

2022

台灣汽電共生股份有限公司

# 永續報告書

## SUSTAINABILITY REPORT

Taiwan Cogeneration Corporation



汽電三十歡喜慶 共生永續向前行

# 目錄

## C O N T E N T

01	誠信經營 永續治理	027	2.3 高品質客戶服務	051	05	社會關懷 在地回饋	099
	1.1 關於台汽電	028	2.4 永續供應鏈	055		5.1 新世代教育投資	100
	1.2 公司治理與誠信經營	032	03 保護環境 綠色家園	062		5.2 社會關懷參與	101
	1.3 風險管理	038	3.1 氣候變遷與能源管理	063		5.3 在地回饋	102
02	穩定可靠 綠電夥伴	044	3.2 循環經濟與環境保護	072	06	附表	105
	2.1 能源轉型新方向	045	04 人才培育 友善職場	082		油電燃氣業永續揭露指標	106
	2.2 值得信賴的綠電專家	047	4.1 員工結構	083		氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施	106
			4.2 人才發展	086		GRI Standards 內容指引	107
			4.3 零工傷的健康職場	090		SASB 指標	110
			4.4 員工福祉	096		報告書確信聲明	113



## 關於報告書

### 報告書編輯

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) 所發佈的永續性報導準則 (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，揭露環境 (E)、社會 (S)、治理 (G) 各面向之資訊。

### 報告期間與範疇

本報告書資訊揭露期間為 2022 年 1 月 1 日至 2022 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)，以及主要轉投資民營電廠—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子公司之基本資料。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、子公司、官田廠以及三家轉投資民營電廠 (星能電力彰濱電廠、星元電力星元電廠、森霸電力豐德電廠) 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下載。

現行發行版本：2023 年 6 月發行

下一發行版本：預定 2024 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：www.cogen.com.tw

報告書下載網址：

[http://www.cogen.com.tw/csr/csr\\_report](http://www.cogen.com.tw/csr/csr_report)



## 經營者聲明

### 韌性企業新思維

全球暖化與氣候變遷影響加劇，正敲響地球存亡的警鐘，不僅已對生態環境造成影響與衝擊，更為人類生存與文明帶來極大風險，依世界經濟論壇發布的《全球風險報告 Global Risk Report 2023》，氣候行動失敗為全球未來 10 年最大風險，相較過去年度環境面風險項目及嚴重程度劇增。企業面對氣候變遷所帶來的『實體』與『轉型』風險，亟需辨識相關風險與機會，並採取適當的『減緩』與『調適』策略及早因應，台汽電依 TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 建議架構揭露「治理」、「策略」、「風險管理」及「指標與目標」等四項核心要素之氣候相關財務資訊，將企業永續議題對接聯合國永續發展目標 SDGs，提升決策佈局的高度，以穩健積極的思維，制訂環境 (E)、社會 (S)、經營治理 (G) 各面向永續發展策略與目標，強化企業韌性並深化永續意涵，落實永續發展。



因應氣候變遷及國際供應鏈減碳趨勢，淨零成為全球關鍵議題，政府亦宣告「台灣 2050 淨零排放」之國家目標，並於 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」，將淨零目標入法，規劃分階段徵收碳費，納入公正轉型，期以科學為基礎，引導企業因應氣候風險、強化治理能力以提升韌性。此外，歐盟宣布碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)，預計 2023 年起試行三年後實施，未來面對國際碳關稅與綠色供應鏈要求，國內產業勢必更正視淨零議題，推動減碳政策與淨零目標。台汽電近年積極發展綠能，投入太陽光電、風力發電、地熱發電及售電等再生能源業務，並持續落實汽電共生循環經濟，以及民營燃氣電廠開發等核心業務；此外，更投入共同升壓站設置，協助解決光電熱區併網容量問題，以及參與輔助服務等新型態電力業務，協助政府推動能源轉型，以因應國內用電需求增加及國際供應鏈減碳壓力，期於厚植核心電力專業的基礎下，尋找淨零轉型新商機。





### 培養跨域多元人才

在全球 ESG 浪潮下，愈來愈多企業將員工福祉與社會共融視為經營責任，紛紛倡議多元、平等、共融之 DEI (Diversity, Equity, Inclusion, DEI) 管理新哲學，提供多元平等可被公平對待的工作環境，實踐社會共融之組織文化，為提升企業競爭力關鍵要素；台汽電致力遵循「聯合國世界人權宣言」，制訂人權政策並內化至公司管理制度中，2022 年參加經濟部與歐洲在台商務協會 (ECCT) 共同主辦之人權倡議活動，承諾恪遵國際人權公約。台汽電非常重視人才管理，為讓人才培育與發展更聚焦，規劃符合公司未來經營策略及員工職涯發展需要完整之培訓計畫。台汽電身為企業公民，深知電業領域人才培育至關重要，台灣電力與能源產業若要長足發展，亟需涵蓋兼具電力工程、製造、管理等跨領域人才投入，有鑑於此，台汽電除參加工研院電網人才聯盟，並與金屬中心及技職學校合作，攜手產官學研合作，協助能源產業種子培育，厚植電業人才技術能量，落實人才永續與社會共好共融。



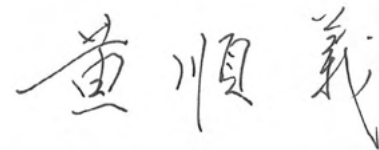
### 誠信經營永續治理

完善公司治理為企業經營的基石，為推動我國公司治理與國際發展趨勢接軌，金管會爰規劃「公司治理 3.0 永續發展藍圖」，並於今 (2023) 年 3 月再發布「公司治理 4.0 上市櫃公司永續發展行動方案」，以強化董事會職能落實公司治理；台汽電自 2016 年起均於公司治理評鑑上市公司類別排名前 20%，並四度榮獲上市公司前 5% 殊榮及市值 100 億元以上非金融電子類排名前 10%。我們秉持著誠信經營理念，致力於精進公司治理，強化

資訊揭露與利害關係人溝通，2022 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」等諸多榮耀。此外，台汽電為落實永續供應鏈，持續推動綠色採購及供應商管理，2022 年再度榮獲「台北市綠色採購企業獎」，以及獲頒行政院環保署「綠色採購績效卓越企業」，期引領產業共同落實 ESG 發展，成為永續治理標竿企業。

如今企業 ESG 策略牽動著競爭力與社會影響力，台汽電秉持著「誠信、用心、效率、專業、熱忱」的理念，從核心本業出發，以穩健創新的步伐，制訂兼容並蓄且與時俱進的策略，來面對詭譎多變的外在挑戰與機會。2022 年是台汽電成立 30 週年，憑藉著創立之時提升能源效率的初衷，至今以協助推動能源轉型，擴大再生能源佈建，提升能源多元自主，進而帶動綠能產業之共生永續為使命，逐步朝淨零轉型永續發展邁進。

台汽電董事長




## 2022 年度永續績效與行動成果

### E 環境面 Environmental

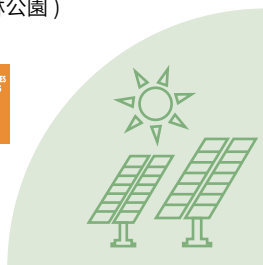
#### 再生能源售電

- ▶ 2022 年轉供 **1.74 億度**

#### 太陽光電

- ▶ 烏山頭水庫 **13.7MW** 水面型光電
- ▶ 漁電共生專案
- ▶ 2022 年官田廠預估節電率 **0.83%**
- ▶ 去化廢輪胎 **28,260 公噸**
- ▶ 膠片燃用替代績效 **26.9%**

3 家轉投資 IPP 年減少碳排放約  
**143 萬公噸 CO<sub>2</sub>e**  
(約等於 3,680 座大安森林公園)



### G 治理面 Governance

- ▶ 每股盈餘 (EPS) 達 **1.54 元**
- ▶ 強化**風險管理**
- ▶ 提升**資通安全**
- ▶ 官田廠客戶滿意度 **92.13 分**
- ▶ 2022 年度台北市綠色採購績優企業

#### 永續供應鏈

- ▶ 企業社會責任承諾書簽署率 **95%**
- ▶ 自評問卷簽署率 **89.9%**



### S 社會面 Social

#### 人才培育

員工數位及實體課程學習時數

**53**  
小時/人

中高階主管數位及實體課程學習時數

**33**  
小時/人

- ▶ 推動**精進英語能力**三年計畫
- ▶ 成立人才培育及發展指導委員會
- ▶ 官田廠建廠至今**零工傷**



#### 社會參與活動

- ▶ 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
- ▶ **志工假**每年 **3 天**

#### 教育投資

- ▶ 參加電網人才發展聯盟



### A 獎項肯定 Awards

- ▶ 第九屆公司治理評鑑排名前 **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 12 名



## 台汽電經營策略與價值鏈

### 經營策略



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

### 資源投入

#### 財務資本

台汽電資本額 58.9 億  
2022 年營運成本 4,040,655 仟元

#### 設備投入

汽電共生廠 1 家 (官田廠)  
裝置容量 48MW  
轉投資電廠 4 家  
(星能電力、森霸電力、星元電力為最大股東；  
國光電力為第二大股東)  
總裝置容量 2,491MW  
再生能源總裝置容量約 97MW

#### 自然資源

燃煤 119,744 公噸  
燃氣 2,021,091 千立方公尺  
燃料油 276 公秉  
廢輪胎 28,260 公噸  
SRF 459 公噸  
官田廠環保支出 6,987 萬元

#### 人力資本

台汽電總員工數 130 人	星能股總員工數 214 人
正職人員 128 人	正職人員 146 人
約聘人員 2 人	約聘人員 68 人

客戶數 9 家 (含台電)  
社區投資 1,557 仟元

### 外部成本及效益

#### 台汽電

##### 財務績效

稅後淨利 (個體) 906,774 仟元  
轉投資收益 791,123 仟元  
售電量 2.25 億度  
顧客滿意度 92.1 分  
再生能源售電量 1.74 億度

##### 空氣污染排放

溫室氣體排放量 346,190 公噸 CO<sub>2</sub>e  
氮氧化物 (NOx) 191,940 公斤  
硫氧化物 (SOx) 193,820 公斤  
懸浮微粒 (PM) 10,648 公斤

##### 團隊概況

台汽電新進員工數 12 人	星能股新進員工數 81 人
教育訓練時數 6,835 小時	教育訓練時數 2,197 小時
員工工傷件數 0 件	員工工傷件數 0 件
員工工傷率 0	員工工傷率 0

參與地方、公益及學術活動超過 40 場

##### 轉投資電廠 (僅統計本公司為最大股東之 3 家)

總售電量 10,853 百萬度  
溫室氣體排放總量 4,188,933 公噸 CO<sub>2</sub>e  
空氣污染排放總量  
氮氧化物 (NOx) 1,156,257 公斤  
硫氧化物 (SOx) 17,173 公斤  
懸浮微粒 (PM) 42,905 公斤

### 價值創造

#### 供應穩定高效率能源

- 高效率、低污染之發電方式，提供客戶穩定可靠的電力及蒸汽，成為區域能源整合中心
- 加強供電及供汽品質，提升客戶滿意度
- 降低異常事故發生率，提高運轉可靠度

#### 實踐企業永續理念

- 強化公司治理，精進公司規章制度
- 提升資訊揭露透明度，加強與利害關係人溝通
- 發展國內外電力及再生能源相關業務，擴展營運規模
- 致力節能減碳，降低氣候變遷衝擊

#### 完善人才發展與職安衛政策

- 強化人力資源培訓及核心技術傳承，提升員工及企業競爭力
- 完善人才管理制度
- 精進員工外語能力，推動國際化業務發展
- 完善職業安全衛生管理系統，加強工安風險管理，確保人員零災害目標

#### 深化企業社會責任

- 成立台汽電志工隊，落實社會參與理念
- 積極回饋社區活動、參與弱勢關懷與文教活動，善盡企業社會責任
- 關注能源領域專業培育，透過產官學合作，帶動電力產業發展

## 永續專欄

### 汽電三十歡喜慶 共生永續向前行

#### 汽電共生起家 落實循環經濟

台汽電成立於 1992 年，成立之初以協助產業興建汽電共生系統及提供區域能資源整合服務為主。汽電共生是工業製程中能源再利用技術，主要將熱能回收再利用於工業製造或是利用工業製造的廢熱發電，達到熱電共生的最佳效益，常用於造紙、食品、紡織業等中溫製程產業或水泥、煉鋼等高溫製程產業。汽電共生系統在台灣自 1988 年開始有較蓬勃之發展，當時國內經濟起飛用電需求遽增，政府遂大力推廣汽電共生系統設置，於 1988~2002 年間快速成長，其後因傳統用汽廠商逐漸外移及「汽電共生系統實施辦法」修訂取消尖峰費率等因素，新設機組逐漸減少，期間歷經 20 年推動，截至 2022 年底，全國汽電共生總裝置容量為 7,950MW，約占全國總裝置容量的 12.8%<sup>1</sup>，在發電系統中仍扮演重要角色。

台汽電於 1998 年因應台南官田工業區能資源整合需求，獨資興建之官田汽電共生廠採循環式流體化床鍋爐 (Circulating Fluidized Bed, CFB) 設計，雖為燃煤發電廠，但其設計可以廢輪胎膠片作為輔助燃料，每年至多去化近 4 萬公噸廢輪胎，約占全國廢輪胎總量的 1/3，有效解決廢輪胎所造成的環境污染問題。此外，為降低污染及減少廢棄物，官田汽電廠

持續進行設備改善，經專案申請個案再利用，將燃燒製程所產出的煤灰 100% 回收利用，製成可控制性低強度材料 (Controlled Low Strength Materials, CLSM)，作為土建回填材料使用。台汽電在 20 年前循環經濟理念萌芽之初，即採用 CFB 鍋爐以混燒廢輪胎膠片替代燃料，減少煤炭使用，並 100% 回收飛/底灰達製程零廢棄物產出，落實汽電共生循環經濟理念。



台汽電官田汽電廠

註 1：2022 年全國系統總裝置容量為 61,940MW（資料來源：能源局統計資料）

### 民營燃氣電廠 轉型低碳發電

80 年代時逢國內經濟成長用電需求增加，惟環保意識抬頭，台電公司之電源開發計畫屢因民眾抗爭致建廠時程延宕，若供電不足而必須限電，將影響民生與經濟發展甚鉅，為充裕電力供應並促進民間投資，經濟部爰自 1995 年起開放民營電廠申設，開啟我國電業民營化之路。台汽電遂配合政府政策，陸續投入包括星能電力、森霸電力、星元電力等民營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，目前此四家民營天然氣發電廠總裝置容量 2,491MW，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 5%<sup>2</sup>，於國內穩定供應電力扮演重要角色（詳表 1）。2011 年日本 311 大地震造成福島核災事件，喚起人民對於能源安全的高度重視，2016 年政府提出「非核家園」政策，並設定 2025 年「532 新能源配比」（天然氣發電 50%，燃煤及其他 30% 及再生能源 20%）目標，更加確立政府推動能源轉型，朝低/零碳能源發展之路徑。

公司 / 電廠名稱	燃料別	資本總額 (億元)	裝置容量 (萬瓩)	商轉年
麥寮電力公司 / 麥寮電廠	煤	306	180	88/89
和平電力公司 / 和平電廠	煤	200	130	91
新桃電力公司 / 新桃電廠	天然氣	50	60	91
星元電力公司 / 星元電廠	天然氣	33	49	98
森霸電力公司 / 豐德電廠	天然氣	120	101	93
星能電力公司 / 彰濱電廠	天然氣	30	50	93
國光電力公司 / 國光電廠	天然氣	34	48	92
長生電力公司 / 海湖電廠	天然氣	51	90	89/90
嘉慧電力公司 / 嘉慧電廠	天然氣	60	121	92/110

表 1：民營火力電廠基本資料表（資料來源：經濟部能源局，2023）

政府為推動能源轉型，以減煤、增氣、展綠、非核之潔淨能源發展方向為規劃原則，確保電力供應穩定同時兼顧降低空污及減碳，行政院於 2017 年通過《電業法》修法推動電業改革，逐步完成電業自由化，發展綠能並啟動國家能源轉型。政府近年積極推動擴大再生能源設置，隨太陽光電及風力發電等大量併網，再生能源發電間歇性衝擊電網穩定性，而低碳且啟停快速之燃氣發電機組，可扮演穩定電網頻率及提供電力調度的重要角色，依據台灣 2050 淨零排放路徑規劃來看，未來再生能源占比將提高至 60%，國內亦積極發展氫能及碳捕捉、利用與封存 CCUS（Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS）技術研究，推動燃氣電廠轉型，除可降低進口能源依存度外，提高能源自主性，亦可強化電網韌性及提供穩定且可負擔能源。



註 2：2022 年民營電廠總裝置容量為 8,328 MW，台電系統總裝置容量為 53,736 MW（資料來源：台電公司網站）

### 再生能源開發 擴展綠能版圖

因應氣候變遷及全球減碳趨勢，世界各國積極發展低 / 零碳能源，台汽電近年配合政府政策，積極推動再生能源業務。太陽光電方面，投資開發包括屋頂型、水面型及地面型等不同形式案場。2022 年完成烏山頭水庫 13.7MW 水面型太陽光電案場，為目前全國最大之水庫型浮動式光電，每年可提供約 1,700 萬度綠電；工程承攬部分則於 2019 年完成台電彰濱 100MW 光電案場；2020 年再完成目前全國最大的台電台南鹽田 150MW 光電案場，每年可提供約 2 億度綠電。

陸域風電方面，除股權收購苗栗風力 49.8MW 外，加上集團自行投資開發的星寶風力 10.35MW，總計投資開發 60.15MW；此外，亦承攬共 116 部陸域風機運維工作，全國市占率達 3 成。離岸風電方面，承攬沃旭大彰化離岸風力一、二期、台電離岸風電一、二期等多項離岸風力陸域輸變電統包工程；並於彰濱工業區興建全國首座再生能源運維中心，除統籌集團再生能源運維工作外，未來亦將伺機爭取離岸風電及大型光電運維商機。地熱發電方面，台灣地區擁有豐富的地熱資源，且地熱發電為可作為基載電力的再生能源，相較其他再生能源具較穩定之供電能力，台汽電與宜蘭縣政府採 BOT 模式開發之 4.2MW 清水地熱電廠，已於 2021 年底完工商轉，為目前全國最大 MW 級地熱案場，對於國內地熱發展具有指標性的意義。

### 創新商業模式 延伸綠電價值鏈

因應電業法修正，國內開放再生能源售電市場，台汽電於 2019 年率先取得全國第二張再生能源售電執照，自 2020 年 10 月起正式轉供售電，截至 2022 年底已累計轉供超過 3.2 億度，為目前全國綠電轉供量能最大的企業。台汽電憑藉著累積 30 年之電力工程專業，具備優良專業的施工及運維團隊，可確實掌握各類型案場發電特性，依客戶用電特性規劃符合

其需求的綠電方案，最大化綠電價值，延伸綠能產業價值鏈。此外，為滿足國內用電需求增加，鼓勵民間業者參與並活絡電力市場，台電公司於 2021 年 10 月啟用電力交易平台，台汽電積極佈局投入此新型態電力商業模式，派員參加台電公司「電力交易平台專業人員資格測試」，並於 2022 年 3 月通過電力交易平台能力測試，取得合格交易資格，完成測試容量 21.9MW 汽電共生機組補充備轉服務，為全國第一家汽電共生廠直接參與電力交易平台。未來輔助服務開發將以汽電共生系統及儲能系統為主，朝整合集團內外部汽電共生資源方向發展，以發揮汽電共生機組備用電力價值；另，依台電公司「強化電網韌性建設計畫」，2025 年儲能系統目標容量共計 1.5GW，台汽電將持續評估參與儲能系統輔助服務，佈局新型態電力市場，擴展綠能事業版圖。

### 台汽電三十週年 共生永續齊淨零

台汽電成立 30 年來的發展軌跡有如台灣電業的縮影，從汽電共生起家，到低碳高效率的天然氣發電，至近年全力發展再生能源，台汽電集團於電業領域發展既深且廣，歷經多次轉型蛻變，成為全國第一家具備從投資開發、工程承攬到運轉維護完整實績，並可提供綠電銷售、輔助服務及儲能等全方位服務的電力事業集團。在全球氣候變遷與國際供應鏈減碳趨勢下，加速國內外推動能源轉型的步伐，電力於全球能源消費比重亦將持續增加，且政府已宣告「2050 淨零排放」之國家目標；然而，台灣能源 98% 仰賴進口，且為孤島電力系統無法有備援電力的情況下，因此，提升能源自主性及多元性至關重要，需最大化再生能源以兼顧減少排放並確保穩定供電。台汽電身為電力事業，將隨時關注國內外能源趨勢，致力於提升電廠效率，協助國內穩定供電及建構可持續性、可靠性且可負擔之能源，協助政府推動能源轉型，帶動綠能產業發展，共生永續、齊心協力邁向淨零。

## 永續發展

### 永續發展治理與監督

台汽電「永續發展守則」經董事會核定，為推動永續發展最高指導原則，考量國內外永續議題與企業核心業務之關聯性，以及與公司本身及子公司整體營運活動可能對利害關係人之影響等，研擬公司永續發展政策、制度或相關管理方針及具體推動計畫等，並將重大主題分析結果及報告書架構提報董事會，針對營運活動所產生之經濟、環境及社會議題，由董事會授權高階管理階層處理，並向董事會報告處理情形，若涉及股東相關議案時董事會則審酌列為股東會議案，確保本公司永續發展相關議題受最高治理單位監督與管理。

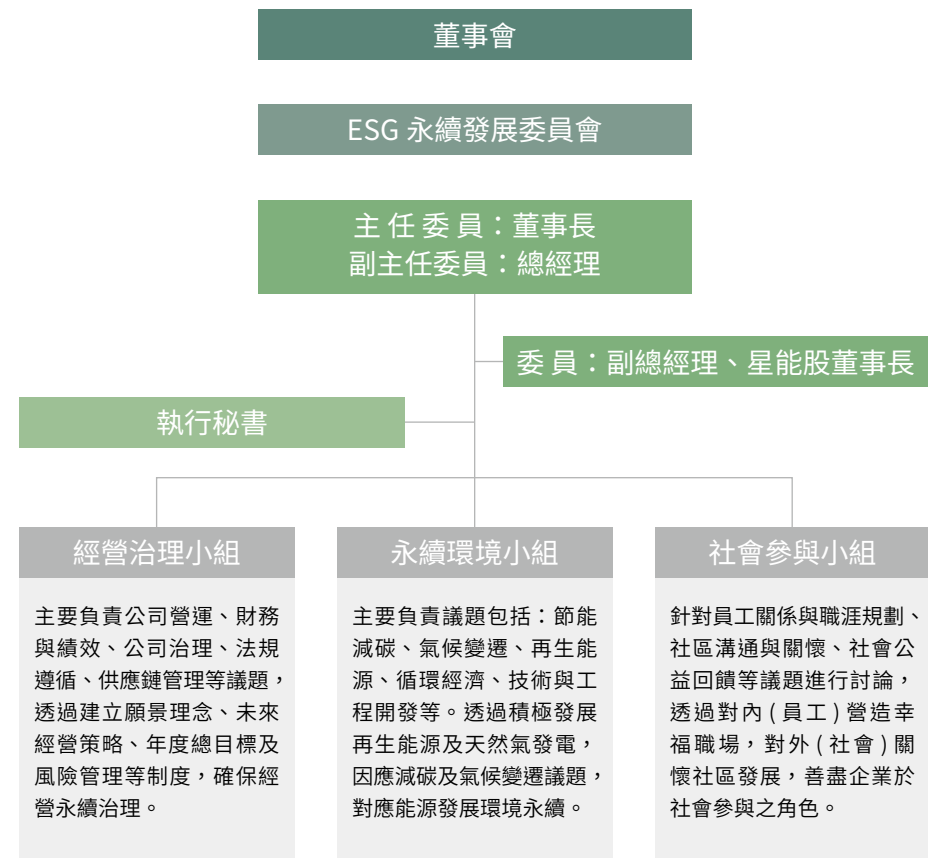
### ESG 永續發展委員會

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，並每年定期向董事會報告執行情形 (2022 年度已於 12 月董事會報告)，以深化企業永續發展。

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」

委員會下設經營治理、永續環境及社會參與小組依議題規劃與推動執行需要，不定期召開會議；另設執行秘書，統籌集團永續發展推動之整體運作。除依據委員會決議推動永續相關專案外，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。

### 推動永續組織架構



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## 2022 年 ESG 相關工作推動情形

ESG 永續發展委員會 2022 年主要工作推動情形如下：

日期	工作項目	重點事項
2022/05	2021 年永續報告書確信實地審查	報告書確信工作，並於隔月取得第三方確信
2022/06	2021 年永續報告書發行	2021 年永續報告書獲得 TCSA 台灣企業永續獎－企業永續報告金獎
2022/11	1. 2021 年永續報告書結案會議 2. 2022 年 ESG 永續發展推動工作會議	1. 2021 年永續報告書專案結案簡報 2. 檢討 2022 年 ESG 相關工作推動情形及討論 2022 年永續績效亮點
2022/12	2022 年 ESG 永續發展委員會暨永續報告書專案起始會議	1. 決議工作小組提報討論事項 2. 訂定 2022 年 ESG 推動工作重點及規劃 3. 2022 年永續報告書時程規劃 4. 訂定 21 項 ESG 相關指標並納入部門 KPI

## 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。此外，發放內外部衝擊程度問卷，根據利害關係

人對台汽電的依賴程度、影響力、關注程度、責任及多元觀點等五個面向進行重大主題評估與鑑別。

### 鑑別利害關係人

我們定義「對公司產生影響或受公司影響的內、外部團體或個人」，共鑑別 **5 個** 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。

### 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，藉由全球報告倡議組織 GRI Standards 之考量面、永續會計準則委員會 (SASB) 發布之產業重大主題、台汽電業務特殊性及國內外同業關注議題，最後鑑別出 **22 項** 屬於台汽電的永續議題。

### 重大議題分析

依據全球重大永續趨勢、標竿同業重大性議題、台汽電業務特性及重要新聞事件等進行回顧與調整，並經問卷調查發放，包含外部關注程度調查，對重要利害關係人發放問卷，確認其對永續議題之關注程度；另對內部高階主管發放問卷，確認永續議題對經濟、環境、社會之衝擊，內外部共回收 **178 份** 有效問卷，分析後產出重大性矩陣，此分析結果經過 ESG 永續發展委員會討論及高階主管審核後，最後決定 **11 項** 關鍵的重大議題。

### 歸納考量面與溝通

針對重大議題納入台汽電與利害關係人回應溝通要項，以及於本報告書對應章節說明。

## 利害關係人鑑別結果



上述鑑別出之五大主要利害關係人，其所關注之主題對我們的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"> <li>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 ◆</li> <li>參加主管機關舉辦之座談會、研討會、評鑑稽核活動 ◆</li> <li>公文與信件往來 ▲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>誠信經營與法規遵循</li> <li>電業政策評估與因應</li> <li>發展再生能源</li> <li>能源管理與循環</li> <li>經濟績效</li> </ul>	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"> <li>1.2 公司治理與誠信經營</li> <li>2.1 能源轉型新方向</li> <li>2.2 值得信賴的綠電專家</li> <li>2.3 高品質客戶服務</li> <li>3.2 循環經濟與環境保護</li> </ul>
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"> <li>法人說明會，投資人直接與高階管理者溝通 ▲</li> <li>發行年度財務報告書 ▲</li> <li>公司網站設有投資人服務專區 ▲</li> <li>股東大會 ▲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>經濟績效</li> <li>供應穩定性及可靠性</li> <li>公司治理與永續策略</li> <li>發展再生能源</li> <li>誠信經營與法規遵循</li> <li>職業安全衛生</li> <li>資通安全管理</li> </ul>	透過各種方式與股東說明經營現況，2022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"> <li>永續發展</li> <li>永續發展願景與策略</li> <li>1.1 關於台汽電</li> <li>1.2 公司治理與誠信經營</li> <li>1.3 風險管理</li> <li>2.2 值得信賴的綠電專家</li> <li>2.3 高品質客戶服務</li> <li>3.1 氣候變遷與能源管理</li> <li>4.1 員工結構</li> <li>4.4 員工福祉</li> </ul>

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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
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"> <li>● 客戶滿意度調查 ▲</li> <li>● 拜訪與會議討論 ◆</li> <li>● 電話、郵件往來 ◆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供應穩定性及可靠性</li> <li>● 客戶關係</li> <li>● 技術研發與創新</li> <li>● 空氣污染防治</li> <li>● 水資源管理</li> <li>● 廢棄物管理</li> </ul>	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。2022 年 8 家客戶滿意度調查達 92.13 分。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.1 關於台汽電誠信經營</li> <li>● 1.2 公司治理與誠信經營</li> <li>● 2.3 高品質客戶服務</li> <li>● 3.2 循環經濟與環境保護</li> <li>● 4.3 零工傷的健康職場</li> </ul>
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"> <li>● 教育訓練 ◆</li> <li>● 員工申訴管道 ◆</li> <li>● 各項勞資會議 ◆</li> <li>● 電話、郵件往來 ◆</li> <li>● 公司內部公告 ◆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 勞雇關係與福利</li> <li>● 人才管理與發展</li> <li>● 職業安全衛生</li> <li>● 人權平等</li> <li>● 經濟績效</li> </ul>	均充分溝通並適時回應，每季召開勞資會議，2022 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"> <li>● 永續發展</li> <li>● 永續發展願景與策略</li> <li>● 1.1 關於台汽電誠信經營</li> <li>● 1.2 公司治理與誠信經營</li> <li>● 2.2 值得信賴的綠電專家</li> <li>● 4.1 員工結構</li> <li>● 4.2 人才發展</li> <li>● 4.3 零工傷的健康職場</li> <li>● 4.4 員工福祉</li> </ul>
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"> <li>● 供應商稽核活動 ◆</li> <li>● 供應商討論會議 ◆</li> <li>● 電話、郵件往來 ◆</li> <li>● 誠信經營相關教育訓練 ◆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 誠信經營與法規遵循</li> <li>● 公司治理與永續策略</li> <li>● 經濟績效</li> <li>● 供應穩定性及可靠性</li> <li>● 供應鏈管理</li> <li>● 技術研發與創新</li> </ul>	2022 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 89.9%，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"> <li>● 永續發展</li> <li>● 永續發展願景與策略</li> <li>● 1.1 關於台汽電誠信經營</li> <li>● 1.2 公司治理與誠信經營</li> <li>● 2.2 值得信賴的綠電專家</li> <li>● 2.3 高品質客戶服務</li> <li>● 2.4 永續供應鏈</li> </ul>

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 等設有多元化之意見回饋及溝通管道，回應利害關係人重視之相關資訊。



公司內網整合員工職福會網站、KM 知識管理平台、公文管理系統、採購電子化系統等頁面，並即時公告規章辦法及發布最新消息。

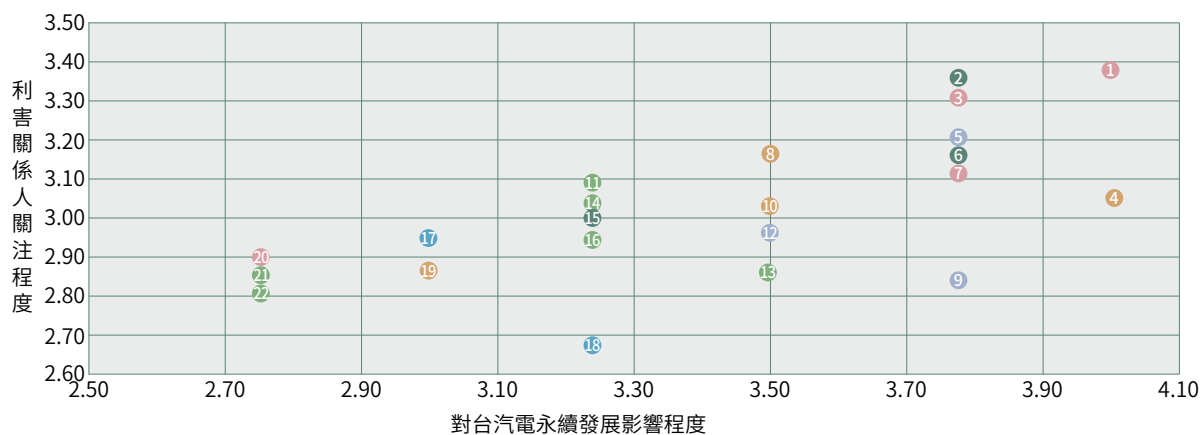


## 重大主題分析

依據 GRI Standards 及 GRI 電力業揭露指南，並參考國內外相同產業關注之 ESG 及永續相關議題、國際永續發展趨勢等，共鑑別 22 項與台汽電營運相關之永續議題。透過外部利害關係人問卷發放，共回收 178 份有效問卷，以了解外部利害關係人對台汽電關注之議題；此外，內部衝擊度調查則是由董事長、總經理及副總經理等高階主管，依永續議題對經濟、環境及社會面之衝擊程度進行排序。最後經統計分析，產出重大主題矩陣，並經 ESG 永續發展委員會及高階主管討論後，共鑑別出 11 項重大主題，後續透過內部研商討論加以確認揭露範疇，作為本次報告書資訊揭露之依據，並向董事會報告重大主題分析結果。

除鑑別出的 11 項重大主題，台汽電亦自主揭露非屬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，揭露相關資訊，回應利害關係人關注議題及重要永續趨勢。我們持續針對重大主題設定管理方針，並將特定議題之管理方針揭露於各章節中，並持續檢討追蹤各目標達成情形與成效，落實企業永續發展。

重大主題分析結果矩陣圖



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
④ 公司治理與永續策略	① 經濟績效	⑪ 能源管理與循環經濟	⑪ 人權平等	⑤ 職業安全衛生	② 供應穩定性及可靠性
⑧ 誠信經營與法規遵循	③ 發展再生能源	⑬ 廢棄物管理	⑬ 地方參與與社會關懷	⑨ 人才管理與發展	⑥ 技術研發與創新
⑩ 風險管理 / 控管	⑦ 電業政策評估與因應	⑭ 氣候變遷因應		⑫ 勞雇關係與福利	⑮ 客戶關係
⑲ 資通安全管理	⑳ 供應商管理	⑯ 空氣品質			
		㉑ 環境及生態保護			
		㉒ 水資源管理			

2022 年重大主題	
1	經濟績效
2	供應穩定性及可靠性
3	發展再生能源
4	公司治理與永續策略
5	職業安全衛生
6	技術研發與創新
7	電業政策評估與因應
8	誠信經營與法規遵循
9	人才管理與發展
10	風險管理 / 控管
11	能源管理與循環經濟

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## 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衝擊程度問卷調查、內部討論等方式，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	頁碼
		台汽電集團	民營電廠	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，將進而對股東權益產生影響。	2.1 能源轉型新方向 2.2 值得信賴的綠電專家	045 047
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民營電廠之營運策略，並進而影響股東與員工之權益。	1.1.2 經濟績效	030
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、環境社會相關實踐，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民營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，則將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，也將間接影響政府機關相關法規與政策之施行成效。	永續發展 永續發展願景與策略 1.2 公司治理與誠信經營	009 025 032
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民營電廠的營運績效，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。	2.3.1 穩定電力供給	051

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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	頁碼
		台汽電集團	民營電廠	員工	股東	客戶	供應商/承攬商	政府機關				
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。	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	032
電業政策評估與因應	自訂議題	V	V					V	台汽電對國內電業政策，如能源轉型、碳排放係數限制、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民營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，也將對客戶能源供應方式產生間接影響。	2.1 能源轉型新方向	045
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民營電廠正常服務的能力，透過相關制度與措施執行，可降低危險工作對員工、承包商安全與健康的影響程度。	4.3 零工傷的健康職場	090
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民營電廠營運狀況，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	038

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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	頁碼
		台汽電集團	民營電廠	員工	股東	客戶	供應商/承攬商	政府機關				
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。	4.2 人才發展	086
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，除會對環境產生衝擊外，政府政策及法規亦會受全球趨勢影響，公司為因應法規修訂，將可能增加相關營運成本。	3.1 氣候變遷與能源管理	063
											3.2 循環經濟與環境保護	072
技術研發與創新	自訂議題	V	V		V				為提供穩定電力、提高施工品質，投入電廠機組更新、升級與新興技術等措施。	若無及時投入新技術及機組更新，可能降低運轉及施工品質與效率，削弱公司於市場之競爭力，將可能減少相關營運績效及增加營運成本。	2.1 能源轉型新方向 3.2 循環經濟與環境保護	045 072

## 2022 重大主題目標達成狀況

重大議題	2022 目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
發展 再生能源	1. 烏山頭水庫水面型太陽光電案及再生能源運維中心二次裝修、機電及系統櫃工程完工	1. 已達成，烏山頭水面型光電已於 2022 年 5 月併網發電	2.2 值得信賴的綠電專家
	2. 取得大型離岸風電、陸域風電及太陽光電電廠運維合約	2. 積極進行台電陸域風場運維標案、台電大型光電案場運維標案及沃旭能源陸域升壓站運維標案備標工作	
	3. 取得 40MW 漁電共生電業籌設申請	3. 2022 年 12 月通過能源局公告漁電共生專區遴選，提送電業籌設申請中	
	4. 取得約 66MW 光電土地開發使用同意	4. 原規劃於苗栗及彰化地區進行太陽光電開發專案，因土地變更政策改變、漁電共生環敏議題及經濟規模不足等因素暫緩，後續將朝公標案及其他優先區進行太陽光電開發	
	5. 取得 25MW 陸域風電電業籌設許可	5. 已達成，完成 42MW 陸域風電電業籌設申請	
	6. 再生能源售電量達 1.85 億度	6. 因天候、線路維修、水情等因素影響，再生能源實際售電量為 1.74 億度	

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	2022 目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
經濟績效	1. 取得大型離岸風力、陸域風力及太陽光電電廠 EPC 工程及 O&M 等工作	1. 已達成，取得彰化大型離岸風電陸域變電站、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；現正參與台電陸域風場、台電大型光電案場及沃旭能源陸域升壓站運維工作標案	2.2 值得信賴的綠電專家
	2. 取得電力交易平台輔助服務代操作資格參與競價，另洽談取得 15MW 代操資源參與投標運作	2. 已達成，取得電力交易平台輔助服務代操作資格並正式參與競價，參與資源容量 21.9MW	
公司治理與永續策略	1. 強化董事會及功能性委員會職能	1. 訂定「董事進修推行要點」、修正「董事會績效評估辦法」等強化董事會職能作為	2022 年度永續績效與行動成果 永續發展 1.2 公司治理與誠信經營
	2. 精進各項公司制度及規章，以符合公司治理為重要目標	2. 修正「公司治理守則」，廢止原「風險管理政策」，並重新訂定「風險管理政策與程序」等規章	
	3. 持續精進公司治理，以公司治理評鑑排名前 5% 為目標	3. 未達成，第九屆 (2022 年) 公司治理評鑑排名前 6~20%	
	4. 每年召開 ESG 永續發展委員會，督導永續發展相關事項，並審議 ESG 相關指標	4. 已達成	
	5. 公司年度總目標訂定涵蓋當年度相關績效及未來發展相關指標，且執行成果與員工績效連結	5. 已達成	
供應穩定性及可靠性	運轉可靠度需 ≥ 99.21%	未達成，全年運轉可靠度為 95.95% (設備故障停爐檢修 3 次，已採取因應措施如預防性更新作業、進行場內運轉安全性評估等，避免類似異常再次發生)	2.3 高品質客戶服務
法規遵循與誠信經營	1. 3 月底前向董事會完成本公司誠信經營守則報告	1. 已達成，2022/3/16 提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，持續宣導誠信經營	2. 已達成，共舉辦 2 次誠信經營相關教育訓練並持續宣導誠信經營	
	3. 舉行 1 次法律相關員工教育訓練	3. 已達成，辦理 1 次法律相關員工教育訓練	
電業政策評估與因應	1. 制定 2023-2027 年未來經營策略，並因應電業政策滾動檢討執行策略	1. 已達成	2.1 能源轉型新方向
	2. 完成能源政策追蹤與分析報告	2. 已達成	

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	2022 目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
職業安全 衛生	1. 官田廠完成 ISO 45001:2018、CNS 45001:2018 管理系統換證；廠內環安改善優化，至少完成 5 項重要改善案	1. 已達成	4.3 零工傷的 健康職場
	2. 訂定與執行星能股「降災風險管理辦法」	2. 已達成	
	3. 星能股無單件達 5 萬元以上重大職安違規罰單及重大環保違規罰單	3. 已達成，2022 年度無 5 萬元以上罰單	
	4. 落實新進及在職同仁一般職業安全衛生教育訓練。	4. 已達成	
	5. 定期辦理勞工健康檢查	5. 已達成	
風險管理 / 控管	1. 依據已建立之風險管理制度及「風險管理實施方案」，透過風險辨識／分析／評量、風險處理、溝通與協商、監督與檢討等步驟逐年滾動運作，並依 TCFD 架構，將氣候變遷相關風險及機會納入分析考量	1. 已達成，並將氣候變遷相關風險及機會納入分析考量	1.3 風險管理
	2. 落實內部控制制度，更有效管理公司風險	2. 已達成	
人才管理 與發展	1. 增加合作獵才顧問公司	1. 已達成	4.2 人才發展
	2. 與潛力人才單位合作以增加招聘渠道	2. 未達成，受到疫情影響，原訂之計畫無法如期執行	
	3. 推動精進英語能力計畫：多益測驗成績 600 分以上增加 10 人	3. 多益測驗成績 600 分以上增加 9 人	
	4. 中高階主管培育計畫：每位中高階主管上課時數 22 小時以上	4. 每位中高階主管上課時數 33 小時以上	
	5. 員工訓練時數達每人 16 小時以上	5. 員工訓練時數達每人 53 小時以上	
	6. 推動實施員工輪調作業	6. 持續辦理中基層主管及經管財務採購人員之輪調作業，除了從個人專長為基礎再拓寬其領域經驗，組織上也依功能別再做分組，以利系統性輪調提昇人員更全面之視野	
節能減碳 與 循環經濟	1. 執行汽機大修 / 發電機小修，以提升運轉效率並確保系統運轉可靠度，使 2022 年節電率可達到 1% 以上	1. 2022 年預估節電率為 0.83%，2015-2022 年平均節電率 1.36%( 本年度節能措施為執行汽機大修節省燃料煤用量，主要為減少 CO <sub>2</sub> 排放量 )	3.1 氣候變遷 與能源管理 3.2 循環經濟 與環境保護
	2. 持續燃用廢輪胎膠片，並於年底前新增 SRF 作為替代燃料，且列入官田廠年度 KPI	2. 已達成，已於 2022 年底前完成試燒 SRF	
	3. 持續與廠商合作申請共同再利用，全數回收煤灰	3. 已達成	
	4. 完成溫室氣體盤查與查證規劃報告	4. 已達成	



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## 重大主題管理方針

為有效管理台汽電之重大議題，並因應利害關係人的期待及降低對經濟、環境、社會可能造成之負面衝擊，彙整各重大議題管理方針如下表：

重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾與目標 ( 量化指標或重要里程碑 )	對重大議題設定的中期承諾與目標	對重大議題設定的長期承諾與目標					
經濟績效	提升既有電廠及工程承攬營運績效，降低營運成本，強化核心技術能量，並積極拓展電力能源專案開發，投入發展低碳轉型發電技術及再生能源相關業務，維持長期穩健獲利	1. 再生能源售電 1.91 億度 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 3. 取得大型離岸風電、陸域風電、太陽光電及升壓站等 EPC 工程與 O&M 工作	規劃再生能源及低碳能源業務拓展方向、經營課題及策略，強化核心技術人力，並逐年制定總體目標	因應未來淨零電力能源發展，規劃低碳、零碳及碳中和相關策略方向，並培養技術人力	1. 持續跟進再生能源發展策略，推動相關投資案進行 2. 積極參與電力交易平台，爭取各種商品類型之代操服務 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，並持續進行 116 支陸域風機及約 40 案太陽光電運維工作	1. 累計綠電轉供超過 3 億度 2. 正式參與輔助服務市場補充轉競價，以官田廠作為代操作資源，總計受調度次數約為 681 萬度	<ul style="list-style-type: none"> <li>綜整：財務部</li> <li>既有汽電廠營運：官田廠</li> <li>轉投資電廠管理：企劃及轉投資管理部</li> <li>電廠開發投資及工程承攬：事業開發部、工程部及星能股</li> </ul>	1. 依照陳報層級、範圍不同，每週、每月、每季定期追蹤、檢討相關業務 2. 定期每季檢討公司年度總目標執行情形 3. 定期於董事會報告相關經營績效	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 
供應穩定性及可靠性	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	官田廠運轉可靠度需 ≥ 98.09%	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	全年無發生設備及人員異常事故	1. 與客戶保持電話聯繫，隨時了解客戶需求，並取得事故諒解 2. 每年執行顧客滿意度調查 3. 徹底執行歲修保養作業 4. 每月安排基層操作人員訓練及考核作業 5. 每月提報轉投資事業營運報告	1. 2022 年 全 年 運 轉 可 靠 度 95.95% ( 因設備故障停爐檢修，已修復並執行預防作業避免類似情況發生 ) 2. 2022 年顧客滿意度調查結果為 92.13 分 3. 無人員操作失誤導致異常跳車	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽電共生廠營運：官田廠</li> <li>轉投資電廠管理：企劃及轉投資管理部</li> </ul>	1. 每日確認運轉相關數據 2. 每月追蹤轉投資電廠營運狀況 3. 官田廠每季追蹤運轉可靠度 4. 官田廠每年執行顧客滿意度調查；將運轉可靠度列入官田廠 / 轉投資電廠 KPI 每年檢討	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度 具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾 與目標 (量化指標或 重要里程碑)	對重大議題設定 的中期承諾 與目標	對重大議題設定 的長期承諾 與目標					
發展 再生 能源	配合政府能源轉型及「2050 淨零排放」之目標與能源轉型政策，持續投入再生能源開發投資、EPC 工程與運維工作之承攬，並積極拓展太陽光電、風力發電等相關業務	1. 取得 31.8MW 漁電共生電業籌設許可並申請施工許可 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 4. 取得 42MW 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	2024 年再生能源累計投資裝置容量達 177MW 以上	2026 年再生能源累計投資裝置容量達 326MW 以上	1. 積極投資開發太陽光電 (含漁電共生)、陸域風電等再生能源案場，並爭取再生能源相關 EPC 工程及運維工作承攬 2. 積極拓展綠電交易業務，整合集團內外資源，提升再生能源實績轉供度數 3. 積極爭取並持續進行離岸風電陸域升壓站、太陽光電、陸域風電 EPC 工程及運維工作	1. 通過能源局公告漁電共生遴選，核定可設置 39.78 公頃、31.8MW 太陽光電 2. 再生能源售電量達 1.74 億度 3. 再生能源運轉維護中心正式啟用 4. 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	● 再生能源投資可行性評估，提報董事會核定後，執行開發至商業運行為止；事業開發部負責 ● 再生能源售電業務：台汽電綠能負責 ● 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	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 
公司 治理 與 永續 策略	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，並精進各項公司制度及規章 2. 持續精進公司治理，以維持公司治理評鑑排名前 5% 為目標	持續精進公司規章辦法與強化董事會職能，並加強資訊揭露，以維持上市公司公司治理標竿企業為目標	強化利害關係人溝通及信任關係，善盡企業社會責任，並落實推動永續發展策略與目標	1. 修正「董事會績效評估辦法」、「公司治理守則」；訂定「董事進修推行要點」及「風險管理政策與程序」等規章 2. 研擬 5 年期未來經營策略，並完成總目標制定、落實執行與成果檢討 3. 召開 ESG 永續發展委員會及推動工作會議，另於 12 月董事會報告永續發展年度推動執行情形	1. 2022 年平均每位董事進修課程時數 7.3 小時 2. 2022 年台汽電董事會董事出席率 94.23%，審計委員會、薪資報酬委員會及提名委員會委員出席率均為 100% 3. 第九屆 (2022 年) 公司治理評鑑排名 6-20% 4. 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 5. 「2022 天下永續公民獎」中堅企業組第 12 名	● 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. 每月主管彙報公司總目標執行情形，每季陳報總目標執行進度至經營階層，年底檢討執行成果，並與員工績效連結 2. 每週、每月報告永續發展推動工作執行狀況，並每年至少一次向董事會報告永續發展推動工作規劃及執行情形 3. 每年制訂及滾動檢討未來經營策略，並陳報經營階層及董事會	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 


誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度 具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾 與目標 ( 量化指標或 重要里程碑 )	對重大議題設定 的中期承諾 與目標	對重大議題設定 的長期承諾 與目標					
職業安全衛生	本公司恪遵法規、污染預防，全員參與、持續改善環安衛政策與準則，重視相關風險管理，提升公司與協力廠商之工安意識，達成工作場所無重大職災之目標	1. ISO 45001：2018 管理系統續評驗證 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 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	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，採取適當的預防措施，以避免各種危害的發生 2. 星能股落實運行 HSE APP 軟體平台 3. 關懷同仁心理層面需求，協助降低及調適心理壓力，提供心理諮商服務，確保同仁身心健康安全 4. 提供同仁安全及優質舒適之工作環境，提升工作品質 5. 辦理特約醫護人員臨場服務，提供勞工健康服務	1. 零重大職業災害事件 2. 持續以 ISO 45001 環安衛管理系統為基礎，檢討與改善廠內安全設施及管理，以提升環境安全衛生管理成效，達成「人員零災害」之目標 3. 透過訂定「人因性危害預防計畫」、「異常工作負荷促發疾病預防計畫」，採取暴力預防、肌肉骨骼疾病危害預防及疾病預防等措施，致力達成零職災目標	1. 擔任台南市汽電共生安衛家族核心企業，協助政府推動各種安全衛生宣導、臨廠輔導訪視、辦理教育訓練，協助家族成員做好職安管理 2. 完成廠內 8 項環安衛改善優化 3. 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」 4. 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 5. 訂定「台汽電台北辦公室執行職務遭受不法侵害預防計畫」並公告實施 6. 訂定「人權政策及管理辦法」，致力提供安全與健康工作環境 7. 辦理員工健康講座及危害風險評估相關訓練課程	1. 連續 3 年獲得安衛家族績效評比特優獎 2. 獲得 2022 年度臺南市五心職場認證 3. 獲臺南市勞工局邀請，由官田廠主辦 2022 年度局限空間作業危害防災體感訓練觀摩會 4. 官田廠工安主管榮獲「工業區職業安全衛生促進計畫」2022 年度全國工業區績優單位人員之優良個人獎 5. 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 6. 新進人員完成 3 小時職業安全衛生教育訓練，在職員工進行年度 3 小時一般安全衛生教育訓練 7. 辦理 4 場次危害預防及溝通技巧訓練	職安衛工作：台北辦公室—行政管理部；官田廠—工環課規劃與推動，各課依劃分權責執行；星能股—安衛環管理室	1. 落實 ISO 45001，每年由第三方驗證公司入廠查驗；每季進行法規鑑別等，並於每月工安會議追蹤相關事項 2. 每月底統計各專案無工傷人數，安衛環管理室定期執行走動巡檢與查核 3. 每季於「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	1. 人權保護聯絡申訴專線：02-87982000 ext.515 2. 聯絡信箱：hr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度 具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾 與目標 ( 量化指標或 重要里程碑 )	對重大議題設定 的中期承諾 與目標	對重大議題設定 的長期承諾 與目標					
技術研發與創新	本公司致力提供高效率低污染之能源服務，持續更新、升級機組，並投入應用新技術及設備，以提升電廠、再生能源案場發電效益及施工品質	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 2. 與鍋爐設計原廠檢討改善方案：定案施作方式	1. 屋頂型光電案場發電效益顯著提升後，將樞紐分析方式導入水面型光電案場及漁電共生光電案場等 2. 決標 SNCR 系統改善工程	1. 提升整體再生能源案場發電效益 2. 完成 SNCR 系統改善工程，達到鍋爐於低負荷時 NOx 排放標準降至 60ppm 標準	1. 將屋頂型光電案場各項參數導入至樞紐分析程式中分類彙整，依照不同的組合進行計算 2. 為降低 NOx 排放濃度與鍋爐設計原廠檢討改善方案	1. 應用無人機技術進行運維，並執行預防性檢修，確保機組穩定運轉 2. 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」之資料擷取系統於 2022 年正式上線	● 官田廠設備更新：官田廠工務課 ● 增進光電案場發電效率：星能股再生能源運維部 - 光電維護組	1. 電廠每月場務會議與技術會議檢討機組效率，並適時評估更新老舊設備，提高效率 2. 光電案場每日專人檢視各項演算資訊，及早發覺問題所在，並安排維護作業	1. 投資人聯絡專線： 02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱： csr@cogen.com.tw 3. 網址： www.cogen.com.tw/news/contact 
電業政策評估與因應	因應全球減碳趨勢及台灣「2050 淨零排放」之目標，本公司將能源轉型與淨零轉型納入重要經營議題之中。推動主軸包含綠能共好、以風帶光、以線引地等策略方針	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	持續關注政府能源政策及國際能源發展趨勢，制訂開發策略。並配合用電大戶條款、國家再生能源推動目標等議題，與各利害關係人合作	因應政府淨零轉型目標，持續拓展再生能源之投資開發、工程承攬、運轉維護、綠電銷售及輔助服務代操作等，並持續開發天然氣電廠之投資	1. 投資光電及開發風電呼應能源政策、推展共同升壓站實踐綠能共好 2. 爭取再生能源 EPC 工程、運轉維護及再生能源售電等業務；投入輔助服務市場拓展新興能源業務	1. 完成能源政策追蹤與分析報告 2. 完成制訂五年期未來經營策略	● 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. 每年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 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，每月、每季由負責部門及主辦單位進行檢討追蹤	1. 投資人聯絡專線： 02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱： csr@cogen.com.tw 3. 網址： www.cogen.com.tw/news/contact 

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾與目標 (量化指標或重要里程碑)	對重大議題設定的中期承諾與目標	對重大議題設定的長期承諾與目標					
人才管理與發展	人力資源計畫連結企業經營策略及未來業務發展，以培育國際化專業領域人才為目標，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	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 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	執行專業職能專案 (2023-2025)：依組織未來發展目標，對各部室進行部門職能盤點，篩選各部門關鍵專業職能後，規劃關鍵人才培育與發展計畫	成為業界專業技術及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	1. 規劃彈性 (變動) 薪酬福利方案以留任關鍵核心人才 2. 實施新進同仁關懷方案 3. 成立人才培育及發展指導委員會，擬定各項人才培育方案 4. 辦理中基層主管及經管財務採購人員之輪調作業	1. 中高階主管數位及實體課程每人平均學習時數 33 小時 2. 員工數位及實體課程每人平均學習時數 53 小時 3. 2022 年多益測驗成績達 600 分者共 9 人	人員招募與培育相關策略－行政管理部	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，並每月於主管會議中追蹤	1. 聯絡專線：02-87982000 (人事單位) 2. 聯絡信箱：hr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 
誠信經營與法規遵循	本公司恪遵法律規定，並本於廉潔、透明及負責之理念，要求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	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	持續落實誠信經營監督機制，確保各機制執行之有效性	持續落實誠信經營監督機制，確保各機制執行之有效性	1. 於 2022 年 3 月 16 日向董事會報告前一年度誠信經營守則執行情形 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	1. 2022 年舉行 2 次誠信經營相關教育訓練及宣導誠信經營 2. 2022 年舉行 1 次法律相關教育訓練 3. 各部門完成 2022 年內控自評作業，並經稽核室覆核	● 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 ● 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)	1. 每年向董事會報告誠信經營相關推動情形與實施成效 2. 每年至少一次對董事、經理人及員工進行誠信經營相關教育訓練及宣導 3. 每年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	1. 聯絡申訴專線：02-87982000 ext.626 2. 聯絡信箱：whistle@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

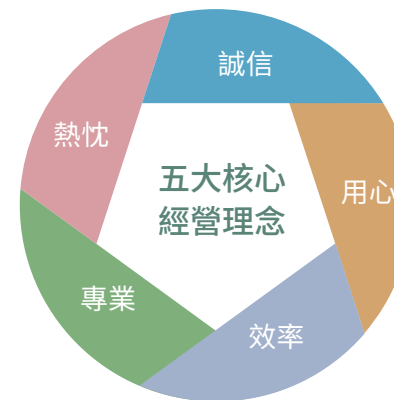
重大議題	政策	承諾與目標			2022 年度具體行動	績效成果	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
		對重大議題設定 2023 年的短期承諾與目標 ( 量化指標或重要里程碑 )	對重大議題設定的中期承諾與目標	對重大議題設定的長期承諾與目標					
風險管理 / 控管	建立風險管理制度，有效降低風險發生之可能性，減少或避免風險之衝擊，並將風險管理融入策略規劃、業務執行與日常管理等作為中，促進全體員工之風險意識，型塑風險管理文化	1. 完成風險管理計畫，將氣候變遷相關風險及機會納入分析考量 2. 落實內部控制制度，更有效管理公司風險	1. 強化內部控制制度，維持內控有效性 2. 導入並編製氣候變遷相關財務揭露 (TCFD) 報告書	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	1. 檢討 2022 年上半年度及全年度風險管理執行情形 2. 完成 2022 年風險圖像及相關管控措施 3. 訂定「風險管理政策與程序」，並經 2022/12/23 董事會核定通過 4. 強化資訊安全風險管理，執行設備資安健診、教育訓練等資安強化措施 5. 落實執行內控自行評估	1. 完成風險管理實際執行情形檢討，落實風險管理機制 2. 完成 2022 年風險圖像及相關管控措施制定，並落實執行 3. 2022 年未有重大內控缺失	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 治理與督導：由董事會及審計委員會督導風險管理機制運作，並確保風險管理之有效性</li> <li>● 風險管理運作與執行：風險管理委員會 ( 企劃及轉投資管理部為推動單位，由各單位執行 )</li> </ul>	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	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 
能源管理與循環經濟	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	1. 燃料替代率 (SRF 及膠片) $\geq 30\%$ 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	1. 2022 年至 2024 年之年平均節電率達到 1% 以上，以達成政府節能政策，達到節能減碳目標 2. 推動溫室氣體管理	1. 藉由增加 SRF 作為替代燃料，減少煤炭使用量，減低溫室氣體排放 2. 完成合併報表子公司之溫室氣體盤查	1. 完成 SRF 可行性及風險評估報告，並完成 SRF 供料系統修改與增設 2. 依據既有循環經濟政策落實執行廢棄物回收再利用 3. 設備檢修及更新，以節省燃料煤及電力使用	1. 2015 年至 2022 年平均節電率為 1.36% (2022 年預估年節電率為 0.83%) 2. 2022 年燃燒 28,260 公噸之廢輪胎碎片，約減少 46,006 公噸之煤炭用量 3. 2022 年煤灰產出量 21,551 公噸，百分之百回收製成 CLSM 4. 完成溫室氣體盤查與查證規劃報告	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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、煤灰再利用及新增 SRF 替代燃料許可申請保養等：官田廠</li> <li>● 集團溫室氣體盤查與查證規劃：企劃及轉投資管理部</li> </ul>	1. 以年度為週期評估執行績效，並同時計劃隔年度之預定執行項目 2. 以鍋爐原廠設計，廢輪胎碎片燃用熱值比 30% 為基準，視鍋爐運轉狀況調整混燒比例	1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546 2. 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw 3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact 

## 永續發展願景與策略

聯合國於 2015 年發布永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，策動政府、企業對永續議題的重視與行動，台汽電所屬的能源產業，與各面向永續議題密不可分、息息相關。在「成為國際性電力及能源公司」的願景下，台汽電秉持著核心經營理念，並因應國內外重要永續趨勢、考量內外環境及政策變動，於經營面、環境面、社會面等各面向規劃永續推動策略，適時調整公司經營方向，以具體行動呼應聯合國永續發展目標，並落實企業永續經營。



台汽電未來長遠目標為成為國際性電力及能源相關產業之投資、工程承攬、運轉維護、再生能源售電及儲能等全方位服務之企業。



### 誠信 正直，行事廉潔透明

本於廉潔、透明及負責之理念，建立公司與利害關係人間之信任關係，以創造公司永續經營與發展。

### 用心 負責，用心將工作做得更好

認真的把每一件工作做到最好，更隨時檢討，用心將品質推至極致，追求並維持客戶及合作夥伴滿意，是我們負責的具體實踐。

### 效率 迅速，掌握時效及時完成

如期如質完成工作，使投入之資源發揮最大效益，以講求工作效率，發揮整體績效，提升經營成果，達成企業目標。

### 專業 品質，完整與全面性的專業服務

台汽電具備全方位電業相關計畫之開發及執行能力，包括開發籌設、工程規劃、財務融資、工程管理、採購發包、施工監造、運轉維護，以提供客戶及合作夥伴最好的服務。

### 熱忱 挑戰，成就永遠是最大的報酬

公司發展願景與員工職涯規劃相結合，抱持熱忱勇於任事，成就公司與員工共榮未來。

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

近年受不斷變化之國際情勢影響，企業經營充滿不確定性與複雜性，為因應經營環境快速變遷，台汽電依公司願景、經營理念及短中期重大議題，並考量內外環境、政府重大政策及公司人力、財務等，擬訂公司總體策略與行動方案，訂定 5 年期未來經營策略，並於每年滾動檢討更新，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，並朝永續發展目標 (SDGs) 邁進。

永續策略方向		中長期目標
	▶積極拓展業務 ▶創新商業模式 ▶深化永續經營	▶擴大綠能事業發展 ▶強化環境管理與污染防治 ▶落實環境永續 ▶建立綠色循環經濟模式
	▶積極拓展業務 ▶創新商業模式 ▶深化永續經營	▶擴大綠能事業發展 ▶強化環境管理與污染防治 ▶落實環境永續 ▶建立綠色循環經濟模式
	▶推動數位轉型 ▶深化永續經營	▶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
	▶推動數位轉型 ▶深化永續經營	▶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
	▶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	▶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
	▶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	▶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

● 環境面  
● 社會面  
● 治理面



# 01

## 誠信經營 永續治理

### 章節亮點

EPS 1.54 元

2022 年獲 TCSA 台灣企業永續獎及天下永續公民獎

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



## 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



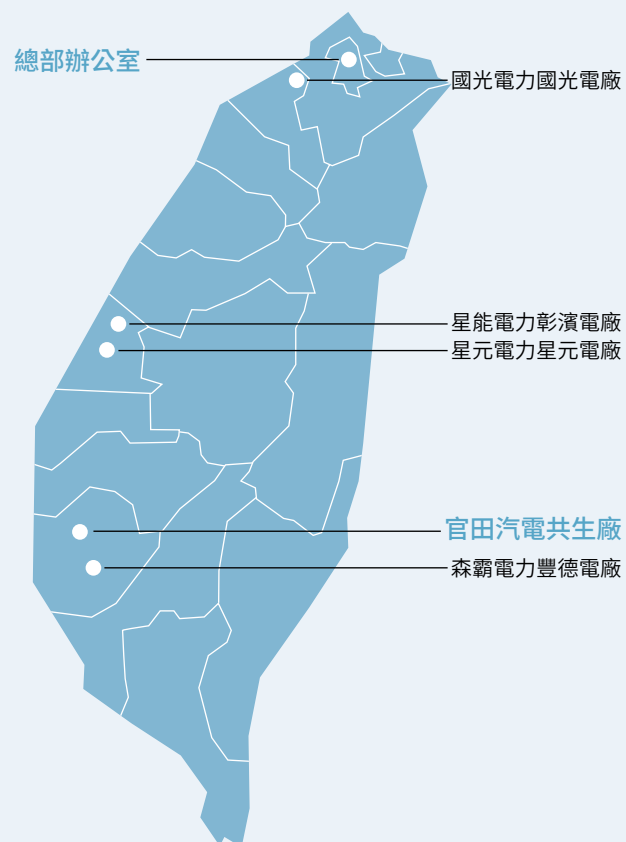
## 新能源服務

再生能源售電、輔助服務、儲能系統規劃及建置

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 ● 大園工業區能資源整合服務
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、運轉維護等統包工作 ● 承攬台電台南鹽田 150MW 太陽光電案 ● 建置全國首座再生能源運維中心
海外電力 事業投資	台汽電國際公司	國外轉投資業務
	Redondo Peninsula Energy Inc.	菲律賓蘇比克灣燃煤電廠之開發
再生能源 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
	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，2022 年累計轉供超過 3 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 ● 北部最大 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，於 2020 年商轉
	星曄綠能股份有限公司	太陽光電投資開發、建置與營運 ● 烏山頭水面型光電 13.7MW
	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

## 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，營運據點還包括位於台南市之官田汽電共生廠，而台汽電主要轉投資民營電廠則分布於彰化縣、台南市及桃園市。



## 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，2022 年度合併稅後淨利為 917,015 仟元，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	產生的直接經濟價值 (支出)						留存的經濟價值
	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
2020	10,014,512	8,592,737	423,058	48,945	50,541	846	3,848	1,070,583
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

## 主要業務收入

單位：新台幣仟元

## 稅後淨利及每股盈餘

主要業務收入	金額	比率 %		2020 年度	2021 年度	2022 年度
銷貨收入	1,690,298	36%	稅後淨利 (個體)	1,068,547 仟元	897,884 仟元	906,774 仟元
工程、運維及服務收入	2,978,583	64%				
合計	4,668,881	100%	每股盈餘	1.81 元	1.52 元	1.54 元

## 營業收入

單位：新台幣仟元

	2020 年度	2021 年度	2022 年度	增減原因
銷貨收入	1,047,141	1,311,137	1,690,298	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2021 年較 2020 年收入增加：主要係子公司苗栗風力、孫公司星寶及清水地熱等之售電收入挹注，扣除官田廠售電量減少及調整蒸汽客戶合約計價之淨影響</li> <li>● 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挹注所致</li> </ul>
工程、運維及服務收入	8,266,583	5,095,859	2,978,583	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2021 年較 2020 年收入減少：主要係子公司星能股及孫公司清水地熱之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</li> <li>● 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</li> </ul>
合計	9,313,724	6,406,996	4,668,881	

## 營業外收入及支出

單位：新台幣仟元

	2020 年度	2021 年度	2022 年度	增減原因
轉投資收益	658,916	631,227	791,123	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2021 年較 2020 年收益減少：主要係星元電廠火災事故尚在修復中獲利減少，另其他家民營電廠台電調度增加之淨影響所致</li> <li>● 2022 年較 2021 年收益增加：主要係民營電廠因天然氣價上漲、台電調度及保證時數增加，扣除認列公平會罰鍰等之淨影響所致</li> </ul>
其他	(7,077)	(45,051)	(21,110)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2021 年較 2020 年損失增加：主要係認列外幣兌換損失及財務成本增加</li> <li>● 2022 年較 2021 年損失減少：主要係認列外幣兌換利益增加</li> </ul>
合計	651,839	586,176	770,013	

## 淨確定福利負債

單位：新台幣仟元

	2020 年度	2021 年度	2022 年度
淨確定福利負債	126,425	124,387	112,088

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

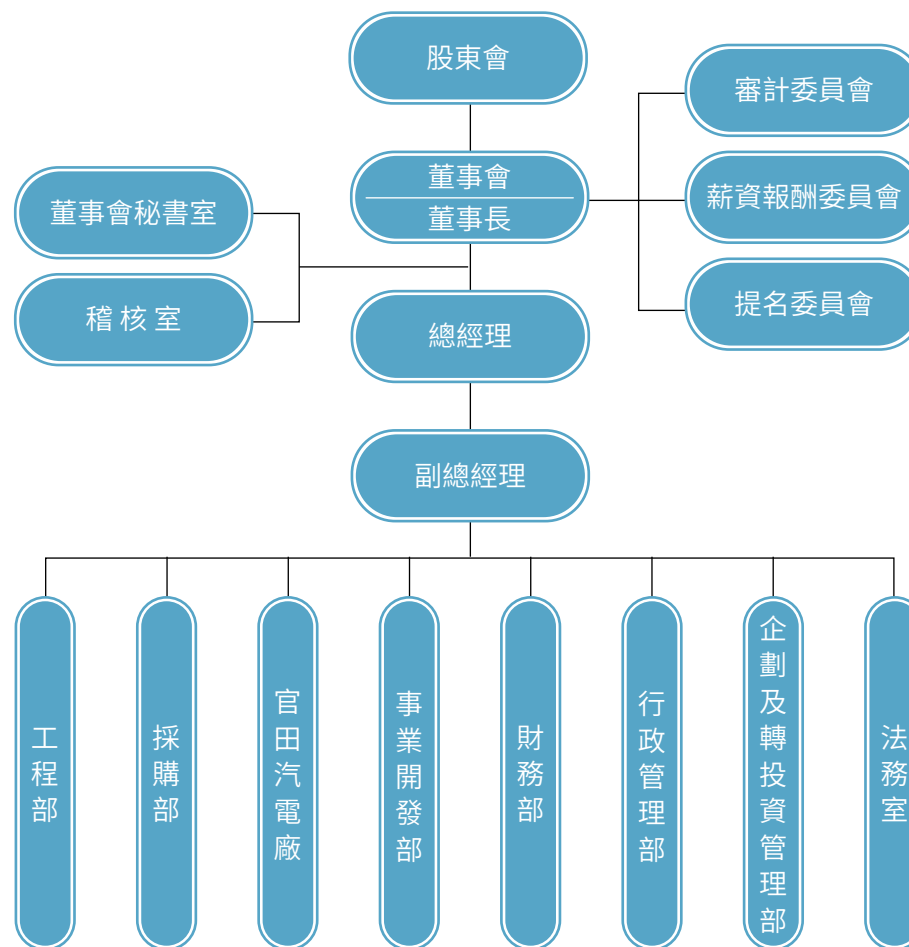
	2020 年度	2021 年度	2022 年度
稅後淨利（個體）	1,068,547	897,884	906,774
每股盈餘	1.81	1.52	1.54
減：調節項目（註 1）	0.13	0.39	0.38
可供分配之每股盈餘	1.94	1.91	1.92
現金股利	1.90	1.75	1.05
股票股利	-	-	0.7
股利配發率（註 2）	109%	102%	101%

註 1：扣除民營電廠 IFRS 調整影響數

註 2：扣除法定盈餘公積 10% 之計算比率

## 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，本屆董事會 30~50 歲 3 人、50 歲以上 10 人，未來將持續推動提高女性董事會成員數量。本公司董事持續進修，平均每人進修時數 7.3 小時，範圍包含財務、業務、商務、會計、法律、風險管理、內部控制及永續發展等相關課程。

董事會績效評估辦法：



## 董事會績效評估辦法

為落實公司治理及提升董事會功能，台汽電「董事會績效評估辦法」明訂每年進行內部董事會績效評估作業，包括整體董事會、個別董事成員及功能性委員會之績效評估，並至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行評估一次。評估面向包含對公司營運之參與程度、董事的選任及持續進修、公司目標與任務之掌握、內部關係經營與溝通等依董事會及功能性委員會運作、董事及委員參與度等評估，並將結果提報提名委員會及董事會，針對建議提出改善作法。此外，董事會為推動永續發展之最高治理單位，除審議及核定本公司「永續發展守則」外，亦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。董事會績效評估將作為遴選或提名董事時之參考依據，個別董事績效評估結果則作為個別薪資報酬之依據。2022 年董事會、審計委員會、薪資報酬委員會及提名委員會之內部績效評估結果均

為「良好」。2022 年辦理董事會績效外部專業獨立機構評估，採問卷及實地訪查方式評估，並將評估結果提報 2022 年 12 月 23 日董事會。

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。2022 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。

2022 年董事會運作情形請參照年報第 28-32 頁、重要決議請參照年報第 29-31 頁。



2022/12/31 董事會成員組成請參下表：

職稱	姓名	性別	主要經（學）歷
董事	台灣電力（股） 公司代表人 黃順義（董事長）	男	美國紐約州康乃爾大學電機工程碩士 台電公司業務處處長 財團法人台灣大電力研究試驗中心董事長
	代表人 王振勇	男	交通大學土木工程碩士 台灣大學 EMBA 會計與管理決策組 台電公司電源開發處處長 台電公司副總經理
	代表人 徐造華	男	中興大學土木工程博士 台電公司企劃處處長 台電公司副總經理
	代表人 江明德	男	台北科技大學冷凍空調研究所碩士 台電公司核能火力發電工程處處長 台電公司副總經理
	代表人 郭天合	男	成功大學電機工程研究所碩士 台電公司大潭發電廠廠長、大林發電廠廠長、發電處處長 台電公司副總經理
	代表人 李育明	男	美國約翰霍普金斯大學環境工程暨環境系統分析博士 台北大學自然資源與環境管理研究所教授
董事	大亞電線電纜（股） 公司代表人 李文彬	男	政治大學企業管理研究所碩士 大亞電線電纜公司銅材暨新事業開發事業群總經理
董事	源鈞投資有限 公司代表人 王聖鈞	男	美國波士頓大學管理學碩士 源鈞投資有限公司負責人
董事	建聖投資（股） 公司代表人 洪復琴	男	中央警察大學法學研究所碩士 美國紐約市立大學刑事司法研究所碩士 省政府公共事務管理處處長
董事	柏翰投資有限 公司代表人 陳宜賢	男	東海大學國貿系學士 柏翰投資有限公司負責人
獨立 董事	林耀文	男	中山大學公共政策碩士 高雄市政府新聞處處長 行政院院長辦公室主任 財團法人新文化基金會董事長
獨立 董事	李漢申	男	淡江大學企業管理學系學士 台電公司總經理 中華民國電力退休人員協進會理事長
獨立 董事	葉繼升	男	台灣大學法律系學士 葉繼升律師事務所負責人

註：董事均未與供應商或其他利害關係人有交叉持股情形。

## 審計委員會



- ▶ 審計委員會全數由 3 席獨立董事組成
- ▶ 2022 年審計委員會召開 8 次，獨立董事無提出反對或保留意見情形，各委員出席次數均為 8 次、出席率為 100%，出席情形請參閱年報第 36 頁

## 薪資報酬委員會



- ▶ 薪資報酬委員會成員 5 席，含 3 位獨立董事，另 2 席由相關專家出任
- ▶ 由薪資報酬委員會定期評估並訂定董事及經理人之薪資報酬
- ▶ 2022 年共召開 4 次會議，各委員出席次數均為 4 次、出席率為 100%，出席情形請參閱年報第 45 頁

## 提名委員會



- ▶ 2019 年訂定提名委員會組織規程並成立第一屆提名委員會
- ▶ 提名委員會成員 5 席，含 3 位獨立董事
- ▶ 2022 年共召開 2 次會議，平均出席率 100%，出席情形請參閱年報第 49 頁

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



誠信經營相關規範：

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。

### 誠信經營

誠信經營  
守則

誠信經營  
作業程序  
及行為  
指南

道德行為  
準則

違反誠信  
檢舉辦法

防範內線  
交易管理  
辦法

**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。

## 2022 年 誠信經營推動情形

推動工作	說明
1 提報董事會	2022 年 3 月 16 日，本公司法務室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。
2 教育訓練	<p>(1) 2022 年 9 月 6 日舉辦「我國內線交易最新實務發展與企業防制因應之道」課程，邀外部講師寰瀛法律事務所黃國銘資深合夥律師主講。上課人數 50 人，上課時數 2 小時。</p> <p>(2) 2022 年 12 月 23 日舉辦「誠信經營、公司治理與永續發展三大實務守則及案例」課程，邀外部講師羅名威律師主講。上課人數 21 人，上課時數 3 小時。</p> <p>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、轉投資事業董監事代表及供應商等。</p>
3 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。2022 年 6 月發行之永續報告書，榮獲 TCSA 台灣企業永續獎報告金獎，顯示本公司與利害關係人具備良好的溝通管道。
4 外界榮耀的肯定	本公司獲得 2022 年 TCSA 台灣百大典範永續企業獎、天下永續公民獎，天下永續公民獎，亦曾四度榮獲公司治理評鑑上市公司前 5%，顯示本公司於公司治理、誠信經營的表現獲得外界肯定。
檢舉管道	<p>檢舉信箱：whistle@cogen.com.tw</p> <p>檢舉專線：(02)8798-2000 分機 626</p>

## 法令遵循情形

台汽電秉持正直與誠信經營，恪遵法令規範，對於違規事件已積極加強改善措施，並落實宣導與管理。2022 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 2022 年底，仍由法院審理中，詳細歷程如下：

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，由民營電廠向台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

上述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，相關資料請詳下表：

單位：億元

	民事訴訟一	民事訴訟二	合計
森霸電力	42.57	86.60	129.17
星能電力	24.89	49.90	74.79
星元電力	3.07	6.23	9.30
國光電力	24.90	48.90	73.80

註：上述民事訴訟一為台電於台北地方法院起訴之訴訟，台電嗣後縮減為對森霸請求約 14.16 億元、對星能請求約 8.29 億元、對國光請求約 8.29 億元及對星元請求約 1.02 億元，森霸、星能與國光部分均已繫屬於最高法院審理中，另有關星元部分，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；民事訴訟二為台電原於高等行政法院起訴，經行政法院裁定移轉至台北地方法院審理，然台電已於 2020 年 6 至 7 月間將民事訴訟二撤回起訴，故就民事訴訟二部分均視同未起訴

### 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。2022 年台汽電參與「臺歐企業與人權聯合研討會」，並簽署「支持臺灣推動企業與人權意向書」，展現本公司創造友善人權環境之決心。



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
	社團法人台灣太陽光電產業協會	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
	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
	中華民國內部稽核協會	會員
星能股	台灣汽電共生協會	會員
	臺灣區綜合營造業同業公會	會員
	台灣風能協會	會員
	台灣風力發電產業協會	會員
	台灣電力企業聯合會	會員
	台灣區冷凍空調工程工業同業公會	會員
	台灣區水管工程工業同業公會台北市辦事處	會員
	台灣區電氣工程工業同業公會	會員
	台灣區電機電子工業同業公會	贊助會員
	中華民國太陽光電發電系統商業同業公會	會員
	中華民國太陽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
	中華民國太陽光電產業永續發展協會	會員
	Electric Power Research Institute (EPRI)	會員

## 1.3 風險管理

### 風險管理政策與制度

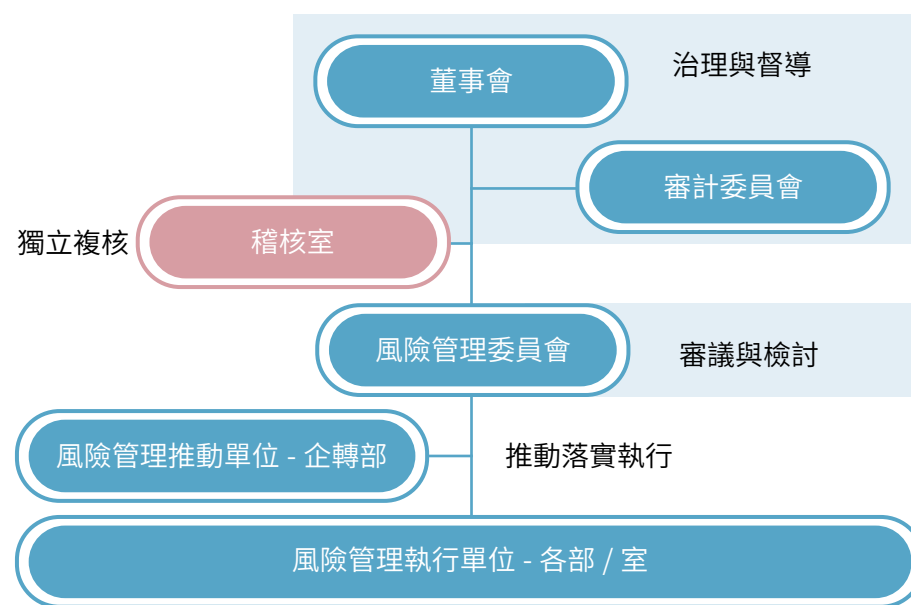
台汽電風險管理機制透過最高管理階層的重視與承諾，由上而下的管理，增進員工風險意識，並每年滾動檢討、修訂年度風險管理計畫，以有效降低風險發生之可能性及對公司造成之衝擊，確保公司永續經營、提升公司經營績效。

為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，期透過風險辨識、分析、評量、處理及監控等，將風險管理融入各項經營規劃、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。

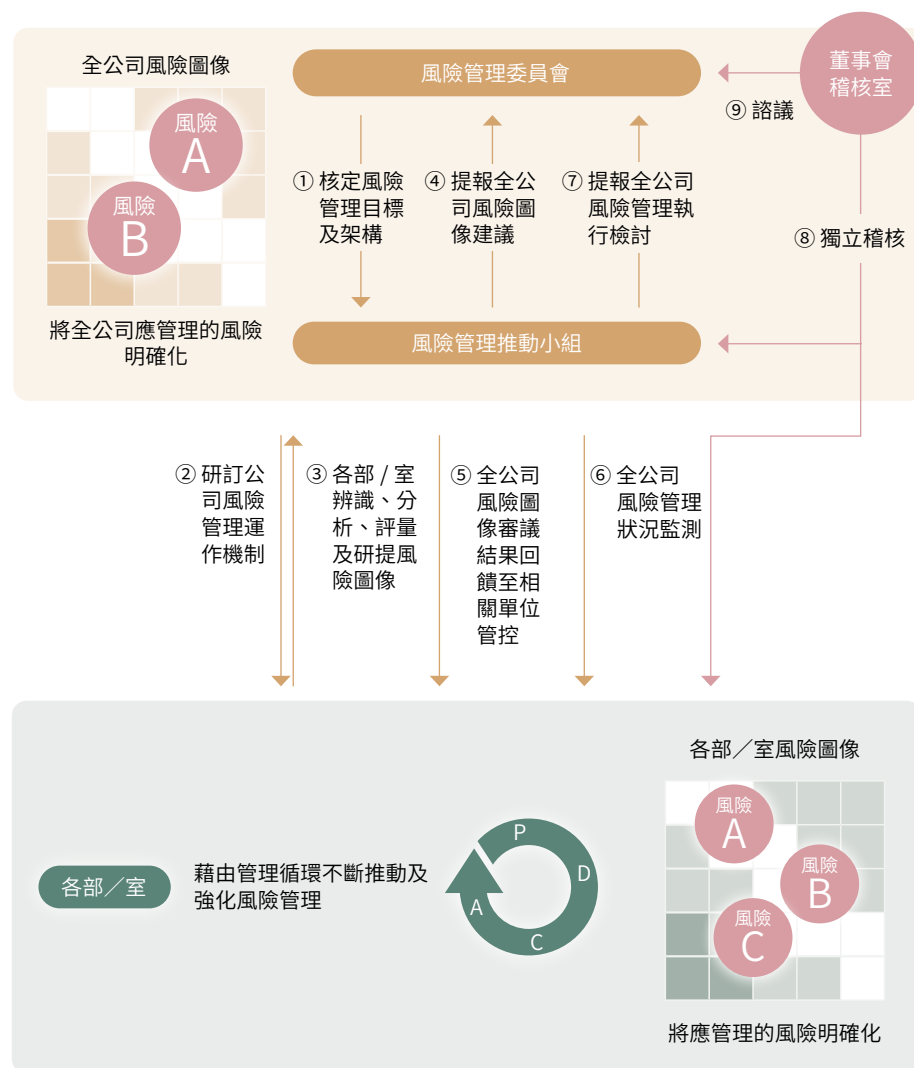
### 風險管理組織架構

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。董事會為本公司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。風險管理委員會由董事長擔任主任委員，其他成員包含總經理及副總經理等高階主管，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複核風險管理事項，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
2022/01	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
2022/02	風險管理委員會	審議公司層級風險圖像，公司級風險圖像主要分四大面項
2022/03	完成風險管理計畫	1. 完成 2022 年風險管理計畫，並依計畫進行管控 2. 於 2022/3/16 董事會報告全年度風險管理執行情形
2022/07	檢討風險管控措施執行情形	檢討 2022 年上半年度風險管控措施執行情形
2022/12	訂定「風險管理政策與程序」	參考金管會公告之「上市上櫃公司風險管理實務守則」，訂定「風險管理政策與程序」，並經 2022/12/23 董事會核定通過後實施
2023/01	檢討風險管控措施執行情形	檢討確認 2022 年各項風險管控措施皆依預定規劃執行，實際風險圖像與預定計畫相符，以及管理措施有效
2023/02	風險管理委員會	審議 2022 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、民營電廠、海外投資及綠電售電等不同專案風險，逐一研擬對策如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 成立專案小組，定時檢討追蹤與呈報</li> <li>● 蒐集政府政策及法令制定期程，並持續與政府機關溝通協商，掌握開發變數</li> <li>● 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</li> <li>● 掌握外在環境變動訊息，即時評估投資效益</li> <li>● 研擬減損措施，降低財務性衝擊</li> <li>● 以多元方式滿足用電大戶綠電需求</li> </ul>
營運	2. 工程承攬	<p>針對工程承攬進度落後風險，研擬相關對策如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 強化新冠肺炎疫情管制措施及職安規定之落實，除每日 TBM-KY 及本公司各級主管走動管理外，並加強關鍵性之危害預防及嚴格執行違規罰款</li> <li>● 定期蒐集天氣預報資料調整工序，避免極端天氣狀況影響工進</li> </ul>
	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，研擬對策如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 招募新進人員，並透過集團 KM 知識管理平台、師承制度及核心技術訓練計畫，傳承技術及經驗</li> <li>● 隨時掌握煤炭及膠片市場動態變化，並在符合法規及安全下充分燃用膠片，並測試燃用 SRF，管控支出成本，提升營運彈性</li> </ul>
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，研擬相關管理對策如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 積極參與說明或研討會議，掌握法令變動，即時採取應對措施</li> <li>● 訂定轉投資公司 KPI 確保營運績效</li> <li>● 協助轉投資電廠爭取保險理賠，並協助成立復原專案小組，將損失降至最低</li> <li>● 督促轉投資事業落實防疫規則及疫情因應措施。</li> <li>● 因應升息，請轉投資事業評估增加資金來源，以降低利息支出</li> </ul>

備註：台汽電亦因應氣候變遷鑑別相關風險項目，詳請參閱 [3.1 氣候變遷與能源管理](#)

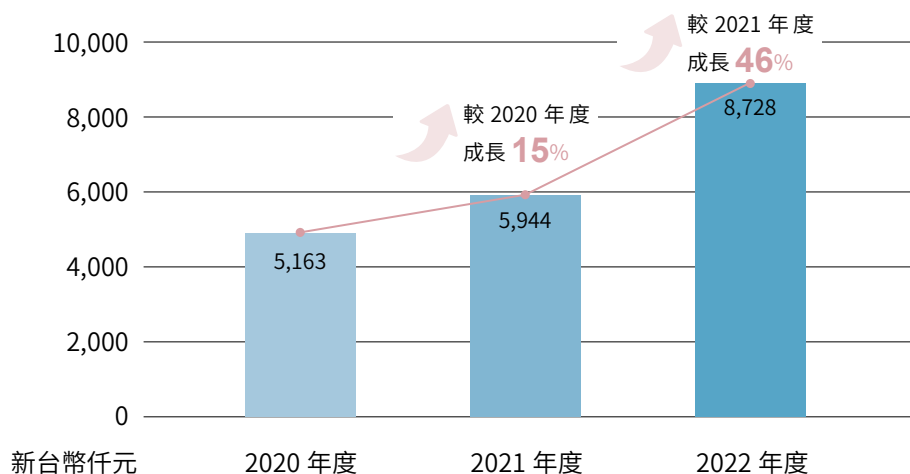
## 資訊安全強化

本公司參考資訊安全管理系統（ISO/IEC 27001）以及其運作相關的指引，訂定「資通安全政策」、「資訊安全管理機制」、「資訊稽核計畫」與成立「資訊安全推動小組」等，每年度依循所訂定之「資訊安全教育訓練計畫書」，加強員工資安意識，推動與宣導員工資訊安全防護重要性。另指派資訊專責人員取得 ISO/IEC 27001 稽核員證照、ISO 22301：2019（營運持續管理系統）稽核員證照，持續透過管理面、制度面與技術面的規範，建立良好的資訊安全管理系統，以精進資安管理目標。

### 資訊安全推動小組及資源投入

本公司重視資通安全管理，設置資訊安全推動小組負責資訊安全管理、規劃及推動執行，並獲得經營管理階層對於資通安全管理的支持與重視。近3年投入資訊安全管理相關設備與資源經費逐年增加，自2020至2021年成長約15%，至2022年再成長46%。

近三年資訊安全相關費用



### 資通安全政策

為確保本公司資訊資產及關鍵資訊基礎設施之機密性、完整性、可用性、適法性，落實資安風險管控及危機應變計畫，並強化公司員工對資通安全認知，爰訂定本公司資通安全政策。

資通安全政策及資訊安全管理機制：



### 資訊安全管理方案

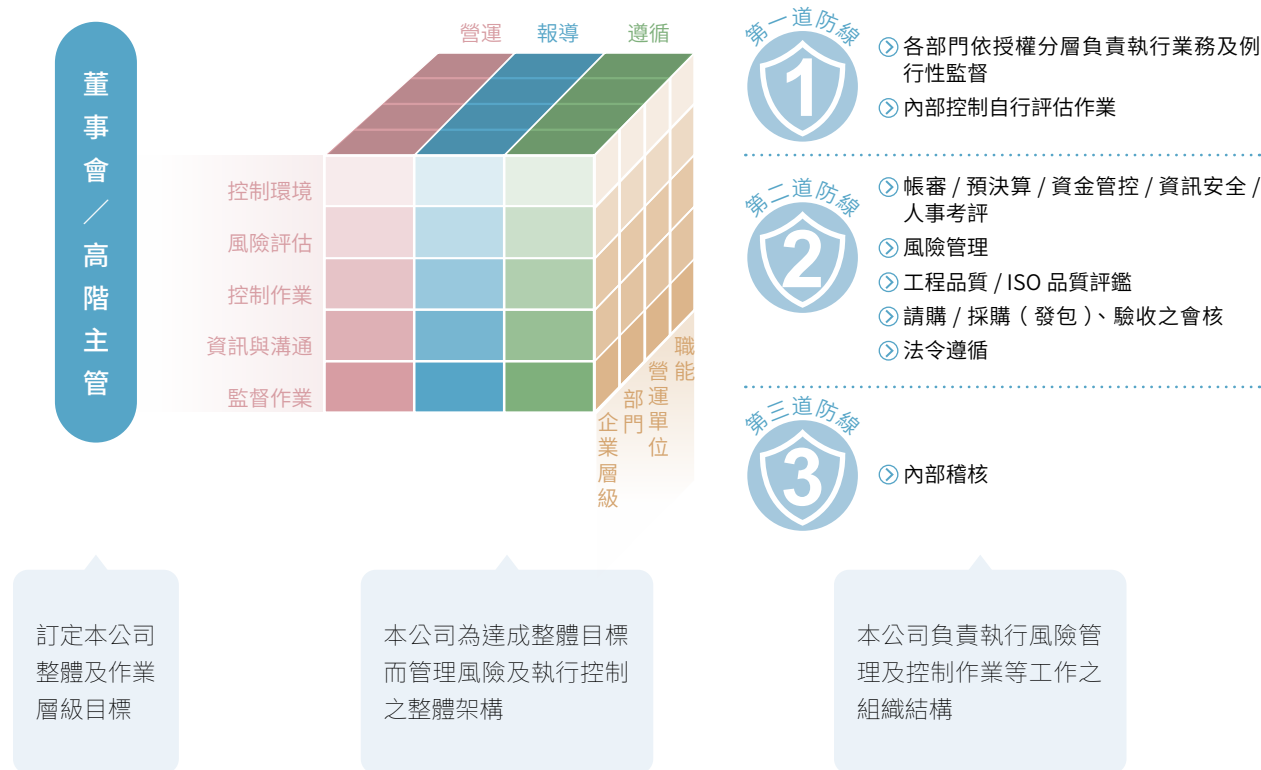
- 訂定公司內部資訊稽核計畫與資通安全稽核項目，並成立「資訊安全推動小組」，辦理資通安全內控自行評估作業等相關精進作為。
- 督導轉投資各電廠導入資訊安全相關監控服務機制，自2019年起每年配合參加經濟部能源局辦理之「民營能源業者資訊資產風險評估輔導實地訪談作業」，透過該專案委請之資安專家與顧問群進行現地訪談，協助進行資訊資產盤點及風險（再）評估工作，強化資產盤點及風險評估能力。2022年度由星元電廠接受訪查作業，經評估後相關追蹤改善事項執行成效良好。
- 每年訂定「資訊安全教育訓練計畫」，2022年度分別進行「資安趨勢分析與資安管理法介紹課程」與「個人資安防護與行動裝置使用安全課程」。
- 每年度不定時進行2次全員工電子郵件社交工程安全測試演練，演練後進行「社交工程與電子郵件安全」課程宣導，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。
- 每年度進行資訊設備資安健診、資訊系統滲透測試以及弱點掃描作業。



## 風險管控

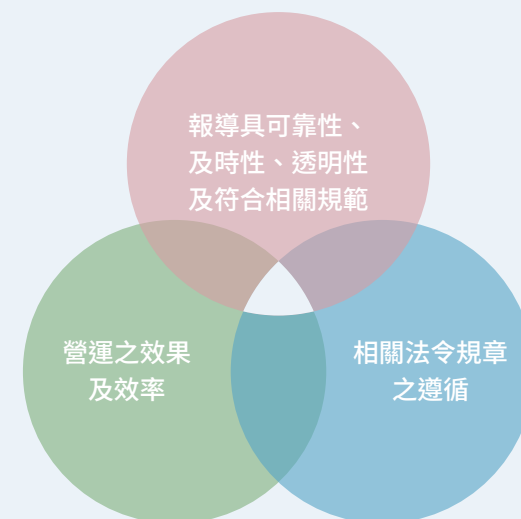
### 內部控制之三道防線

為使內控制度有效發揮管理風險以協助公司達成總目標，經參考美國 COSO 委員會 2015 年 7 月發佈之《Leveraging COSO Across the Three Lines of Defense》研究報告，由部門依權責落實各項管控制作業形成第一道及第二道防線，再搭配內部稽核評估第一道及第二道防線之辦理情形等完成建構三道防線。



### 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控制度，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，及包括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：



### 定期修訂本公司及子公司內控制度

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控制度修訂，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佈之新規定，並持續考量 COVID-19 疫情對各項營運工作管控機制、配合採購流程電子化、物料及公文管理系統作業上線等，綜合檢討修訂內控制度，共修訂 8 個、新增 1 個作業項目（永續報告書編製及驗證作業），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。

子公司星能股及苗栗風力已建立完整包含五大要素之內控制度並辦理內控自評作業，另台汽電綠能、星寶電力、星曄綠能及鑫光電能亦陸續於 2022 年間完成建立內控制度，其他尚待建立內控制度之子公司則規劃於 2023 年間完成。

### 落實內控自評

每年 11 月間由稽核室發起年度內控制度自行評估作業，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，並據以修訂內控制度。本公司 2022 年度未發現重大缺失。

為激勵各部門持續精進及內化，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，以確保制度得以持續有效實施及作為檢討修正內控制度之重要依據。

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獨立董事核閱，本年度未發現重大缺失，相關改善建議則追蹤至經理部門改善為止，實際改善情形於每年 5 月及 11 月彙總提陳審計委員會及董事會審查後，始解除追蹤。

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」中重要規定設計問卷並以不記名形式調查，整體結果顯示本年度成績較上年度稍有落後，誠信經營專責單位將加強宣導改善。



# 02

## 穩定可靠 綠電夥伴

### 章節亮點

再生能源年轉供量突破 1.7 億度

3 家轉投資天然氣電廠售電 108.5 億度

綠色採購超過 3 億元

- ➡ 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

## 2.1 能源轉型新方向

### 國內政策與市場

我國於 2022 年 3 月正式公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，規劃推動能源、產業、生活及社會等四大轉型策略，在能源轉型策略方面，短期以達成「低碳」為目標，除了提高天然氣使用以減少燃煤占比外，亦優先推動技術成熟的太陽光電與風力發電，並布局其他再生能源類型之技術研發；長期而言，透過極大化布建再生能源，以及高效率的光電與風電技術，搭配碳捕捉再利用、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。

因應上述能源轉型政策，民營燃氣電廠於電力能源市場中仍扮演重要角色，台電公司已公告 2025 及 2026 年商轉燃氣機組之電力採購案，截至 2022 年底止共有 122 萬瓩容量得標，後續尚有 175 萬瓩容量需求將持續公開招標，預期未來仍有既有電廠擴建或新設電廠之投資開發機會。

再生能源方面，政府開放綠電交易市場後，於 2021 年起實施「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」，明訂用電大戶設置再生能源之義務，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 2022 年 12 月底，累計綠電轉供量已超過 16 億度，轉供量為去年的 2.5 倍以上。此外，因再生能源的間歇性及不確定性，未來大量再生能源併網時，儲能設備將可有效調節用電需求尖離峰之差異，且隨著電力交易平台逐步開放交易項目，輔助服務需求逐漸增加，儲能市場成為熱門投資話題之一，將有利於拓展相關業務。

### 台汽電發展優勢 / 劣勢及因應對策

#### 優勢

電力市場交易平台推動及單位儲能成本降低，有利參與輔助服務及需量反應業務

國內用電需求提升，提高調度機會

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

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

#### 劣勢

天然氣接收站延宕、再生能源優先併網等能源議題，對公司電廠營運及發展造成影響

國際燃料價格下跌，影響轉投資民營電廠收益

環保法規趨嚴及政府政策方向影響既有汽電共生廠商營運空間，並增加環保改善設備投資

國內外績優廠商陸續投入再生能源相關產業，競爭日趨激烈

### 因應對策

- ① 積極開發蒸汽用戶，減少餘電躉售量，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。
- ② 配合電業法修法及能源轉型，積極開發汽電共生、民營發電及再生能源業務，穩健擴展經營規模。
- ③ 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。
- ④ 以穩健之財務基礎為後盾，並積極進行風險管理。

### 運維技術革新：AI 技術及數據資料應用

隨著近年 AI 技術不斷推陳出新，運維模式也逐漸轉變，傳統人力運維方式除了費時外，在可靠度的維持上明顯不足，透過 AI 的輔助，可大幅提升工作效率並節省人力成本。

本公司光電案場目前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，如此一來，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。此外，各光電案場也陸續導入 RTK 系統（即時動態定位技術），定位精準度可至 10 公分以內，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。

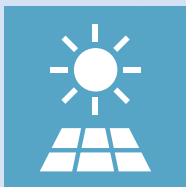
風電案場部分，則以無人機搭載高顯像鏡頭，拍攝葉片及機艙等人員無法站立處之設備，監測設備運作狀況，判斷是否需進行維修工作，以預防性的檢修防範未然，確保機組穩定運轉。

另一方面，透過建置監控平台系統，可有效監測太陽光電及風力發電案場即時發電情形及機組概況。監控中心所存取的數據，不僅可成為日常運作維護工作的有力工具，未來結合環境及氣象資料後，亦可作為預測發電量及電力調度的重要參考依據。台汽電持續透過提升資料管理的深度及廣度，發展兼具縱向與橫向維度的數據運用模式，有效提升營運效率與效能。



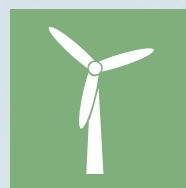
## 2.2 值得信賴的綠電專家

能源發展為國家經濟成長與社會發展的重要基礎，隨著「淨零」與「永續」的議題受到全球高度重視，節能減碳不再僅是宣導議題，而是國際間落實執行的關鍵行動，再生能源成為世界各國能源發展的重點項目。我國也在政府推動下，全速發展再生能源，台汽電持續以環保、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、運轉維護完整實績與專業技術，又可提供售電及儲能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及儲能特高壓設備線路等 EPC 工程；運轉維護方面則是透過子公司星能股的運維實績，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 2022 年底已累計轉供超過 3.2 億度綠電，相當於 32 萬張綠電憑證。



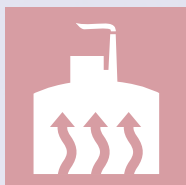
### 太陽光電

- 投資開發屋頂型及水面型太陽光電
- 13.7MW 烏山頭水庫水面型太陽光電案場掛錶發電
- 投資開發漁電共生專案
- 投入太陽光電共同升壓站作業
- 再生能源運維



### 風力發電

- 苗風、星寶自有陸域風電案場開發
- 風機 EPC 統包工程
- 陸域風機運維
- 離岸風電陸域變電站工程
- 再生能源運維中心



### 地熱發電

- 清水地熱電廠全年總發電量超過 1,900 萬度



### 再生能源售電與輔助服務

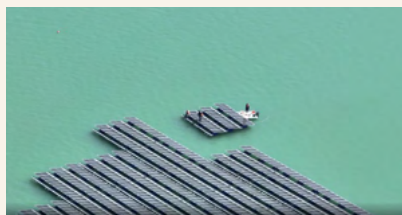
- 至 2022 年底累計轉供超過 3.2 億度綠電
- 協助客戶達成 RE 規劃
- 取得輔助服務市場合格交易者資格
- 輔助服務調度度數 681 百萬度

## 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，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、年發電量預計達 1,700 萬度、年減碳量 8,906 公噸，為目前國內最大型的水庫浮動式太陽光電。自 2021 年 1 月開工，2022 年 5 月竣工後掛錶發電，單月最高發電量達 180 萬度。烏山頭光電案場加入系統後，即配置專業維護人員，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。



完工空拍圖



拖運載具模組至定位



載具模組組裝區空照圖

此外，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，於彰化縣芳苑鄉 86 公頃漁電共生專區的魚塢推廣漁電共生開發，經能源局環社檢核機制，哈瑪栗公司已於 2022 年 12 月通過遴選，取得 39.8 公頃之核定土地面積，總裝置容量約可達 32MW。集團擁有 30 年電業專業，並與專業養殖團隊合作，成為同時具備電業專業及專業水產養殖之開發團隊，預計透過鋪排設計及施工期程安排，降低光電模組對生態環境之影響，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。



魚塢現況圖

另，為解決國內太陽光電併網熱區饋線容量不足問題，台汽電集團配合國家政策，積極投入太陽光電共同升壓站建置，自 2022 年 3 月起，於台南市七股區推動設置併網容量達 240MW 的太陽光電共同升壓站，並預計於 2023 年 6 月併網商轉，期能解決光電熱區併網問題，為我國再生能源發展之目標提供最大助力。



## 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，年發電量超過 1 億度，考量風機運轉已逾 16 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環境影響評估審查作業。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，考量本區具備良好的風場條件，亦規劃新開發 9 部風機，總裝置容量約 37.8MW，預估 2024 年併網，年發電量約 1 億度綠電，提供國內潔淨的電力能源。

另，子公司星能股於風電案場工程承攬及運維業務均表現亮眼，共計承攬台電公司 7 座風場 61 部風機，以及台泥綠能 2 部陸域風力機組 (7.2MW) EPC 統包工程，並負責國內共 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已於 2022 年啟用，可提供更完整之再生能源運維服務，落實運維技術在地化，並拓展運維商機。



星寶電力風機



苗栗風力風機

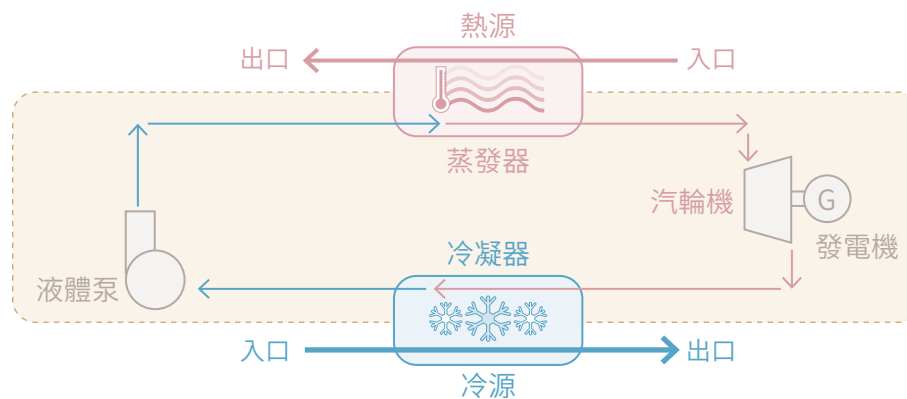
## 2.2.3 地熱發電

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，已於 2021 年底正式商轉，為國內規模最大之地熱發電廠。

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部分提供園區湯屋使用，其餘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。後續電廠鑽鑿新井擴充產能前，將持續維護地熱田，並特別針對管路結垢造成產能衰減的問題研尋改善方案，以期電廠能永續經營。



### 有機朗肯循環 (Organic Rankine Cycle)



另一方面，清水地熱未來將結合地方觀光、導覽及環境體驗設施，設置溫泉休閒區，規劃地熱教育館、歷史園區及產業模擬區等，推廣介紹地熱能相關知識，不但對於國內地熱發電之發展深具指標性，更透過地熱電廠的建置與營運，與地方經濟圈共存共榮，為在地居民帶來正面效益。

清水地熱電廠有效利用宜蘭地區乾淨無污染的地熱能發電，商轉至今，每日約可產出 6 萬度電能躉售台電，提供附近三星鄉約 10,000 戶居民用電，提供穩定可靠的電源。

同時，也開放國內教育團體及企業參訪交流，2022 年共辦理 31 場次，為國內地熱學術研究及未來地熱能源推廣貢獻一己之力。



### 清水地熱電廠與在地共榮之作為



#### 人才在地化

優先招募宜蘭當地人才，增加地方就業機會。至 2022 年底止，已聘僱 12 位電廠營運人員，其中 11 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，2021 年商轉營運後，持續提升宜蘭地區電力及再生能源產業之發展技術和競爭力，對產業在地化具有顯著貢獻



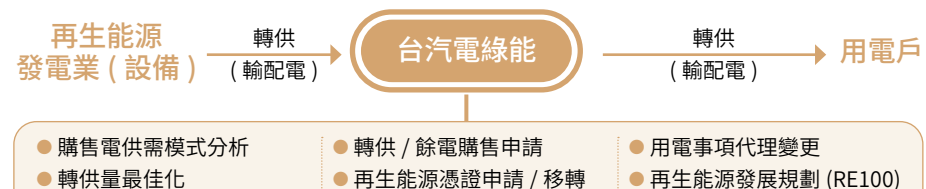
#### 回饋在地化

- (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：商轉營運後將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，以於各級學校教授通識課程

### 2.2.4 再生能源價值鏈整合

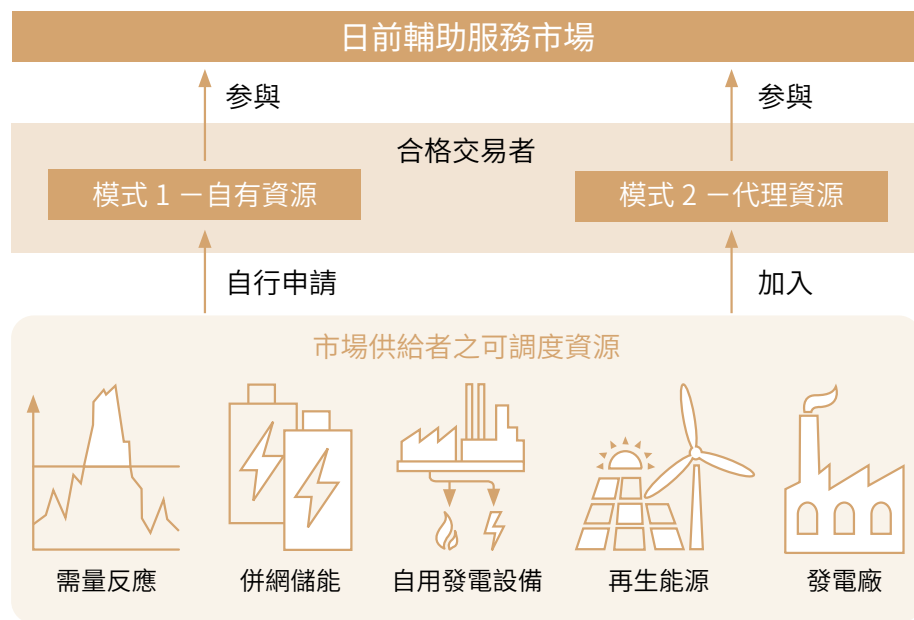
結合集團核心電力專業及長期身處能源市場之敏感度，台汽電能針對不同客戶及用電型態進行分析，並提供最適配的綠電導入方案，以達到效益最大化，目前受轉供用戶涵蓋半導體業、金融業、財團法人、通訊業、顧問服務業、電子業、服飾零售業等不同類型企業單位。

#### 再生能源售電服務



此外，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，以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，另設立電力交易平台，開放民間廠商競價。有鑑於此，台汽電集團共取得 9 張電力交易平台專業人員資格證明，於 2021 年 12 月導入合格交易者參與電力交易平台之雲端管理系統及建立營運機制，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，並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，實際得標率高於 95%，總計受調度次數約 681 萬度。

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

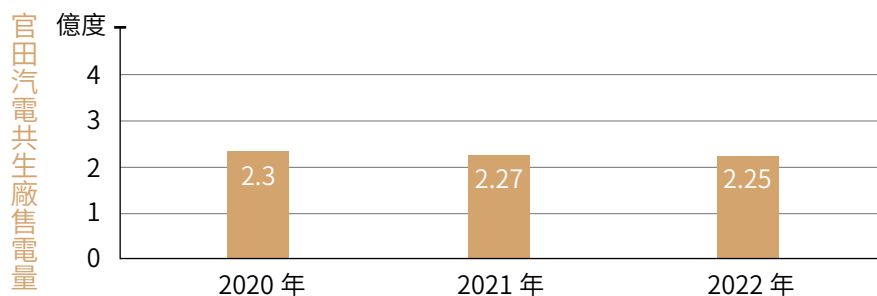
為實現對品質的承諾，台汽電以「用心、認真、專業團隊、熱忱服務」為品質政策，對內要求確實依循品質管理制度，提昇產品與工程服務品質，並不斷追求卓越；對外則確實瞭解客戶需求，加強溝通與對話，提供客戶最完善的服務品質。

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，以及電力開發投資規劃與電業相關工程服務，均落實 PDCA (Plan-Do-Check-Act) 循環，以提昇產品與工程服務品質，增加客戶信賴，提高顧客滿意度。為了展現我們對產品與服務品質的承諾，台汽電總公司、官田廠及子公司星能股皆取得 ISO 9001：2015 品質管理系統的認證。

### 2.3.1 穩定電力供給

就國內電力供需狀況而言，全年備轉容量率低於 10% 以下為 75 天、低於 6% 以下為 2 天，備轉容量波動較大，但整體供電狀況尚屬穩定；在電力需求面上，系統最高尖峰負載於 7 月 22 日創下 4,074.8 萬瓩的歷史新高，國內用電需求仍持續增長，推估為產業回流、半導體產業擴廠、電動車發展及極端氣候導致各地天氣炎熱等因素造成；此外，再生能源發電占比提高後，電力市場輔助服務需求隨之提升，因此，民營電廠、汽電共生廠及儲能設施在協助供電平衡及電網穩定上，仍將扮演關鍵角色。

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八家客戶，不僅提高區域能源使用效率，亦可減緩區域供電負荷。



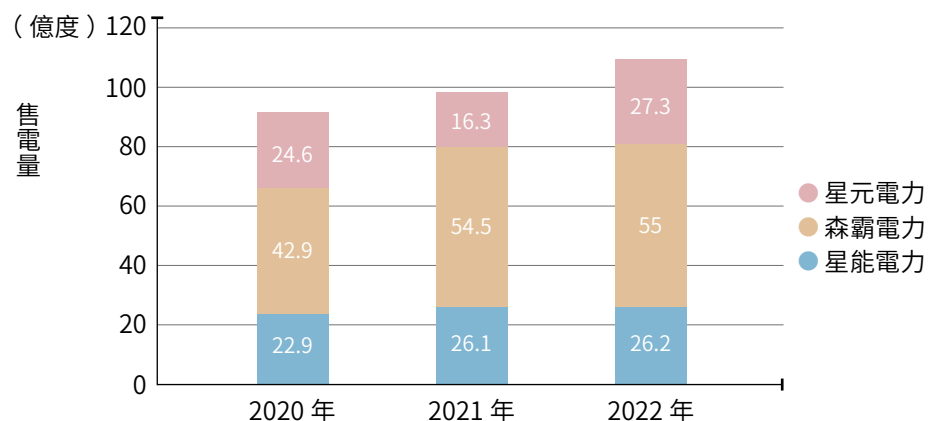
註：2022 年初期因煤價高漲及收購電價偏低，機組以低載運轉，售電量較低，但自 2022 年 8 月起參加台電「收購合格汽電共生電能措施」，售電量增加，故全年售電量與 2021 年差異不大

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民營發電廠。

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民營電廠，2022 年躉售台電公司共計約 108.5 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。

3 家轉投資民營電廠售電量



### 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

台汽電官田廠 2022 年因設備故障停爐檢修，運轉可靠度微幅降低至 95.95%，全年實際運轉時數為 7,815.78 小時。惟自 2000 年 12 月商轉迄今，累計總運轉時數約 18 萬小時（至 2022 年 12 月底），平均每年正常運轉時數達 8,180 小時以上（扣除每年定期歲修約 20 餘天），更有數年全年零事故無跳機，營運技術及機組穩定度整體來說十分良好。



## 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。

## 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

## 2020 年

	台汽電 (官田廠)	星能電力	森霸電力	星元電力	總計
用戶數	5	1	1	1	8
所有用戶合計 中斷時間 (分)	0	170	0	14,717	14,887
平均每用戶 中斷持續時間 (分)	0	170	0	14,717	1,861

## 電力中斷的頻率

是否能穩定且持續的提供電力亦是衡量一個電力供應者營運情形的指標之一，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。

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
2020 年					
	台汽電 (官田廠)	星能 電力	森霸 電力	星元 電力	總計
用戶數	5	1	1	1	8
所有用戶合計中斷次數 (次)	0	1	0	4	5
平均每用戶中斷頻率 (次 / 戶)	0	1	0	4	1

註：平均每用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

2022 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	0	19	127,201
系統平均中斷頻率指數 (SAIFI)	0	0	1	1
客戶平均中斷持續時間指數 (CAIDI)	-	-	19	127,201

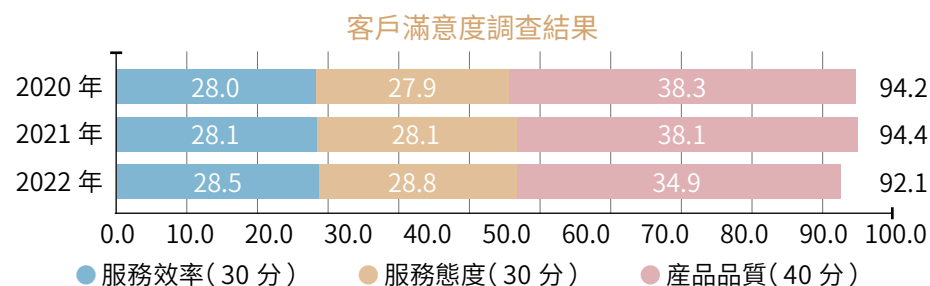
## 2.3.2 滿足客戶服務

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。

官田廠近三年客戶滿意度調查結果如下圖：



註：上表數據為 8 家客戶滿意度調查平均值

2022 年星能股在工程技術及風場運維等服務領域，皆有相當亮眼的表現，無論是工程品質、溝通協調及服務態度都獲得顧客肯定。尤其在承攬台電陸域 86 座風力機組維護工作之維修績效、岡山 P/S 改建土建工程、離岸風力發電第二期計畫及沃旭離岸風力陸上變電站工程等項目均維持高水準，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內容。

星能股近三年客戶滿意度調查結果如下表：

	2020 年	2021 年	2022 年
溝通協調 (10 分)	9	9	9
工程進度 (30 分)	27	25	25
工程品質 (30 分)	26	26	26
安環衛 (30 分)	25	25	26
合計 (100 分)	87	85	86

註：上表數據 2020 年及 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

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

台汽電非常重視客戶的意見，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，確保客戶的意見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 2022 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。

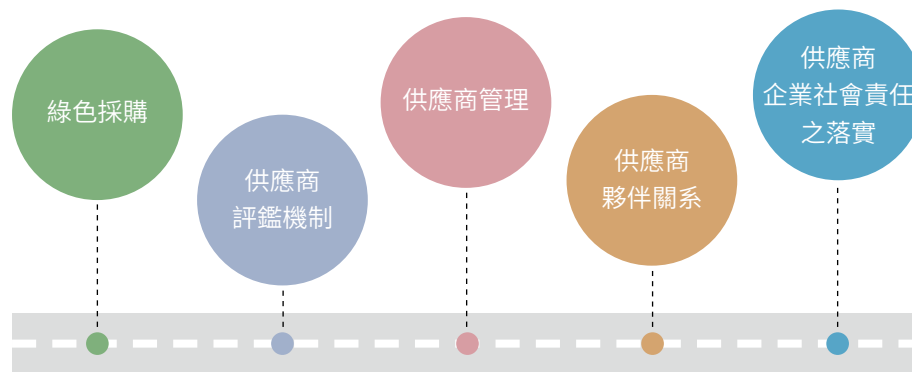
## 2.4 永續供應鏈

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，謹慎選擇合作夥伴，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》。

#### 2022 年度新增實績

1. 2022 年度綠色採購金額達 3 億元
2. 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. 辦理供應商誠信經營課程，本年度安排 11 家供應商參與

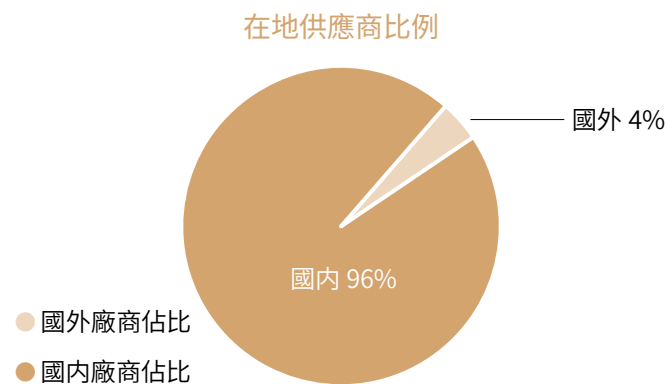
#### 台汽電供應鏈管理主軸



### 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。

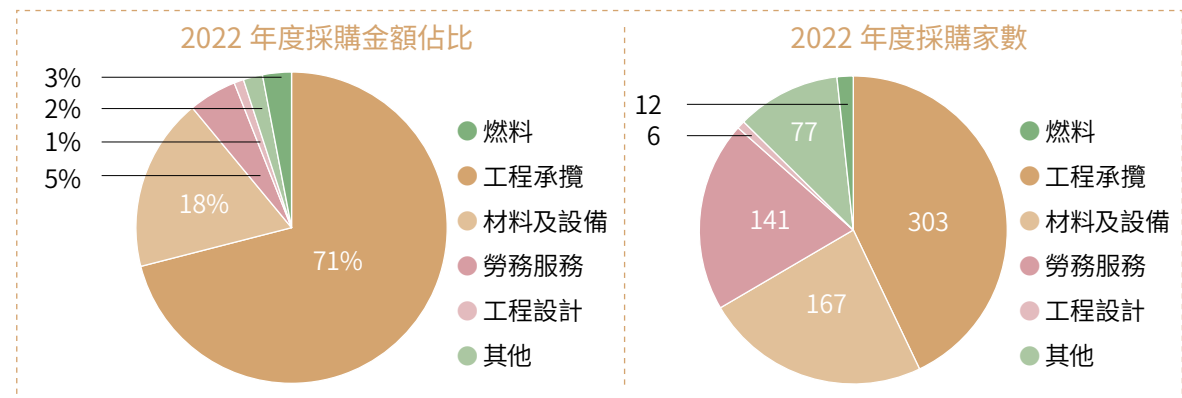
截至 2022 年底，台汽電集團供應商資料庫登記之供應商數共 2,813 家，其中國內供應商 2,698 家（約占 96%），較 2021 年新增 51 家，主要提供燃料採購、工程承攬、材料備品採購、勞務服務及工程設計服務等；國外供應商 2022 年為 115 家（約占 4%），則以國外機組設備之維護及備品供應為主。近年臺灣再生能源快速發展，國內供應商業者逐年增加，台汽電對於活絡國內產業經濟責無旁貸。



本公司供應商主要可劃分為燃料供應商、工程承攬商、材料及設備供應商、勞務服務與工程設計 / 服務 5 大類。

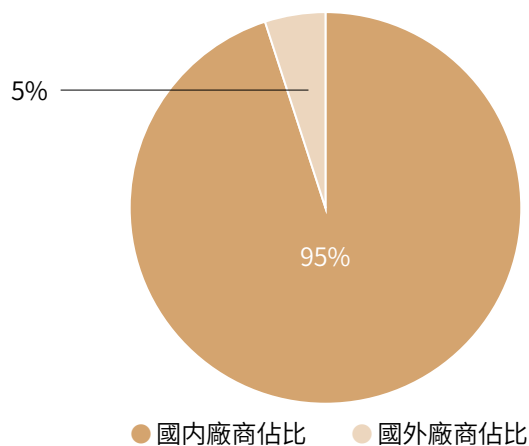


2022 年度採購案件之供應商類別分布及該年度採購金額占比如下：

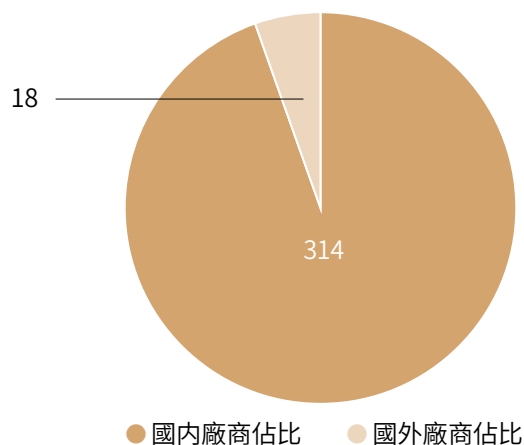


2022 年度採購案件之國內外供應商家數及該年度採購金額占比如下：

2022 年度採購國內外供應商金額占比



2022 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。

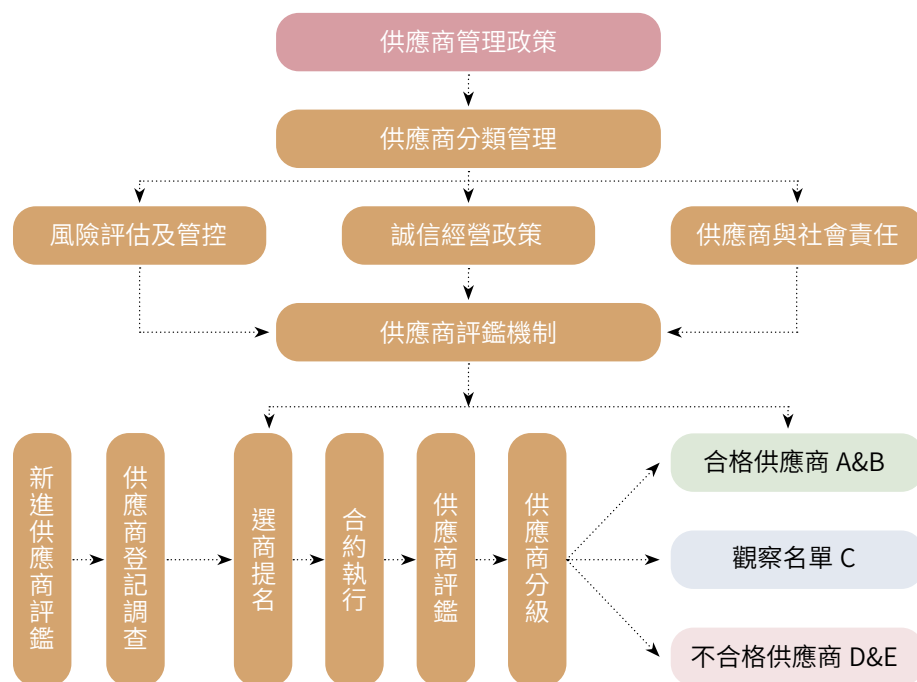


## 2.4.3 完善供應商管理

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 之規定辦理，並通過第三方機構之驗證，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。本公司自 2018 年起持續舉辦供應商誠信經營課程，2022 年邀請供應商共 11 家，參加本公司舉辦之「我國內線交易最新實務發展與企業防制因應之道」誠信經營教育訓練課程，考量疫情狀況，採線上會議方式舉行。

## 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。

2022 年評鑑結果如下：

合格廠商共 499 家，不合格共 0 家，至 2022 年目前有 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 2022 年底之停權供應商
台汽電 (含官田汽電廠及苗風)	92	0	11
星能股	54	0	
星能電力彰濱電廠	44	0	
星元電力星元電廠	145	0	
森霸電力豐德電廠	164	0	

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

##### 燃料供應商 (煤炭及廢橡膠片)

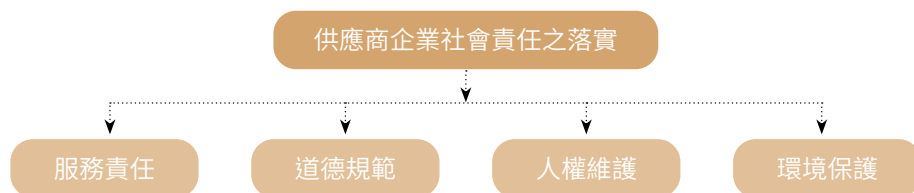
- 燃煤及廢橡膠片採購供應商須簽署包括符合道德規範、環保、勞工實務及社會面向之相關規範，以表實踐永續發展的承諾
- 廢橡膠片採購供應商另須符合環保署廢輪胎回收政策之法規

##### 工程承攬商、材料及設備、工程設計 / 服務、勞務服務及其他供應商

- 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入廠規定」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

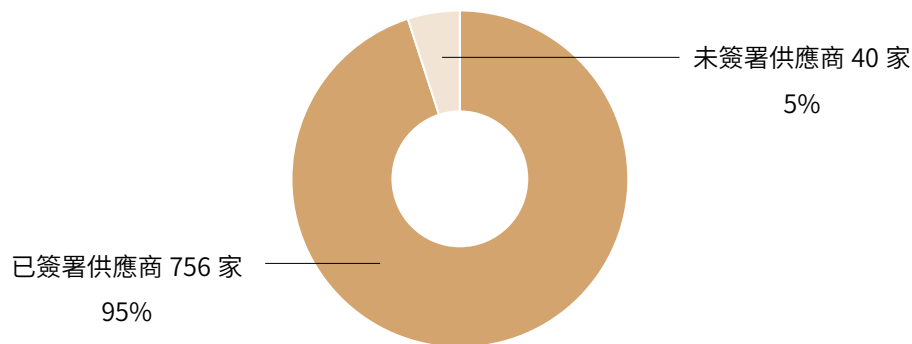
### 供應商企業社會責任之承諾

台汽電以保護環境，重視社會責任、勞動人權、職場安全與健康以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》，2022 年底共 796 家簽約供應商中，有 756 家簽署企業社會責任承諾書，簽署率為 95%，達設定目標。

2022 年供應商 CSR 承諾書簽署比例



展望未來 2023 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。

### 《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餽贈、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，做為未來強化供應商管理的依據。2022 年自評問卷回覆率高達 89.9%，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。2022 年查核之 3 家廠商皆符合企業社會責任承諾書之規範。



供應商現場實地查核

### 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。2021 年度申報綠色採購總金額超過新台幣 2 億元，達環保署授獎金額，2022 年度申報綠色採購總金額更超過新台幣 3 億元，於 2022 年 12 月 15 日受臺北市環保局邀請於「臺北市民間企業及團體綠色採購績優表揚大會」接受表揚，另環保署將於 2023 年度之中下旬進行表揚。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。

#### 環保署授獎及感謝狀



註：2021 年報告書中 2021 年度申報綠色採購總金額誤植為「超過新台幣 22 億元」，應更正為「超過新台幣 2 億元」，惟該金額仍符合環保署綠色採購授獎資格

# 03

## 保護環境 綠色家園

### 章節亮點

官田廠飛灰及底灰 100% 回收再利用

官田廠 2022 年節電率 0.83%

節能減碳方案共減少 3,635 公噸 CO<sub>2</sub>e

- ➡ 3.1 氣候變遷與能源管理
- ➡ 3.2 循環經濟與環境保護

## 3.1 氣候變遷與能源管理

### 3.1.1 因應策略與環境管理

全球暖化現象日益嚴重，造成氣候轉變所導致的風險。為減緩氣候變遷衝擊，2021 年 COP26 通過《格拉斯哥氣候協定 Glasgow Climate Pact》，致力將全球溫度上升幅度限縮至升溫 1.5°C 內，並敦促各國提出減碳期程與路徑，國際間紛紛響應相繼宣布「淨零碳排放」目標，而國內外企業亦積極應對。

本公司密切關注全球氣候變遷趨勢，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"> <li>董事會為風險管理之最高治理單位。</li> <li>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，以及風險管控措施執行情形檢討等，每年定期向董事會及審計委員會報告運作與執行情形。</li> </ul>	1.3 風險管理
策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。               <ol style="list-style-type: none"> <li>轉型風險主要包含針對再生能源、燃料及能源稅等法規技術面向對台汽電影響之評估及因應措施。</li> <li>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。</li> <li>機會主要包含因應國內外永續趨勢，各企業對於再生能源、能源整合等議題不斷提升，進而擴大台汽電營運事業。</li> </ol> </li> </ul>	3.1 氣候變遷與能源管理
風險管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>每年持續檢視公司於環境及溫室氣體排放情形，導入 ISO 14001、14064 等標準系統性的管理，並規劃減量措施。</li> <li>將轉型風險管理納入供應商管理中，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。</li> <li>將氣候相關風險與機會納入風險管理政策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。</li> </ul>	2.4 永續供應鏈 3.2 循環經濟與環境保護
指標與目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>依照氣候變遷風險與機會對公司影響之相關議題，訂定節能減碳相關 KPI 及短、中、長期目標，致力減少氣候變遷風險。</li> <li>定期盤查並揭露範疇一、二溫室氣體排放數據，並評估相關轉型風險及因應措施。</li> <li>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。</li> </ul>	重大主題分析 3.1 氣候變遷與能源管理



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

面向	類型	項目	對台汽電的營運衝擊及財務影響	因應策略
氣候相關風險 轉型風險	政策和法規	再生能源、燃料 / 能源稅與法規	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 因政策或法規變化導致投資開發損失</li> <li>● 法規修訂致使既有電廠營運成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 適時向主管機關提出建議，進行外部議合</li> </ul>
		總量管制與排放交易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 限制溫室氣體排放總量，增加營運成本</li> <li>● 因應政府碳定價規範，導致營運成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 降低內部能源消耗，減少碳排</li> <li>● 溫室氣體盤查管理及電廠能源查核制度</li> <li>● 定期維修保養並汰換老舊設備，減少耗能及碳排</li> <li>● 提升汽電共生廠燃用替代燃料比，降低化石燃料使用</li> </ul>
氣候相關風險 實體風險	立即性	極端天氣事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 購買相關保險避免鉅額天災損失</li> <li>● 每週檢討工程進度，即時因應突發狀況</li> <li>● 建立災害緊急應變系統，定期演練</li> </ul>
	長期性	氣候模式改變	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長期降雨模式改變，可能導致乾旱時間增長，將影響營運並減少收益</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 針對極端氣候造成之資源風險，制定管理計畫及因應措施</li> </ul>
氣候相關機會	市場	國內外趨勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RE100、SBTi、綠色供應鏈等國際環境倡議興起，促進綠能市場買賣</li> <li>● 國內用電大戶條款，增加再生能源設置及購買需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積極拓展再生能源售電業務</li> <li>● 尋求集團外再生能源發電廠合作</li> </ul>
	資源效率	能資源整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 擴大區域能源整合，提高能源使用效率，降低環境衝擊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 整合區域內電能及蒸汽需求，提高能資源使用效率</li> </ul>
	產品和服務	發展再生能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 響應政府政策推動，國內再生能源案場需求提升</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 擴大開發再生能源及儲能業務</li> <li>● 承攬國內大型再生能源案場工程</li> <li>● 建立各類別再生能源運維團隊</li> </ul>

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。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；「調適」則為建立極端氣候相關風險管理機制，並設置災害緊急應變系統，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。



### 3.1.2 節能減碳行動與成效

#### 溫室氣體排放

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。

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 <sub>2</sub> e）				
區域	範疇類別	2020 年	2021 年	2022 年
台北辦公室	範疇二	390	428	369

- 註：1. 2020 年電力排放係數為 0.502 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2021 年為 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2022 年全國電力排放係數尚未公告，故以 2021 年係數推估
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 2021 年地點基礎數據為 428，修正原因為前一年度全國電力排放係數改採當年度已公告之係數

### 直接溫室氣體排放

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 <sub>2</sub> e)				
區域	範疇類別	2020 年	2021 年	2022 年
官 田 廠	範疇一	369,209.4	378,796	339,722.18
	範疇二	3,574.4	3,151.8	6,098.4
	總計	372,783.8	381,947.8	345,820.58
	排放密集度 ( 汽 ) ( 公噸 / 公噸 )	0.335	0.340	0.376
	排放密集度 ( 電 ) ( 公噸 / 度 )	0.000974	0.000989	0.001091

- 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. 2022 年數據僅為內部初步盤查數據
3. 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

2022 年 3 家燃氣電廠的平均排放密集度為 0.377 公斤 CO<sub>2</sub>e/ 度，較全國電力排放係數 (2021 年) 低 0.132 公斤 CO<sub>2</sub>e/ 度。若以 2022 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 143 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，約等於 3,680 座大安森林公園吸收的碳量。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。( 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<sub>2</sub>e)

區域	範疇類別	2020 年	2021 年	2022 年
3 家 IPP	範疇一	3,469,842.95	3,740,451.23	4,181,143
	範疇二	15,142.12	9,482.27	7,790.06
	總計	3,484,985.07	3,749,933.50	4,188,933.07
	排放密集度 ( 公噸 / 度 )	0.000377	0.000378	0.000377

- 註：1. 2022 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. 經第三單位外部查驗後，修正 2021 年範疇一、總計、排放密集度等數據

### 查證準則與數據品質

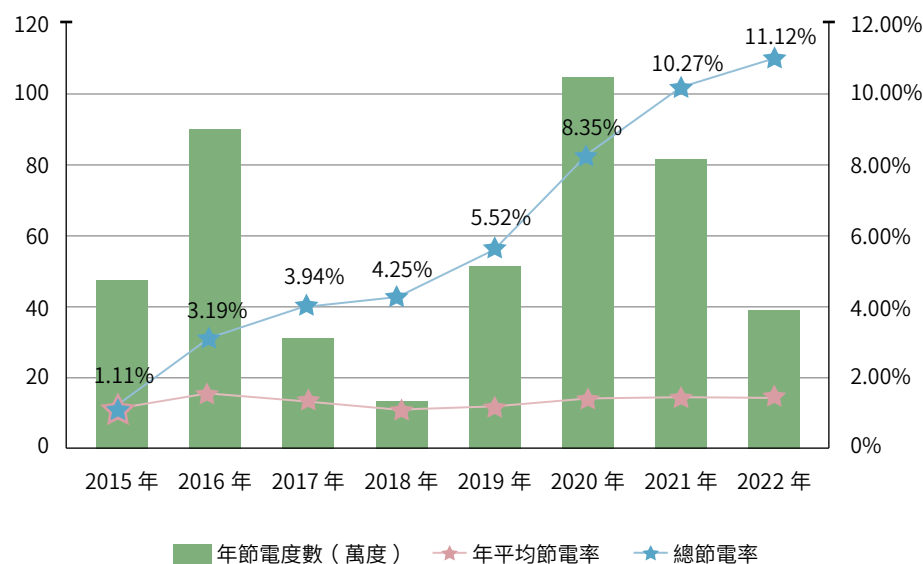
2005 年至 2014 年間，台汽電官田廠自願性進行溫室氣體盤查，2014 年起，由於官田廠屬於行政院環境保護署規定溫室氣體排放量申報管理辦法之適用對象 ( 第一批 )，故自 2014 年起依政府規範申報。

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驗機構，依據 ISO 14064-1、ISO 14064-3 等規範，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民營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，2022 年預估節電率為 0.83%。2015-2022 年累計總節電率約 11.12%，平均年節電率約為 1.36%，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 2022 年外購電力較 2021 年降低超過 10% 用量。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 )

	2020 年	2021 年	2022 年
外購電力 ( 百萬度 )	0.8	0.8	0.7

註：外購電力以台電公司電費單及大樓公共用電分攤計算





誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

2022 年受國際煤炭價格高漲影響及使用廢輪胎作為燃料的廠家增加，官田廠煤炭使用量及收購廢輪胎量均較 2021 年減少，溫室氣體排放總量降低。另因營運（燃料）成本考量，大幅減少售汽量及總能源消耗量，故組織內部能源消耗總量較 2021 年提高。

單位：GJ			2020 年	2021 年	2022 年
官田廠	能源消耗 (非再生能源)	外購電力	25,298	22,585	43,736
		煤	2,679,747	3,172,743	2,795,665
		低硫燃料油	5,997	5,121	11,094
		廢輪胎	1,210,631	998,584	909,325
		SRF	-	-	9,317
		汽油	54	82	101
		柴油	61	15	99
		液化石油氣	4	6	6
	能源出售	電力	828,403	816,653	808,492
		蒸汽	946,604	1,004,213	478,130
	組織內部能源消耗總量		2,146,785	2,378,270	2,482,721
	蒸汽能源密集度 (GJ/公噸)		3.53	3.74	4.10
	電力能源密集度 (MJ/度)		10.24	10.87	11.89

- 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 7,685 kcal/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			2020 年	2021 年	2022 年
3 家 IPP	能源消耗 (非再生能源)	外購電力	107,093	64,886	58,133
		天然氣	55,973,489	60,435,309	67,698,476
		汽油	770	684	670
		柴油	194	137	176
		液化石油氣	174	166	155
	能源消耗 (再生能源)	購入綠電	0	0	0
	能源出售	電力	32,722,487	34,894,502	39,071,040
	組織內部能源消耗總量		22,359,234	25,606,681	28,686,570
	毛發電量能源密集度 (MJ/度)		6.06	6.09	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：

1

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。

2

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。

3

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。

4

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 CO<sub>2</sub> 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"> <li>● 持續拜訪工業區內潛在對象，積極開發新客戶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 增加售汽量，可大幅提高總熱效率</li> </ul>
監控調整維持機組效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藉由每月廠務會議與技術會議檢討效率</li> <li>● 透過分析討論，調整燃燒條件，提升機組效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析未燃炭、隨時監控調整燃燒風量，維持機組效率</li> <li>● 分析檢討各項數據合理性</li> </ul>
節省廠內用電	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過能源查核制度，掌握廠內各系統用電量是否正常</li> <li>● 每年歲修確實保養維護，減少耗能</li> <li>● 適時評估汰換老舊設備，採購高效能設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鍋爐飼水泵（BFP）A 台更換整新品</li> <li>● 69kV 開關廠電力設備更新（氣體斷路器（GCB）750 更新 1 組）</li> <li>● 69kV 開關廠電力設備更新（電網匯流排比壓器）</li> <li>● 高壓鼓風機（HP BLOWER）A 台，效能降低，更換整新品</li> <li>● 主空壓機執行整修作業</li> <li>● 輔助空壓機執行整修作業</li> <li>● 蒸汽渦輪機檢修</li> </ul>

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

在實際方案與節能減碳效益部分，2022 年官田廠執行相關專案，節省約 16.2 萬度電及 980 公噸燃料煤，減碳量約為 2,098.6 公噸 CO<sub>2</sub>e，相關節能措施列表如下：

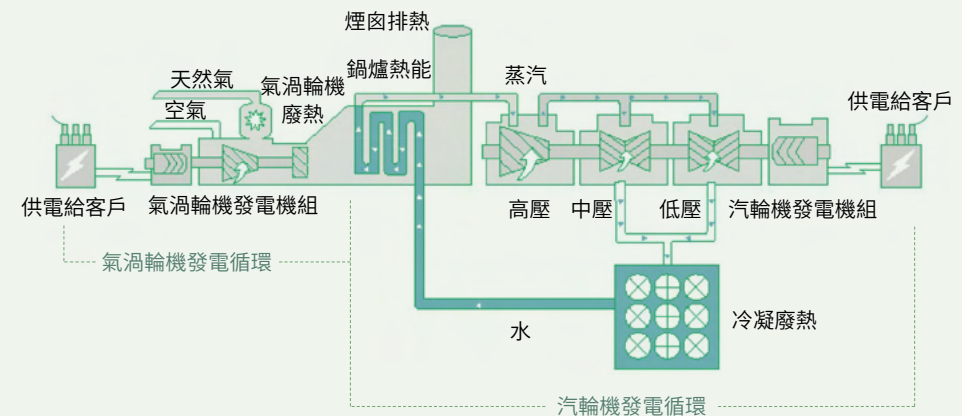
廠區	節能 / 減碳方案	節約能源種類	節約能源 (度)	減碳量 (CO <sub>2</sub> e 公噸)	認列期間 (月 ~ 月)
官田廠	鍋爐飼水泵 (BFP) A 台更換整新品	電力	64,834	33.00	1~2
	69KV 開關廠電力設備更新 (電網匯流排比壓器)	電力	2,092	1.06	1~4
	69KV 開關廠電力設備更新 (氣體斷路器 (GCB) 750 更新 1 組)	電力	3,922	2.00	1~10
	高壓鼓風機 (HP BLOWER) A 台，效能降低，更換整新品	電力	9,928	5.05	3~12
	主空壓機執行整修作業	電力	48,850	24.86	3~12
	輔助空壓機執行整修作業	電力	32,567	16.58	3~12
	蒸汽渦輪機檢修	燃料煤	980 (公噸)	2,016.07	3~12
合計		電力	162,191	2,098.63	
		燃料煤	980 (公噸)		

註：1. 依向能源局提出之 2022 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 2021 年全國電力排放係數 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/ 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

在轉投資民營電廠部份，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。





誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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，2022 年進行之數項節能專案，再節省約 303 萬度電，相當於減碳 1,536.7 公噸 CO<sub>2</sub>e。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 <sub>2</sub> e 公噸)	認列期間 (月~月)
星能電力 彰濱電廠	電廠水銀燈更換為 LED 燈（原傳統 500 W / 盞更換為 LED 額定 120 W / 盞）	電力	429,415	218.57	1~12
	輔助鍋爐於機組停機前先行啟動建壓後停止，待指令停機再啟動以節省天然氣 1 小時用量	電力	224,079	114.06	1~12
	氣冷式冷凝器冷卻風扇整修更新後降低運轉電流達節電	電力	285,285	145.21	1~12
星元電力 星元電廠	一號氣渦輪發電機組第一級動葉片更換新品	電力	231,014	117.59	7~12
	二號氣渦輪發電機組（GT-2）進行熱通道元件保養 Hot Gas Path Inspection（HGPI）	電力	400,988	204.10	11~12
	廠區鍋爐公用管架區、走道平台、飼水泵浦區投射燈共 103 盞，原 150W 更換為 50W LED 高效投射燈	電力	33,083	16.84	1~12
森霸電力 豐德電廠	辦公室照明汰舊換新	電力	6,074	3.06	5~12
	BLK-2 取樣室及 GIS RELAY/MCC ROOM 空調汰舊換新	電力	19,062	9.61	9~12
	NGC 廠房照明燈具汰舊換新	電力	29,200	14.72	3~12
	ST 2F 電驛室及 GIS 開關場房照明改善	電力	18,834	9.49	1~6
	BLK-2 ACC 鰭片清潔改善真空度	電力	1,206,000	607.82	1~6
	BLK-1 ACC 鰭片清潔改善真空度	電力	150,000	75.60	12
總計		電力	3,033,034	1,536.67	

註：1. 依向能源局提出之 2022 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

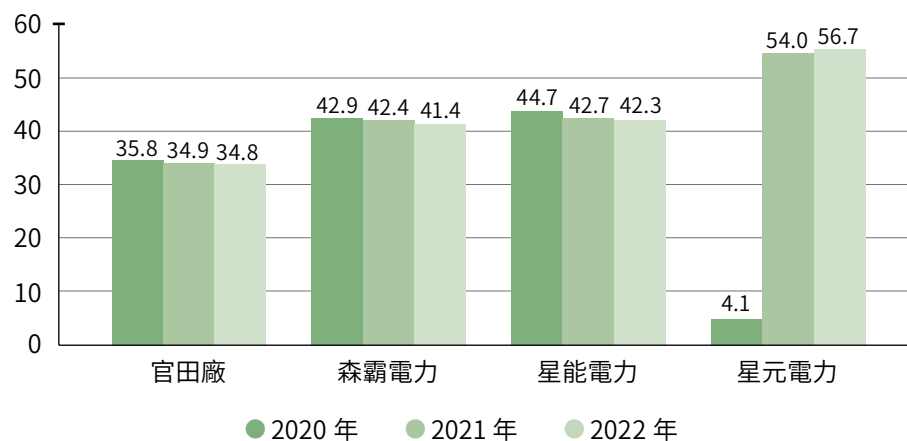
3. 上述節約能源種類，電力為範疇二，並採 2021 年全國電力排放係數 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/ 度計算減碳量，氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮

### 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 304 kW，2022 年發電量 34.8 萬度並售予台電公司，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 335 kW，2022 年發電總量約 41.35 萬度；星能電力彰濱電廠地面型太陽光電 3.97 kW 及屋頂型太陽光電 304.7 kW，年發電量共約 42.3 萬度；星元電力星元電廠屋頂型太陽光電 435.84 kW，總發電量 56.7 萬度，均全數躉售台電。

台汽電及轉投資公司電廠太陽光電設施發電量（萬度）



## 3.2 循環經濟與環境保護

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



#### 恪遵法規

遵守環保法規，  
重視國際公約



#### 污染預防

減少污染物對環  
境的衝擊



#### 全員參與

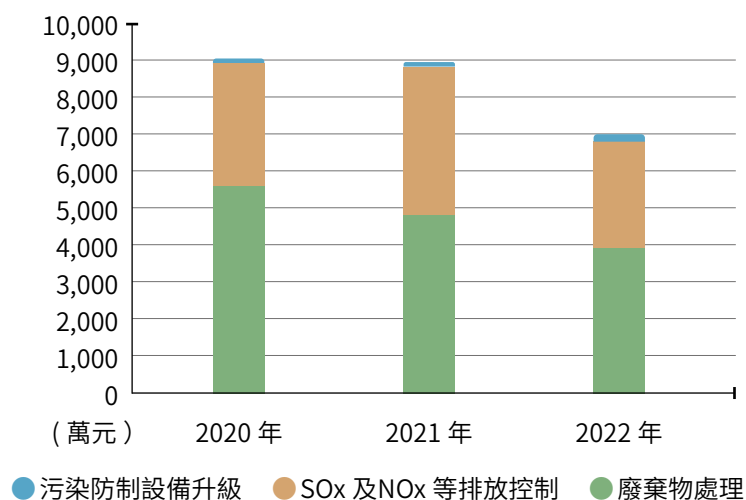
將環保認知落實  
於工作中



#### 持續改善

確保永續經營

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，過去三年投入環保相關金額共計約 2 億 5 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性考慮環境永續議題，採用可廣泛運用輔助燃料的循環式流體化床鍋爐。另，考量經濟性以及協助改善環境的永續責任，台汽電選擇以經過處理之廢輪胎作為替代燃料，有效提升資源再利用效率的同時，也防止廢輪胎棄置所造成之登革熱疫情蔓延、環境污染等問題。廢輪胎之單位熱值比一般煤炭更高，在考量鍋爐安全負荷狀況下，混燒量約可達到總燃料熱量之三成。配合環保署政策，官田廠自 2018 年向

台南市環保局提出申請後，廢輪胎膠片之年燃燒許可量已提升 30%，由原先的 41,310 公噸 / 年，提升為 53,703 公噸 / 年，盡己所能為社會、環境做出貢獻。

近年受新冠肺炎疫情及使用廢輪胎作為輔助燃料廠家增加之影響，官田廠廢輪胎收購量降低；另因 2019 及 2020 年廢輪胎混燒之熱值比高於原廠設計值 (30%)，鍋爐內部積灰嚴重，故稍微調降混燒熱值比，以維持鍋爐穩定運轉。2022 年官田廠之廢輪胎燃燒量為 28,260 公噸，混燒熱值比為 26.9%。

此外，官田廠為因應全世界高煤價狀況及政府減煤政策，於 2022 年增加 SRF 作為替代燃料。目前市場上主要有廢塑膠、廢紡織與廢木材製成之 SRF，官田廠已於 2022 年 11 月完成試燒計畫，並已於 2023 年取得燃燒許可，開始燃用 SRF。2023 年預計燃用約 15,000 公噸，混燒熱值比約為 9%。

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

廠區	原物料名稱	2020 年	2021 年	2022 年
官田廠	煤	114,779	135,895	119,744
	廢輪胎	37,624	31,034	28,260
	SRF	-	-	459
	燃料油	149	127.4	276
	矽砂	427	177.72	176.44
	石灰石	25,731	23,734.22	16,142.7

### 能資源循環－去化廢輪胎的灰燼 100% 回收再利用

一般而言，純燃燒煤炭之煤灰（包含飛灰和底灰）為公告可再利用、處理費用低之一般事業廢棄物，深受市面預拌混凝土廠喜愛，視為資源物料收購。但煤炭混燒輪胎膠片後之殘灰，則因膠片中之碳黑會導致煤灰色澤污黑，早期僅能再利用於摻製劣質混凝土，去化處理量有限，且需付費委託再利用處理。

工業局於 2010 年 7 月判定官田廠鍋爐之煤灰因混燒廢輪胎，故所產生之煤灰須列為處理費用高之一般事業廢棄物，需委託合法廢棄物乙級處理廠處理，因相關廢棄物處理費用高，進而降低燃燒膠片之經濟效益。

台汽電一貫以符合法規、友善環境為理念，資源再利用則以全數回收再利用為目標。為突破此困境，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保署認可之機構，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 2022 年已降至 176 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。2022 年底灰處理量為 3,735 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
2022 年	21,551	全部製成可控制性低強度材料，100% 回收再利用
2021 年	26,501	
2020 年	26,333	

3 家轉投資 IPP 主要原物料如下：

單位：千立方公尺

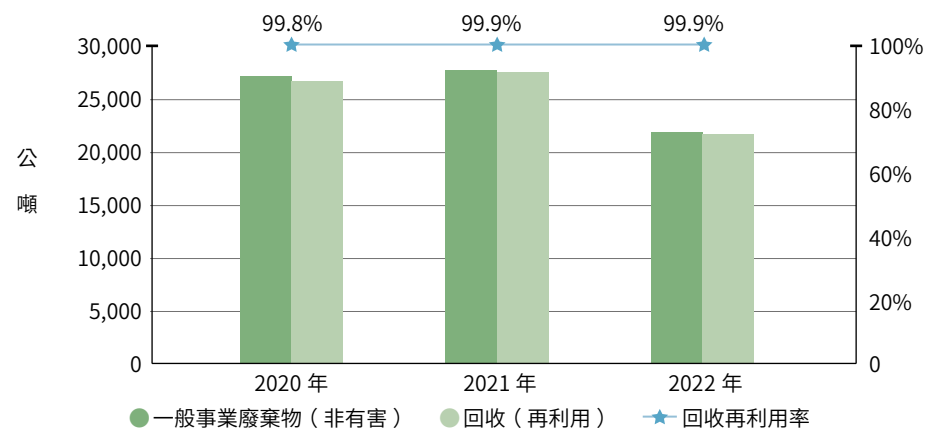
廠區	原物料名稱	2020 年	2021 年	2022 年
3 家 IPP	天然氣	1,671,050	1,804,255	2,021,091

## 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，全數委託合法廠商處理。

台汽電官田廠 2022 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）		
處置方式	項目	2020 年	2021 年	2022 年
再生利用	R 類、D 類飛灰及底灰	26,332.5	26,501.02	21,550.54
焚化（大量燃燒）	生活垃圾	11.75	3.5	1.5
其他（掩埋 + 熱處理）	污泥	18.62	19.46	17.67
其他（熱處理）	廢保溫材、廢耐火材	31.84	6.9	7.16
總重量		26,394.71	26,530.88	21,576.87



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

### 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。台汽電於 2022 年訂定水資源管理政策，為公司水資源管理最高指導原則。

#### 原水來源

台汽電官田廠用水來源主要為自來水公司，占 60~70%，約 22~30% 水源來自烏山頭水庫，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。2022 年官田廠總取水量為 761,373 m<sup>3</sup>。

單位：m<sup>3</sup>

廠區	用水來源	2020 年	2021 年	2022 年	計算方式說明
官田廠	原水 ( 水庫 )	271,066	305,977	290,094	運轉課每日抄表之數據
	自來水	566,770	546,934	471,279	運轉課每日抄表之數據
	自其他組織廢水	95,010	97,616	41,206	運轉課每日抄表之數據
	製程廢水回收	8,043	11,725	7,458	運轉課每日抄表之數據
	其他回收水	2,672	1,128	1,411	水錶 ( 廢水回收 )
	排水量	74,795	66,921	64,132	廢水排放量 + 客戶買水量
	耗水量	763,041	785,990	697,241	
	總計	943,561	963,380	811,448	
	回收水量	10,715	12,853	8,869	
	回收水占用水比例	1.14%	1.33%	1.09%	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，其原水取水來源為烏山頭水庫，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：m<sup>3</sup>

廠區	用水來源	2020 年	2021 年	2022 年	計算方式說明
3 家轉投資電廠	自來水	158,190	146,830	168,464	依水費帳單或水表數據
	總取水量	158,190	146,830	168,464	
	排水量	20,040	25,417	27,823	
	耗水量	138,150	121,413	140,641	
	製程廢水回收	14,130	11,592	12,112	現場計量後估算一年之回收量
	其他回收水	101,806	93,377	106,392	流量計數據
	回收水量	115,936	104,969	118,504	
	回收水占用水比例	42.29%	41.69%	41.30%	

#### 汽電共生廠水資源運用循環

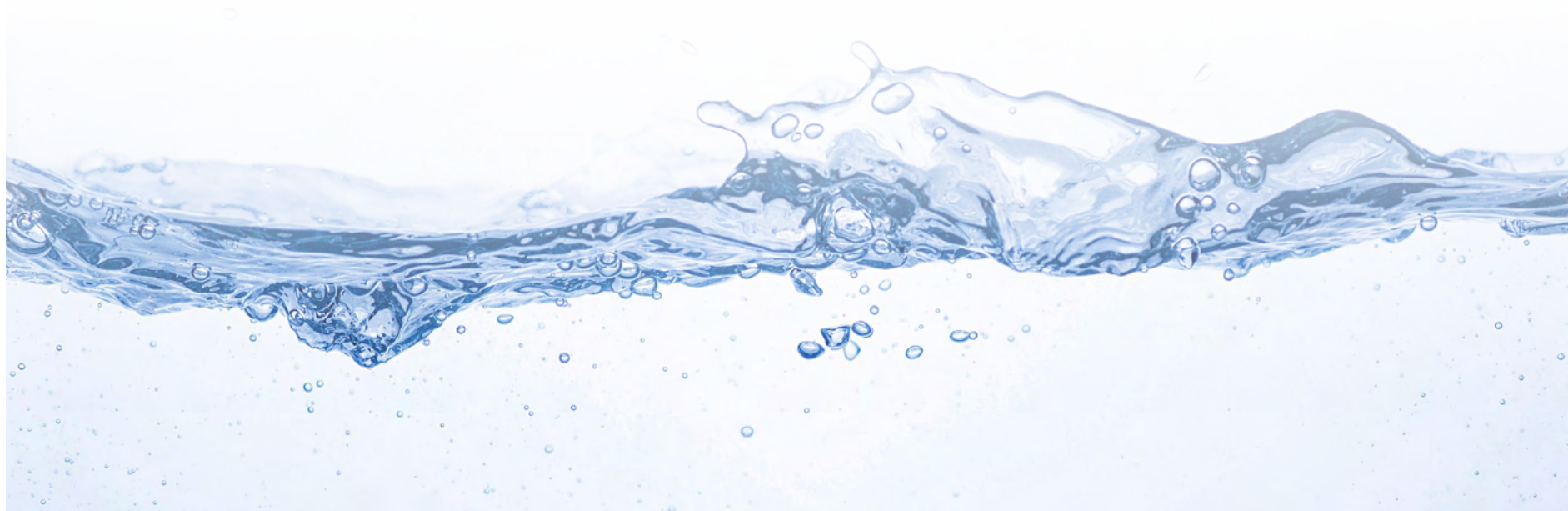
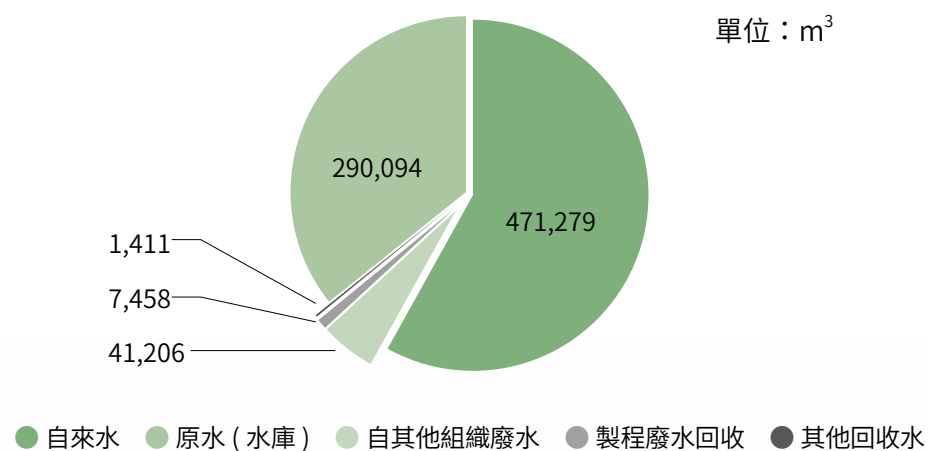
一般汽電廠鍋爐所產生之高壓蒸汽，會先經由發電製程產生電力，再依據廠內現場製程加熱以及蒸汽用戶需求之蒸汽壓力等級，分為高壓、中壓及低壓，分別抽汽提供給高、低壓給水加熱器、除氧櫃、重油加熱器以及販售給工業區客戶使用，以提高能源效率。其中廠內設備之耗汽量約為鍋爐產汽量之 25%，除少部分逸散外，皆可冷凝回收再利用。

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，

每年亦可節省約 6 萬公噸原水，而近 2 年更達到約 9 萬多公噸。另外，鍋爐連續排放之廢水約 8 千 ~ 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。

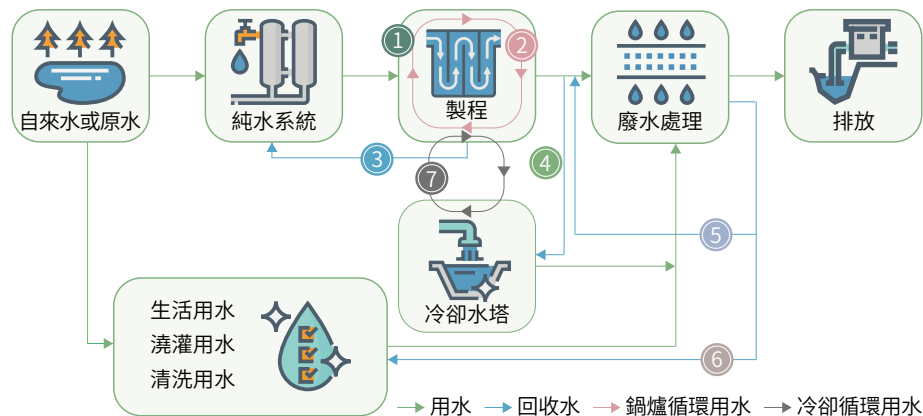
官田汽電廠位於官田工業區內且屬發電製程，依規定所有廢水需統一納管排放至工業區之污水處理廠，而其所產生之多數廢水也只需簡易處理，即可符合一般放流水標準，故自 2017 年起於原放流水管線增設回收水管路。2022 年廢水回收水量為 1,411 公噸，節省自來水之使用。合計 2022 年總回收量約 8,869 公噸，占全年總用水量 81 萬公噸約 1.09%。

官田廠 2022 年用水中約 71% 消耗於冷卻水塔水循環，21% 為售出、未冷凝回收的蒸汽，剩下僅約 7% 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。



節水及水回收相關措施

- 1 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。
- 2 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。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 廢水處理後回收再利用** 將廢水場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。
- 7 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

目前官田廠廠內最大有效蓄水能力約為 5,500 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 噸 / 天。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影響降雨的改變，官田廠仍針對可能發生的水資源風險規劃因應的措施。若限水情境發生，供水公司僅能供應 1,200 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。

#### 供水公司不能提供用水時 ( 最大持續運轉時間約為 2 天 )

**停水第一天** 機組運轉模式不變。

**停水第二天** 鍋爐降載運轉，停止餘電躉售台電，停止供應製程蒸汽。依據合約中天災條款，發文通知用戶，考慮執行停機。

#### 供水公司可以供應官田廠水源，每日供水量達 1,200 噸 / 日以上時

**停水第一天** 機組運轉模式不變。

**停水第二天** 視供水公司供水穩定度，必要時鍋爐降載，減少餘電躉售台電。

**停水第三天** 視供水公司供水穩定度，必要時鍋爐降載，減供全線製程蒸汽。

**停水第四天** 視供水公司供水穩定度，停止餘電躉售台電，停止供應製程蒸汽。

**停水第五天** 因應旱災水源不足，依據合約中天災條款，發文通知用戶，考慮執行停機。

台汽電官田廠及 3 家轉投資民營電廠除發電過程中用水的節水與回收，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。

	節水	回收
台汽電 官田廠	<b>加藥控制水質</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冷卻水減排 1,100 公噸 / 天</li> <li>● 鍋爐水減排 1%</li> </ul>	<b>水污染防治變更</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 鍋爐廢水回收 25 公噸 / 天</li> <li>● 放流水回收 5 公噸 / 天</li> <li>● 洗輪池廢水回收 3 公噸 / 天</li> </ul>
星能 電力	<b>機組調校 / 取樣水回收</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製程節水 19 公噸 / 天</li> </ul>	<b>廢水廠 / 廢熱水沖放冷卻水回收</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 廢水回收 90~120 公噸 / 天</li> </ul>
森霸 電力	<b>修改鍋爐沖放水管路系統</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製程冷卻水節水 110 公噸 / 天</li> </ul>	<b>廢水廠排放回收</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 廢水回收 100 公噸 / 天</li> </ul>
星元 電力	<b>機組調校 / 取樣水回收</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製程節水 25~30 公噸 / 天</li> </ul>	<b>廢水廠 / 廢熱水沖放冷卻水回收</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 廢水回收 80~100 公噸 / 天</li> </ul>

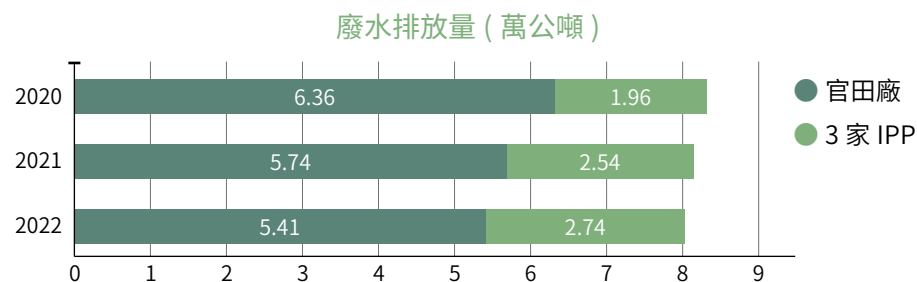
### 廢水處理

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，2022 年排放廢水情形及歷年排放量如下。

區域	官田廠	3 家 IPP
廢水來源	製程廢水	製程廢水 / 生活廢水
排放目的地	工業區管理中心 污水處理廠	工業區污水下水道 / 污水廠 / 溪流等
處理方法	污水前處理	化學混凝沉澱 / 生物處理等
是否被其他組織利用	工業區污水處理廠 統一納管	工業區污水處理廠 統一納管 / 否
估算水量方法	水表	依據流量計 / 水表
廢水排放量 (萬公噸)	5.41	2.74
BOD (mg/L)	1.1	3.47
COD (mg/L)	45.6	14.22
SS (mg/L)	23.6	3.82



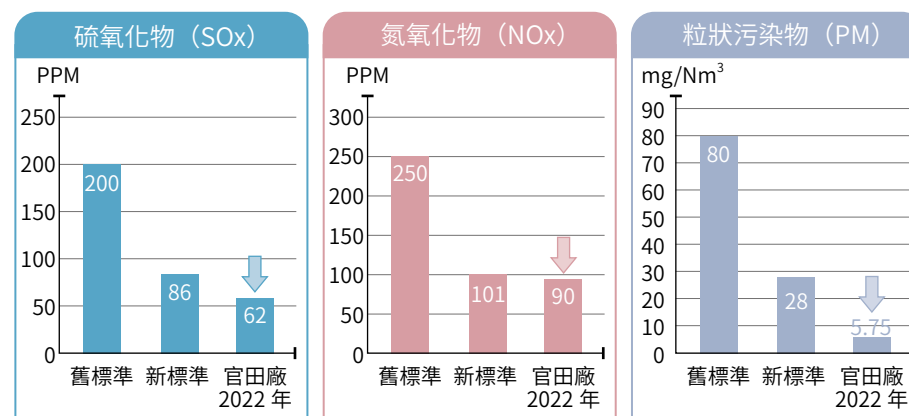
### 3.2.3 空氣污染防治

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)，自 2016 年 12 月 1 日起，上述三項污染物排放標準加嚴，官田廠為符合排放標準，致力於設備改善。以粒狀物 (PM) 排放之改善為例，2016 年初至 2019 年陸續投入靜電集塵機改善工程，提升靜電集塵機運轉效能及穩定度，不透光率大幅降至 6.12%。

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。

電力設施空氣污染排放標準 2016 年 12 月 1 日起加嚴



2022 年硫氧化物平均值 61.89ppm，氮氧化物 90.41ppm，粒狀物 5.75mg/NM<sup>3</sup>

單位：公斤

官田廠	2020 年	2021 年	2022 年	估算方法與 係數來源
氮氧化物 (NOx)	241,595	265,993	191,940	依空污費計算公式與 申報
硫氧化物 (SOx)	230,305	250,029	193,820	
懸浮微粒 (PM)	12,016	9,466	10,648	2018 年起因開始徵 收粒狀物空污費，故 依空污費計算公式與 申報量計算
總計	483,916	525,488	396,408	

3 家轉投資電廠	2020 年	2021 年	2022 年	估算方法與 係數來源
氮氧化物 (NOx)	1,333,793	1,289,981	1,156,257	依空污費計算公式與 申報量
硫氧化物 (SOx)	7,671	17,143	17,143	
懸浮微粒 (PM)	54,648	39,112	42,905	2018 年起因開始徵 收粒狀物空污費，故 依空污費計算公式與 申報量計算
總計	1,396,112	1,360,338	1,216,305	



# 04

## 人才培育 友善職場

### 章節亮點

官田廠建廠至今超過 90 萬小時零工傷

台汽電平均學習時數：員工 53 小時 / 人、中高階主管 33 小時 / 人

- ➡ 4.1 員工結構
- ➡ 4.2 人才發展
- ➡ 4.3 零工傷的健康職場
- ➡ 4.4 員工福祉

## 4.1 員工結構

### 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、膚色、年齡、性別、性別取向、宗教信仰、政治立場、殘疾、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
- 2019 年依據司法院釋字第七四八號解釋施行法：
  1. 於勞資會議中傳達其意涵並公告全體同仁知悉同性辦理結婚登記者享有同等相關福利
  2. 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，盼促進勞資關係和諧，共同為企業成長努力

本公司人權政策宣言及人權關注事項具體管理方案：

<https://www.cogen.com.tw/csr/boon>



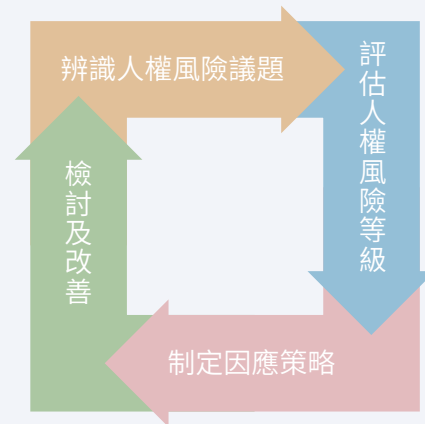
#### 人權政策與具體管理方案

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編制至本公司各項管理制度，並訂有本公司「人權政策與管理辦法」，以積極具體作為呈現本公司尊重並捍衛人權之決心，並訂有「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。

此外，本公司依照國際人權公約及「人權政策與管理辦法」等，鑑別人權風險議題，並透過問卷評估相關風險等級，制定因應策略，以及早防範可能發生之人權風險。

人權風險分析結果、  
減緩措施及成效：



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

註：2022 年度確認僱傭關係經最高法院已認定終止兩造間勞動契約，另一件獎金計算爭議尚在法院審理中。因屬特殊個案，不影響整體勞資和諧之關係

## 4.1.2 員工組成

### 組織概況

台汽電截至 2022 年底，員工總人數為 130 人，其中正職員工 128 人，定期契約員工 2 人。女性員工為 41 人，男性員工為 89 人。各部室主管中，女性主管計 1 名，男性主管計 10 名，合計為 11 名，主管職約占全體員工 8.5%。本公司產業屬性為電力事業投資開發及發電業，特定技術導向特性導致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	88	1	89	89	0	15
女性	40	1	41	41	0	2
總計	128	2	130	130	0	17

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	111	56	167	167	0	285
女性	35	12	47	47	0	32
總計	146	68	214	214	0	317

註：台汽電及星能股皆未僱用工讀生或招募志工

台汽電員工平均年齡約 45 歲，平均工作年資 12 年，30 歲以上員工佔全體員工 88%，大專以上員工則佔全體員工 94%；多數員工在專業領域具有大

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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，秉持「誠信、用心、認真、專業、熱忱」之精神，持續創新進步，提供有效率、熱忱及專業的電力服務。

#### 員工架構—不同區域、性別之員工年齡、職務、學歷分佈

台汽電	年齡				
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	總計
男性	9	19	29	32	89
女性	6	13	11	11	41
全體	15	32	40	43	130

星能股	年齡				
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	總計
男性	16	53	51	47	167
女性	12	16	15	4	47
全體	28	69	66	51	214

依地區別區分	台灣當地	其他地區
台汽電	130	0
星能股	211	3

台汽電	職務			星能股	職務		
	主管	非主管	總計		主管	非主管	總計
男性	10	79	89	男性	11	156	167
女性	1	40	41	女性	0	47	47
全體	11	119	130	全體	11	203	214

台汽電	學歷分佈				
	高中職及以下	大學 / 專科	碩士	博士	總計
男性	7	59	22	1	89
女性	1	35	5	0	41
全體	8	94	27	1	130

星能股	學歷分佈				
	高中職及以下	大學 / 專科	碩士	博士	總計
男性	4	119	42	2	167
女性	3	40	4	0	47
全體	7	159	46	2	214

#### 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聘，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，2022 年台汽電新進員工共計 12 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	1	2	3	0	6
新進女性員工	5	1	0	0	6
新進男性員工占比	0.77%	1.54%	2.31%	0%	4.62%
新進女性員工占比	3.85%	0.77%	0%	0%	4.62%

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

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	8	23	21	13	65
新進女性員工	5	6	4	1	16
新進男性員工占比	3.74%	10.75%	9.81%	6.07%	30.37%
新進女性員工占比	2.34%	2.80%	1.87%	0.47%	7.48%

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，2022 年台汽電員工離職（含退休及轉任集團公司）者共計 10 位，離職率為 7.7%。

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	0	1	3	4	8
女性員工離職人數	1	0	1	0	2
男性員工離職率	0%	0.77%	2.31%	3.08%	6.15%
女性員工離職率	0.77%	0%	0.77%	0%	1.54%
整體員工離職人數					10
整體員工離職率					7.69%
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	10	12	8	35
女性員工離職人數	0	4	1	0	5
男性員工離職率	2.34%	4.67%	5.61%	3.74%	16.36%
女性員工離職率	0%	1.87%	0.47%	0%	2.34%
整體員工離職人數					40
整體員工離職率					18.69%

註：台汽電 2020~2022 年離職率（含退休及轉任集團公司）分別為 8.8%、10.9%、7.7%

## 4.2 人才發展

### 人力資源規劃

台汽電秉持員工為企業最重要資產之信念，透過與公司未來經營策略的連結，有系統地推動本公司強化人力資源計畫與一系列訓練課程，強化人力資源策略規劃及短中長期方案如下圖。



## 2022 年人力資源強化重點

### 強化人才培育及發展

為提升組織績效，健全公司人才培育及發展規劃，本公司於 2022 年成立「人才培育及發展指導委員會」，並定期召開委員會，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，以多元的培育方式，創造組織人才價值。

此外，因應業務拓展，精進核心人力英文能力，台汽電自 2020 年起，連續三年推動核心人力訓練計畫（精進英語能力三年計畫）外，亦展開組長級以上主管之中高階主管培育計畫，以數位及實體方式舉辦各項管理培訓課程。另，為提升員工競爭力，本公司持續與線上數位學習平台簽約，並訂定同仁學習目標，提升同仁專業職能。

### 精進人力招募及淘汰輔導機制

因應未來業務展望、轉投資公司多項大型專案之專業人才需求及未來再生能源占比提升，相關專業領域人才需求增加，本公司積極開發多元招聘管道，例如：各求職徵才平台及與中高階獵才顧問公司配合，並鼓勵公司同仁引薦優秀人才任職。

為提升企業整體競爭力，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。

### 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，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，另人資於員工任職半年內，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。



### 提升員工專業能力

秉持著愛才惜才之理念，子公司星能股為勉勵同仁考取相關專業證照，由公司補助訓練費用並提供考取證照相關獎勵金，鼓勵員工自我投資，維持進修學習之風氣，持續個人成長，提升員工職能及競爭力。



頒發證照獎勵金

誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## 管理才能人力培訓架構

2022 年主管及員工參與各項課程完成之訓練時數統計如下：

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	194.5	10	19.5	35.5	1	35.5
非主管	4,272.5	79	54.1	2,332	40	58.3
總計	4,467	89	50.2	2,368	41	57.7

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	132	11	12.0	0	0	0.0
非主管	1,350	156	8.7	715	47	15.2
總計	1,482	167	8.9	715	47	15.2

## 職能訓練計畫的類型與實績

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	27	9	36	590
專業職能教育	39	24	63	855
通識教育訓練	82	37	119	410.5
資訊安全訓練	75	36	111	314
管理職能訓練	36	34	70	210
數位線上學習	58	24	82	4,386
證照回訓	7	1	8	69

培訓類型 (星能股)	總人次			總時數
	男	女	總計	
中高階主管管理職能訓練	9	1	10	187.5
專業職能教育	24	10	34	266
通識教育訓練	17	13	30	98.5
資訊安全訓練	107	30	137	255
證照回訓	40	11	51	1,390

## 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 年起第一階段導入、2018 年第二階段導入，截至 2022 年底，平台登入人數已超過 6 萬人次、閱讀文件次數超過 14 萬次，導入至今，知識管理平台使用率已大幅上升，顯示同仁已將平台使用、知識的分享內化於日常業務中，持續將汽電共生、天然氣發電及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，於集團間分享、留存、相互交流討論。

因應新進同仁與種子培訓需求，2022 年 9 月底邀叡揚顧問舉辦知識管理平台教育訓練，並以視訊方式邀請 3 家 IPP 及官田廠同仁參加，針對各項功能實際於平台上練習，強化同仁系統操作能力。為提升平台使用率，台汽電集團於 2022 年起設定年度主題，2022 年主題為「職業安全衛生」，除提供不同公司單位相互交流的管道，並可藉此提升集團整體於職安衛領域的管理績效。此外，於 2022 年 12 月底舉行知識管理平台推動工作座談會，討論平台使用建議、隔年度推動工作與年度主題規劃，以完善使用者體驗及知識資產之管理。

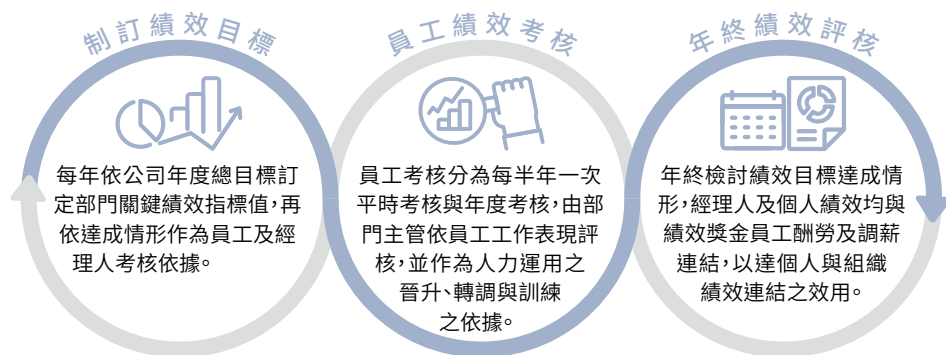


## 績效考核

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。

本公司每年將永續相關目標訂入公司總目標及部門目標，高階經理人之績效與公司總目標相連結，經理人考核則依公司年度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；一般員工依該年度個人工作績效結果進行考評。個人績效將與績效獎金、員工酬勞及調薪連結，以達個人績效與組織績效連結之效用。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，同時亦不具調薪資格。個人績效考核除達薪酬分配之目的外，亦作為人力運用之晉升、轉調與訓練之依據。未來員工績效仍以公司年度目標連結部門績效及個人工作表現方式考核，並持續拉高部門績效權值占比，與公司目標連結度更高，亦將持續精進績效落後人員之檢討及改善機制，協助落後人員提升職場競爭力，以使員工與公司共同成長，達永續發展經營的目的。

### 2022 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	10	100%	1	1	100%
非主管	80	79	101.27%	38	40	95%
總計	90	89	101.12%	39	41	95.12%

註：本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2022 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 2022 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	12	12	100%	0	0	-
非主管	137	144	95.14%	43	43	100%
總計	149	156	95.51%	43	43	100%

註：1. 本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2022 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 2022 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（如電廠運維專案）不具考核資格，故不列入受考核總人數計算

### 2022 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。2022 年度平均調薪合計約 7.29%。

7.43%

非經理人員工調薪 (%)

5.89%

經理人員工調薪 (%)

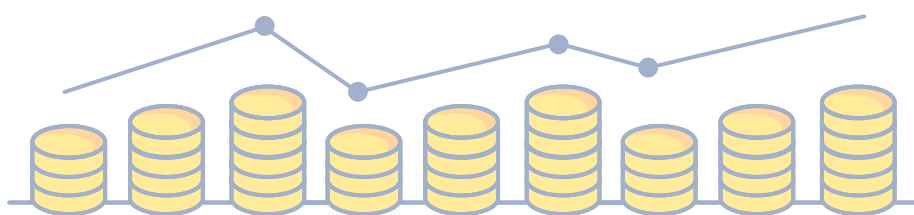
7.29%

2022 年平均調薪 (%)

註：本表經理人員工之認定為總經理、副總經理及財務經理

### 2022 年非主管薪資平均數與中位數

台汽電	非主管員工		
	2020	2021	2022
非主管之全時員工薪資總額 (A)( 仟元 )	133,434	141,890	151,241
非主管全時員工人數 (B)	113	119	122
非主管之全時員工「薪資平均數」(A/B)( 仟元 )	1,181	1,192	1,240
非主管之全時員工「薪資中位數」( 仟元 )	1,003	1,029	1,046



## 4.3 零工傷的健康職場

員工是企业最重要的資產，台汽電為落實員工身心健康的照顧與關懷，以優於勞基法規定的頻率及範圍，提供免費的健康檢查福利，並且由專業的健檢機構，提供員工個人健康諮詢與指導等服務；為利於員工就近於所在區域健檢，更提供北、中、南區共計 10 家不同醫療院所及檢查方案供員工選擇，更開放員工另外自選醫療院所進行體檢，給予最大之彈性。2021 年受新冠肺炎疫情影響，為避免同仁進行健檢時出現群聚而有感染之憂慮，故保留員工健檢資格及費用至 2022 年合併辦理。

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，如加裝碳粉濾網等
- 各區域加裝空氣過濾器，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並配置護理人員及駐點醫師供員工諮詢
- 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
- 2022 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」

## 新冠肺炎疫情防範及應變計畫

本公司針對新冠肺炎疫情執行各項防疫措施，並規劃「新冠肺炎疫情防範與應變計畫」，確保公司同仁身心健康及各項營運計畫能順利進行。

## 疫情通報機制

同仁或眷屬感染新冠肺炎或被通知居家隔離、居家檢疫者，應向部門主管及行管部通報

## 防疫措施

實施人員進出管制、環境衛生管理、個人防護措施、公司業務往來盡量使用通訊設備溝通（電話或視訊）等

## 加強防疫宣導措施

依疫情發展，加強宣導疫情之緊急應變及防疫措施，並即時公告

## 緊急應變措施

## 第一階段

降低同仁同區同時辦公，感染增加的風險。各部室分 A、B 兩組，輪流在家上班辦公。

## 第二階段

當辦公大樓發生確診個案，大樓須淨空消毒。規劃同仁全部在家上班辦公方案，並維持公司正常營運。

此外，本公司透過網路銀行進行收付款及發薪作業，以維護公司同仁健康與確保公司各項業務正常運作。

## 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。為持續推動 ISO 45001、CNS 45001：2018 職業安全衛生管理系統，官田廠於 2022 年 6~7 月辦理危害風險評估及目標標的管理方案作業課程，2022 年 7 月辦理 ISO 14001：2015 及 ISO 45001：2018(CNS 45001) 內部稽核人員課程，針對稽核計畫、稽核紀錄、稽核報告書寫說明以及稽核小組實作練習，並於 2022 年 8 月底完成續證查驗。

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，亦包含所有入廠之承攬商、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。



## ISO45001 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、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 進行內外部溝通，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

PLAN  
規劃DO  
執行ACT  
行動CHECK  
檢核

## 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



1998-2022 年  
— 實績 —  
零工傷

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。除此之外，台汽電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，自 2016 年 11 月開始正式上網登錄職業災害統計起，至 2022 年 12 月止，已連續零工傷共 962,619 小時，持續向 100 萬小時零工傷里程碑邁進。

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。

配合臺南市政府勞工局，於 2019 年 1 月新成立汽電共生安衛家族，由本公司官田廠擔任核心企業，結合官田工業區內之廠商，扮演職安領頭羊角色。辦理職安教育訓練、協助家族成員臨廠職安輔導、資訊交流、資源共享等，與家族內成員共同創造零工傷之工作環境，目前家族成員已由 2019 年 20 家廠商增加至 2022 年 26 家廠商，成員主要以官田工業區中小企業為主，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，藉以改善家族成員廠商之工作環境。2022 年因應新冠肺炎疫情，以視訊方式安排 1 場教育訓練，同時共執行 7 次的安衛家族職安訪視，協助 25 家家族成員工廠進行提升，連續 3 年獲得安衛家族績效評比特優獎。另配合臺南市勞工局辦理 2022 年度局限空間作業危害防災體感訓練觀摩會，獲頒感謝狀。





### 職業安全衛生優良單位甄選

官田廠致力推行職業安全衛生工作成效優異，藉由建立「工安無災害獎勵制度」，鼓勵員工提升職場職安，於 2021 年獲「國家職業安全衛生獎」中小企業特別獎。

此外，官田廠自 2021 年開始，以優於職安法相關規定執行「勞工健康臨場服務」，聘請專業護理人員及專業醫師，其臨場服務頻率分別為每月及每年，為員工提供健康諮詢及管理，並於 2022 年獲得「111 年度臺南市五心職場認證」。



### 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：

#### 台汽電官田廠一設備環境安全檢查

- 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
- 臺南市 2022 勞工休閒系列—「職災預防一起來、安平保平安健走」及「工安百分百、平安跟著來」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



- 職場防疫—預防新冠肺炎及有效撲滅室內外蚊蟲與致病菌，預防交互感染，維護室內環境衛生，廠區全面環境清潔消毒
- 依官田廠新型冠狀肺炎疫情應變計畫：入廠前量測體溫並填寫「新型冠狀肺炎防制調查表」，並發放新冠病毒快篩供同仁使用



### 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」，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。

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，並鼓勵虛驚事件提報，以期事件防範於未然；另舉辦 ISO 管理系統稽核人員課程及其他安衛環相關教育訓練，以提升同仁安衛環意識，建立優良安衛環文化。此外，為落實健康促進，仍維持每周有專業護理團隊為同仁健康把關，並舉辦戒菸宣導、體重自主管理等活動，亦獲得健康職場認證—健康啟動標章。



2022 年星能股亦展開一系列職業安全衛生與環境保護相關訓練課程，包括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、全球風能組織培訓及 ISO 14001、ISO 45001 內部稽核訓練等，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	93,608	87,376	251,272
	女	66,448	6,096	63,216
	合計	160,056	93,472	314,488
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	0.37%	0	0.76%
	女	0.81%	0	1.14%
虛驚事故量	男	0	0	16
	女	0	0	5
	合計	0	0	21
虛驚事故率 (NMFR)	男	0	0	12.74
	女	0	0	15.82
	合計	0	0	13.36

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	2,000	59,698	306,480
	女	-	7,845	43,496
	合計	2,000	67,543	349,976
職業傷害死亡比率	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	0	0
嚴重職業傷害比率	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	0	0
可記錄之職業傷害比率	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	0	0
損工日數率 (LDR)	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	0	0
虛驚事故量	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	0	0
虛驚事故率 (NMFR)	男	0	0	0
	女	-	0	0
	合計	0	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. 2022 年星能股通勤交通事故 3 件，不列入上表工傷率計算  
 8. 子公司星能股 2021 年員工虛驚事故率 (NMFR) 數字誤植，更正為「男 1.56、合計 1.15」；其他工作者虛驚事故率 (NMFR) 更正為「男 3.64、女 1.47、合計 3.41」

## 4.4 員工福祉

台汽電秉持人才為公司最大資產，二十多年來持續不斷地建置合理的工作待遇與提供與時俱進的員工福利，期許員工以進入台汽電大家庭為樂，並感受溫暖和諧的工作氣氛。我們除了提供年終獎金及達目標發放的績效獎金外，另有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。另透過年終尾牙餐會、多項社團活動及不定期舉辦家庭活動等方式連繫同仁間的情感並增進向心力。

本公司員工享有免費健康檢查，且自 2020 年起調升公司健檢額度，2021 年因遇新冠肺炎疫情影響，保留員工健檢資格及費用至 2022 年合併辦理，並考量公司平均年齡約 40 歲，原未滿 45 歲員工每二年健檢一次，調整為 40 歲以上員工每年皆可健檢；另員工皆享有免費的團體保險，提供意外、醫療、癌症、壽險等多項保險，同時眷屬亦可自費參加健檢及團體保險，建立員工個人及家庭雙重保障。

台汽電亦成立職工福利委員會，由職工自己管理並不定期舉辦相關活動。



基隆紅淡山

金瓜石漫遊黃金神社、地質公園、海景步道

馬祖螺蚌山健行步道

## 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
活動津貼	 社團活動	 國內旅遊	 國外旅遊
獎金 / 禮金	 年終獎金	 績效獎金	 生日及三節禮金
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	

台汽電	提供福利項目	享有福利人數	涵蓋比例
1	團保 ( 壽險、醫療、傷殘 )	130	100%
2	退休 / 離職金制度	130	100%
3	三節禮金	130	100%
4	生日禮金	130	100%
5	進修補助金	130	100%
6	旅遊補助金	130	100%
7	結婚補助金	130	100%
8	生育補助金	130	100%
9	一般傷病慰問金	130	100%
10	公傷慰問金	130	100%
11	災害救助金	130	100%
12	死亡補助金	130	100%

星能股	提供福利項目	享有福利人數	涵蓋比例
1	團保 ( 壽險、醫療、傷殘 )	214	100%
2	退休 / 離職金制度	214	100%
3	三節禮金	214	100%
4	生日禮金	214	100%
5	進修補助金	214	100%
6	旅遊補助金	214	100%
7	結婚補助金	214	100%
8	生育補助金	214	100%
9	一般傷病慰問金	214	100%
10	公傷慰問金	214	100%
11	災害救助金	214	100%
12	死亡補助金	214	100%

## 工作與家庭平衡

我們的福利制度包含符合法令的生理假、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。台汽電 2022 年總計 0 名員工申請育嬰留職停薪。

項目	男	女	總計
台汽電 2022 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	89	41	130
A：2022 年申請育嬰留停總人數	0	0	0
B：申請於 2022 年復職人數	0	0	0
C：2022 年實際復職人數	0	0	0
D：2022 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2021 年該年度育嬰留停復職後持續工作一年人數	0	0	0
F：2021 年該年度育嬰留停復職人數	0	0	0
復職率 % = C / (B-D)	-	-	-
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 2021/12/31 止到職滿半年之員工數

項目	男	女	總計
星能股 2022 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	167	47	214
A：2022 年申請育嬰留停總人數	1	0	1
B：申請於 2022 年復職人數	1	1	2
C：2022 年實際復職人數	1	1	2
D：2022 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2021 年該年度育嬰留停復職後持續工作一年人數	0	0	0
F：2021 年該年度育嬰留停復職人數	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 2022/12/31 止到職滿半年之員工數

## 彈性的退休制度

在退休制度上，本公司員工除了符合勞動基準法第 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」也可以申請退休之彈性措施，有利員工生涯規劃選擇。

退休制度			
年資 & 年齡		符合	提撥制度
依勞基法第 53 條規定之退休條件	工作 15 年以上，年滿 55 歲	<input checked="" type="checkbox"/>	適用於勞基法舊制退休金者： (1) 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 (2) 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 詳細說明請參考本公司前一年度財報。
	工作 25 年以上	<input checked="" type="checkbox"/>	
	工作 10 年以上，年滿 60 歲	<input checked="" type="checkbox"/>	
台汽電制訂優於勞基法規定之彈性退休條件	工作 10 年以上，其年資與個人年齡合計超過 70	<input checked="" type="checkbox"/>	適用於勞基法新制退休金者： 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

## 志工假制度

為鼓勵同仁持續投入社會公益活動，公司提供每年 3 日 ( 共計 24 小時 ) 志工假，若台汽電及子公司星能股員工參與本公司於「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，員工請志工假時間薪資照給。志工假年度計算基準為每年 1 月 1 日至 12 月 31 日，並需自活動日次月起算 3 個月內休畢。

# 05

## 社會關懷 在地回饋

### 章節亮點

社會投入金額超過 155 萬元

- ➡ 5.1 新世代教育投資
- ➡ 5.2 社會關懷參與
- ➡ 5.3 在地回饋

## 5.1 新世代教育投資

台汽電集團持續關注能源產業教育發展，因應政府能源政策及推動再生能源產業本土化，但因國內技術與相關領域人才不足，為培育國內相關領域人才，除贊助獎學金外，台汽電亦提供專業獎學金評審，為電力產業人才培育盡一份心力，並提供多元就業機會。

氣候變遷、節能減碳、綠能節電等議題已成為國內外重要趨勢，各國積極打造低碳 / 零碳能源系統，為國內電力產業帶來了全新商機，工研院於 2019 年初因應能源轉型、再生能源發展，以及電力與電網領域人才需求提升，同時連結各機構與專業人才，結合產學研共組「電網人才發展聯盟」，網羅各方優秀電力專業人士並培育電網新秀。

為培育電力領域菁英，電網人才發展聯盟開設成立「電網學校」，開辦數位及實務專業培訓課程，同時設立「電網人才發展聯盟獎學金」，已有許多傑出專題及相關領域成績優異同學申請，每年頒發百萬獎學金，鼓勵電網與電力領域優秀人才投入相關研究，吸引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。



台汽電長期關注能源領域人才培育，自 2019 年參加「電網人才發展聯盟」後，贊助每年 10 萬元獎學金，並派公司內部專家參加獎學金評審委員會，每學期評選獲獎專題，協助國內電力產業技術提升，促進與產學研界之交流互動，並增加延攬電力專業人才的機會。

此外，台汽電連續兩年贊助台灣電力與能源工程協會「劉書勝紀念獎」，獎項嘉勉 35 歲以下、任職於國內電力相關產業中 5 年內之傑出電力人才，進而促進產業成長，鼓勵更多青年從事電力與能源工程相關工作。

大專院校實習部分，2022 年受到疫情影響，許多原訂之大專院校實習計畫無法如期舉行或停辦，待疫情趨緩後，將持續辦理各面向培育計畫。

## 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，積極參與弱勢關懷及運動、文教推廣活動，善盡企業社會責任。

2022 年台汽電集團（包含台汽電總公司、官田廠、星能股及 3 家轉投資民營電廠）社會參與重點成果彙整如下：



贊助參與地方活動  
超過 30 場次



參與捐助、志工活動  
8 場 / 次



贊助學術研討會  
4 場次

台汽電一直以來秉持著「取之於社會，用之於社會」理念，為長期並持續的參與社會公益，以善盡企業社會責任。除成立志工隊外，更提供每年 3 天志工假，鼓勵同仁參與公司志工活動。然而，2022 年仍受到疫情影響，導致部分原訂活動暫緩辦理，但台汽電仍積極尋找替代活動，以落實各面向社會參與。

### 2022 年

#### 大亞旺萊馬拉松

受疫情影響而延期的大亞旺萊馬拉松，於 2022 年盛大舉辦，台汽電官田廠已於台南營運逾 20 年，2022 年甫併網之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 2022 年 3 月 27 日舉辦之「大亞旺萊馬拉松」，並鼓勵公司同仁參與，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，舉辦至今獲得許多正面迴響，2022 年除續辦蔬食日活動外，另於世界地球日當天，擴大舉辦蔬食活動，提醒同仁惜飲惜食及低碳環保的觀念，藉由日常一個小小的選擇，即可實現友善地球的生活方式。



#### 田中馬拉松

前一年同樣受疫情影響改辦線上路跑的田中馬拉松，於 2022 年回歸實體賽事，讓參賽選手實際感受台灣最有人情味、最熱情的馬拉松，台汽電亦共襄參與此場田中盛事，一同為跑者們加油。



## 5.3 在地回饋

台汽電總公司、官田汽電共生廠及 3 家主要轉投資民營電廠分別位於台北、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，官田廠本於回饋鄉里、善盡社會責任之職責，自 2019 年官田區二鎮里新設二鎮森林公園起，即配合持續認養二鎮森林公園之環境維護，以維持里民活動空間之環境清潔，營造更舒適的生活環境。



### 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，熱心參與鄰近鄉鎮各項在地文化與節慶主題活動。

2022 年參與及贊助電廠鄰近鄉鎮線西鄉與鹿港鎮各項在地文化及相關活動，包括元宵節聯歡晚會、老人會歌唱比賽、環保志工清潔與防疫消毒、淨灘活動、減碳森活贈樹苗、風箏節與小鎮光影藝術節等活動，關懷地方文化與發展，善盡企業社會責任。



線西 - 歡慶元宵暨節能減碳宣導



鹿港 - 環保志工清潔活動



鹿港 - 防疫消毒活動



鹿港 - 淨灘活動



鹿港 - 風箏節活動



鹿港 - 小鎮光影藝術節

### 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一山上區，秉持「取之於社會，用之於社會」的理念，在追求永續發展的同時，也不忘回饋鄉里；每年除提撥基金供鄰近地區辦理各項建設及活動外，並不定期贊助當地學校及補助弱勢居民，小至每日提供便當關懷獨居老人起居，落實成為鄉親眼中的「好厝邊」，進而支持公司各項電力建設，共創雙贏和諧進步的山城。

2022 年因新冠疫情，對各行各業來說都是艱困的一年，尤其對於電廠回饋區大部分從事農作的農民影響更大，因此森霸電力配合市政府推廣及認購在地農作。如山上區頗負盛名的鳳梨、芭樂及芒果，並參加「山上鳳梨企業相挺記者會」，認購水果捐贈全國各地學校及弱勢團體，協助農民度過難關。



### 星元電力 星元電廠

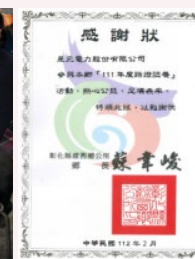
星元電廠為加強與鄰近鄉鎮等單位之敦親睦鄰工作，增進周圍居民福祉、促進地方和諧、共同繁榮地方並提升公司形象，於 2022 年參與鄰近鄉鎮舉辦的元旦、元宵聯歡晚會、地方建設認養路燈、鄉立幼兒園畢業典禮、支持電源開發節約能源、經建考察活動—南部地區文化及經濟考察等活動，並配合政府節約能源政策，贊助相關宣導活動，同時為關懷社區發展，協助地方節慶文化傳承，盡一份心力。



全民健行暨節能減碳活動



線西社區發展協會元宵活動

參與地方建設  
認養路燈

## 星能股

星能股為善盡企業社會責任，積極參與社區關懷活動，2022 年基於推廣住宅消防安全，及保障人民生命財產，捐贈彰化縣消防局住宅用火災警報器 100 組，另秉持持續融入在地生活及回饋鄉里之理念，於台南地區廟慶、健走防疫宣導皆贊助參與，專案主管更受聘擔任彰化縣警察之友芳苑辦事處顧問，共同維護地方治安，持續與地方維持共存共好之理念。



彰化消防局感謝狀



警察之友會聘書

## 苗栗風力

苗栗風力為強化在地連結建立良好和諧的地方關係，贊助並參與社區發展協會所舉辦之中秋節聯歡晚會及敬老尊賢友愛晚會，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。



# 06

## 附表

- ➡ 油電燃氣業永續揭露指標
- ➡ 氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施
- ➡ GRI Standards 內容指引
- ➡ SASB 指標
- ➡ 報告書確信聲明



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## 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 761,373 m <sup>3</sup> ，總耗水量 697,421 m <sup>3</sup> 。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 2022 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	台汽電制訂「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 2022 年售電量為 2.25 億度	參閱章節 2.3.1

## 氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施

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
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，短期內法規變動及天災之發生，可能致營運成本增加、投資失準等，但因應國內外趨勢及政策推動，本公司再生能源相關業務需求提升。中長期則因極端天氣事件發生機率及政策有較大幅度變動，公司將配合調整因應措施及未來經營策略
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
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
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. 本公司參酌 IPCC 及 NGFS 之不同情境，以及 TCCIP 之評析報告及台灣未來氣候趨勢推估，評估可能遇到的氣候相關風險與機會，惟尚未依各項情境之假設參數進一步估算氣候變遷風險之財務影響
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
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. 本公司主要業務為電力相關，暫無內部碳定價規劃
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. 參閱重大議題管理方針「能源管理與循環經濟」項目及章節 3.1.1。本公司依照氣候變遷風險與機會對公司影響之相關議題，訂定節能減碳相關 KPI，包括節能績效、節水成效、燃料替代率、溫室氣體管理等。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
9. 溫室氣體盤查及確信情形	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驗機構，依據 ISO 14064-1、ISO 14064-3 等規範，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」已完成溫室氣體盤查與查證規劃



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## GRI Standards 內容指引

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
2-1	組織詳細資訊	關於報告書 1.1.1 台汽電集團簡介	001 028	
2-2	組織永續報導中包含的實體	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)	001 028 030	
2-3	報導期間、頻率及聯絡人	關於報告書	001	
2-4	資訊重編	2.4.4 積極綠色採購 4.3 零工傷的健康職場	061 090	
2-5	外部保證 / 確信	關於報告書 報告書確信聲明	001 113	
2-6	活動、價值鏈與其他商業關係	1.1.1 台汽電集團簡介 2.4.1 良好供應鏈夥伴關係	028 056	
2-7	員工	1.1.1 台汽電集團簡介 4.1.2 員工組成	028 084	
2-8	非員工的工作者	4.1.2 員工組成	084	
2-9	治理結構及組成	1.2.1 公司治理	032	
2-10	最高治理單位的提名與遴選	1.2.1 公司治理	032	
2-11	最高治理單位的主席	1.2.1 公司治理	032	
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	永續發展 (ESG 永續發展委員會) 與利害關係人對話 1.3 風險管理	009 010 038	
2-13	衝擊管理的負責人	永續發展 (ESG 永續發展委員會)	009	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
2-14	最高治理機構於永續性報導的角色	永續發展 (ESG 永續發展委員會)	009	
2-15	利益衝突	1.1.1 台汽電集團簡介	028	
2-16	溝通關鍵重大事件	永續發展 (ESG 永續發展委員會)	009	
2-17	最高治理機構的群體智識	1.2.1 公司治理	032	
2-18	最高治理機構的績效評估	1.2.1 公司治理	032	
2-19	薪酬政策	4.2 人才發展	086	
2-20	薪酬決定流程	1.2.1 公司治理	032	
2-21	年度總薪資比例	省略揭露	-	最高年度個人總 薪酬屬公司機密
2-22	永續發展策略的聲明	經營者聲明	002	
2-23	政策承諾	重大主題管理方針 永續發展願景與策略 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	019 025 032 038 057 083	
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 人才發展	032 057 083 086	
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	014 019 083	
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 1.3 風險管理	035 038	
2-27	法規遵循	1.2.2 誠信經營與法規遵循	035	
2-28	公協會的會員資格	1.2.3 外部合作	037	



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
2-29	利害關係人議合方針	與利害關係人對話	010	
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	-	
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	030	
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	063	
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	4.4 員工福祉	096	
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	056	
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	035	2022 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	035	
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	073	
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	065	
302-3	能源密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	065	
302-4	減少能源消耗	3.1.2 節能減碳行動與成效	065	
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	065	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
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	076	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	076	
303-4	排水量	3.2.2 水資源管理	076	
303-5	耗水量	3.2.2 水資源管理	076	
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	065	
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	065	
305-4	溫室氣體排放密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	065	
305-5	溫室氣體排放減量	3.1.2 節能減碳行動與成效	065	
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	080	
GRI 306：廢棄物 2020				
306-1	廢棄物產生情形及廢棄物相關顯著衝擊	3.2.1 廢棄資源循環經濟	073	
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	073	
306-3	廢棄物的產生	3.2.1 廢棄資源循環經濟	073	
306-4	廢棄物的處置移轉	3.2.1 廢棄資源循環經濟	073	
306-5	廢棄物的直接處置	3.2.1 廢棄資源循環經濟	073	
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	057	
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	084	
401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	4.4 員工福祉	096	
401-3	育嬰假	4.4 員工福祉	096	



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	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 零工傷的健康職場	090	
403-2	危害辨識、風險評估、事故調查	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-3	職業健康服務	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-6	工作者健康促進	4.3 零工傷的健康職場	090	
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 零工傷的健康職場	090	
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-9	職業傷害	4.3 零工傷的健康職場	090	
403-10	職業病	4.3 零工傷的健康職場	090	
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	4.2 人才發展	086	
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	4.2 人才發展	086	
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.2 人才發展	086	
GRI 406：不歧視 2016				
406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	4.1.1 人力資源政策	083	2022 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 4.1.1 人力資源政策	057 083	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
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 4.1.1 人力資源政策	057 083	
GRI 411：原住民權利 2016				
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	4.1.1 人力資源政策	083	2022 年無此情事
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 4.1.1 人力資源政策	057 083	
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	035 054	2022 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	035 054	2022 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	035 054	2022 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	051	
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	065	
EU-28	電力中斷的頻率	2.3.1 穩定電力供給	051	
EU-29	平均電力中斷持續時間	2.3.1 穩定電力供給	051	



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

## SASB 指標

主題	編碼	指標說明	對應內容	對應章節	頁碼
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	官田廠 2022 年範疇一溫室氣體排放量為 339,722.18 公噸 CO <sub>2</sub> 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	065
	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，2022 年範疇一與範疇二之溫室氣體排放量為 345,820.58 公噸 CO <sub>2</sub> e	3.1.2 節能減碳行動與成效	065
	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	台汽電官田廠每年進行溫室氣體盤查及第三方驗證，掌握排放情形，並制定減量策略，2022 年官田廠執行相關節能減碳專案，約減少 2,098.6 公噸 CO <sub>2</sub> 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	065
	IF-EU-110a.4	(1) 在再生能源配額制度 (RPS) 市場中服務的客戶數量和 (2) 按市場劃分的 RPS 目標履行百分比	由於臺灣再生能源與其他來源用電與電網連接，並與其他電力來源混合，無法獨立區分再生能源用戶	N/A	
空氣品質	IF-EU-120a.1	揭露空氣污染排放物 (1) NO <sub>x</sub> (2) SO <sub>x</sub> (3) PM <sub>10</sub> (4) Pb (5) Hg 的 (i) 排放量 (ii) 在人口稠密地區排放比	(1)NO <sub>x</sub> ：191.9 公噸、(2)SO <sub>x</sub> ：193.8 公噸、(3)PM：10.6 公噸在人口稠密地區排放比：100%	3.2.3 空氣污染防治	080
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 2022 年總取水量 761,373m <sup>3</sup> 、總耗水量 697,241 m <sup>3</sup> 、總排水量 64,132 m <sup>3</sup> ，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	076
	IF-EU-140a.2	水質相關的排放許可、標準、法規的違規事件量	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	076
	IF-EU-140a.3	描述水管理風險以及討論策略及措施來減低風險	請見水資源風險管理及措施	3.2.2 水資源管理	076
煤灰管理	IF-EU-150a.1	產生的煤炭燃燒殘渣 / 煤灰 (coal combustion residuals, CCR) 量，與回收比例	2022 年煤灰生產總量 21,551 公噸、再利用率 100%	3.2.1 廢棄資源循環經濟	073
	IF-EU-150a.2	揭露灰塘數量，並依據潛在危險與結構完整性評估進行分類	未將煤灰作為灰塘，目前僅有將煤灰及底灰 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	073



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

主題	編碼	指標說明	對應內容	對應章節	頁碼
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.2	住宅戶每月電價 (1) 每月用電量達 500 度墊支用戶電價 (2) 每月用電量達 1,000 度之用戶電價	台汽電並未供電給住宅用戶	N/A	
	IF-EU-240a.3	住宅戶因未付款而被斷電的次數，並在 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，並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	045
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 零工傷的健康職場	090
終端 使用 效率 與 需求	IF-EU-420a.1	來自 (1) 脫鉤 (2) 虧損收入調整機制 (LRAM) 費率結構的電力收入百分比	不適用 (LRAM 為美國電力業採用的利潤計算機制)	N/A	
	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	2022 共節省 16.2 萬度電	3.1.2 節能減碳行動與成效	065
核電 安全 與 應急 應變 管理	IF-EU-540a.1	核電機組總數，按美國核能管理委員會 (NRC) Action Matrix Column 分類方式細分	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	



誠信經營 永續治理	穩定可靠 綠電夥伴	保護環境 綠色家園	人才培育 友善職場	社會關懷 在地回饋	附表
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

主題	編碼	指標說明	對應內容		對應章節	頁碼
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	不適用，台灣目前未有設定如美國 NERC 的 CIP 辦法，但台汽電已有針對資安以及實體風險進行措施		1.3 風險管理	038
	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) (3) 系統平均中斷持續時間指數 (CAIDI)		官田廠	2.3.1 穩定電力供給	051
			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綠能數據 ) : (1) 住宅用戶：N/A (2) 商業用戶：5 家 (3) 工業用戶：8 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 (5) 批發客戶的總電力	用戶供電量 ( 包含官田廠及台汽電綠能數據 ) : (1) 住宅：N/A (2) 商業：15 百萬度 (3) 工業：266 百萬度 (4) 其他：117 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 453 百萬度，其中火力發電占 52%、太陽光電 8%、風力發電 36%、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	051
	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 1,289 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	065

## 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8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 2022 年度永續報告書中所選定之永續績效資訊（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」之規定，以及依據適當之基準編製 2022 年度企業永續報告書，包括參考由全球永續性標準理事會（Global Sustainability Standards Board, GSSB）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、

A member firm of Ernst &amp; Young Global Limited



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：

- 與台汽電之管理階層及員工進行訪談，以瞭解台汽電履行企業社會責任/永續發展之整體情況，以及報導流程；
- 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；
- 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；
- 閱讀台汽電之企業永續報告書，確認其與本事務所取得關於企業永續整體履行情況之瞭解一致。

## 先天限制

因永續報告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。

A member firm of Ernst &amp; Young Global Limited



## 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



民國一二年五月二十六日

A member firm of Ernst &amp; Young Global Limited



附件一：

編號	章節	內文標題	標的資訊	適用基準	其他說明																																																																																				
1	4.3	零工傷的健康職場	<table><tr><td></td><td></td><td>員工</td><td>其他工作者 (承包商/供應商)</td></tr><tr><td rowspan="3">工作總時數</td><td>男</td><td>87,376</td><td>59,698</td></tr><tr><td>女</td><td>6,096</td><td>7,845</td></tr><tr><td>合計</td><td>93,472</td><td>67,543</td></tr><tr><td rowspan="3">職業傷害死亡比率</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">嚴重職業傷害比率</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">可記錄之職業傷害比率</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">損工日數率 (LDR)</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">缺勤率(AR)</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">虛驚事故量</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">虛驚事故率 (NMFR)</td><td>男</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			員工	其他工作者 (承包商/供應商)	工作總時數	男	87,376	59,698	女	6,096	7,845	合計	93,472	67,543	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	2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日，台汽電官田廠依性別、工作者類型區分之職業災害與缺勤率統計。	無
		員工	其他工作者 (承包商/供應商)																																																																																						
工作總時數	男	87,376	59,698																																																																																						
	女	6,096	7,845																																																																																						
	合計	93,472	67,543																																																																																						
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	4.1.2	員工組成	<table><tr><td rowspan="2">台汽電</td><td colspan="4">年齡</td><td rowspan="2">總計</td></tr><tr><td>30 歲以下</td><td>31-40 歲</td><td>41-50 歲</td><td>51 歲以上</td></tr><tr><td>新進男性員工</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>新進女性員工</td><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>新進男性員工占比</td><td>0.77%</td><td>1.54%</td><td>2.31%</td><td>0.00%</td><td>4.62%</td></tr><tr><td>新進女性員工占比</td><td>3.85%</td><td>0.77%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>4.62%</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">台汽電</td><td colspan="4">年齡</td><td rowspan="2">總計</td></tr><tr><td>30 歲以下</td><td>31-40 歲</td><td>41-50 歲</td><td>51 歲以上</td></tr><tr><td>男性員工離職人數</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>女性員工離職人數</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>男性員工離職率</td><td>0.00%</td><td>0.77%</td><td>2.31%</td><td>3.08%</td><td>6.15%</td></tr><tr><td>女性員工離職率</td><td>0.77%</td><td>0.00%</td><td>0.77%</td><td>0.00%</td><td>1.54%</td></tr><tr><td>整體員工離職人數</td><td colspan="4"></td><td>10</td></tr><tr><td>整體員工離職率</td><td colspan="4"></td><td>7.69%</td></tr></table>	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	1	2	3	0	6	新進女性員工	5	1	0	0	6	新進男性員工占比	0.77%	1.54%	2.31%	0.00%	4.62%	新進女性員工占比	3.85%	0.77%	0.00%	0.00%	4.62%	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	0	1	3	4	8	女性員工離職人數	1	0	1	0	2	男性員工離職率	0.00%	0.77%	2.31%	3.08%	6.15%	女性員工離職率	0.77%	0.00%	0.77%	0.00%	1.54%	整體員工離職人數					10	整體員工離職率					7.69%	2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日間，台汽電（含母公司及官田廠）依性別統計新進及離職員工人數、占比與比率。	無				
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	1	2	3	0	6																																																																																				
新進女性員工	5	1	0	0	6																																																																																				
新進男性員工占比	0.77%	1.54%	2.31%	0.00%	4.62%																																																																																				
新進女性員工占比	3.85%	0.77%	0.00%	0.00%	4.62%																																																																																				
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	0	1	3	4	8																																																																																				
女性員工離職人數	1	0	1	0	2																																																																																				
男性員工離職率	0.00%	0.77%	2.31%	3.08%	6.15%																																																																																				
女性員工離職率	0.77%	0.00%	0.77%	0.00%	1.54%																																																																																				
整體員工離職人數					10																																																																																				
整體員工離職率					7.69%																																																																																				
3	1.2.2	法規遵循與誠信經營	2022 年未發生任何違規裁罰事件。	2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日間，台汽電官田廠因違反環境法律或法規受裁處情形。	無																																																																																				



編號	章節	內文標題	標的資訊		適用基準	其他說明		
4	3.2.1	廢棄資源循環經濟	廢棄物	2022 年重量 (公噸)	2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日間，台汽電官田廠按廢棄物類別統計之廢棄物產生量。	無		
			R 類、D 類飛灰及底灰	21,550.54				
			生活垃圾	1.5				
			污泥	17.67				
			廢保溫材、廢耐火磚	7.16				
			總重量	21,576.87				
5	3.2.2	水資源管理	廠區	用水來源	2022 年 (m³)	計算方式說明	2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日間，台汽電官田廠取水、排水量及耗水量。	無
			官田廠	原水(水庫)	290,094	運轉課每日抄錶之數據		
				自來水	471,279	運轉課每日抄錶之數據		
				排水量	64,132	廢水排放量+客戶買水量		
				耗水量	697,241			



本刊物採用環保大豆油墨以及 FSC  
森林管理委員會驗證紙張，台汽電  
與您一起關懷地球。



台灣汽電共生股份有限公司

114 台北市內湖區瑞光路 392 號 6 樓  
02-8798-2000 [www.cogen.com.tw](http://www.cogen.com.tw)



台汽電官網