 電力及蒸汽用戶、供應 / 承攬 / 外包商、政府機關與股東，總計回收 186 份關注度問卷。
- 權重計算：由公司各單位針對員工、政府機關、股東、客戶及供應 / 承攬 / 外包商等五類利害關係人對台汽電整體營運之影響程度進行評分，計算出各利害關係人權重之占比。
- 關注度排序：彙整各類利害關係人關注程度及權重計算結果，將永續議題依關注程度進行排序，進而產出重大主題分析矩陣之 Y 軸。



永續衝擊評估

為評估台汽電對於經濟、環境和人群 (包含其人權) 所造成之衝擊程度，共發放 16 份永續議題衝擊問卷予公司內部各單位之中高階主管，針對 22 項永續議題評估正、負面影響程度與發生可能性進行評分，再進一步依據衝擊評估值之高低值排序，產出重大主題分析矩陣之 X 軸。



重大主題分析結果

綜合利害關係人關注度及永續衝擊評估，產出重大主題矩陣，經 ESG 永續發展委員會討論後，鑑別出 10 項重大主題，作為本次報告書資訊揭露之依據，並將重大主題分析結果提報董事會。除 10 項重大主題，台汽電亦自主揭露非重大主題項目之永續績效與作為，如空氣污染防治、客戶關係等議題，以呼應利害關係人關注及重要永續趨勢。台汽電持續針對各項重大主題設定管理方針，定期追蹤與檢討執行成果與成效，並將各項管理指標之設定與執行成果揭露於相應章節，供內外部利害關係人參考，亦作為企業永續發展的基石。



註：將「能源管理與循環經濟」列為重大主題，完整 ESG 三面向。

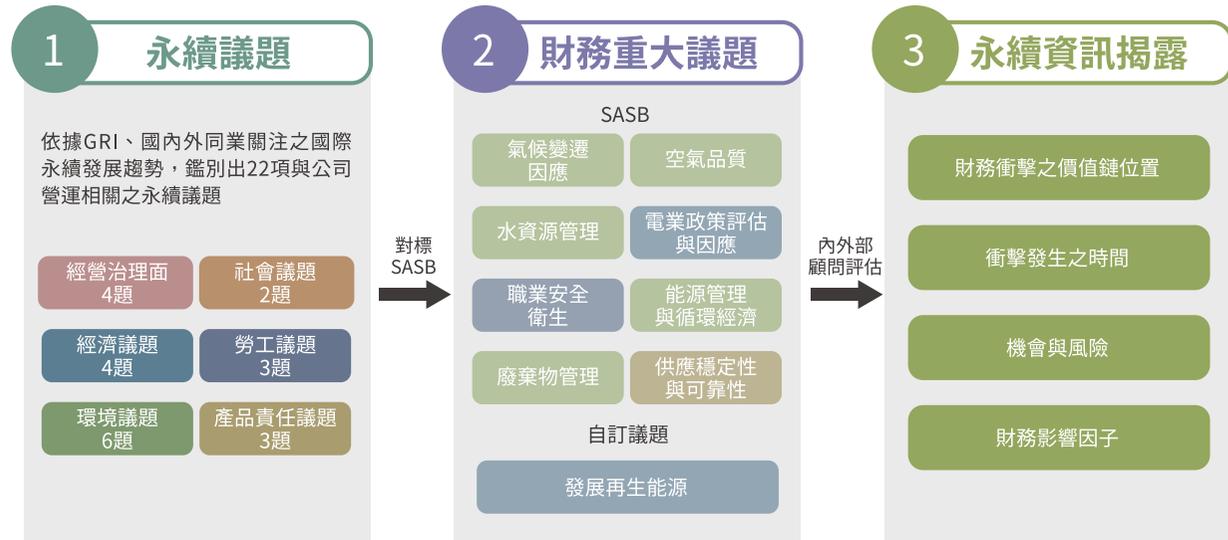
2023 年重大主題	
1	電業政策評估與因應
2	公司治理與永續策略
3	經濟績效
4	風險管理 / 控管
5	供應穩定性及可靠性
6	發展再生能源
7	誠信經營與法規遵循
8	職業安全衛生
9	人才管理與發展
10	能源管理與循環經濟

財務重大性評估

為增加永續資訊之可比較性及資訊品質，2021年國際財務報導準則基金會 (IFRS Foundation) 宣布成立國際永續準則委員會 (International Sustainability Standards Board, ISSB)，並發布 IFRS S1、S2 永續報導準則；而我國金管會為銜接國際永續資訊揭露趨勢，也於 2023 年 8 月 17 日發布之《我國接軌 IFRS 永續揭露準則藍圖》中，宣布全面接軌 IFRS 永續揭露準則，並敲定 2026 年為永續元年。

台汽電為逐步落實 IFRS S1 揭露規範，參考 S1 框架，提前於 2023 年度首度執行財務重大性分析，第一年度以質化方式分析各項議題對公司造成財務衝擊之價值鏈位置、衝擊發生時間、潛在財務風險與機會及財務影響因子。

評估之流程與方式為，以永續衝擊重大性評估程序鑑別出之 22 項與公司營運相關的永續議題為基礎，對照 SASB Electric Utilities & Power Generators 中各項指標，進一步篩選出 8 項具財務重大性之永續議題；此外，納入台汽電內部高階主管經營管理考量，依據台汽電商業模式將「發展再生能源」納入財務重大議題之列，共 9 項議題列為與台汽電具財務重大性之永續議題。



財務重大議題之風險與機會

財務重大議題	對應之 SASB 指標	優先衝擊之價值鏈領域	外部驅動因素	發生時間	風險影響及依賴	機會影響及依賴	財務影響因子
氣候變遷因應	IF-EU-110a.1 IF-EU-110a.2 IF-EU-110a.3	生產營運 (資本維運與投入)	溫室氣體排放 世界銀行集團 (World Bank Group) 為落實氣候行動，支持全球逐步停止使用煤炭實現能源轉型，具體措施包括停止投資燃煤電廠與鼓勵電廠員工轉為從事清潔能源產業相關工作；金融業亦退出承作燃煤電廠專案融資，將資金轉向推動清潔能源技術相關領域。我國金管會自「綠色金融行動方案 2.0」起，開始推動綠能或減碳等相關政策性優惠貸款，對象包含再生能源與綠電行業。	短期 (2024-2025)	若台汽電未隨淨零趨勢實踐能源轉型，恐面臨融資困境，增加未來擴廠或新建廠時資金取得的難度與成本。	若台汽電利用綠電相關專案融資與貸款優惠，將能以較低的利率取得資金並運用於再生能源相關資本投入，持續穩固並擴大自身營運量能，亦同時促進我國再生能源發展。	資本和融資支出
		市場銷售	溫室氣體排放 能源轉型與電力系統低碳化已是能源業發展的趨勢與核心。為此，經濟部能源署規劃於 2030 年前優先推動以天然氣取代煤炭，並持續擴大太陽光電與風電；於 2050 年前極大化再生能源布建，並透過燃氣機組搭配碳捕捉再利用及封存 (CCUS) 技術建構國家零碳能源系統。此外，因應國際供應鏈低碳化趨勢，諸多企業已開始擴大再生能源使用，並加入 RE100 等再生能源倡議，目標於 2050 年使用 100% 綠電。	長期 (2031-2050)	隨著全球各國政府機關與客戶對於溫室氣體排放量管制愈趨嚴格，燃煤機組未來勢必轉型否則將難以符合市場需求，進而影響公司營收。	台汽電投入開發低碳技術，如使用膠片或 SRF 作為替代燃料，以及規劃混燒天然氣等作為以減少碳排放，於 2050 年前實踐供汽與供電之淨零轉型，未來將可滿足市場對於零碳且穩定供應的能源需求，穩固或提高自身售汽與售電的議價能力，將可能提升公司營業收入。	收入 / 支出
發展再生能源	自訂財務重大性議題	市場銷售	再生能源發電量 依據經濟部規劃，2030 年國家電力配比應達成再生能源 30%、燃煤 20%、燃氣 50% 占比之目標，於 2030 年前加速再生能源布建速率，同時推動增氣減煤。經濟部指出，2030 年時國內再生能源需求將大幅成長，總需求預估將達 318 億度。	中期 (2026-2030)	如台汽電未增加再生能源發電量，可能導致公司喪失綠電市場機會與綠電銷售收入。	台汽電持續增加再生能源發電量，依照政府公告之再生能源電力躉購費率將綠電售予台電公司或直接售予企業用戶；同時亦積極參與再生能源設施投資開發、工程承攬及運轉維護等相關業務，開創綠色經濟新商機，提升本公司綠電銷售收入，邁向營收成長與環境永續雙贏。	收入
空氣品質	IF-EU-120a.1	生產營運	空氣污染物排放 針對燃煤電廠主要之空氣污染排放物氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 以及粒狀物 (PM)，我國政府以徵收空污費之方式控管行之有年，且有逐步加嚴空氣污染物排放標準及徵收辦法之趨勢，2023 年 Q4 主管機關調漲空污季之費率並新增空污大戶級距。	中期 (2026-2030)	若台汽電未持續精進空污管理減少排放，未來在法規持續加嚴的情況下，空污費將呈現增加趨勢。	台汽電透過採用最佳可行控制技術，降低空氣污染物排放量，管控於空污費率較低之排放區間，最小化空污費支出，同時善盡企業社會責任維護區域空氣品質。	支出
水資源管理	IF-EU-140a.1 IF-EU-140a.2 IF-EU-140a.3	原物料管理	水資源稀缺 依據 TCCIP 分析，在最嚴峻之暖化情境 (SSP5-8.5) 下，本世紀中至世紀末台灣將面臨乾季降水量差距拉大，於濕季時降水量可能較基期增多約 15-30%，乾季時降水則減少約 15%，凸顯台灣未來乾季越乾、濕季越濕的趨勢，並且在 SSP5-8.5 情境下顯示雨季縮短、乾季延長的長期趨勢。	長期 (2031-2050)	水資源作為台汽電官田廠汽輪機組在發電流程中之必要資源。如未來旱季期間出現限水情形，官田廠將採取鍋爐降載運轉、停止餘電躉售台電及供應製程蒸汽、考慮停機等措施，進而導致營業收入降低。	提高水資源回收率，回收客戶製冷凝水；降低自來水及原水取水量，減少水資源採購成本，以提升官田廠面臨水資源稀缺時的韌性，減少水情因應措施產生的額外營運成本，同時亦降低鍋爐降載或停止運轉導致營業收入下降的風險。	收入 / 支出

財務重大議題	對應之 SASB 指標	優先衝擊之價值鏈領域	外部驅動因素	發生時間	風險影響及依賴	機會影響及依賴	財務影響因子
電業政策評估與因應	IF-EU-240a.4	市場銷售	能源轉型計畫 依據行政院國發會《臺灣 2050 淨零排放路徑》化石燃料設備電氣化與碳捕捉及再利用 (CCUS) 為國家 2050 年達成淨零排放之主要策略。《氣候變遷因應法》亦明文規定國家 2050 年溫室氣體須達淨零排放，顯示低碳轉型與零碳經濟已是未來發展核心。	長期 (2031-2050)	若台汽電官田廠維持以煤炭作為主要能源來源，未來可能由於市場能源需求偏好轉變，高碳排放之蒸汽與電力需求降低而導致面臨營收下降風險，未來台汽電將不得不大幅提高營運支出 (OPEX) 和資本支出 (CAPEX) 以加速低碳技術投資與開發。	2030 年前台汽電官田廠如實踐能源轉型由燃煤轉為燃氣，並於長期 2050 年前透過混燒氫及 CCUS 等落實淨零排放，可能使公司於同業間取得競爭優勢，獲得企業用戶信任擴大公司售汽與售電收入，並且為國家能源轉型目標做出貢獻。	收入
職業安全衛生	IF-EU-320a.1	生產營運	工安事件 自 2013 年《勞工安全衛生法》修正為《職業安全衛生法》以來，職業災害風險管理已成為能源業及製造業等企業的核心管理議題。	短期 (2024-2025)	可記錄職業傷害數、員工殉職等工安事件的發生率增加，導致公司須支付主管機關高額罰款，以及支付員工賠償與醫療費用。	提升職安衛管理與工安韌性，降低工安事件發生率，同時也降低支付罰鍰及保險的機率，落實台汽電「尊重生命、工安第一、關懷健康與友善環境」之政策，以維護內外外部利害關係人的權益。	支出
能源管理與循環經濟	IF-EU-150a.1 IF-EU-150a.3 IF-EU-420a.3	原物料管理	替代燃料供應 依據行政院國發會《臺灣 2050 淨零排放路徑》，環境部針對其中 12 項關鍵戰略中之「資源循環零廢棄」發布關鍵戰略行動計畫，預計提高事業廢棄物燃料化比率從 2020 年的 47% 提升至 2030 年達 80%，顯示事業廢棄物轉製成 SRF 已成產業趨勢。據環境部分分析 1 公噸 SRF 約可取代 0.86 公噸煤炭，並減少 0.77 公噸二氧化碳排放量。	短期 (2024-2025)	為最大化利用資源，達成循環經濟轉型，台汽電選擇以廢輪胎膠片及固體再生燃料 (SRF) 作為煤炭的替代燃料。然而，我國目前仍缺乏大型 (年處理量十萬噸以上) SRF 廠，且國內廢輪胎膠片、SRF 需求量則因使用者增加導致需求逐年上升，市場供不應求，迫使台汽電無法採購足量之替代燃料，仍需以煤炭補足能源需求。	國內 SRF 等替代燃料供給逐步擴充，未來市場供應量趨於充足穩定，台汽電在落實資源循環零廢棄並符合空氣污染防治制規範前提下，積極推動循環經濟轉型，採用 SRF、廢輪胎膠片等替代燃料減少煤炭使用量，強化未來對於煤炭價格波動的韌性以減少煤炭採購支出。	支出
廢棄物管理		生產營運	廢棄物處理成本 煤炭混燒輪胎膠片後之殘灰，因膠片中之碳黑導致煤灰色澤污黑，經由經濟部產發署判定若無經協力廠商回收加工，則需委託合法廢棄物乙級處理廠進行處理。	短期 (2024-2025)	為提升資源再利用效率，台汽電透過提高 SRF 與廢輪胎之燃燒比例來減少煤炭使用量。然而，與純燒煤炭相比，混燒 SRF 與廢輪胎將導致台汽電產生高昂之廢棄物處理費用。	台汽電與協力廠商合作申請煤灰個案再利用，共同開發並製成可控制性低強度回填料 (CLSM)，除節省高額的廢棄物處理費用，亦以自身行動實踐資源循環的目標。	支出
供應穩定性及可靠性	IF-EU-550a.2	服務	供電與供汽 經濟部能源局為強化國家能源供給穩定，積極協調汽電共生業者在用电尖峰時段增加發電及加速新機組設置等措施，維持電力供應穩定。	短期 (2024-2025)	因跳機或故障事故造成供電中斷，致使可售出的度數降低，進而影響售電業務收入。 因跳機或故障事故造成供汽中斷，影響供應穩定性。下游蒸汽用戶為降低其製程中斷之風險，轉而更改採購合約或減少採購量，致售汽業務收入降低。	定期進行設備維護以提供穩定的電力及蒸汽供給，確保服務品質，以獲得客戶長期信任，同時也維持售電與售汽的營收與獲利。	收入

重大主題與邊界

重大主題邊界是描述每個相關議題，以及其對應之重大主題的影響範圍。台汽電主要透過內外部利害關係人關注度問卷及永續衝擊評估問卷調查，經 ESG 永續發展委員會確認，分析重大主題相關衝擊之內容與主要衝擊對象。

重大議題	對應 GRI 準則主題	內部衝擊			外部衝擊			議題說明	主要衝擊說明	台汽電因應作為	
		台汽電集團	轉投資電廠	員工	股東	客戶	供應商/承攬商				政府機關
電業政策評估與因應	自訂議題	V	V			V		V	台汽電對國內電業政策，如能源轉型、碳排係數限制、再生能源目標、躉購電價合理性等因素之影響評估及因應措施研擬。	電業政策因應將直接影響台汽電與轉投資電廠營運方向與績效，並對政府電業政策之規劃與施行產生影響。同時，台汽電供電和供汽的能源來源及再生能源售電量，將直接影響客戶的間接排放。	2.1 能源轉型新方向
公司治理與永續策略	一般揭露	V	V	V	V		V	V	台汽電的中長期永續營運發展策略、創新商業模式、資訊透明度、治理結構，以及在經濟表現、環境與人權相關實踐，落實企業永續發展之具體措施和作為。	公司治理與永續策略將對台汽電集團及轉投資電廠之中長期營運方向產生影響，並進而對股東、員工權益產生衝擊。對於客戶、供應商，則透過商業關係產生間接衝擊，如增加對供應商永續相關要求、降低客戶能源碳密集度等。同時，亦間接影響政府機關相關法規與政策之施行成效。	永續發展願景與策略 永續發展 1.2 公司治理與誠信經營
經濟績效	經濟績效	V	V	V	V			V	台汽電的營運績效，如投資盈虧、財務資訊、營運成本、市場開發，以及購售電價格等對營運造成的經濟衝擊。	經濟績效將直接影響台汽電與轉投資電廠之營運策略，並進而影響股東與員工之權益。穩健的營運績效可能帶來更多就業機會，同時優良的財務狀況使台汽電能投入更多資源於再生能源開發與能源轉型，響應國家淨零目標與綠電發展。	1.1.2 經濟績效
風險管理 / 控管	一般揭露	V	V						台汽電在辨識經營上可能遭遇風險與風險管理之能力，包含業務開發評估及管控機制，以及經營上的風險辨識、預防、控制、危機處理等管理機制。	風險控管有效性不僅將直接影響台汽電與轉投資電廠營運狀況，亦將影響股東權益。另一方面，也將對客戶能源供給、政府能源政策等產生一定程度的間接影響。	1.3 風險管理
供應穩定性及可靠性	自訂議題	V	V		V	V	V	V	為確保服務品質、電力供應穩定度、提高發電效率或工程 / 供電安全性等，台汽電所進行之改善措施和相關控管機制。	能源供應穩定性與可靠性不僅將影響台汽電及轉投資電廠的營運績效，亦將對客戶能源使用產生影響、並進而衝擊國內能源結構與相關政策。	2.3 高品質客戶服務

重大議題	對應 GRI 準則主題	內部衝擊			外部衝擊				議題說明	主要衝擊說明	台汽電因應作為
		台汽電集團	轉投資電廠	員工	股東	客戶	供應商/承攬商	政府機關			
發展 再生能源	自訂議題	V			V	V		V	台汽電因應國際能源發展趨勢及國家能源政策，加強發展再生能源相關的投資開發、工程與技術服務。	發展再生能源將影響對環境之衝擊及政策施行目標，同時公司業務發展重心改變，將對股東權益產生影響。透過再生能源，台汽電可協助客戶降低間接排放量，落實國家淨零轉型政策；惟再生能源工程可能干擾開發地區周遭原有生態系統、生物多樣性或人文景觀。	2.1 能源轉型新方向 2.2 值得信賴的綠電專家
誠信經營與 法規遵循	社會 經濟 法規 遵循	V	V	V	V	V	V	V	台汽電於法規遵循、誠信經營與防範內線交易等落實與宣導，以及公協會及政策參與、國內外倡議協定之作為。	誠信經營與法規遵循是公司治理的核心原則，建構良好的誠信經營管理機制能強化台汽電營運韌性並降低違規裁罰風險，以維護內外部利害關係人權益。未遵守法律規範及企業誠信原則將導致訴訟或政府裁罰，影響公司商譽，甚或造成企業營運中止，對內、外部利害關係人均會產生衝擊。	1.2 公司治理與誠信經營
職業安全 衛生	職業安全 衛生	V	V	V				V	台汽電職業安全衛生管理措施與政策，包含工作場所安全維護、施工與營運安全、職災風險管理、員工健康管理方案與健康檢查等。	員工健康與安全狀況，將影響其維持台汽電及轉投資電廠正常服務的能力。透過相關制度與措施執行，降低危險工作造成員工、承包商安全與健康上的影響，保障勞工人權，確保安全且衛生的工作環境，也避免工安事故賠償、政府裁罰等額外財務支出。	4.3 健康職場
人才管理與 發展	訓練與教 育	V	V	V					台汽電人才招募、培育、績效考核等管理機制，協助員工職涯發展、組織經驗傳承等規劃作為。	員工及主管培訓課程規劃將影響公司內部個人及部門工作效率與核心技術傳承，進而影響企業整體營運績效。	4.1 人才管理與發展
能源管理與 循環經濟	排放	V	V		V			V	為減輕氣候變遷影響，台汽電持續進行機組效率提升、環保設備更新、能資源循環再利用等措施，並落實節能減碳計畫及循環經濟生產模式。	碳排放量及能資源使用與氣候變遷息息相關，政府政策及法規制定亦受全球趨勢影響。台汽電透過燃燒膠片與固體再生燃料 (SRF)，降低煤炭使用量，持續提升機組運轉效率，進而協助客戶降低溫室氣體排放。	3.1 氣候變遷與能源管理 3.2.1 廢棄資源循環經濟

2023 年重大主題目標達成狀況

重大主題	2023 年目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
經濟績效	1. 再生能源售電 1.91 億度	X 因氣候變化水情與風況不佳，2023 年再生能源售電 1.37 億度	2.2 值得信賴的綠電專家
	2. 拓展輔助服務代操作業務，導入外部案場或儲能系統資源	△ 持續爭取集團外部資源參與電力交易平台相關輔助服務商品	
	3. 取得大型離岸風電、陸域風電、太陽光電及升壓站等 EPC 工程 O&M 工作	✓	
供應穩定性及可靠性	1. 運轉可靠度需 ≥ 98.09%	X 全年運轉可靠度為 96.07%	2.3 高品質客戶服務
發展再生能源	1. 取得 31.8MW 漁電共生電業籌設許可並申請施工許可	△ 持續依地方主管機關審查意見辦理相關程序，並在取得同意函後執行電業籌設許可與後續施工許可申請作業	2.2 值得信賴的綠電專家
	2. 取得烏山頭水庫水面型光電二期標案	✓	
	3. 取得約 20MW 光電案場租約	X 積極接洽並評估屋頂型、地面型、水面型、農電、漁電共生及光儲等各類型光電案場之投資效益，以及參與政府及國營事業公有土地及建物屋頂之招租標案	
	4. 取得 42MW 陸域風電電業籌設許可	△ 依可行性評估修正專案申設內容，取得 37.8MW 陸域風電電業籌設許可	
	5. 完成 180MW 台南七股太陽光電共同升壓站、12MW 高雄 / 雲林室內漁電共生等再生能源 EPC 工程	△ 七股太陽光電共同升壓站已於 2023 年完成 120MW 加入系統；雲林室內漁電共生 EPC 工程完成第三型 4.6MW 併入	
公司治理與永續策略	1. 強化董事會及功能性委員會職能，並精進各項公司制度及規章	✓	永續發展願景與策略 永續發展 1.2 公司治理與誠信經營
	2. 持續精進公司治理，以公司治理評鑑排名前 5% 為目標	X 榮獲公司治理評鑑上市公司排名 6~20%	
職業安全衛生	1. ISO 45001:2018 管理系統續評驗證	✓	4.3 健康職場
	2. 官田廠預計完成 5 項以上之環安衛重要改善優化	✓	
	3. 訂定與執行降災風險管理	✓	
	4. 星能股無單件達 5 萬元以上重大職安違規或環保違規罰單	X 2023 年發生 1 件違反空氣污染防治法罰款事件及 1 件違反職業安全衛生法罰款事件，後續召開檢討會議訂定檢討方案	
	5. 落實新進及在職同仁一般職業安全衛生教育訓練	✓	
	6. 確保工作環境及設備之安全	✓	
	7. 定期辦理勞工健康檢查	✓	

重大主題	2023 年目標 / 重要里程碑	達成狀況		回應章節
技術研發 與創新	1. 相較屋頂型光電案場前三年平均年總發電量，提升 10% 發電效益	X	2023 年總發電量較 2020~2022 年平均年總發電量減少 1.04% 發電量	2.2 值得信賴的綠電專家 3.2.3 空氣污染防治
	2. 與鍋爐設計原廠檢討改善方案：定案施作方式	✓		
電業政策評 估與因應	1. 制定五年期未來經營策略，並因應電業政策滾動檢討執行策略	✓		2.1 能源轉型新方向
	2. 完成能源政策追蹤與分析報告	✓		
人才管理 與發展	1. 推動精進英語能力計畫：英語學習方案 - 會話課程 ≥ 150 人時；另針對特定經理人提供為期 6 個月之商用英語訓練	✓		4.1 人才管理與發展
	2. 持續辦理新進同仁關懷方案	✓		
	3. 定期召開人才培育及發展指導委員會	✓		
	4. 中高階主管培育計畫：平均每位主管（組長級以上）上課時數 23 小時以上	✓		
	5. 員工訓練時數平均每人 26 小時以上	✓		
	6. 持續推動實施員工輪調作業	✓		
誠信經營 與法規遵循	1. 3 月底前向董事會完成本公司誠信經營守則報告	✓		1.2 公司治理與誠信經營
	2. 舉行 2 次以上誠信經營相關教育訓練及宣導，持續性推動誠信經營宣導	✓		
	3. 舉行 1 次法律相關員工教育訓練	✓		
風險管理/ 控管	1. 完成風險管理計畫，將氣候變遷相關風險及機會納入分析考量。	✓		1.3 風險管理 3.1 氣候變遷與能源管理
	2. 落實內部控制制度，更有效管理公司風險。	✓		
能源管理 與循環經濟	1. 燃料替代率 (SRF 及膠片) ≥ 30 %	X	2023 年燃料替代率為 25.74%	3.1 氣候變遷與能源管理 3.2.1 廢棄資源循環經濟
	2. 完成溫室氣體內部盤查機制	✓		
	3. 持續與廠商合作申請共同再利用，全數回收煤灰	✓		

重大主題管理方針

為有效管理台汽電之重大主題、因應利害關係人的期待及降低對環境、人群與經濟可能造成之負面衝擊，彙整各重大主題管理方針如下表：

 SASB 指標
 GRI 指標
 Y 每年
 Q 每季
 M 每月
 W 每週
 D 每日

重大議題	政策	承諾與目標		2023 年具體行動與成果	職責與資源	評量管理機制
		2024 年的短期量化指標與重要里程碑	中長期承諾與目標			
電業政策評估與因應 IF-EU-240a.4	因應全球減碳趨勢及國內推動增氣、減煤、展線等「2050 淨零排放」能源政策，將能源轉型與淨零轉型納入經營策略	1. 制定五年期未來經營策略，並因應電業政策滾動檢討執行策略 2. 完成能源政策追蹤與分析報告	1. 持續關注政府能源政策及國際能源發展趨勢，制定企業營運策略，投資天然氣電廠並拓展再生能源之投資開發、工程承攬及運轉維護 2. 拓展電力市場多元商業模式，包含綠電售電及輔助服務等新型業務	1. 依循國內能源目標及研析國際能源趨勢，完成五年期未來經營策略、能源政策追蹤與分析報告及電力市場輔助服務分析報告 2. 積極響應政府能源政策，投入太陽光電、風力發電等投資開發，並推展共同 / 共用升壓站 3. 爭取再生能源 EPC 工程、運轉維護及再生能源售電等業務，並投入輔助服務市場拓展新興能源業務	<ul style="list-style-type: none"> 電業政策評估與因應策略：企劃及轉投資管理部 因應能源轉型，發展再生能源及天然氣電廠相關業務：事業開發部、工程部及星能股 	1. 滾動檢討未來經營策略，研擬因應電業政策變化之執行策略 Y 2. 針對公司各項投資開發與工程承攬業務，設定公司年度總目標，由負責部門及主辦單位進行檢討追蹤 M Q
公司治理與永續策略 GRI 2-9 GRI 2-10 GRI 2-11 GRI 2-15 GRI 2-17 GRI 2-18	本公司每年滾動檢討制定未來經營策略，並設立 ESG 永續發展委員會，同時強化董事會及功能性委員會職能，精進公司各項制度及規章，加強資訊揭露及降低營運風險，落實企業永續經營	1. 強化董事會及功能性委員會職能 2. 依公司治理 3.0 及評鑑，精進各項公司制度及規章 3. 公司治理評鑑排名前 5%	履行誠信經營與法治遵循、依公司治理評鑑指引精進公司制度及規章，強化董事會職能與利害關係人信任關係、提升資訊透明度及正確性，並善盡企業社會責任，致力於推動永續經營與發展	1. 辦理 2023 年度董事會暨功能性委員會績效評估，並於 3 月董事會報告，2023 年台汽電董事會董事出席率 86.54%、薪資報酬委員會委員出席率 92.86%，審計委員會及提名委員會委員出席率均為 100% 2. 舉辦董事與委員進修課程，2023 年平均每位董事進修課程時數 9.96 小時 3. 修正「公司章程」、「股東會議事規則」及「公司治理守則」，完成總目標制訂、執行與成果檢討 4. 第十屆（2023 年）公司治理評鑑上市公司排名 6~20% 5. 召開 ESG 永續發展委員會，並於 5 月向董事會報告 2022 年永續報告書架構與重大主題分析結果；另於 12 月向董事會報告 2023 永續發展推動執行情形，以及利害關係人溝通頻率 6. TCSA 台灣企業永續獎—台灣百大永續典範企業獎、企業永續報告金獎 7. 「2023 天下永續公民獎」中堅企業組第 9 名	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展策略：ESG 永續發展委員會 ESG 相關工作推動：企劃及轉投資管理部 未來經營策略、年度總目標相關工作之綜整制定及檢討：企劃及轉投資管理部 公司治理專職單位：董事會秘書室（董事會秘書室主任專任公司治理主管） 	1. 主管彙報公司總目標執行情形 M <ul style="list-style-type: none"> 陳報總目標執行進度至經營階層 Q 年底檢討執行成果，並與員工績效連結 Y 2. 永續發展推動工作執行狀況 W M <ul style="list-style-type: none"> 向董事會報告永續發展推動工作規劃及執行情形 Y 3. 每年訂訂及滾動檢討未來經營策略，並陳報經營階層及董事會 Y
經濟績效 GRI 201-1	提升電廠及工程承攬營運績效，拓展各類電力、能源投資開發專案，並積極關注政府能源政策，投入能源轉型及再生能源業務發展，以維持長期穩健之營收獲利	1. 確保既有參與輔助服務資源 85% 得標率，並檢討報價策略以提升收益 2. 拓展輔助服務代操作業務，導入外部資源及儲能商業模式 3. 取得大型風電、太陽光電、升壓站及儲能系統等 EPC 工程與 O&M 工作	因應淨零碳排放趨勢、能源轉型及電力市場發展，規劃公司低碳、零碳及碳中和永續經營方向與策略，並厚植相關技術人力	1. 推動再生能源投資案，並協助購電客戶達成再生能源使用目標 2. 洽談集團外部資源參與電力交易平台，增加輔助服務參與量及各種資源類型，達成參與輔助服務市場 100% 得標率 3. 完成彰化離岸風電陸域升壓站、雲林及台南太陽光電升壓站 EPC 工程；進行 116 支陸域風機及約 40 案太陽光電運維工作	<ul style="list-style-type: none"> 綜整：財務部 既有汽電廠營運：官田廠 轉投資電廠管理：企劃及轉投資管理部 電廠開發投資及工程承攬：事業開發部、工程部及星能股 	1. 定期追蹤、檢討相關業務 W M Q 2. 檢討公司年度總目標執行情形 Q 3. 定期於董事會報告相關經營績效

重大議題	政策	承諾與目標		2023 年具體行動與成果	職責與資源	評量管理機制
		2024 年的短期量化指標與重要里程碑	中長期承諾與目標			
風險管理 / 控管 GRI 2-12	建立風險管理制度，有效降低風險發生之可能性，減少或避免風險之衝擊，並將風險管理融入策略規劃、業務執行與日常管理等作為中，促進全體員工之風險意識，型塑風險管理文化	1. 完成風險管理計畫，將氣候變遷相關風險及機會納入分析考量 2. 落實內部控制制度，更有效管理公司風險	1. 強化內部控制制度，維持內控有效性 2. 依外在環境變動，持續改善現有風險管理制度及架構，以有效降低營運管理及氣候變遷相關風險，完成導入 IFRS S1、S2 規範	1. 檢討 2023 年上半年度及全年度風險管理執行情形，完成 2023 年風險圖像及相關管控措施制定並落實執行 2. 強化資訊安全風險管理，執行各項資安強化措施 3. 落實執行內控自行評估，2023 年未有重大內控缺失	• 風險管理：風險管理委員會 (企劃及轉投資管理部為推動單位)	1. 每半年進行檢討追蹤年度風險管理計畫 2. 突增風險情境或突增風險事件，各部門隨時提報及採取管控措施，必要時提風險管理委員會審議
供應穩定性及可靠性 GRI 416-2 IF-EU-550a.2	以高效率、低污染之發電方式，供應穩定與可靠之蒸汽及電力給客戶使用	1. 官田廠運轉可靠度 ≥ 97.26% 2. 取得台電大型光電案場 (台南鹽田) 運維標案 3. 爭取沃旭能源一期陸域升壓站之運維工作	1. 達成運轉可靠度 100%，並維持穩定與可靠之蒸汽及電力供應客戶 2. 維護高品質作業環境，保持設備及人員異常事故無發生 3. 配合集團事關單位開發自有風電及光電案場 4. 爭取風電、光電案場及再生能源共同升壓站等維護工作，整合人力物力資源，擴大運維商機	1. 確實執行歲修保養作業，保持客戶溝通管道暢通 2. 每月安排基層操作人員訓練及考核作業 3. 維持一期陸域升壓站運維專案進度 4. 取得台電陸域風場 5 年運維標案並進行運維工作 5. 2023 年全年運轉可靠度 96.07%，設備故障停爐事件已即時修復並執行預防作業，並無人員操作失誤導致異常停車 6. 2023 年顧客滿意度調查結果為 95.63 分	• 汽電共生廠營運：官田廠 • 轉投資電廠管理：企劃及轉投資管理部 • 再生能源案場運維：星能股	1. 官田廠： • 確認運轉相關數據 D • 追蹤運轉可靠度 Q • 執行顧客滿意度調查 Y 2. 追蹤轉投資電廠營運狀況 M
發展再生能源	配合政府「2050 淨零排放」之能源政策與目標，以太陽光電、風力發電為開發主軸，持續投入再生能源投資開發、EPC 工程承攬與運轉維護工作，並因應 RE100、用電大戶及碳費等國內外趨勢，持續發展再生能源售電及電力市場相關業務	1. 取得 33.6MW 陸域風電施工許可 2. 取得 45.95MW 太陽光電電業籌設計可，並提出施工許可申請 3. 再生能源售電量達 1.92 億度 4. 取得能源局同意台南七股太陽光電共同升壓站增設 60MW，合計 180MW 5. 取得約 60MW 光電土地開發使用同意	2027 年再生能源累計投資裝置容量達 315MW 以上	1. 加速進行太陽光電 (含漁電共生)、陸域風電等投資開發案申設進度，並審慎評估及爭取再生能源投資開發新案，2023 年取得 13.2MW 烏山頭水庫水面型光電二期標案及 37.8MW 陸域風電電業籌設計可 2. 整合集團內外資源，提升線電轉供度數實績，再生能源轉供售電度數累計達 4.6 億度 3. 2023 年台南七股太陽光電共同升壓站 120MW 完工併網，以及取得彰化離岸風電陸域升壓站、雲林太陽光電升壓站及新竹廢棄物再生能源發電設備 EPC 工程	• 再生能源投資評估及開發申設：事業開發部 • 再生能源售電：台汽電綠能 • 再生能源工程承攬：星能股	1. 針對重大投資開發專案，成立專案組織 2. 定期召開專案會議追蹤各再生能源專案進度 W M

重大議題	政策	承諾與目標		2023 年具體行動與成果	職責與資源	評量管理機制
		2024 年的短期量化指標與重要里程碑	中長期承諾與目標			
<p>誠信經營與法規遵循</p> <p>GRI 2-23</p> <p>GRI 2-26</p> <p>GRI 2-27</p> <p>GRI 206-1</p> <p>GRI 415-1</p> <p>GRI 416-2</p> <p>GRI 417-2</p> <p>GRI 418-1</p>	<p>本公司恪遵法律規定，並本於廉潔、透明及負責之理念，要求董事及內部人秉持道德與誠信標準從事所有業務活動，並落實自我監督機制</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3月底前向董事會完成本公司誠信經營守則報告 2. 舉行2次以上誠信經營相關教育訓練 3. 舉行1次法律相關員工教育訓練 	<p>持續落實誠信經營監督機制，確保各機制執行之有效性</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於2023年3月董事會報告前一年度誠信經營守則執行情形，並於董事會通過公司履行誠信經營具體作為各項工作 2. 於每月內部人申報股權異動時，提醒董監事法規宣導手冊重要規範 3. 舉行2次防範內線交易及誠信經營相關教育訓練 4. 舉行1次法律相關教育訓練 5. 各部門完成2023年內控自評作業，並經稽核室覆核 	<ul style="list-style-type: none"> • 督導企業誠信經營專責單位：法務室 • 法律、法規相關諮詢：法務室 • 辦理誠信經營相關教育訓練：董秘室 • 公司內部稽核：稽核室(內控自評作業則由各部門各自進行評估，稽核室覆核) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 向董事會報告誠信經營相關推動情形與實施成效^Y 2. 對董事、經理人及員工進行誠信經營相關教育訓練及宣導^Y 3. 執行內控自評作業及定期稽核計畫，並視實際需要進行專案性不定期稽核^Y 4. 內部人申報股權異動時，轉知董監事法規宣導手冊重要遵循內容^M
<p>職業安全衛生</p> <p>GRI 403</p> <p>IF-EU-320a.1</p>	<p>本公司重視安全衛生風險管理，施行公司與協力廠商法規格遵、公安意識提升及污染預防等工作，並持續改善環安衛政策，維持工作場所零重大職災，創造員工與社區更好的生活品質</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 45001:2018 管理系統續評驗證 2. 確保工作環境及設備之安全，官田廠完成5項以上之環安衛重要改善優化 3. 星能股無單件達5萬元以上重大職安違規或重大環保違規罰單 4. 落實台北辦公室2次作業環境監測及各項自主檢查 5. 完成職場不法侵害危害鑑別與風險評估及內部調查問卷，辦理2場主管相關職場暴力預防教育訓練 6. 落實新進及在職同仁一般職業安全衛生教育訓練 7. 定期辦理勞工健康檢查，提供醫護人員臨場服務 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 善用 ISO 45001 環安衛管理系統，加強官田廠內危害鑑別與風險評估 2. 星能股落實運行 HSE APP 軟體平台 3. 提升同仁健康促進意識及關懷同仁心理層面需求，提供心理諮商服務 4. 提供同仁安全及優質舒適之工作環境，提升工作品質 5. 透過「人因性危害預防計畫」、「異常工作負荷促進疾病預防計畫」、並檢討與改善廠內安全設施及管理，採取各項預防措施，亦加強道安宣導，致力達成零職災目標(不含通勤事故，FR ≤ 0.6、SR ≤ 26) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 官田廠擔任台南市汽電共生安衛家族核心企業，並連續4年獲得安衛家族績效評比特優獎 2. 官田廠完成8項環安衛改善優化，空軍第一聯隊修補大隊及長榮大學 EMBA 入廠參訪交流環安衛成果；榮獲南區健康服務中心2023年度職場健康管理案例實務手冊撰稿感謝狀 3. 星能股實施各工程案場每日上工前對承攬商工作者進行「危害告知及工具箱會議」；每月統計危害鑑別風險機率值，作為安衛環降災關注之項目 4. 修訂「人權政策及管理辦法」及「人權關注事項具體管理方案」，推動職場多元化及性別平等政策 5. 提供優於法令之免費健康檢查及台汽電台北辦公室特約護理師及醫師臨場服務，提供29位員工個別諮詢及健康衛教指導 6. 修訂「台汽電台北辦公室執行職務遭受不法侵害預防計畫」，公告最高主管簽署預防職場不法侵害之書面聲明，並辦理1場次線上講座及2場次主管實體講座 7. 完成危害鑑別與風險評估及內部調查問卷，辦理4場次危害預防及溝通技巧訓練 8. 辦理員工健康講座與健康促進活動、設備環境安全檢查，並於台北辦公室設置員工休憩區 9. 實施在職員工及3小時新進人員職業安全衛生教育訓練 	<ul style="list-style-type: none"> • 職安衛工作：官田廠一工環課負責規劃與推動，各課依劃分權責執行 • 星能股：安衛環管理室 • 台北辦公室：行政管理部 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落實 ISO 45001： <ul style="list-style-type: none"> • 工安會議追蹤相關事項^M • 法規鑑別^Q • 第三方查驗^Y 2. 星能股安衛環管理室統計各專案無工傷人數及自主檢查等資料，並視情形對專案執行安衛環走動巡檢與查核^M 3. 於「職業安全衛生暨環境保護委員會」中揭露職安衛暨環保績效，作為精進與鼓勵職安衛工作依據^Q

重大議題	政策	承諾與目標		2023 年具體行動與成果	職責與資源	評量管理機制
		2024 年的短期量化指標與重要里程碑	中長期承諾與目標			
<p>人才管理與發展</p> <p>GRI 2-7</p> <p>GRI 2-8</p> <p>GRI 401</p> <p>GRI 404</p>	<p>將培育國際化專業領域人才列為企業經營策略重要目標，積極開發不同招聘管道，並協助員工職涯發展規劃，適時給予輪調、升遷機會，提供多樣化進修方案及具競爭力之薪酬福利，建構完整人才培育及留任架構</p>	<ol style="list-style-type: none"> 推動精進英語能力計畫：英語學習方案 - 會話課程 ≥ 150 人時；辦理經理人商用英語訓練 持續辦理新進同仁關懷方案 定期召開人才培育及發展指導委員會 中高階主管培育計畫 (組長級以上)：平均上課時數 ≥ 26 小時/人 員工訓練時數 ≥ 36 小時/人 實施員工輪調作業 	<ol style="list-style-type: none"> 專業職能培育專案：依組織未來發展目標，進行部門職能盤點，篩選各部門關鍵專業職能，規劃關鍵人才培育與發展計畫 高階人才培育：培養管理、工程、財務等領域專業人才，打造高階主管的接班備選經營團隊 成為業界專業技術與人才培育之搖籃及市場人才爭相進入的指標性公司，並提供業界最具競爭力之獎勵與福利 	<ol style="list-style-type: none"> 規劃彈性 (變動) 薪酬福利方案以留任關鍵核心人才 獎勵績優及淘汰輔導機制並行 實施新進同仁關懷方案 2023 年辦理 1 次人才培育及發展指導委員會，報告當年度計畫執行成效與次年度人才培育及發展計畫 辦理中基層主管及經管財務採購人員之輪調作業，2023 年度輪調達成率約 7%，其中部室級主管輪調達 3 位，中階主管達 6 位 員工平均學習時數 51.8 小時/人；中高階主管平均學習時數 26.1 小時/人 辦理核心人力訓練計畫 (精進英語能力)，共計 282 人時 	<ul style="list-style-type: none"> 人員招募與培育相關策略：行政管理部 	<ol style="list-style-type: none"> 定期召開人才培育及發展指導委員會，並以量化目標列入年度 KPI，並於主管會議中追蹤 ^M
<p>能源管理與循環經濟</p> <p>GRI 301-1</p> <p>GRI 301-2</p> <p>GRI 306-2</p> <p>IF-EU-110a.1</p> <p>IF-EU-110a.2</p> <p>IF-EU-110a.3</p> <p>IF-EU-150a.1</p> <p>IF-EU-150a.3</p> <p>IF-EU-420a.3</p>	<p>本公司遵守環保法規、重視環境永續發展，持續推動機組效率提升、環保設備更新、廢棄物回收及能資源循環等，落實能源管理及實踐循環經濟理念</p>	<ol style="list-style-type: none"> 燃料替代率 (SRF 及膠片) ≥ 30% 完成個體公司排放源鑑別及數據收集模式建構 持續與廠商合作申請共同再利用，全數回收煤灰 	<ol style="list-style-type: none"> 年平均節電率 ≥ 1% 提升燃料替代率，降低溫室氣體排放 完成合併報表子公司溫室氣體盤查及查證 	<ol style="list-style-type: none"> 2023 年 4 月取得 SRF 燃燒操作許可，並與 2 家 SRF 供貨商簽訂採購合約，2023 年燃燒 24,614 公噸之廢輪胎碎片及 3,620 公噸之 SRF，約減少 44,140 公噸煤炭用量 2023 年煤灰產出量 22,465 公噸，百分之百回收製成 CLSM 2015 年至 2023 年平均節電率為 1.34% (2023 年預估年節電率為 1.18%) 完成導入溫室氣體盤查資訊系統及建置溫室氣體內部盤查機制 	<ul style="list-style-type: none"> 規劃與執行電廠節能減碳項目、廢輪胎及 SRF 調度及燃燒調整、燃料輸送設備維護、煤灰再利用等：官田廠 集團溫室氣體盤查與查證規劃：企劃及轉投資管理部 	<ol style="list-style-type: none"> 評估執行績效，並同時計劃隔年度之預定執行項目 ^V 依鍋爐原廠設計，以廢輪胎碎片及 SRF 燃用熱值替代比 30% 為基準，視鍋爐運轉狀況調整混燒比例

溝通管道



投資人

電業政策評估與因應

公司治理與永續經營

經濟績效

風險管理 / 控管

供應穩定性及可靠性

發展再生能源

能源管理與循環經濟

聯絡專線：02-87982000 ext.546

聯絡信箱：csr@cogen.com.tw



人權保護

職業安全衛生

人才管理與發展

聯絡專線：02-87982000 ext.515

星能股：02-8798-2899 ext.252

職場暴力諮詢與申訴專線：02-8798-2000 ext.529, 523

聯絡信箱：hr@cogen.com.tw

官田廠職業安全衛生：e163@cogen.com.tw



誠信經營

誠信經營與法規遵循

聯絡專線：02-87982000 ext.626

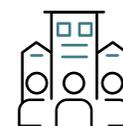
聯絡信箱：whistle@cogen.com.tw





CHAPTER 1

誠信經營 永續發展



- 1.1 關於台汽電
- 1.2 公司治理與誠信經營
- 1.3 風險管理



重大主題

- 公司治理與永續策略
- 經濟績效
- 誠信經營與法規遵循
- 風險管理/控管

- ✦ EPS 1.82 元
- ✦ 2023年獲TCSA台灣企業永續獎 及 天下永續公民獎
- ✦ 公司治理評鑑上市公司排名 6~20 %

目標

- 公司治理評鑑上市公司排名前 5%
- 強化董事會職能與利害關係人議合
- 精進公司制度及規章

- 秉持誠信經營與法規遵循精神
- 提升公司營運績效
 - 參與輔助服務資源 **85%** 得標率
 - 取得大型再生能源 EPC 工程與 O&M 工作

■ 落實風險管理



績效

■ 公司治理

- 評鑑上市公司排名 **6~20%**
- 董事會出席率 **86.5%**
- 薪資報酬委員會出席率 **92.9%**
- 審計委員會出席率 **100%**
- 提名委員會委員出席率 **100%**
- 董事進修平均時數 **9.96** 小時

■ 誠信經營

- 舉行 **2** 次防範內線交易及誠信經營相關教育訓練
- 舉行 **1** 次法律相關教育訓練

■ 經濟績效

- 每股盈餘 (EPS) 達 **1.82** 元

■ 風險管理

- 制定並落實執行 2023 年風險圖像及相關管控措施
- 2023 年 **未有重大內控缺失**

■ TCSA 台灣企業永續獎

- 企業永續報告金獎
- 台灣百大永續典範企業

■ 天下企業公民獎

- 中堅企業組第 **9** 名



1.1 關於台汽電

1.1.1 台汽電集團簡介

台汽電成立於 1992 年，2003 年掛牌上市，實收資本額 73 億元，為國內第一家上市的民營電力事業公司。

公司成立初期以提供汽電共生技術、協助產業興建汽電共生系統為專業，除以合資方式轉投資成立大園汽電廠外，陸續以 BOT 方式合作興建多座柴油引擎汽電廠，並獨資興建官田汽電廠，提供官田工業區區域能源整合服務。

配合政府能源政策，陸續投入包括星能電力、森霸電力、星元電力等天然氣發電廠之投資、興建及營運，並透過股權收購方式轉投資國光電力，目前此四家天然氣發電廠約占國內民營電廠總裝置容量的 30%、全國電力總裝置容量近 4.5%，扮演國內電力供應之重要角色^{*}。海外業務部分，則由子公司台汽電國際公司，轉投資菲律賓 Redondo Peninsula Energy, Inc.。

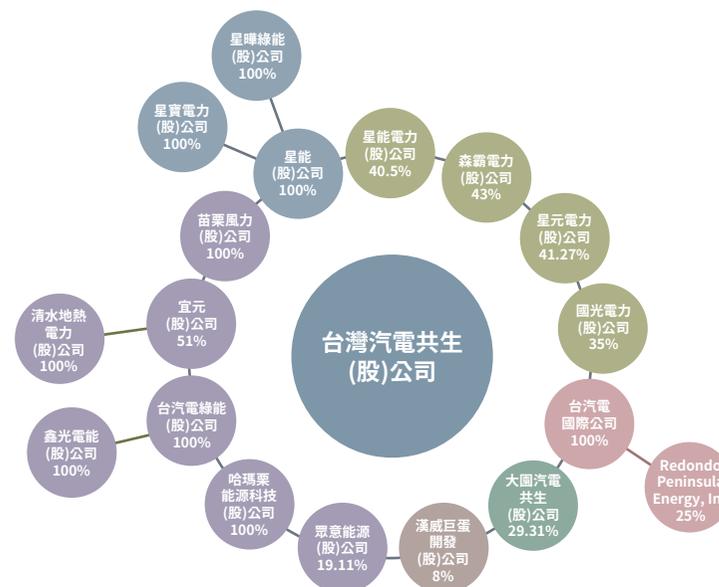
近年配合能源轉型、淨零排放目標及國內外永續趨勢，全力發展再生能源相關業務，並成為全國第一家可提供再生能源從投資開發、工程興建、運轉維護、綠電銷售及儲能等全方位服務之專業電力集團。子公司星能股為國內知名專業工程公司，除承攬各項太陽光電、風力發電及輸變電統包工程外，亦投資開發光電及陸域風電之自有案場。另一方面，子公司台汽電綠能現為國內綠電累積轉供量最大之再生能源售電業者，於綠電售電業務表現優異，並投入輔助服務代操作業務。透過積極布局新型態商業模式，拓展綠電業務版圖。台汽電營運超過 30 年，於穩健中持續創新成長，未來將持續提升核心專業能力及競爭優勢，落實企業永續經營願景。

註：轉投資四家燃氣電廠總裝置容量為 2,491MW，2023 年民營電廠總裝置容量為 8,328MW，台電系統總裝置容量為 55,439MW。

集團業務範圍

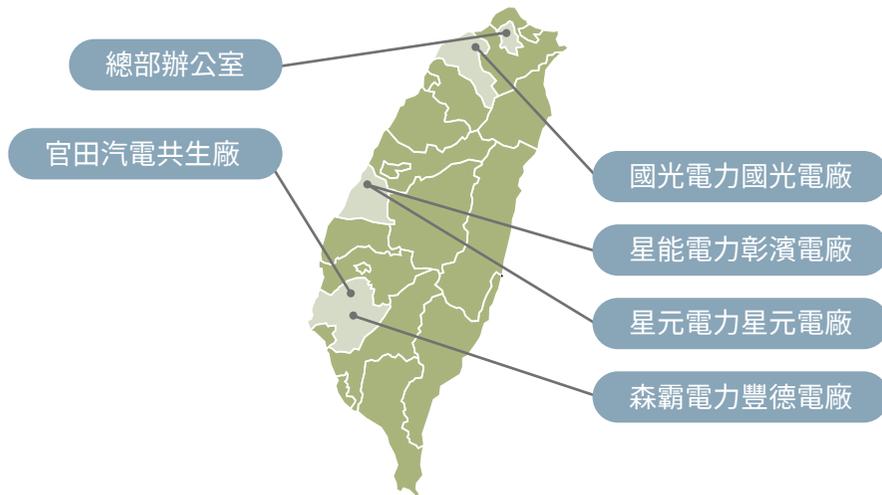
- 投資開發：以獨資、合資或 BOT 方式投資汽電共生廠，汽電廠產出之蒸汽與電能售予合作廠家或鄰近用戶。
- 垂直整合：投資、興建、經營及管理電廠、汽電共生廠及再生能源電廠。
- 全方位服務：電廠、汽電共生廠、再生能源及輸變電工程之規劃、設計、採購、安裝、施工管理及財務規劃、環境保護及運轉維護等全方位垂直整合之服務。
- 統包工程：電廠、汽電共生廠、再生能源及輸變電工程等能源相關計畫之統包工程、技術支援及諮詢顧問服務。
- 再生能源運轉維護：大型太陽光電案場運維、陸域風場運維、整合本土離岸運維團隊、再生能源運維中心。
- 新能源服務：再生能源售電、輔助服務、儲能系統規劃及建置。

台汽電轉投資公司架構及持股占比 (截至 2023 年 12 月 31 日)



營運據點之地理分布

台汽電與星能股總公司之辦公室位於台北市，營運據點包括位於台南市之官田汽電共生廠，主要轉投資電廠則分布於彰化縣、台南市及桃園市。



領域	轉投資公司名稱	主要營業項目及特點
天然氣電廠	星能電力股份有限公司	彰濱天然氣發電廠營運，裝置容量 507MW
	森霸電力股份有限公司	豐德天然氣發電廠營運，裝置容量 1,014MW
	星元電力股份有限公司	星元天然氣發電廠營運，裝置容量 490MW • 由台汽電興建統包 EPC，為國內第一家具燃氣複循環電廠 EPC 工程實績之公司
	國光電力股份有限公司	國光天然氣發電廠營運，裝置容量 480MW • 台汽電以併購海外股權方式投資
汽電共生廠	大園汽電共生股份有限公司	大園汽電共生廠 (82MW) 及桃環科廠之營運 • 為股票上櫃公司 • 大園工業區能資資源整合服務

領域	轉投資公司名稱	主要營業項目及特點
營造工程 (電力專業)	星能股份有限公司	電廠、輸電線路及再生能源等相關工程之設計規劃、採購發包、施工興建及運轉維護等統包工作 • 承攬台電台南鹽田 150MW 光電案 • 興建七股共同升壓站
	台汽電國際公司	國外轉投資業務
海外電力事業投資	Redondo Peninsula Energy Inc.	菲律賓蘇比克灣燃煤電廠之開發
	宜元股份有限公司	主要業務為地熱能源技術服務、投資管理顧問及國際貿易等 • 與宜蘭縣政府 BOT 清水地熱開發
再生能源開發	清水地熱電力有限公司	清水地熱電廠建廠及營運，裝置容量 4.2MW • 全國最大地熱電廠，2021 年商轉
	台汽電綠能股份有限公司	綠能投資開發、再生能源售電業及輔助服務 • 2019 年取得全國第二張再生能源售電業執照 • 2020 年 10 月轉供第一度電，截至 2023 年底累計轉供超過 4.6 億度
	哈瑪栗能源科技股份有限公司	漁電共生投資開發
	鑫光電能股份有限公司	鑫光光電案場營運 • RC 屋頂型 5MW 光電案場，2019 年商轉
	星寶電力股份有限公司	陸域風電投資開發、建置與營運 • 星寶風力案場 10.35MW，2020 年商轉
	星擘綠能股份有限公司	太陽光電投資開發、建置與營運 • 烏山頭一期水面型光電 13.7MW • 烏山頭二期水面型光電 13.2MW (建置中)
	苗栗風力股份有限公司	大鵬及竹南陸域風場營運，總裝置容量 49.8MW
眾意能源股份有限公司	再生能源開發及運維	
其他	漢威巨蛋開發股份有限公司	營運管理高雄漢威巨蛋及其附屬設施

1.1.2 經濟績效

財務績效

創造投資人利益價值為台汽電之重要責任，近年來台汽電表現穩健，2023 年度合併稅後淨利為 1,242,385 仟元，合計繳納稅金金額占營收比例為 1.59%，更多財務資訊詳見年報。



單位：新台幣仟元

年	產生的直接經濟價值 (收入)	分配的經濟價值 (支出)						留存的經濟價值
	營業收入	營運成本	員工薪資和福利	債務 / 借款利息費用	繳納稅款	規費	社區投資	本期淨利
2021	7,107,172	5,630,497	451,938	66,981	121,012	919	2,323	905,389
2022	5,527,513	4,040,655	480,784	86,457	88,863	12,623	1,557	917,015
2023	6,813,291	4,805,144	657,917	100,595	60,833	7,876	2,937	1,242,385

主要業務收入

單位：新台幣仟元

主要業務收入	金額	比率 %
銷貨收入	1,543,441	29%
工程、運維及服務收入	3,804,961	71%
合計	5,348,402	100%

稅後淨利及每股盈餘

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
稅後淨利 (個體)	897,884 仟元	906,774 仟元	1,252,275 仟元
每股盈餘	1.52 元	1.44 元	1.82 元

營業收入

單位：新台幣仟元

	2021 年度	2022 年度	2023 年度	增減原因
銷貨收入	1,311,137	1,690,298	1,543,441	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年較 2021 年收入增加：主要係官田廠因電價調漲及台電收購價格增加、子公司苗栗風力、孫公司星寶及清水地熱等之售電收入滬注所致。 2023 年較 2022 年收入減少：主要係子公司苗栗風力、孫公司清水地熱等之售電收入減少所致。
工程、運維及服務收入	5,095,859	2,978,583	3,804,961	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年較 2021 年收入減少：主要係工程專案可認列之工程部分已陸續完工結案，致工程收入減少。 2023 年較 2022 年收入增加：主要係子公司星能股之工程專案可認列之工程進度較去年度增加，致工程收入增加。
合計	6,406,996	4,668,881	5,348,402	

營業外收入及支出

單位：新台幣仟元

	2021 年度	2022 年度	2023 年度	增減原因
轉投資收益	631,227	791,123	1,398,007	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年較 2021 年收益增加：主要係燃氣電廠因天然氣價上漲、台電調度增加，扣除認列公平會罰鍰等之淨影響所致。 2023 年較 2022 年收益增加：主要係燃氣電廠因天然氣價上漲、台電調度增加及星元電廠認列保險理賠收入所致。
其他	(45,051)	(21,110)	(78,408)	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年較 2021 年損失減少：主要係認列外幣兌換利益增加。 2023 年較 2022 年損失增加：主要係認列外幣兌換利益減少、利息費用增加及認列子公司哈瑪栗商譽減損損失所致。
合計	586,176	770,013	1,319,599	

淨確定福利負債

單位：新台幣仟元

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
淨確定福利負債	124,387	112,088	121,842

註：淨確定福利負債為依勞動基準法提撥之員工退休金。

盈餘分配

最近三年之股利配發狀況及股東投資報酬狀況如下：

單位：新台幣仟元，惟每股盈餘為新台幣元

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
稅後淨利 (個體)	897,884	906,774	1,252,275
每股盈餘	1.52	1.44	1.82
加：調節項目 (註 1)	0.39	0.38	0.43
可供分配之每股盈餘	1.91	1.92	2.25
現金股利 (註 3)	1.75	1.05	1.93
股票股利 (註 3)	-	0.7	-
股利配發率 (註 2)	102%	101%	95%

註 1：加回轉投資電廠 IFRS 調整影響數。

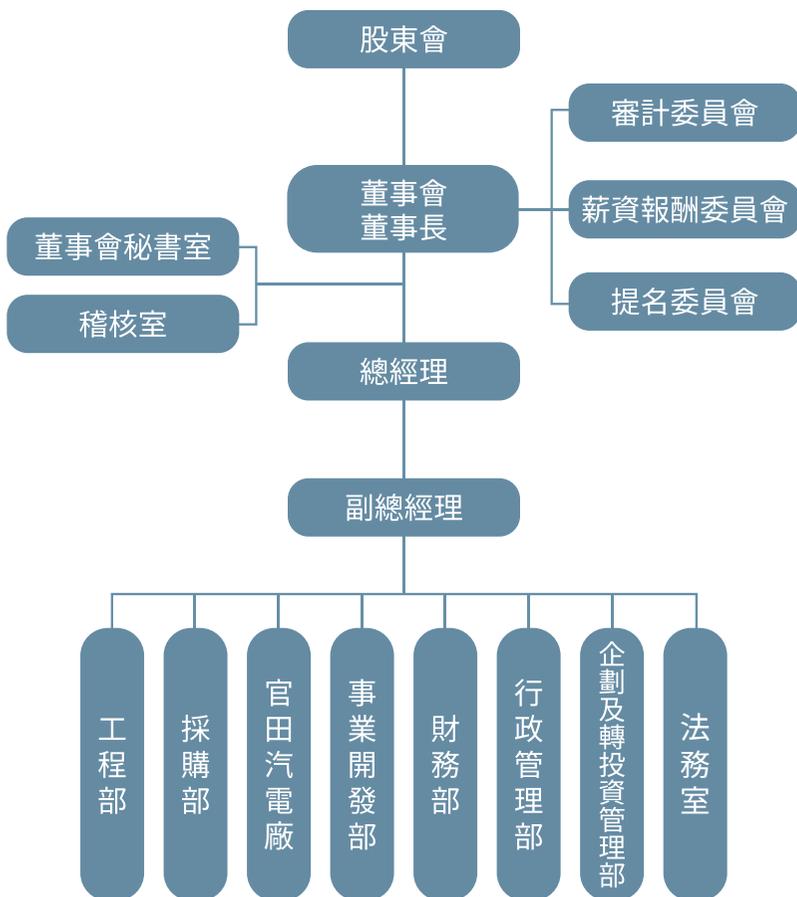
註 2：扣除法定盈餘公積 10% 之計算比率。

註 3：2022 年盈餘分配因 2023 年 6 月 6 日現金增資致流通在外股數增加，故調整配股及配息比率，每股配發現金股利由 1.05 元調整為 0.90 元，每股配發股票股利由 0.70 元調整為 0.60 元。



1.2 公司治理與誠信經營

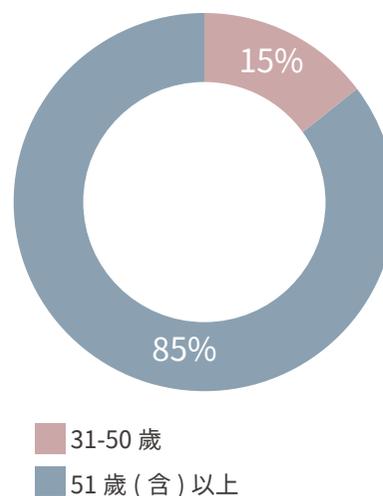
1.2.1 公司治理



董事會成員多元化與進修時數

台汽電股東會為公司最高決策機關，由股東會依法選任董事執行公司業務，依公司章程規定，董事之選舉採候選人提名制度，由 1% 以上股東及董事會提名，提報提名委員會審議及董事會核議，共設置董事 13 席，包含獨立董事 3 席，任期 3 年。為健全董事會結構，董事會成員性別、年齡等基本條件多元，亦具備多元背景，包括不同學術、工作領域、產業等專業背景，未來將持續推動提高女性董事會成員數量。

董事會年齡組成



董事進修時數及課程內容

董事平均進修時數
9.96 小時 / 人



董事會績效評估



台汽電「董事會績效評估辦法」

董事會設有稽核室，負責各項營運活動之內部稽核業務，確保內部控制制度得以持續有效實施，並協助審計委員會落實監督職責；且設有董事會秘書室及專任公司治理主管，專責股東會、董事會、功能性委員會及公司治理相關事務。2023年為強化公司治理，修正多項規章辦法。另為避免利益衝突，依「董事會議事規範」及各委員會組織章程規定，對會議事項有利害關係者，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避。董事會與功能性委員會成員組成及多元性如下表，詳細運作情形及重要決議請參照官網與年報第 29 頁。

2023/12/31 董事會及功能性委員會組成請參見下表：

☆：召集人

職稱	姓名	多元性						審計委員會	薪資報酬委員會	提名委員會
		性別	經營管理	領導決策	產業知識	財務會計	法律事務			
董事長	黃順義	男	○	○	○					☆
	王振勇	男	○	○	○	○				○
董事	蕭勝任	男	○	○	○					
	江明德	男	○	○	○					
	郭天合	男	○	○	○					
	鄭慶鴻	男	○	○	○					
	趙國祥	男	○	○	○					
	王聖鈞	男	○	○	○					
	張松鎮	男	○	○	○					
	邱谷川	男	○		○					
獨立董事	李漢申	男	○	○	○	○		☆	○	○
	葉繼升	男			○		○	○	☆	○
	陳建富	男	○		○			○	○	○

註 1：董事均未與供應商或其他利害關係人有交叉持股情形。

註 2：董事會具獨立性，董事間無證券交易法第 26 條之 3 第 3 項及第 4 項規定之配偶或親屬關係。

註 3：薪資報酬委員會其他成員：許泛舟。



審計委員會

2023 年共召開 7 次會議
出席率 100%



薪資報酬委員

2023 年共召開 3 次會議
出席率 92.86%



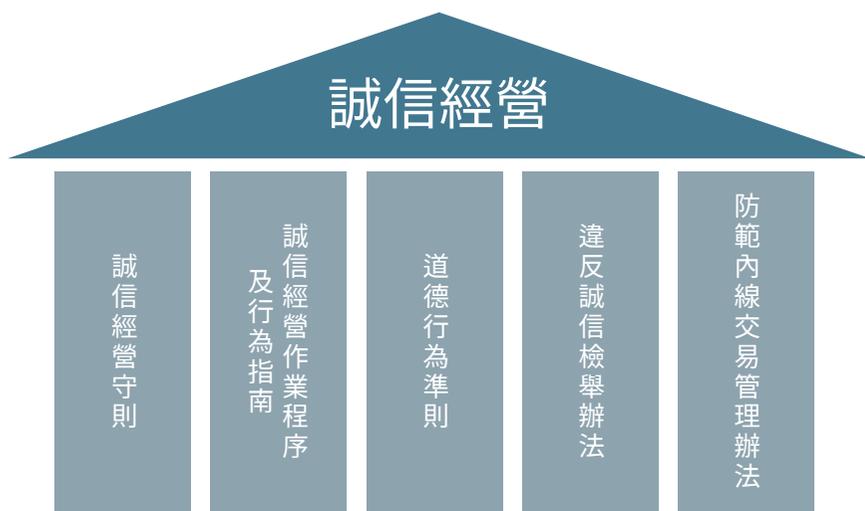
提名委員會

2023 年共召開 3 次會議
出席率 100%

本公司之功能性委員會組成及運作情形

1.2.2 誠信經營與法規遵循

台汽電以「廉潔、透明、負責」為本，訂定誠信經營守則，以道德、誠信為基礎，長期秉持誠信標準從事所有業務活動，遵守利益迴避、資訊保密、不歧視與排擠、不收受不正當利益、誠信經營等規範，致力於建立良好的誠信經營企業文化。



專責單位：法務室負責監督誠信經營之執行，並每年至少向董事會報告一次。

1. 督導協助將誠信與道德價值融入公司經營策略，訂定相關防弊措施。
2. 督導訂定行為指南。
3. 督導規劃組織編制與職掌，對較高風險之營業活動，配置監督制衡機制。
4. 督導誠信政策宣導訓練之推動及協調。
5. 督導規劃檢舉制度，確保執行之有效性。
6. 協助董事會及管理階層查核及評估防範措施是否有效運作，並定期報告。

台汽電誠信經營相關規範

2023 年誠信經營推動情形



提報董事會

本公司法務室於 2023 年 3 月 10 日向董事會報告誠信經營相關推動情形，包括政策落實、制度建立、訓練活動及檢舉流程與管道等，皆按誠信經營守則運作執行，無差異情形。



教育訓練

- (1) 2023 年 10 月 4 日舉辦「內線交易相關法律問題探討」課程，邀外部講師寰瀛法律事務所郭維翰合夥律師主講。上課人數 33 人，上課時數 3 小時。
- (2) 2023 年 12 月 22 日舉辦「心不誠則不靈，談上市櫃公司誠信經營」課程，邀外部講師中華公司治理協會紀天昌律師主講。上課人數 42 人，上課時數 3 小時。

辦理教育訓練預防違反誠信事件發生，參與訓練人員包括本公司董事、主管、員工及轉投資事業董監事代表等。



對外揭露與報導

本公司永續報告書及網站中均揭露 / 宣導本公司誠信經營政策及相關檢舉管道。2023 年 6 月發行之永續報告書，榮獲 TCSA 台灣企業永續獎報告類金獎，顯示本公司與利害關係人具備良好的溝通管道。



外界榮耀的肯定

本公司除榮獲第十屆（2023 年）公司治理評鑑上市公司排名 6~20%，亦獲得 2023 年 TCSA 台灣企業永續獎 - 台灣 100 大永續典範企業獎、天下永續公民獎，顯示本公司於公司治理、誠信經營的表現，已獲得外界肯定。



檢舉管道

檢舉信箱：whistle@cogen.com.tw

檢舉專線：(02)8798-2000 分機 626

法令遵循情形

台汽電秉持正直與誠信經營，恪遵法令規範，並落實宣導與管理，2023 年未發生任何違規裁罰事件。

公平交易委員會相關訴訟

台汽電轉投資之星能電力、森霸電力、星元電力及國光電力公司，於 2013 年 3 月被公平交易委員會以違反公平交易法第 14 條第 1 項規定為由進行裁罰，惟此 4 家民營電力公司實無聯合行為，並於 2013 年 11 月提起行政訴訟，截至 2023 年底之審理歷程如下：

日期	訴訟進展
2013 年 11 月	台汽電經與律師討論，認為台汽電轉投資之民營電廠 (IPP) 並無聯合行為，由民營電廠向臺北高等行政法院提起行政訴訟
2014 年 10 月	法院判決民營電廠勝訴，判決撤銷公平會認定之聯合行為
2015 年 6 月	公平會向最高行政法院提起上訴，最高行政法院發回臺北高等行政法院更審
2017 年 5 月	法院判決民營電廠更一審勝訴，判決撤銷公平會認定之聯合行為
2018 年 9 月	公平會向最高行政法院提起上訴，最高行政法院發回臺北高等行政法院再為更審
2020 年 5 月	法院判決民營電廠更二審勝訴，判決撤銷公平會認定之聯合行為
2022 年 6 月	公平會向最高行政法院提起上訴後，最高行政法院於 2022 年 6 至 8 月間陸續判決廢棄各民營電廠之更二審判決並駁回第一審之訴
2022 年 7 月	各民營電廠於 2022 年 7 至 9 月間分別向最高行政法院提起再審之訴後，最高行政法院於 2023 年 12 月 14 日駁回星元公司所提再審之訴
2023 年 4 月	行政院訴願審議委員會於最高行政法院針對上開聯合行為做成確定判決後，於 2023 年 4 月 14 日駁回各民營電廠就聯合行為罰鍰處分所提之訴願
2023 年 6 月	各民營電廠針對聯合行為罰鍰處分及訴願決定，向臺北高等行政法院提起行政訴訟

聯合行為訴訟涉及之公平會裁罰罰款先以分期方式繳交，相關資料請詳下表：

公司	件數	事由	金額 (億元)	法規條文依據	主管機關
森霸電力	1	公平會認定各民營電廠間具聯合行為，違反公平交易法	4.89	公平交易法第 14 條第 1 項	公平交易委員會
星能電力	1		3.92		
星元電力	1		1.00		
國光電力	1		3.71		

另有關台灣電力公司依前述違反公平交易法事項向台汽電轉投資之星能電力、森霸電力、星元電力、國光電力請求損害賠償情形，台電於臺北地方法院起訴，訴訟標的目前為對森霸電力請求約 14.16 億元、對星能電力請求約 8.29 億元、對國光電力請求約 8.29 億元及對星元電力請求約 1.02 億元，森霸電力、星能電力與國光電力部分仍於最高法院審理中；另有關星元電力部分，臺灣高等法院亦於 2022 年 12 月 28 日判決駁回台電之上訴與追加之訴，惟最高法院於審理後，認原審判決有理由不完備之疑，乃於 2023 年 11 月 22 日判決發回臺灣高等法院重為審理。



1.2.3 外部合作

台汽電透過參加外部組織，與相關產業相互交流，也積極參與各公協會舉辦之活動，瞭解產業發展情形與未來趨勢，並尋求相關可能合作機會，有助於公司穩定發展。此外，亦積極參與台灣汽電共生協會相關活動，除高階經理人任職協會歷屆理事長或秘書長外，並協助籌劃學術及技術研討會、發行「汽電共生報導期刊」、辦理國內電廠 / 汽電共生廠或相關能源設施參訪觀摩活動，廣泛交換經營與技術經驗。

參與單位	參與公協會	參與方式
台汽電	台灣汽電共生協會	理事長 / 組長
	中華民國能源經濟學會	理事 / 會員
	台灣永續能源基金會 / 永續研訓中心	理事 / 會員
	台灣電力企業聯合會	理事 / 會員
	台灣區電氣工程工業同業公會	會員
	台灣能源技術服務產業發展協會	會員
	台灣風能協會	會員
	中華民國能源經濟學會	會員
	社團法人台灣太陽能光電產業協會	會員
	中國石油協會	會員
	台北內湖科技園區發展協會	會員
	台灣電力與能源工程協會	會員
	中華民國太陽能光電發電系統商業同業公會	會員
	台灣氣候變遷與能源永續協會	會員

參與單位	參與公協會	參與方式
台汽電	台灣能源數位轉型產學技術聯盟	會員
	台灣電力發展協會	會員
	財團法人中華民國內部稽核協會	會員
	台灣照明學會	會員
	天下永續會	會員
星能股	台灣汽電共生協會	會員
	台灣風能協會	會員
	台灣電力企業聯合會	會員
	台灣照明學會	會員
	台灣區電氣工程工業同業公會	會員
	太陽光電發電系統商業同業公會	會員
	臺灣區綜合營造業同業公會	會員
	台灣區水管工程工業同業公會台北市辦事處	會員
	台灣風力發電產業協會	會員
	台灣區電機電子工業同業公會	贊助會員
	中華民國太陽能光電產業永續發展協會	會員
	臺灣水利產業發展促進協會	會員

1.3 風險管理

1.3.1 風險管理政策與制度

台汽電風險管理機制透過最高管理階層的重視與承諾，由上而下的管理，增進員工風險意識，透過風險辨識、分析、評量、處理及監控等，將風險管理融入策略規劃、業務執行與日常管理等作為中，並藉由教育訓練，發展風險管理知能與工具，形塑風險管理文化，確保公司永續經營、提升公司經營績效。

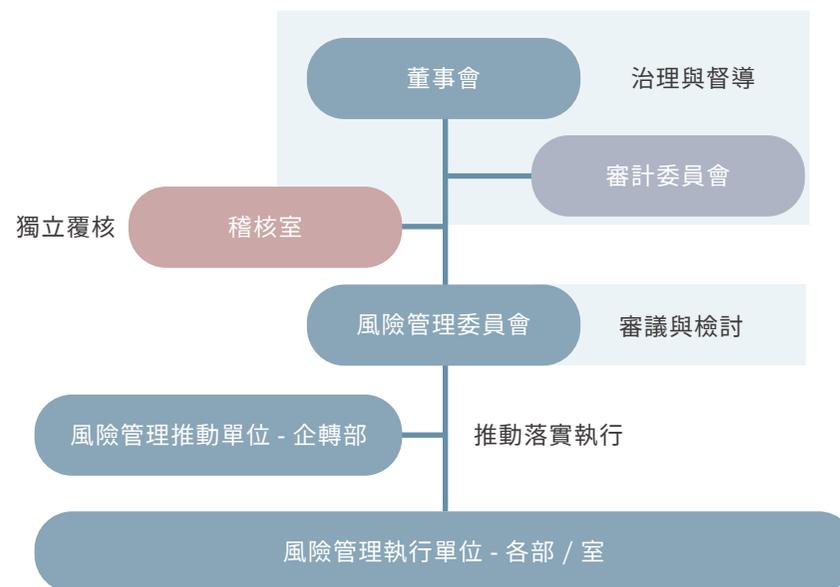
為因應內、外在經營環境的快速變化，並使本公司風險管理制度順利全面推展，爰制定「風險管理政策與程序」及「風險管理實施方案」，將投資、營運、管理、氣候變遷及不誠信行為等相關風險納入管控範疇，每年滾動檢討、修訂年度風險管理計畫，以有效降低風險發生之可能性及對公司造成之衝擊。

風險管理組織架構

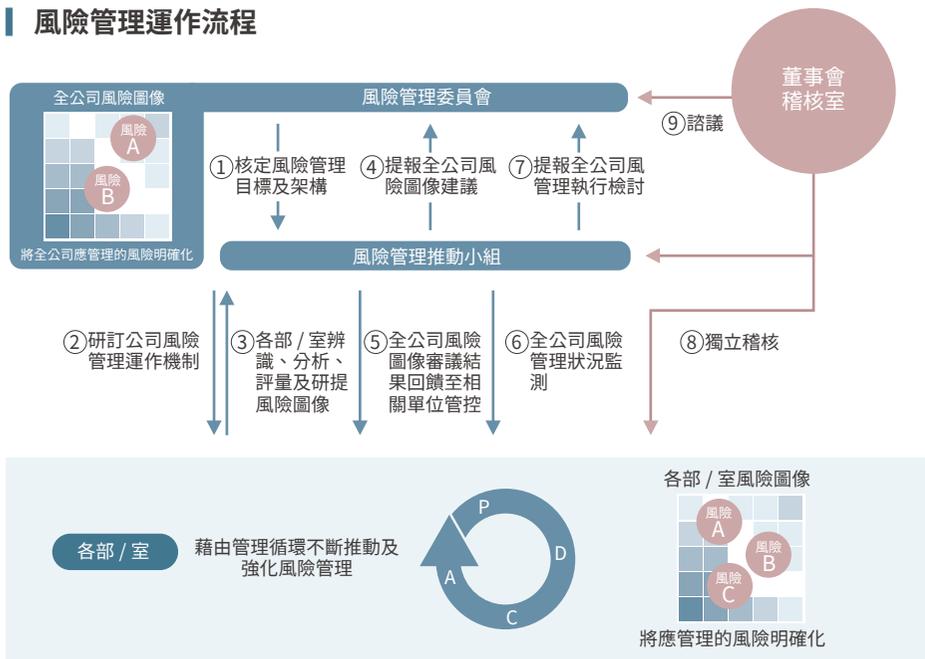
本公司建置完善的風險治理與管理架構，透過董事會、審計委員會及高階管理階層的參與，使風險管理與公司之策略、目標產生連結，定調公司重大風險項目，提升風險辨識結果之全面性、前瞻性與完整性，並展開制訂對應之風險管控措施與因應策略，以確保公司策略目標達成。

本公司董事會為風險管理之最高治理單位，由董事會及審計委員會負責督導風險管理機制運作，並確保風險管理之有效性。風險管理委員會由董事長擔任主任委員，總經理及副總經理等高階主管擔任委員，負責審議公司風險管理運作機制、風險管理計畫及管理執行情形檢討等，並每年至少一次向董事會及審計委員會報告執行及運作情形。

委員會下設風險管理推動小組，由各部室進行風險評估及管控工作，並由企劃及轉投資管理部擔任推動及提報單位，確保風險管理機制及程序有效執行。為強化資通安全，於風險管理推動小組內設置資訊安全推動小組，負責資通安全相關風險項目管控，定期檢討資通安全風險管理措施執行情形，並向董事會報告資安風險管理成效。另由稽核室擬定稽核計畫及獨立覆核風險管理事項，每年至少一次向董事會報告。



風險管理運作流程



風險管理推動

日期	工作項目	具體成果
2023/1	風險管理工作會議	彙整各部門風險圖像，產出公司層級風險圖像
2023/2	風險管理委員會	審議公司層級風險圖像，並確認 2022 年度風險管理計畫及運作機制均屬有效
2023/3	完成風險管理計畫	1. 完成 2023 年風險管理計畫，並依計畫進行管控 2. 於 2023/3/10 董事會報告全年度風險管理執行情形
2023/7	檢討風險管理措施執行情形	檢討 2023 年上半年度風險管理措施執行情形
2024/1	風險管理工作會議	檢討確認 2023 年各項風險管理措施皆依預定規劃執行
	風險管理委員會	審議 2023 年度風險管控措施執行情形，確認本公司風險管理計畫及風險管理運作機制均屬有效

風險項目與因應措施

類別	項目	因應對策 / 管控措施
投資	1. 專案開發投資	<p>針對再生能源、轉投資電廠、海外投資及綠電等專案風險研擬對策：</p> <ul style="list-style-type: none"> 蒐集政府政策及法令制訂期程，並持續與政府機關溝通協商，掌握開發變數 加強與環保團體及地方的溝通協調，致力降低生態衝擊及爭取在地民眾認同 掌握外在環境變動訊息，即時評估投資效益 研擬減損或退場措施，降低財務性衝擊 以多元方式滿足用電大戶綠電需求 透過電力市場模擬軟體、既有資料及市場經驗，降低投資不確定性
營運	2. 工程承攬	<p>針對電力工程承攬進度落後風險，研擬相關對策：</p> <ul style="list-style-type: none"> 確實依據預定施工進度表執行各項工作，並定期召開專案會議檢討管控進度 強化職安衛規定之落實，除每日進場安全配備檢查外，工安管理確實，並嚴格執行違規處罰 督導廠商儘早規劃各項工種必要人力，並追蹤其實際出工情形
	3. 官田廠營運	<p>針對官田汽電共生廠營運可能遭遇的運轉、技術傳承、環保法令、料源等風險，研擬對策：</p> <ul style="list-style-type: none"> 強化運轉技術及環保品管標準化制度，並改善污染防治設備 招募新進人員，並透過集團 KM 知識管理平台、師承制度及核心技术訓練計畫，傳承技術及經驗 隨時掌握煤炭及替代燃料市場動態變化，並在符合法規及安全下充分燃用膠片及 SRF，以降低燃料成本 評估設備更新，減少煤炭使用，降低碳排放量
管理	4. 轉投資事業管理	<p>針對轉投資事業可能遭遇的風險，研擬相關管理對策：</p> <ul style="list-style-type: none"> 訂定轉投資公司 KPI 確保營運績效 針對轉投資燃氣電廠相關訴訟，協助與外部律師研商訴訟策略 持續追蹤轉投資電廠工程及風力機組修復進度 清水地熱逐步進行洗井及評估鑽鑿新井以改善產能狀況

註：台汽電亦因應氣候變遷鑑別相關風險項目，詳情參閱 3.1 積極因應氣候變遷

1.3.2 強化資通安全

本公司重視資通安全管理，除將資通安全管理風險列入風險管控，每年滾動更新檢討，並設置資訊安全推動小組，定期向風險管理委員會及董事會報告風險管理成效，以降低與管控公司資訊資產遭受資通安全威脅的風險。

資通安全政策

資訊科技於企業營運管理的運用漸趨廣泛，為確保資訊資產及關鍵資訊基礎設施之機密性、完整性、可用性及適法性，針對重要資訊資產及關鍵資訊基礎設施應進行風險評鑑，設置適當的防護措施，並由資訊安全推動小組負責安全管理，以符合具體目標與遵循方針。

台汽電資通安全政策及資訊安全管理機制

資訊安全管理方案

訂定公司內部資訊稽核計畫與資通安全稽核項目，由資訊安全推動小組辦理資通安全內控自行評估作業等相關精進作為。

2023年指派資訊安全推動小組成員擔任符合主管機關要求之資訊安全專責主管與資訊安全專責人員。

每年進行資訊設備資安健診、資訊系統滲透測試及弱點掃描作業，並督導轉投資電廠導入資訊安全相關監控服務機制。2023年星元電力與星能電力分別完成資安健診、滲透測試、系統弱點掃描等資訊安全檢測服務工作。

每年訂定資訊安全教育訓練計畫，2023年分別進行「社交工程與電子郵件安全」與「個人資安防護與行動裝置使用安全」教育訓練。

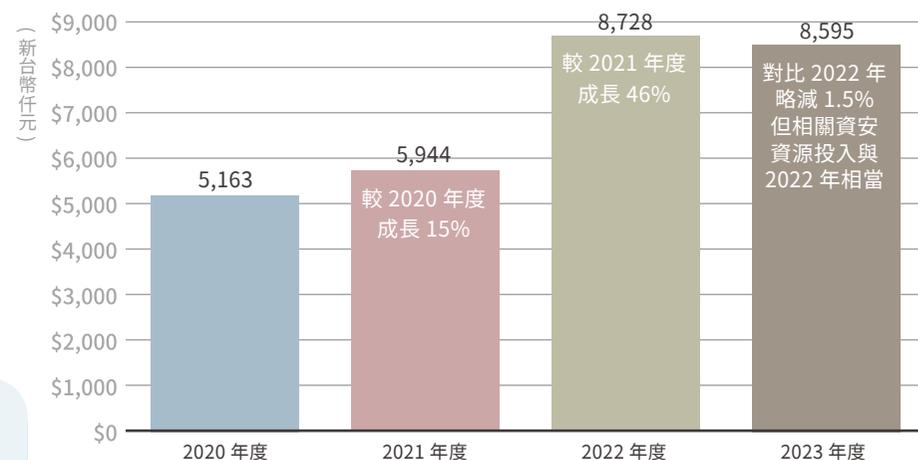
每年不定時進行2次全員工電子郵件社交工程安全測試演練，演練後進行課程宣導，以強化全體員工對社交工程及資訊安全的認知。

委外進行SOC資安監控中心，並架設資訊安全端點偵測機制及回應服務，強化資訊安全防護。

資訊安全之資源投入

本公司自2020年起開始資訊安全管理設備更新與升級，投入資源維持穩定，顯現經營管理階層對於資通安全管理的支持與重視。

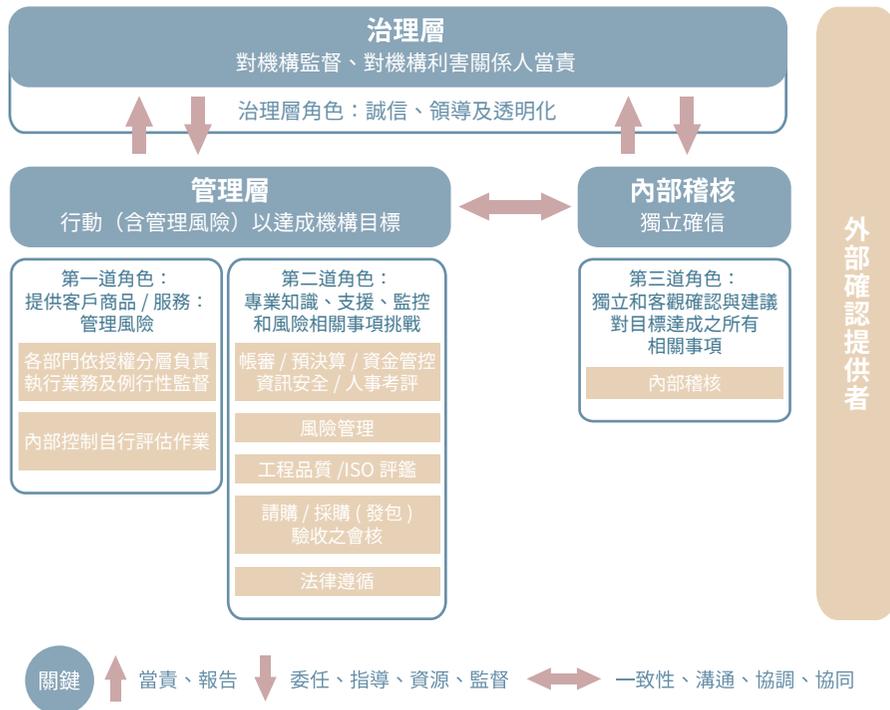
近年資訊安全相關費用



1.3.3 風險管控

內部控制之三道模型

為使內控制度有效發揮風險管理之功能，本公司參考國際內部稽核協會 (IIA) 於 2020 年 7 月發布的「三道模型」，建置新內部控制三道模型，由治理層、管理層及內部稽核執行各自職責，並透過合作、偕同和溝通共同達成公司目標。



內控制度之設計及執行

為促進公司之健全經營，本公司經理部門業依「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」及參酌產業屬性，完成建立適合本公司之內部控制制度，範圍涵蓋控制環境、風險評估、控制作業、資訊與溝通及監督作業等五大要素，並包含內部稽核實施細則及內控自行評估程序，以合理確保達成以下三大目標，包括：



營運之效果及效率



相關法令規章之遵循



報導具可靠性、及時性、
透明性及符合相關規範

定期修訂本公司及子公司內部控制制度

為落實自我監督之機制，及時因應環境之改變，本公司稽核室於本年度中發起內部控制制度修訂，經理部門依據前一年度內控自評報告所提需修正之控制作業項目、新增 (修) 訂相關規章辦法及主管機關發布之新規定等，綜合檢討修訂內部控制制度，藉由內部控制制度將公司治理及企業社會責任內化為企業文化，以達永續經營之目標。

2023 年子公司星能股、苗栗風力、台汽電綠能、星寶電力、星擘綠能及鑫光電能已建立完整包含五大要素之內部控制制度，並於 2023 年底辦理內控自評作業。

落實內控自評

本公司於每年 11 月間由稽核室發起年度內部控制制度自行評估作業，各部門依據內控制度之各項作業程序逐條評估內控制度設計及執行之有效性，並記錄辦理情形及檢附佐證資料，自行評估之結果併同部門級內控聲明書交由稽核室覆核。各部門藉由每年內控自評作業結果進行檢討改進，並據以修訂內部控制制度。本公司 2023 年度內控自行評估結果，未發現重大缺失。

為激勵各部門持續精進及內化內控制度，自 2019 年度起評選內控自評作業最優部門並給予實質獎勵，評鑑指標包括「說明詳細度 (含數據及缺失改善等)」、「資料佐證」、「部門內是否分工合作」及「主管副總評分」等四大指標，並鼓勵員工提出落實執行內控之好處及自提缺失與改善建議。

執行內部稽核

本公司稽核室藉定期及專案性稽核，協助董事會及經理人檢查、覆核內控制度缺失及衡量營運之效果與效率，並適時提供改善建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之重要依據。

稽核室考量本公司年度風險管理計畫、主管機關、董事與高階主管關注項目、稽核作業經驗回饋及久未查核項目等進行綜合風險評估，據以擬訂次年度定期稽核計畫，並送請審計委員會審議，經董事會核議通過後依序執行定期稽核，亦依實際需求辦理專案性稽核。

年度間各次稽核報告均已依規定陳報審計委員會成員獨立董事核閱，本年度未發現重大缺失，建議改善事項則由稽核室追蹤至經理部門改善為止，並於每年 5 月及 11 月彙總提陳審計委員會及董事會審議後解除追蹤。



2023 年度稽核計畫項目 49 項

未發現重大缺失



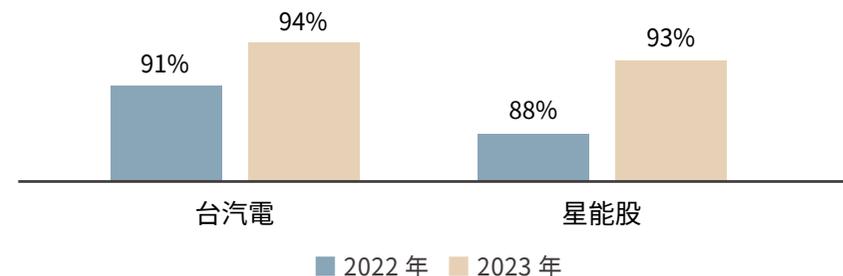
建議改善項目 8 件

截至 2023 年 12 月 31 日

完成改善 4 件
列為追蹤項目 4 件

依董事會核定之稽核計畫完成查核本公司及子公司誠信與道德價值之情形，經挑選本公司「誠信經營守則」、「違反誠信檢舉辦法」及「誠信經營作業程序及行為指南」中重要規定設計不記名問卷，台汽電及星能股平均成績皆提升。

誠信經營問卷平均成績





CHAPTER 2

穩定可靠 綠電夥伴



- 2.1 能源轉型新方向
- 2.2 值得信賴的綠電專家
- 2.3 高品質客戶服務
- 2.4 永續供應鏈



重大主題

- 電業政策評估與因應
- 發展再生能源
- 供應穩定性及可靠性

- ✦ 再生能源累計轉供量超過 **4.6億** 度
- ✦ 3家轉投資天然氣電廠售電 **111.2億** 度
- ✦ 綠色採購金額達 **4.5億** 元

目標

制定企業營運策略

- 因應國際能源趨勢及政府政策滾動調整營運策略

拓展多元電力市場

發展再生能源

2027 年

- 再生能源累計投資裝置容量達 **315 MW**

2024 年

- 再生能源售電量達 **1.92 億** 度
- 取得 **33.6 MW** 陸域風電施工許可
- 取得 **45.95 MW** 太陽光電業籌設許可



績效

官田廠

- 客戶滿意度 **95.6** 分
- 全年運轉可靠度 **96.07%**

太陽光電

- 2023 年發電量超過 **4,131 萬** 度
- 取得 **13.2 MW** 烏山頭水庫水面型光電二期標案
- 台南七股太陽光電
共同升壓站 **120 MW** 完工併網



綠電轉供

- 再生能源售電累計達 **4.6 億** 度

風力發電

- 2023 年發電量超過 **1 億 1,821 萬** 度
- **116** 部風機運轉維護工作
- 取得 **37.8MW** 陸域
風電業籌設許可



永續供應鏈

- 2023 年度 **綠色採購績優企業**
- 採購金額達 **4.5 億** 元
- 企業社會責任承諾書簽署率 **95%**
- 自評問卷回覆率 **91.3%**



2.1 能源轉型新方向

國內政策與市場

我國能源轉型以減煤、增氣、展綠、非核之潔淨能源發展方向為規劃原則，短期以「低碳」為目標，提高天然氣比例、減少燃煤使用外，亦加強布局再生能源之技術研發，以 2025 年再生能源發電占比 20% 為目標，其中太陽光電已可供應日尖峰負載需求，再生能源占比穩定提升；長期而言，則以高效率的光電與風電技術，緩解火力機組調度壓力，搭配儲能、碳捕捉再利用、氫能發電等新興技術之運用，推動國內能源產業朝「零碳」目標前進，以達成氣候變遷因應法所訂 2050 淨零排放之長期減量目標。

因應上述能源轉型政策，民營天然氣電廠於電力能源市場中仍扮演重要角色，依據台電公司公告 2025 至 2028 年商轉之燃氣機組電力採購案，採購上限總量體估計為 770 萬瓩，預期未來既有民營天然氣電廠之更新、擴建或投資開發新電廠，仍有許多潛在機會。

再生能源方面，政府除了以躉購費率保障投資業者 20 年穩定收益外，2017 年電業法修訂後開放綠電交易市場，2020 修正再生能源發展條例，明訂用電大戶設置再生能源、儲能或使用綠電之義務，且在全球永續發展議題及淨零目標的驅動下，企業對於再生能源之需求大幅上升，促使再生能源相關業務蓬勃發展，包括投資開發、工程承攬、運轉維護及再生能源售電等業務，截至 2023 年底，國內再生能源裝置容量已達 1,708.55 萬瓩，占全國總裝置容量 30.8%。

由於再生能源的間歇性及不確定性，未來隨著再生能源併網量逐步升高，傳統燃氣機組將配合再生能源進行調度，且需要更多儲能設備調節發電與用電之尖離峰差異。在電力市場方面，電力交易平台隨調度需求逐步開放交易項目，輔助服務需求逐漸增加，無論在自用發電設備、儲能、需量反應及虛擬電廠 (VPP) 等資源上，將有更多的應用及業務發展的機會。

台汽電發展優勢 / 劣勢及因應對策

優勢

- ▶ 減煤增氣及冬季空污改善政策，有助提高轉投資天然氣電廠調度機會
- ▶ 政府綠能政策及國際減碳趨勢，有助本公司再生能源業務開發
- ▶ 大型案場開發標的技術難度高，本公司電力專業具競爭優勢
- ▶ 輔助服務電力交易平台活絡，商品項目漸增，有利本公司資源投入參與
- ▶ 離岸風電運維需求提升，且政府推動國內風力產業本土化，有利於風電運維業務推展
- ▶ 結合 AI 智慧科技與專業運維技術，提升再生能源運維工作效率、降低成本
- ▶ 業務範疇包括電業投資開發、工程興建、運轉維護、綠電銷售及電力平台交易，提供整合性一站式服務

劣勢

- ▶ 再生能源併網量逐步增加，影響既有轉投資天然氣電廠調度模式，起停次數或滿載比例變動，影響發電效率
- ▶ 既有轉投資天然氣電廠 PPA 到期後，尚未確定延約規劃內容，影響電廠未來規劃方向
- ▶ 國際燃料價格波動大，提高轉投資天然氣電廠及汽電共生廠營運風險
- ▶ 環保法規趨嚴及新增碳費成本，增加環保改善設備投資，影響汽電共生廠營運
- ▶ 國內外廠商陸續投入電力能源領域，例如再生能源投資、綠電轉供、儲能系統等，競爭日趨激烈

因應對策

- 

1 持續評估儲能市場供需潛勢，審慎選擇進入市場時機。
- 

2 整合集團再生能源資源及電力專業，提供客戶多元且可靠的綠電服務。
- 

3 積極尋求多方管道溝通，促使有關單位認同並推進電廠設置。
- 

4 提前分析即將除役電廠之未來可能推動情境，確保中央政策變化時得即時反應。
- 

5 密切觀察外匯市場及能源市場之價格波動，以各種避險方式，使潛在之風險降至最低。
- 

6 隨時掌握台電併網容量並與台電密切溝通，同時以穩健之財務基礎為後盾，積極進行風險管理。
- 

7 積極開發蒸汽用戶，綜合評估餘電躉售及參與電力市場之成本效益，提高官田汽電共生廠收益，並加強環保設備及電廠設備更新改善，以符合環保法規排放標準、增進機組效率，伺機評估轉型低碳或能資源整合型態之汽電共生廠。

2.2 值得信賴的綠電專家

隨著國際間「淨零」與「永續」的議題受到高度重視，再生能源成為世界各國能源發展的重點項目，為達成淨零排放，各產業對於綠電的需求不斷攀升，我國也在政府推動下，擴大布局再生能源。台汽電以環保、永續、節能的理念全力發展再生能源，是國內首家同時具備再生能源投資開發、工程承攬、運轉維護、售電等全方位服務的企業。在投資開發方面，台汽電全力投入太陽光電、風力發電、地熱能發電之開發；工程承攬方面，子公司星能積極投入太陽光電、風力發電 EPC 工程，並爭取離岸風電陸域輸變電、太陽光電特高壓升壓站等 EPC 工程；運轉維護方面，則透過星能股具備的豐富運維實績，持續深耕再生能源運維領域。另，子公司台汽電綠能自 2020 年轉供第一度綠電，至 2023 年底累計轉供超過 4.6 億度綠電，減碳量超過 20 萬公噸以上。輔助服務部分，2023 年得標率 100%，得標時數 1,982 小時。



綠電服務數位轉型

隨著新興科技發展，透過數位工具的應用改善現有業務流程，可大幅提升作業效率、節省時間及人力。本公司光電案場運用無人機技術進行運維工作，以搭載可見光鏡頭及紅外線熱顯像儀的無人機，對光電模組進行空拍巡檢，可預先監測模組板是否破損或發生熱顯異常，再由運維人員即時檢視影像，判斷異常原因後進行後續檢修作業，可顯著減少人員步行目視巡檢時間，並降低工安意外發生的可能性。各光電案場也陸續導入 RTK 系統 (即時動態定位技術)，搭配自動軌跡航行系統，得以精確判別異常模組位置，大幅縮減檢測所需的時間與人力。風電案場部分，則以無人機搭載高顯像鏡頭，拍攝葉片及機艙等人員無法站立處之設備，監測設備運作狀況，判斷是否需進行維修工作，以預防性的檢修防範未然，確保機組穩定運轉。

除了前述運維業務運用外，現階段規劃透過監控平台系統進行即時監控，當警報發生時，詳列可能發生之狀況及損壞部分，評估可能需更換之料件，降低人員判斷錯誤及帶錯料件的風險。監控中心存取的數據，在未來也可結合環境及氣象資料，作為預測發電量及電力調度的重要參考依據，搭配再生能源購售模擬配適模型升級，並整合綠電用戶端電子化帳務系統，將再生能源發電與轉供資訊全面數位化發展。後續也將導入 AR(擴增實境) 技術，結合變電站運維工作，將舊式人工紙本抄表模式改為數位式顯像自動登錄，同步顯示可能之異常狀況及排除方式，有效提升營運效率與效能。

2.2.1 太陽光電

針對太陽光電的投資及發展，台汽電具備從籌設規劃、施工安裝，到建置完成後的運轉維護，具備垂直整合的專業能力，投入開發的案場包括屋頂型、水面型及地面型等不同形式案場。本集團開發興建烏山頭水庫水面型太陽光電案，設置容量為 13.7MW，於 2022 年 5 月竣工後掛錶發電，2023 年總發電量超過 1,850 萬度。除光電系統之定期監控、檢修外，為確保水質安全，亦委託第三方單位於案場內部及外部水域，執行水質採樣與檢驗，檢測結果皆符合標準。2023 年 2 月再取得烏山頭水庫水面型太陽光電二期計畫案的開發資格，規劃總裝置容量約 13.2MW，每年約可再增加發電量 1,800 萬度。烏山頭光電案場加入系統後，由星能股運維人員進行案場維護工作，透過即時監控系統及分析作業，制定完整定檢、巡檢機制，同時亦執行預防性檢修作業，防止因故障意外導致的發電損失，達到案場整體穩定的安全運作，提升系統發電效率。



一期完工空拍圖



模組組裝區空拍圖



主變壓器



161kV GIS

太陽光電開發需要大面積土地，往往位於偏遠、電網密度低的地區，導致開發業者須建置十數或甚至數十公里的輸電線路，才能併入電網系統，成本高昂。為解決太陽光電併網熱區饋線容量不足的問題，台汽電集團配合國家政策，投入太陽光電共同升壓站投資與建置，於台南市七股區推動設置併網容量達 240MW 之太陽光電共同升壓站，其中 120MW 已於 2023 年 11 月併網商轉，有效協助解決光電熱區併網問題，為我國再生能源發展目標持續提供助力。

除透過運轉維護專業確保已併網的光電案場運作外，本公司亦積極拓展新太陽光電案場，例如較能充分利用土地價值的漁電共生或農電共生。台汽電子公司哈瑪栗能源科技(股)公司呼應政府漁電共生政策，於彰化縣漁電共生專區的養殖魚塢推展漁電共生開發，於 2022 年 12 月通過遴選，取得 39.8 公頃土地面積之開發許可，規劃裝置容量約 32MW。本公司擁有 30 年電業專業，將與專業的養殖顧問團隊合作，結合當地養殖戶的養殖型態，創造兼顧當地發展、綠色電力、水產養殖及生態保育之多贏共榮局面。後續在太陽光電開發上，本公司將秉持一地二用、與在地共融、與生態共存的原則，往永續能源、永續家園更邁進一步。



魚塢現況圖

2.2.2 風力發電

陸域風電方面，本公司轉投資苗栗風力下設竹南風場及大鵬風場，陸域風機總裝置容量 49.8MW，2023 年發電量約 1 億度，考量風機運轉已逾 17 年，為提高風機運轉效率及持續利用苗栗地區優良風力資源，已著手辦理風機更新改建計畫的相關作業程序，目前已有 4 部風機通過環境影響評估，規劃裝置容量約 16.8MW，年發電量約 4,200 萬度綠電。星寶電力於彰化芳苑設置陸域風機，設置總裝置容量 10.35MW，並透過台汽電綠能與國內企業簽訂長期再生能源購售電契約，每年約可轉供 2,850 萬度綠電，因該區域具備優良的風況條件，亦規劃新開發 8 部風機，總裝置容量約 33.6MW，年發電量約 8,400 萬度綠電，提供國內潔淨的電力能源。同時，星寶電力與彰化在地企業共同規劃於芳苑永興海埔地開發陸域風力，擴大全國綠電供應來源。

台灣地狹人稠，開發陸域風力時需特別留意對環境的衝擊影響。本公司秉持再生能源推動同時兼顧在地環境保護，於開發及環境影響評估的過程中，檢視對環境、生態、景觀、社經、交通及文化等各面向影響，並提出相關環境保護對策，如對生態面，擬定迴避、縮小、減輕、補償等措施，包含減少風機範圍及數量、提升監測頻率並結合減輕機制、進行鄰近棲地養護等，維護在地生態環境。此外，針對與風電相關的各級計畫及各項重大建設計畫，也會對周遭地區進行影響風險評估，在前期階段謹慎規劃，盡可能使當地影響降至最低。

另，子公司星能股於風電案場 2023 年運維業務承攬上也表現亮眼，除再次承攬台電公司 86 部風機 5 年運維工作，持續進行台泥綠能 2 部陸域風力機組 (7.2MW) 保固運維工作，再加上集團自有案場風力機組，共計負責國內 116 部風機之運轉維護工作，為國內具備最完整實績與專業的風機運維廠商，不論運維專業或服務態度，均受客戶肯定。

此外，配合政府推動再生能源政策及規劃參與未來各離岸風場之運維工作，除承攬沃旭離岸風電二期陸域變電站工程外，集團位於彰濱工業區的再生能源運轉維護中心可提供再生能源運維全方位服務，落實運維技術在地化，並拓展相關運維業務商機。



星寶電力風機



苗栗風力風機

2.2.3 地熱發電

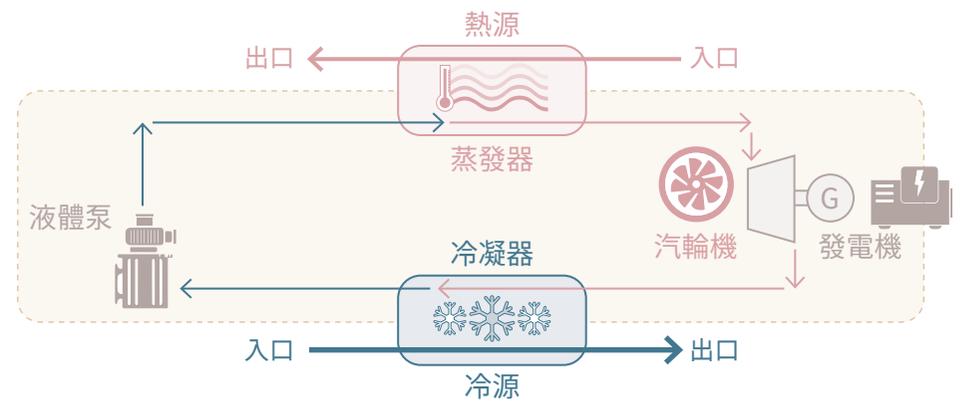
本公司於 2017 年成立子公司宜元公司，並與宜蘭縣政府簽訂 BOT 合約開發清水地熱發電廠，總裝置容量達 4.2MW。電廠已於 2021 年 10 月底正式商轉，為全國第一座民營地熱電廠，亦為全國首座百萬瓦 (MW) 等級地熱電廠。



清水地熱發電廠

清水地熱發電廠從地底下 900 公尺到 3,000 公尺處汲取高溫地熱流體，經由有機朗肯循環熱交換原理發電，機組發電後的地熱尾水主要隨管線輸送至回注井，泵送回地底，整個發電過程透過「取熱不取水」之方式，運轉過程幾乎沒有耗損任何水資源。清水地熱電廠有效利用當地無污染的地熱資源發電，電力可直接供應三星及大同地區使用，至 2023 年 7 月總發電量已超過 3,825 萬度，機組自啟用以來提供穩定可靠的電力，電廠可用率達 95.5%，並於 2023 年 6 月完成第二次年度檢修，針對園區兩口地熱井進行井下管壁結垢清除作業，以活化地熱井產能，維護熱源供給效益及發電量。

有機朗肯循環 (Organic Rankine Cycle)



天下雜誌 2023 年天下城市治理卓越獎—經濟成長組優選

電廠與宜蘭縣政府合作之「清水地熱電廠 -BOT 案領頭羊」案，公私協力重新活化清水地熱閒置電廠，成為首座以 BOT 方式辦理成功之地熱發電廠，並榮獲「天下雜誌 2023 年天下城市治理卓越獎—經濟成長組優選」。



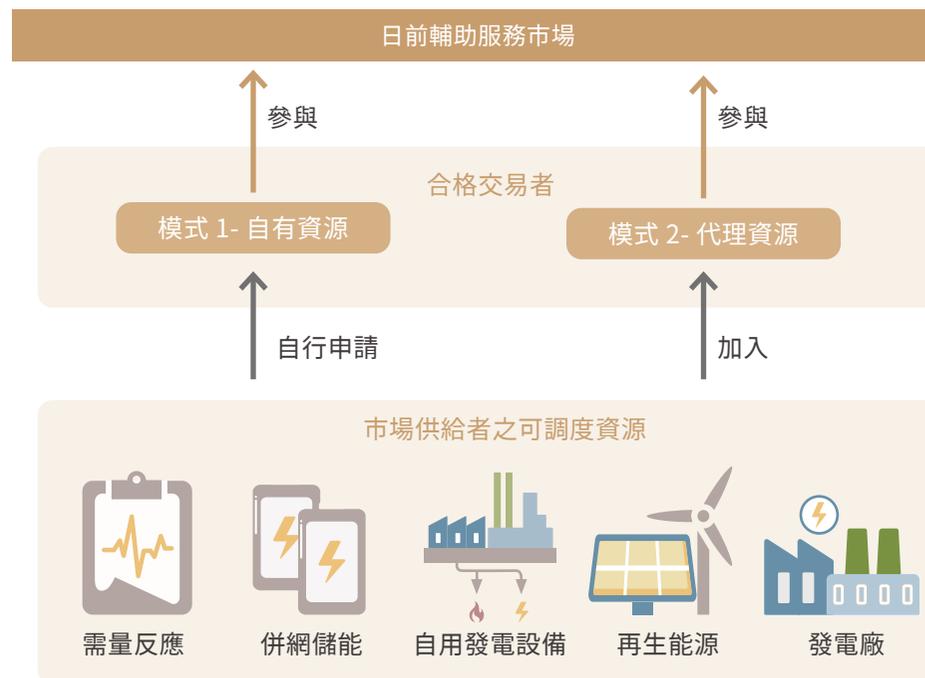
2.2.4 再生能源價值鏈整合

結合集團核心電力專業及長期身處能源市場之敏感度，台汽電能針對不同客戶及用電型態進行分析，並提供最適配的綠電導入方案，以達到效益最大化，受轉供用戶涵蓋半導體業、金融業、財團法人、通訊業、顧問服務業、電子業、服飾零售業、鋼鐵製造業、醫療用品製造業、塑膠製品製造業等多個產業領域，截至 2023 年底累計轉供超過 4.6 億度。



此外，為維持電力系統安全穩定運行，或遭遇事故後可使系統恢復正常狀態，近年台電積極推動各家電業公司及民營電廠參與輔助服務，並設立電力交易平台，開放民間廠商競價。有鑑於此，台汽電集團已取得 10 張電力交易平台專業人員資格證明，並於 2022 年 4 月以官田廠作為代操作資源，正式參與輔助服務市場補充備轉競價，定期與顧問團隊檢討報價策略，以提高得標率及受調度執行率，同年 8 月因官田廠為參與「收購合格汽電共生電能措施」終止電力交易平台投標，後於 2023 年 7 月中旬重新參與。2023 年實際得標率 100%，總計得標時數 1,982 小時。

除了集團內自有資源案場，更同步積極洽談導入外部資源 (自用發電設備、合格汽電共生廠、儲能設備等)，強化集團未來再生能源價值鏈之拓展。



2.3 高品質客戶服務

用心、認真、專業團隊、熱忱服務

自成立以來，台汽電貫徹「用心、認真、專業團隊、熱忱服務」品質政策，對內要求確實依循品質管理制度，提升產品與工程服務品質，並不斷追求卓越；對外則加強與客戶溝通對話，以客戶需求為依歸，展現盡善盡美的客戶服務品質。

台汽電提供的產品與服務，主要為汽電共生廠所生產的蒸汽及電力，以及燃氣電廠、再生能源與輸變電工程等電業相關垂直整合服務，從投資開發、工程興建至營運維護等均落實 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 循環，台汽電總公司、官田廠及子公司星能股皆取得 ISO9001:2015 品質管理系統的認證，提供深具顧客信賴的產品與工程服務品質，展現我們對產品與服務品質的承諾。

2.3.1 穩定電力供給

考量半導體產業需求擴張，雖受國際情勢及經濟成長放緩影響，預估未來五年期尖峰負載成長約 2.04%，以及再生能源高間歇性之發電特性，天然氣電廠及汽電共生廠仍將扮演維持電網穩定的關鍵角色。

台汽電官田廠為台汽電自行投資、興建及運轉維護，於 2000 年順利商轉，商轉 20 多年來穩定供電，並持續開發新能源用戶，目前共服務官田工業區中 8 家客戶，不僅提高區域能源使用效率，亦可減緩區域供電負荷。

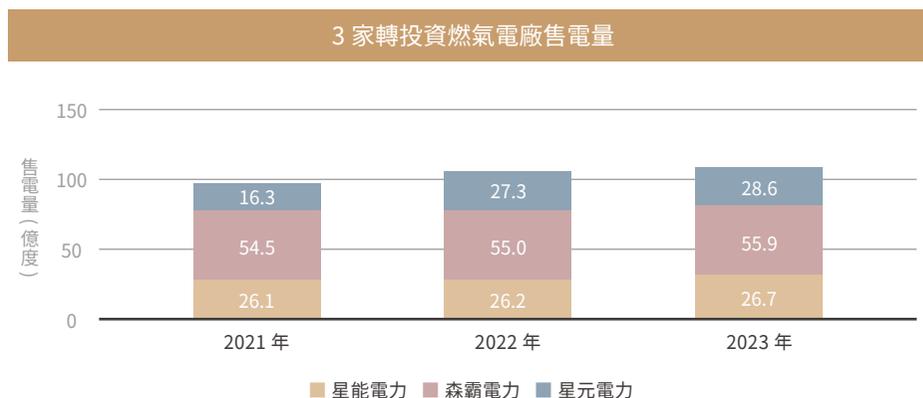


註：2023 年受煤炭採購價格仍偏高、替代燃料交貨量偏低及收購電價偏低影響，機組以低載運轉為主，全年售電量較往年低。

台汽電自創立時的宗旨與目標，即為利用高效率、低污染的發電方式，提供穩定的電力供應，服務用電客戶。下表為台汽電目前直接投資或持有最大股份之汽電共生廠及轉投資燃氣電廠。

名稱	裝置容量	型式
官田汽電廠	48MW	燃煤流體化床鍋爐及汽輪發電機組
星能電力彰濱電廠	506.9MW	燃氣多軸式複循環發電機組 1 套
森霸電力豐德電廠	1,013.7MW	燃氣多軸式複循環發電機組 2 套
星元電力星元電廠	490MW	燃氣多軸式複循環發電機組 1 套

台汽電轉投資之三家燃氣電廠，2023 年躉售台電公司共計約 111.2 億度電，售電度數逐年成長，並再創新高；而天然氣發電取代部分燃煤機組之發電，可降低國內空污排放總量，也展現台汽電集團近年來對國內電力供應穩定及低碳電力能源的努力與成果。



運轉可靠度

穩定運轉為發電廠首要重視之議題，以往許多供電吃緊的新聞訊息，往往起因於電廠破管停機或機組故障檢修，導致原本預估的備轉容量率降低 2~3%，由黃燈轉為橘燈，甚至降到表示限電警戒的紅燈，顯示在供電緊迫的狀況下，任何一部機組的運轉狀況，都有可能影響到全台的電力供應。

台汽電官田廠為維持客戶的供電及供汽穩定，在管理機制上可分為維護保養、緊急應變、運轉操作及系統設計三個面向，各面向皆有詳細縝密的工作流程及品質手冊加以規範，另定期進行員工教育訓練、演練等活動，確保廠內人員熟悉並按相關程序執行。

官田廠運轉可靠度管理機制

管理機制	
設備維護保養	平時日常維護保養
	年度歲修維護保養
設備異常緊急應變	設備異常緊急應變
	災害緊急應變
運轉操作及系統可靠度	日常運轉操作
	供電雙迴路設計

2023 年台汽電官田廠運轉可靠度管理機制成效良好，營運技術及機組穩定度優良。

2023 年		2000 年 12 月商轉至 2023 年底		
運轉可靠度 96.07%	全年實際 運轉時數 7,946.97 小時	累計總運轉時數 約 189,000 小時	平均每年 正常運轉時數 8,200 小時以上 (扣除每年定期歲 修約 20 餘天)	數年 全年零事故 無跳機

平均電力中斷持續時間

電力供應者必須能夠依需求提供連續且不中斷之電力，即使發生跳機或故障事故，亦能儘快處理，以恢復供電。本項平均電力中斷持續時間係指各電廠之用戶經歷服務中斷之平均持續時間。

	2023 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷時間(分)	0	1,112	0	2,328	3,440
平均每用戶 中斷持續時間(分)	0	1,112	0	2,328	491

	2022 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷時間(分)	0	0	19	127,201	127,220
平均每用戶 中斷持續時間(分)	0	0	19	127,201	18,174

	2021 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷時間(分)	27	0	105	315,508	315,640
平均每用戶 中斷持續時間(分)	6.75	0	105	315,508	45,091

電力中斷的頻率

本項平均電力中斷的頻率係指各電廠之用戶經歷服務中斷的平均次數。

	2023 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷次數 (次)	0	4	0	3	7
平均每用戶 中斷頻率 (次/戶)	0	4	0	3	1
	2022 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷次數 (次)	0	0	4	5	9
平均每用戶 中斷頻率 (次/戶)	0	0	4	5	1
	2021 年				
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	4	1	1	1	7
所有用戶合計 中斷次數 (次)	3	0	1	3	7
平均每用戶 中斷頻率 (次/戶)	1	0	1	3	1

註：平均每戶中斷頻率為所有用戶合計中斷次數除以用戶數，四捨五入至整數。

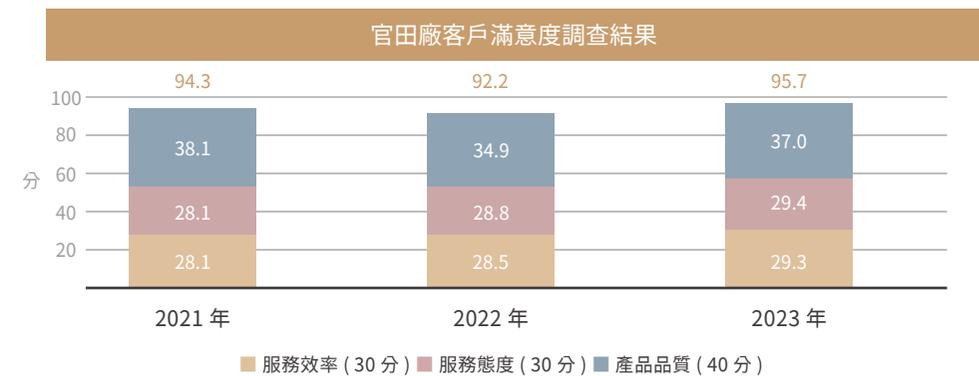
	2023 年			
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力
系統平均中斷持續時間指數 (SAIDI)	0	1,112	0	2,328
系統平均中斷頻率指數 (SAIFI)	0	1	0	1
客戶平均中斷持續時間指數 (CAIDI)	-	1,112	-	2,328

2.3.2 滿足客戶服務

滿足客戶需求及持續改善向來是台汽電經營的核心價值，公司的營運目標是為了創造最大客戶價值，因此客戶的需求與滿意，是我們積極追蹤的績效衡量指標。

客戶滿意度

台汽電制訂客戶滿意度調查作業程序，每年透過「滿意度調查」，不僅能針對客戶提出的意見進行檢討與改進，作為公司營運的參考方針，更能有效瞭解客戶實際的需求，加以改善、提升服務品質。根據往年的客戶滿意度調查，調查結果均能達到設定的標準。



註：上表數據為 8 家客戶滿意度調查平均值。

2023 年星能股在光電案場發電系統設置、機電設備安裝、風場運維等工程與技術服務工作皆有亮眼表現，無論是工程品質、溝通協調及服務態度都獲得顧客肯定，並致力於遵守與客戶間的信任與承諾，對於客戶的資料與隱私皆嚴格遵守合約規範。

星能股近三年客戶滿意度調查結果如下表：

	2021 年	2022 年	2023 年
溝通協調 (10 分)	9	9	9
工程進度 (30 分)	25	25	26
工程品質 (30 分)	26	26	27
安環衛 (30 分)	25	26	27
合計 (100 分)	85	86	89

註：上表數據 2021 年為 6 家客戶滿意度調查平均值，2022 年為 9 家客戶滿意度調查平均值，2023 年為 20 家客戶滿意度調查平均值。

展望未來，大型地面型及水面型太陽光電案場建置、陸域風力機組興建與維護，以及離岸風力陸上輸變電站工程等已陸續展開，將藉由堅強的經營團隊、積極認真的服務態度，致力於提供客戶最高標準的工程品質，達成客戶滿意、企業永續經營與綠色發展的三贏目標。

客戶隱私及客訴處理度

台汽電非常重視客戶的聲音，每年定期進行滿意度調查，並訂有「客訴處理作業程序」，由權責部門受理客訴、分析原因、擬訂對策及回覆客戶處理結果，確保客戶的聲音能被傳達且妥善處理，提升客戶滿意度。

在積極提升客戶服務的同時，台汽電亦極為重視客戶的隱私權及智慧財產權，相關業務執行同仁謹遵保密工作。台汽電 2023 年未違反客戶隱私權，未有因客戶資料遺失而導致客戶權益受損事件發生，亦未發生客戶申訴案件。

2.4 永續供應鏈

為打造永續供應鏈，台汽電持續與供應商維持緊密的合作關係，共同成長，創造雙贏局面。自 2016 年起，每年均有新的管理作為，期望藉由本公司的影響力，推動供應商重視企業社會責任，執行綠色採購計畫，與國際永續潮流接軌，驅動供應鏈的正向循環，打造綠色供應鏈生態圈；此外，更以重視品質及風險管控等供應鏈管理模式，謹慎選擇合作伙伴，秉持誠信、正直、承諾及負責任的信念，建置完善的《供應商管理評鑑機制》。

2023 年度新增實績

1. 2023 年度綠色採購金額達 4.5 億元
2. 持續改善集團公司採購管理及物料管理系統，有效簡化流程及提升作業成效
3. 電郵寄送誠信經營守則書面宣導，以達到全面性供應商遵守誠信經營守則之目的

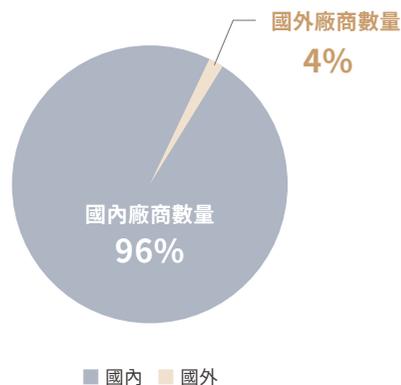


2.4.1 良好供應鏈夥伴關係

台汽電深知與供應商建立夥伴關係是降低營運成本、增進發電效率及確保燃料穩定供應之重要基礎，亦是台汽電邁向永續發展不可或缺的重要關鍵，因此台汽電持續致力於建立具永續競爭優勢的供應鏈生態圈，與國內外優質供應商維持長久良好的夥伴關係，共同建立穩定發展的供應鏈。

截至 2023 年底，台汽電集團供應商資料庫登記之供應商數共 2,903 家，其中國內供應商 2,779 家 (約占 96%)，較 2022 年新增 81 家；國外供應商 2023 年為 124 家 (約占 4%)，則以國外機組設備之維護及備品供應為主。近年臺灣再生能源快速發展，國內供應商業者逐年增加，台汽電對於活絡國內產業經濟責無旁貸。

在地供應商比例



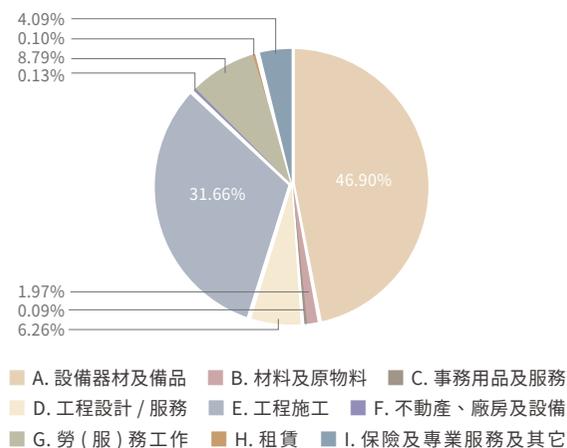
本公司供應商主要可劃分為 9 大類，如下表。

供應商	
設備器材及備品	公司營運、專案承攬、電廠營運等相關設備、備品、零組件及相關軟體系統建置
材料及原物料	公司營運、專案承攬、電廠營運等所需之原物料、燃料及相關材料等
事務用品及服務	事務用品及服務和雜項購置等
工程設計 / 服務	各類設計服務等類別
工程施工	各類專業設計工作、可行性研究、環境影響評估及系統衝擊分析等
不動產、廠房及設備	資訊設備、交通運輸車輛、辦公設備等採購
勞 (服) 務工作	如點工、保全、清潔、技師服務等勞務性工作
租賃	辦公室、交通運輸車輛及事務機租賃業務
保險及專業服務及其它	保險、專業服務 (包含會計師、律師) 等類別

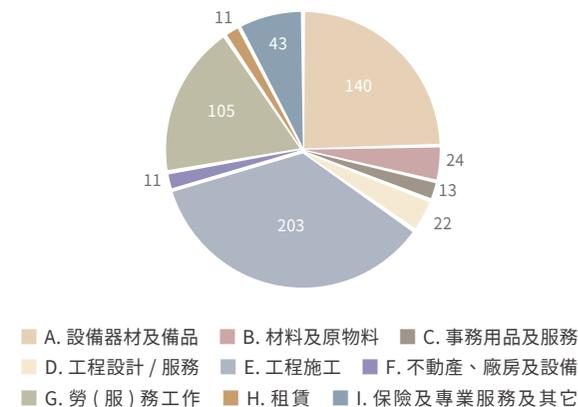


2023 年度採購案件之供應商類別分布及該年度採購金額占比如下：

2023 年採購金額占比

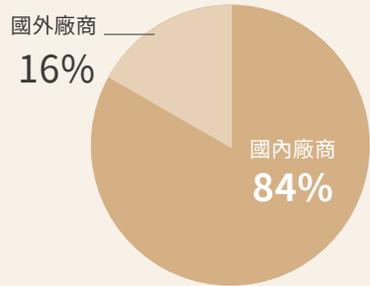


2023 年度採購家數

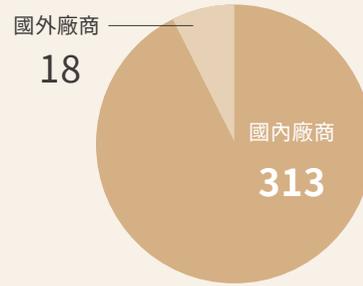


2023 年度採購案件之國內外供應商家數及該年度採購金額占比如下：

2023 年度採購國內外供應商金額占比



2023 年度採購國內外供應商家數



2.4.2 系統化採購管理及物料管理

本公司的集團採購請付款及物料管理電子化系統，以整合請購、採購、驗收、請付款及物料管理作業為主要功能，透過即時的資訊傳遞及資料彙整，以電子化的方式串聯各項營運流程，並配合授權層級建置電子簽核程序。系統的導入可將傳統管理進一步深化和精益化，減少人工程序、優化作業流程並串聯各種資料項目數進而降低營運成本、提升內部數據使用價值、透明化管理制度，有助於提升集團整體營運綜效。

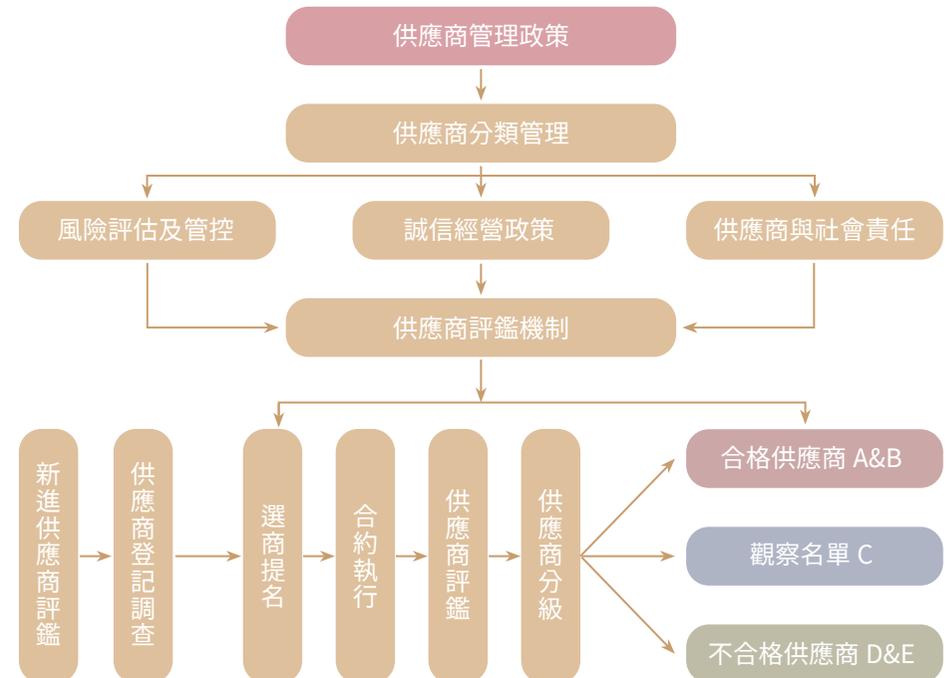


2.4.3 完善供應商管理

針對各項設備備品採購及各類工程發包，台汽電均謹慎選擇在配合程度、產品品質、環保訴求、職場安全、價格成本等方面表現優異之供應商，確保各電廠供應穩定，符合營運所需。各項請採購相關的作業流程均依 ISO 9001 之相關採購程序書及授權辦法規定辦理，並通過第三方機構之驗證及內部稽核，秉持公平合理原則執行各項採購決策。

台汽電與供應商所簽定的採購及工程合約，就產品品質、交期、付款辦法、逾期罰則、履約及保固責任等方面均訂立明確的規定與條款。與供應商相互協助、共同成長，建立雙贏模式。

供應商管理架構



為確認供應商公司體制完善、貨品及承攬之工程皆能如期如質完成，且善盡企業社會責任，請購單位針對首次參加採購發包之供應商依照「新廠商審查評鑑表」辦理遴選，評鑑內容包含財務狀況、履約能力、工程(交貨)實績、公司誠信、專業技術、「ISO 9001、14001、45001 認證」、企業社會責任承諾及環保與職業安全衛生，評鑑分數 70 分以上者始能參與採購發包。此外，本公司為落實外籍移工人權保障，於「新進廠商審查評鑑」及「企業社會責任承諾書」中皆訂有移工管理規範及評核。

落實誠信經營政策

台汽電為建立及落實誠信經營理念之企業文化，防範不誠信、收受不正當利益或其他不當的行為，於合約內特別訂定相關條款如下：

1. 涉有不誠信行為之情事，得隨時無條件終止或解除契約。
2. 如有收受佣金、回扣或其他不正當利益時，應立即據實告知，並提供相關證據且配合他方調查。
3. 如因此致使本公司遭受損害時，得請求損害賠償。
4. 申訴機制 — 設有檢舉作業及管道。

持續提升供應鏈永續價值

本公司秉持誠信經營的理念，致力於提升整體供應鏈之永續價值，2023 年起於詢價階段即寄送電子版誠信經營守則，並附檢舉專線及聯絡信箱，讓往來供應商皆能瞭解本公司理念，達到全面性宣導誠信經營守則之目的。

供應商評鑑機制

為確保品質並有效管理，工程、服務項目完成後，採購單位及請購單位須辦理供應商評鑑，填具「供應商評鑑表」或「施工廠商評鑑表」，評分內容包含信賴度、價格、品質與交貨等四大項目，此外，供應商須填具企業社會責任承諾書作為評鑑參考。

供應商評鑑辦法分為五級，以供應商的實際得分，分成 A、B、C、D、E 等級，評鑑等級辦法說明如下：

等級 A	等級 B	等級 C	等級 D	等級 E
85 分 (含) 以上	70 分 (含)~85 分	60 分~70 分	50 分~60 分	50 分 (含) 以下
屬合格供應商，得優先提名參加議價	屬合格供應商	屬觀察名單，經改善後再重新評鑑，觀察期間一年為限	屬不合格供應商，停權三年內不得參與本公司之採購發包	屬不合格供應商，停權五年內不得參與本公司之採購發包

2023 年評鑑結果如下：

合格廠商共 418 家，不合格共 2 家，至 2023 年有 11 家因不誠信及違約行為遭停權。

名稱	合格供應商	不合格供應商	至 2023 年底之停權供應商
台汽電 (含官田汽電廠及苗風)	82	0	11
星能股	47	1	
星能電力彰濱電廠	108	0	
星元電力星元電廠	68	0	
森霸電力豐德電廠	113	1	

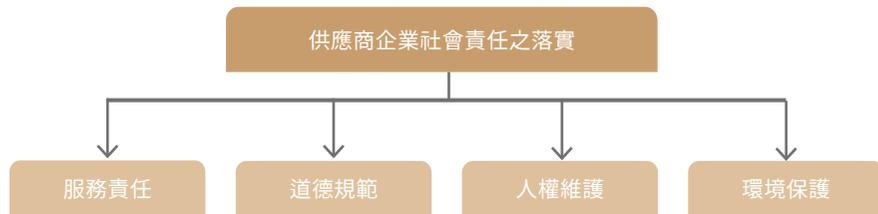
台汽電供應商評鑑以持續強化供應商管理為規劃重點，列為不合格供應商者仍屬少數，合約執行中若發現缺失，立即要求供應商改善並提出解決方案，提供明確改善目標及時程，若供應商不願配合，立即啟動違約機制，以扣除進度款、尾款、履約保證金或停權之方式進行處置，維護公司最大權益。

供應商社會責任評核重點

- ▶ 材料及原物料供應商 (煤炭及廢橡膠片)
 - 燃煤及廢橡膠片採購供應商須簽署包括符合道德規範、環保、勞工實務及社會面向之相關規範，以表實踐永續發展的承諾。
 - 廢橡膠片採購供應商另須符合環境部廢輪胎回收政策之法規。
- ▶ 設備器材及備品、事務用品及服務、工程設計 / 服務、工程施工、不動產和廠房及設備、勞(服)務工作、租賃、保險及專業服務及其它供應商
 - 供應商依採購規格、邀標須知、工程規範、圖說、技術文件、商務條款或承攬商工作安全衛生管理規則等規定，遵從道德規範、環保、勞工實務及社會面向之相關規範。
 - 採購或工程合約均明訂供應商僱用勞務工作人員須遵守政府相關法令，前述法令包含「勞動基準法」、「職業安全衛生法」、「勞動檢查法」、「危險性工作場所審查及檢查辦法」及其施行細則等相關法規。「工程承攬安全衛生相關規定」規範承攬商需於承攬期間檢附入廠作業人員之至少 800 萬元以上雇主意外責任險相關保險文件及資料才可入廠作業。

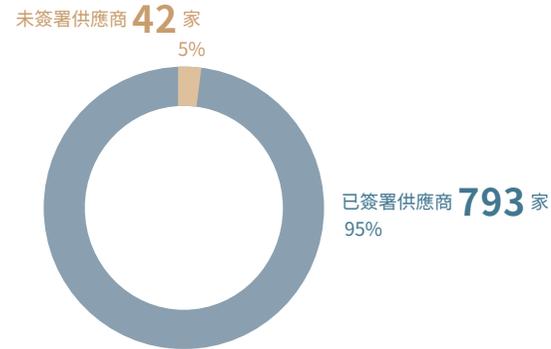
供應商企業社會責任之承諾

台汽電以保護環境，重視社會責任、勞動人權、職場安全與健康及推動供應鏈永續發展為目標落實供應商管理。除了符合相關法令規範，亦敦促供應商夥伴遵循相關行為標準，例如嚴格禁止供應商雇用童工或違反人權。



自 2017 年起，台汽電要求簽訂合約之供應商須簽署《企業社會責任承諾書》，2023 年底簽署率為 95%，達設定目標。展望未來 2024 年，企業社會承諾書簽署率仍以 95% 以上為目標，台汽電將以更積極的態度與供應商夥伴共同致力於環境永續發展。

2023 年企業社會責任承諾書簽署比例



《企業社會責任承諾書》摘要

- 服務責任**
 - 供應商所提供之任何採購、工程承攬業務、服務，應合乎法令及國際準則
 - 如有違反，台汽電有權依合約要求進行改善或終止合約
- 人權維護**
 - 供應商須遵守勞動法規，保障所屬員工，包括臨時工、移民工、工讀生、約聘，以及任何其他類型工作者的人權及權益
 - 供應商應遵循國際勞動人權，如保障結社自由、集體協商權、關懷弱勢族群、禁用童工、消除各種形式之強迫勞動、消除僱傭與就業歧視等，並確認人資政策無性別、種族、社經階級、年齡、婚姻與家庭狀況等差別待遇
 - 供應商應依當地法令規範，提供安全及健康的工作環境
- 道德規範**
 - 供應商應遵守商業誠信原則，不得為利益而有要求、期約、交付或收受任何形式之賄贈、招待、回扣、賄賂或其他不正利益之行為
 - 供應商應確保不洩露台汽電及其關係企業的任何機密訊息。
- 環境保護**
 - 為保護公眾健康安全及環境永續，供應商應遵守相關法律及國際準則，並以環境信賴的方式經營

供應商永續績效自評

台汽電自 2019 年起要求供應商針對企業社會責任承諾提供自評問卷，以期能深入了解供應商就經濟、社會、人權、環境各環節承諾事項的實踐程度，以自評問卷結果，作為未來強化供應商管理依據。2023 年自評問卷回覆率高達 91.3%，未來將以更積極的態度與供應商共同善盡企業社會責任，提升永續供應鏈管理的績效。

供應商現場實地查核



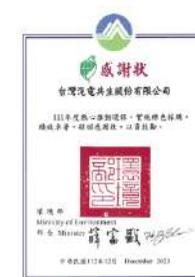
供應商永續績效之現場實地查核

自 2019 年起，台汽電針對重要供應商，進行不定期現場訪視以確認供應商 ESG 的落實狀況。評核標準分為四等級：符合事項、觀察事項、輕微不符事項及嚴重不符事項，現場稽核得分 70 分以上為合格；若有觀察事項或輕微不符事項，後續將定期追蹤改善結果；若有嚴重不符事項，供應商必須針對缺失擬定改善計畫，台汽電除了會要求供應商限期改善並提交改善報告，更會不定期抽核不符標準之供應商，以降低公司營運風險。2023 年查核之 7 家廠商皆符合社會責任承諾書之規範。

2.4.4 積極綠色採購

台汽電集團以省資源、低污染、可回收，以及落實企業永續發展之理念，關注全球暖化、環境污染及氣候變遷等議題，積極推動「綠色採購」，樹立良好企業形象與競爭優勢。

2022 年度申報綠色採購總金額超過新台幣 3 億元，達環境部授獎金額，環境部已於 2023 年 12 月 13 日進行「111 年綠色採購及綠色消費推廣」績優單位頒獎表揚，本集團亦於 2024 年初申報 2023 年綠色採購，總金額達 4.5 億元，符合台北市環保局及中央機關環境部授獎規定之金額。本公司自 2018 年起申報綠色採購金額持續增加，秉持愛地球、重環保之信念，努力減少資源浪費、減緩環境衝擊、改善環境品質，打造綠色供應鏈。



環境部授獎及感謝狀



CHAPTER 3

環境永續 氣候治理



3.1 氣候變遷與能源管理

3.2 環境保護



重大主題

• 能源管理與循環經濟

- ✦ 官田廠飛灰及底灰**100%** 回收再利用
- ✦ 官田廠2023年節電率 **1.18 %**
- ✦ 節能減碳方案共減少 **4,676.2** 公噸CO₂e

目標

■ 燃料替代率 (SRF 及膠片) \geq 30%

■ 年平均節電率 \geq 1%

■ 精進溫室氣體管理

- 完成台汽電之溫室氣體盤查及查證
- 提升燃料替代率，降低溫室氣體排放



績效

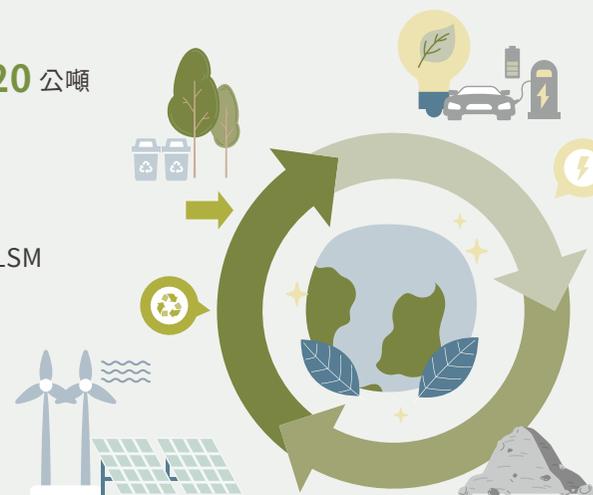
■ 能源管理

- 2023 年官田廠節電率 **1.18 %**
- 3 家轉投資 IPP 年減少碳排約 **130 萬** 公噸 CO₂e (約等於 **3,340** 座大安森林公園)



■ 循環經濟

- 去化廢輪胎 **24,614** 公噸 / 使用 SRF **3,620** 公噸
- 燃用替代績效 **25.74%**
- 減少 **44,140** 公噸煤炭用量
- 煤灰產出量 22,465 公噸 **100%** 回收製成 CLSM



3.1 氣候變遷與能源管理

3.1.1 因應策略與環境管理

全球暖化與極端天氣影響日益加劇，減緩氣候變遷衝擊成為當今關鍵議題，2023年COP28通過《阿聯酋共識 UAE Consensus》，提出2030年全球溫室氣體排放量應較2019年減排43%，致力達成2050年淨零減排，並加速再生能源建置與提升能源效率，以及透過氫能、CCUS加速工業低碳轉型；我國政府亦於2023年2月15日公布修正原《溫室氣體減量及管理法》為《氣候變遷因應法》，將「2050淨零排放」目標入法，落實推動永續發展及淨零目標。

本公司關注全球氣候變遷趨勢，隨時掌握市場脈動。為減輕氣候變遷直接或間接影響，同時規劃因應政策及法令規範，依氣候相關財務揭露(TCFD)架構之四大核心要素「治理」、「策略」、「風險管理」及「指標與目標」等範疇及11項應揭露項目，辨識潛在氣候相關風險及機會，制定應對措施。



構面	管理行動	對應章節
治理	<ul style="list-style-type: none"> 董事會為風險管理之最高治理單位，負責督導風險管理機制運作，並確保風險管理之有效性 成立風險管理委員會，成員包含董事長、總經理及副總經理，負責審議公司年度風險管理計畫，以及風險管理執行情形檢討等，確保風險管理機制能充分處理公司所面臨之風險，並融合至日常營運流程中，每年定期向董事會及審計委員會報告運作與執行情形 	1.3 風險管理
策略	<ul style="list-style-type: none"> 蒐研全球趨勢、政策及法令規範，針對短、中、長期的氣候變遷風險與機會制定因應策略，降低對營運衝擊，並適時掌握相關機會 以「減緩」降低溫室氣體排放量，降低氣候變遷可能造成的影響；以及「調適」調整適應氣候變遷衝擊，評估潛在之氣候相關風險與機會，並採取相應措施以「減緩」及「調適」二方面並進，參酌IPCC及NGFS之不同情境，評估可能遇到的氣候相關風險與機會，並採取相應措施 (1) 轉型風險：主要針對再生能源、燃料及能源稅、碳費等法規技術面向對台汽電影響之評估及因應措施 (2) 實體風險：主要針對極端氣候所造成的風災、水災頻率提升，造成工程逾期等相關風險 (3) 機會：因應國內外永續趨勢，各企業對於再生能源等低/零碳能源議題持續關注，增加台汽電相關營運與業務擴展的機會 	3.1 氣候變遷與能源管理
風險管理	<ul style="list-style-type: none"> 透過議題蒐研後，將對公司產生衝擊影響之議題進行彙整，規劃相關的因應策略加以管理 每年持續檢視公司營運對環境影響及溫室氣體排放情形，透過ISO 14001、14064等標準系統性的管理，並規劃減量措施 將轉型風險管理落實於供應商中，透過供應商評鑑機制及供應商企業永續承諾、永續績效現場查核等措施降低氣候變遷對供應鏈的影響及衝擊 將氣候相關風險與機會納入風險管理政策與程序之範疇及風險管理計畫中，滾動檢討更新，並召開工作會議及風險管理委員會，跨部門討論及鑑別相關風險 	2.4 永續供應鏈 3.2 環境保護
指標與目標	<ul style="list-style-type: none"> 依照氣候變遷風險與機會對公司影響之相關議題，訂定替代燃料、節能減碳、水資源管理相關KPI及短、中、長期目標，致力減少氣候變遷影響 定期盤查並揭露範疇一、二溫室氣體排放數據，評估相關轉型風險及因應措施，逐步推動集團溫室氣體盤查及查證計畫 持續推展節能減碳相關措施，包括製程改善、電力節能等，致力提升經營績效及降低能源消耗 	重大主題管理方針 3.1 氣候變遷風險與能源管理

氣候相關風險 / 機會	類型	項目	管理衝擊 / 財務影響	因應策略
氣候相關風險 轉型風險	政策與法規	再生能源、燃料 / 能源稅與法規	<ul style="list-style-type: none"> 因政策或法規變化導致投資開發損失 法規修訂致使既有電廠營運成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 即時蒐集政府政策及法令制訂期程，儘早評估相關影響及因應措施 適時向主管機關提出建議，進行外部議合
		<ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷因應法 總量管制與排放交易 碳稅 / 費 	<ul style="list-style-type: none"> 限制溫室氣體排放總量、空污標準加嚴，增加設備更新費用及營運成本 政府立法徵收碳費，導致營運成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 降低內部能源消耗，減少碳排 溫室氣體盤查管理及電廠能源查核制度 定期維修保養並汰換老舊設備，減少耗能及碳排 提升汽電共生廠替代燃料比，降低煤炭使用量 持續關注碳費相關子法修訂
	技術	低碳轉型	因應淨零減排趨勢，傳統燃煤 / 氣電廠需評估機組更新，可能導致營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 推動機組更新，評估混燒氫、氨等可行性 評估導入 CCUS (Carbon Capture Utilization and Storage, 碳捕獲、利用與封存) 技術
	市場	能源供需	能源市場供需結構改變，進入電力市場新興商業模式影響營運成本	<ul style="list-style-type: none"> 因應能源轉型，評估既有電廠機組更新、汰換可行性 擴展再生能源相關業務，提高綠電量能
名譽	公司商譽	氣候議題對於能源產業影響甚鉅，電廠事故、碳排放議題等影響商譽風險	<ul style="list-style-type: none"> 加強電廠營運管理，減少事故發生機率 建置溫室氣體管理機制，推動定期盤查與查證，並制訂減碳策略與目標 	
氣候相關風險 實體風險	立即可見	極端天氣事件	風災、水患、旱災等氣候災害及強降雨或熱浪等極端天氣事件發生機率增加，造成工程逾期或致營運損失	<ul style="list-style-type: none"> 購買相關保險避免鉅額天災損失 每週檢討工程進度，即時因應突發狀況 建立災害緊急應變系統，定期演練 針對極端氣候造成之資源風險，制定管理計畫及因應措施
	長期性	氣候模式改變	長期氣溫與降雨模式改變，可能導致乾旱時間增長，將影響營運並減少收益	

氣候相關風險 / 機會	類型	項目	管理衝擊 / 財務影響	因應策略
氣候相關機會	市場	國內外趨勢	<ul style="list-style-type: none"> RE100、SBTi、綠色供應鏈等國際環境倡議興起，促進綠能市場買賣 國內用電大戶條款，增加再生能源設置及購買需求 	<ul style="list-style-type: none"> 積極拓展再生能源售電業務 尋求集團外再生能源發電廠合作
	資源效率	能資源整合	擴大區域能源整合，提高能源使用效率，降低環境衝擊	整合區域內電能及蒸汽需求，提高能資源使用率
	再生能源	發展再生能源	響應政府政策推動，國內再生能源相關服務提升	<ul style="list-style-type: none"> 擴大開發再生能源及儲能業務 承攬國內大型再生能源案場工程 建立各類再生能源運維團隊

此外，台汽電採取「減緩」及「調適」兩大方針，降低氣候變遷對於公司營運造成的衝擊影響。所謂「減緩」，即以提升既有化石燃料電廠效率、減少化石燃料使用、實施能資源減量計畫及發展再生能源等方式，達到節能減碳之效果；而「調適」策略，除建立災害緊急應變系統，藉應變指揮體系，對氣候變遷可能導致的天然災害（暴雨、乾旱、颱風、地震等），採取適當措施；另建置溫室氣體管理機制，每年進行溫室氣體盤查與查證，並制訂減量策略與目標，落實推動淨零減排。

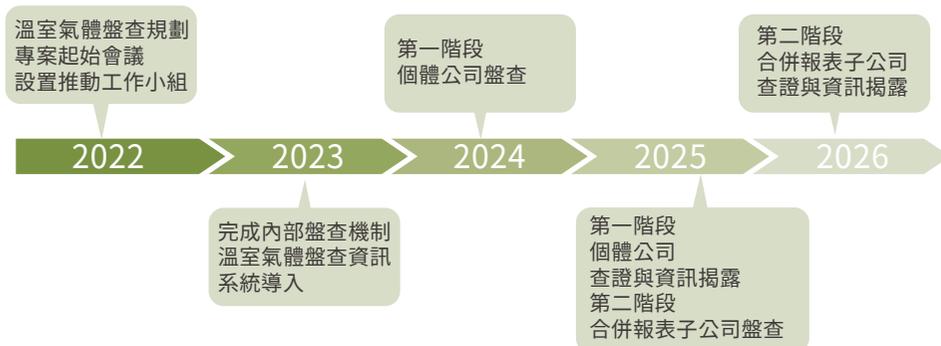
因應氣候變遷	
減緩	調適
<ul style="list-style-type: none"> 強化既有電廠運轉維護、提升設備效率，減少排放。 使用廢輪胎膠片及 SRF 等替代燃料，減少煤炭使用。 發展再生能源相關業務，包含風力、太陽光電、地熱發電等潔淨能源。 	<ul style="list-style-type: none"> 建立災害緊急應變系統，包括通報、救災、醫療等分組，定期演練以因應事故及氣候災害。 建置溫室氣體管理機制，每年進行溫室氣體盤查與查證，並制訂減量策略與目標。 建立極端氣候相關風險之管理計畫，評估對營運可能造成之影響，並訂定因應措施。

3.1.2 節能減碳行動與成效

溫室氣體管理

溫室氣體排放所引發的全球暖化與氣候變遷，是全世界共同面臨的重要環境議題，必須採取符合經濟效益且積極的排放減量措施，以有效降低溫室氣體排放量，減輕對地球環境的衝擊。

為落實企業減碳作為，金管會於 2022 年 3 月發布「上市櫃公司永續發展路徑圖」，推動上市櫃公司分階段完成溫室氣體盤查與查證，本公司溫室氣體盤查與查證規劃如下：



台汽電營業據點主要為總部辦公室及台南官田汽電共生廠，總部辦公室以範疇二之間接溫室氣體排放進行自行評估，如下表。

		二氧化碳當量 (公噸 CO ₂ e)		
區域	範疇類別	2021 年	2022 年	2023 年
台北辦公室	範疇二	428	359	390

- 註：1. 2021 年全國電力排放係數為 0.509 公斤 CO₂e/度，2022 年為 0.495 公斤 CO₂e/度，2023 年為 0.494 公斤 CO₂e/度。
2. 上述範疇二計算所包括的氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。
3. 修正 2022 年地點基礎數據為 359，修正原因為由前一年度全國電力排放係數改採當年度已公告之係數。

作為地球公民的一份子，台汽電官田廠自 2005 年起接受輔導開始自願性盤查，每年皆進行溫室氣體盤查及登錄，且自 2014 年起辦理第三方驗證確保數據正確性，掌握溫室氣體排放情形，並依據盤查結果，持續推動有效的管制工作，未來將持續進行機組效率提升、環保設備更新升級及廢棄物回收再利用等相關工作，以落實進行節能減碳計畫。

台汽電官田廠直接溫室氣體排放 (範疇一)，主要來自於鍋爐發電過程中所排放的溫室氣體，部分來自公務車與堆高機之交通運輸、化糞池、冷媒逸散及維修保養所產生的溫室氣體排放。

		二氧化碳當量 (公噸 CO ₂ e)		
區域	範疇類別	2021 年	2022 年	2023 年
官田廠	範疇一	378,803.47	326,786.00	337,191.66
	範疇二	3,151.76	6,181.30	3,812.89
	總計	381,955.22	332,967.29	341,004.55
	排放密集度 (汽) (公噸 / 公噸)	0.341	0.362	0.350
	排放密集度 (電) (公噸 / 度)	0.000989	0.001050	0.001017

- 註：1. 台汽電官田廠溫室氣體排放量計算方法，主要引用 1995 年第二次所公告之全球暖化潛勢值，採用「排放係數法」，另外尚有部分採用質量平衡法之計算方式。排放係數法主要引用來源為溫室氣體排放係數管理表與經濟部能源局公告之電力排放係數。
2. 2023 年數據僅為內部初步盤查數據，並採 2023 年全國電力排放係數 0.494 公斤 CO₂e/度計算碳排放量。
3. 2021 年範疇一、總計、蒸汽排放密集度誤植為初步盤查數據，修正為第三方外部查證數據，並更新 2022 年各項溫室氣體排放量為經第三方外部查證數據。
4. 上述範疇一及範疇二計算所包括的氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

本公司轉投資 3 家燃氣電廠的溫室氣體排放情形及排放密集度，如下表所示。2023 年 3 家燃氣電廠的平均排放密集度為 0.378 公斤 CO₂e/ 度，較全國電力排放係數 (2022 年) 低 0.117 公斤 CO₂e/ 度。若以 2023 年三家燃氣電廠售電量計算 (與全國平均排碳係數相較)，每年減少排碳量約 130 萬公噸 CO₂e，約等於 3,340 座大安森林公園吸收的碳量。(註：以一座大安森林公園年吸碳量 389 公噸計算)

		二氧化碳當量 (公噸 CO ₂ e)		
區域	範疇類別	2021 年	2022 年	2023 年
3 家 IPP	範疇一	3,740,451.23	4,177,165.10	4,296,421.91
	範疇二	9,482.27	7,812.69	7,228.65
	總計	3,749,933.50	4,184,977.79	4,303,650.56
	排放密集度 (公噸/度)	0.000378	0.000377	0.000378

註：1. 2023 年數據僅為內部初步盤查數據。

2. 上述範疇一及範疇二計算所包括的氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

3. 經第三單位外部查證後，修正 2022 年範疇一、總計、排放密集度等數據。

查證準則與數據品質

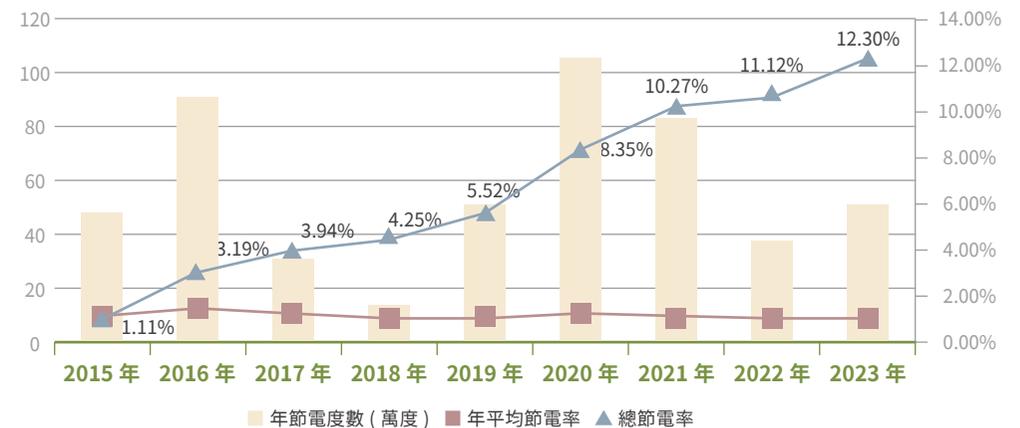
2005 年至 2014 年間，台汽電官田廠自願性進行溫室氣體盤查，2014 年起，由於官田廠屬於行政院環境保護署規定溫室氣體排放量申報管理辦法之適用對象 (第一批)，故自 2014 年起依政府規範申報。

為確保台汽電官田廠及 3 家轉投資燃氣電廠溫室氣體盤查資訊與報告之品質及可信度，目前台汽電官田廠及 3 家轉投資燃氣電廠之溫室氣體盤查結果，皆委託外部第三方公正查證機構，依據 ISO 14064-1 規範，進行外部查證作業。

組織內部的能源消耗量

為掌握能源消耗情形，台汽電總部辦公室及官田廠與轉投資燃氣電廠持續調查與分析能源消耗情形，並推行各項能源消耗減量措施。官田廠規劃各項節能改善措施，致力於節能減碳，為環境貢獻一份心力，2023 年預估節電率為 1.18%。2015-2023 年累計總節電率約 12.3%，平均年節電率約為 1.34%，達成政府節能政策規定平均每年節電率需達 1% 以上之要求。

因應經濟部能源局 2019 年 10 月 30 日 (經授能字第 10805015880 號) 預告修正內容，節約能源目標之執行時間將由「2015 年至 2019 年」延長至「2015 年至 2024 年」，未來官田廠將持續進行節能改善，以期達到法規要求。



台汽電總部辦公室 2023 年外購電力因疫情後恢復實體上班，用電量較 2022 年微幅上升。另揭露台汽電官田廠及 3 家轉投資電廠能源密集度，詳如下表。

總部辦公室能源消耗量 (均為非再生能源)

	2021 年	2022 年	2023 年
外購電力 (百萬度)	0.84	0.73	0.79

註：外購電力以台電公司電費單及大樓公共用電分攤計算。

2023 年受國際煤炭價格高漲影響及使用廢輪胎作為替代燃料的廠家增加，官田廠收購廢輪胎量較 2022 年減少甚多，另因自 2023 年起夏季尖峰用電時間多一個月，配合調整全年運轉模式，故組織內部能源消耗總量較 2022 年降低。

		單位 : GJ	2021 年	2022 年	2023 年
官田廠	能源消耗 (非再生能源)	外購電力	22,585	43,736	27,804
		煤	3,170,470	2,793,662	2,806,708
		低硫燃料油	5,117	11,086	6,994
		廢輪胎	998,584	909,325	792,007
		SRF	-	9,310	73,481
		汽油	82	101	92
		柴油	15	99	82
		液化石油氣	6	6	2
	能源出售	電力	816,653	808,492	714,978
		蒸汽	1,003,493	477,787	827,055
組織內部能源消耗總量		2,144,671	2,458,519	2,165,136	
蒸汽能源密集度 (GJ/公噸)		3.74	4.07	3.81	
電力能源密集度 (MJ/度)		10.86	11.81	11.06	

註：1. 外購電力計算方式為 (廠內用電量 + 售電量) - 官田廠發電量，故除廠內用電外，售電量亦會影響外購電力之能源消耗。

2. 各項燃料熱值轉換係數：煤為實際化驗數據，廢輪胎採 US EPA 於 2013 年 Climate Leaders GHG Inventory Protocol 係數 7,685Kcal/kg，其餘採能源局公告係數 (6.0.3 版)，SRF 則採用廠商提供之數據。

		單位 : GJ	2021 年	2022 年	2023 年
3 家 IPP	能源消耗 (非再生能源)	外購電力	64,886	58,133	52,229
		天然氣	60,435,309	67,698,476	69,398,793
		汽油	684	670	662
		柴油	137	176	223
		液化石油氣	166	155	244
	能源消耗 (再生能源)	購入綠電	0	0	0
	能源出售	電力	34,894,502	39,071,040	40,048,062
	組織內部能源消耗總量		25,606,681	28,686,570	29,404,088
	毛發電量能源密集度 (MJ/度)		6.09	6.10	6.10

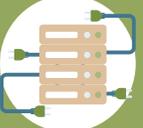
註：各項燃料熱值轉換係數採能源局公告係數 (6.0.3 版)。

節能減碳措施與成效

台汽電以環境永續為使命，持續推展節能減碳相關措施，包括製程改善、電力節能等，致力提升經營績效及降低能源消耗。

台汽電官田汽電共生廠為汽電共生系統，係將發電及工廠製程蒸汽與熱能予以結合的能源整合系統，能源使用效率一般可達 50% 以上，較單獨發電的系統高出甚多。

主要具體效益有下列幾點：



分散型電源，除提供電源之區域平衡外，且可有效減少輸配電的損失，同時提供區域用戶雙重電源保障，對電力系統供應穩定助益極大。



有效整合區域內電能及熱能需求，減少小型鍋爐之使用，提高能源使用效率，並減少小型鍋爐因缺乏空污防制設備所造成之空污排放，為推動區域能源整合之重要媒介。



降低缺電風險：對台電系統而言，尖峰時段可抑低尖峰負載，此外剩餘電力可躉售台電系統，有助提高台電系統淨尖峰供電能力，進而減少台電需啟動高成本機組之發電成本支出。



能源使用效率高，可有效節能並減少污染氣體的排放，尤其是溫室氣體 CO₂ 的排放。

台汽電官田廠機組運轉逾 20 年，多年來持續進行設備改善與提升運轉效益，預估未來改善效益之幅度相對較小，惟官田廠仍秉持持續改善之態度與精神，策略及方案如下：

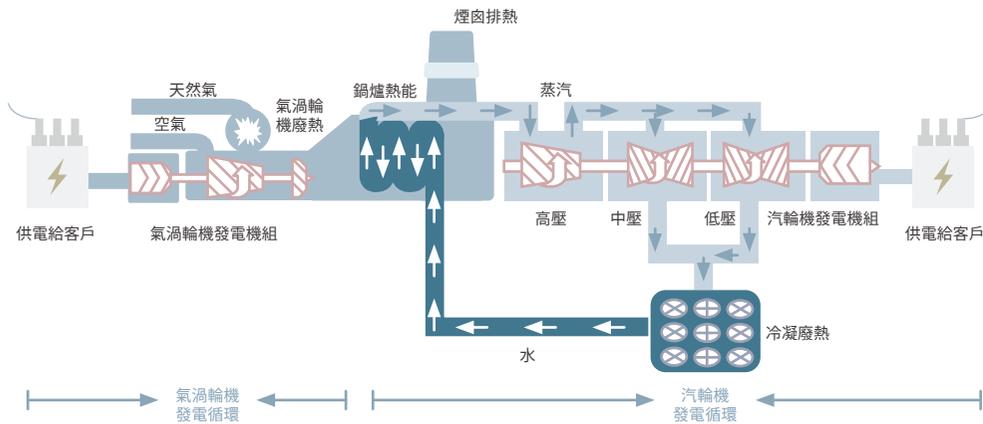
推動策略	具體方案	說明
增加售汽量，擴大區域能源整合	<ul style="list-style-type: none"> 持續拜訪工業區內潛在對象，積極開發新客戶 	<ul style="list-style-type: none"> 增加售汽量，可大幅提高總熱效率
監控調整維持機組效率	<ul style="list-style-type: none"> 藉由每月廠務會議與技術會議檢討效率 透過分析討論，調整燃燒條件，提升機組效率 	<ul style="list-style-type: none"> 分析未燃炭、隨時監控調整燃燒風量，維持機組效率 分析檢討各項數據合理性
節省廠內用電	<ul style="list-style-type: none"> 透過能源查核制度，掌握廠內各系統用電量是否正常 每年歲修確實保養維護，減少耗能 適時評估汰換老舊設備，採購高效能設備 	<ul style="list-style-type: none"> 高壓鼓風機 (HP BLOWER)A 台更換整新品 主空壓機、輔助空壓機及蒸汽渦輪機執行整修作業 引風機 (IDF)、一次風車 (PAF)、2 台冷卻循環馬達 (CWP) 廠外保養檢修 靜電集塵 (EP) 控制室空調機更新工程

在實際方案與節能減碳效益部分，2023 年官田廠執行相關專案，節省約 29.1 萬度電及 1,372 公噸燃料煤，減碳量約為 2,965.44 公噸 CO₂e，相關節能措施列表如下：

廠區	節能 / 減碳方案	節約能源種類	節約能源 (度)	減碳量 (CO ₂ e 公噸)	認列期間 (月 ~ 月)
官田廠	高壓鼓風機 (HP BLOWER) A 台，效能降低，更換整新品	電力	1,928	0.95	1~2
	主空壓機執行整修作業	電力	9,936	4.91	1~2
	輔助空壓機執行整修作業	電力	6,623	3.27	1~2
	蒸汽渦輪機檢修	燃料煤	1,372(公噸)	2,821.47	1~2
	引風機 IDF、一次風車 PAF、2 台冷卻循環馬達 CWP 廠外保養檢修	電力	267,218	132.01	3~12
	靜電集塵 (EP) 控制室空調機更新工程	電力	5,740	2.84	4~12
	合計	電力 燃料煤	291,444 1,372(公噸)	2,965.44	

註：1. 依向能源局提出之 2023 年節約能源措施暨節能量計算節約電力，此節能量為估計值。
2. 本節約能源種類電力為範疇二，並採 2023 年全國電力排放係數 0.494 公斤 CO₂e/度計算減碳量，氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

在轉投資電廠部份，台汽電轉投資之星能電力、森霸電力、星元電力皆為燃氣複循環發電廠。複循環 (Combined Cycle) 電廠除了有燃氣渦輪機發電之外，燃氣後的廢熱將用來產生蒸汽，推動蒸汽渦輪發電機組，產生額外電力，結合兩個熱力循環，可提升整體發電效率。



燃氣複循環發電廠發電效率達 50% 以上，相較一般燃煤電廠低於 40% 之效率高上許多，故每產生一度電所需的燃料能量較少，產生的溫室氣體以及對環境的影響也較少。在大部分再生能源發電方式相對不穩定之情形下，燃氣複循環發電廠將是溫室氣體減量與維持供電穩定並重之下的電力供給選擇。在實際節能減碳方案部分，台汽電轉投資之星能電力、森霸電力、星元電力持續進行製程改善與電力節能措施，2023 年進行之數項節能專案，再節省約 346 萬度電，相當於減碳 1,710.8 公噸 CO₂e。

主要節能專案如下表：

廠區	節能 / 減碳方案	節約能源種類	節約能源 (度)	減碳量 (CO ₂ e 公噸)	認列期間 (月~月)
星能電力 彰濱電廠	廠區日光燈照明燈具改用 LED 照明	電力	11,000	5.43	1~12
	廠內馬達整修更新降低運轉耗能	電力	717,200	354.30	1~12
	氣輪機更換熱元件 (壓縮機葉片、氣機葉片、燃燒筒、燃燒器等元件) 改善機組耗氣量	天然氣	90,910(m ³)	187.99	1~12
星元電力 星元電廠	一號熱回收鍋爐煙囪平台照明燈具更新共 90 盞	電力	36,135	17.85	2~12
	GT-1 第一級動葉片更換新品	電力	107,442	53.08	1~4
	ACC 風扇 24 米走道平台照明 50 盞，每盞為 150W 更換為 50W LED 投射燈	電力	20,075	9.92	2~12
森霸電力 豐德電廠	MV Room 電氣室定頻空調汰舊換新 (北側)	電力	19,763	9.76	1~12
	定頻空壓機更換為變頻空壓機	電力	269,574	133.17	4~12
	NGC 廠房照明燈具汰舊換新	電力	35,040	17.31	1~2
	辦公室照明汰舊換新	電力	9,111	4.50	1~4
	BLK-2 取樣室及 GIS RELAY/MCC ROOM 空調汰舊換新	電力	57,185	28.25	1~8
	BLK-1 ACC 鰭片清潔改善真空度以減少發電不足額定之損失	電力	1,800,000	889.20	1~11
總計		電力	3,082,525	1,710.76	
		天然氣	90,910(m ³)		

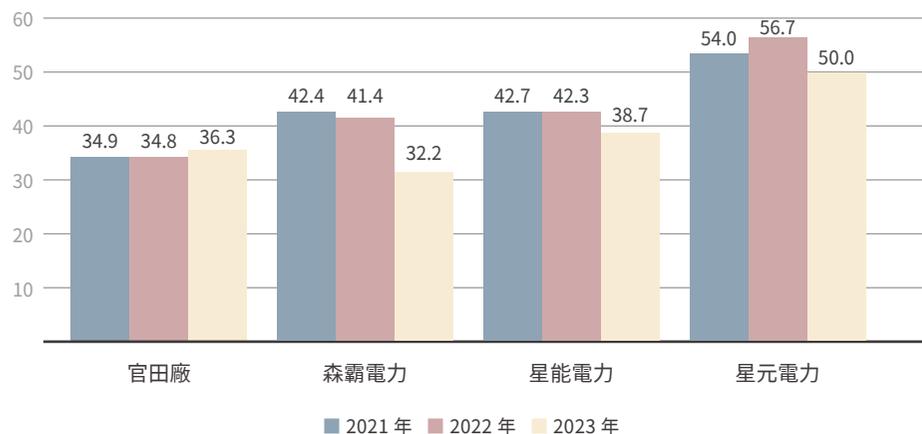
1. 依向能源局提出之 2023 年節約能源措施暨節能量計算節約電力。
2. 上述節能量皆為估計值。
3. 上述節約能源種類，電力為範疇二，並採 2023 年全國電力排放係數 0.494 公斤 CO₂e/ 度計算減碳量，氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

電廠太陽光電設施

台汽電集團於再生能源之策略，除以投資開發案場、再生能源工程承攬，直接促進再生能源使用之外，台汽電集團於 2020 年轉供第一度綠電，未來將逐步發展再生能源售電業務，以促成再生能源利用效益最大化。

目前台汽電官田廠設有屋頂型太陽光電 304kW，並售予台電公司，由子公司星能股負責營運及維護。此外，轉投資森霸電力豐德電廠設有屋頂型太陽光電 335kW、星能電力彰濱電廠設有地面型太陽光電 3.97kW 及屋頂型太陽光電 304.7kW、星元電力星元電廠設有屋頂型太陽光電 435.84kW，均全數躉售台電。2023 年總發電量見下表。

台汽電及轉投資公司 電廠太陽光電設施發電量 (萬度)



3.2 環境保護

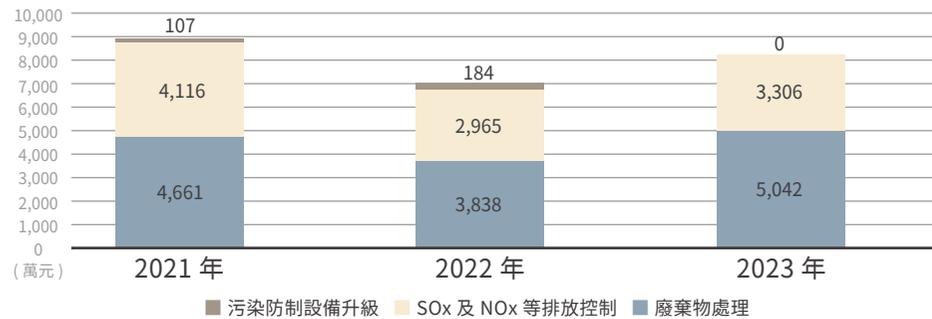
台汽電成立初期以提供專業汽電共生技術服務、協助區域能資源整合為主，有效提升能源使用效率，減少環境衝擊，2000 年自建官田汽電共生廠，提供官田工業區用戶高效率低污染之蒸汽與電力。

為善盡企業社會責任及秉持台汽電集團對於環境永續之承諾，同時提升電廠資源使用效率、減少廢棄物，官田廠於 2017 年取得 ISO 14001 環境衛生管理系統認證；子公司星能股亦於 2018 年取得 ISO 14001 認證，將環境衛生管理系統之應用，拓展至營建工程領域，透過此系統在生產、建造與廢棄後等產品生命週期中，進行環境鑑別，找出可能的環境問題並加以改進，減少環境衝擊，落實台汽電集團對環境保育及永續經營的目標。

環境政策



為達成本公司對相關環境保護的承諾，官田廠每年皆投入資源於污染物防制與廢棄物減量 / 處理，2021-2023 年投入環保相關金額共計約 2 億 4 仟萬元，平均每年約 8 仟萬元，約占官田廠生產成本的 10%。



3.2.1 廢棄資源循環經濟

資源再利用之理念、目標及措施

台汽電官田廠在設計時即前瞻考慮環境永續議題，採用可廣泛運用輔助燃料的循環式流體化床鍋爐。考量經濟性、協助改善環境的永續責任及因應政府減煤政策，台汽電選擇以經過處理之廢輪胎作為替代燃料，並於 2022 年進一步增加固體再生燃料 (Solid Recovered Fuel, SRF) 作為鍋爐替代燃料，有效提升資源再利用效率，也盡己所能為社會、環境做出貢獻。官田廠為因應高煤價及政府減煤政策，於 2022 年增加 SRF 作為鍋爐替代燃料。目前市場上主要有廢塑膠、廢紡織與廢木材製成之 SRF，官田廠於 2023 年 4 月取得燃燒許可，開始燃用 SRF。2023 年官田廠之廢輪胎燃用量為 24,614 公噸，SRF 燃用量 3,620 公噸，整體替代燃料 (廢輪胎 + SRF) 熱值替代率為 25.74%。

台汽電官田廠所使用主要原物料列表如下 (皆為不可再生原物料)：

單位：公噸，惟燃料油為公秉

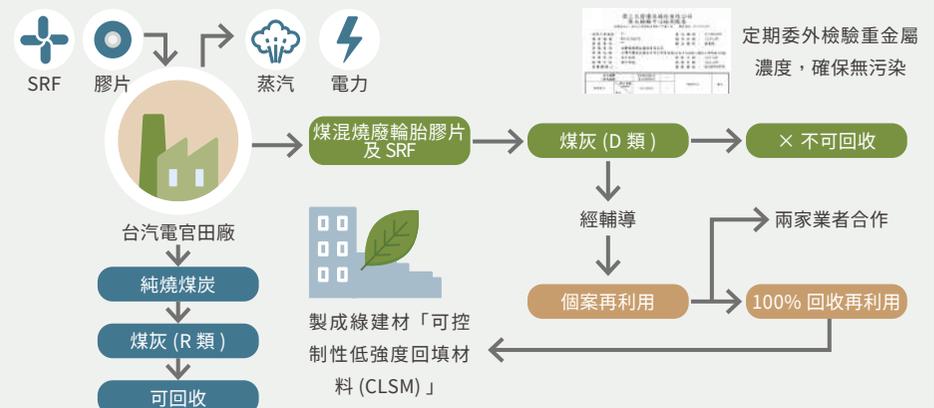
區域	原物料名稱	2021 年	2022 年	2023 年
官田廠	煤	135,895	119,744	120,217
	廢輪胎	31,034	28,260	24,614
	SRF	-	459	3,620
	燃料油	127	276	174
	矽砂	177.72	176.44	228.96
	石灰石	23,734.2	16,142.7	16,933.0

能資源循環－SRF 與去化廢輪胎的灰燼 100% 回收再利用

台汽電一貫以符合法規、友善環境為理念，台汽電官田廠選用廢輪胎作為替代燃料，有助防止廢輪胎棄置所造成之登革熱疫情蔓延、環境污染。2022 年再增加固體再生燃料 (Solid Recovered Fuel, SRF) 作為替代燃料，與廢輪胎和煤炭一同混燒，SRF 應用於汽電共生廠之高能效率鍋爐，可減少化石燃料使用、降低現有焚化爐負荷，有效協助大量廢棄物之去化處理問題，轉廢為能。

此外，台汽電官田廠與協力廠商合作申請煤灰個案再利用，將燃燒製程所產生之煤灰全部運至混凝土廠，將煤灰與水泥原料以適當比例混合，共同開發製成可控制性低強度材料 (Controlled Low Strength Materials, CLSM)。由於 CLSM 具自平性能，故不須滾壓，適用於狹小或機具無法進入之場所，如大型管線開挖、狹窄的壕溝、路面或建築物下方孔洞的回填材料。

為確保所產出之煤灰不會造成環境污染，台汽電官田廠每年均依規定委託環境部認可之機構，定期化驗煤灰之重金屬溶出濃度，確保再利用過程無衍生之廢棄物，落實友善環境之理念。



循環經濟與環境永續的生產模式－底灰回收系統

官田廠已營運 20 餘年，機組設備與運轉技術經過不斷地嘗試、改進，在確保穩定運轉的前提下，達成如今兼顧效率、環保的循環經濟生產模式。

官田廠所使用之鍋爐為 CFB 流體化床鍋爐。矽砂為鍋爐內部流體化作用之介質，主要功能為有效控制鍋爐床溫，以及降低因高雜質床材導致之爐床高磨耗率。近年來因矽砂購入價格及底灰處理費用皆上漲，經鍋爐原廠建議可將既有底灰回收，並經過粒徑篩選後再利用，除可降低矽砂購入量及底灰處理量外，因使用過之底灰表面較為光滑，亦可減少新矽砂因表面稜角較多對鍋爐本體之磨損。官田廠遂於 2017 年計畫建置底灰回收系統，2018 正式投入運轉，並於 2020 年大修更換底灰輸送系統，使用狀況良好。

以矽砂使用量為例，2017 年裝設底灰回收系統前，全年使用量為 590.56 公噸，至 2023 年已降至 229 公噸，確實達到減少矽砂使用量目標。

官田廠底灰的產出量主要與煤炭的成分及含硫量有關。煤炭的雜質越多，越需適時地加強排放並補充矽砂，以維持床材品質及爐床溫度，導致底灰產出量增加。2023 年底灰處理量為 3,992 公噸，透過蒐集將其全部製成可控制性低強度回填材料 (CLSM)，達成 100% 回收再利用。

近三年官田廠煤灰產出量：

單位：公噸

煤灰產出量		備註
2023 年	22,465	全部製成可控制性低強度材料，100% 回收再利用
2022 年	21,551	
2021 年	26,501	

3 家轉投資 IPP 主要原物料如下。

單位：千立方公尺

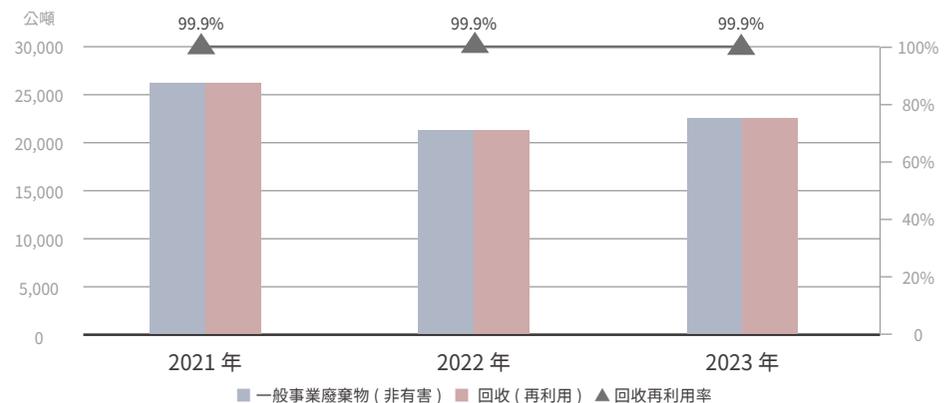
廠區	原物料名稱	2021 年	2022 年	2023 年
3 家 IPP	天然氣	1,804,255	2,021,091	2,071,853

廢棄物處理方式

台汽電官田廠所產出之廢棄物為非有害廢棄物，其中包含無機性污泥、生活垃圾、煤灰及廢保溫材與廢耐火材等。台汽電官田廠將可再利用之煤灰資源化，回收再利用率超過 99.8%，而無法再利用之廢棄物則依廢棄物清理法相關法規，委託合法廠商處理。

台汽電官田廠 2023 年廢棄物處理方式列表如下 (皆為非有害廢棄物)：

廢棄物	重量 (公噸)		
	2021 年	2022 年	2023 年
再生利用 (R 類、D 類飛灰及底灰)	26,501.02	21,550.54	22,465.24
焚化 - 大量燃燒 (生活垃圾)	3.5	1.5	1.2
其他 - 掩埋 + 熱處理 (污泥)	19.46	17.67	19.96
其他 - 熱處理 (廢保溫材、廢耐火材)	6.9	7.16	6.06
總重量	26,530.88	21,576.87	22,492.46



3.2.2 水資源管理

台灣水資源匱乏，而水亦是汽輪機組在發電流程中必要使用之資源，因此台汽電十分重視水資源之使用情形，並透過有效管理，加強使用效益，減少耗用浪費。

原水來源

台汽電官田廠用水來源主要為自來水公司，占總用水量 60~70%，約 22~30% 水源為來自烏山頭水庫，其餘用水來自廠內回收水及售汽給客戶後再回收之冷凝水。2023 年官田廠總取水量為 761,321 m³。

單位：m³

廠區	用水來源	2021 年	2022 年	2023 年	計算方式說明
官田廠	原水 (水庫)	305,977	290,094	210,455	運轉課每日抄表之數據
	自來水	546,934	471,279	550,866	運轉課每日抄表之數據
	總取水量	852,911	761,373	761,321	原水 (水庫) + 自來水
	自其他組織廢水	97,616	41,206	80,351	運轉課每日抄表之數據
	製程廢水回收	11,725	7,458	10,738	運轉課每日抄表之數據
	其他回收水	1,128	1,411	1,900	水表 (廢水回收)
	總用水量	963,380	811,448	854,310	總取水量 + 廢水 (自其他組織、製程回收) + 其他回收水
	排水量	66,921	64,132	59,399	廢水量 + 客戶買水量
	耗水量	785,990	697,241	701,922	總取水量 - 總排水量
	回收水量	12,853	8,869	12,638	
回收水占用水比例	1.33%	1.09%	1.48%	此比例不含鍋爐用水及冷卻用水之內部循環使用	

- 註：1. 台汽電總部辦公室無獨立水表，僅以坪數分攤水費，故無確切用水量可供參考。
 2. 本公司主要營運據點取用水源為自來水及 / 或原水 (水庫)。以官田廠而言，其原水取水源為烏山頭水庫，非屬生物多樣性或國家保護區域，且取水量遠小於該水庫實際供水量的 5% (約僅占 0.16~0.2%)，取水未對當地水源造成顯著影響。
 3. 官田廠位置並非於高 / 極高水資源壓力地區。

同時揭露本公司主要轉投資星能電力、森霸電力、星元電力之水資源相關資料如下。

單位：m³

廠區	用水來源	2021 年	2022 年	2023 年	計算方式說明
3 家 轉投資 電廠	自來水	146,830	168,464	162,439	依水費帳單或水表數據
	總取水量	146,830	168,464	162,439	
	製程廢水回收	11,592	12,112	11,985	製程回收水為現場計量後估算一年之回收量
	其他回收水	93,377	106,392	105,208	回收澆灌用流量計
	總用水量	251,799	286,968	279,632	
	排水量	25,417	27,823	25,636	污水帳單
	耗水量	121,413	140,641	136,803	耗水量 = 總取水量 - 總排水量
	回收水量	104,969	118,504	117,193	
	回收水占用水比例	41.69%	41.30%	41.91%	

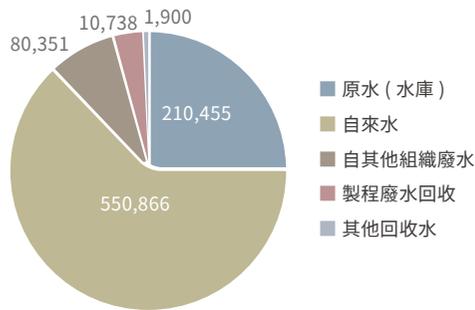
汽電共生廠水資源運用循環

一般汽電廠鍋爐所產生之高壓蒸汽，會先經由發電製程產生電力，再依據廠內現場製程加熱以及蒸汽用戶需求之蒸汽壓力等級，分為高壓、中壓及低壓，分別抽汽提供給高、低壓給水加熱器、除氧櫃、重油加熱器以及販售給工業區客戶使用，以提高能源效率。其中廠內設備之耗汽量約為鍋爐產汽量之 25%，除少部分逸散外，皆可冷凝回收再利用。

台汽電秉持不浪費原則，強化水資源循環使用。官田廠在不售汽的情況下，將近 99% 蒸汽可全數用於冷凝循環，完全不浪費水資源。而在售汽給客戶使用時，視客戶製程狀況及蒸汽冷凝水質，可將其製程冷凝水回收用於冷卻水塔。因冷凝水水質優於原水，不僅能改善冷卻水塔水質，亦可節省原水使用，而 2023 年回收約 8 萬多公噸。另外，鍋爐連續排放之廢水約 1 萬公噸，將其熱能經熱交換器回收後排入冷卻水塔，即可改善水質並間接減少廢水排放量。

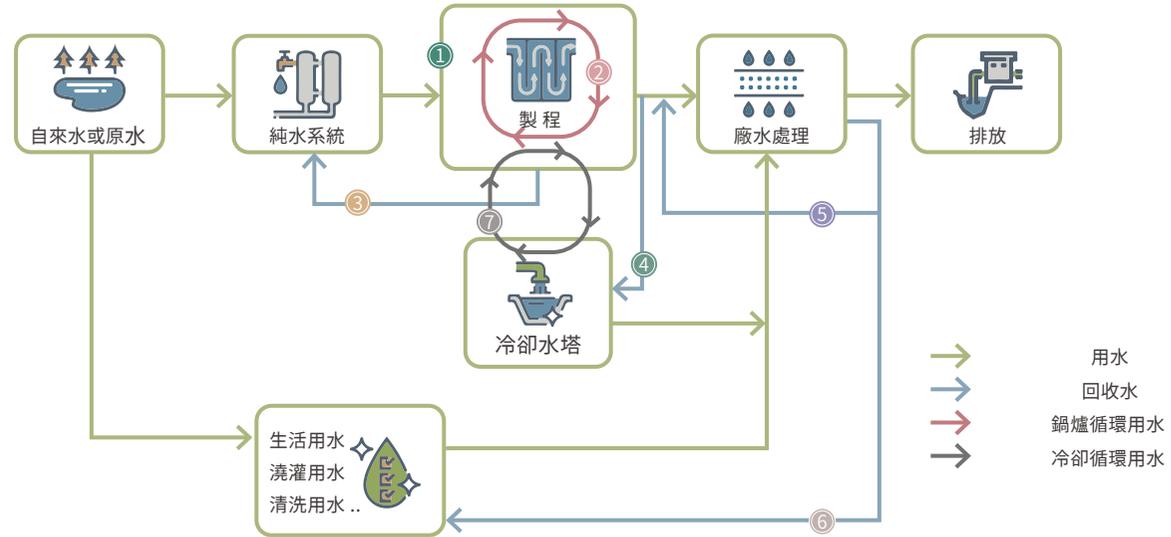
官田汽電廠位於官田工業區內且屬發電製程，依規定所有廢水需統一納管排放至工業區之污水處理廠，而其所產生之多數廢水也只需簡易處理，即可符合一般放流水標準，故自 2017 年起於原放流水管線增設回收水管路，廢水回收量逐年提高。

官田廠 2023 年用水中約 58% 消耗於冷卻水塔水循環，35% 為售出、未冷凝回收的蒸汽，剩下僅約 6% 經處理後排放至工業區污水處理廠，充分利用每一滴水資源。



節水及水資源回收措施

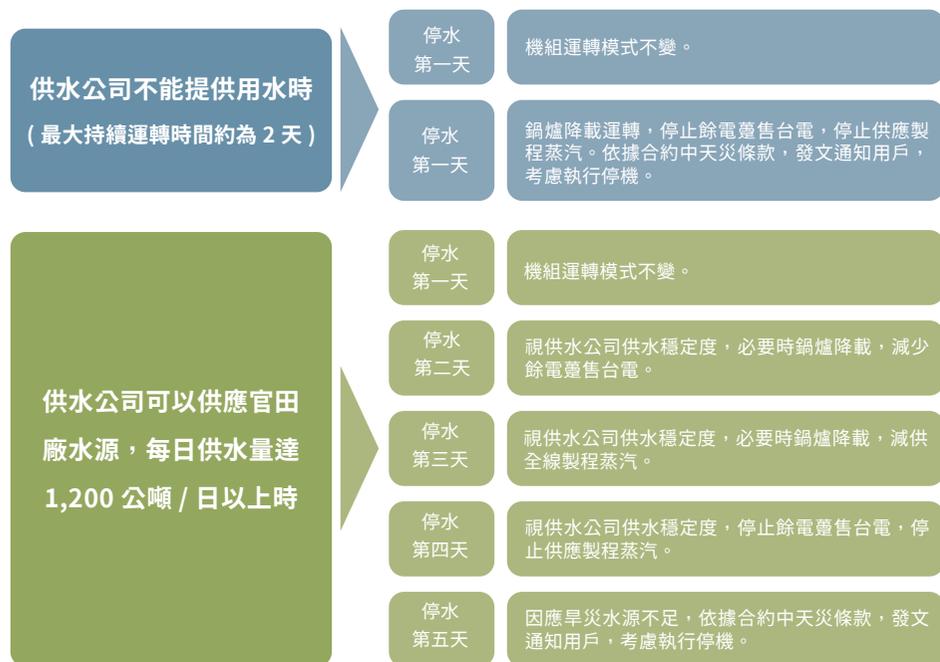
台汽電官田廠及轉投資星能電力、森霸電力、星元電力皆重視水資源之運用，各廠持續投入節水及回收再利用措施。對汽電共生廠或天然氣複循環發電廠而言，主要的節水及回收措施如下。



- 製程節水** 透過機組調校降低製程用水量，例如修改熱回收鍋爐沖放水槽排放管路系統，增設關斷閥及控制系統，避免蒸汽異常進入水槽加溫，降低冷卻水需求量。
- 增加鍋爐水循環** 鍋爐中的純水不斷地循環煮沸，易因高溫而產生結垢，需透過連續排放置換循環水，以保持鍋爐內水質。藉由添加藥劑維持鍋爐水水質，增加可用的循環次數，排除鍋泥，並有助於提高鍋爐效率，減少鍋爐水排放量。
- 取樣水回收** 增設鍋爐取樣水回收系統，將鍋爐水的取樣水及取樣室儀器沖洗用的純水回收，經純水系統離子交換樹脂過濾後，再做為鍋爐用水。
- 連續排放水回收** 鍋爐冷凝水及連續排放之廢水，因水質皆優於原水水質，將其熱能經熱交換器回收後排入冷卻水塔回收使用，可改善冷卻水塔水質，亦減少廢水排放量。
- 廢水回收進行沖放水冷卻** 更改輔助鍋爐及廢熱鍋爐沖放冷卻水水源，將原本由生水槽供應之冷卻水改由廢水系統回收水，取代原本以生水噴水降溫之耗水。
- 廢水處理後回收再利用** 將廢水廠處理後之放流水部分回收再利用，做為廠區內綠地及植栽澆灌用水、煤場清潔 / 抑制揚塵用水等。
- 增加冷卻水循環** 冷卻水塔運轉時會因蒸發及飛散而流失，水中雜質不斷累積、產生水垢而影響運轉，故需時常排水以維持水質。藉由添加藥劑調整水質，降低水垢產生，提高濃縮倍數，降低冷卻水排放量。

水資源風險管理及措施

台汽電官田廠用水來源主要為自來水公司，部分來自烏山頭水庫，由其他供水公司提供。依據世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的水風險評鑑工具，鑑別官田廠所在區域水風險等級為低風險區域，但考量全球氣候變遷氣象降雨的改變，官田廠仍針對可能發生的水資源風險規劃因應的措施。目前官田廠內最大有效蓄水能力約為 5,500 公噸 (所有水槽、水池加冷卻水塔)，而官田廠在正常運轉及供汽下的最大用水量約為 2,500 公噸 / 天。若限水情境發生，供水公司僅能供應 1,200 公噸 / 天，以官田廠最大蓄水量及最大用水量下，機組約可正常運轉 4 天。若供水公司停供生水，官田廠則能維持正常運轉 2 天。當自來水公司對工業用水採取限水措施時，因應方法說明如下。



台汽電官田廠及 3 家轉投資燃氣電廠除發電過程中用水的節省與回收，亦針對生活用水進行各項節水措施，各廠節水及回收再利用措施的具體成效如下。



廢水處理

官田汽電廠廢水主要為發電製程廢水，水質較其他類廢水為佳。惟為降低環境污染風險，業經廠內廢水處理設施妥善處理再統一排至官田工業區服務中心廢水廠，故納管廢水皆符合排放標準，為廢水處理廠的優良排放源。

星能電力、森霸電力及星元電力皆於廠內設有廢水處理廠，廠內所產生之廢水經處理合乎標準後，大部分皆回收用於澆灌，其他則依環評承諾標準進行放流或排放至工業區納管處理。

透過多項節水措施及回收再利用，官田廠及 3 家轉投資燃氣電廠廢水排放量逐年降低，2023 年排放廢水情形及歷年排放量如下。

區域	廢水來源	排放目的地	處理方法	是否被其他組織利用	估算水量方法	廢水排放量 (萬公噸)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
官田廠	製程廢水	工業區管理中心 污水處理廠	污水前處理	工業區污水處理廠 統一納管	水表	5.06	<1	38.3	45.3
3 家 IPP	製程廢水 / 生活廢水	工業區污水下水道 / 污水廠 / 溪流等	化學混凝沉澱 / 生物處理等	工業區污水處理廠 統一納管 / 否	依據流量計 / 水表	2.56	1.95	7.10	3.48



3.2.3 空氣污染防治

台汽電官田廠設計為燃煤與廢輪胎膠片的汽電共生機組，主要空污排放為氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 以及粒狀物 (PM)，藉由乾式脫硫、脫硝設備與靜電集塵機，以控制空污排放。2020 年及 2021 年為因應「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」修正，進行相關軟硬體之更新作業，包括不透光率分析儀更新、CEMS 資料擷取系統更新等措施。2022 年，符合最新「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」之資料擷取系統正式上線。

法規相關排放標準變化及官田廠排放平均值如下。



2023 年硫氧化物平均值 50.72ppm，氮氧化物 79.58ppm，粒狀物 1mg/Nm³

單位：公斤

官田廠	2021 年	2022 年	2023 年	估算方法與係數來源
硫氧化物 (SOx)	250,029	193,820	207,900	依空污費計算公式與申報量
氮氧化物 (NOx)	265,993	191,940	231,850	
懸浮微粒 (PM)	9,466	10,648	2,428	
總計	525,488	396,408	442,178	
3 家轉投資電廠	2021 年	2022 年	2023 年	估算方法與係數來源
硫氧化物 (SOx)	31,245	17,143	16,648	依空污費計算公式與申報量
氮氧化物 (NOx)	1,289,981	1,156,257	1,018,063	
懸浮微粒 (PM)	39,112	42,905	36,718	
總計	1,360,338	1,216,305	1,071,429	



CHAPTER 4

人才培育 友善職場



- 4.1 人才管理與發展
- 4.2 人權保護與共融
- 4.3 健康職場



重大主題

- 人才管理與發展
- 職業安全衛生
- ✦ 官田廠建廠至今超過 **111** 萬小時 **零工傷**
- ✦ 官田廠安衛家族 **績效評比特優獎**
- ✦ 辦理慶生茶會與設置員工休憩室，打造安心友善職場
- ✦ 台汽電平均學習時數：員工 **51.8** 小時/人、中高階主管 **26.1** 小時/人

目標

落實人權保護與共融

- 辦理職場不法侵害危害鑑別與風險評估
- 2024 年辦理 2 場職場暴力預防教育訓練

打造關鍵人才庫

- 2024 年中高階主管訓練時數 ≥ 26 小時 / 人
- 員工訓練時數 ≥ 36 小時 / 人

提供同仁安全及優質舒適之工作環境

- 善用 ISO 45001 環安衛管理系統
- 提供身心健康諮詢服務
- 致力達成 零職災
- 落實職安衛教育訓練



績效

健康職場

- 實施在職員工及 3 小時新進人員職業安全衛生教育訓練

官田廠

- 建廠至今 零工傷
- 連續 4 年獲得 安衛家族績效評比特優獎
- 完成 8 項環安衛改善優化



台北辦公室

- 提供 29 位員工個別諮詢及健康衛教指導
- 辦理 4 場次危害預防及溝通技巧訓練



人才培育

- 員工數位及實體課程學習時數 51.8 小時 / 人
- 中高階主管數位及實體課程學習時數 26.1 小時 / 人
- 推動核心人力訓練計畫 282 人時
- 實施輪調計畫 輪調達成率約 7%



4.1 人才管理與發展

4.1.1 人力資源政策

重視員工權益

- 塑造誠信經營之企業文化
- 提供員工得以充分發揮才能的工作環境
- 提供員工育嬰留職停薪的權利
- 保障性別工作平等
- 禁止性別歧視及差別待遇，包括招募、任用、績效考核及晉升、教育訓練、福利、相同工作或價值之薪資給付等
- 致力於遵循「聯合國世界人權宣言」、「聯合國商業與人權指導原則」、「公民與政治權利國際公約」、「經濟社會文化權利國際公約」等國際人權公約

恪遵法律

- 遵循勞動法令規範，足額聘用身心障礙人士
- 訂定「道德行為準則」，明訂公司人員不得因性別、種族、宗教信仰、黨派、性傾向、職級及年齡等因素，有任何形式之歧視及排擠行為
- 訂定「個人資料保護管理辦法」，保障員工個人資料之蒐集、處理及利用，避免人格權受侵害，合理利用個人資料
- 訂定「性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」，提供受僱者及求職者免於性騷擾之工作及服務環境，並採取適當之預防、糾正、懲戒、處理措施及申訴程序

公正對待、平等機會

- 用人政策以公平、公正為原則
- 不因種族、國籍、容貌、年齡、性別、性傾向、宗教信仰、政治立場、身心障礙、懷孕或婚姻狀況等因素，使員工於任用、薪資福利、考核、晉升及受訓之機會有差別待遇
- 訂定「人事管理規則」、「員工敘薪辦法」、「工作考核實施細則」、「升遷甄選辦法」、「人事評議委員會辦法」及「性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」，落實於人力資源管理

多元管道、和諧溝通

- 致力於創造及維持和諧的勞資關係
- 建立暢通的溝通管道，維護並尊重員工應有之人權與勞動權益
- 每季召開勞資會議，就勞資關係、勞動條件、勞工福利等相關事項進行討論
- 公告提醒禁止性騷擾事件發生及本公司不因性傾向有差別待遇之理念，同性辦理結婚登記者享同等福利，促進勞資關係和諧，共同為企業成長努力

4.1.2 員工組成

組織概況

台汽電截至 2023 年底，員工總人數為 126 人，主管職約占全體員工 8.7%。

多元化推動情形

台汽電員工平均年齡約 45 歲，平均工作年資 12.4 年，30 歲以上員工占全體員工 87%，大專以上員工則占全體員工 92%；多數員工在專業領域具有大專以上學歷，持有各種專業證照，並有多年電業、工程實務經驗，惟本公司產業屬性為電力事業投資開發及電廠營運，特定技術導向特性致使員工男女比例略有差距，尤以官田汽電廠內男性員工比例較高。

員工架構—不同契約類型分配

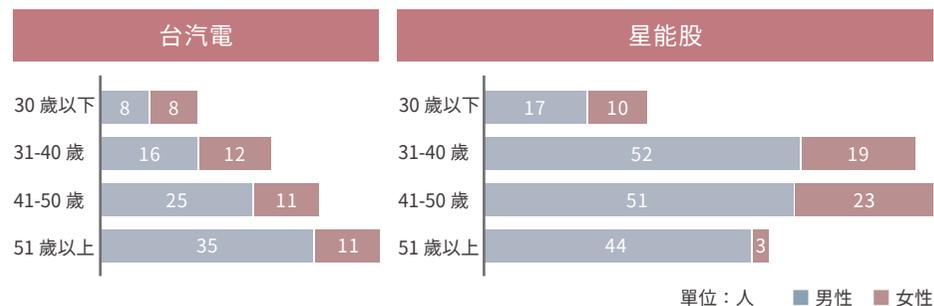
台汽電	勞雇合約			勞雇類型		
	正職	約聘	總計	全職	兼職	承包商 (供應商工作者)
男性	83	1	84	84	0	13
女性	42	0	42	42	0	3
總計	125	1	126	126	0	16

星能股	勞雇合約			勞雇類型		
	正職	約聘	總計	全職	兼職	承包商 (供應商工作者)
男性	118	46	164	164	0	224
女性	36	19	55	55	0	44
總計	154	65	219	219	0	268

註：台汽電及星能股皆未雇用工讀生或招募志工。

員工架構 — 不同區域、性別之員工年齡、職務、學歷分布

年齡分布

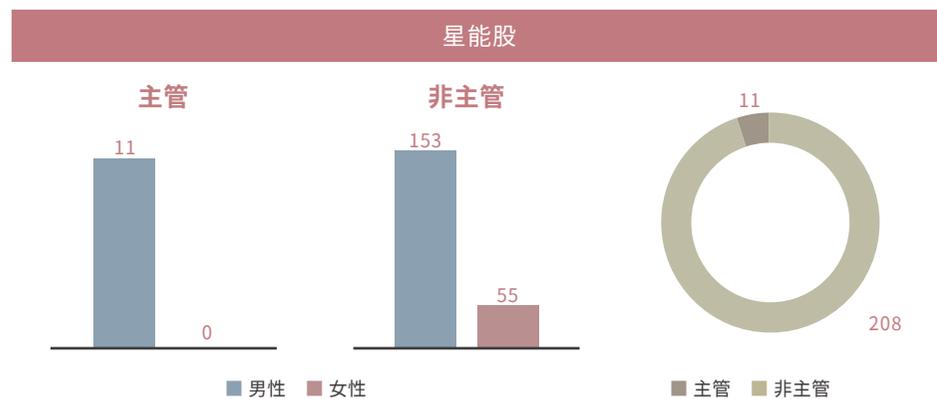
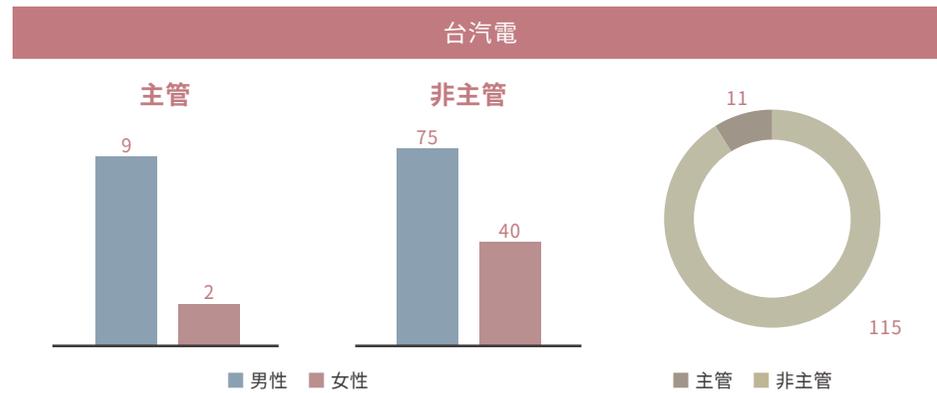


依地區別區分

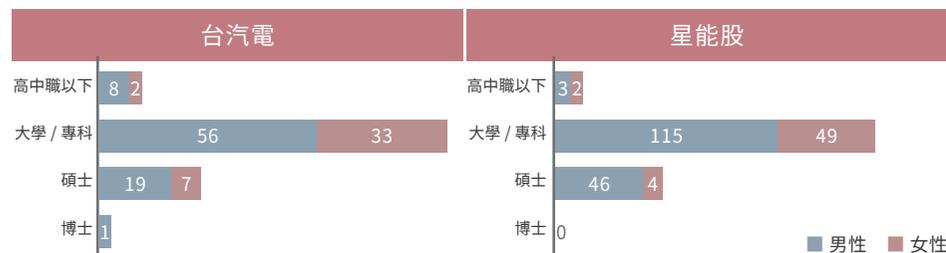
依地區別區分	台灣	其他地區
台汽電	126	0
星能股	217	2



依職務區分



學歷分布



新進與離職員工

台汽電人才進用來源可分為兩種管道，一為內部來源，透過內部升遷、調動與職位公告等方式獲取人才，另一是透過外部管道進行人才招募，包含員工推薦、刊登人力廣告(含網路)與公私立就業服務機構(含人力仲介公司)等。在外部人員招募上，皆優先聘僱當地勞工，並以能力、學識、經驗、操守及工作態度為甄選、任用及發展之依歸，2023年台汽電新進員工共計10位。

台汽電	年齡				總計
	30歲以下	31-40歲	41-50歲	51歲以上	
新進男性員工	2	0	1	1	4
新進女性員工	4	1	1	0	6
新進男性員工占比	1.59%	0%	0.79%	0.79%	3.17%
新進女性員工占比	3.17%	0.79%	0.79%	0%	4.76%

星能股	年齡				總計
	30歲以下	31-40歲	41-50歲	51歲以上	
新進男性員工	9	15	12	10	46
新進女性員工	3	7	6	0	16
新進男性員工占比	4.11%	6.85%	5.48%	4.57%	21.00%
新進女性員工占比	1.37%	3.20%	2.74%	0%	7.31%

台汽電設有多樣性福利政策及舒適友善之辦公環境，妥善照顧員工需要，勞資關係和諧，員工留任率高。

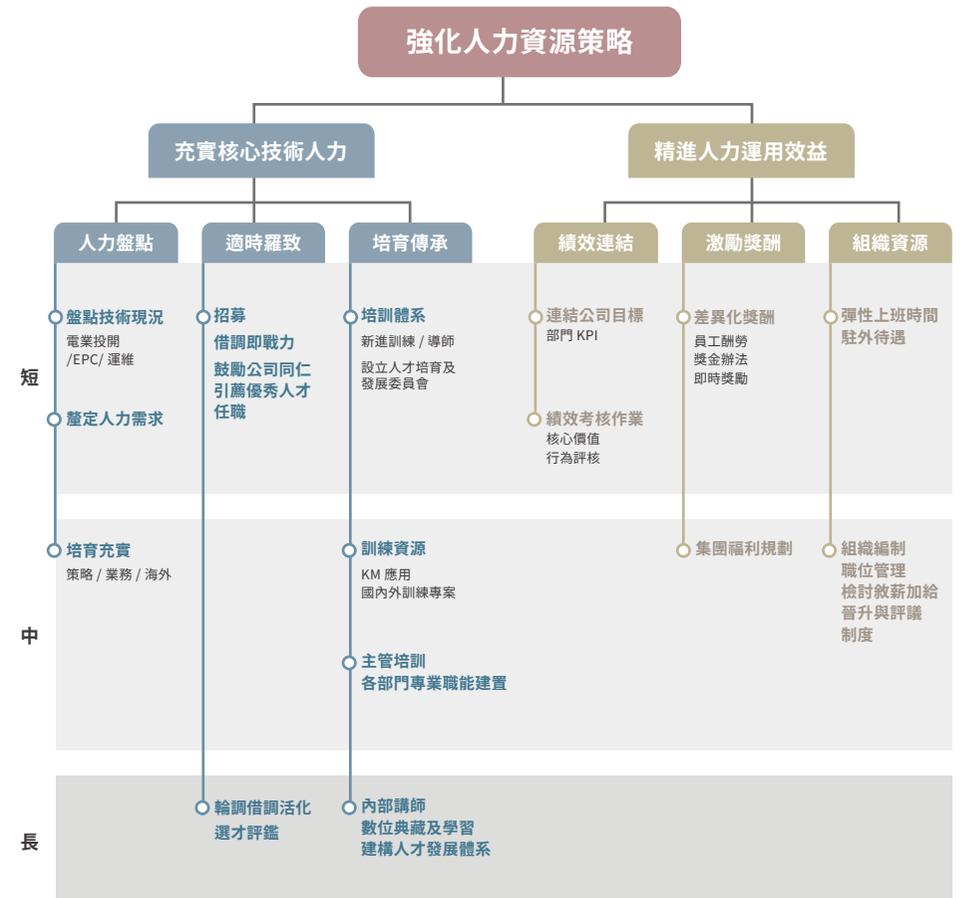
台汽電	年齡				總計
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	
男性員工離職人數	1	3	2	2	8
女性員工離職人數	2	0	2	2	6
男性員工離職率	0.79%	2.38%	1.59%	1.59%	6.35%
女性員工離職率	1.59%	0%	1.59%	1.59%	4.76%
整體員工離職人數					14
整體員工離職率					11.11%

星能股	年齡				總計
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	
男性員工離職人數	5	13	15	17	50
女性員工離職人數	3	2	1	2	8
男性員工離職率	2.28%	5.94%	6.85%	7.76%	22.83%
女性員工離職率	1.37%	0.91%	0.46%	0.91%	3.65%
整體員工離職人數					58
整體員工離職率					26.48%

註：台汽電 2021~2023 年離職率 (含退休及轉任集團公司) 分別為 10.94%、7.69%、11.11%。

4.1.3 人才培育

台汽電秉持員工為企業最重要資產之信念，制訂與公司經營策略相連結的人才培育計畫，建構系統性人力資源策略與規劃，依職務所需專業提供訓練課程，強化人力資源管理，短中長期規劃如下圖。



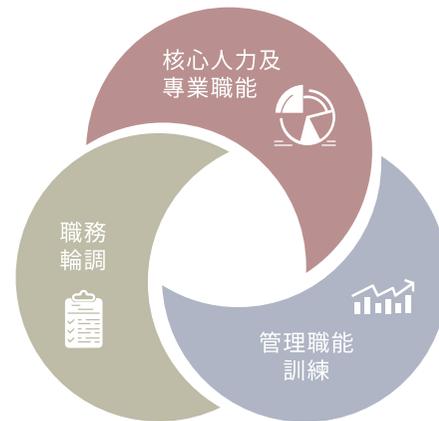
2023 年人力資源強化重點

強化人才培育及發展

台汽電於 2022 年成立人才培育及發展指導委員會，督導完成關鍵人才培育發展計畫、各項管理訓練規劃及訓練成效評估等，藉由多元人才培育方式，創造組織價值。2023 年延續人才管理方針，規劃包括中高階主管培育計畫、核心人力訓練計畫及內部職能訓練等，並加強組長級以上同仁管理職能訓練。此外，持續推動數位平台線上課程，提供同仁多元學習管道，包括職能相關及通識課程，以提升同仁專業知能與競爭力。2023 年度數位及實體課程，主管（組長級以上）平均學習時數為 26.1 小時，一般員工平均學習時數為 51.8 小時。

中、高階主管培育計畫

台汽電中、高階主管培育計畫提供包含管理、工程、財務等領域之數位及實體課程，培養同仁管理職能，於既有專業外藉由職務輪調系統歷練專案規劃、工程管理、運轉維護、財務分析等多元領域，培養跨域人才。



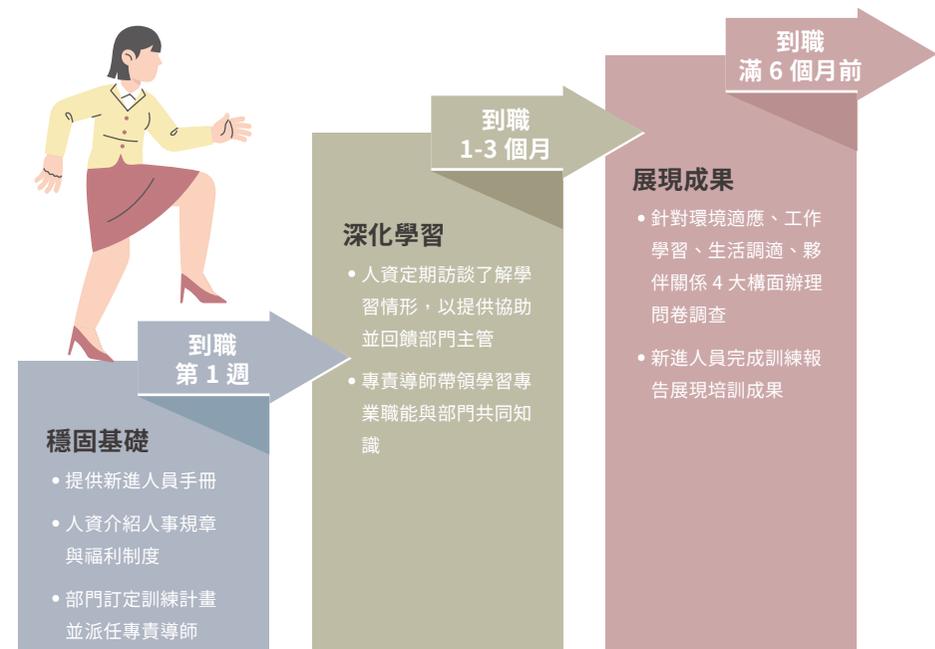
核心人力訓練計畫 (精進英語能力)

精進人力招募及淘汰輔導機制

因應未來集團業務擴展，專業人才需求增加，積極開發多元招聘管道，並持續落實「精進淘汰輔導機制」，依「員工考核實施細則」規定，對於考核分數未達標準人員，提出改善計畫並定期追蹤改善成效，以提升企業整體競爭力。

落實新進員工訓練與關懷機制

除了精進人力招募外，如何留才也是一大重要課題，為協助新進人員適應工作環境，於新人到職後，由各單位訂定訓練計畫，設定學習目標、提升工作技能，另於員工任職半年內，定期關懷員工身心狀況，以增進員工專業能力並降低員工離職率。



2023 年人力訓練計畫執行成果

主管及員工訓練時數

台汽電	男性			女性			
	訓練時數 (小時)	總時數	總人數	平均每人受訓時數	總時數	總人數	平均每人受訓時數
主管		230	9	25.6	36.5	2	18.3
非主管		4,888	75	65.2	2,067.5	40	51.7
總計		5,118	84	60.9	2,104	42	50.1

星能股	男性			女性			
	訓練時數 (小時)	總時數	總人數	平均每人受訓時數	總時數	總人數	平均每人受訓時數
主管		47	11	4.3	0	0	-
非主管		2,795	153	18.3	1,227.5	55	22.3
總計		2,842	164	17.3	1,227.5	55	22.3



培訓類型

台汽電	總人次			總時數
	男	女	總計	
中高階主管管理職能訓練	103	53	156	1,013.5
專業職能教育	26	22	48	491
通識教育訓練	87	110	197	289.5
資訊安全訓練	143	90	233	394
語言能力訓練	90	98	188	282
數位線上學習	58	30	88	3,409
證照回訓	257	6	263	1,343

星能股	總人次			總時數
	男	女	總計	
中高階主管管理職能訓練	19	3	22	45
專業職能教育	15	18	33	516
通識教育訓練	10	17	27	43.5
資訊安全訓練	122	57	179	241
證照回訓	84	34	118	3,224

■ 培育傳承—知識管理平台 (KM)

台汽電集團知識管理 (KM) 平台自 2017 年導入至今，知識管理平台使用率逐年提升，同仁均已將平台使用、知識的分享內化於日常業務中，持續將汽電共生、轉投資電廠及電力與再生能源工程技術等方面的專業知識，以及電廠運轉、維護與電廠營運經驗，於組織內部分享、留存、交流討論及予以傳承。

每年考量新進同仁與種子培訓需求狀況舉辦知識管理平台教育訓練，2023 年 7 月以視訊方式邀請官田廠、星能股及 3 家 IPP 同仁參與，進行知識平台功能介紹與線上實際操作練習，強化同仁系統應用能力；另為提升 KM 平台使用率，2023 年訂定年度主題「淨零碳排」，鼓勵同仁就相關資訊交流分享。



■ 績效考核

員工考核分為平時考核與年度考核，平時考核由各主管每半年依員工工作表現評核乙次，對有重大特殊優劣事蹟者應予記載，並應對員工進行溝通面談，以作為年度考核之重要參考依據。

公司總目標與績效考核



本公司每年將永續相關目標訂入公司總目標及部門目標，使經理人與同仁績效考核均與公司總目標相連結，經理人績效考核依公司總目標訂定該部門年度關鍵指標，再依該部門年度關鍵指標達成情形進行考評；一般員工則依該年度個人工作績效結果進行考評。個人績效考核亦與績效獎金、員工酬勞相連結，並作為晉升調薪依據。未來將持續提高部門績效於個人績效考核權重占比，促進部門以團隊合作、共同成長為努力方向，實現公司永續績效指標。

差異化管理



員工個人年度考績總分低於 70 分 (含) 者，不予發放績效獎金與員工酬勞，並實施績效落後人員之檢討及改善機制，以提升整體競爭力。

高階經理人年度績效目標



為展現管理階層對於企業營運及永續發展的全面考量，本公司將總經理及副總經理薪資報酬與 ESG 指標連結，於年度績效目標納入與職務相關之 ESG 指標，評核要項涵蓋財務指標、營運管理、永續績效、公司治理及利害關係人溝通，透過高階經理人督導公司永續發展策略及相關推動工作，確保公司永續目標有效落實。

評核要項	權重占比	說明
財務指標	20%	公司財務績效 (EPS、ROE、營收表現及預算達成率等)
營運管理	25%	督導公司各項業務 1. 電廠營運管理：提升營運效率及燃料替代率 2. 轉投資營運管理：既有 IPP 電廠及其他轉投資公司營運 3. 督導投資開發、工程承攬、運轉維護及再生能源售電等業務工作 4. 綜理各單位業務執行及橫向協調，確保公司永續經營
永續績效	30%	督導本公司永續發展策略規劃及相關推動工作 1. 永續報告書編製及相關資訊揭露 2. 氣候變遷相關風險與機會因應 3. 集團溫室氣體管理規劃與推動 4. 綠色採購與永續供應鏈管理 5. 推動數位轉型及資安防護
公司治理	10%	督導公司治理、誠信經營及風險管理等相關推動工作，建立持續改進機制，強化公司治理
利害關係人溝通	15%	負責對外召開法人說明會，與各利害關係人（股東、法人及媒體等外界單位）建立良好溝通，確保公司營運消息及重大訊息等資訊揭露正確性

2023 年度員工績效考核情形



台汽電	男性			女性		
員工績效考核	受績效考核人數	總人數	受績效考核比例	受績效考核人數	總人數	受績效考核比例
主管	10	9	111.11%	3	2	150.00%
非主管	76	75	101.33%	41	40	102.50%
總計	86	84	102.38%	44	42	104.76%

註：本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2023 年 12 月 31 日不在職但仍具考核並發放獎金資格員工，未接受考核人數包含 2023 年 12 月 31 日在職但無需或尚未具考核資格員工，故受績效考核人數可能較年底仍在職總人數多。

星能股	男性			女性		
員工績效考核	受績效考核人數	總人數	受績效考核比例	受績效考核人數	總人數	受績效考核比例
主管	14	14	100.00%	0	0	-
非主管	143	146	97.95%	53	54	98.15%
總計	157	160	98.13%	53	54	98.15%

註：1. 本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2023 年 12 月 31 日不在職但仍具考核並發放獎金資格員工，未接受考核人數包含 2023 年 12 月 31 日在職但無需或尚未具考核資格員工。

2. 部分定期契約人員不具考核資格，故不列入受考核總人數計算。

2023 年平均員工薪資調整情形

本公司員工薪資之成長以晉升職務或職等為主、定期調薪為輔；前者藉由賦予更高位階職責及相應之薪資以激勵、期許員工創造更大價值，後者則視公司獲利情形及衡量勞動市場薪資、總體經濟指標等要素之變動，逐年檢討辦理。本公司定期調薪按員工績效成績差異化、較低職等給予較優調幅，以激勵績優及基層同仁。2023 年度平均調薪合計約 3.38%。



註：本表經理人員之認定為總經理、副總經理及財務經理。

2023 年非主管薪資平均數與中位數

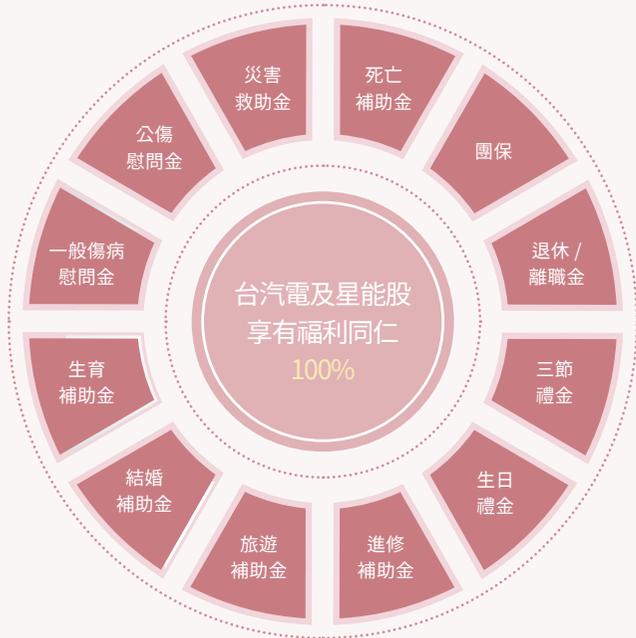
台汽電	非主管員工		
	2021	2022	2023
非主管之全時員工薪資總額 (A)(仟元)	141,890	151,241	160,394
非主管全時員工人數 (B)	119	122	122
非主管之全時員工「薪資平均數」(A/B)(仟元)	1,192	1,240	1,315
非主管之全時員工「薪資中位數」(仟元)	1,029	1,046	1,128

4.1.4 員工福利

提供健康與工作平衡的工作環境

台汽電視人才為企業最重要資產，為促進員工身心健康並提供工作與家庭平衡職場，推動多元化且優於法規之員工福利，旨在提升員工滿意度及凝聚向心力，創造企業價值。除提供年終績效考核獎金及利潤共享的員工酬勞制度，並規劃符合員工及眷屬需求的福利制度，成立各類型社團與不定期舉行員工家庭日等活動，以及從 2023 年起每季舉辦慶生餐會與茶會、提供內部交流機會，打造幸福職場。

員工福利與照顧			
項目	內容		
補助津貼	生育補助	結婚補助	喪葬補助
保險 / 健檢	免費員工團保	眷屬優惠團保	免費健檢
活動補助	社團活動	國內旅遊	國外旅遊
獎金 / 禮金	年終獎金	績效獎金	生日及三節獎金
教育補助	進修補助	書籍補助	
慰問 / 救助	傷病慰問金	急難救助金	



員工健檢

本公司員工享有免費健康檢查，年滿 40 歲以上員工每年皆可健檢，未滿 40 歲員工每二年健檢一次。



員工團險

本公司員工皆享有免費團體保險，提供意外、醫療、癌症、壽險等項目以保障員工健康與安全，且員工父母及眷屬可優惠參加健檢及團體保險，提供員工個人與家庭雙重保障。

員工社團活動

台汽電成立職工福利委員會統籌相關規劃，成立健身、球類及咖啡休閒等多樣性社團，不定期舉辦各類型活動，促進員工交流互動，各社團均訂定組織章程並定期開會檢討活動與預算執行成效，確保對員工身心健康具正面影響力，提升工作品質。



攝影社



球類運動社



迎風社



登山社



健身社



咖啡研習社

員工活動

官田廠社團並辦理烏山頭水庫輕鬆遊及溪頭健走活動，提倡重視職場安全及勞工健康休閒活動，鼓勵勞工培養運動習慣，促進其身心健康。

員工慶生會

為提供友善職場，增加員工福祉，自 2023 年起，每季舉辦慶生茶會，另於每年擴大舉辦慶生餐會，讓員工齊聚一堂歡樂慶生。



烏山頭水庫輕鬆遊



慶生茶會



慶生餐會



溪頭健走



員工休憩區

員工休憩區

為營造溫馨舒適的工作環境，台北總公司設置員工休憩區，並提供刊物及小點心，讓同仁工作之餘得以休息放鬆。



員工休憩區

員工福利制度

台汽電提供符合法令的生理假、安胎假、產檢假、產假、陪產檢及陪產假、家庭照顧假及育嬰留職停薪等，並鼓勵育嬰留停後屆滿復職。2023 年總計 1 名員工申請育嬰留職停薪。

項目	男	女	總計
台汽電 2023 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	84	42	126
A：2023 年申請育嬰留職停薪總人數	1	0	1
B：申請於 2023 年復職人數	1	1	2
C：2023 年實際復職人數	1	1	2
D：2023 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2022 年該年度育嬰留職停薪後持續工作一年人數	0	0	0
F：2022 年該年度育嬰留職停薪人數	0	0	0
復職率 % = C / (B-D)	100%	100%	100%
留存率 % = E / F	-	-	-

註：員工任職滿半年後，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰留職停薪，故本表僅列 2023/12/31 止到職滿半年之員工數。

項目	男	女	總計
星能股 2023 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	164	55	219
A：2023 年申請育嬰留職停薪總人數	2	0	2
B：申請於 2023 年復職人數	2	0	2
C：2023 年實際復職人數	0	0	0
D：2023 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2022 年該年度育嬰留職停薪後持續工作一年人數	0	1	1
F：2022 年該年度育嬰留職停薪人數	1	1	2
復職率 % = C / (B-D)	0%	-	0%
留存率 % = E / F	0%	100%	50%

註：員工任職滿半年後，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰留職停薪，故本表僅列 2023/12/31 止到職滿半年之員工數。

優於法規的退休制度

本公司員工除符合勞動基準法第 53 條所定資格者得申請退休外，另提供「工作十年以上，其年資與個人年齡合計超過七十者」亦可申請退休之彈性措施，提供同仁生涯規劃更多選擇。

退休制度			提撥制度
年資 & 年齡	符合		
依勞基法第 53 條規定之退休條件	<ul style="list-style-type: none"> 工作 15 年以上，年滿 55 歲 工作 25 年以上 工作 10 年以上，年滿 60 歲 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 	<p>適用於勞基法舊制退休金者：</p> <ol style="list-style-type: none"> 每月按員工薪資總額之 6.5% 提撥退休基金，並以公司勞工退休準備金監督委員會名義存入銀行專戶 每年委託外部專業精算公司複核退休金準備帳戶，確保足夠支應退休金給付之資金需求 <p>詳細說明請參考本公司前一年度財報。</p>
台汽電制訂優於勞基法規定之彈性退休條件	<ul style="list-style-type: none"> 工作 10 年以上，其年資與個人年齡合計超過 70 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 	<p>適用於勞基法新制退休金者：</p> <p>由公司依勞工退休金級別按月提繳 6% 至勞保局設立之個人退休金專戶，另依員工自願提繳率代扣繳存個人退休金專戶</p>

志工假制度

為鼓勵同仁參與社會公益，公司提供每年 3 日（共計 24 小時）志工假，員工參與本公司於「非工作日」舉辦之志工活動，按該次活動時間給予相當時數之志工假，而於「工作日」舉辦之志工活動，則當日需利用工作時間部分以志工假計，員工志工假之薪資照給。

4.2 人權保護與共融

人權政策與具體管理方案

台汽電依相關勞動法規制定各項管理制度，並致力遵循「聯合國世界人權宣言」、「聯合國商業與人權指導原則」、「公民與政治權利國際公約」、「經濟社會文化權利國際公約」等國際人權公約，保障員工各項權益。

本公司將人權政策融入至各項管理制度，訂有「人權政策與管理辦法」及「人權關注事項具體管理方案」，將全體經理人、員工及求職者納入風險管理對象，依鑑別之人權關注事項，分別訂定目標及作為，再於具體管理方案中敘明針對各人權關注事項之減緩措施、補救措施與教育訓練及申訴管道。2023 年台汽電修訂上述人權政策，杜絕不法歧視並推動職場多元化及性別平等政策，確保工作機會均等及勞動條件保障。另，本公司薪資報酬委員會監督績效及薪酬獎金相關制度，落實員工薪酬獎金係與經營及個人績效連結，不因性別等個人因素而有差別，讓同仁共享公司營運成果。

申訴管道：

☎ 申訴專線電話：02-8798-2000 #515

✉ 申訴專用電子信箱：hr@cogen.com.tw

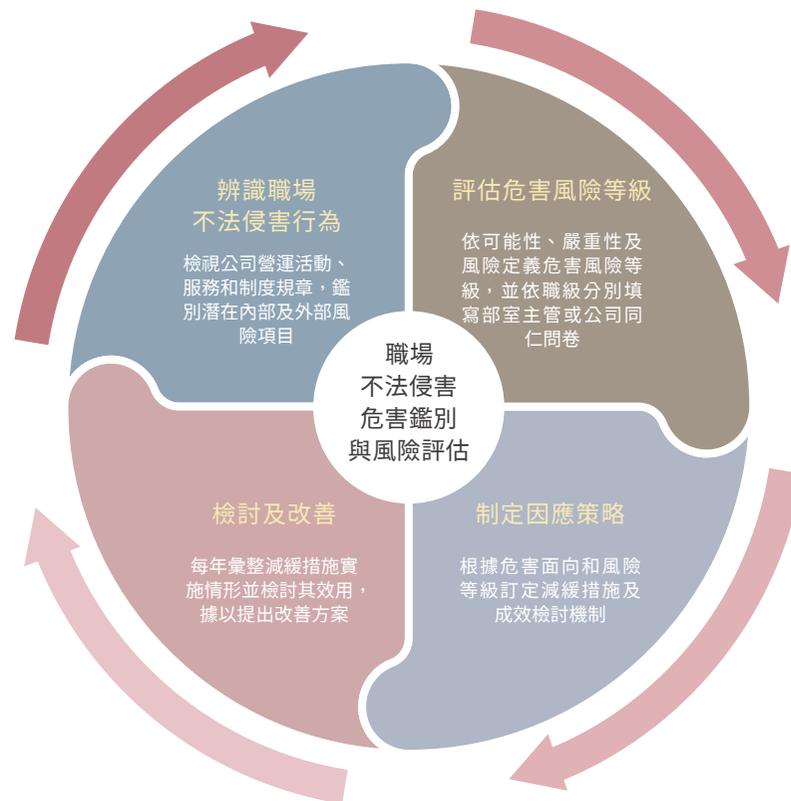
人權關注事項 具體管理方案



註：2023 年獎金計算爭議一案尚在法院審理中，因屬特殊個案，不影響整體勞資和諧之關係。

強化職場不法侵害之預防

本公司對職場不法侵害採取零容忍之態度，為預防員工於執行職務，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，制訂「台北辦公室執行職務遭受不法侵害預防計畫程序書」，建立安全、尊嚴、無歧視、互相尊重及包容、機會均等之職場文化，今年依據勞動部執行職務遭受不法侵害預防指引第三版，持續修訂相關內容，亦由最高主管重申並簽署預防職場不法侵害之書面聲明並張貼公告於員工佈告欄，以提升員工對於職場不法侵害之意識。



職場不法侵害預防宣導及課程

課程名稱	課程內容	參與人員	場次	總人次	總時數
職場不法侵害 (員工篇)	線上講座 介紹職場不法侵害的概念及種類，以及遇到職場不法侵害的因應方式	台北辦公室員工	1	79	79
創造職場心連結	實體講座 引導主管從界線觀點辨識與應對職場不法侵害，以及當所屬同仁遇到相關困難之因應及協助方法	主管	2	27	40.5



4.3 健康職場

除優於法令規定的定期健康檢查，另對於員工切身相關的工作環境，台汽電總部辦公室所提供的安全與健康相關措施如下：

台汽電總部辦公室—設備環境安全檢查

- 每 2 年委託專業公安公司執行公共安全檢查，並依規定申報
- 每年進行 1 次消防安全檢查，排定 1 次相關演練課程
- 每年安排 2 次大樓地毯清洗及大樓消毒，視需要增加清潔消毒頻率
- 每年安排 2 次作業環境監測作業
- 每年進行設備環境安全檢查
- 每季進行消防設備自我檢測，並透過消防設備師簽證申報
- 每天進行各樓層辦公室、公共區域清潔打掃、垃圾回收處理
- 不定時依需求改善辦公室環境，如增加環境巡視次數、加強環境清潔、加裝碳粉濾網等
- 各區域加裝空氣過濾器，定期更換濾心，以維護員工健康

台汽電總部辦公室—健康諮詢與健康促進活動

- 大樓一樓設置健康管理中心
- 大樓不定時安排健康生活課程等活動供大樓員工報名參加
- 2023 年邀請外部諮商心理師講授「人際關係及溝通技巧教育訓練」，並提供員工心理舒壓課程
- 定期安排特約護理師及醫師臨場服務，提供健康衛教諮詢

台汽電 2023 年起定期安排特約護理師及醫師臨場服務，推動職場健康風險管理，提升員工健康意識與活力，打造健康職場。臨場護理師依據員工健康檢查與體格檢查報告辦理分析及分級管理，2023 年已提供 29 位員工個別諮詢及健康衛教指導。



ISO 45001、CNS 45001：2018 職業安全衛生管理系統建置與驗證完成

官田廠重視勞工之職業安全衛生，除了建置 ISO 9001 品質管理系統、ISO 14001：2015 年版之環境管理系統外，為有效管理工作職場安全衛生，落實「尊重生命、工安第一、關懷健康與友善環境」之政策，於 2019 年更進一步建立 ISO 45001、CNS 45001：2018 職業安全衛生管理系統，以完整之品質、環境及職業安全衛生管理，創造品質優良、友善環境及安全的產品。



官田廠之職業安全衛生管理系統，所涵蓋之工作者除本廠員工外，亦包含承攬商、個人或自營工作者、派遣工、供應商、客戶、或其他商業夥伴。另，官田廠利用危害鑑別風險評估方式，辨別嚴重職業傷害風險的職業危害，依據各作業名稱、作業步驟、可能發生原因 / 活動及危害類型，分別進行嚴重度、發生頻率、作業頻率之鑑別，以計算風險值，並藉以辨別風險等級，作分級管控，最後再利用風險控制作為，消除其他職業危害並將風險降至最低。

ISO 45001 職業安全衛生管理系統之實行

第四、六章 組織背景與規劃

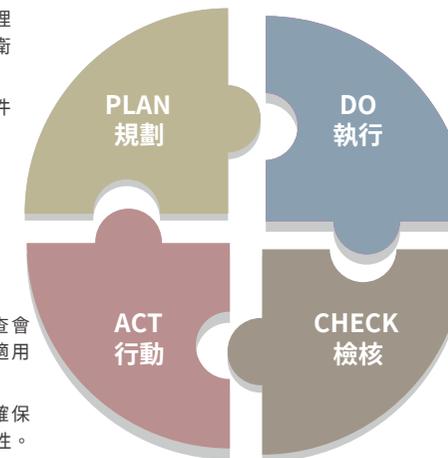
- 研議先期審查架構、蒐集議題、並確認增修文件及制定計畫。
- 建立更完善之職安管理系統，分享經驗給安衛家族成員。
- 秉持及落實零工傷事件為官田廠一貫目標。

第九章 績效評估

- 每年定期召開管理審查會議，確認管理系統之適用性及有效性。
- 定期實施內部稽核，確保系統有效地執行及持續性。
- 依據目標、標的、方案管理作業程序書，查核各項計畫之達成率

第七、八章 支援與運作

- 每季鑑別法規符合度。
- 由專業輔導公司教育訓練，全廠展開各項作業之危害風險鑑別。
- 結合 ISO 14001 進行內外溝通，以符合利害關係人之需求和期望。



第十章 改進

- 依據矯正預防措施程序書進行控制和矯正。
- 發包委託顧問公司輔導及續證，落實改進。
- 維持及保存文件化資訊，作為持續改善之證據。



台汽電官田廠每月召開工安會議，檢討與宣導前一個月之職業安全衛生相關事項，並制定未來執行工作規劃，並將零工安事件訂為每年年度關鍵指標並落實執行。官田廠自 1998 年開始建廠至今，皆無工傷事件發生，至 2023 年 12 月止，職業災害登錄已連續零工傷共 1,115,727 小時，達成 100 萬小時零工傷里程碑，持續向 150 萬小時零工傷邁進。

此外，針對承攬商於官田廠內之施工安全，訂有「官田廠承攬商入廠作業管理工作指導書」、「官田廠局限空間(缺氧)工作指導書」及「官田廠動火作業管理工作指導書」等相關規定，例如：每年歲修開始前會召開共同作業協議組織及承攬人工作安全衛生會議、歲修承攬商作業人員入廠前危害告知教育訓練、要求承攬商與相關單位於入廠召開施工前工安會議、施工動火前提出申請並經核准、局限空間工作則除事先提出申請外，於作業前及作業期間，須持續測定場所中氧氣、硫化氫及其他有害物氣體濃度，並確實執行通風換氣、使用呼吸防護具等，確保所有在官田廠內工作人員的安全。

汽電共生安衛家族

汽電共生安衛家族由本公司官田廠擔任核心企業，結合官田工業區內之廠商，於 2019 年 1 月成立，負責辦理職安教育訓練、協助家族成員臨廠職安輔導、資訊交流、資源共享，2023 年家族成員已增加至 26 家廠商，藉由教育訓練與勞工局輔導專員及廠方職安人員廠區現場訪視，提出相關改善建議，與家族成員共同打造零工傷的工作環境。2023 年因新冠肺炎疫情趨緩，安排 1 場實體教育訓練，同時針對家族成員共分 7 次執行安衛家族職安訪視，協助 25 家家族成員工廠進行職安衛提升，連續 4 年獲得安衛家族績效評比特優獎肯定。



職業安全衛生優良單位

為推廣優良職安衛風氣，台汽電官田廠於 2023 年 1 月配合臺南市政府消防局辦理「119 擴大防火宣導活動」、8 月辦理空軍第一聯隊修補大隊及長榮大學 EMBA 職安管理交流活動，並由同仁協助南區健康服務中心撰寫 2023 年度職場健康管理案例實務手冊。



環境安全與健康管理

台汽電重視員工工作環境之安全與衛生，除遵守職業安全衛生規範外，訂有「工安管理作業辦法」、「健康檢查管理作業辦法」、「危險性設備與機械定期檢查管理作業辦法」等規章辦法，並據以執行，以維護員工安全與健康。台汽電官田廠相關措施如下：

台汽電官田廠 — 設備環境安全檢查

- 每年定期委託專業機構進行建築物公共安全檢查及申報
- 每半年委外實行勞工作業環境監測，包括：硫酸槽區測定、粉塵測定、劑量噪音測定、一般噪音測定
- 每年 2 次消防及相關災害模擬演練
- 每月執行公共危險物品保安監督自主檢查，並提報當地消防機關備查
- 持續檢討改善現場環境，確保勞工安全



台汽電官田廠 — 健康檢查與管理方案

- 簽訂特約護理師臨場服務，不定期提供醫療機構健康保健資訊，擬定年度健康服務計畫書，醫藥箱設置規劃與管理，提供員工充足且符合所需之健康資訊
- 進行健檢異常分級健康管理，並視需要安排廠醫進一步評估衛教及配工
- 2023 年全年度共辦理 12 場健康檢查與管理服務



- 臺南市 2023 勞工休閒系列—「職災預防一起來、安平保平安健走」及「職安百分百、平安跟著來」官田健走活動，提倡重視職場安全及員工健康休閒活動，鼓勵同仁培養運動習慣，促進身心健康



- 職場防疫—登革熱防治，加強環境整理和消毒，避免登革熱疫情持續延燒，並預防交互感染，維護室內環境衛生，廠區全面環境清潔消毒



星能股通過 CNS 45001 及 TOSHMS 臺灣職業安全衛生管理系統驗證

星能股自 2020 年設立「安衛環管理室」，每 3 個月召開 1 次「環境保護暨職業安全衛生委員會」，每年年初執行管理審查會議，針對預防工作者職業傷害、職業病、各項環境保護與安全衛生提案、職業安全衛生計畫審議等相關議題進行討論，公司整體職安績效已有明顯提升，亦將職業安全衛生及環境保護概念藉由教育訓練、演練深化全體同仁安衛環意識，建立職場 ESG 及永續經營之文化。



為落實健康促進，以關懷員工角度執行健康管理、職業病預防及健康促進服務，2023 年共計辦理 8 場次健康促進講座、22 次健康促進宣導及 78 次醫師、護理師臨場服務等，辦理成效良好，亦獲得健康職場認證－健康促進標章。



為落實星能股「尊重生命、工安第一、關懷健康、友善環境」之政策，以及強化環境安全衛生的執行品質與改善成效，星能股運用手機 APP 落實走動管理、鼓勵虛驚事件提報，以期事件防範於未然，並展開一系列職業安全衛生與環境保護相關訓練課程，包括 ISO 管理系統稽核人員課程、職業安全衛生管理員教育訓練、空氣污染防治、廢水、廢棄物處理專責人員訓練、全球風能組織 (GWO) 培訓等，以及各項演練及宣導，將全員參與、持續改善的精神充分落實於職業安全衛生領域。

星能股零工安事故管理導入與實行

以施工管理角度來看，提供一個安全的工作環境，是確保工程順利的關鍵。透過與外商合作的經驗，發現零工安事故的關鍵即為「落實」。

星能股平時確實執行各項危害及風險預防措施，包含：工項開始前及作業中之危害辨識及風險評估 (RAMS)、每日工作前短時間強化工安意識的工具箱會議及預知危險活動 (TBM-KY)，以及工地環境的整理、整頓 (House Keeping) 等，透過採取防範措施、內化於每日管理模式中，不僅有效防止事故發生，亦可大幅提升工作效率及工程進度。

職業災害與缺勤率統計

員工		台汽電台北辦公室	官田廠	星能股
工作總時數	男	85,904	85,688	282,808
	女	74,712	6,024	94,272
	合計	160,616	91,712	377,080
職業傷害死亡比率	男	0	0	0
	女	0	0	0
	合計	0	0	0
嚴重職業傷害比率	男	0	0	0
	女	0	0	0
	合計	0	0	0
可記錄之職業傷害比率	男	0	0	0
	女	0	0	0
	合計	0	0	0
損工日數率 (LDR)	男	0	0	0
	女	0	0	0
	合計	0	0	0
缺勤率 (AR)	男	0.51%	0	1.50%
	女	2.20%	0	1.65%
虛驚事故量	男	0	0	4
	女	0	0	0
	合計	0	0	4
虛驚事故率 (NMFR)	男	0	0	2.829
	女	0	0	0
	合計	0	0	2.122

其他工作者 (承包商 / 供應商)		台汽電台北辦公室	官田廠	星能股
工作總時數	男	-	55,029	423,008
	女	-	6,367	74,648
	合計	-	61,396	497,656
職業傷害死亡比率	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0
嚴重職業傷害比率	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0
可記錄之職業傷害比率	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0
損工日數率 (LDR)	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0
虛驚事故量	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0
虛驚事故率 (NMFR)	男	-	0	0
	女	-	0	0
	合計	-	0	0

註：1. 職業傷害所造成的死亡比率 = 職業傷害所造成的死亡人數 / 總工時 x200,000

2. 嚴重的職業傷害比率 = 嚴重的職業傷害數 (排除死亡人數) / 總工時 x200,000

3. 可記錄之職業傷害比率 = 可記錄之職業傷害數 / 總工時 x200,000

4. 缺勤率 (AR) = 工傷假、病假、生理假、因傷或因病導致失去勞動力之事假天數 / 工作總天數 x100%

5. 損工日數率 (LDR) = 工傷損失天數 / 總工時 x200,000

6. 虛驚事故率 (NMFR) = 虛驚事故事件數 / 總工時 x200,000

7. 2023 年星能股通勤交通事故 8 件，不列入上表工傷率計算

CHAPTER 5

社會關懷 在地參與

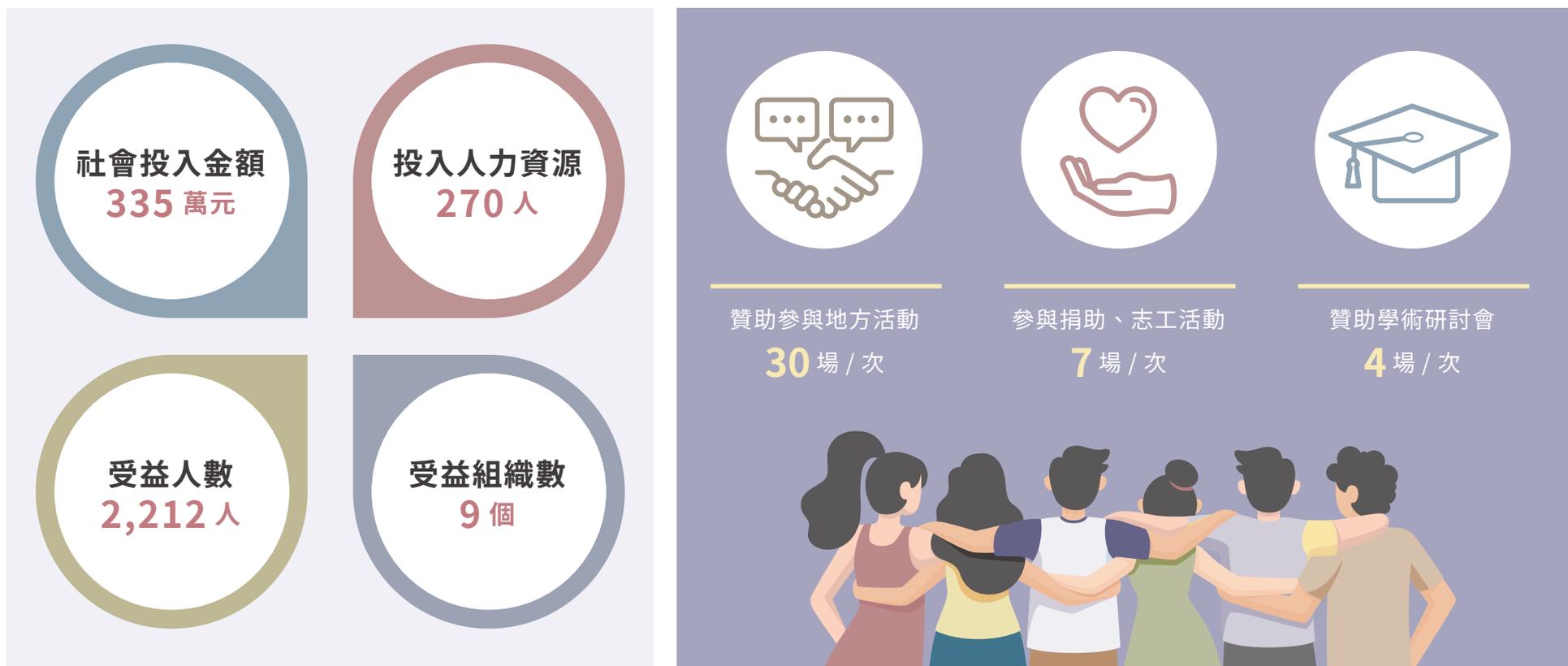


- 5.1 新世代教育投資
- 5.2 社會關懷參與
- 5.3 在地回饋



- ✦ 社會投入金額超過 **335萬** 元
- ✦ 投入人力資源約 **270** 人
- ✦ 受益人數約 **2,212** 人，組織數計 **9** 個

台汽電集團懷抱「取之於社會，用之於社會」理念，藉由投資能源領域人才、支持社會公益活動及參與地方回饋，積極達成三項聯合國永續發展目標 (SDGs)：「消除貧窮」、「健康與福祉」、「教育品質」與「減少不平等」，讓善的循環延續下去，並參照商業社會影響力框架 (Business for Social Impact, B4SI) 量化 2023 年集團社會投入金額、人力資源及受益人數。



5.1 新世代教育投資

電網人才 - 鏈結產學研界資源，育成電力產業人才

面對全球綠能快速成長，智慧電網、儲能系統與創新電力服務隨之蓬勃展開，台汽電集團持續關注能源產業發展，為補足國內能源領域人才缺口，與工研院共組「電網人才發展聯盟」，提供獎學金贊助和專業評審，網羅各方優秀電力專業人士並培育電網新秀、創造多元就業機會。

為培育電力領域菁英，電網人才發展聯盟成立「電網學校」，開辦實務專業培訓課程及客製化企業專班，串聯大專院校提供永續能源與智慧電網等跨領域運用學程，並透過數位平台傳遞電網知識，同時設立「電網人才發展聯盟獎學金」，每年頒發超過百萬獎學金予傑出專題及相關領域成績優異同學，鼓勵電網與電力領域優秀人才投入相關研究，匯聚更多學子及在職專業人士加入專業領域，持續推動台灣電力產業蓬勃發展。



台汽電自 2019 年參加「電網人才發展聯盟」，每年贊助 10 萬元獎學金，並派任公司內部專家擔任評審委員，協助評選獲獎專題。此外，台汽電贊助台灣電力與能源工程協會「劉書勝紀念獎」，嘉勉 35 歲以下、任職於國內電力相關產業傑出電力人才，協助國內電力產業技術提升，促進與產學研界之交流互動，鼓勵更多青年從事電力與能源工程相關工作。

大學及研究所獎學金設置

為協助莘莘學子及培育優秀人才，子公司星能股設置大學及研究所相關科系獎助學金，鼓勵優秀學子敦品勵學，並提供錄取者畢業後保障名額，讓有意願加入產業學子得以貢獻所學，相關資訊公告於其公司網站。

5.2 社會關懷參與

台汽電長期經營電廠營運，以穩定供電、與社會共存共好為理念，除致力於減少營運活動對環境造成衝擊外，更持續融入在地生活、協助社區發展，積極參與弱勢關懷、文教推廣及促進健康運動，善盡企業社會責任，並成立志工隊，提供每年 3 天志工假，鼓勵同仁參與公司志工活動。

2023 年

大亞旺萊馬拉松

台汽電官田廠已於台南營運逾 20 年，烏山頭光電案場亦位於台南，秉持在地參與理念，本公司協辦股東公司大亞電纜於 2023 年 3 月 26 日舉辦之「大亞旺萊馬拉松」，落實在地參與，當天共 38 位同仁參與賽事，一同推廣全民運動理念。



世界地球日蔬食活動

台汽電自 2020 年 5 月起辦理每月一日蔬食日，號召同仁一同響應吃素減碳，2023 年參與同仁超過 2,000 人次，舉辦至今獲得許多正面迴響，更於世界地球日當天，擴大舉辦蔬食活動，提醒同仁惜飲惜食及低碳環保的觀念，藉由日常的小小舉動，即可實現友善地球的生活方式。



田中馬拉松

彰化田中馬拉松為國內知名運動賽事，活動除結合路跑亦推廣在地小吃與文化，舉辦至今廣受好評，本活動致力推廣運動永續，除積極垃圾減量外，也進行賽事碳盤查，為台灣第一批獲得環境部碳足跡標籤的運動賽事。台汽電轉投資彰濱電廠及再生能源案場均落於彰化地區，長期贊助並參與地方活動，落實在地共好共融。



天下希望閱讀計畫 - 偏鄉志工服務

天下雜誌教育基金會自 2004 年啟動「希望閱讀計畫」，至今已認養超過 200 所偏遠學校，辦理書籍捐贈、閱讀競賽、閱讀志工及教師培訓等活動，持續推動偏鄉閱讀教育。本公司為落實弱勢關懷與社會公益，與天下雜誌教育基金會合作，公司同仁受訓組成導讀志工，至彰化縣芳苑鄉國小進行永續書籍導讀及能源教具動手做活動。



5.3 在地回饋

台汽電總公司、官田汽電共生廠及 3 家主要轉投資燃氣電廠分別位於台北、台南、彰化等地，各電廠營運十餘年來，始終與鄰近鄉鎮建立良好的地方關係，積極參與及贊助社區活動，子公司星能股因近年於彰化地區開發承攬多項再生能源統包工程，亦積極參與地方活動，以實際行動協助地方建設發展及回饋社會。

官田廠

官田廠為關懷地方發展，積極參與在地發展及敦親睦鄰活動，自 2019 年起即認養於官田區二鎮里新設之二鎮森林公園，負責環境維護，提供里民清潔舒適的活動空間，落實在地回饋。



星能電力 彰濱電廠

彰濱電廠秉持敦親睦鄰及真誠關懷之信念，2023 年熱心參與鄰近鄉鎮各項在地文化與節慶主題活動，關懷地方文化與發展，善盡企業社會責任。



中秋慶團圓暨節能減碳宣導



慶端午賽龍舟



淨灘護海洋



風箏節

森霸電力 豐德電廠

企業如同一個小型社會，在社會這個大環境中，除了扮演經濟的推手，提供員工穩定的工作機會之外，也必須在各個層面扮演輔助社會成長的正面力量，與社會共同成長，才能達到企業永續經營的目標。

豐德電廠座落於台南市山城—山上區，藉由參與地方活動，與鄉親針對環保、公共安全及睦鄰回饋等議題進行溝通說明；贊助學校經費辦理各項探索體驗學藝活動與課後照顧，解決上班族家長的困擾並減輕負擔，並規劃以課後照顧和社團、雙語國際教育、專題導向式教學、閱讀理解策略教學、適性化教學等教學輔導方向，教育扎根培養未來人才。另贊助里鄰公共建設、社區發展協會、廟宇祈福文化季等活動，以及認養空氣品質淨化區、公共廁所，實施種植樹木計畫，綠美化街道市容。



辦理「與長輩共餐」



參與社區活動



參與地方採香巡禮



認養修繕公共廁所

星元電力 星元電廠

星元電廠為加強與鄰近鄉鎮等單位之敦親睦鄰工作，增進周圍居民福祉、促進地方和諧、共同繁榮地方並提升公司形象，同時本於企業社會責任，關懷在地弱勢族群，參與公益活動，於2023年參與鄰近鄉鎮舉辦的元旦、元宵聯歡晚會、地方建設認養路燈、鄉立幼兒園畢業典禮、支持電源開發節約能源，並配合政府節約能源政策，贊助相關宣導活動；關懷社區發展、弱勢族群，協助地方節慶文化傳承，盡一份心力。



愛心待用餐捐助



挽袖做公益



認養路燈



華山基金會義工

星能股

星能股為善盡企業社會責任，積極參與地方與社區活動，2023 年主動協助嘉義縣貴舍社區於危險路口設置防撞警示桿，保障地方人民行的安全，獲得在地里民肯定。另星能公司秉持社區共融、回饋鄉里之理念，積極贊助參與廟慶活動、守望鄉親巡守隊、苓和媽媽教室及老人福利協進會旅遊活動等，持續貫徹以人為本與地方維持共存共好之理念。



苗栗風力

苗栗風力為強化在地連結以建立良好和諧的地方關係，贊助並參與社區發展協會 2023 年志工烤肉活動、中秋節聯歡晚會及當地清海宮焚香捐贈等，期許透過多元交流，與社區建立良好夥伴關係，落實企業回饋社會理念。



清水地熱

園區內清水地熱教育館於 2023 年 10 月試營運，規劃歷史展區與產業模擬區等，介紹並推廣地熱能知識。電廠結合地方觀光、導覽及環境體驗等溫泉休閒設施，寓教於樂，2023 年共辦理 39 場次國內教育團體及企業參訪交流，為國內地熱學術研究及未來地熱能源推廣貢獻一己之力。同時，電廠發電尾水亦可供應觀光園區湯屋，電廠設施結合地熱公園遊憩功能，每年創造近九十萬遊客觀光效益，成為全國第一個連結休憩、環保、教育及觀光體驗的地熱發電園區。透過地熱電廠的建置與營運，與地方經濟圈共存共融，為在地居民帶來正面效益。



清水地熱電廠與在地共融之作為



● 人才在地化

優先招募宜蘭當地人才，至 2023 年底止，已聘僱 14 位電廠營運及協助人員，其中 13 位設籍宜蘭，人才在地化達九成以上。



● 產業在地化

宜蘭是重要的地熱蘊藏地區，極具地熱開發潛力。清水地熱電廠自 2021 年底投入商轉營運後，有助於地熱能源產業於宜蘭及國內其他潛勢區域之運用推廣，為國內能源自主與地熱發電指標性案場。



● 回饋在地化

- (1) 公益回饋：邀請宜蘭公益或弱勢團體、大同及三星鄉民免費參訪地熱電廠及地熱教育館。
- (2) 友善鄰里：商轉營運後配合地方活動贊助經費。
- (3) 學術合作與交流：採雙向合作模式，與宜蘭當地學術單位或團體進行交流，以建教合作方式培訓再生能源種子講師，於各級學校教授通識課程。



附錄



油電燃氣業永續揭露指標
上市公司氣候相關資訊
SASB 永續會計準則對照表
GRI Standards 內容指引
報告書確信聲明

油電燃氣業永續揭露指標

編號	指標	年度揭露情形	備註
一	在人口密集地區的煉油廠數量	本公司未有煉油廠	
二	總取水量及總耗水量	官田廠總取水量 761,321m ³ ，總耗水量 701,922 m ³ 。台汽電總部辦公室無獨立水表，僅以坪數分攤水費，故無確切用水量可供參考	參閱章節 3.2.2
三	所產生有害廢棄物之重量及回收百分比	台汽電官田廠所產出之廢棄物皆為非有害廢棄物	參閱章節 3.2.1
四	說明職業災害人數及比率	台汽電 2023 年度未發生職業傷害事件	參閱章節 4.3
五	重大事件之風險管理政策	台汽電制定「風險管理政策與程序」及「風險管理實施方案」，將投資、營運、管理、氣候變遷及不誠信行為等相關風險納入管控範疇，定期檢討風險管控措施，並每年至少一次向董事會及審計委員會報告執行及運作情形	參閱章節 1.3 及 3.1.1
六	依產品類別之主要產品產量	本公司主要產品為電力，官田廠 2023 年售電量為 1.99 億度	參閱章節 2.3.1



上市公司氣候相關資訊

氣候相關資訊執行情形

項目	對應章節及執行情形	項目	對應章節及執行情形
1. 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	1. 參閱章節 3.1.1。	6. 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	6. 參閱第 3 章，本公司致力發展高效率、低污染之發電模式，擴大開發再生能源業務，訂定再生能源投資裝置容量之短、中、長期目標以及節能減碳相關 KPI，並於未來經營策略制訂環境永續相關因應措施，包括建置溫室氣體管理機制、增加混燒 SRF 減少煤炭使用、既有設備定期維修保養及評估機組更新汰換等，以提升能資源使用效率及減少溫室氣體排放。
2. 敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務（短期、中期、長期）。	2. 參閱章節 3.1.1，短期法規變動及氣候災害發生頻率增加，可能致營運成本增加、工程進度落後、投資失準等相關風險，政府宣布台灣 2050 淨零排放目標，於 2023 年 2 月公告修正原「溫室氣體減量及管理法」為「氣候變遷因應法」，相關推動政策及國內外減碳趨勢，有利於本公司再生能源相關業務。中長期因極端天氣事件發生機率及氣候模式改變增加企業營運風險。	7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	7. 本公司主要業務以電廠營運及電業相關服務為主，近年積極投資開發再生能源相關業務，發展低 / 零碳發電，故暫無進行內部碳定價。
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	3. 參閱章節 3.1.1。	8. 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	8. 本公司依照 9 項財務重大性相關議題，訂定氣候調適與減緩方針及相關 KPI，涵蓋營運所需之相關活動，包括節能績效、節水成效、燃料替代率、溫室氣體管理、發展再生能源等，並規劃推動淨零低碳轉型、空污控制技术、廢棄物管理、維持能源供應穩定等計畫。有關溫室氣體排放範疇、規劃期程及目標訂定，請參閱重大議題管理方針「能源管理與循環經濟」項目、章節 3.1 及下表，本公司除發展再生能源，並成立子公司台汽電綠能銷售綠電，提供企業綠電轉供服務及取得再生能源憑證服務。
4. 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	4. 參閱章節 1.3 及 3.1.1。	9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫（另填於下表）。	9. 參閱章節 3.1.2，台汽電官田廠溫室氣體盤查結果委託外部第三方公正查證機構，依據 ISO14064-1 規範等，進行外部查證作業，台汽電台北辦公室及子公司則依「上市櫃公司永續發展路徑圖」完成查證及確信規劃。
5. 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	5. 本公司為逐步落實 IFRS S1、S2 揭露規範，提前於 2023 年度執行財務重大性分析，首年參考 S1 框架，以永續衝擊重大性評估程序鑑別出之 22 項永續議題為基礎，並參酌 IPCC 情境、TCCIP 評析報告及對照 SASB Electric Utilities & Power Generators 中各項指標，篩選出 9 項具財務重大性議題。2023 年度以質化方式分析各項永續議題對公司造成財務衝擊之價值鏈位置、衝擊發生時間、潛在財務風險與機會及財務影響因子，揭露永續及財務資訊間的關聯性，未來將依循 S2 準則建立量化方法，揭露氣候相關風險與機會之財務影響。		

1-1 溫室氣體盤查與確信資訊

1-1-1 溫室氣體盤查資訊

敘明溫室氣體最近兩年度之排放量公噸 (CO₂e)、密集度 (公噸 CO₂e/ 百萬元) 及資料涵蓋範圍。

下表為台汽電官田廠之溫室氣體盤查資訊，台汽電台北辦公室及合併報表子公司將依「上市櫃公司永續發展路徑圖」所訂時程完成查證。

區域	範疇類別	2022 年	2023 年
台汽電官田廠	範疇一 (公噸 CO ₂ e)	326,786	337,192
	範疇二 (公噸 CO ₂ e)	6,181	3,813
	排放密集度 (汽)(公噸 CO ₂ e/公噸)	0.362	0.350
	排放密集度 (電)(公噸 CO ₂ e/度)	0.001050	0.001017

註：(1) 2023 年數據為內部初步盤查數據，並採 2023 年全國電力排放係數 0.494 公斤 CO₂e/度計算。

(2) 上述範疇一及範疇二計算所包括的氣體種類包括：二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃)。

1-1-2 溫室氣體確信資訊

敘明截至年報刊印日之最近兩年度確信情形說明，包括確信範圍、確信機構、確信準則及確信意見。

下表為台汽電官田廠之查證情形，台汽電台北辦公室及合併報表子公司將依「上市櫃公司永續發展路徑圖」所訂時程完成查證。

年度	查證範圍	查證機構	查證準則	溫室氣體查證聲明
2022	台汽電官田廠	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)	遵守下列相關標準要求執行溫室氣體主張之查證： <ul style="list-style-type: none"> ISO 14064-1:2006 溫室氣體－第 1 部：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範 行政院環境保護署溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法 (105.01.05) 溫室氣體排放量盤查作業指引 (2022.05) 行政院環境保護署溫室氣體查驗指引 (99.12) 國家溫室氣體登錄平台之相關規定 	
2023	台汽電官田廠	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)	遵守下列相關標準要求執行溫室氣體主張之查證： <ul style="list-style-type: none"> ISO 14064-1:2018 / CNS 14064-1:2021 溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法 (112.09.14) 溫室氣體排放量盤查作業指引 (113.02.22) 行政院環境保護署溫室氣體查驗指引 (99.12) 	預計 2024 年 7 月 出具溫室氣體查證聲明書

1-2 溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形。

(一) 溫室氣體減量基準年

本公司將依法令規定時程完成母公司及合併財務報告之盤查，並設定基準年。

(二) 溫室氣體排放量減量目標、策略及具體行動計畫與目標達成情形

本公司密切關注氣候變遷議題及國內外能源趨勢，為減輕氣候變遷對公司營運產生直接或間接之影響，以及因應政策及法令規範，本公司依氣候相關財務揭露(TCFD)架構及其四大核心要素，辨識出潛在氣候變遷風險及機會，並制定因應策略。溫室氣體管理則依主管機關規定時程進行盤查與查證規劃，瞭解公司整體排放情形，俾利後續進行公司長期減碳規劃，落實企業永續發展及淨零排放目標。

本公司依主管機關規定時程完成盤查與查證規劃，預計 2025 年完成台汽電(個體公司)編製 2024 年度盤查報告書，並完成第三方查證。2026 年完成台汽電及子公司(合併報表)溫室氣體盤查報告書及第三方查證。藉由瞭解公司溫室氣體排放情形，俾利後續進行公司短中長期減碳規劃，落實企業永續發展及淨零排放目標。

減量目標達成情形及年度目標如下：

2023 年目標	2023 年目標達成情形	2024 年目標
1. 建置溫室氣體內部盤查機制及導入溫室氣體管理資訊系統。 2. 燃料替代率(SRF及膠片) $\geq 30\%$ 。 3. 2015年至2023年平均節電率 $\geq 1\%$ 。	1. 完成建置溫室氣體內部盤查機制及導入溫室氣體管理資訊系統。 2. 燃料替代率 25.74%。 3. 2015年至2023年平均節電率 1.34%(112年預估年節電率 1.18%)。	1. 燃料替代率(SRF及膠片) $\geq 30\%$ 。 2. 2015年至2024年平均節電率 $\geq 1\%$ 。



SASB 永續會計準則對照表

主題	編碼	指標說明	對應內容	對應章節
溫室氣體 排放和能源 資源規劃	IF-EU-110a.1	(1) 溫室氣體範疇一總排放量、(2) 受法規排放管制的比例、(3) 排放報導法規下的比例	官田汽電廠 2023 年範疇一溫室氣體排放量為 337,191.66 公噸 CO ₂ e；我國尚無排放限制規範及排放揭露規範	3.1.2 節能減碳行動與成效
	IF-EU-110a.2	與發電設施相關的溫室氣體排放量	官田廠為汽電共生廠，2023 年範疇一與範疇二之溫室氣體排放量為 341,004.55 公噸 CO ₂ e	3.1.2 節能減碳行動與成效
	IF-EU-110a.3	討論範疇一排放之短長期管理策略、減量目標，並揭露目標的績效分析	官田廠每年進行溫室氣體盤查及第三方查證，掌握排放情形，並制定減量策略，2023 年官田廠執行相關節能減碳專案，約減少 2,965.4 公噸 CO ₂ e，另已完成台汽電及其子公司之溫室氣體盤查與查證規劃	3.1.2 節能減碳行動與成效
空氣 品質	IF-EU-120a.1	揭露空氣污染排放物 (1) NO _x 、(2) SO _x 、(3) PM ₁₀ 、(4) Pb、(5) Hg 的 (i) 排放量、(ii) 在人口稠密地區排放百分比	(1) NO _x ：231.9 公噸、(2) SO _x ：207.9 公噸、(3) PM：2.4 公噸 在人口稠密地區排放比：100%	3.2.3 空氣污染防治
水資源 管理	IF-EU-140a.1	(1) 總取水量、(2) 總耗水量、(3) 位於「高度」或「極高度」缺水地區的營運據點及占 (1)、(2) 的比例	台汽電官田廠 2023 年總取水量 761,321 m ³ 、總耗水量 701,922 m ³ 、總排水量 59,399 m ³ ，廠區位置並非於高 / 極高水資源壓力地區	3.2.2 水資源管理
	IF-EU-140a.2	水質相關的排放許可、標準、法規的違規事件數量	官田廠妥善處理廢水排放，皆符合排放標準	3.2.2 水資源管理
	IF-EU-140a.3	描述水管理風險，以及討論如何降低風險的策略與措施	請見水資源風險管理及措施	3.2.2 水資源管理
煤灰 管理	IF-EU-150a.1	產生的煤炭燃燒殘渣 / 煤灰量 (coal combustion products, CCPs)，與回收比例	2023 年煤灰生產總量 22,465 公噸、再利用率 100%	3.2.1 廢棄資源循環經濟
	IF-EU-150a.3	描述主動和非主動營執行的煤炭燃燒殘渣 / 煤灰 (CCPs) 管理政策和程序	將煤灰及底灰 100% 進行回收再利用製成可控制性低強度回填材料 (CLSM)	3.2.1 廢棄資源循環經濟
能源負擔 能力	IF-EU-240a.1	平均零售電價，並依據以下分類 (1) 住宅用電、(2) 商業用電、(3) 工業用電	台汽電依時間電價及再生能源躉購電價為基礎計算電價	N/A
	IF-EU-240a.3	(1) 住宅戶因未付款而被斷電的次數、(2) 於 30 天內復電的百分比	台汽電並未供電給住宅用戶	N/A
	IF-EU-240a.4	討論外部因素對用戶使用電力的負擔影響，包括服務區域的經濟狀況	燃料價格、法規加嚴趨勢、疫情影響及再生能源市場等變化影響用戶電力可負擔程度	2.1 能源轉型新方向

主題	編碼	指標說明	對應內容	對應章節	
職業健康與安全	IF-EU-320a.1	(1) 可記錄意外事件發生率 (TRIR)、(2) 致死率、(3) 虛驚事故率 (NMFR)	(1) 可記錄之職業傷害數 (TRIR) : 0%、(2) 職業傷害死亡率 : 0%、(3) 虛驚事件通報頻率 (NMFR) : 0%	4.3 健康職場	
終端使用效率與需求	IF-EU-420a.2	智慧電網提供的電力負荷百分比	未有智慧電網	N/A	
	IF-EU-420a.3	依據市場劃分，揭露提供給客戶的節電量	2023 年共節省約 29.1 萬度電	3.1.2 節能減碳行動與成效	
核電安全與應急應變管理	IF-EU-540a.1	核電機組總數，按最新的獨立安全審核報告結果細分	台汽電無利用核能發電	N/A	
	IF-EU-540a.2	管理核能安全和緊急準備工作的描述	台汽電無利用核能發電	N/A	
電網韌性	IF-EU-550a.1	有關實體或網路安全標準或法規的違規數量	我國目前未針對電力設施的韌性或可靠性設立法規標準，但台汽電已針對資安以及實體風險進行預防措施	1.3 風險管理	
	IF-EU-550a.2	(1) 系統平均中斷持續時間指數 (SAIDI)、(2) 系統平均中斷頻率指數 (SAIFI)，以及 (3) 系統平均中斷持續時間指數 (CAIDI)，包括重大事件發生日數	官田廠	2.3.1 穩定電力供給	
			SAIDI		0
			SAIFI		0
CAIDI	-				
活動指標	IF-EU-000.A	(1) 住宅用電戶數 (2) 商業用電戶數 (3) 工業用電戶數	總用戶數 (包含官田廠及台汽電線能數據) : (1) 住宅用戶 : N/A (2) 商業用戶 : 5 家 (3) 工業用戶 : 12 家 (4) 其他用戶 : 2 家	N/A	
	IF-EU-000.B	輸送至 : (1) 住宅、(2) 商業、(3) 工業、(4) 所有其他零售客戶，以及 (5) 批發客戶的總電力	用戶供電量 (包含官田廠及台汽電線能數據) : (1) 住宅 : N/A (2) 商業 : 18 百萬度 (3) 工業 : 193 百萬度 (4) 其他 : 124 百萬度	N/A	
	IF-EU-000.C	輸配電線路長度	不適用	N/A	
	IF-EU-000.D	總發電量、主要能源百分比、受市場監管的百分比	官田廠及再生能源案場之總發電量 371 百萬度，其中火力發電占 53%、太陽光電 11%、風力發電 32%、地熱發電 5%；台汽電集團之發電均受電業法所規範	2.3.1 穩定電力供給	
	IF-EU-000.E	購買的總批發電力	台汽電台北辦公室及官田廠外購電量 851 萬度 不適用，台汽電目前主要為自行發電及轉投資電廠，無直接批發電力再轉售	3.1.2 節能減碳行動與成效	

GRI Standards 內容指引

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 2：一般揭露 2021			
2-1	組織細節	關於報告書 1.1.1 台汽電集團簡介	
2-2	包含永續報告中的組織實體	關於報告書 1.1.1 台汽電集團簡介 1.1.2 經濟績效 (年報連結)	
2-3	報導期間、頻率和聯絡資訊	關於報告書	
2-4	資訊重編	3.1.2 節能減碳行動與成效	
2-5	外部保證 / 確信	關於報告書 報告書確信聲明	
2-6	活動、價值鏈與其他業務關係	1.1.1 台汽電集團簡介 2.4.1 良好供應鏈夥伴關係	
2-7	員工	4.1.2 員工組成	
2-8	非員工的工作者	4.1.2 員工組成	
2-9	治理結構及組成	永續發展 1.2.1 公司治理	
2-10	最高治理單位的提名與遴選	1.2.1 公司治理	
2-11	最高治理單位的主席	1.2.1 公司治理	
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	永續發展 與利害關係人對話 1.3 風險管理	
2-13	衝擊管理的負責人	永續發展	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
2-14	最高治理機構於永續性報導的角色	永續發展	
2-15	利益衝突	1.1.1 台汽電集團簡介 1.2.1 公司治理	
2-16	溝通關鍵重大事件	永續發展	
2-17	最高治理機構的群體智識	永續發展	
2-18	最高治理機構的績效評估	1.2.1 公司治理	
2-19	薪酬政策	4.1.3 人才培育	
2-20	薪酬決定流程	4.1.3 人才培育	
2-21	年度總薪資比例	4.1.3 人才培育	<p>1. 薪酬最高個人之年度總薪酬與組織其他員工年度總薪酬之中位數比率為 4.41</p> <p>2. 高階經理人年度總薪酬增加之百分比與組織其他員工 (不包括高階經理人) 平均年度總薪酬增加百分比之中位數的比率為 0.42</p> <p>註：因 2022 年係以高階經理人之酬金合併總額揭露</p>
2-22	永續發展策略的聲明	經營者聲明	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
2-23	政策承諾	永續發展願景與策略 重大主題管理方針 1.2.1 公司治理 1.3 風險管理 2.4.3 完善供應商管理 4.1.1 人力資源政策 4.2 人權保護與共融	
2-24	納入政策承諾	1.2.1 公司治理 2.4.3 完善供應商管理 4.1.1 人力資源政策 4.2 人權保護與共融	
2-25	補救負面衝擊的程序	重大主題與邊界 重大主題管理方針 4.1.1 人力資源政策 4.2 人權保護與共融	
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	1.2.2 誠信經營與法規遵循	
2-27	法規遵循	1.2.2 誠信經營與法規遵循	
2-28	公協會的會員資格	1.2.3 外部合作	
2-29	利害關係人議合方針	與利害關係人對話	
2-30	團體協約	本公司無公會，因此每季召開勞資會議，與員工充分溝通	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 3：重大主題 2021			
3-1	決定重大主題的流程	重大性議題分析	
3-2	重大主題列表	重大性議題分析	
3-3	重大主題管理	重大主題管理方針	
特定主題揭露			
GRI 201: 經濟績效 2016			
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	1.1.2 經濟績效	
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.1.1 因應策略與環境管理	
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	4.1.4 員工福利	
GRI 204: 採購實務 2016			
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.4.1 良好供應鏈夥伴關係	
GRI 205: 反貪腐 2016			
205-3	已確認的反貪腐事件及採取的行動	1.2.2 誠信經營與法規遵循	2023 年無此情事
GRI 206: 反競爭行為 2016			
206-1	反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	1.2.2 誠信經營與法規遵循	
GRI 301: 物料 2016			
301-1	所用物料的重量或體積	3.2.1 廢棄資源循環經濟	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 302: 能源 2016			
302-1	組織內部的能源消耗量	3.1.2 節能減碳行動與成效	
302-3	能源密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	
302-4	減少能源消耗	3.1.2 節能減碳行動與成效	
302-5	降低產品和服務的能源需求	3.1.2 節能減碳行動與成效	
GRI 303: 水與放流水 2018			
303-1	共享水資源之相互影響	3.2.2 水資源管理	無因取水而顯著影響之水源
303-3	取水量	3.2.2 水資源管理	
303-4	排水量	3.2.2 水資源管理	
303-5	耗水量	3.2.2 水資源管理	
GRI 305: 排放 2016			
305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	3.1.2 節能減碳行動與成效	
305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	3.1.2 節能減碳行動與成效	
305-4	溫室氣體排放密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	
305-5	溫室氣體排放減量	3.1.2 節能減碳行動與成效	
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	3.2.3 空氣污染防治	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 306: 廢棄物 2020			
306-1	廢棄物產出情形及廢棄物相關顯著衝擊	3.2.1 廢棄資源循環經濟	
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	3.2.1 廢棄資源循環經濟	
306-3	廢棄物的產生	3.2.1 廢棄資源循環經濟	
306-4	廢棄物的處置移轉	3.2.1 廢棄資源循環經濟	
306-5	廢棄物的直接處置	3.2.1 廢棄資源循環經濟	
GRI 308: 供應商環境評估 2016			
308-1	使用環境標準篩選新供應商	2.4.3 完善供應商管理	
GRI 401: 勞雇關係 2016			
401-1	新進員工和離職員工	4.1.2 員工組成	
401-2	提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	4.1.4 員工福利	
401-3	育嬰假	4.1.4 員工福利	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 403: 職業安全衛生 2018			
403-1	職業安全衛生管理系統	4.3 健康職場	
403-2	危害辨識、風險評估、事故調查	4.3 健康職場	
403-3	職業健康服務	4.3 健康職場	
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	4.3 健康職場	
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3 健康職場	
403-6	工作者健康促進	4.3 健康職場	
403-7	預防和減輕業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.3 健康職場	
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3 健康職場	
403-9	職業傷害	4.3 健康職場	
403-10	職業病	4.3 健康職場	
GRI 404: 訓練與教育 2016			
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.1.3 人才培育	
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	4.1.3 人才培育	
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.1.3 人才培育	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 405: 員工多元化與平等機會 2016			
405-1	治理單位與員工的多元化	4.1.2 員工組成	
GRI 406: 不歧視 2016			
406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	4.2 人權保護與共融	2023 年無此情事
GRI 408: 童工 2016			
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	2.4.3 完善供應商管理 4.2 人權保護與共融	
GRI 409: 強迫或強制勞動 2016			
409-1	具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	2.4.3 完善供應商管理 4.2 人權保護與共融	
GRI 411: 原住民權利 2016			
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	4.2 人權保護與共融	2023 年無此情事
GRI 413: 當地社區 2016			
413-1	經當地社區議合、衝擊評估和發展計畫的營運活動	5.3 在地回饋	
GRI 414: 供應商社會評估 2016			
414-1	使用社會標準篩選新供應商	2.4.3 完善供應商管理 4.2 人權保護與共融	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	備註
GRI 416: 顧客健康與安全 2016			
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	1.2.2 誠信經營與法規遵循 2.3.2 滿足客戶服務	2023 年無此情事
GRI 417: 行銷與標示 2016			
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規事件	1.2.2 誠信經營與法規遵循 2.3.2 滿足客戶服務	2023 年無此情事
GRI 418: 客戶隱私 2016			
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	1.2.2 誠信經營與法規遵循 2.3.2 滿足客戶服務	2023 年無此情事
其它 (參考 GRI G4 電力業補充指標)			
EU-10	按能源別及營運區域分類，根據長期電力需求預測的裝置容量 (千瓩)	2.3.1 穩定電力供給	
EU-11	按能源別及營運區域分類，火力發電的平均發電效率	3.1.2 節能減碳行動與成效	
EU-28	電力中斷的頻率	2.3.1 穩定電力供給	
EU-29	平均電力中斷持續時間	2.3.1 穩定電力供給	



報告書確信聲明



安永聯合會計師事務所
11012 台北市基隆路一段333號9樓
9F, No. 333, Sec. 1, Keelung Road
Taipei City, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886 2 2757 8888
Fax: 886 2 2757 6050
www.ey.com/tw

會計師有限確信報告

台灣汽電共生股份有限公司 公鑒

確信範圍

本會計師接受台灣汽電共生股份有限公司(以下簡稱「台汽電」)之委任,對民國一一年度(2023 年度)永續報告書中所選定之績效資訊(以下稱「標的資訊」),執行財團法人中華民國會計研究發展基金會所發布之確信準則所定義之「有限確信案件」並出具報告。

標的資訊及其適用基準

有關台汽電之標的資訊及其適用基準詳列於附件一。

管理階層之責任

台汽電管理階層之責任係依據臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」/財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心「上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法」之規定,以及參考適當之基準編製標的資訊,包括參考全球永續性報告協會(Global Reporting Initiatives, GRI)所發布之2021年GRI 準則(GRI Standards),台汽電管理階層應選擇所適用之基準,並對標的資訊在所有重大方面是否依據該適用基準報導負責,此責任包括建立及維持與標的資訊編製有關之內部控制、維持適當之記錄並作成相關之估計,以確保標的資訊未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

本會計師之責任

本會計師之責任係依據所取得之證據對標的資訊作成結論。

本會計師依照財團法人中華民國會計研究發展基金會所發布之確信準則3000 號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」之要求規劃並執行有限確信工作,以對標的資訊是否存在重大不實表達出具有限確信報告。本會計師依據專業判斷,包括對導因於舞弊或錯誤之重大不實表達風險之評估,以決定確信程序之性質、時間及範圍。

本會計師相信已獲取足夠及適切之證據,以作為表示有限確信結論之基礎。

會計師之獨立性及品質管理

本會計師及所隸屬組織遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德

A member firm of Ernst & Young Global Limited



規範之規定,該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密及專業行為。

本事務所遵循品質管理準則1號「會計師事務所之品質管理」,該品質管理準則規定組織設計、付諸實行及執行品質管理制度,包含與遵循職業道德規範、專業準則及適用之法令規範相關之政策或程序。

所執行程序之說明

有限確信案件中執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件不同,其範圍亦較小,因此,有限確信案件中取得之確信程度明顯低於合理確信案件中取得者。本會計師所設計之程序係為取得有限確信並據此作成結論,並不提供合理確信必要之所有證據。

儘管本會計師於決定確信程序之性質及範圍時曾考量台汽電內部控制之有效性,但本確信案件並非對台汽電內部控制之有效性表示意見。本會計師所執行之程序不包括測試控制或執行與檢查資訊科技(IT)系統內資料之彙總或計算相關的程序。

有限確信案件包括進行查詢,主要係向負責編製標的資訊及相關資訊的人員進行查詢,並應用分析及其他適當程序。

本會計師執行的程序包括:

- 與台汽電人員進行訪談,以瞭解台汽電之業務與履行永續發展之整體情況,以及永續報導流程;
- 透過訪談、檢查相關文件,以瞭解台汽電之主要利害關係人及利害關係人之期望與需求、雙方具體之溝通管道,以及台汽電如何回應該等期望與需求;
- 與台汽電相關人員進行訪談,以瞭解用以蒐集、整理及報導標的資訊之相關流程;
- 檢查計算標準是否已依據適用基準中概述的方法正確應用;
- 針對報告中所選定之永續績效資訊進行分析性程序;蒐集並評估其他支持證據資料及所取得之管理階層聲明;如必要時,則抽選樣本進行測試;
- 閱讀台汽電之永續報告書,確認其與本事務所取得關於永續發展整體履行情況之瞭解一致。

先天限制

因永續報告書中所包含之非財務資訊受到衡量不確定性之影響,選擇不同的衡量

A member firm of Ernst & Young Global Limited



方式,可能導致績效衡量上之重大差異,且由於確信工作係採抽樣方式進行,任何內部控制均受有先天限制,故未必能查出所有業已存在之重大不實表達,無論是導因於舞弊或錯誤。

結論

依據所執行之程序及所取得之證據,本會計師未發現標的資訊有未依照適用基準編製而須作重大修正之情事。

安永聯合會計師事務所

會計師: 張志銘



中華民國一一年五月三十一日

A member firm of Ernst & Young Global Limited



附件一：

編號	章節	內文標題	標的資訊				適用基準		
			男	女	合計	其他工作者 (承包商/供應商)			
1	4.3	職業災害與缺勤率統計	工作總時數				2023年01月01日至2023年12月31日，台汽電官田廠依性別、工作者類型區分之工作時數、職業災害與缺勤率統計。		
			男	85,688	55,029				
			女	6,024	6,367				
			合計	91,712	61,396				
			職業傷害死亡比率						
			男	0	0				
			女	0	0				
			合計	0	0				
			嚴重職業傷害比率						
			男	0	0				
			女	0	0				
			合計	0	0				
			可記錄之職業傷害比率						
			男	0	0				
			女	0	0				
合計	0	0							
損工日數率(LDR)									
男	0	0							
女	0	0							
合計	0	0							
缺勤率(AR)									
男	0	0							
女	0	0							
合計	0	0							
虛驚事故量									
男	0	0							
女	0	0							
合計	0	0							
虛驚事故率(NMFR)									
男	0	0							
女	0	0							
合計	0	0							
2	4.1.3	2023年人力訓練計畫執行成果	台汽電						
			男性			女性			
			訓練時數(小時)	總時數	平均每人受訓時數	總時數	總人數	平均每人受訓時數	
			主管	230	9	25.6	36.5	2	18.3
			非主管	4,888	75	65.2	2,067.5	40	51.7
			總計	5,118	84	60.9	2,104	42	50.1
			星能股						
			男性			女性			
			訓練時數(小時)	總時數	平均每人受訓時數	總時數	總人數	平均每人受訓時數	
			主管	47	11	4.3	0	--	
			非主管	2,795	153	18.3	1,227.5	55	22.3
			總計	2,842	164	17.3	1,227.5	55	22.3
3	1.2.2	法令遵循情形	2023年未發生任何違規裁罰事件				2023年01月01日至2023年12月31日，台汽電總公司及官田廠因違反環境法律或法規受裁處情形。		



編號	章節	內文標題	標的資訊			適用基準
			廠區	2023年	計算方式說明	
4	3.2.1	廢棄物處理方式	廢棄物			2023年01月01日至2023年12月31日，台汽電官田廠按廢棄物產生類別及處理方式劃分之廢棄物統計量。
			再生利用(R類、D類飛灰及底灰)	2023年重量(公噸)	22,465.24	
			焚化-大量燃燒(生活垃圾)	1.2		
			其他-掩埋+熱處理(污泥)	19.96		
			其他-熱處理(廢保溫材、廢耐火材)	6.06		
總重量			22,492.46			
5	3.2.2	水資源管理	廠區			2023年01月01日至2023年12月31日，台汽電官田廠之總取水量、總用水量、排水量、回收水量統計。
			用水來源	2023年(m³)	計算方式說明	
			原水(水庫)	210,455	運轉課每日抄表之數據	
			自來水	550,866	運轉課每日抄表之數據	
			總取水量	761,321	原水(水庫)+自來水	
			來自其他組織廢水	80,351	運轉課每日抄表之數據	
			製程廢水回收	10,738	運轉課每日抄表之數據	
			其他回收水	1,900	水表(廢水回收)	
			總用水量	854,310	總取水量+廢水(自其他組織廢水、製程回收)+其他回收水	
			排水量	59,399	廢水量+客戶買水量	
耗水量	701,922	總取水量-總排水量				
回收水量	12,638					
回收水佔總用水比例	1.48%	此比例不含鍋爐用水及冷卻用水之內部循環使用。				



114 台北市內湖區瑞光路 392 號 6 樓
02-8798-2000
www.cogen.com.tw

