



2020

台灣汽電共生股份有限公司  
企業社會責任報告書

# CORPORATE SUSTAINABILITY REPORT

Taiwan Cogeneration Corporation



擁抱循環再生 · 邁向永續綠能

## 關於報告書

對應指標	指標項目說明
102-1	組織名稱
102-48	資訊重編（於附錄揭露）
102-49	報導改變
102-50	報導期間
102-51	上一次報告書的日期
102-52	報導週期
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人
102-54	依循 GRI 準則報導的宣告
102-56	外部保證 / 確信

### 報告書編輯

本報告書為台灣汽電共生股份有限公司（以下稱台汽電或本公司）出版之第六本企業社會責任報告書。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）之核心選項進行編製，並遵循「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」進行各面向的揭露。

### 資料來源與範圍

本報告的內容涵蓋 2020 年 1 月 1 日至 2020 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，並視資料完整性、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一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。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、森霸公司豐德電廠）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按中華民國會計研究發展基金會所發佈確信準則公報第一號「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 核心揭露之原則。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

本公司企業社會責任報告書發行週期為一年。報告書電子檔亦可於本公司官網中下載。

前一年度發行版本：2020 年 6 月發行

現行發行版本：2021 年 6 月發行

下一發行版本：預定 2022 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)





# CORPORATE SUSTAINABILITY REPORT

Taiwan Cogeneration  
Corporation

# 2020

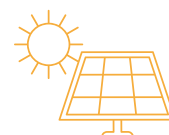
# CONTENTS

目錄



關於報告書	001
經營者聲明	004
2020 年度亮點與關鍵績效	006
台汽電經營策略與價值鏈	008
永續專欄	010
永續議題管理	012

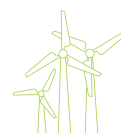
## CH1



### 26 誠信經營 永續治理

1.1 關於台汽電	027
1.2 永續發展願景與策略	032
1.3 公司治理與誠信經營	038
1.4 風險與機會	045

## CH2



### 50 綠能先鋒 電利生活

2.1 能源轉型新方向	051
2.2 全方位的綠電專家	053
2.3 高品質客戶服務	058
2.4 打造永續供應鏈	062

## CH3



### 70 環境守護 低碳家園

3.1 積極因應氣候變遷	071
3.2 能資源循環與管理	078

## CH4



### 86 人才培育 幸福職場

4.1 員工組成與人才政策	087
4.2 人才培育與知識管理	090
4.3 零工傷的健康職場	094
4.4 人才照顧與福利	100

## CH5



### 102 社會關懷 在地參與

5.1 社會參與	103
5.2 教育投資	106
5.3 在地連結	107



### 110 附錄

新廠商審查評鑑項目	111
GRI Standards 內容指引	112
報告書確信聲明	116

## 經營者聲明

### 面對挑戰 展現競爭力與韌性

2020 全球受 COVID-19 新冠肺炎疫情影響，整個世界的經濟環境，以及未來生活與消費型態的轉變，已經跟我們過去認知大不相同；疫情肆虐下，世界各國付出慘痛的代價，即便歐美先進國家也都面臨產業鏈、供應鏈和醫療衛生系統脆弱的問題，全球企業紛紛重新檢視營運的風險承擔能力。當全球經濟動盪、產業秩序重組之際，台汽電掌握國內外能源趨勢與市場脈動，穩健經營、力求站穩腳步，以 30 年來累積的電業技術實力，適時的調整經營策略與業務方向，來適應這瞬息萬變的經營環境，面對挑戰、充分展現我們的競爭力與韌性。全球在受到中美貿易戰及疫情蔓延的衝擊與影響下，台汽電仍能逆勢成長，營收複合成長率達 144%，2020 年榮獲天下雜誌評選為「快速成長一百強」第一名，於紊亂不安的環境中脫穎而出，2021 年再獲評比為「天下韌性企業 200 強」—全年成長 TOP50。

### 誠信經營 致力精進公司治理

台汽電近年積極推動公司治理，致力於強化董事會結構與運作、提升資訊透明度，以維護股東權益及落實企業社會責任。2020 年證交所舉辦之第七屆公司治理評鑑，台汽電第三度於受評的 905 家上市公司排名 5%，並連續 2 年獲列公司治理 100 指數，以及榮獲「TCSA 台灣企業永續獎」企業永續報告白金獎及台灣 TOP50 永續企業獎、天下企業公民獎等諸多榮耀與肯定。此外，台汽電 2020 年榮獲台北市綠色採購企業獎，以及官田廠獲勞動部頒發職業安全衛生全國最高榮耀之五星獎，無論在綠色供應鏈或職業安全衛生方面，均交出漂亮的成績單。我們將秉持誠信經營的理念，持續精進公司治理，加強資訊揭露及與利害關係人溝通，善盡企業社會責任，朝向公司治理標竿企業邁進。

### 發展綠能 提供再生能源全方位服務

全球面對氣候變遷對環境所造成的影響與衝擊，推動能源轉型與發展低碳再生能源已成為世界各國共同推動的政策方向。台灣也不例外，政府訂定 2025 年「532 新能源配比」之目標。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，包括屋頂型、水面型及地面型案場等全方位投資開發，工程則繼 2019 年承攬部分台電彰濱 100MW 光電案場後，2020 年再完成目前全國最大的台電台南鹽田 150MW 光電統包工程，並於今年 3 月正式併聯商轉，每年可提供 2 億度綠電。陸域風電方面，除取得苗栗風力 49.8MW 外，集團自行投資開發的星寶風力 10.35MW 亦於 2020 年 11 月商轉；離岸風電方面，則參與沃旭大彰化離岸風力、台電離岸示範風場及海洋竹南離岸風力等多項離岸風力陸域工程；另外，所規劃興建的全國首座再生能源運維中心，即將正式完工啟用，未來將統籌集團之再生能源運維工作。地熱發電方面，取得宜蘭縣政府 BOT 開發 4.2MW 清水地熱案，亦將於 2021 年完工商轉，對於國內地熱發展具有指標性的意義。台汽電逐步累積再生能源投資開發經驗、厚植工程技術實力，2019 年 10 月更取得再生能源售電業執照，成為全國第一家同時具備各項再生能源投資開發、工程承攬及運轉維護等豐富實績，又可提供售電之全方位服務的企業。



## 節能減排 實踐汽電共生循環經濟

台汽電成立之初，以協助產業興建汽電共生系統為專業，提供區域能資源整合服務，獨資興建之官田汽電廠採循環式流體化床鍋爐設計，以廢輪胎膠片作為輔助燃料，每年協助去化近 4 萬公噸廢輪胎，約占全國廢輪胎總量的 1/3，不僅有效解決廢輪胎所造成的環境污染問題，亦有助於減少病媒蚊孳生及登革熱蔓延等社會問題；此外，為降低污染及減少廢棄物，官田廠持續進行設備改善，並透過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。官田廠商轉 20 年來，使用廢輪胎替代煤炭，有效降低化石燃料使用，在穩定供汽及供電之餘，又達到製程零廢棄物產出之效益，實踐汽電共生循環經濟之綠色商業模式。

## 孕育人才 營造健康職場幸福企業

台汽電重視人才培育，尤其近年再生能源蓬勃發展，而能源及電業工程需要高度專業，我們將人才培育、發展與留任視為集團目前最重要的工作之一，除積極與政府機構與技職學校等洽談產學合作外，並加入工研院電網人才發展聯盟，期能協助能源產業種子培育，落實政府推動再生能源產業及人才本土化策略。2020 年台汽電持續以公益關懷、文教合作、運動推廣及環境永續四大主軸規劃社會參與活動，並鼓勵員工參加志工服務。台汽電重視員工健康、工作與家庭平衡，提供健康安全工作環境，打造幸福企業。

## 接軌國際 朝永續發展願景邁進

台汽電身為企業公民，未來的經營將持續考量氣候變遷所帶來的機會與風險，減少營運對環境造成的衝擊，積極對應 SDGs 以環境（E）、社會（S）、經營治理（G）永續發展面向擴展業務。2020 年國內經濟環境尚屬穩定，全仰賴政府防疫成功，而能源電力是經濟發展的基石，此次疫情更值得我們省思，像台灣這樣的島國，發展「永續能源自主」實為重要課題，必須在維持穩定供電的基礎下「廢核、減煤、增氣、展綠」。成為國際性的能源電力公司是台汽電的願景，國家推動能源轉型的重要階段我們也勢必不會缺席。

台汽電即將邁入 30 週年，未來將持續深耕台灣、放眼國際，致力於環保低碳的高效率發電、推動各項再生能源、實踐汽電共生循環經濟等減緩與調適的作為，善用企業核心專業，接軌國際、朝永續發展願景邁進。


台汽電董事長

黃順義




2020 年度亮點與關鍵績效

每股盈餘達  
**1.81 元**



綠色採購近  
**1,300 萬元**



官田廠建廠至今  
**零工傷**




運用  
**AI 人工智慧**  
進行案場巡檢及維修



展開大專院校實習計畫  
共 **7** 所大學



獲列  
公司治理 100 指數  
成分股




連續 **4** 年  
客戶滿意度達  
**94%**




膠片燃用  
替代績效達  
**32.87%**



天下快速成長企業  
100 強  
**第一名**



**全國第一座再生能源運維中心**  
(2021 年啟用)



每月 **1** 日  
蔬食活動



企業社會責任承諾書  
供應商簽署比率  
**95%**



3 家轉投資 IPP 電廠每年減少排碳量約  
**1,184,000** 公噸 CO<sub>2</sub>e  
約等於 **3,045** 座大安森林公園的碳吸收量




2020 天下  
企業公民獎




官田廠榮獲  
職業安全衛生  
**五星獎**




TCSA 台灣企業永續獎  
TOP50 永續企業獎  
企業永續報告白金獎



**太陽光電**  
承攬台電彰濱 100MW 光電  
台電台南 150MW 光電  
投資開發烏山頭水庫  
13.7MW 水面型光電




**風力發電**  
星寶陸域 10.35MW  
併聯發電  
取得苗栗風力 49.8MW  
陸域風電案場




**地熱發電**  
投資開發  
清水地熱  
BOT 案



第七屆  
公司治理評鑑排名  
**前 5%**



2020 年轉供**第一度綠電**  
2020 年累積轉供  
**37 百萬度**



CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

CH4

人才培育  
幸福職場

CH5

社會關懷  
在地參與

附錄

# 台汽電經營策略與價值鏈

## 經營策略



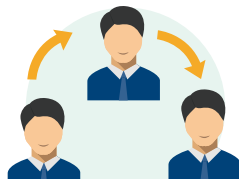
提升營運績效



積極拓展業務



強化公司治理  
與企業社會責任



強化人力資源



因應電業自由化

## 資源投入

### 財務資本

- 台汽電資本額 58.9 億
- 2020 年營運成本 8,592,737 仟元

### 設備投入

- 汽電共生廠 1 家（官田廠）  
裝置容量 48MW
- 轉投資民營電廠 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 2,490.6MW
- 再生能源投資開發裝置容量約 135.15MW

### 自然資源

- 燃煤 114,779 公噸
- 燃氣 1,671,050 千立方公尺
- 燃料油 149 公秉
- 去化廢輪胎 37,624 公噸
- 官田廠環保支出 9,061 萬元

### 人力資本

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 台汽電總員工數 125 人 | 星能股總員工數 171 人 |
| • 正職人員 121 人  | • 正職人員 82 人   |
| • 約聘人員 4 人    | • 約聘人員 89 人   |

- 客戶數 9 家（含台電）
- 社區投資 3,848 仟元

## 外部成本及效益

### 台汽電

#### 財務績效

- 稅後淨利（個體）1,068,547 仟元
- 轉投資收益 658,916 仟元

售電量：230 百萬度      顧客滿意度：94.2%

溫室氣體排放量：374,882 公噸 CO<sub>2</sub>e

#### 空氣汙染排放

- 氮氧化物（NO<sub>x</sub>）241,595 公斤
- 硫氧化物（SO<sub>x</sub>）230,305 公斤
- 懸浮微粒（PM）12,016 公斤

#### 團隊概況

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| • 台汽電新進員工數 22 人        | • 星能股新進員工數 62 人     |
| • 教育訓練時數 3,370 小時      | • 教育訓練時數 3,350.5 小時 |
| • 員工工傷件數 0 件           | • 員工工傷件數 1 件        |
| • 員工工傷率 0              | • 員工工傷率 0.62        |
| • 參與地方、公益及學術活動：超過 80 場 |                     |

### IPP 電廠（僅統計本公司為最大股東之 3 家）

總售電量：9,041 百萬度

溫室氣體排放總量：3,493,727 公噸 CO<sub>2</sub>e

#### 空氣汙染排放總量

- 氮氧化物（NO<sub>x</sub>）1,333,793 公斤
- 硫氧化物（SO<sub>x</sub>）7,671 公斤
- 懸浮微粒（PM）54,648 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，提高運轉可靠性

### 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，提升公司營運績效
- 提供完整專業技術培訓，培育集團專業團隊
- 精進公司員工英語能力，因應國際化業務發展
- 完善職業安全衛生管理系統，提升工安風險管理，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，提升電力產業發展

CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

CH4

人才培育  
幸福職場

CH5

社會關懷  
在地參與

附錄



## 永續專欄

### 永續電業領航綠能生活

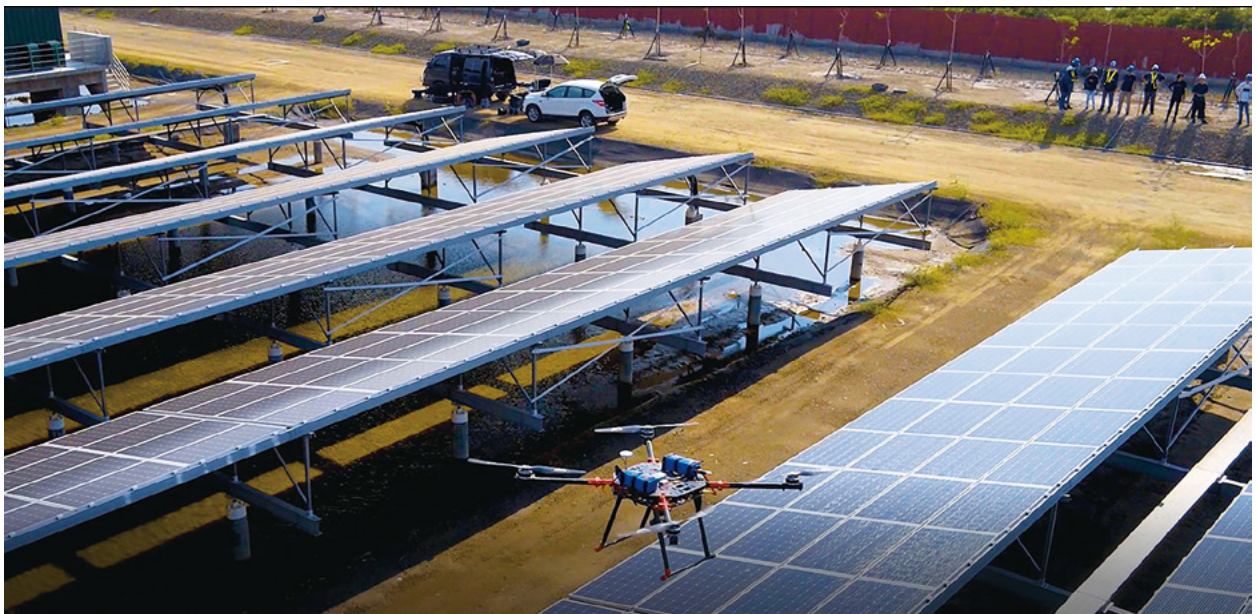
0.509，一個與全國息息相關的數字，當空調開啟、電燈點亮、機器設備轟然運轉、捷運列車緩緩起動時，這數字便一點一滴的累積，逐步加重環境的負荷。這是國內 2019 年的電力排碳係數，每用一度電，便會產生 0.509 公斤的 CO2 排放當量，也是以往只要有用電需求的企業，絕對無法逃避的溫室氣體排放貢獻。

然而，再生能源的逐步擴大與普及，搭配綠電自由交易市場與轉 / 直供制度，讓有心達成零碳排放的企業，有了可實現的道路；讓有心協助企業永續經營的我們，有了可貢獻一己之力的舞台，與有共同志向的企業，共創環境永續。

約 30 年前，台汽電配合政府政策，專注在高效率的汽電共生領域，同時提供工業製程所需之蒸汽及用電，服務工業區內的廠商，達成區域能源整合。20 年前，又因為國內缺電，政府開放民間可投入電力開發，台汽電公司配合政策投入天然氣民營電廠開發，轉型發展低碳能源，持續協助政府及台電維持供電穩定。近幾年，政府推動能源轉型，設定 2025 年再生能源發電占 20% 的目標，台汽電基於電力專業，當仁不讓的投入再生能源領域，從投資開發、工程承攬、運轉及維護，乃至於今天的綠電轉供售電，成為全台唯一具有全方位服務能力的電業上市公司；發展領域包含太陽光電、陸域風電及地熱發電等。

在這個風起雲湧全球綠色浪潮下，為完成經濟與環境兼容，台汽電 2020 年與台灣大哥大及台灣綜合研究院攜手合作，完成國內售電業中最大太陽光電轉供案，再次於國內綠電交易市場建立另一里程碑。由此次合作，台汽電綠能將成為目前再生能源售電業者中轉供契約量最大，也是目前唯一同時具備轉供太陽光電及陸域風力實績的綠電業者。台汽電、台哥大、台綜院，三台聯手轉供使用綠色能源，共同為創造環境永續邁出嶄新的第一步。

2021 年起綠能新政，經濟部公告「一定契約容量以上之電力用戶設置再生能源發電設備管理辦法」，國內 5,000kW 用電大戶必須在 5 年內建置或購買契約容量 10% 的再生能源。至此，使用再生能源不再只是企業社會責任，更是環境永續之指標。未來，也希望能有更多的企業，像台灣大哥大及台綜院一樣，投入使用綠電的行列，與台汽電一同打造永續環境。



無人機在大型太陽光電案場巡檢



## 台汽電、台綜院、台灣大哥大 三台聯手 共創綠電永續



2020 年 12 月，台汽電集團擴展其綠電售電版圖，與台灣大哥大及台灣綜合研究院攜手合作，於經濟部能源局、標檢局及台電公司輔導協助下，完成目

前國內售電業中最大太陽光電轉供案，使台汽電綠能成為全國第一家同時具備轉供太陽光電及陸域風力實績的綠電業者，再次於國內綠電交易市場建立另一里程碑。

本次的綠電轉供案例，是將台汽電旗下位於桃園市、北部最大 RC 屋頂型的太陽光電案場，透過台電電網轉供，提供給台灣大哥大位於台北市的設備機房及台綜院位於新北市辦公室用電，每年轉供使用 500 萬度綠電，累計 20 年可為地球減碳超過 5 萬公噸，相當於設置 130 座大安森林公園，也是本集團第一個一對多的轉供案例。

台汽電集團的超前部署，已成為國內第一家可提供再生能源投資、開發、興建、運轉、維護及綠電銷售全方位服務的電力事業集團。本次台汽電與台灣大、台綜院攜手合作，三台聯手轉供使用綠色能源，共同為創造環境永續邁出嶄新的第一步。

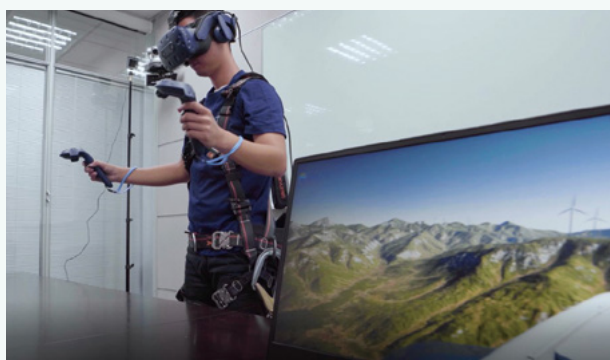
## 活用智慧科技 迎向綠色未來

有別於傳統作法，子公司星能股透過嶄新技術進行再生能源運轉維護工作，例如以 AI 智慧科技搭配無人機技術進行風力機組及大型光電案場快速且精準之巡檢及維修，以及利用最新虛擬實境科技，運用 VR 與 AR 進行人才培育之教育訓練，增加工作效率，並大幅降低成本。

為提前部署未來電力系統配套措施，星能股近年來亦積極發展再生能源與儲能系統相關輔助服務商機，以利國內推動再生能源並帶動相關產業之發展。



AR 智慧眼鏡遠距協作巡檢



VR 虛擬實訓教學系統



無人機巡檢

## 永續議題管理

### 與利害關係人對話

為確保台汽電在進行企業永續發展之規劃時，適時與利害關係人溝通、將利害關係人所關注之重大主題納入企業永續發展政策中，並建立暢通與透明的回應機制，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類重要利害關係人，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、責任和多元觀點等五個面向進行評估鑑別重大主題。



### 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，以作為實踐企業社會責任的基礎。



## 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>法規遵循與誠信經營</li> <li>電業政策評估與因應</li> <li>發展再生能源</li> <li>空氣污染防治</li> <li>供應穩定性及可靠性</li> <li>技術研發與創新</li> </ul>	藉由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。	1.3 公司治理與誠信經營 2.1 能源轉型新方向 2.2 全方位的綠電專家 2.3 高品質客戶服務 3.2 能資源循環與管理
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>公司治理與永續策略</li> <li>風險管理／控管</li> <li>發展再生能源</li> <li>法規遵循與誠信經營</li> <li>勞雇關係與福利</li> <li>供應穩定性及可靠性</li> <li>技術研發與創新</li> </ul>	透過各種方式與股東說明經營現況，2020 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。	1.1 關於台汽電 1.2 永續發展願景與策略 1.3 公司治理與誠信經營 1.4 風險與機會 2.2 全方位的綠電專家 2.3 高品質客戶服務 3.1 積極因應氣候變遷 4.1 員工組成與人才政策 4.4 人才照顧與福利
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>經濟績效</li> <li>供應穩定性及可靠性</li> <li>法規遵循與誠信經營</li> <li>職業安全衛生</li> <li>空氣汙染防制</li> <li>資源與廢水／廢棄物</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。2020 年 8 家客戶滿意度調查達 94.2%。	1.1 關於台汽電 1.3 公司治理與誠信經營 2.3 高品質客戶服務 3.2 能資源循環與管理 4.3 零工傷的健康職場
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>公司治理與永續策略</li> <li>勞雇關係與福利</li> <li>人才培育</li> <li>職業安全衛生</li> <li>發展再生能源</li> <li>經濟績效</li> </ul>	台汽電與員工均充分溝通並適時回應，每季召開勞資會議，2020 年未有經由內部正式申訴機制立案之勞工申訴事件（含人權問題）。非經內部申訴管道之勞資爭議案件於 4.1.1 人力資源政策說明。	1.1 關於台汽電 1.2 永續發展願景與策略 1.3 公司治理與誠信經營 2.2 全方位的綠電專家 4.1 員工組成與人才政策 4.2 人才培育與知識管理 4.3 零工傷的健康職場 4.4 人才照顧與福利
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>供應穩定性及可靠性</li> <li>公司治理與永續策略</li> <li>經濟績效</li> <li>發展再生能源</li> <li>供應商管理</li> <li>技術研發與創新</li> </ul>	2020 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 84%，並推動現場實地查核，提升供應商夥伴對 CSR 的落實與管理。	1.1 關於台汽電 1.2 永續發展願景與策略 1.3 公司治理與誠信經營 2.2 全方位的綠電專家 2.3 高品質客戶服務 2.4 打造永續供應鏈

CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

CH4

人才培育  
幸福職場



CH5

社會關懷  
在地參與



附錄





台汽電為實踐企業永續之精神與理念，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。



成立社群網站粉絲團，增加與利害關係人溝通互動管道

設置公司專屬頻道，分享利害關係人關注之多媒體影音訊息

公司官網改版更新，設置中英文網站，加強資訊揭露

公司網站設置企業社會責任專區，並提供利害關係人關注議題分析及聯絡窗口

公司內網整合員工旅遊網站、KM 知識管理平台、公文流程管理系統等頁面，並即時公告規章辦法及發佈最新消息。



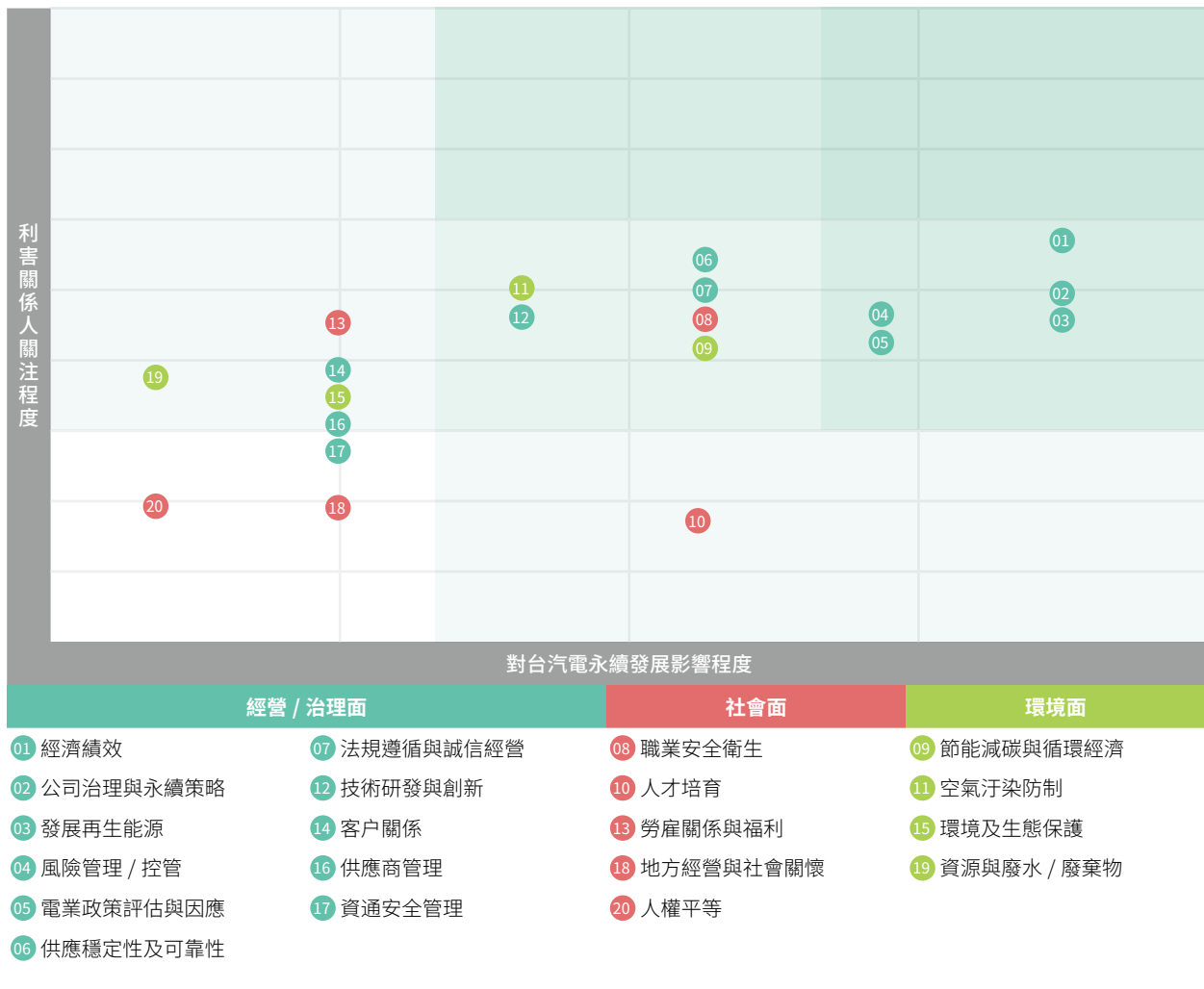


## 重大議題分析

依據 GRI Standards 及 GRI 電力業行業揭露指南，並參考國內外相同產業關注之企業社會責任相關議題、國際永續發展趨勢等，共鑑別 20 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 149 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五位高階經營管理人，依此 20 項永續議題對經濟、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，並經企業社會責任委員會及高階主管討論後，共鑑別出 9 項重大主題，包含經濟績效、公司治理與永續策略、發展再生能源、風險管理 / 控管、電業政策與評估、供應穩定性及可靠性、法規遵循與誠信經營、職業安全衛生、節能減碳與循環經濟等，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。

除上述 9 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，以呼應利害關係人關注及重要永續趨勢。我們持續對重大主題，設定管理方針，並將特定議題之管理方針揭露於各章節之中，並持續檢討與追蹤各項成效，作為長期永續發展的基石。

## 重大議題分析結果矩陣圖



## Top 9 重大主題

1

經濟  
績效

2

公司治理  
與永續策略

3

發展  
再生能源

4

風險管理  
/ 控管

5

電業政策評估  
與因應

6

供應穩定性  
及可靠性

7

法規遵循  
與誠信經營

8

職業  
安全衛生

9

節能減碳  
與循環經濟

## 重大議題與邊界

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				
經濟績效	經濟績效	✓	✓	✓	✓			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	✓	✓	✓	✓		✓	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，落實企業社會責任之具體措施和作為。	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。	1.2 永續發展願景與策略 1.3 公司治理與誠信經營	032 038
發展再生能源	台汽電特定主題	✓			✓	✓		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。	2.2 全方位的綠電專家	053
風險管理 / 管控	一般揭露	✓	✓					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。	1.4 風險與機會 3.1 積極因應氣候變遷	045 071
電業政策評估與因應	台汽電特定主題	✓	✓				✓	台汽電對國內電業政策，如能源轉型、碳排放數限制、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	051

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				
供應穩定性及可靠性	台汽電特定主題	✓	✓		✓	✓	✓	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 穩定供給	058
法規遵循與誠信經營	社會經濟法規遵循	✓	✓	✓	✓	✓	✓	台汽電除要求內部人除恪遵法律規範外，亦需秉持道德與誠信標準從事所有業務活動，並加強宣導與管理，以維持本公司誠信經營之良好風氣與企業文化。	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。	1.3 公司治理與誠信經營	038
職業安全衛生	職業安全衛生	✓	✓	✓			✓	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	094
節能減碳與循環經濟	排放	✓	✓		✓		✓	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 積極因應氣候變遷 3.2 能資源循環與管理	071 078



重大議題管理方針

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		2020 年具體行動	績效成果
		對重大議題設定 2021 年的量化指標或重要里程碑	對重大議題設定的中長期承諾與目標		
經濟績效	提升既有電廠營運績效，有效降低燃料成本，並積極拓展再生能源相關業務，維持長期穩定獲利。	1. 2021 年官田廠廢橡膠燃用熱值替代比 32.26%。 2. 清水地熱於 2021 年完工。 3. 取得大型離岸風力陸域輸電系統、陸域風力及太陽光電電廠 EPC 工程及 O&M 工作各 1 件以上。	1. 規劃未來再生能源業務拓展方向、經營課題及策略，並逐年制訂總體目標。 2. 加強與員工績效及獎金制度連結。	執行在建工程如沃旭專案、台電台南鹽田光電專案等，並積極承攬電力相關工程。	1. 台電離岸風力陸域管排工程於 2020 年 6 月完工。 2. 大園汽電 G2 工程於 2020 年 9 月完工。 3. 台電台南鹽田光電專案 (150MW) 於 2020 年 9 月全部併聯發電。
公司治理與永續策略	本公司願景為「成為國際性電力及能源公司」，為實現公司永續發展並強化公司治理，除每年滾動檢討、制定未來經營策略，以及設立企業社會責任推動委員會外，亦精進各項規章制度，降低營運風險並加強資訊揭露。	1. 每年召開企業社會責任推動委員會，督導企業社會責任工作，並審議企業社會責任相關年度關鍵績效指標。 2. 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。 3. 持續精進公司治理，以維持公司治理評鑑排名前 5% 為目標。	1. 持續推動 E（環境）、S（社會）、G（治理）三面向之永續策略，落實企業永續發展。 2. 持續精進公司規章制度、強化董事會職能、提升資訊透明度。	1. 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，確保公司朝永續經營方向邁進。 2. 召開 1 次企業社會責任推動委員會，檢討 CSR 相關政策，討論年度推動工作規劃；另於 12 月至董事會報告 CSR 相關執行情形。 3. 修訂「董事會議事規範」、「董事會績效評估辦法」、「審計委員會組織規程」、「薪資報酬委員會組織規程」及「授權辦法」等，精進規章制度。 4. 8 月成立董事會秘書室，負責公司治理相關事務，並由董事會秘書室主管專任公司治理主管，強化公司治理。 5. 12 月董事會通過制定本公司「智慧財產管理辦法」。	1. 2020 年台汽電董事會董事出席率 93%，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%。 2. 天下雜誌 2020「快速成長企業 100 強」第 1 名。 3. TCSA 台灣企業永續獎—台灣 TOP50 永續企業獎、企業永續報告白金獎。 4. 天下 CSR 企業公民獎中堅企業組第 14 名。 5. 第七屆（2020 年）公司治理評鑑排名前 5%。 6. 2020 年獲列「公司治理 100 指數」成分股。 7. 每季召開法人說明會，2020 年共舉辦 4 場次。
發展再生能源	配合台灣能源轉型政策「減煤、增氣、展綠、非核」之政策目標，持續投入再生能源開發投資及 EPC 工程與運維工作之承攬，並積極拓展太陽光電、地熱能及離岸風電等相關業務。	1. 清水地熱電廠完工商轉。 2. 烏山頭水庫水面型太陽光電案完工商轉。 3. 再生能源運維中心完工。 4. 取得大型離岸風電陸域輸電系統、陸域風電及太陽光電電廠運維合約。 5. 中華科大太陽能 5MW 工程，預計 2021 年底前竣工。	2025 年達成再生能源累積投資裝置容量達 500MW 以上。	1. 積極投資開發太陽光電、陸域風電、地熱能發電等再生能源案場，並爭取再生能源相關 EPC 工程及運維工作承攬。 2. 積極投入綠電交易市場，並於 2020 年 10 月轉供第一度綠電。	1. 星寶陸域風力已於 2020 年 11 月完工併聯商轉。 2. 烏山頭水庫太陽光電案於 2021 年 1 月取得施工許可。 3. 再生能源運維中心預定 2021 年完工。 4. 2020 年再生能源售電度數超過 3,700 萬度。
風險管理 / 控管	台汽電建立完善之風險管理制度，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，形塑風險管理文化。	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，並將氣候變遷相關風險納入分析考量。 2. 落實內部控制制度，更有效管理公司風險。	導入氣候變遷相關財務揭露（TCFD）。	1. 檢討 2019 年上半年度及全年度風險管理執行情形，包括風險事件管控實際執行情形、管控機制成效、困難及對應。 2. 制定 2020 年風險圖像及相關管控措施。 3. 為強化資訊安全風險管理，執行設備更新、教育訓練等資安強化措施。 4. 風險管理機制中納入氣候變遷相關風險考量，並制定相關管控措施。 5. 制定風險管理政策，並成立風險管理委員會。	1. 完成 2019 年風險管理實際執行情形檢討，落實風險管理機制。 2. 完成 2020 年風險圖像及相關管控措施制定，並落實執行。
電業政策評估與因應	本公司未來經營策略已將「因應電業法修法與能源轉型」納入經營課題中，並訂定相關執行策略，包含持續追蹤電業法相關子法修、制定狀況、深入了解再生能源相關制度，配合研擬企業未來發展策略。	1. 制定 2022-2026 年未來經營策略，研擬因應電業政策變化之執行策略。 2. 完成能源政策追蹤與分析報告。	為因應能源轉型之發展，本公司致力於再生能源之投資開發、工程承攬及運轉維護，另外亦持續拓展天然氣民營電廠之開發投資。針對再生能源及天然氣民營電廠之業務開發，本公司未來經營策略之總體目標及年度總目標皆設定有相關指標。	1. 因應政府能源轉型，積極投資開發太陽光電、陸域風電、地熱發電等再生能源案場。 2. 爭取再生能源統包 EPC 及維護管理。 3. 分析政府能源政策轉變，研擬因應對策，包括預測未來電力供需情形、分析用電大戶條款相關資料等。	1. 完成 2020 年能源政策追蹤與分析報告。 2. 完成制定 2021-2025 年未來經營策略。



重大議題	政策	承諾與目標		2020 年具體行動	績效成果
		對重大議題設定 2021 年的量化指標或重要里程碑	對重大議題設定的中長期承諾與目標		
供應穩定性及可靠性	以高效率、低汙染之發電方式，提供穩定與可靠之蒸汽及電力給工業區內客戶使用。	運轉可靠度需≥ 99.21%	全年無發生設備及人員異常事故，運轉可靠度 100%	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。	1. 2020 年因一次風車故障停爐檢修，導致與台電解聯時間共計 118.45 小時，檢修期間影響蒸汽供應，電力供應因轉由購台電轉供故不影響，運轉可靠度 98.58%。 2. 2020 年顧客滿意度調查結果為 94.2 分。 3. 無人員操作失誤導致異常跳車。
法規遵循與誠信經營	台汽電恪遵法律規定，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執行報告。 2. 舉行 2 次以上誠信經營相關教育訓練及宣導。 3. 舉行 1 次法律相關員工教育訓練。	持續精進落實誠信經營監督機制，確保各機制執行之有效性。	1. 各部門完成 2020 年度內控自行評估作業，並經稽核室覆核。 2. 已於 2020/3/20 向董事會報告誠信經營相關推動情形。	1. 舉辦誠信經營相關課程共 2 次。 2. 舉辦法律相關員工教育訓練共 1 次。
職業安全衛生	台汽電遵守「職安法規」、提升「職安文化」、重視「風險管理」定期於工安會議、共同作業協議組織會議等宣導；強化公司與協力廠商之夥伴關係，協助提昇協力廠商第一線工作人員之工安意識，達成工作場所無重大職災之目標。	1. 官田廠持續推動 ISO 45001:2018、CNS 45001:2018 管理系統，並完成追評驗證。 2. 星能股持續推動 ISO 45001 職安衛管理系統並完成追評驗證。	1. 持續檢討與改善安衛環管理系統，以提升環境安全衛生管理成效，達成「人員零災害」目標。 2. 藉由承攬多項歐美離岸風電開發商之工程，帶領協力廠商學習並達成高標準職安衛目標。	官田廠： 參與或協助政府推動各種安全衛生宣導、研習、教育訓練、臨廠輔導訪視及活動（例如工安週活動），使活動圓滿成功。  星能股： 1. 優於法規，2020 年開始由專業護理團隊辦理關懷健康職場護理工作。 2. 沃旭專案推動全員（PRD）觀察事項，建立職安衛良性溝通管道。 3. 專案定期於工具箱會議舉辦職安衛有獎徵答活動。 4. 積極參與營造業中區職業安全衛生促進會舉辦之各項宣導會議及活動，各會員交換職安衛精進心得。 5. 積極參與縣市政府舉辦之環境保護及職業安全衛生宣導會議。	官田廠： 1. 配合勞工局成立汽電共生安衛家族，擔任核心企業，協助輔導家族成員做好職安工作。 2. 獲臺南市安衛家族績效評比特優獎。 3. 獲勞動部頒發「108 年度推行職業安全衛生優良單位獎」。 4. 獲勞動部頒發「109 年度推行職業安全衛生優良單位五星獎」。 5. 獲中華民國工業區廠商聯合總會頒發全國工業區職業安全衛生促進優良會員廠商獎。 6. 向臺南市勞工局提報「109 年度官田廠職場安全健康週活動實施計畫」，並確實完成。  星能股： 1. 完成 OHSAS 18001 轉版為 ISO 45001 職安衛管理系統。 2. 沃旭專案於 2021 年 3 月達到 100 萬無災害工時紀錄。
節能減碳與循環經濟	台汽電遵守環保法規、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，落實節能減碳及實踐循環經濟理念。	1. 更新輸電系統之 CT（比流器）及 PT（比壓器），以提高電力品質。 2. 鍋爐給水泵（BFP）執行大修作業，以提升運轉效率，使 2021 年節電率可達到 1% 以上。 3. 持續燃用廢輪胎碎片去化事業廢棄物，並列入官田廠年度 KPI，2021 年燃用熱值比例訂為 32.26%。 4. 持續與廠商合作申請共同再利用，全數回收煤灰。	2021 年至 2024 年之年平均節電率皆可達到 1% 以上，以達成政府節能政策，達到節能減碳目標。	1. 冷卻水塔主冷卻水泵 C 台及鍋爐給水泵 B 台執行更新作業，以提升運轉效率。 2. 過熱器爐管表面以水刀及噴砂清除結渣，以增加熱交換效率。 3. 依據既有循環經濟政策落實執行廢棄物回收再利用。	1. 2015 年至 2020 年平均節電率為 1.36%（2020 年預估年節電率為 2.83%）。 2. 2020 年 37,624 公噸之廢輪胎碎片，約減少 56,200 公噸之煤炭用量。 3. 2020 年煤灰產出量 26,332.5 公噸，百分之百回收製成 CLSM。

重大主題	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
經濟績效	主要由財務部負責綜整，既有汽電廠營運及民營電廠管理分別由官田廠及企劃及轉投資管理部負責，電廠開發投資及工程承攬由事業開發部、工程部及星能股負責。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 定期每季檢討公司年度總目標執行情形。</li> <li>3. 定期於董事會報告相關經營績效。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：http://www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
公司治理與永續策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 永續發展策略由企業社會責任推動委員會負責檢討修訂，企劃及轉投資管理部綜理各項 CSR 相關工作推動。</li> <li>2. 未來經營策略、年度總目標相關工作之綜整制定及檢討由企劃及轉投資管理部負責。</li> <li>3. 董事會秘書室為公司治理專職單位，並由董事會秘書室主管專任公司治理主管，綜理公司治理各項事務。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每月主管彙報各部門公司總目標執行情形，每季陳報總目標執行進度制經營階層，年底檢討執行成果，並與員工績效連結。</li> <li>2. 透過週報、主管會報等管道，針對企業社會責任情形報告執行狀況，並每年至少一次向董事會報告企業社會責任工作規劃及執行情形。</li> <li>3. 每年進行未來經營策略制定及滾動檢討，並陳報經營階層及董事會。</li> <li>4. 定期進行公司治理檢討改進，持續精進公司治理實務運作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：http://www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
發展再生能源	由事業開發部負責再生能源投資事業之可行性與投資評估，提報董事會核定後進行轉投資事業之開發，由工程部及星能股執行，直至商業運行為止。再生能源之售電業務則由台汽電綠能負責。	依據年度關鍵指標項目，訂定執行計畫及風險管控計畫，於週報、月報向高層提報執行情形，檢討進度及障礙排除。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
風險管理 / 控管	主要由企劃及轉投資管理部負責綜整，各部門各自進行評估、分析及因應策略之執行。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 年度風險管理計畫由企轉部每半年進行檢討追蹤，並陳報至經營階層。</li> <li>2. 非公司層級風險項目由部門自行列管，每半年檢定期自行檢討追蹤。</li> <li>3. 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，必要時提經營階層會議審議。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 

重大主題	職責與資源	評量管理機制	申訴或溝通管道
電業政策 評估與因應	電業政策評估與因應策略主要由企劃及轉投資管理部負責；因應能源轉型契機，積極拓展再生能源及天然氣民營電廠相關開發與工程業務，則由事業開發部、工程部及星能股負責執行。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年滾動檢討未來經營策略，研擬制定因應電業政策變化之執行策略。</li> <li>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檢討追蹤。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投資人聯絡專線：02-87982000 ext.546</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
供應穩定性 及可靠性	主要由官田廠負責。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每日確認運轉相關數據。</li> <li>2. 每季追蹤運轉可靠度。</li> <li>3. 每年執行顧客滿意度調查。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聯絡申訴專線：06-698-9014 ext.300</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：http://www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
法規遵循與 誠信經營	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 法務室負責本公司有關法律、法規相關諮詢，且為督導企業誠信經營專責單位。</li> <li>2. 公司內部稽核由稽核室負責，並適時提供改進建議，確保內控制度有效實施；內控自評作業則由各部門各自進行評估，稽核室覆核。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年向董事會報告誠信經營相關推動情形與實施成效。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聯絡申訴專線：02-87982000 ext.626</li> <li>2. 聯絡信箱：whistle@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 
職業安全 衛生	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台汽電遵守職安法規，並定期職安衛相關教育訓練，加強預防同仁職業災害。官田廠環安衛系統由工環課負責規劃與推動，各課依劃分之權責，執行風險評估等事宜。</li> <li>2. 星能股由安衛環管理室及各專案工安主管負責相關職安衛工作。官田廠及星能股均設有職業安全衛生委員會，台北辦公室則由行管部負責。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隨時要求勞工遵守安全作業標準，並強化作業人員處置危害物質之能力。</li> <li>2. 遵循 ISO 45001 及 CNS 45001 各項管理辦法及程序書並落實執行。</li> <li>3. 星能股承攬工程專案均設有安衛環組織及專責人員，負責專案安衛環作業。每年定期辦理各專案工地安衛環現場督導查核。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人權保護聯絡申訴專線：02-87982000 ext.515</li> <li>2. 聯絡信箱：hr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：www.cogen.com.tw/csr/boon</li> </ol> 
節能減碳與 循環經濟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 節能減碳由官田廠工務課負責規劃與執行節能減碳項目。利用系統年度停機檢修期間，執行各項設備更新及改善工程。</li> <li>2. 廢輪胎循環經濟專案由依官田廠業務權責，四課分工合作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將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。</li> <li>2. 以鍋爐原廠設計，廢輪胎碎片燃用熱值比 30% 為基準，訂定高於原廠設計之 KPI。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聯絡申訴專線：06-698-9014</li> <li>2. CSR 聯絡信箱：csr@cogen.com.tw</li> <li>3. 網址：http://www.cogen.com.tw/news/contact</li> </ol> 

## CH1

誠信經營  
永續治理

## CH2

綠能先鋒  
電利生活

## CH3

環境守護  
低碳家園

## CH4

人才培育  
幸福職場

## CH5

社會關懷  
在地參與

附錄

## 2020 重大議題目標達成狀況

重大議題	2020 目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
經濟 績效	<ol style="list-style-type: none"> <li>2020 年官田廠維持廢橡膠燃用熱值替代比 32.24%</li> <li>星寶風力投資開發 2020 年底前完工商轉。</li> <li>台電離岸風力陸域輸電管排統包工程及大園汽電 G2 統包工程於 2020 年完工。</li> <li>清水地熱於 2020 年底完工。</li> <li>取得離岸風力運維工作之承攬。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，2020 年官田廠提升廢橡膠燃用熱值替代比至 32.87%</li> <li>已達成，星寶風力已於 2020 年 11 月完成併聯發電。</li> <li>已達成，台電離岸風力陸域輸電管排統包工程已於 2020 年 6 月完工。大園汽電 G2 統包工程已於 2020 年 9 月底完成。</li> <li>未達成，因受疫情影響未完成，清水地熱預計於 2021 年上半年完成併網發電。</li> <li>未達成，由於各離岸風場開發商施工進度落後影響，目前仍持續爭取運維工作。</li> </ol>	1.1 關於台汽電
永續發 展策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>定期召開企業社會責任推動委員會，督導企業社會責任工作，並審議企業社會責任相關年度關鍵績效指標。</li> <li>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，執行成果則與員工績效連結。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，於 2020 年 12 月 15 日召開企業社會責任委員會，督導企業社會責任工作，並審議企業社會責任相關年度關鍵指標、社會參與活動規劃等。</li> <li>已達成，公司年度總目標訂定涵蓋當年度相關績效及未來發展指標，執行成果與員工績效連結。</li> </ol>	1.2 永續發展願 景與策略
公司 治理	<ol style="list-style-type: none"> <li>2020 年董事已採候選人提名制度，由提名委員會審查送董事會核議後，於股東常會辦理選舉。</li> <li>持續精進公司治理，以公司治理評鑑排名前 5% 為目標。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，於 2020 年 6 月份股東常會，依提名委員會組織規程並採候選人提名制度方式，辦理第十一屆董事會選舉。</li> <li>已達成第七屆（2020 年）公司治理評鑑排名前 5%。</li> </ol>	1.3 公司治理與 誠信經營
職業安全 衛生	<ol style="list-style-type: none"> <li>官田廠持續推動 ISO 45001、CNS 45001:2018 職業安全衛生管理系統，並完成追評驗證。</li> <li>星能股完成 OHSAS 18001 轉換為 ISO 45001 認證。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，官田廠已於 2020 年 11 月完成 ISO45001 追評驗證。</li> <li>已達成，星能股已完成 OHSAS 18001 轉換為 ISO 45001 認證。</li> </ol>	4.3 零工傷的健康 職場
風險 管理	<p>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、監督予檢討等步驟逐年滾動運作，並將氣候變遷相關風險納入分析考量；落實內部控制制度，更有效管理公司風險。</p>	<p>已達成，2020 年 3 月完成 2020 年度風險管理計畫，並於 7 月進行上半年度管控措施執行檢討，並落實內控制度管控風險。</p>	1.4 風險與機會
供應穩定性 及可靠性	<p>運轉可靠度 99.77%</p>	<p>未達成，2020 年因風車故障停爐檢修，導致與台電解聯時間共計 118.45 小時，運轉可靠度 98.58%。</p>	2.3 高品質客戶 服務



重大議題	2020 目標 / 重要里程碑	達成狀況	回應章節
人才培育	<ol style="list-style-type: none"> <li>2020 年多益成績達 600 分以上人員，目標增加 10 人（約全員之 9%）。</li> <li>高階經理人管理職能培訓計畫，2020 年目標值為≥ 16 小時 / 人。</li> <li>星能股外部訓練計畫，主管級訓練達 5 人次，基層人力訓練達 10 人次。</li> <li>星能股工地主任、品管及職安衛管理員（師）證照回訓率達 90%。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，2020 年多益成績達 600 分以上人員共 10 人。</li> <li>已達成，2020 年高階經理人培訓時數 19.3 小時 / 人。</li> <li>已達成，2020 年針對外部訓練，主管級訓練實際達成 5 人次，基層人力訓練實際達成 31 人次。</li> <li>已達成，2020 年專案持有工地主任、品管及職安衛管理員（師）證照應回訓 28 人，實際完成回訓人數 26 人，回訓率 92.85%。</li> </ol>	4.2 人才培育與知識管理
發展再生能源	<ol style="list-style-type: none"> <li>開發太陽光電 30MW。</li> <li>清水地熱電廠完工商轉。</li> <li>陸域風電計畫及生質能發電廠可行性評估。</li> <li>星寶風力投資開發（10.35MW），2020 年底完成併聯發電。</li> <li>烏山頭水庫太陽光電案投資開發，2020 年取得施工許可。</li> <li>再生能源售電量達 6.25 百萬度。</li> <li>再生能源運維中心完工。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已達成，開發太陽光電 30MW。</li> <li>未達成，因疫情影響，清水地熱預計於 2021 年上半年完成併網發電。</li> <li>已達成，完成陸域風電計畫及生質能發電廠可行性評估。</li> <li>已達成，星寶風力投資開發（10.35MW）2020 年 11 月 6 日完成併聯發電。</li> <li>已達成，已於 2021 年 1 月 13 日取得施工許可。</li> <li>已達成，再生能源售電量達 37 百萬度。</li> <li>部分達成，運維中心已完成結構體建置工作，預計將於 2021 年正式啟用。</li> </ol>	2.2 全方位的綠電專家



# 誠信經營 永續治理

## 1.1 關於台汽電

102-1 102-2 102-3 102-4 102-5 102-6 102-7

102-10 102-45 201-1 203-2

## 1.2 永續發展願景與策略

102-16 102-17 102-18

## 1.3 公司治理與誠信經營

102-12 102-13 102-16 102-17 102-18 102-22 205-3

206-1 307-1 415-1 416-2 417-2 418-1 419-1

## 1.4 風險與機會

102-11 102-15

## 1.1 關於台汽電

### 1.1.1 台汽電集團簡介

台汽電為股票上市公司，於 1992 年成立，實收資本額 58.9 億元，為國內首屈一指的民營電力事業集團。公司初期以提供汽電共生技術、協助產業興建汽電共生系統為主，除以合資方式轉投資成立大園汽電廠外，陸續以 BOT 方式與義美、統一等企業合作興建多座柴油引擎汽電廠。1998 年因應官田工業區蒸汽、電力使用需求，獨資興建官田汽電廠，提供專業的汽電共生技術及區域能源整合服務。

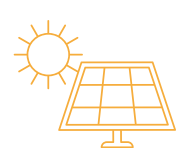
2000 年政府因國內用電需求成長，開放民營電廠申設，台汽電配合政府能源政策，投入包括星能電力、森霸電力、星元電力等民營天然氣發電廠之投資、興建及營運，並於 2011 年透過股權收購方式轉投資國光電力，目前此四家民營天然氣發電廠約占國內民營電廠總裝置容量的 32%，占全國電力總裝置容量的 5%，扮演國內能源供應之重要角色。海外業務部分，則由子公司台汽電國際公司，轉投資菲律賓 Redondo Peninsula Energy, Inc.。

台汽電近年來響應政府政策及因應國際綠電、環保、永續之趨勢，積極擴展再生能源開發業務及綠電售電，為全國第一家具備再生能源投資開發、工程興建、運轉維護實績，又可提供售電及儲能等全方位專業企業。旗下 100% 轉投資子公司星能股為國內知名專業工程公司，一直以來皆擔任台汽電集團各項工程執行之重要角色，除承攬各項太陽光電、風力發電及輸變電統包工程外，亦投資開發光電及陸域風電之自有案場。此外，台汽電 100% 轉投資子公司台汽電綠能於 2019 年 10 月取得全國第二張再生能源售電業執照，並於 2020 年 10 月轉供第一度電，開創集團售電業務又一新里程碑。

台汽電集團近 30 年來穩健經營、創新突破，已成為國內經營多元化並具競爭力之電力事業集團。



註 1：轉投資四家民營電廠總裝置容量為 2,490.6MW，2020 年民營電廠總裝置容量為 7757.7MW，台電系統總裝置容量為 54,417MW



台汽電集團目前旗下共 19 家轉投資公司，除了自建及投資汽電共生，轉投資星能電力彰濱電廠、森霸電力豐德電廠、星元電力星元電廠和國光電力國光電廠等四家民營電廠，以及海外電廠開發投資外，近年來相關子公司及孫公司均全力發展再生能源，包含太陽光電、風力發電及地熱能發電之投資開發與工程承攬，讓台汽電在國內再生能源發展中扮演重要角色。

## 台汽電轉投資公司架構及持股占比





領域	轉投資公司名稱	主要營業項目及特點
民營電廠 (IPP)	星能電力股份有限公司	彰濱天然氣發電廠營運，裝置容量 506.9MW
	森霸電力股份有限公司	豐德天然氣發電廠營運，裝置容量 1,013.7MW ⊕ 全台最大燃氣複循環民營發電廠
	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，成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 (68.4MW) 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 ⊕ 承攬全國最大台電台南鹽田 150MW 太陽光電案場完工併聯發電 ⊕ 建置全國首座再生能源運維中心 (預計 2021 年啟用)
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
	台汽電綠能股份有限公司	綠能投資開發及再生能源售電業 ⊕ 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
	兆豐太陽能股份有限公司	地面型太陽光電投資開發
	太登綠電股份有限公司	地面型太陽光電投資開發
	哈瑪栗能源科技股份有限公司	漁電共生投資開發
	鑫光電能有限公司	鑫光光電站之營運 ⊕ 2019 年鑫光光電案場 5MW 成功商轉，為北部最大 RC 屋頂型光電案場
	星寶電力股份有限公司	陸域風電案場投資開發 ⊕ 星寶風力案場 10.35MW 已於 2020 年商轉
	星曄綠能股份有限公司	負責太陽光電廠之建置與營運，投資開發烏山頭水面型太陽光電案場
	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
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

CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

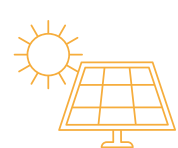
CH4

人才培育  
幸福職場

CH5

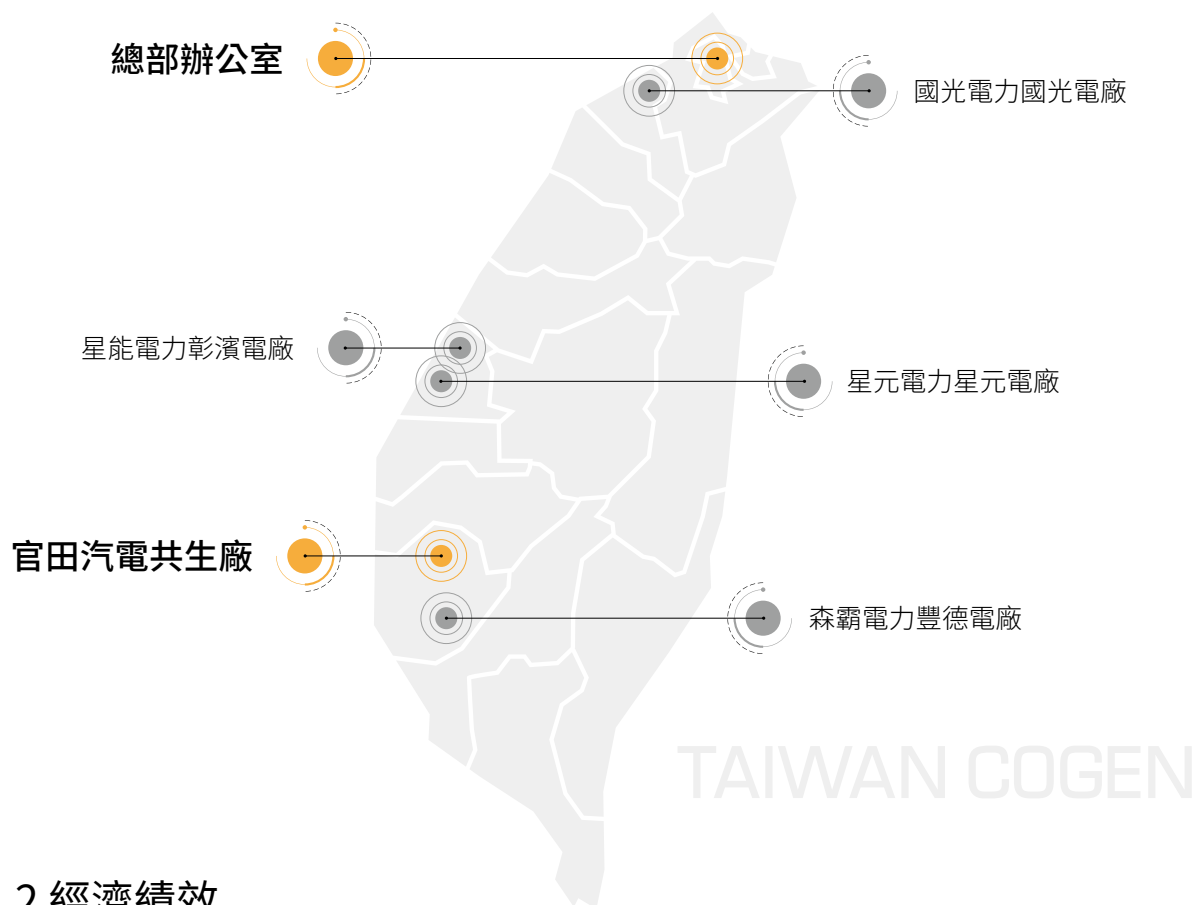
社會關懷  
在地參與

附錄



## 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，2020 年度合併稅後淨利為 1,070,583 仟元，更多財務資訊詳見年報：



單位：新台幣仟元，惟每股股利為新台幣元

年	產生的直接 經濟價值	分配的經濟價值（支出）								留存的 經濟價值
	（收入）	營運 成本	員工薪資 和福利	現金 股利	每股 股利	債務 / 借款 利息費用	繳納 稅款	規費	社區 投資	本期淨利
2018	4,255,801	3,368,139	298,545	883,573	1.5	33,552	7,304	864	1,187	668,864
2019	8,033,910	6,671,356	350,488	1,001,383	1.7	37,661	6,303	864	3,615	1,096,335
2020	10,014,512	8,592,737	423,058	1,119,192	1.9	48,945	50,541	846	3,848	1,070,583

## 主要業務收入

單位：新台幣仟元

主要業務收入	金額	比率 %
銷貨收入	1,047,141	11%
工程、運維及服務收入	8,266,583	89%
合計	9,313,724	100%

## 稅後淨利及每股盈餘

單位：新台幣仟元

	2018 年度	2019 年度	2020 年度
稅後淨利（個體）	672,295 仟元	1,098,048 仟元	1,068,547 仟元
每股盈餘	1.14 元	1.86 元	1.81 元

## 營業收入

單位：新台幣仟元

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	增減原因
銷貨收入	1,059,592	970,601	1,047,141	⊕ 2019 年較 2018 年收入減少：台電未實施增購電力使官田廠售電量減少、購煤價格增加及維修費用增加等，加回汽價隨油上漲且售汽量較 2018 年同期增加等之淨影響。 ⊕ 2020 年較 2019 年收入增加：主要係孫公司鑫光電能及本年度收購子公司苗栗風力之售電收入挹注，扣除官田廠售電量減少及因新冠肺炎紓困期間蒸汽用戶折扣之淨影響。
工程、運維及服務收入	2,754,682	6,215,485	8,266,583	⊕ 2020 年較 2019 及 2018 年收入增加：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進度增加，致工程收入增加。
合計	3,814,274	7,186,086	9,313,724	

## 營業外收入及支出

單位：新台幣仟元

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	增減原因
轉投資收益	414,973	822,942	658,916	⊕ 2019 年較 2018 年收益增加：主要係電價隨氣價較去年上漲及台電多調度，另 2018 年所得稅率調增 3%，使各民營電廠所得稅費用大幅增加，2019 年則無，及國光 2018 年底進行延壽大修及葉片更換甚大所致。 ⊕ 2020 年較 2019 年收益減少：主要係電價隨氣價較去年下跌，加回再生能源發展基金收回數增加等因素所致。
其他	(1,599)	(23,245)	(7,077)	⊕ 2019 年較 2018 年損失增加：主要係利息收入及認列外幣兌換利益減少。 ⊕ 2020 年較 2019 年損失減少：主要係其他收入及認列外幣兌換利益增加。
合計	413,374	799,697	651,839	

## 淨確定福利負債

2018 年度 **118,521** 仟元 | 2019 年度 **123,593** 仟元 | 2020 年度 **126,425** 仟元

註：淨確定福利負債為依法提撥之員工退休金。

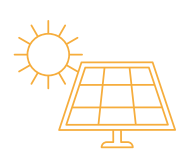
## 盈餘分配

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

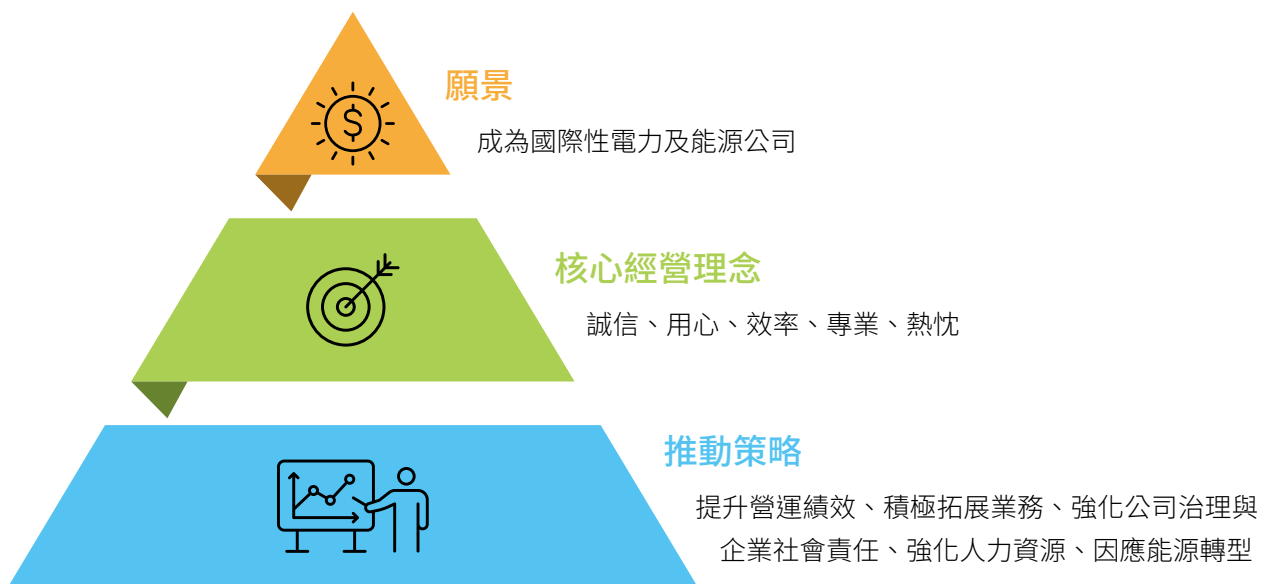
	2018 年度	2019 年度	2020 年度
稅後淨利（個體）	672,295	1,098,048	1,068,547
每股盈餘	1.14	1.86	1.81
減：調節項目（註 1）	-0.49	-0.10	-0.13
可供分配之每股盈餘	1.63	1.96	1.94
現金股利	1.50	1.70	1.90
股利配發率（註 2）	103%	96%	109%

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 永續發展願景與策略

全球對於永續發展議題日益重視，而聯合國於 2015 年發布聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），也帶動了從政府到企業對永續議題的關注與行動；同時，對於企業營運而言，如何因應經營面、環境面、社會面等各面向議題之風險，並發展相關策略與方案，也成為不可忽視之課題。而台汽電所屬的能源產業在永續發展相關議題上，更可說是扮演了關鍵角色。因此，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，並順應國內外重要永續趨勢，於經營面、環境面、社會面等各面向規劃永續推動策略，期望能善盡企業社會責任，並逐步落實企業永續經營的長遠目標。



### 1.2.1 永續推動組織

#### 「企業社會責任推動委員會」

台汽電設置「企業社會責任推動委員會」，為綜理企業社會責任相關工作，負責相關政策之制訂與規劃，以及年度工作規劃、推動、執行、檢討與改進，以善盡企業社會責任，落實永續經營發展。

#### 組織架構

委員會由董事長擔任主任委員，總經理為副主任委員，下設經營治理、永續環境及社會參與三個工作小組，分別依據經營面、環境面及社會面討論利害關係人關切的議題，並落實 CSR 相關工作；另設執行秘書，統籌企業社會責任推動工作整體運作。

#### 組織執掌與運作

委員會每年至少召開一次，權責為審議、檢討與修訂本公司企業社會責任政策，並督導各工作小組推動相關工作，且每年定期向董事會報告執行情形（2020 年度已於 12 月董事會報告）。工作小組依議題規劃與推動執行情形，不定期召開會議，其職掌除依據委員會決議推動企業社會責任專案工作外，每年應研擬 CSR 相關指標，提報委員會審議，作為公司及各部 / 室設定年度 KPI 時之參考。



## 企業社會責任推動委員會

主任委員：董事長  
副主任委員：總經理

執行秘書（企轉部經理）

委員：副總經理、星能股董事長

## 各工作小組重點工作

## 經營治理小組

主要負責公司營運、財務與績效、公司治理、法規遵循、供應鏈管理等議題，透過建立願景理念、未來經營策略、年度總目標及風險管理等制度，確保經營永續治理。

## 永續環境小組

主要負責議題包括：節能減碳、氣候變遷、再生能源、循環經濟、技術與工程開發等。透過積極發展再生能源及天然氣發電，因應減碳及氣候變遷議題，對應能源發展環境永續。

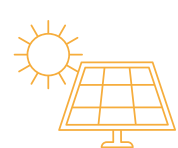
## 社會參與小組

針對員工關係與職涯規劃、社區溝通與關懷、社會公益回饋等議題進行討論，透過對內（員工）營造幸福職場，對外（社會）關懷社區發展，善盡企業於社會參與之角色。

## 2020 年 CSR 推動工作

企業社會責任推動委員會 2020 年主要工作推動情形如下：

日期	工作項目	重點事項
2020/05	2019 年 CSR 報告書確信實地審查	報告書確信工作，並於同月取得第三方確信。
2020/06	2019 年 CSR 報告書發行	本公司第五本 CSR 報告書，獲得 TCSA 台灣企業永續獎－企業永續報告白金獎。
2020/07	2019 年 CSR 報告書結案會議	2019 年 CSR 報告書專案結案簡報。
2020/11	2020 年 CSR 推動工作會議	1. 檢討 2020 年 CSR 工作推動情形。 2. 討論 2020 年報告書亮點。
2020/12	2020 年企業社會責任推動委員會暨報告書專案起始會議	1. 檢討企業社會責任政策及決議工作小組提報相關事項。 2. 訂定 2021 年推動工作重點及規劃。 3. 2020 年 CSR 報告書時程規劃。



## 1.2.2 永續發展策略

### 願景：成為國際性電力及能源公司

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、工程承攬及運轉維護專業公司。



台汽電為求企業永續經營，依公司願景、經營理念及未來發展，並考量內外環境、政府重大政策及公司人力、財務等，研訂經營課題及執行策略後，擬訂公司總體策略與目標，訂定 5 年期未來經營策略，並於每年滾動檢討，以即時掌握環境變動，進而調整公司整體策略與經營方向。

## 未來展望

### 提升 營運績效

- ⊕ 加強既有電廠運轉維護、提升設備效率，以降低營運成本，提升整體獲利。
- ⊕ 加強對轉投資事業之經營主導及管考，以提高轉投資收益。
- ⊕ 強化各部門預算管控，降低成本費用。

### 積極 拓展業務

- ⊕ 以開發、籌資、興建、運轉、維護、售電及儲能等垂直整合方式開發電業相關計畫，為主要之商業模式。
- ⊕ 著重再生能源業務，包括陸域 / 離岸風電、太陽光電及地熱能發電等案場開發。
- ⊕ 進行大型燃氣民營電廠開發之前期作業，伺機投資籌設，同時爭取工程承攬，藉累積豐富工程實績爭取承攬商機。

### 強化公司治理 與 企業社會責任

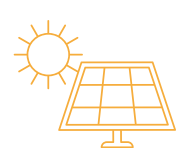
- ⊕ 強化公司治理，精進各項規章制度，降低營運風險，並成為公司治理標竿企業。
- ⊕ 依企業社會責任推動委員會決議，落實企業社會責任，並逐年發布企業社會責任報告書，透過揭露公司營運相關資訊，強化與利害關係人之溝通。

### 強化 人力資源

- ⊕ 因應公司經營目標與策略規劃，策略性羅致所需核心人力，強化核心技術傳承。
- ⊕ 建立機制強化績效管理及考核結果與升遷獎酬、培訓發展、育才留才之連結應用。

### 因應 能源轉型

- ⊕ 持續關注電業法、新版能源政策、再生能源發展條例等相關能源政策及法規，調整業務開發重心及策略。
- ⊕ 維持競爭實力，蓄勢待發，為未來能源多元自主市場以及維持電力事業競爭力預做準備。



面向	未來展望	策略方向	2020 年行動成效	中長期實踐方向	對應聯合國永續發展目標
經營面	+ 強化公司治理與企業社會責任	提升公司治理與董事會職能	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 2020 年公司治理評鑑排名前 5%</li> <li>+ 審計委員會出席率 100%</li> <li>+ 薪資報酬委員會出席率 100%</li> <li>+ 2020 年 6 月股東常會，依新設立提名委員會組織規程並採候選人提名制度方式，全面改選第十一屆董事</li> <li>+ 所有董事進修時數大於 6 小時 / 年</li> <li>+ 董事會自評結果良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 公司治理評鑑排名以維持上市公司前 5% 為目標</li> <li>+ 完善公司治理各項規章制度</li> <li>+ 強化 CSR 推動委員會運作</li> <li>+ 落實企業社會責任相關 KPI</li> </ul>	 
		增進資訊揭露透明與溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 獲台灣企業永續獎 - 能源產業永續報告書「白金獎」</li> <li>+ 每季受邀或自行召開法人說明會，共計 4 場</li> <li>+ 強化多元溝通互動管道（經營 FB 粉絲團、CSR Youtube 影音專區、官網強化等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 定期召開法人說明會，健全投資人溝通管道</li> <li>+ 持續提升 CSR 相關資訊揭露完整度、揭露品質與即時性</li> </ul>	
		建立風險因應能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 制定《風險管理政策》，並經董事會通過</li> <li>+ 設置風險管理委員會</li> <li>+ 檢討 2019 年風險管理措施執行情形</li> <li>+ 制訂 2020 年公司主要風險圖像及風險管理計畫</li> <li>+ 精進內控作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 年度風險管理計畫滾動式檢討更新</li> <li>+ 形塑企業風險文化，將風險意識內化到工作層面</li> <li>+ 強化精進內控制度</li> </ul>	
		建立永續供應鏈	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 獲台北市 2020 年度綠色採購績優企業</li> <li>+ 落實供應商評鑑分級制度</li> <li>+ 廠商企業社會責任承諾自評問卷簽署率達 84%</li> <li>+ 實施供應商企業社會責任現場實地查核</li> <li>+ 供應商社會責任承諾書簽署比例超過 95%（達標）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 持續落實綠色採購制度</li> <li>+ 維持供應商社會責任承諾書簽署比例達 95% 以上</li> <li>+ 逐步建立永續供應鏈管理机制</li> </ul>	
	+ 提升營運績效	提升服務品質並持續成長	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 每股盈餘（EPS）達 1.81 元，已連續 8 年 EPS 超過 1 元</li> <li>+ 連續 4 年滿意度達 94%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 提升營運績效表現，包含成本管控、設備效率、運轉維護、拓展客戶等</li> <li>+ 強化轉投資事業管理</li> </ul>	
	+ 積極拓展業務 + 因應電業法修正與能源轉型	拓展既有業務並因應電力自由化調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 官田廠年售電量達 230 百萬度</li> <li>+ 轉投資之民營電廠（4 家）年售電量達 11,075 百萬度</li> <li>+ 轉投資之民營電廠（4 家）裝置容量占比達 5%</li> <li>+ 追蹤國內能源政策發展並研討分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 發展垂直整合之電業計畫</li> <li>+ 提升工程承攬營業額與競爭力</li> <li>+ 強化客戶服務，提升客戶滿意度及電廠運轉可靠度</li> <li>+ 進行國內民營電廠擴建投資評估</li> <li>+ 持續擴展國外電力開發業務</li> <li>+ 因應電業法修正，拓展民營電廠及汽電共生廠等業務</li> </ul>	 



面向	未來展望	策略方向	2020 年行動成效	中長期實踐方向	對應聯合國永續發展目標
環境面	⊕ 積極拓展業務 ⊕ 因應電業法修正與能源轉型	擴大綠能事業發展	⊕ 集團太陽光電開發容量達 30MW ⊕ 宜元清水地熱開發案取得電業籌設許可並簽訂購售電合約 ⊕ 子公司星能股承攬台南鹽田 150MW 太陽光電於 2020 年併聯發電 ⊕ 星寶風場 10.35MW 商轉 ⊕ 台汽電綠能於 2020 年 10 月開始轉供售電 ⊕ 取得苗栗風力 49.8MW 陸域風電案場	⊕ 開發大型地面、水面太陽光電及陸域風電等案場 ⊕ 投資開發離岸風電，並爭取相關輸配電工程業務 ⊕ 爭取大型地面、水面型太陽光電案場工程 ⊕ 清水地熱完工商轉、營運及擴建 ⊕ 中低溫熱水型地熱開發評估 ⊕ 開發再生能源售電業務 ⊕ 再生能源運維中心興建及離岸風電運維本土化整合	 
		強化環境管理與污染防制	⊕ 官田廠進行不透光率分析儀、CEMS 資料擷取系統等軟硬體更新 ⊕ 官田廠底灰回收系統有效降低矽砂使用量及衍生廢棄物量	⊕ 持續推動並落實環境、能源等相關管理系統建置 ⊕ 持續更新及增設回收再利用、污染防制等設備	
	⊕ 強化公司治理與企業社會責任	持續推動節能減碳	⊕ 官田廠節能專案 ⊕ 官田廠自 2015 年起，平均年節電率達 1% 以上，2020 年預估節電率為 2.83%	⊕ 官田廠機組汰舊換新、強化機組能源效率 ⊕ 建立碳權管理與碳管制因應對策	 
		建立綠色循環經濟模式	⊕ 官田廠廢輪胎去化數量 37,624 公噸，且膠片燃用替代績效達 32.87 % ⊕ 官田廠飛灰、底灰 100% 回收再利用	⊕ 持續推動官田廠區域資源整合 ⊕ 持續推動廢棄物循環再利用，實踐循環經濟理念	 

## CH1

誠信經營  
永續治理

## CH2

綠能先鋒  
電利生活

## CH3

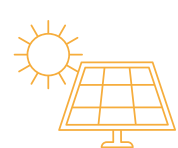
環境守護  
低碳家園

## CH4

人才培育  
幸福職場

## CH5

社會關懷  
在地參與



面向	未來展望	策略方向	2020 年行動成效	中長期實踐方向	對應聯合國永續發展目標
社會面	+ 強化人力資源 + 強化公司治理與企業社會責任	建置完整人才管理與培育機制	+ 展開大專院校實習計畫（共 7 所大學參與） + 優化人事資訊系統 + 數位學習計畫平均學習時數 13 小時 / 人 + 中高階主管培育計畫，平均每位主管學習時數 19.3 小時 + 推動精進英語能力三年計畫 + 完成核心人力訓練、主管訓練計畫 + 推動知識管理平台（KM），舉辦教育訓練並定期獎勵，強化人才傳承 + 精進員工淘汰輔導機制 + 增進教育訓練規劃，2020 年人均教育訓練達 27.4 小時	+ 精進人力招募制度及強化汰換輔導機制 + 建立人才輪調制度 + 導入內部講師、內部導師制度 + 建置完整人員績效評估與管理架構，並與公司策略、核心價值與願景連結	 
		營造幸福健康職場	+ 2020 年官田廠無工傷事件 + 官田廠完成 ISO45001 追評續證 + 官田廠獲勞動部職安衛五星獎 + 實施志工假制度	+ 以維持零工傷為目標 + 強化員工健康管理，打造良好工作環境 + 強化供應商 / 承攬商工安管理	
		落實社會參與及回饋	+ 與創世基金會共同主辦 2020 公益繪畫比賽，並支持發票捐及零錢捐等活動 + 加入電網人才聯盟，並贊助獎學金 + 官田廠捐贈嘉南國小電腦助學 + 捐贈災害預防與急救物資予邦交國聖文森與格瑞那丁 + 星能股三節關懷彰化鄰近工區鄉鎮弱勢及邊緣戶活動	+ 制定年度社會參與規劃，並評估與公司本業結合之社會參與主軸發展 + 鼓勵員工參與相關活動 + 評估建立社會參與成效追蹤及量化機制	 

## 1.3 公司治理與誠信經營

### 1.3.1 公司治理概況

#### 落實董事會成員多元化

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，依公司章程規定，設置董事 13 席，其中包含獨立董事 3 席，任期 3 年。為強化公司治理，本公司於 2019 年 12 月成立提名委員會，並於 2020 年依候選人提名制度，就董事候選人的之專業知識技術、經驗等評估其資格，期許發揮管理機能最大綜效，維護利害關係人權利及公司永續經營及管理。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，並包含 1 名女性董事，未來將持續推動降低董事會成員性別比例差異。

#### 董事會績效評估辦法

為落實公司治理及提升董事會功能，台汽電訂有「董事會績效評估辦法」，依 2020 年 5 月新修正之辦法，應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，範圍包括整體董事會、個別董事成員及功能性委員會之績效評估。評估面向包含對公司營運之參與程度、提升董事會決策品質、董事會組成與結構、董事的選任及持續進修、內部控制、公司目標與任務之掌握、董事職責認知、內部關係經營與溝通；功能性委員會職責認知、決策品質及成員選任等；評估方式採問卷方式進行，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，如有建議則提出改善作法，得分以衡量指標達成率計算，80% 以上為「良好」，董事酬金將考量公司狀況與董事績效評估結果訂定。2020 年董事會、審計委員會、薪資報酬委員會及提名委員會之績效評估結果均為「良好」。

台汽電「董事會績效評估辦法」下載 QR code：



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。2020 年為強化公司治理，除修訂「董事會議事規範」、「董事會績效評估辦法」、「審計委員會組織規程」、「薪資報酬委員會組織規程」及「授權辦法」等，另於 8 月設置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。

## 2020/12/31 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 張明杰（董事長）	♂	政治大學經營管理碩士 台電公司副總經理 台汽電公司董事、監察人
	代表人 陳建益	♂	成功大學電機工程研究所碩士 台電公司發電處處長、修護處處長 台電公司副總經理兼任水火電力發電事業部執行長
	代表人 徐造華	♂	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	♂	台北科技大學冷凍空調研究所碩士 台電公司核能水火電力發電工程處處長 台電公司副總經理
	代表人 陳麗珍	♀	美國愛荷華州立大學統計研究所碩士 台電公司財務處副處長
	代表人 李育明	♂	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	♂	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	源鈞投資公司 代表人 王聖鈞	♂	美國波士頓大學管理學碩士 源鈞投資公司負責人
董事	建聖投資（股）公司 代表人 洪復琴	♂	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	柏翰投資公司 代表人 陳宜賢	♂	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	♂	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	♂	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	♂	台灣大學法律系學士 葉繼升律師事務所負責人

CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

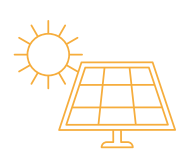
CH4

人才培育  
幸福職場

CH5

社會關懷  
在地參與

附錄



## 董事會運作情形資訊

2020 年董事會共召開 7 次，董事出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數	實際出席率（%）	備註
董事長	張明杰	7	100%	
董事	陳建益	4	57%	
董事	徐造華	5	71%	
董事	李育明	7	100%	
董事	陳麗珍	5	100%	2020/06/30 就任
董事	江明德	4	80%	2020/06/30 就任
董事	王聖鈞	7	100%	
董事	李文彬	5	100%	2020/06/30 就任
董事	洪復琴	5	100%	2020/06/30 就任
董事	陳宜賢	5	100%	2020/06/30 就任
前董事	張國鑫	2	100%	2020/06/29 解任
前董事	蔡春明	2	100%	2020/06/29 解任
前董事	林弘祥	2	100%	2020/06/29 解任
前董事	丁 緯	2	100%	2020/06/29 解任
前董事	廖惠珠	2	100%	2020/06/29 解任
獨立董事	林耀文	7	100%	
獨立董事	李漢申	5	100%	2020/06/30 就任
獨立董事	葉繼升	5	100%	2020/06/30 就任
前獨立董事	張曉東	2	100%	2020/06/29 解任
前獨立董事	顏信輝	2	100%	2020/06/29 解任

## 2020 年董事會重要決議如下：

日期	重要決議
2020/03/20	1. 通過召開股東常會案。 2. 通過 2019 年度營業報告及財務報告案。 3. 通過 2019 年度盈餘分配案。 4. 通過 2019 年度「內部控制制度聲明書」案。 5. 通過第 11 屆董事選舉案。 6. 通過董事競業禁止解除案。
2020/05/08	1. 通過 2020 年第 1 季合併財務報告備查案。 2. 通過財務報表簽證會計師更換委任案。 3. 通過提供星能（股）公司短期融資額度新台幣 3 億元案。 4. 通過收購苗栗風力股份有限公司 100% 股權投資案。 5. 通過提名及審議本公司董事及獨立董事候選人案。
2020/06/30	1. 選舉第十一屆董事長案。 2. 通過委任本公司「功能性委員會」委員案。 3. 通過提供苗栗風力（股）公司短期融資額度新台幣 2 億元，及背書保證額度新台幣 1.64 億元案。 4. 通過新台幣 25 億元內發行無擔保普通公司債案。 5. 通過訂定本公司 2019 年度現金股利除息基準日暨相關事宜。
2020/08/11	1. 通過 2020 年第 2 季合併財務報告備查案。 2. 通過 2020 年度內部控制制度修正案。 3. 通過調整本公司組織案。
2020/11/10	1. 通過 2020 年第 3 季合併財務報告備查案。 2. 通過變更本公司 2008 年現金增資發行新股增資計畫內容案。 3. 檢送本公司「內控執行情形追蹤報告管控表」案。
2020/12/22	1. 通過「2021 年度業務計畫及預算」案。 2. 通過 2021 年度會計師評核、委任暨「財務報表及稅務查核簽證」公費案。 3. 通過提供台汽電綠能（股）公司短期融資額度新台幣伍仟萬元案。 4. 通過 2021 年度稽核計畫案。 5. 通過收購哈瑪栗能源科技（股）公司 100% 股權投資案。 6. 通過投資眾意能源（股）公司計新台幣 7,800 萬元案。



## 審計委員會

台汽電於設有審計委員會，由全體 3 席獨立董事組成，屬董事會之功能性委員會，其運作目的在於協助董事會監督公司財務報表之允當表達、簽證會計師之選（解）任、內部控制之有效實施、法遵及風險之管控等。2020 年審計委員會召開 6 次，出席情形如附表。

職稱	姓名	實際出席次數	實際出席率（%）	備註
召集人	李漢申	4	100%	2020/06/30 就任
委員	林耀文	6	100%	
委員	葉繼升	4	100%	2020/06/30 就任
前召集人	顏信輝	2	100%	2020/06/29 解任
前委員	張曉東	2	100%	2020/06/29 解任

## 薪資報酬委員會

台汽電設有薪資報酬委員會，屬董事會之功能性委員會，以專業客觀之地位，就台汽電董事、經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，包括現金報酬、認股權、分紅入股、退休福利或離職給付、各項津貼及其他具有實質獎勵之措施，向董事會提出建議，供其決策參考，以確保吸引優秀人才。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。2020 年共召開 6 次會議，出席情形如附表。

職稱	姓名	實際出席次數	實際出席率（%）	備註
召集人	林耀文	6	100%	獨立董事
委員	李漢申	4	100%	獨立董事，2020/06/30 就任
委員	葉繼升	4	100%	獨立董事，2020/06/30 就任
委員	莊素琴	6	100%	
委員	許泛舟	4	100%	2020/06/30 就任
前召集人	張曉東	2	100%	獨立董事，2020/06/29 解任
前委員	顏信輝	2	100%	獨立董事，2020/06/29 解任
前委員	劉聰偉	2	100%	2020/06/29 解任

本公司之功能性委員會組成及運作情形連結網址：

<http://www.cogen.com.tw/manages/Committee>



## 提名委員會

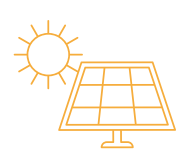
為健全董事會功能及強化管理機制，台汽電參考主管機關公告發布之「上市上櫃公司治理實務守則」規定，由董事會於 2019 年 12 月 20 日訂定提名委員會組織規程並成立第一屆提名委員會。2020 年 6 月份股東常會，依提名委員會組織規程並採候選人提名制度方式，全面改選第十一屆董事。

本屆（第二屆）提名委員會中有張明杰、李漢申、徐造華等委員係公司治理及電力事業專家，對於提名電力產業之相關人才具備專業能力。本提名委員會成立有助於尋找適任之董事人選，對於提升公司治理及董事會運作功能有所助益。

2020 年共召開 2 次會議，出席情形如附表。

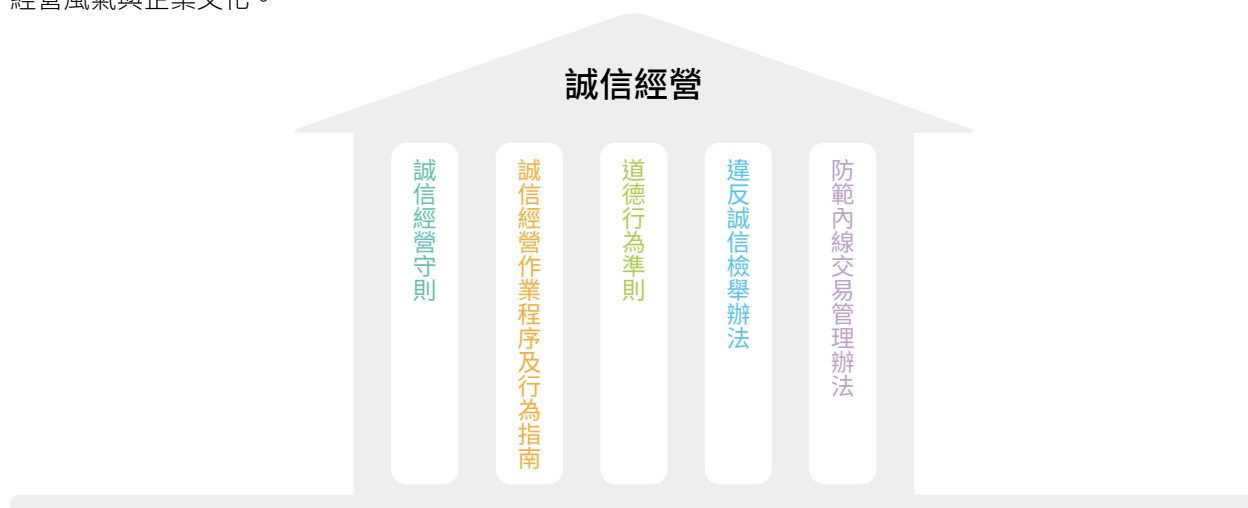
職稱	姓名	實際出席次數	實際出席率（%）	備註
委員兼召集人	張明杰	2	100%	
委員	林耀文	2	100%	獨立董事
委員	李漢申	0*	-	獨立董事，2020/06/30 就任
委員	葉繼升	0*	-	獨立董事，2020/06/30 就任
委員	徐造華	2	100%	
前委員	張曉東	2	100%	獨立董事，2020/06/29 解任
前委員	顏信輝	2	100%	獨立董事，2020/06/29 解任

\* 第 2 屆提名委員會自 2020 年 6 月 30 日就任，截至 2020 年 12 月底未召開會議。



## 1.3.2 法規遵循與誠信經營

台汽電以「廉潔、透明、負責」為本，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風氣與企業文化。



**專責單位：**法務室負責監督誠信經營之執行，並每年至少向董事會報告一次。

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

台汽電誠信經營相關規範下載 QR code：



### 2020 年 誠信經營推動情形

推動工作	說明
1. 提報董事會	2020 年 3 月 20 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) 2020 年 8 月 11 日舉辦「董監事應如何督導企業風險管理及危機處理」課程，邀外部講師蔡朝安主持律師主講。上課人數 38 人，上課時數 3 小時。</p> <p>(2) 2020 年 11 月 19 日舉辦「誠信經營這堂課」教育訓練，邀外部講師台灣透明組織楊石金顧問及經濟部政風處蔡秀宜科長主講。上課人數 33 人，上課時數 3 小時。</p> <p>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	本公司企業社會責任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。2020 年 6 月發行之第五本企業社會責任報告書，榮獲 TCSA 台灣企業永續獎報告類白金獎，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	本公司除榮獲第七屆（109 年）公司治理評鑑上市公司前 5% 殊榮外，亦獲得 2020 年 TCSA 台灣永續企業獎 TOP50 永續企業獎、天下 CSR 企業公民獎，並獲選為公司治理 100 指數成分股，顯示本公司於公司治理、誠信經營的表現，已獲得外界肯定。



### 檢舉管道

檢舉信箱：whistle@cogen.com.tw

檢舉專線：（02）8798-2000 分機 626

## 法令遵循情形

台汽電秉持正直與誠信經營，恪遵法令規範，對於違規事件已積極加強改善措施，並落實宣導與管理。2020 年未發生任何違規裁罰事件。

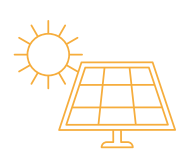
## 公平交易委員會相關訴訟

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 2020 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
2020 年 6 月	公平會向最高行政法院提起上訴

上述訴訟仍在審理中，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

公司	民事訴訟一	民事訴訟二	合計	說明
森霸電力	42.57	86.60	129.17	本項案件需視民營電廠是否違反公平交易法有關聯合行為之行政訴訟結果而定。
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台北地方法院起訴之訴訟；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。

### 1.3.3 外部合作

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

參與單位	參與公協會	參與方式
台汽電	台灣汽電共生協會	理事長 / 組長
	中華民國能源經濟學會	理事 / 會員
	台灣永續能源基金會 / 永續研訓中心	理事 / 會員
	台灣電力企業聯合會	理事 / 會員
	台灣區電氣工程工業同業公會	會員
	台灣能源技術服務產業發展協會	會員
	台灣風能協會	會員
	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
星能股	台灣汽電共生協會	會員
	台灣區電機電子工業同業公會	會員
	中華民國工程技術顧問商業同業公會	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
	台灣區電氣工程工業同業公會	會員
	台灣區水管工程工業同業公會	會員
	台灣區冷凍空調工程工業同業公會	會員
	社團法人台灣循環經濟學會	會員
	台灣電力企業聯合會	會員



## 1.4 風險與機會

### 風險管理政策與制度

台汽電重視風險管理，透過最高管理階層的重視與承諾，由上至下促進全體員工之風險意識，自 2016 年起開始規劃建立風險管理機制，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，減少或避免風險對公司造成之衝擊，確保公司永續經營並提升公司經營績效。

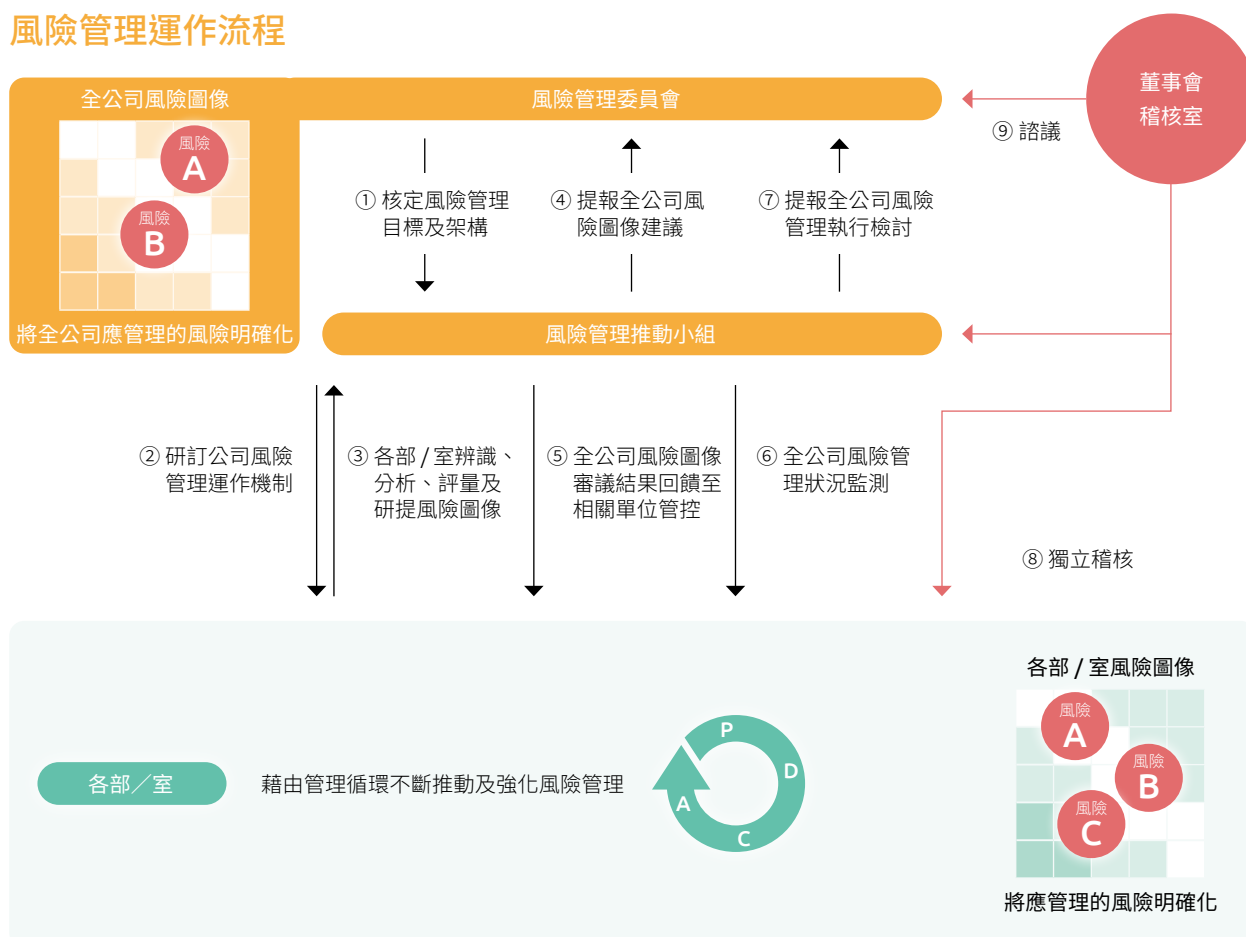
為使本公司風險管理制度順利全面推展，爰制定「風險管理政策」及「風險管理實施方案」，將投資、營運、管理及氣候變遷等相關風險納入管控，期透過風險辨識、分析、評量、處理及監控等，將風險管理融入各項經營規劃、業務執行與日常管理等作為中；並藉由教育訓練，發展風險管理知能與工具，營造支持性的工作環境，形塑風險管理文化。

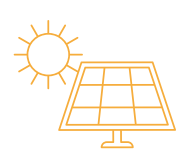
### 風險管理組織架構

董事會為本公司風險管理之最高決策單位，確保並監督公司相關法規遵循及風險管理機制之有效性。

風險管理委員會成員包含董事長、總經理、副總經理，並由董事長擔任主任委員，負責審理公司風險管理運作機制、風險管理計畫及管控措施檢討等。委員會下設風險管理小組，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負責運作機制之制定、修正與推動、管控等，確保風險管理機制及程序能有效執行。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





## 2020 年本公司風險管理推動

日期	工作項目	具體成果
2020/02	風險圖像檢討工作會議	彙整各部門風險圖像，產出公司層級風險圖像。
2020/03	完成風險管理計畫	完成 2020 年風險管理計畫，公司級風險圖像主要分四大面項，並依計畫進行管控。
2020/07	檢討風險管理措施執行情形	檢討 2020 年上半年度風險管理措施執行情形。
2020/08	制訂風險管理政策	2020/8/11 董事會通過訂定風險管理政策，定義風險管理範疇、組織架構、運作機制與程序等，並設立風險管理委員會。
2021/01	檢討風險管理措施執行情形	檢討確認 2020 年各項風險管理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。

## 風險項目與因應措施

類別	項目	因應對策 / 管控措施	潛在機會
投資	1 專案開發投資	<p>針對再生能源、民營電廠及海外投資等不同專案風險，逐一研擬對策，如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 透過專業團隊協助，並慎選合作廠商，加速開發時程。</li> <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，以降低開發阻礙。</li> <li>⊕ 掌握外在環境變動訊息，即時評估投資效益。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 政府設定 2025 再生能源發展目標，有利各項再生能源投資業務發展。</li> <li>⊕ 因應能源轉型，能源局公告新能源政策 2025 年天然氣發電占比 50%，有利於民營天然氣複循環電廠投資業務。</li> <li>⊕ 因應氣候變遷之減緩及調適，有利於低 / 零碳、自主能源、需量反應、輔助服務等發展。</li> </ul>
營運	2 工程承攬業務	<p>針對電力工程承攬進度落後風險，研擬相關對策，如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 確實依據預定施工进度表執行各項工作，並定期召開專案會議檢討管控進度。</li> <li>⊕ 強化職安規定之落實，除每日進場工具箱會議及安全配備檢查外，工安管理確實，嚴格執行違規處罰，並輔以優良獎勵制度，以建立工安文化。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 國內大型太陽光電及離岸風電等案場開發需求增加，有利於相關工程承攬業務。</li> <li>⊕ 國內外開發商相繼投入國內再生能源市場，透過承攬相關工程學習最新專業技術，加強職安衛落實，提升整體競爭力。</li> </ul>
營運	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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 強化運轉技術及環保品管標準化制度。</li> <li>⊕ 透過集團 KM 知識管理平台及核心技術訓練計畫，傳承技術及經驗。</li> <li>⊕ 改善污染防治設備。</li> <li>⊕ 隨時掌握膠片市場動態變化，增加供應商，並在符合法規及安全下充分燃用，提升營運彈性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 循環經濟為政府 5+2 產業創新政策之一，有利於持續精進廢輪胎循環利用與產業鏈發展。</li> <li>⊕ 環保標準加嚴及地方政府生煤管制，已持續投入環保設備升級，有利於爭取潛在無法符合新標準之客戶。</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：</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>⊕ 透過集團 KM 知識管理平台經驗共享，降低運轉事故機率。</li> <li>⊕ 加強公司資金運用之規劃，降低轉投資公司資金缺口產生流動性風險。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 因應廢核減煤及社會大眾關注環保及空污議題，有利於轉投資天然氣電廠接受台電發電調度。</li> <li>⊕ 因應未來再生能源大量併網，輔助服務需求增加，有利於參與輔助服務市場運作。</li> </ul>

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

## 資訊安全強化

本公司積極進行資訊安全之風險管理相關作為，包括：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」辦理資通安全資核作業。

另，本公司督導轉投資各電廠導入資訊安全相關監控服務機制，分別於 2019、2020 年度積極參與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。各電廠皆有遵循各年度訪談作業後所提出報告書之建議改善事項，進行管控與改善作業，辦理成效良好。

台汽電資通安全政策及資訊安全管理機制下載網址：

<http://www.cogen.com.tw/manages/?p=3>



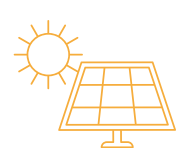
## 資通安全政策

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、可用性及適法性，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。

### 資通安全宣言



本公司定期審查資通安全管理制度，並視業務變動、資訊科技發展、風險評鑑結果等，調整資通安全政策及相關管理措施。



## 資訊安全管理機制

針對資通安全政策，本公司訂定「資訊安全管理機制」，分別從科技運用、資安治理、及法令遵循等三面向執行。



- ① 資訊機房網路架構整體清查、規劃，分階段更新網路資安設備及系統伺服器，並增建儲存設備與網路備援機制
- ② 社交工程郵件測試，提升同仁資安認知能力
- ③ 系統弱點掃描、設定防毒軟體及防火牆，強化資安防護力
- ④ 資訊機房網路資安設備更新、落實資訊管理軟體應用及無線網路實名制申請

- ① 制定企業網路管制及使用規則，包含無線網路使用規則、集團公司網路上網管制規則、實體網路埠與內部網路隔離措施等
- ② 資通安全檢查之控制查核
- ③ 強化資安教育訓練
- ④ 導入資訊安全基礎架構設計，並規劃建置資安即時監控系統

- ① 為持續精進資訊安全管理機制，本公司規劃建立本公司之「資通安全維護計畫」，包含：成立「推動小組」並指派管理代表、年度教育訓練計畫、維護計畫實施情形、稽核計畫、稽核項目、稽核結果及改善報告，以及績效追蹤報告等，定期檢視及修訂循環機制與內部作業規範，以符合資通安全法令。

## 風險管控

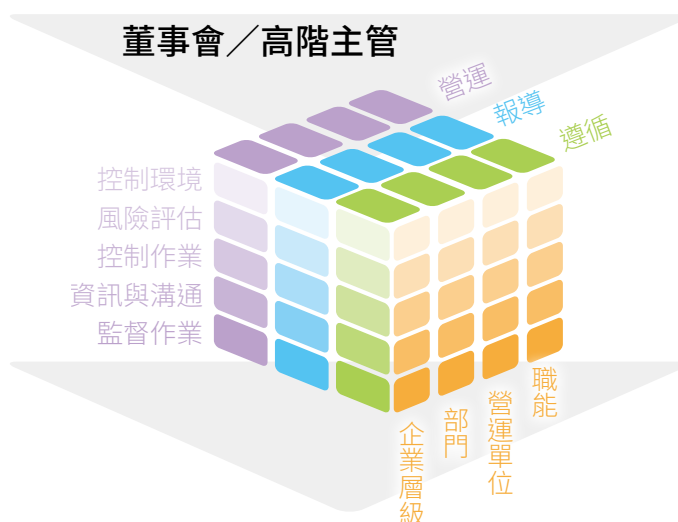
### 內部控制之三道防線

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。

訂定台汽電公司整體及作業層級目標

台汽電公司為達成整體目標而管理風險及執行控制之整體架構

台汽電公司內部負責執行風險管理及控制作業等工作之組織結構



#### 第一道防線

- ⊕ 各部門依授權分層負責執行業務及例行性監督
- ⊕ 內部控制自行評估作業

#### 第二道防線

- ⊕ 帳審／預決算／資金管控
- ⊕ 資訊安全／人事考評
- ⊕ 風險管理
- ⊕ 工程品質／ISO 品質評鑑
- ⊕ 請購、採購（發包）、驗收之會核
- ⊕ 法令遵循

#### 第三道防線

- ⊕ 內部稽核



## 內控制度之設計及執行

為促進公司之健全經營，本公司經理部門業依「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」及參酌產業屬性，完成建立適合本公司之內部控制制度，範圍涵蓋控制環境、風險評估、控制作業、資訊與溝通及監督作業等五大要素，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：



為落實自我監督之機制，及時因應環境之改變，本公司稽核室於每年度中間發起內部控制制度修訂，請經理部門依前一年度內控自評報告中提出需修正之控制作業項目及新增（修）訂相關規章辦法等，綜合檢討修訂內部控制制度，俾藉由內部控制制度將良好的公司治理及企業社會責任內化為企業文化，以達永續經營之目的。

另子公司星能股內部控制制度原沿用母公司台汽電內控制度，近年來業務重心集中於再生能源之投資開發、統包工程承攬及運維工作，公司內部控制制度配合加以修訂強化，以便管控風險，故星能股已於 2020 年修訂內部控制制度，本次修訂主要係依其組織變動及營運活動等方向調整，已建立完整包含五大要素之內部控制制度。

### 落實內控自評

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

為鼓勵及激勵各部門持續精進內控自評，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「自評報告交付時間」、「說明詳細度（含數據及缺失改善等）」、「資料佐證」及「部門內是否分工合作」、「主管副總評分」等五大指標，期能形塑更優質之公司治理文化。

### 執行內部稽核

本公司稽核室藉由定期性及專案性稽核協助董事會暨經理人檢查、覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果與效率，並適時提供改進建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之重要依據。

稽核室參考本公司每年風險管理計畫、主管機關、董事與高階主管關注項目及稽核作業發現等進行綜合風險評估，並據以擬訂定期稽核計畫，送請審計委員會審議，經董事會核議通過後依序執行定期性稽核，另視實際需要作專案性不定期稽核。

年度間各次稽核報告均已依規定陳報獨立董事核閱，本年度未發現有重大內控缺失，相關改善建議已定期追蹤至經理部門改善為止，實際改善情形於每年 5、11 月彙總提陳審計委員會及董事會審查，始解除追蹤。

02

# 綠能先鋒 電利生活

## 2.1 能源轉型新方向

102-15

## 2.2 全方位的綠電專家

## 2.3 高品質客戶服務

416-2

417-2

418-1

419-1

EU-10

EU-28

EU-29

## 2.4 打造永續供應鏈

102-9

102-10

204-1



## 2.1 能源轉型新方向

### 國內政策與市場

經濟部能源局公布 2025 年各類能源配比為天然氣 50%、再生能源 20%、燃煤 27% 及其他能源 3%，核能不延役，2 年內火力年減 1%，未來電力能源市場結構仍將朝再生能源及天然氣等零 / 低碳排放發電發展。

因應上述 2025 年能源轉型政策，在民營電廠方面，再生能源大量併網及政府推動減煤增氣政策，燃氣電廠需求漸增，另依據台灣電力公司於 2021 年 1 月 13 日公告預覽之「113 年商轉 100 萬瓩燃氣機組電力採購案」，預估未來民營電廠仍將於台灣電力市場扮演重要角色。

再生能源方面，經濟部以 2025 年再生能源發電量占比達 20% 為政策目標，訂定各再生能源目標裝置容量，共計 30.161GW，加上經濟部能源局於 2020 年 12 月 31 日公布「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，進一步擴大再生能源設置容量，活絡綠能自由市場。此外，標檢局綠電憑證交易平台已於 2020 年正式上線，且國內加入 RE100、SBTi 等綠能或減碳相關倡議之企業數逐漸攀升，有助於再生能源相關業務發展，包括投資開發、工程承攬、運轉維護及再生能源售電業務推展。

### 政府再生能源目標（2025 年）

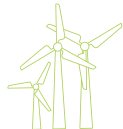


儲能方面，經濟部已於 2020 年 12 月 24 日公告「輔助服務及備用容量交易試行平台推動辦法」，台電亦已規劃推出「輔助服務及備用容量交易試行平台」，其中「日前輔助服務市場」及「備用容量市場」預計於 2021 年上線，將有利於儲能系統之應用。另經濟部已於 2020 年 12 月 24 日公告「輔助服務及備用容量交易試行平台推動辦法」，台電規劃推出「輔助服務及備用容量交易試行平台」，其中「日前輔助服務市場」及「備用容量市場」預計於 2021 年上線，均將有利於儲能系統之應用。

### 民營電廠轉型方向

1990 年開放的民營燃煤及燃氣電廠開啟了我國電業民營化的濫觴，其後陸續發展再生能源民營發電業，由 2002 年水力發電、2006 年陸域風力發電再到 2009 年再生能源發展條例實施後的太陽光電電廠；2017 年的電業法修正更將民營電廠推向全新的里程碑，持續往電業自由化邁進。

在電業法改革及能源轉型政策推動下，鼓勵以綠電先行並且逐步開展電力交易市場，使得電力市場結構與電力商品需求出現大幅度的變化，商業模式也由單一的台電供需合約延伸出如：競價交易、雙邊合約交易等不同方案。競價交易是以電力交易平台中的「容量市場」及「輔助服務市場」為主要的交易內容，雙邊合約交易則以「綠電交易市場」及「台電公開採購市場」為主。



未來，民營再生能源業者的發展料將更加蓬勃熱絡，而傳統民營發電業者則須妥善面對增氣減煤、開放電力交易市場及穩定電力供應的機會與挑戰。過往我國電力交易市場中的商品僅有長期電能躉售交易，穩定的電價是唯一獲利方式；而近年來，由於能源結構的轉變，再生能源占比提高，電力調度將會面對暫態、動態及穩態三大問題，電網的頻率品質、可調度機組的餘裕及穩定供電的策略都將受到影響，再生能源高滲透率所造成的鴨子曲線，也延伸出輔助服務的商品需求。民營發電業者可以藉由不同的投資方案，提供不同型態的輔助服務商品，增加參與市場的管道，無論是調頻備轉、即時備轉、補充備轉等輔助服務，乃至於遠期交易的容量市場，相關電力交易商品不僅是電能交易，更提供穩定電力供需的服務價值，是未來民營電業可持續發展的商機。

### 再生能源高滲透率面臨三大問題



資料來源：再生能源預測對於電力調度的重要性，台灣電力公司，2018 年

### 產銷概況

汽電共生市場裝置容量占有率如下表所示，台汽電占汽電共生整體市場裝置容量為 0.6%。

#### 汽電共生系統裝置容量市占率

單位：百萬瓦

項目	2018 年	2019 年	2020 年
民間汽電共生系統	8,110	7,967	7,933
台灣汽電共生公司	48	48	48
占有率	0.6%	0.6%	0.6%

資料來源：經濟部能源局統計經台汽電整理

在民營電廠市占率部分，目前已商轉之民營電廠裝置容量為 7,758MW，台汽電所投資之星能電力、森霸電力、星元電力及國光電力約占國內民營電廠裝置容量之 32%。



## 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，有利參與輔助服務及需量反應業務
- ✓ 單位儲能成本降低，有利導入儲能系統，發展輔助服務及智慧電網
- ✓ 政府綠能政策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 智慧科技於專業運維技術，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
- ✗ 受新冠肺炎疫情影響，原物料及設備進出口、相關人員進出國等可能受到限制
- ✗ 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。

## 2.2 全方位的綠電專家

能源發展為國家經濟成長與社會發展的重要基礎，再生能源則是將環保永續的關鍵議題納入能源發展當中，時至今日，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，我國也在政府推動下，再生能源發展正全速前行中，台汽電持續以環保、永續、節能的理念全力發展再生能源，並為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，除已投入太陽光電、風力發電、地熱能發電之開發外，也積極評估開發生質能發電之可行性；運轉維護方面則是透過子公司星能股的陸域風場運維實績，持續深耕再生能源運維領域；2019 年由子公司台汽電綠能取得再生能源售電業執照，正式踏入再生能源轉供售電領域，2020 年底已累積轉供超過 37 百萬度綠電，相當於三萬七千張綠電憑證，預期 2021 年將轉供超過 120 百萬度。

### 風力發電

- 風機 EPC 統包工程
- 陸域風機運維
- 苗風、星寶自有陸域風電案場投資
- 離岸風力輸配電統包、輸電線路及變電站規劃、陸域管排土木工程
- 離岸風力運維

### 太陽光電

- 投資開發屋頂型及水面型太陽光電
- 大型太陽光電 EPC 工程（台電彰濱 100MW、台電鹽田 150MW）
- 再生能源運維

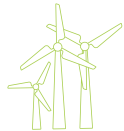
### 地熱發電

- 宜蘭縣政府 BOT 清水地熱電廠
- 中低溫地熱探勘

### 再生能源售電

- 取得再生能源售電業執照
- 2020 開始轉供售出第一度電
- 2020 累積轉供超過 37 百萬度
- 協助客戶達成再生能源發展規劃





## 2.2.1 太陽光電

太陽光電的投資開發方面，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，截至 2020 年底投資開發太陽光電的累計實績約 75MW。此外，台汽電亦具備承攬大型太陽光電 EPC 工程之能力，2019 年承攬台電台南鹽田 150MW 光電案場統包工程，為目前全國最大之地面型太陽能光電案場，該案場自 2019 年 9 月打設昇壓電氣室第一支基樁後，2020 年 4 月即發出第一度電（46.2MW），並於同年 9 月完成全區 150MW 裝置容量併入系統，與打樁日僅間隔一年，創下國內大型太陽光電案場最快完工紀錄。



## 2.2.2 風力發電

陸域風電方面，本公司於 2020 年 6 月取得苗栗風力 100% 股權，其陸域風機總裝置容量 49.8MW，年發電量超過 1.1 億度，商轉至今 10 餘年來，對國內低碳發電具相當貢獻；2018 年轉投資設立星寶電力，於彰化地區設置總裝置容量 10.35MW 陸域風機，亦已於 2020 年 11 月商轉。另，子公司星能股於風力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 2019 年台泥綠能 2 部陸域風力機組（7.2MW）EPC 統包工程，目前負責國內共 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。

離岸風電方面，台汽電承攬「沃旭大彰化離岸風力計畫」約 68 億元的陸上昇壓站及輸電線統包工程，該風場裝置容量達 900MW，子公司星能股亦承攬「台電離岸風力發電第一期計畫示範風場（JDN）」陸域工程；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，台汽電已於彰濱工業區離岸風電運維碼頭旁建置全國第一座再生能源運轉維護中心，預計 2021 年完工啟用，運維中心將整合陸域風力、離岸風力及太陽光電等再生能源運維作業後勤所需之各項設施，包含運維備品倉庫、監控中心、人員辦公室及備勤宿舍等，提供再生能源運維全方位的服務，也落實運維技術本土化的政策目標。



星寶電力風機



苗栗風力風機

## 2.2.3 地熱發電

除太陽光電、風力發電之外，地熱能源亦為國內蘊藏豐富的天然資源，做為國內再生能源的先行者，台汽電成立子公司宜元公司於 2017 年與宜蘭縣政府簽訂 BOT 合約，開發清水地熱發電廠，總裝置容量 4.2MW，預計 2021 年上半年併聯發電，完成後將為國內規模最大之地熱發電廠。此地熱專案結合地方觀光、導覽及環境體驗設施，除提供溫泉休閒區，還規劃地熱教育館、歷史園區等，推廣介紹地熱能相關知識，不但對於國內地熱發電之開發具指標性意義，更透過地熱電廠的建置與營運，與地方共存共榮，為在地居民帶來正面效益。

### 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 2020 年底止，已聘僱 8 位電廠營運人員，其中 7 位設籍宜蘭，人才在地化達八成以上。



#### 產業在地化

宜蘭是重要的地熱蘊藏地區，2021 年商轉營運後，將可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之貢獻。



#### 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：

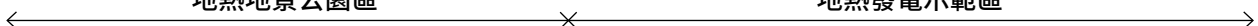
採雙向合作，與宜蘭當地學術單位或團體進行交流，以建教合作方式培訓再生能源種子講師，用於各級學校之通識課程。

### 清水地熱電廠導覽及環境體驗設施

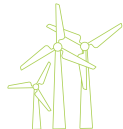


地熱地景公園區

地熱發電示範區







## 地熱教育館

地熱教育館之建物採用綠建築概念，並以「負建築」設計理念，將建築物融於自然環境當中，館內可讓遊客體驗地熱發電之原理、歷史、過程等，並了解地熱發電對環境及人體之友好性和無害性。未來將於地熱教育館，與學術界合作舉辦地熱發電之相關學術研討，以深化國內地熱研究並推動產業發展。



## 歷史園區

將現地之發電機組進行適當美化後，以歷史雕塑之展示方式，供遊客參觀，以體現地熱發電筆路藍縷之歷史過程，導覽中將說明舊有地熱發電之歷史，及新舊發電技術之比較。

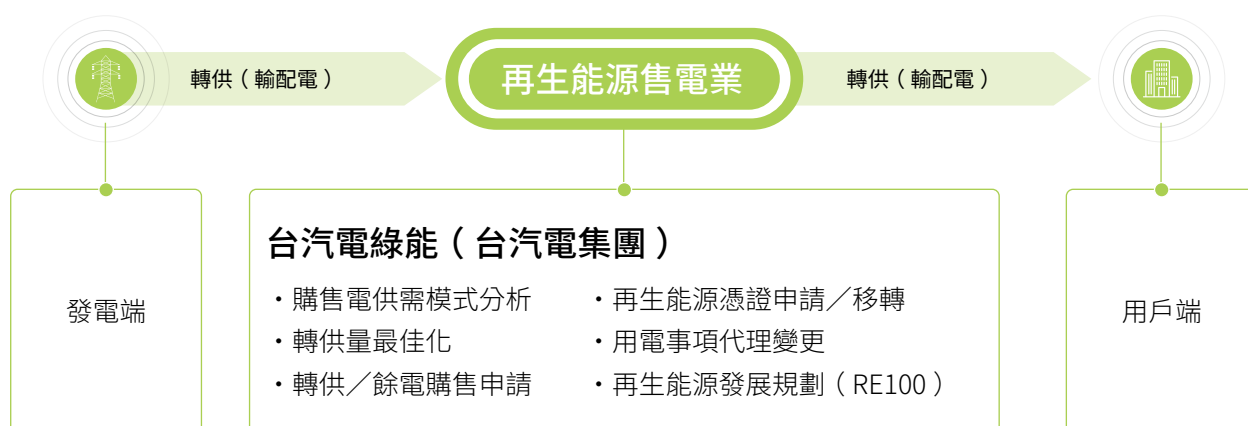
## 溫泉產業模擬區

為證明地熱發電過程只有取熱，地熱水完全不會產生任何污染，利用取熱發電後尚有餘熱之地熱水資源，提供民眾享受煮蛋、泡腳、泡湯等保養、養生利用，感受地熱資源及愉快休閒活動。



## 2.2.4 再生能源售電

台汽電配合政府推動能源轉型並追求企業永續經營，近年來積極投入太陽光電、風力發電及地熱發電等再生能源開發、營運與維護，而再生能源蓬勃發展的今天，如何將綠電交到用戶手上的最後一哩路，有賴再生能源售電之服務。2017 年 1 月電業法修正開放再生能源售電業後，台汽電即展開評估籌劃，2019 年 10 月由子公司台汽電綠能取得全國第二張再生能源售電業執照，正式投入綠電交易市場，並於 2020 年 10 月轉供第一度綠電。



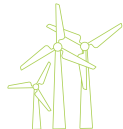
電業法於 2017 年 1 月修正公告，再生能源電力可直接透過公用售電業（即台電公司）、再生能源發電業及再生能源售電業售予用戶，意味著正式開啟綠電交易市場。加上用電大戶條款於 2021 年正式上路，規定用電契約容量達 5,000 瓩以上電力用戶，俗稱「用電大戶」，需透過設置再生能源自發自用、儲能自用、購買綠電及憑證、繳納代金等方式，在 5 年內達到 10% 以上之綠電使用比例。一夕之間再生能源的交易買賣以及再生能源憑證取得成為各企業熱烈討論的話題。截至 2021 年 1 月國內已有 9 家再生能源售電業，即便再生能源案場所產生之電力可由發電業直接售予用戶，但再生能源售電業在綠電交易市場中仍扮演著重要的角色，售電業就像是綠電交易鏈裡的服務業，從分析客戶用電型態提供綠電選購方案，到協助辦理電能轉供及再生能源憑證移轉之申請與簽約，甚至是依據客戶需求擬定再生能源發展規劃等，都在服務範圍內，幾乎是除了發電外通通辦到好。台汽電集團在電業開發、電業 EPC 承攬及電業 O&M 專業能力極具競爭力，亦為全台除台電公司外可提供最完整服務之電業上市公司，台汽電集團在上述基礎下成立了自己的售電業公司——台汽電綠能股份有限公司，並在 2019 年 10 月取得全國第二張再生能源售電業執照，加入綠電交易的行列，不過令我萬萬想不到的是，公司的第一份電能轉供申請竟然交到了我的手上。

「這是我們公司售電業的第一份轉供案，事關重大，務必謹慎處理可別出包了。」經理如此說道。看著手上陌生的申請文件，那時我想法還停留在「從日常生活所需的民生用電到產業生產所需的工業用電，都由台電一手包辦」，所以完全不知道在電力供應鏈中還有「售電業」這一角色的存在，甚至不知道原來公司還成立了自己的再生能源售電業公司，而現在第一份業務是否能如期完成的責任正拿在我手上，想到這還是身體不自覺的抖了一下。急忙查了一下「再生能源電能轉供申請流程」：「一、申請適用對象」、「二、審查資料」、「三、審查收件窗口」、「四、審查通過」、「五、申請」，台電網站上審查及申請程序簡簡單單寫著 5 個步驟，頓時覺得好像也沒甚麼困難的，然而我可能沒想到，有時你以為工作就像一盒巧克力，打開咬了一口才發現是培樂多。

實際開始申請作業後才發現其中暗藏玄機。售電業作為連接發電業、用戶及台電之間的橋樑，需要對應各公司各單位不同的窗口，然而由於綠電交易才剛起步，不只是申請人，甚至部分地方區處也對申請流程不甚了解，如果魔鬼藏在細節裡，那實際開始執行後才發現這根本已經是座鬼屋了。發電業需要與台電辦理終止合約後才可以將所發之再生能源電能售予再生能源售電業，同時要提送經營計畫書並換發備註有轉供之再生能源發電業執照；售電業除了需與用戶完成 PPA 簽訂外還需提供轉供計畫書，於計畫書中註明發電、售電及用電三方，掛件至發電案場所在之台電營業區處再由案場所在區處、用戶所在區處及台電業務處個別審核，審核完成後取得轉供同意函，然而這僅僅只是完成轉供申請的第一階段。

後續簽署電能轉供契約才是真正的開始，光是簽約對象就有學問，台電依據電壓層級將代輸轉供分為三種類型：輸電+配電、全輸電、全配電；而電能轉供契約所對應之簽約對象又分別為台電業務處、台電供電營運處、發電業案場所在之區處。另外為求契約內容無誤，填寫完成後都與承辦人員再三確認，若稍有錯誤被退件，這一來一往可能會耽誤將近一週的時間，最後為求保險更是自己帶著文件親自往返於用戶及台電各區處之間，也終於在各承辦人員協助下順利如期完成所有申請程序。

綠電交易起步階段尚有不少問題，例如申請流程是否可簡化、轉供量計算及分配方式以及申請人與各審核單位間的溝通聯繫等等，都需要政府機關，台電及業者共同克服，不過相信日後國內綠電市場將逐漸明朗，也期望透過企業率先使用再生能源，提高支持再生能源的社會意識，促進臺灣能源轉型之進程。



## 2.3 高品質客戶服務

### 用心、認真、專業團隊、熱忱服務

台汽電為實現對品質的承諾，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，並且不斷追求卓越成為標竿企業；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。

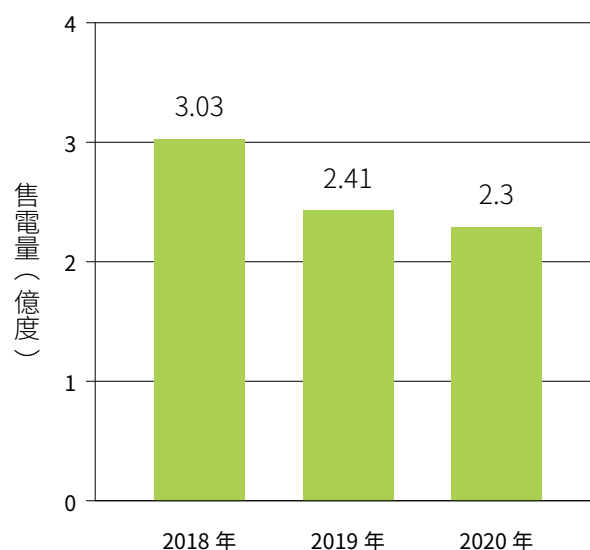
台汽電提供的產品與服務，主要為汽電共生廠所生產的蒸汽及電力，以及電力開發投資規劃與電業相關工程服務，均落實 PDCA（Plan → Do → Check → Action）持續改善循環，以提昇產品與工程服務品質，增加客戶信賴，提高顧客滿意度。而為了展現我們對產品與服務品質的承諾，台汽電總公司、官田廠及子公司星能股皆取得 ISO9001：2015 品質管理系統的認證。

### 2.3.1 穩定供給

就國內電力供需狀況而言，全國供電狀況轉趨穩定，全年備轉容量率無低於 10% 以下（2019 年為 127 天），顯見國內供電狀況良好；在電力需求面上，系統最高尖峰負載仍在 7 月 23 日創下 3,802 萬瓩的歷史新高，顯示在國內經濟穩定、產業回流及極端氣候等因素下，造成用電需求持續成長；此外，未來再生能源發電占比提高後，電力市場之輔助服務需求因應而生，因此民營電廠及汽電共生在協助供電平衡及電網穩定上仍將扮演關鍵角色。


台汽電以發展區域性能源整合的汽電共生起家，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，為台汽電在完成義美、統一等汽電共生 BOT 案後，展開汽電廠投資開發的新紀元，也奠定後續電力工程規劃、施工管理、運轉維護及營運管理之能力與基礎。而官田廠商轉 20 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。

官田汽電共生廠售電量



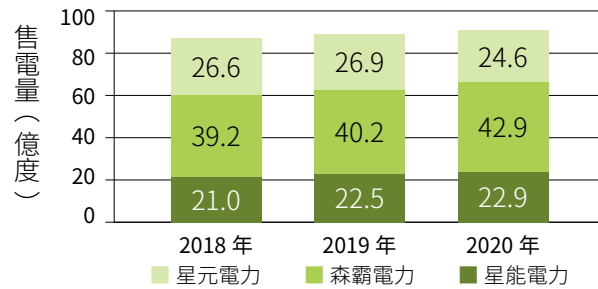
註：2020 年國內用電需求量無大幅變動，唯因台電未實施夏月離峰增購及緊急增購，故全年售電量較 2019 年更為減少，只有約 2.3 億度。

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，向為台汽電自創立始的宗旨與目標。以下列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



### 3 家轉投資民營電廠售電量



台汽電轉投資之三家民營電廠，2020 年躉售台電公司共計約 90.4 億度電，售電度數連續 3 年成長，並創近 5 年新高；而天然氣發電取代部分燃煤機組之發電，可降低國內空污排放總量，也展現台汽電集團近年來對國內電力供應穩定及低碳電力能源的努力與成果。

### 運轉可靠度

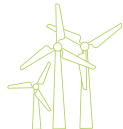
穩定運轉為發電廠首要重視之議題，以往許多供電吃緊的新聞訊息，往往起因於電廠破管停機或機組故障檢修，導致原本預估的備轉容量率降低 2~3%，由黃燈轉為橘燈，甚至降到表示限電警戒的紅燈，顯示在供電緊迫的狀況下，任何一部機組的運轉狀況，都有可能影響到全台的電力供應。

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

### 官田廠運轉可靠度管理機制

管理機制		具體措施與相關品質管理文件
設備 維護保養	平時日常 維護保養	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 排定定期點檢保養計畫，據以執行，並留存相關紀錄。</li> <li>⊕ 設備保養管理作業程序書、機械 / 儀表 / 電力 / 鍋爐等各項設備維護保養工作指導書。</li> </ul>
	年度歲修 維護保養	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 擬定歲修主要工作時程表，清點物料並委外施工發包，按進度追蹤各歲修工程項目，完成後進行檢討報告並留存相關紀錄。</li> <li>⊕ 設備年度計劃性歲修管理作業程序書。</li> </ul>
設備異常 緊急應變	設備異常 緊急應變	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 運轉操作過程中發生任何異常，依相關工作指導書進行異常排除，並依系統異常緊急通報流程通報；排除後進行分析與檢討，擬定改善措施，回饋至運轉操作，留存相關紀錄報告。</li> <li>⊕ 異常處理作業程序書、設備異常維修管理作業程序書、運轉改善措施及矯正預防等相關工作指導書。</li> </ul>
	災害 緊急應變	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 依災害影響程度分三階段進行應變指揮，設立消防、救災、通報、醫療、安全管制等分組，依緊急應變計畫流程運作，每半年進行訓練及演習，以期於災害初期即妥善因應，將損害降到最低。</li> <li>⊕ 消防管理作業程序書、緊急應變計畫、相關工作指導書。</li> </ul>
運轉操作及 系統可靠度	日常運轉 操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 運轉人員排班（以四班三輪為原則），依各系統作業辦法操作設備，注意並記錄操作數值變化，監控設備運轉狀況，並作為日後檢討分析及改善基礎。異常發生時，除依緊急應變程序辦理外，若影響到客戶，應主動與客戶聯繫溝通，儘速改善。</li> <li>⊕ 運轉操作作業程序書、起停機運轉相關工作指導書等。</li> </ul>
	供電雙迴路 設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ 官田廠供電給客戶設有雙供電系統，當內部機組發生問題無法供電時，可併聯台電公司電源，由官田廠轉供給客戶，提供給用電客戶雙重保障。</li> <li>⊕ 電力組設備保養等相關工作指導書。</li> </ul>

透過管理機制的有效運作，台汽電官田廠 2020 年運轉可靠度為 98.58%，且商轉迄今累積總營運時數約 16 萬 3 仟小時（至 2020 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），更有數個年度全年零事故無跳機，營運技術及機組穩定度十分良好。



## 平均電力中斷持續時間

電力供應者必須可依需求提供連續且不中斷之電力，而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。

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	4	1	1	1	7
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	2,127
2019 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	0	0	0	0
平均每用戶中斷持續時間(分)	0	0	0	0	0
2018 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	0	24,120	47	24,167
平均每用戶中斷持續時間(分)	0	0	24,120	47	3,021

## 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。

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	4	1	1	1	7
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
2019 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	0	0	0	0
平均每用戶中斷頻率(次/戶)	0	0	0	0	0
2018 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	0	1	1	2
平均每用戶中斷頻率(次/戶)	0	0	1	1	0

註：平均每戶中斷頻率為所有用戶合計中斷次數除以用戶數，四捨五入至整數。

## 2.3.2 優質服務

滿足客戶需求及持續改善向來是台汽電經營的核心價值，公司的營運就是要創造最大價值給客戶，而客戶的需求與滿意，也是我們積極追求的目標。

### 客戶滿意度

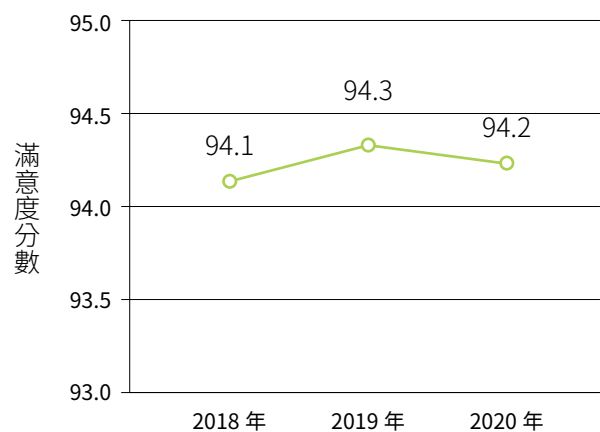
台汽電制訂客戶滿意度調查作業程序，每年透過『滿意度調查』，能有效對於客戶所提出意見進行檢討與改進，並作為公司營運的參考方針。根據過去之客戶滿意度調查，調查結果都均能達到客戶滿意的標準。透過訪談進行客戶滿意度評估，其調查結果不僅是企業績效指標的依據，更能直接瞭解客戶實際需求，加以改善、提升服務品質。

官田廠近三年客戶滿意度調查結果如下表：

	2018 年	2019 年	2020 年
產品品質 (40 分)	37.3	37.9	38.3
服務態度 (30 分)	28.4	28.4	27.9
服務效率 (30 分)	28.4	28.4	28
合計 (100 分)	94.1	94.3	94.2

註：上表數據 2018 年及 2020 年為 8 家客戶滿意度調查平均值，  
2019 年為 9 家客戶滿意度調查平均值。

官田廠客戶滿意度調查結果



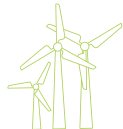
在工程技術及風場運維等服務領域，星能股於 2020 年皆有相當亮眼的表現，無論是工程品質、專案進度及服務態度都獲得顧客高度肯定。尤其在承攬台電陸域 86 座風力機組維護工作之維修績效、台南鹽田太陽光電新建工程、大園 G2 汽電共生擴建工程、辰亞水面型太陽光電工程、JDN 台電離岸風力陸域管排工程及沃旭離岸風力陸上變電站工程均持續維持高水準，於年度客戶滿意度訪談時，無論在品質、進度及服務態度上，皆獲得「滿意」的回覆。並致力於遵守與客戶之間的信任與承諾，對於客戶的資料與隱私皆按照合約嚴格遵守。

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系統統包工程等已陸續展開，也積極擴展綠色能源專案，台汽電集團將以堅強的經營團隊、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

在積極提升客戶服務的同時，台汽電極為重視對於客戶資料的隱私權及智慧財產權，相關業務執行同仁亦謹遵保密工作。台汽電 2020 年無違反客戶隱私權，以及因客戶資料遺失而導致客戶權益受損事件發生，亦無客戶申訴案件產生。

台汽電非常重視客戶的聲音，除每年定期進行的滿意度調查外，亦訂有「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，以確保客戶的聲音能被傳達且妥善處理，提升客戶滿意度。



## 2.4 打造永續供應鏈

台汽電為打造永續供應鏈，將與供應商的合作關係緊密連結成為不可分割、協調發展的整體，進而達成雙贏的局面，自 2016 年起均有新作為，期望藉由本公司的影響力，強化供應商的企業社會責任，與國際永續潮流接軌，並朝綠色採購計劃及綠色供應鏈方向驅動產業與供應鏈的正向循環，共同成為社會向上提升的力量迎向永續的未來，更以重視品質、成本及風險等供應鏈管理模式，謹慎選擇合作伙伴，秉持著誠信、正直、承諾及負責任的基礎，建置完善的《供應商管理評鑑機制》。

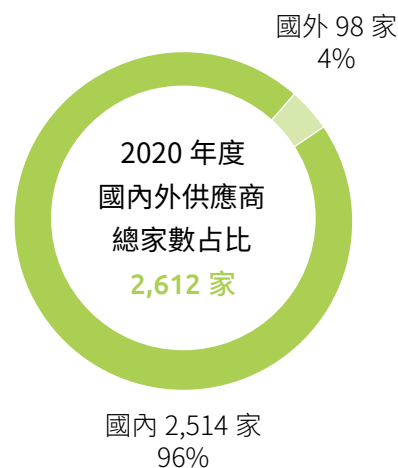
年度	新增實績
2016 年	合約明訂供應商誠信經營政策。
2017 年	建立供應商 CSR 承諾書。
2018 年	1. 參與綠色採購。 2. CSR 承諾書簽署比例達 90%。
2019 年	1. CSR 承諾書簽署比例達 95%。 2. 建立供應商 CSR 之自評。 3. 供應商 CSR 之現場實地稽核。 4. 綠色採購金額達 800 萬。
2020 年	1. 採購管理及物料管理系統建置。 2. 新進廠商審查評鑑。 3. 綠色採購金額近 1300 萬。



### 2.4.1 供應商夥伴關係

台汽電深知與供應商成為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，同時是台汽電邁向永續發展不可或缺的重要關鍵，因此台汽電一直努力於建立具有永續競爭優勢的供應鏈結構，並致力與國內外供應商維持長期良好的夥伴關係，共同建立穩定發展的供應鏈。

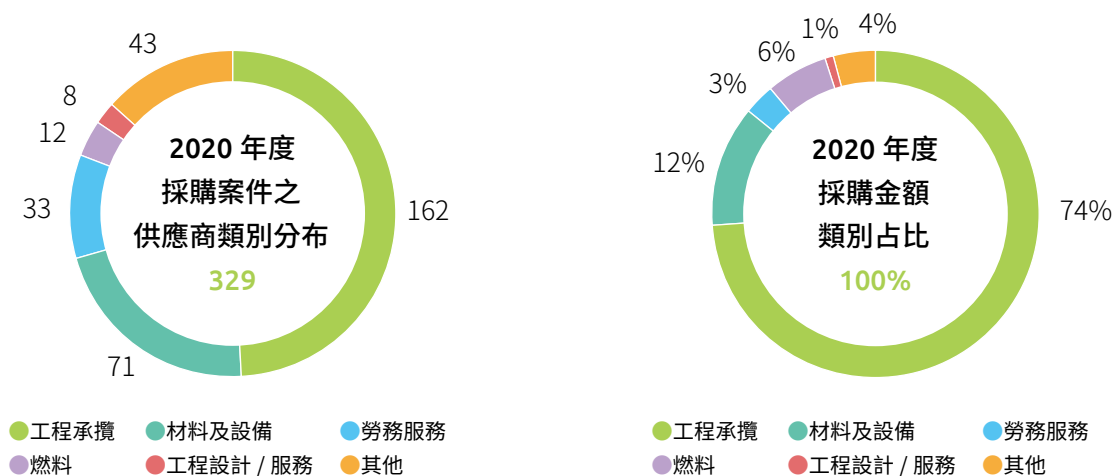
截至 2020 年底，台汽電集團供應商資料庫登記之供應商數共 2,612 家，其中國內供應商 2,514 家（約占 96%），較 2019 年新增 158 家，主要提供燃料採購、工程承攬、材料備品採購、勞務服務及工程設計服務等；國外供應商 2019 年同為 98 家（約占 4%），則以國外機組設備之維護及備品供應為主。因應目前再生能源的快速發展致國內供應商家數逐年增加，有助於帶動國內產業經濟活絡。



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。



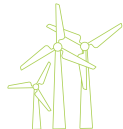
2020 年度採購案件之供應商類別分布及該年度採購金額占比如下：



2020 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：



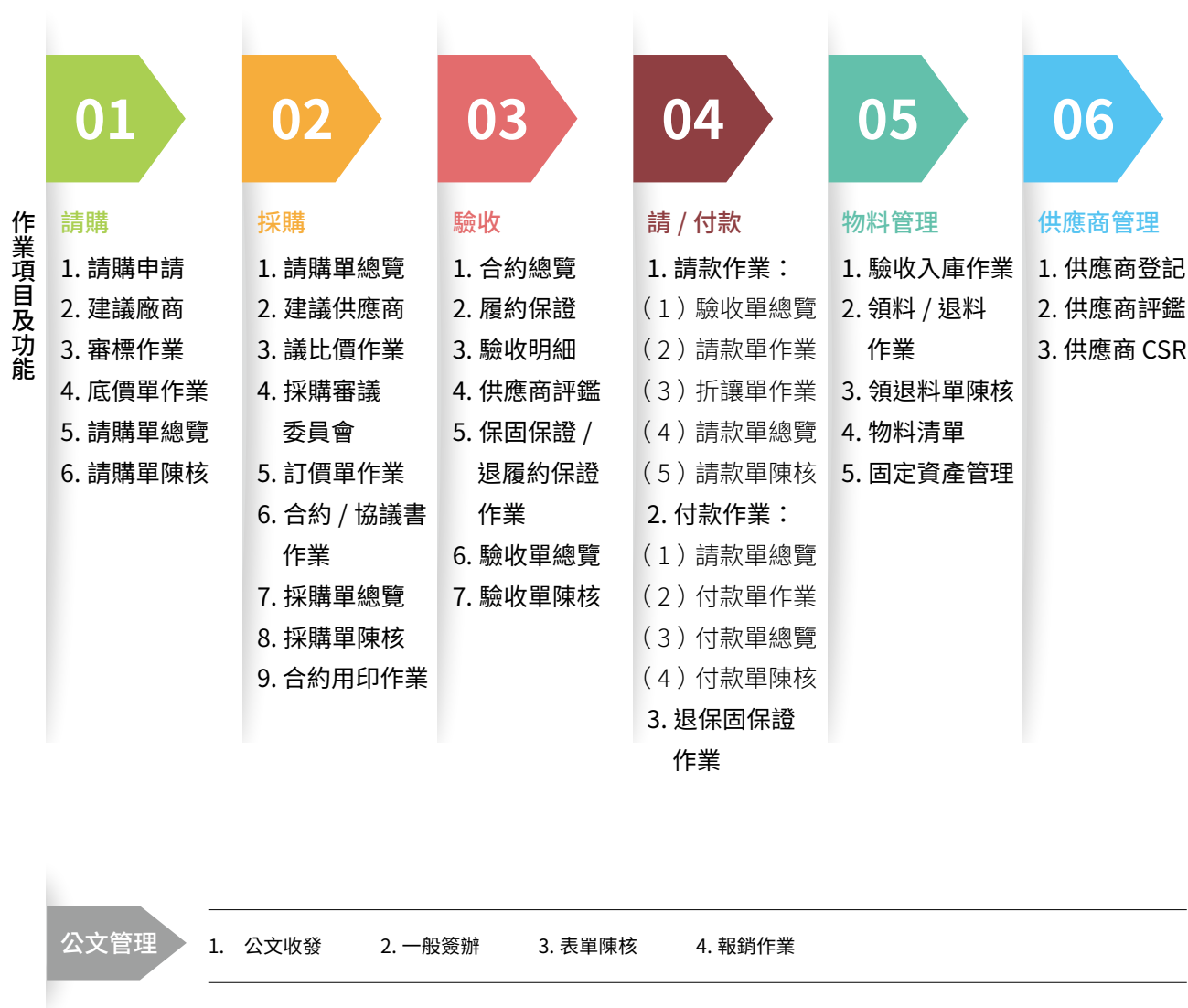




## 2.4.2 採購管理及物料管理電子化系統建置

本公司於 2019 年度規劃建置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、請付款及物料管理之作業，該系統各作業間以電子簽核進行電子化流程作業並配合授權層級建置收發電子化流程，達成無紙化以減少環境資源浪費。此系統的導入同時可將傳統管理進一步深化和精益化，如減少無效作業、管理透明化、優化作業流程、效率管理、精益控制及串聯數據價值等，達到迅速完成資訊傳遞及資料彙整，進而降低時間成本、提高作業效率並有助於提升集團整體營運績效。此系統已於 2020 年 11 月 2 日於集團開始上線測試，預計 2021 年全部完成建置。

此系統之 7 大功能架構如下：

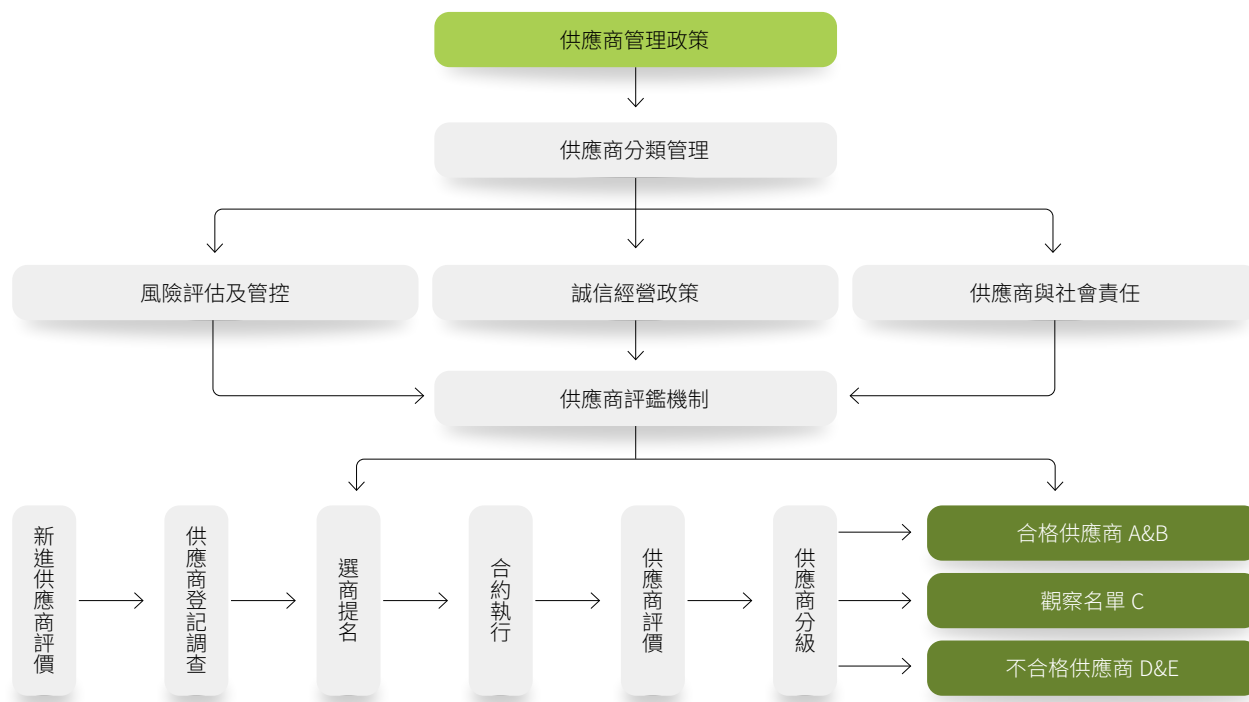


## 2.4.3 供應商管理評鑑

台汽電內各項設備備品採購及各類工程發包均謹慎選擇供應配合、產品品質、綠色環保、工作安全、價格成本等各方面表現優異之供應商，確保穩定供應各電廠營運所需。統籌集中採購發包均依公司經 ISO 9001 管理系統之採購作業程序書規定，以公平合理原則做專業適當之採購決策，辦理採購作業。

台汽電與供應商所制定的採購及工程合約，有關產品品質、交期、付款辦法、逾期罰則、履約及保固責任等各方面均訂立明確的規定與條款。在此供應商管理及創造雙贏的模式下，與供應商相互協助與共同成長，展現最佳競爭力的採購績效。

## 供應商管理架構

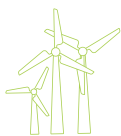


為確認星能股之供應商公司體質皆健全、貨品及承攬之工程皆能如期如質完成並善盡企業社會責任，已自 2020 年 9 月 15 日起要求請購單位針對首次參加採購發包之供應商提出「新廠商審查評鑑表」辦理遴選評鑑，內容包含財務狀況、履約能力、工程（交貨）實績、公司誠信、專業技術、「ISO9001、14001、45001 管理系統認證」、企業社會責任承諾及環保與職業安全衛生，其評鑑分數 70 分以上者始能參與採購發包。

### 供應商評鑑機制

為確保品質並有效管理，由採購單位及請購單位辦理評鑑，填寫「供應商評鑑表」或「施工廠商評鑑表」有關信賴度、價格、品質與交貨等四大項目之評分欄位，供應商並填具企業社會責任承諾書作為評鑑參考。2020 年起將供應商評鑑辦法增加至五級，新增一級觀察名單，以供應商每年之評鑑實際得分，分成 A、B、C、D、E 等級，評鑑等級辦法說明如下：

等級	等級	等級	等級	等級
A	B	C	D	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。



2020 年評鑑結果如下：

合格廠商共 327 家，不合格共 0 家，另於 2020 年新增 8 家廠商因不誠信及違約行為而列入停權。

名稱	合格供應商	不合格供應商	至 2020 年底之停權供應商
台汽電（含官田汽電廠）	91	0	10
星能股	43	0	
星能電力彰濱電廠	42	0	
星元電力星元電廠	52	0	
森霸電力豐德電廠	99	0	

持續強化供應商管理為規劃重點，台汽電辦理供應商評鑑，「不合格供應商名單」中供應商仍屬少數，合約執行中若發現缺失即要求供應商改善並提出適當的解決方案，並給予明確目標及改善時間，若發生不願配合情事即立即啟動違約機制，以扣除進度款、尾款、履約保證金或停權之方式進行處置，以維護公司最大權益。

## 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. 申訴機制一設有檢舉作業及管道。

## 舉辦供應商誠信經營課程

為持續落實本公司誠信經營政策與理念，並提升整體供應鏈之永續價值，2020 年 11 月 19 日邀請相關供應商 13 家共 16 人參加台汽電舉辦之「企業誠信經營這堂課」課程教育訓練，內容包括企業誠信相關規範之沿革、上市上櫃公司誠信經營守則、國際反貪腐趨勢及各大公司貪腐破壞誠信價值之事例等，且規劃未來每年均會定期舉行相關課程。



## 供應商社會責任評核重點

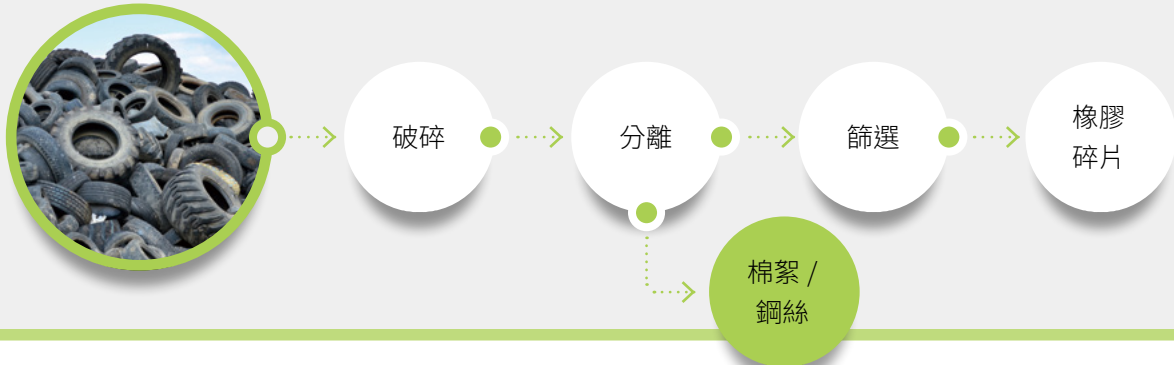
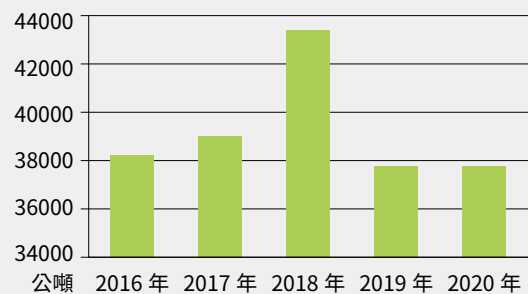
### 燃料供應商（煤炭及橡膠片）

- ⊕ 煤炭及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，以承諾對永續發展的實踐。
- ⊕ 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。

### 橡膠片概況

台灣每年產生約 12~14 萬公噸廢輪胎，造成堆置、空污及孳生病媒蚊與排放二氧化硫等環境問題。台灣目前主要廢輪胎處理方式，是將回收廢輪胎取出鋼絲，經處理碎成橡膠片，當其輔助燃料使用。2020 年官田廠橡膠片全年實際燃用數量為 37,624 公噸，占全國市場超過 1/3，採購單位持續提高收購量，除降低營運成本外，並有效協助環保單位去化廢輪胎的環境問題。

### 官田廠近 5 年橡膠片燃用量趨勢圖

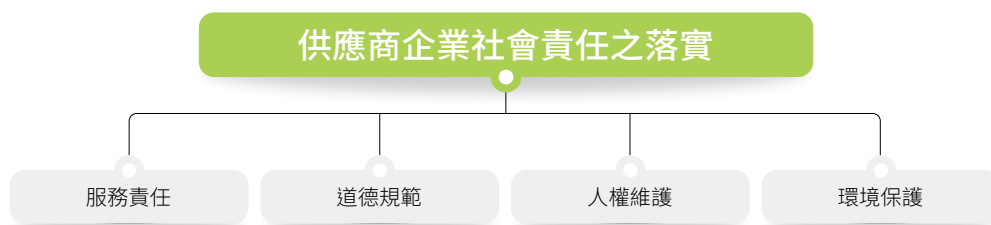


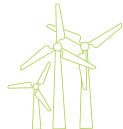
## 工程承攬商、材料及設備、工程設計 / 服務、勞務服務及其他供應商

- ⊕ 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。

## 供應商企業社會責任之承諾

台積電集團在善盡企業社會責任、推動環境永續發展及維護基本人權，建立一個保護環境、重視社會責任、勞動人權、安全、健康且永續性發展的供應鏈為目標。符合相關法令規範之同時，也促使供應商夥伴能遵循相關行為標準，例如嚴格禁止供應商雇用童工或有違反人權之情形。





自 2017 年起，台汽電逐步要求簽訂合約之供應商須簽署《企業社會責任承諾書》，截至 2020 年底共 597 家簽約供應商中，有 567 家簽署企業社會責任承諾書，簽署率達成設定 95% 之目標。2020 年供應商簽署比例如下：



展望未來 2021 年 CSR 承諾書簽署率仍然以 95% 以上為目標，台汽電將以更積極的態度結合供應商，致力於環境永續發展，善盡企業社會責任。

## 《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。

## 供應商企業社會責任之自評

2019 年起台汽電要求供應商針對企業社會責任之承諾提供更細部的自評問卷，以期能更清楚了解供應商對於經濟、社會、人權、環境之企業社會責任各環節承諾事項之實踐及落實程度。並依據供應商自評問卷結果，做為未來供應商管理、改善之參考，提升供應商夥伴對 CSR 的落實與管理。目前合約供應皆提供自評問卷，2020 年簽署率已達 84%，未來將以更積極的態度結合供應商，致力於環境永續發展，善盡企業社會責任。



## 供應商企業社會責任之現場實地查核

2019 年起本公司針對重要之供應商，進行不定期之現場訪視，並紀錄訪視結果及稽查說明支持文件，確認供應商執行企業社會責任之現況。稽核評標準分為四等級：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 分以上則為符合稽核，其中各查核項目屬符合事項該題得分 9～10 分，屬觀察事項則該題得分 7～8 分；屬輕微不符則該題得分 4～6 分；屬嚴重不符事項則該題得分 0～3 分，其中嚴重不符事項，供應商必須針對所有等級之缺失擬定及執行改善計畫，本公司要求供應商限期改善與繳交改善報告外，更不定期抽測稽核此類高度風險之供應商，以消彌對公司之風險，輕微不符及觀察事項則以定期追蹤方式進行。2020 年查核之 3 家原物料供應商皆符合社會責任承諾之規範。

### 供應商現場實地查核

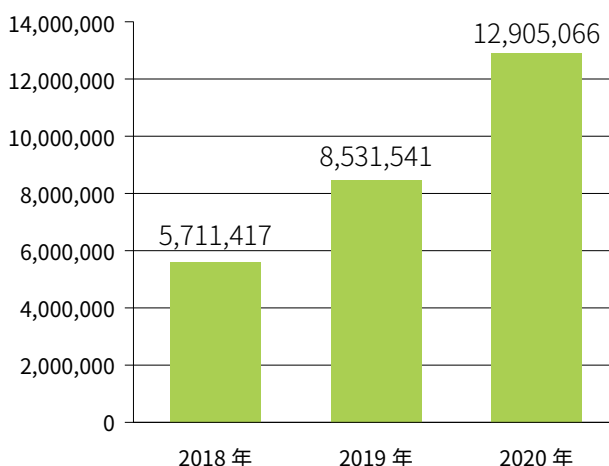


## 2.4.4 綠色採購

台汽電集團以資源、低污染、可回收，並落實企業社會責任之理念，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」的理念，樹立良好企業形象並獲取競爭優勢。2020 年度申報綠色採購總金額為新台幣 12,905,066 元，較 2019 年提高約新台幣 437 萬元，並於 2020 年 12 月 17 日受邀台北市環保局於「臺北市民間企業及團體綠色採購績優表揚大會」由陳副總經理親臨會場接受表揚，2021 年台汽電亦秉持著愛地球、重環保之信念，共同努力減少資源浪費、減緩環境衝擊，改善環境品質，致力達到綠色供應鏈之目標。



### 台汽電集團近三年綠色採購金額（新台幣 / 元）



03

# 環境守護 低碳家園

## 3.1 積極因應氣候變遷

201-2

302-1

302-3

302-4

302-5

304-1

305-1

305-2

305-4

305-5

EU-11

## 3.2 能資源循環與管理

301-1

301-2

303-1

303-2

303-3

303-4

303-5

305-7

306-1

306-2

306-3



## 3.1 積極因應氣候變遷

### 3.1.1 氣候變遷風險與因應策略

全球暖化現象日益嚴重，地球升溫 2°C 已成為世界各國關注的環境議題，2015 年國際間由 55 個國家（涵蓋全球 55% 碳排總量）簽署巴黎協定，協議控制地球升溫幅度。國內也於同年通過施行「溫室氣體減量及管理法」，明確規劃推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策，致力達成國內溫室氣體長期減量目標。為減緩氣候變遷衝擊，致力將全球溫度上升幅度限縮至升溫 1.5°C 內，各國均相繼宣布「淨零碳排放」目標，國際企業亦群起響應，而我國則訂定分階段達成於 2050 年時排放量為 2005 年之 50%。

台汽電為能源電業，一直以來皆密切關注全球氣候變遷趨勢。為減輕氣候變遷直接或間接影響，台汽電隨時關注國際趨勢，因應政策及法令規範，掌握市場脈動等相關資訊後，辨識出潛在氣候變遷風險及機會，制定對應措施，並提出相關之因應對策。

氣候變遷風險與機會	面向	項目	對台汽電的衝擊 / 影響	因應策略
轉型風險	法規政策	⊕ 新能源政策 ⊕ 燃料 / 能源稅 ⊕ 電業相關法規	⊕ 因政策或法規變化導致投資開發損失 ⊕ 法規修訂致使既有電廠營運成本增加	⊕ 即時蒐集政府政策及法令制訂期程，儘早評估相關影響及因應措施 ⊕ 適時向主管機關提出建議，進行外部議合
		⊕ 溫室氣體減量及管理法 ⊕ 排放交易	⊕ 限制溫室氣體排放總量，增加營運成本	⊕ 降低內部能源消耗，減少碳排 ⊕ 溫室氣體盤查管理及電廠能源查核制度 ⊕ 定期維修保養並汰換老舊設備，減少耗能
實體風險	極端氣候	⊕ 暖化升溫 ⊕ 氣候異常	⊕ 風災、水患、旱災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	⊕ 購買相關保險避免鉅額天災損失 ⊕ 每週檢討工程進度，即時因應突發狀況 ⊕ 建立災害緊急應變系統，定期演練
氣候變遷機會	市場	⊕ 永續趨勢 ⊕ 政策推動	⊕ RE100、SBTi、綠色供應鏈等國際環境倡議興起，促進綠能市場買賣 ⊕ 國內用電大戶條款，增加再生能源設置及購買需求	⊕ 積極拓展再生能源售電業務 ⊕ 尋求集團外再生能源發電廠合作
	資源效率	⊕ 能資源整合 ⊕ 提昇效率	⊕ 擴大區域能源整合，提高能源使用效率，降低環境衝擊	⊕ 整合區域內電能及蒸汽需求，提高能資源使用率
	再生能源	⊕ 響應政策 ⊕ 環保減碳	⊕ 響應政府政策推動，國內再生能源案場需求提升	⊕ 擴大開發再生能源事業 ⊕ 承攬國內大型再生能源案場 EPC 工程

台汽電因應氣候變遷，整體而言以依循相關法規為基礎，採「減緩」及「調適」二方面並進，以因應氣候變遷課題及降低其對於台汽電營運的衝擊影響。所謂「減緩」，即以提升既有化石燃料電廠效率、發展再生能源業務及實施能資源減量計畫等方式，達到節能減碳之效果；另一策略「調適」，則為建立災害緊急應變系統，對氣候變遷所可能導致的天然災害（暴雨、颱風、地震等），藉應變指揮體系，採取適當措施。

#### 因應氣候變遷

##### 減緩

加強既有化石燃料電廠運轉維護、提升設備效率，達成減碳效益

發展再生能源業務，包含風力、太陽光電、地熱發電等零碳排發電

實施溫室氣體管理與能資源減量計畫

##### 調適

建立災害緊急應變系統，包括通報、救災、醫療等分組，定期演練



### 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，為善盡企業社會責任，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	2018 年	2019 年	2020 年
台北辦公室	範疇二	440	402	395

註 1. 2018 年為 0.533 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2019 年為 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2020 年全國電力排放係數尚未公告，故以 2019 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 2019 年地點基礎數據為 402，修正原因為由前一年度全國電力排放係數改採當年度已公告之係數。

#### 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。

台汽電官田廠 2020 年直接（範疇一）及間接（範疇二）溫室氣體排放資料如下表，2020 年之溫室氣體排放量與總能源消耗量與 2019 年接近，其主要原因為自 2019 年起，台電未實施非夏月緊急增購及夏月離峰增購之措施，機組於離峰時段皆降載運轉，故能源耗用量減少，致使溫室氣體排放量與總能源消耗量減少。

二氧化碳當量（公噸 CO <sub>2</sub> e）				
區域	範疇類別	2018 年	2019 年	2020 年
官田廠	範疇一	420,509.84	366,715.04	370,703.96
	範疇二	3,132.54	4,343.5	4,177.85
	總計	423,642.38	369,847.58	374,881.82
	排放密集度（汽）（公噸 / 公噸）	0.321	0.324	0.343
	排放密集度（電）（公噸 / 度）	0.000932	0.000940	0.000971

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. 2020 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。

本公司轉投資 3 家民營電廠（IPP）的溫室氣體排放情形及排放密集度，如下表所示。2020 年 3 家 IPP 的平均排放密集度為 0.378 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，較全國電力排放係數（2019 年）低 0.131 公斤 CO<sub>2</sub>e/度。

二氧化碳當量（公噸 CO <sub>2</sub> e）				
區域	範疇類別	2018 年	2019 年	2020 年
3 家 IPP	範疇一	3,329,170.77	3,441,646.59	3,477,804.93
	範疇二	15,280.25	14,823.61	15,921.80
	總計	3,344,451.02	3,456,470.21	3,493,726.73
	排放密集度（公噸/度）	0.000377	0.000378	0.000378

註 1. 2020 年數據僅為內部初步盤查數據。

- 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。
- 經第三單位外部查驗後，修正 2019 年範疇一、總計、排放密集度等數據。

## 查證準則與數據品質

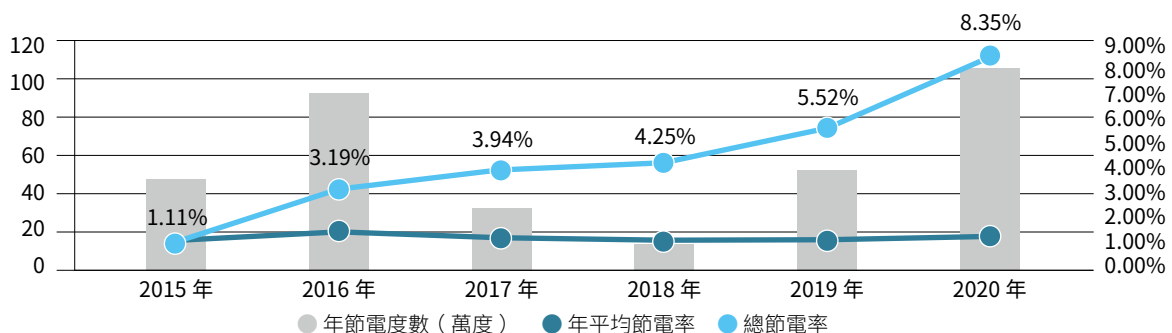
2005 年至 2014 年間，台汽電官田廠自願性進行溫室氣體盤查，2014 年起，由於官田廠屬於行政院環境保護署規定溫室氣體排放量申報管理辦法之適用對象（第一批），故自 2014 年起依政府規範申報。

為確保台汽電官田廠及 3 家轉投資 IPP 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 IPP 之溫室氣體盤查結果，皆委託外部第三公正查驗機構，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。台汽電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，2020 年預估節電率為 2.83%。2015-2020 年累積總節電率約 8.35%，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」，未來五年官田廠將持續進行節能改善，以期達到法規要求。



台汽電總部辦公室近三年之每年用電量逐年降低，2020 年外購電力維持 2019 年水準，稍降低約 1.7% 用量。另揭露台汽電官田廠及 3 家轉投資 IPP 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）

	2018 年	2019 年	2020 年
外購電力（百萬度）	0.8	0.8	0.8

註：外購電力以台電公司電費單及大樓公共用電分攤計算。





	單位：GJ		2018 年	2019 年	2020 年
官田廠	能源消耗（非再生能源）	外購電力	20,364	28,209	25,298
		煤	3,017,509	2,589,049	2,679,107
		低硫燃料油	3,697	5,152	5,996
		廢輪胎	1,401,010	1,211,371	1,181,205
		汽油	79	45	54
		柴油	66	117	61
		液化石油氣	6	8	4
	能源出售	電力	1,090,584	867,517	828,403
		蒸汽	880,981	909,714	946,376
	組織內部能源消耗總量		2,437,440	2,228,534	2,116,943
	蒸汽能源密集度（GJ/公噸）		3.34	3.51	3.56
	電力能源密集度（MJ/度）		9.96	9.74	10.08

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 USEPA 於 2013 年 Greenhouse Gas Reporting Rule and Regulation 係數 7,685Kcal/kg，其餘採能源局公告係數（6.0.3 版）。

	單位：GJ		2018 年	2019 年	2020 年
3 家 IPP	能源消耗（非再生能源）	外購電力	99,893	101,675	107,093
		天然氣	53,746,541	55,260,296	55,970,816
		汽油	726	721	770
		柴油	212	173	194
		液化石油氣	169	182	174
	能源消耗（再生能源）	購入綠電	0	0	0
	能源出售	電力	31,451,108	32,471,624	32,722,487
	組織內部能源消耗總量		22,396,433	22,891,423	233,565,605
	毛發電量能源密集度（MJ/度）		6.06	6.03	6.06

註：各項燃料熱值轉換係數採能源局公告係數（6.0.3 版）。

## 節能減碳措施與成效

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

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



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

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



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

能源使用效率高，可有效節能並減少污染氣體的排放，尤其是溫室氣體 CO<sub>2</sub> 的排放。



台汽電官田廠機組已運轉超過 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，惟官田廠仍將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	⊕ 持續拜訪工業區內潛在對象，積極開發新客戶。	⊕ 增加售汽量，可大幅提高總熱效率。
監控調整 維持機組效率	⊕ 藉由每月廠務會議與技術會議檢討效率。 ⊕ 透由分析討論，調整燃燒條件，提升機組效率。	⊕ 分析未燃炭、隨時監控調整燃燒風量，維持機組效率。 ⊕ 分析檢討各項數據合理性。
節省廠內用電	⊕ 透過能源查核制度，掌握廠內各系統用電量是否正常。 ⊕ 每年歲修確實保養維護，減少耗能。 ⊕ 適時評估汰換老舊設備，採購高效能設備。	⊕ 冷卻水塔風扇葉片更新為節能葉片。 ⊕ 冷卻循環水泵 C 台更新。 ⊕ 除氧櫃泵（DFWP）更新為 IE3 高效率馬達。 ⊕ 69KV 開關廠電力設備更新。 ⊕ 除氧櫃泵（DFWP）A 台更新。 ⊕ 鍋爐實施年度歲修，預計排氣溫度降低 15~20 度。 ⊕ 鍋爐飼水泵（BFP）B 台更新。

在實際方案與節能減碳效益部分，2020 年官田廠執行相關專案，節省約 57.8 萬度電，預估年度節電率為 2.83%，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	冷卻水塔風扇葉片更新為節能葉片	電力	161,393	82.15	1~5
	冷卻循環水泵 C 台更新	電力	82,040	41.76	1~2
	除氧櫃泵（DFWP）更新為 IE3 高效率馬達	電力	12,306	6.26	1~2
	69KV 開關廠電力設備更新	電力	3,922	2.00	11~12
	除氧櫃泵（DFWP）A 台更新	電力	45,669	23.25	3~12
	鍋爐實施年度歲修，預計排氣溫度降低 15~20 度	電力	574	0.29	3~12
	鍋爐飼水泵（BFP）B 台更新	電力	272,209	138.55	6~12
小計		電力	578,113	294.26	

註 1. 依向能源局提出之 2020 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。

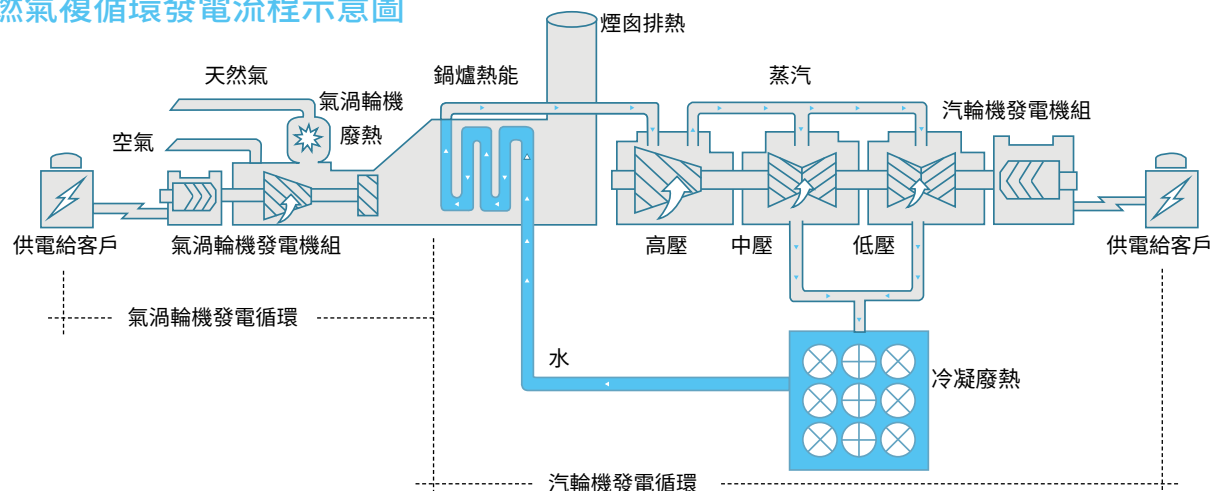
2. 本節約能源種類電力為範疇二，並採 2019 年全國電力排放係數 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/度計算減碳量，氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

在台汽電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，燃氣後的廢熱經熱回收爐，產生蒸汽推動輪機發電組，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下之電力供給選擇。



## 燃氣複循環發電流程示意圖



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、星元電力持續進行之製程改善與電力節能措施，2020年進行之數項節能專案，再節省約170萬度電，相當於減碳864公噸CO<sub>2</sub>e。2020年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	修改 #1/#2HTB/ITB/LTB 在停機時 BANKING PERMIT 條件 縮短停機時 HIP-BFP/LP-BFP/CCCW-P/GT PACKAGE FAN/LP PRP 運轉時間約五分鐘	電力	80,335	40.89	1~12
	GT 解聯後至 TRIP 停機時間縮短 4 分鐘，縮短停機時 ACC FAN/HIP-BFP/LP-BFP/CCCW-P/GT PACKAGE FAN/LP PRP 運轉時間 4 分鐘	電力	73,383	37.35	1~12
	ST 三樓 RELAY ROOM 冷氣保持 2 台運轉，夏月夜間改運轉 1 台，其它月份全天改運轉 1 台	電力	161,772	82.34	1~12
	維持發電機等設備安全運轉溫度前提下，減少 ACHE FAN 運轉數量，降低廠內用電，冬季約可減少 4 台	電力	135,762	69.10	1~12
星元 電力 星元 電廠	鍋爐高中壓汽鼓停機改自動計算需補充之水位，縮短補水時間及高中壓飼水泵運轉時間	電力	2,915	1.48	1
	GT/ST 廠房天井燈共 48 盞，改採跳盞式開啟只開 1/4 燈量	電力	5,256	2.68	1
	辦公室、宿舍區 4 呎輕鋼架平板燈照明，原每盞 3 支燈管 (130W) 改用 2 支燈管	電力	2,628	1.34	1
	GT/ST 廠房 1F/2F 屋頂 135 盞投光燈，原每盞為 100W，改採跳盞式開啟，僅開啟 2/3	電力	3,285	1.67	1
	二號燃氣渦輪機 (GT-2) 燃燒器年度保養 (CI)	電力	185,948	94.65	1~8
	一號氣渦輪發電機組 (GT-1) 進行燃燒器保養 (CI)	電力	197,050	100.30	2~12
森霸 電力 豐德 電廠	氣渦輪發電機 (GTG-22) 定子線圈換新工程，修改設計提升發電效率及出力	電力	653,400	332.58	1~12
	空氣冷卻熱交換器 (ACHE) 之循環水泵浦 (CCCWP) 節能改善，增設第四台泵浦並加入永磁聯軸調速器，減少馬達運轉功率	電力	135,442	68.94	5~12
	GT PKG Room 冷氣汰舊換新，定頻冷氣更換為變頻冷氣	電力	28,324	14.42	9~12
	控制室、鍋爐區、辦公室及宿舍照明燈具汰舊換新，傳統燈具更換為 LED 節能燈具	電力	27,529	14.01	1~12
	空氣冷卻風扇 (ACC Fan) 系統修改邏輯控制，增加自動停止風扇功能，以減少能源耗用	電力	4,667	2.38	1~12
總計		電力	1,697,696	864.13	

註 1. 依向能源局提出之 2020 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。

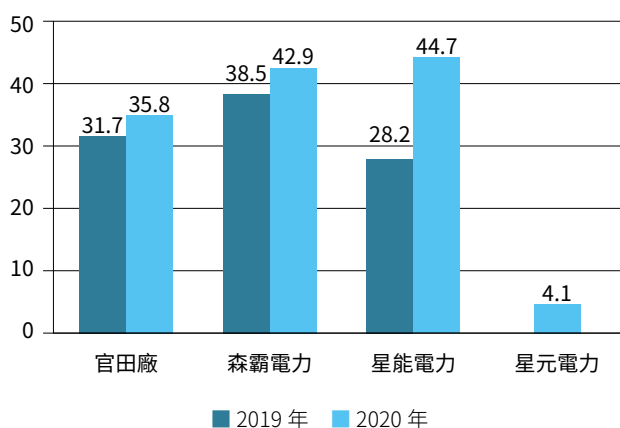
3. 上述節約能源種類，電力為範疇二，並採 2019 年全國電力排放係數 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/度計算減碳量，氣體種類包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

## 電廠太陽光電設施

由於現行再生能源業者絕大部分選擇躉售制度，將電力依躉售價格售予台電，再生能源憑證供給量尚低，無法活絡交易市場。故台汽電集團於再生能源之策略，目前主要以投資開發案場、工程承攬再生能源為主，直接促進再生能源使用，降低溫室氣體排放，2019 年台汽電集團跨入再生能源售電領域，未來將逐步發展再生能源售電業務，以促成再生能源利用效益最大化。

目前台汽電官田廠設有屋頂型太陽光電 304kW，2020 年發電量 35.8 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 335kW，2020 年發電總量約 42.9 萬度；星能電力彰濱電廠地面型太陽光電 4kW 及屋頂型太陽光電 305kW，年發電量共約 44.7 萬度；星元電力星元電廠屋頂型太陽光電 435.84kW 於 2020 年併聯發電，總發電量 4.1 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）



## 天然氣複循環發電與再生能源發電減碳效益

2019 年能源局公告全國電力排碳係數為 0.509 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，而台汽電轉投資三家民營天然氣複循環電廠平均的電力排放係數為 0.378 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，每度電減少排碳量 0.131 公斤 CO<sub>2</sub>e。若以 2020 年三家民營電廠售電量計算（與全國平均排碳係數相較），每年減少排碳量約 118 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，約等於 3,045 座大安森林公園吸收的碳量。（註：以一座大安森林公園年吸碳量 389 公噸計算）

台汽電於再生能源發展方面，截至 2020 年底開發建置太陽光電裝置容量約 75MW，風力發電裝置容量約 60.15MW，預計年發電量 242.4 百萬度，可貢獻減少碳排放約 123,359 公噸 CO<sub>2</sub>e，較前一年度再大幅減少了 93,298 公噸的 CO<sub>2</sub>e 排放。2021 年投資開發目標為 50MW 太陽光電，預計年發電量增加 61.3 百萬度，約可再持續減少 31,212 公噸 CO<sub>2</sub>e 排放。

### 低碳發電減量效益

#### 天然氣複循環電廠



2020年減少排碳量約**1,184,000公噸**，  
約等於**3,045座**大安森林公園吸收的碳量



#### 再生能源電廠



截至 2020 年底開發太陽光電裝置容量  
約 75MW、風力發電裝置容量約 60.15MW，  
年發電量約為 242.4 百萬度

減少排碳量約

**123,359公噸**

2021 年目標裝置容量 50MW，  
年發電量預計約為 61.3 百萬度

2021 年預計減少排碳量共約

**154,571公噸**



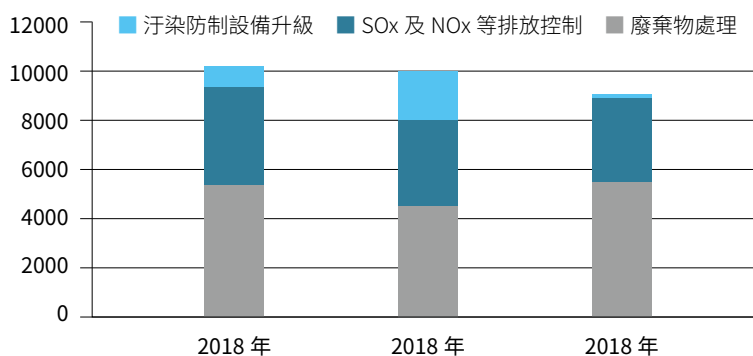
## 3.2 能資源循環與管理

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。



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 9 仟 2 佰萬元，平均約占官田廠生產成本的 12%。



### 3.2.1 廢棄資源循環經濟

#### 資源再利用之理念、目標及措施

台汽電官田廠在設計時即前瞻考慮環境永續議題，採用可廣泛運用輔助燃料的循環式流體化床鍋爐，主要燃料為煤炭，而在考量經濟性以及協助改善環境的企業社會責任，防止廢輪胎棄置所造成之登革熱疫情蔓延、環境汙染問題，選擇以經過切割並剔除鋼絲、棉絮後之廢輪胎作為替代燃料，有效提升資源之利用效率。廢輪胎之單位熱值比一般煤炭更高，混燒量在考量鍋爐安全負荷狀況下，約可達到總燃料熱量之三成。配合環保署政策，官田廠自 2016 年提高每月廢輪胎碎片燃燒許可量為 4,009.5 公噸 / 月，2019 年及 2020 年因台電未實施夏月離峰增購與非夏月緊急增購措施，致機組離峰時段降載運轉，全年總發電量降低，整體燃料使用量減少，故 2019 年廢輪胎燃燒量僅為 37,656 公噸、2020 年為 37,624 公噸，而混燒熱值比則持續上升，2019 年為 32.77%，2020 年提升至 32.87%，持續降低煤炭使用量，減少化石燃料之使用。

此外，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由原先的 41,310 公噸 / 年，提升為 53,703 公噸 / 年，增加 30% 的許可量，可協助去化更多的廢輪胎，盡己所能為社會、環境做出貢獻。



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	2018 年	2019 年	2020 年
官田廠	煤	132,975	115,846	114,779
	廢輪胎	43,551	37,656	37,624
	燃料油	92	128	149
	矽砂	333	381	427
	石灰石	22,127	19,600	25,731

## 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。

而工業局於 2010 年 7 月判定官田廠鍋爐之煤灰因混燒廢輪胎，故所產生之煤灰不屬於公告可再利用、處理費用低之一般事業廢棄物，必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，經輔導，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），CLSM 的主要用途是替代土石滾壓後作為結構填方或回填之用，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，替代土石回填，如大型管線開挖後回填工程、狹窄的壕溝內回填、路面或建築物下方孔洞的回填。

為確保所產出之煤灰對環境不會造成污染，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，確保對環境無污染，且該再利用過程無衍生之廢棄物，落實友善環境之理念。

### 執行內容過程





## 循環經濟與環境永續的生產模式－底灰回收系統

官田廠自 2000 年 12 月商轉至今已營運 20 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。

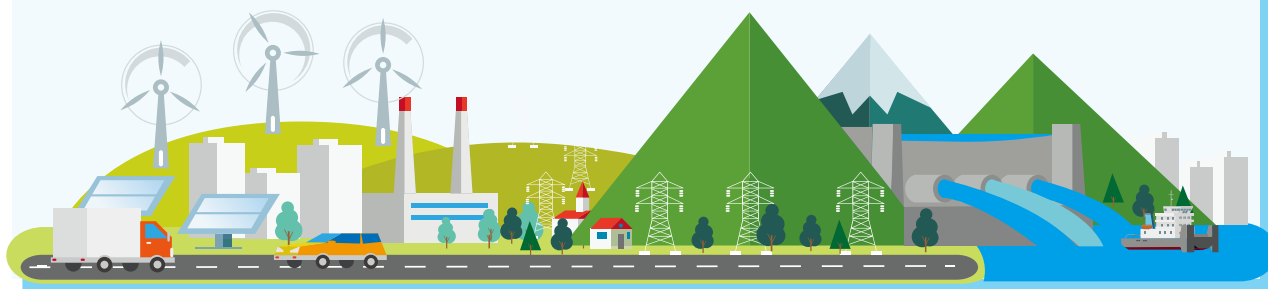
在秉持著持續改善的精神下，2017 年依原廠建議開始計畫建置底灰回收系統，並於 2018 年 7 月底完成設備安裝與試運轉，正式投入運轉，將循環經濟與環境永續的生產模式，更進一步強化、利用。

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及降低因高雜質床材導致之爐床高磨耗率，而近年來因矽砂購入價格及底灰處理費用皆上漲，造成原物料採購及廢棄物處理之成本日益上升，經鍋爐原廠建議可將既有底灰回收，並經過粒徑篩選後再生使用，除可降低購入矽砂量及底灰處理量外，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。

以矽砂使用量為例，2017 年全年使用量為 590.56 公噸，2018 年全年使用量為 333.28 公噸，其中 2018 年 1~7 月底灰回收系統運轉前之矽砂使用量為 333.28 公噸，2018 年 8 月底灰回收系統啟用後即未再使用矽砂，與 2017 年相較，即節省了約 257 公噸，2019 年使用量為 380.74 公噸，2020 年使用量為 427 公噸，與 2019 年使用量之差異，主要因 11 月份機組異常，起爐過程補充大量矽砂所致，基本上已達到減少矽砂使用量及衍生廢棄物量目標。

因既有底灰輸送系統之材質設計限制，設備無法承受底灰連續排放之高溫下連續運轉，鍊條與刮板易因底灰高溫造成斷裂，影響設備運轉，同時因每年採購之煤種特性不同，部分劣質煤之雜質較多，需加強排放雜質以維持床材品質，故會增加底灰排放量，且需補充新鮮矽砂以替換不良之床材，故整體使用量較 2018 年多，官田廠已於 2020 年大修更換底灰輸送系統，使用狀況良好。

官田廠底灰的產出量主要與煤炭的成分及含硫量有關，當煤炭的雜質越多時，需適時加強排放並補充矽砂，以維持床材品質及爐床溫度，相對的底灰產出量便會增加。底灰處理量部分，2018 年處理量為 5,294 公噸，2019 年處理量為 3,909 公噸，2020 年處理量為 3,361 公噸，蒐集底灰全部製成可控制性低強度回填材料 (CLSM)，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
2020 年	26,333	全部製成可控制性低強度材料， 100% 回收再利用
2019 年	22,978	
2018 年	25,299	

3 家轉投資 IPP 主要原物料如下：

單位：千立方公尺

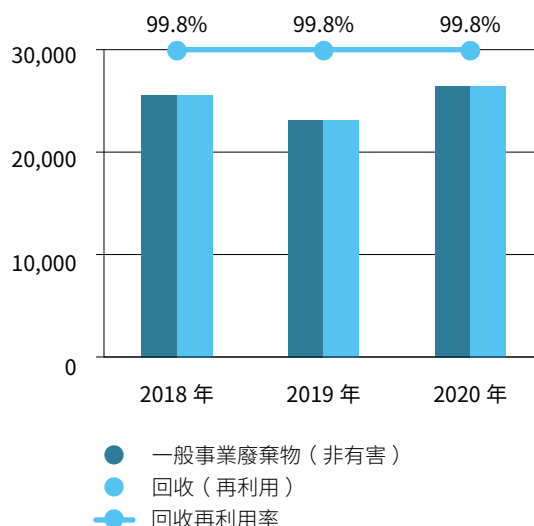
廠區	原物料名稱	2018 年	2019 年	2020 年
3 家 IPP	天然氣	1,604,643	1,649,835	1,671,050

## 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，無法再利用之廢棄物則依廢棄物清理法相關法規，委託合法廠商處理，回收再利用率超過 99.8%。

台汽電官田廠 2020 年廢棄物處理方式列表如下（皆為非有害廢棄物）：（公噸）

廢棄物處理方式	重量（公噸）
再回收	26,332.5
焚化（大量燃燒）	11.75
其他（掩埋 + 熱處理）	18.62
其他（熱處理）	31.84
總重量	26,394.71



## 3.2.2 珍惜水資源

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

### 原水來源

台汽電官田廠用水來源主要為自來水公司，部分水源為來自烏山頭水庫，官田廠每年用水約耗用 100 萬公噸，其中自來水約占 60~70%，烏山頭水庫約 22~30%，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。另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	2018 年	2019 年	2020 年	計算方式說明
官田廠	原水（水庫）	314,094	227,224	271,066	運轉課每日抄表之數據
	自來水	636,684	594,364	566,770	運轉課每日抄表之數據
	自其他組織廢水	60,470	69,040	95,010	運轉課每日抄表之數據
	製程廢水回收	8,291	8,164	8,043	運轉課每日抄表之數據
	其他回收水	3,381	3,153	2,672	水錶（廢水回收）
	總計	1,022,920	901,945	943,561	
	回收水量	11,672	11,317	10,715	
	回收水占用水比例	1.14%	1.3%	1.14%	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水來源為自來水及 / 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。

單位：m<sup>3</sup>

廠區	用水來源	2018 年	2019 年	2020 年	計算方式說明
3 家 IPP	自來水	167,966	166,808	158,190	依水費帳單或水表數據
	製程廢水回收	13,995	14,456	14,130	鍋爐取樣水回收，依運轉時數估算
	其他回收水	103,532	98,982	101,806	排放廢水回收，依據水表
	總計	285,493	280,246	274,126	
	回收水量	117,527	113,438	115,936	
	回收水占用水比例	41.17%	40.48%	42.29%	

### 汽電共生廠水資源運用循環

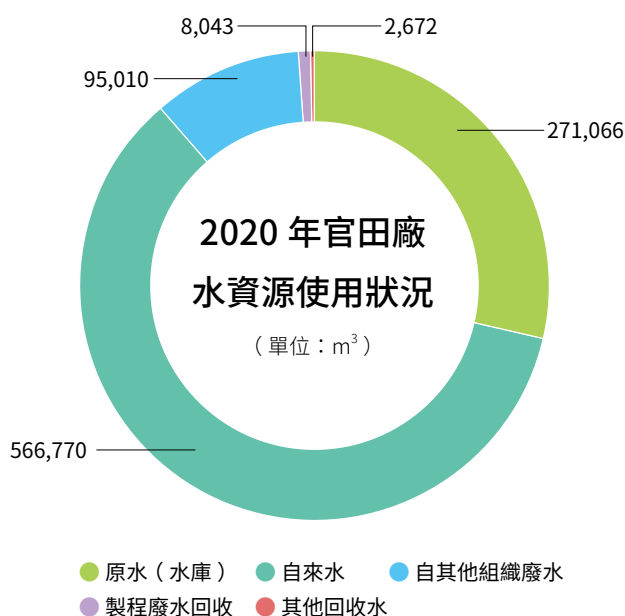
一般汽電廠鍋爐，鍋爐所產生之高壓蒸汽，會先經由發電製程產生電力，而發完電後之蒸汽，再依據廠內現場製程加熱以及蒸汽用戶需求之蒸汽壓力等級，分為高壓、中壓及低壓分別抽汽，提供給高壓給水加熱器、低壓給水加熱器、除氧櫃、重油加熱器以及販售給工業區客戶使用，以提高鍋爐效率，其中廠內設備之耗汽量約為鍋爐產汽量之 25%，除少部分逸散外，皆可冷凝回收再利用。

台汽電重視水資源管理、秉持不浪費原則，強化水資源循環使用，台汽電官田廠在不售汽的情況下，將近 99% 蒸汽可全數冷凝循環使用，完全不浪費水資源。

而在售汽給客戶使用時，視蒸汽客戶之製程狀況及蒸汽冷凝水質，將其製程使用後之冷凝水回收使用於冷卻水塔，因冷凝水水質優於原水水質，可改善冷卻水塔水質，每年可減少約 6 萬公噸原水使用，另外鍋爐連續排放之廢水約 8 千公噸，將其熱能經熱交換器回收後排入冷卻水塔，亦可改善冷卻水塔水質，間接減少廢水排放量。

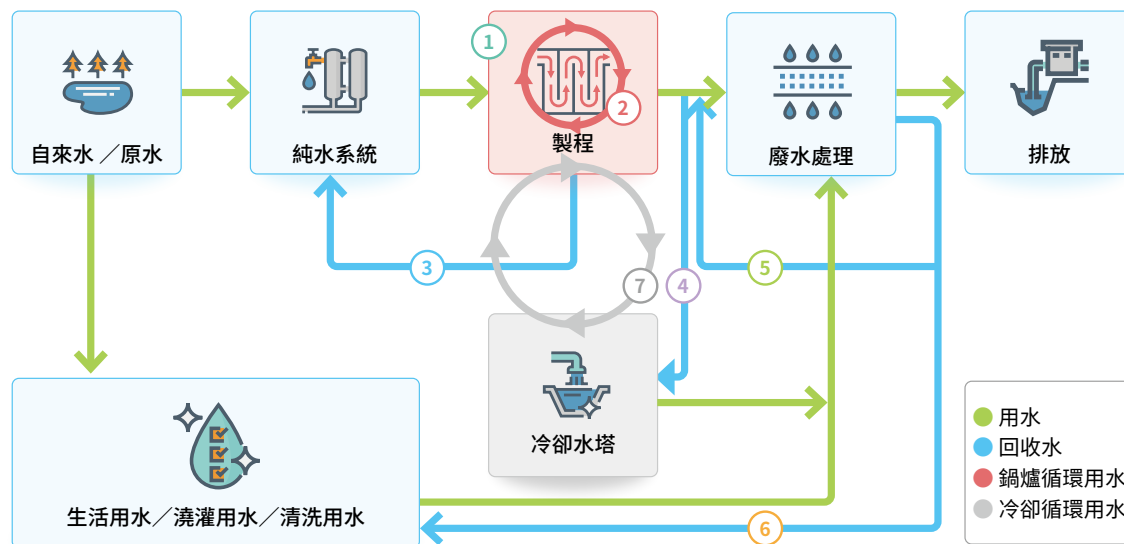
而廢水場排放之廢水，因官田廠位於工業區內，依規定所有廢水排放需統一納管排放至官田工業區之污水處理廠，因官田廠之製程為發電製程，所產生之廢水只需經簡單的前處理即可符合一般放流水標準，故自 2017 年起於放流水管線增設回收水管線，將回收水再利用作為廠區道路清洗、植栽澆水以及煤場洗車道用水等再利用，2017 年回收水量 2,080 公噸，2018 年達 3,381 公噸，2019 年則為 3,153 公噸，2020 年回收水量為 2,672 公噸，節省自來水之使用。合計 2020 年總回收量約 1 萬 7 百多公噸，占全年總用水量 94 萬公噸約 1.14%。

官田廠 2020 年用水中約 61% 用於冷卻水循環，36% 為售出的蒸汽，剩下僅約 3% 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

#### 01 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。

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。

#### 02 增加鍋爐水循環

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。

#### 03 取樣水回收

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。

#### 04 連續排放水回收

#### 05 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。

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。

#### 06 廢水處理後回收再利用

#### 07 增加冷卻水循環

冷卻水塔運轉時冷卻水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。





2018~2020 年台汽電官田廠及 3 家轉投資民營電廠除發電過程中用水的節省與回收，亦針對生活用水進行各項節水措施。

各廠節水及回收再利用措施的具體成效如下。

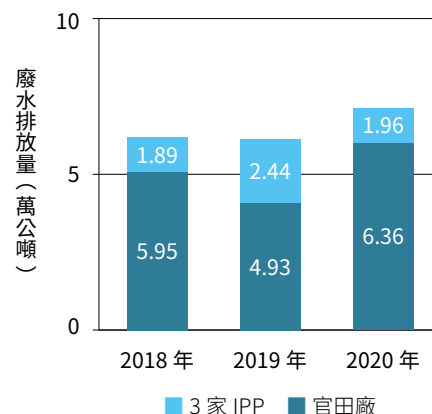
	台汽電官田廠	星能電力	森霸電力	星元電力
節水	<b>加藥控制水質</b> ⊕ 冷卻水減排 1,100 公噸 / 天 ⊕ 鍋爐水減排 1%	<b>機組調校 / 取樣水回收</b> ⊕ 製程節水 19 公噸 / 天	<b>修改鍋爐沖放水管路系統</b> ⊕ 製程冷卻水節水 110 公噸 / 天	<b>機組調校 / 取樣水回收</b> ⊕ 製程節水 25~30 公噸 / 天
回收	<b>水污染防治變更</b> ⊕ 鍋爐廢水回收 25 公噸 / 天 ⊕ 放流水回收 5 公噸 / 天 ⊕ 洗輪池廢水回收 3 公噸 / 天	<b>廢水廠 / 廢熱水沖放 冷卻水回收</b> ⊕ 廢水回收 90~120 公噸 / 天	<b>廢水廠排放回收</b> ⊕ 廢水回收 100 公噸 / 天	<b>廢水廠 / 廢熱水沖放 冷卻水回收</b> ⊕ 廢水回收 80~100 公噸 / 天

## 廢水處理

為降低環境污染，官田廠妥善處理廢水排放，皆符合排放標準，統一納管排至官田工業區服務中心廢水廠處理，由於官田廠主要為發電製程廢水，廢水水質佳，為工業區服務中心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，近三年官田廠及 3 家轉投資 IPP 廢水排放量逐年降低，2020 年排放廢水情形及歷年排放量如下。



區域	廢水來源	排放目的地	處理方法	是否被其他組織利用	估算水量方法	廢水排水量 (萬公噸)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
官田廠	製程廢水	工業區管理中心 污水處理廠	污水前處理	工業區 污水處理廠 統一納管	水表	6.36	1.25	46.4	91.35
3 家 IPP	製程廢水 / 生活廢水	工業區污水下水 道 / 污水廠 / 溪流等	化學混凝 沉澱 / 生物處理等	工業區污水 處理廠統一 納管 / 否	依據流量計 / 水表	1.96	4.07	13.7	3.08

### 3.2.3 空污防制成效

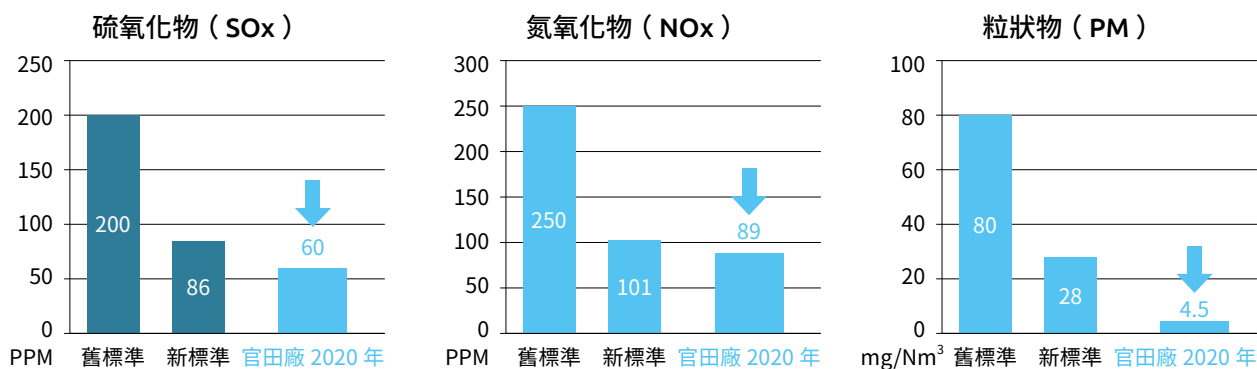
台汽電官田廠設計為燃煤的汽電共生機組，主要空污排放有氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、硫氧化物 (SO<sub>x</sub>) 以及粒狀物 (PM)，自 2016 年 12 月 1 日起，上述三項污染物排放標準加嚴，最多降低 49%，官田廠為符合排放標準，致力於設備改善。以粒狀物 (PM) 排放之改善為例，2016 年初即投入新台幣二千多萬元改善靜電集塵機效率，2017 年度不透光率平均值為 10.83%，2018 年度在靜電集塵機改善極板積灰作為後，不透光率平均值降至 9.52%，達到目標值 10% 以下之承諾。2019 年 2 月歲修時，再投入約二千萬元，進行靜電集塵機第二階段改善工程，不透光率進一步降至 6.12%。

2020 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。

法規相關排放標準變化及官田廠因應措施如下。

#### 電力設施空氣污染排放標準 2016 年 12 月 1 日起加嚴

2020 年硫氧化物平均值 60.39ppm，氮氧化物 89.23ppm，粒狀物 4.5mg/Nm<sup>3</sup>



#### 因應措施

- 採乾式脫硫，使用石灰石將硫氧化物 (SOx) 去除
- 加大原有石灰石飼料管線
- 增設輔助石灰石桶槽及供料管線，確保供料正常
- 鍋爐設計為低溫燃燒，原氮氧化物 (NOx) 排放量便較低
- 再加上相關脫硝設備，注入些微氨水，即可控制 NOx 排放於標準內
- 2019 年第二階段改善工程，更新極板及極線，提升靜電集塵機運轉效能及穩定度
- 2020 年因應「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

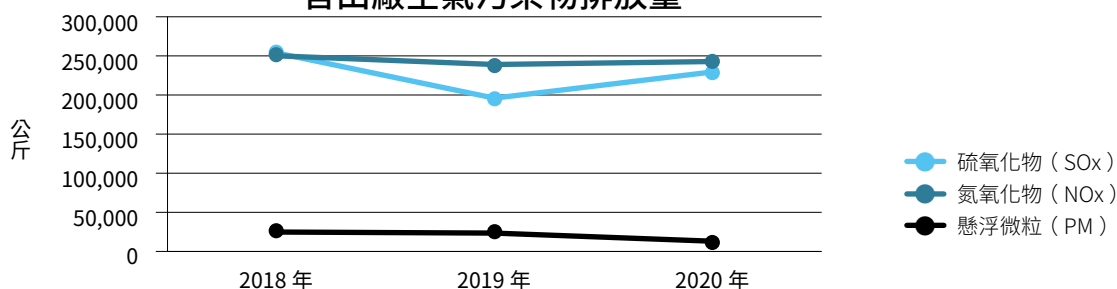
#### 績效表現

- 硫氧化物、氮氧化物及粒狀污染物排放較 2016 年顯著降低
- 2018 年不透光率 (PM 量測) 平均值降至 9.52%，達成目標值 10% 以下之承諾
- 2019 年靜電集塵器第二階段改善工程完成後，不透光率進一步降至 6.12%

單位：公斤

官田廠	2018 年	2019 年	2020 年	估算方法與係數來源
氮氧化物 (NOx)	248,280	237,120	241,595	依空污費計算公式與申報量
硫氧化物 (SOx)	252,670	198,300	230,305	
懸浮微粒 (PM)	25,756	24,479	12,016	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	526,706	459,899	483,916	

#### 官田廠空氣污染物排放量



# 04

## 人才培育 幸福職場

### 4.1 員工組成與人才政策

102-8 102-41 401-1 406-1

408-1 409-1 411-1

### 4.2 人才培育與知識管理

404-1 404-2 404-3

### 4.3 零工傷的健康職場

403-1 403-2 403-3 403-4 403-5

403-6 403-7 403-8 403-9 403-10

### 4.4 人才照顧與福利

201-3 401-2 401-3

## 4.1 員工組成與人才政策

### 4.1.1 人力資源政策

#### 人力資源四大面向及政策

##### 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」等國際人權公約

##### 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 於勞資會議中佈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 重新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

##### 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



公司內網建置員工專區。



定期召開勞資會議及員工福利委員會。



鼓勵員工對公司提出建議，供管理階層參考。



問卷調查員工對於人事、總務、資訊等服務滿意度。



提供誠信經營及人權申訴等檢舉專線及電子信箱。

人權保護申訴管道：☎ 申訴專線電話：02-8798-2000 #515 ☒ 申訴專用電子信箱：hr@cogen.com.tw

註：2020 年度有二件未經內部申訴管道之勞資爭議案件（確認僱傭關係與獎金計算爭議），目前法院審理中。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 2020 年底，員工總人數為 125 人，其中正職員工 121 人，定期契約員工 4 人。女性員工為 38 人，男性員工為 87 人。各部室主管中，女性主管計 2 名，男性主管計 12 名，合計為 14 名，主管職約占全體員工 11%。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	總計
男性	85	2	87	87	0	87
女性	36	2	38	38	0	38
總計	121	4	125	125	0	125

星能股	勞雇合約			勞雇類型		
	正職	約聘	總計	全職	兼職	總計
男性	66	64	130	130	0	130
女性	16	25	41	41	0	41
總計	82	89	171	171	0	171

台汽電員工平均年齡約 46 歲，平均工作年資 12 年，30 歲以上員工占全體員工 92%，大專以上員工則占全體員工 93%；多數員工在專業領域具有大專以上學歷，持有各種專業證照，並有多年電業、工程實務經驗，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	7	15	35	30	87
女性	3	10	16	9	38
全體	10	25	51	39	125

星能股	年齡				
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	總計
男性	17	39	41	33	130
女性	13	17	9	2	41
全體	30	56	50	35	171

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	12	75	87	男性	7	123	130
女性	2	36	38	女性	0	41	41
全體	14	111	125	全體	7	164	171

台汽電	學歷分佈				
	高中職以下	大學 / 專科	碩士	博士	總計
男性	8	60	17	2	87
女性	1	29	8	0	38
全體	9	89	25	2	125

星能股	學歷分佈				
	高中職以下	大學 / 專科	碩士	博士	總計
男性	3	91	35	1	130
女性	3	29	9	0	41
全體	6	120	44	1	171



## 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，2020年新進員工共計22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	4	2	1	4	11
新進女性員工	3	3	3	2	11
新進男性員工占比	3.20%	1.60%	0.80%	3.20%	8.80%
新進女性員工占比	2.40%	2.40%	2.40%	1.60%	8.80%

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	13	10	20	7	50
新進女性員工	5	4	2	1	12
新進男性員工占比	7.6%	5.85%	11.7%	4.09%	29.24%
新進女性員工占比	2.92%	2.34%	1.17%	0.58%	7.02%

註：41-50歲新進人員偏高，係因部分專案工程須較具豐富現場實務經驗與能力，方能推動現場工作及管理包商。

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，2020年員工離職（含退休及轉任集團公司）者共計11位，離職率為8.80%。

台汽電	年齡				總計
	30歲以下	31-40歲	41-50歲	51歲以上	
男性員工離職人數	1	1	1	4	7
女性員工離職人數	1	1	1	1	4
男性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%	5.60%
女性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%
整體員工離職人數					11
整體員工離職率					8.80%

註：台汽電2016~2020年離職率（含退休及轉任集團公司）分別為3.7%、4.6%、6.9%、10.5%、8.8%。

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	7	12	10	34
女性員工離職人數	2	0	1	0	3
男性員工離職率	2.92%	6.03%	10.34%	8.62%	19.88%
女性員工離職率	1.17%	0.00%	0.68%	0.00%	1.75%
整體員工離職人數					37
整體員工離職率					21.64%

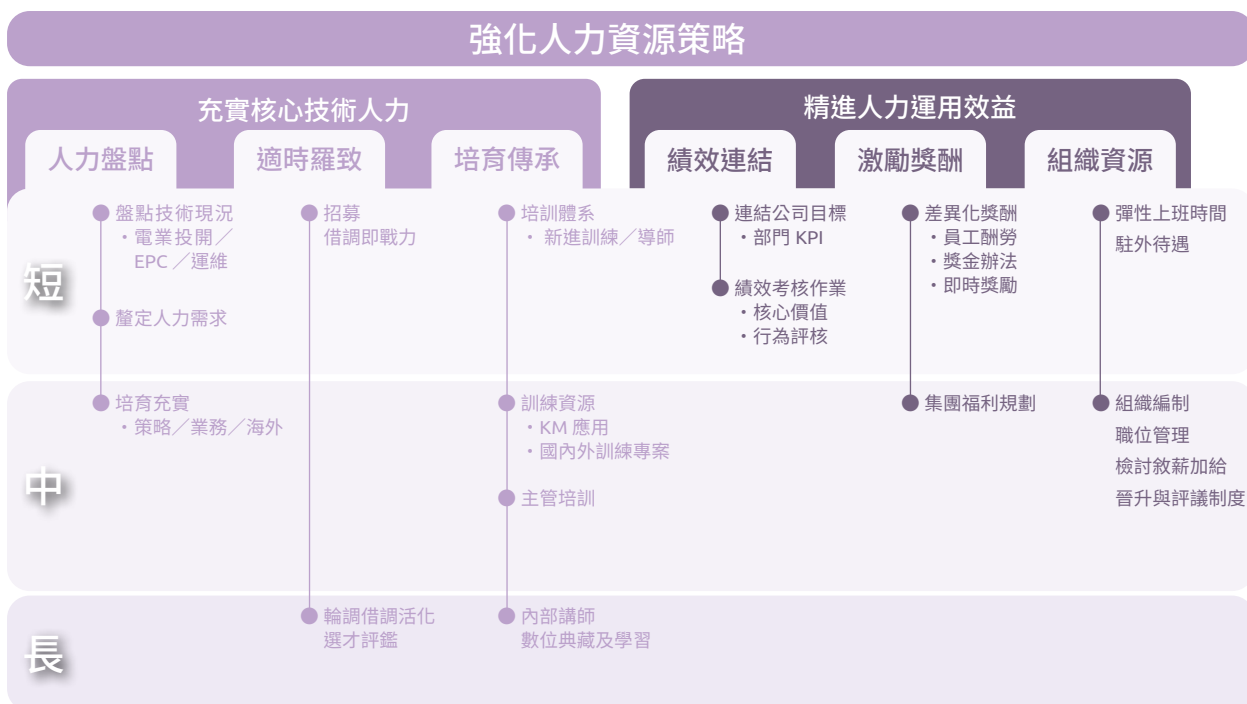
註：41-50歲離職人員數偏高，主要係為專案人力，因2020年部分專案結束與新進專案人員適應不良（41-50歲新進人員較多）。



## 4.2 人才培育與知識管理

### 人力資源規劃

台汽電秉持員工為企業最重要資產之信念，自 2016 年起，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，強化人力資源計畫包括舉辦企業內部經營課題研討、人力盤點、建構培訓體系、連結經營策略與績效管理等，強化人力資源策略規劃及短中長期方案如下圖。為提升員工競爭力，達成經營目標，未來將規劃高階經理人管理職能培訓計畫與管理幹部養成計畫等。



### 2020 年人力資源強化重點

#### 實踐強化人力資源，核心人力訓練計畫

為因應未來業務拓展，並延續 2019 年線上英語學習課程，精進核心人力英文能力，2020 年開始推動核心人力訓練計畫（精進英語能力三年計畫），由公司提供學習資源鼓勵同仁報考多益測驗，提升英文能力。另，自 2020 年起展開中高階主管培育計畫（主任級以上主管），安排主管參加各項管理職能培訓，強化公司人力資源。2021 年因應疫情發展狀況，將安排主管參與數位學習與實體課程，且培育對象將擴及中階主管（主任級主管）。此外，為提升公司同仁達成工作目標所需職能，並考量新冠肺炎疫情影響，本公司於 2020 年下半年與線上課程數位學習平台簽約，訂定每位同仁的學習目標，提升同仁專業職能。參與數位學習平台同仁共計 102 位，占員工總數 88.7%（扣除高階主管培育計畫人數）。經調查，同仁對數位學習方案的多元性與便利性均表示相當滿意，本公司未來將持續推動數位學習計畫。

累積上課時數

1,261 小時



平均時數

13 小時



86% 同仁保持每週學習

70% 學員使用行動載具

90% 學員對學習方案滿意

## 精進未來三年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，2020年下半年本公司積極開發多項新的招聘管道，例如：與金屬中心等培訓機構合作培育風電人才、與國內各大專院校聯繫，參與勤益科大、亞東技術學院、虎尾科大、長榮大學等大專院校實習計畫，培育再生能源產業新尖兵。

同時，為提升台汽電集團員工與企業整體競爭力，本公司落實「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。

## 人事資訊管理系統系統功能優化

繼2018年更換人事系統、2019年針對員工出勤及薪資功能進行優化，2020年完成人事系統教育訓練資料建置與同仁基本資料清查更新作業，將有助於公司未來人才培育與職位異動規劃。

## 提升資訊安全意識及網路法律觀念

為加強同仁對於電子郵件病毒及網路詐騙資訊敏感度，自2018年起即委託專業資訊廠商不定期進行資安釣魚測試。2020年針對點開釣魚郵件的同仁，分梯開設「社交工程暨資安基礎知識」課程，課程內容包含常見惡意程式及病毒之防範手法、個資保護觀念、個人電子設備基本防護等，提升同仁對於資訊安全的敏銳度。



## 管理才能人力培訓架構

2020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	95	11	8.64	4.5	1	4.5
非主管	2,300.92	75	30.68	969.62	36	26.93
總計	2,395.92	86	27.86	974.12	37	26.33

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	40.5	9	4.5	29	1	29
非主管	2,550	121	21.07	731	40	18.28
總計	2,590.5	130	19.93	760	41	18.54



## 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	6	2	8	66.5
技術工程訓練	38	2	40	691
專業職能教育	25	14	39	530.5
通識教育訓練	32	29	61	500
資訊安全訓練	28	19	47	103
語言能力訓練	14	10	24	113
基本專業訓練	1	1	2	48
管理職能訓練	21	10	31	57
數位線上學習	69	33	102	1,261

註：語言能力訓練統計係包含使用線上課程之人次及時數。

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	5	1	6	35
技術工程訓練	5	1	6	72
專業職能教育	50	29	79	1,184.5
通識教育訓練	33	28	61	163.5
資訊安全訓練	13	12	25	113.5
語言能力訓練	6	1	7	54
必要專業訓練	4	2	6	92
基本專業訓練	24	7	31	1,390
基層主管培育訓練	4	1	5	28
管理職能訓練	2	1	3	35
證照回訓	9	3	12	183

## 培育傳承—知識管理平台 (KM)

台汽電集團自 2017 年開始使用知識管理 (KM) 平台，並進行第一階段導入，首先適用台汽電官田廠、星能電力彰濱電廠、森霸電力豐德電廠及星元電力星元電廠，2018 年第二階段導入，再納入台汽電台北辦公室及星能股。

截至 2020 年底，KM 平台登入已超過 4 萬人次、閱讀文件超過 10 萬次、上傳文件數超過 9 千份，已成為集團同仁工作上不可或缺的工具。透過使用知識管理平台，將汽電共生、IPP 電廠及電力與再生能源工程技術等方面的專業知識，以及電廠運轉、維護及過往與電廠營運經驗，於集團間分享、留存、相互交流討論。

2020 年 8 月因應集團內新種子培訓及舊種子回訓需求，舉辦知識管理平台系統使用教育訓練，並考量疫情狀況，以視訊方式邀請 3 家 IPP 及官田廠同仁一同參加，由顧問講述知識管理平台的各項系統功能及操作方式，期能增進集團員工 KM 平台使用狀況，而會後亦將簡報內容上傳至 KM 平台，供未參加及未來新進同仁閱讀參考，實踐 KM 平台分享及傳承的理念。此外，亦於 2020 年底舉行知識管理推動工作座談會，除盤點 2020 年推動工作外，各單位同仁亦就 2021 年推動重點及現行制度進行討論，以完善相關制度並改善系統使用需求。



## 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。

經理人考核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；一般員工則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。



### 制訂績效目標

每年依公司年度總目標訂定部門關鍵績效指標值，再依達成情形作為員工及經理人考核依據。



### 年終績效評核

年終檢討績效目標達成情形，經理人及個人績效均與績效獎金員工酬勞及調薪連結，以達個人與組織績效連結之效用。



### 員工績效考核

員工考核分為每半年一次平時考核與年度考核，由部門主管依員工工作表現評核，並作為人力運用之晉升、轉調與訓練之依據。

## 2020 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	11	12	91.67%	1	2	50.00%
非主管	76	75	101.33%	36	36	100.00%
總計	87	87	100.00%	37	38	97.37%

註：本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2020 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 2020 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	6	7	85.71%	0	0	-
非主管	115	123	93.50%	39	41	95.12%
總計	121	130	93.08%	39	41	95.12%

註 1. 本表含定期契約人員，已接受考核人數包含 2020 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 2020 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。

## 2020 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。2020 年辦理相關調薪，年度實際調薪合計約 2.74%。

非經理人員工調薪

2.87%

經理人員工調薪

1.06%

2020 年平均調薪

2.74%

註：本表經理人員工之認定為總經理、副總經理及財務經理。

## 2020 年非主管薪資平均數與中位數

台汽電	非主管員工薪資平均數		
	2018	2019	2020
非主管之全時員工薪資總額（A）（仟元）	129,913	136,522	133,434
非主管全時員工人數（B）	108	113	113
非主管之全時員工「薪資平均數」（A/B）（仟元）	1,203	1,208	1,181
非主管之全時員工「薪資中位數」（仟元）	無申報	1,033	1,003





## 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。2020 年台汽電共計有 75 位員工進行免費全身健康檢查，約占總員工數的 60%；另配合勞動部要求符合資格之輪班同仁，進行長期夜間工作勞工健康檢查。

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。

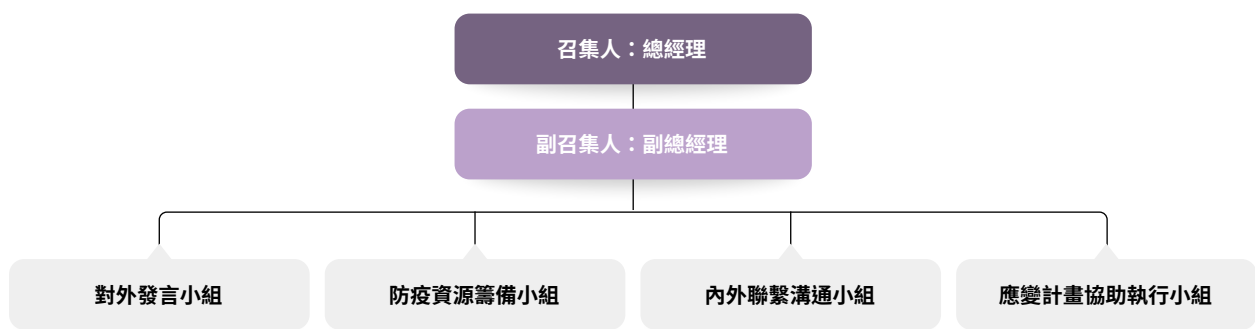
### 台汽電總部辦公室—健康諮詢與健康促進活動

- ⊕ 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。

## 新冠肺炎疫情防範及應變計畫

因應 2020 年爆發新冠肺炎疫情，本公司即刻規劃「新冠肺炎疫情防範與應變計畫」，公司高層於 3/26 召開新冠肺炎防疫會議，針對應變計畫逐項討論並指示立即執行各項防疫措施，以確保公司同仁身心健康及各項營運計畫能順利進行。

### 新型冠狀病毒防範及應變小組組織



- 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

為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，本公司並已完成透過網路銀行進行收付款及發薪作業之準備工作，以維護公司同仁健康與確保公司各項業務正常運作。

## 官田廠職業安全衛生委員會

依法規規定，電力供應事業單位勞工人數在 100 人以上者，應設職業安全衛生委員會，台汽電官田廠勞工人數雖僅 45 人，惟為實現安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準，台汽電官田廠優於法令規定設立安全衛生委員會，每三個月定期召開一次會議。官田廠安全衛生委員會共 8 席委員，除廠長擔任主任委員，以及職業安全衛生主管、職業安全衛生管理員各 1 席外，另有 5 席勞工代表（占 62.5%），各自具備工環、運轉、工務、行政等專業背景。委員會職責主要針對預防勞工職業傷害、職業安全衛生計畫等相關議題進行討論。2020 年委員會討論推動之相關議題包括：辦理各類工作證照安全衛生在職教育訓練、完成 ISO45001 CNS45001:2018 職業安全衛生管理系統續證作業等。

## 環境安全與健康管理

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

台汽電官田廠相關措施如下：

### 台汽電官田廠—設備環境安全檢查

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



### 台汽電官田廠—健康檢查與管理方案

- ⊕ 不定期提供醫療機構健康保健資訊。
- ⊕ 健康促進—肝炎預防健康講座。
- ⊕ 臺南市官田區戒菸班。
- ⊕ 臺南市 2020 勞工休閒系列—「工安百分百、平安跟著來」健走活動。
- ⊕ 職業安全衛生署（南區）勞工健康服務中心 2020 年度「職場防疫執行狀況」輔導。
- ⊕ 職場防疫—預防新冠肺炎廠區全面環境清潔消毒。





## 1998~2020【零工傷】實績

台汽電將零工安事件訂為每年年度關鍵指標並落實執行，而本公司官田廠自 1998 年開始建廠至 2020 年為止，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 2020 年 12 月止，已連續零工傷共 648,486 小時，持續邁向 75 萬小時零工傷里程碑。

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

2020 年 8 月配合臺南市消防局辦理聯合實兵演練，共 62 人參與演練，其中消防局共派出 40 名消防隊員，官田廠則由自衛消防編組成員共 22 人配合參與。

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，結合官田工業區內之廠商，扮演職安領頭羊角色，與家族內成員共同創造零工傷之工作環境，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。2020 年共安排了 2 場教育訓練，同時共執行了 12 次的安衛家族職安訪視，共協助 23 家家族成員工廠進行提升。



## 職業安全衛生優良單位甄選

官田廠常年致力推行職業安全衛生工作成效優異，自 2018 到 2020 年參加全國職業安全衛生優良單位甄選，連續三年皆榮獲全國職業安全衛生優良單位殊榮，2020 年更進一步參加職業安全衛生優良單位五星獎評選，最終榮獲職安衛五星獎殊榮。



官田廠獲頒推行職業安全衛生「五星獎」於臺南市政會議中轉呈獻獎臺南市政府

## ISO45001 CNS45001：2018 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 ISO45001、CNS45001：2018 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，並於 2020 年 11 月完成追評續證作業。



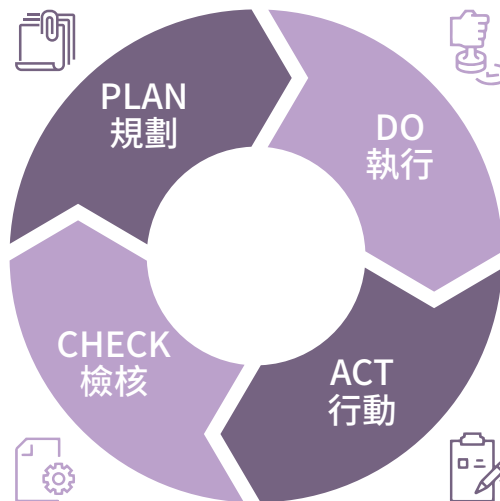
官田廠之職業安全衛生管理系統，所涵蓋之工作者除本廠員工外，亦包含承攬商、個人或自營工作者、派遣工、供應商、客戶、或其他商業夥伴。另，官田廠利用危害鑑別風險評估方式，辨別嚴重職業傷害風險的職業危害，依據各作業名稱、作業步驟、可能發生原因/活動及危害類型，分別進行嚴重度、發生頻率、作業頻率之鑑別，以計算風險值，並藉以辨別風險等級，作分級管控，最後再利用風險控制作為，消除其他職業危害並將風險降至最低。

#### 第四、六章 組織背景與規劃

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

#### 第十章 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。



#### 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

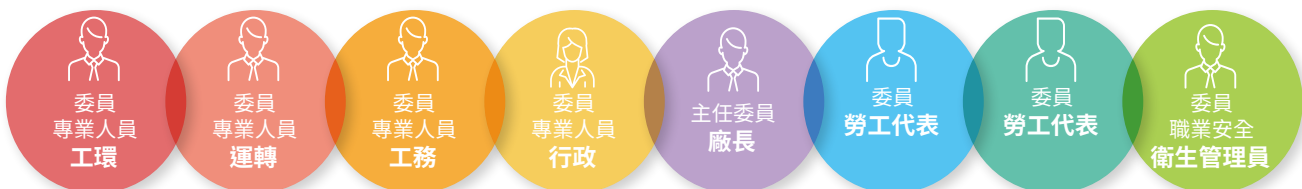
- ⊕ 每年定期召開管理審查會議，確認管理系統之適用性及有效性。
- ⊕ 定期實施內部稽核，確保系統有效地執行及持續性。
- ⊕ 依據目標、標的、方案管理作業程序書，查核各項計畫之達成率。

### 星能股「安衛環管理室」及「環境保護暨職業安全衛生委員會」

台汽電子公司星能股為實現職業安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準，依法令規定設立環境保護及職業安全衛生專責部門「安衛環管理室」及「環境保護暨職業安全衛生委員會」。

「環境保護暨職業安全衛生委員會」委員共 16 席，由董事長擔任主任委員，委員包含總經理、副總經理、各部門主管、職業安全衛生主管與勞工代表，又為使委員會運作順遂及嚴謹性，特敦聘台電公司工業安全衛生處、台電公司環境保護處專家擔任外部諮詢委員，委員各自具備職安衛、工環、營造、機電及再生能源等專業背景，強化本公司環境保護與安全衛生管理之功能運作及提供安衛環精進作為之建議，針對預防工作者職業傷害、職業病、各項環境保護與安全衛生提案、職業安全衛生計畫審議等相關議題進行討論，委員會每三個月召開一次會議，至 2020 年累計已召開十次委員會，讓 2020 年度公司員工職安績效已有明顯提升。

### 星能股「環境保護暨職業安全衛生委員會」



### 星能股零工安事故管理導入與實行

子公司星能股自 2019 年承攬外國開發商（丹麥沃旭）及主承攬商（比利時楊德諾）之統包工程，由於需配合執行國外之安衛環標準，持續強化公司現有安衛環管理措施。除設置公司層級之安衛環委員會及成立安衛環管理室督導各工程專案之安衛環工作外，並陸續於專案透過設計階段之危害辨識（HAZID）、施工階段之工地落實工具箱會議、工安兵棋推演（Rehearsal of Concept, ROC Drill）、施工計畫與風險評估結合（Risk Assessment and Method Statement, RAMS）、工安激勵獎金（Safety Incentives）等等措施強化工安作為。



此外，星能股自 2020 年 9 月起外包專業職場護理團隊，提供公司員工健康臨場服務，透過四大職場計畫（人因性危害預防、異常工作負荷誘發疾病預防、執行勤務遭受不法侵害預防及母性保護），執行全方位之職場關懷。星能股執行中超過 100 人之大型專案如台電台南鹽田專案及沃旭陸上變電站專案，亦依規定聘請專業護理團隊定期辦理臨場職護關懷員工身心健康，台北總公司更優於法規，另聘專業護理團隊綜理全公司職護業務，可更確保零工安事故。

## ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統

星能股主要業務為電力相關營造工程之設計與施工，營造施工階段工作者涵蓋本公司員工、業主、承攬商及再承攬商勞工等大量人力，故如何確保工作職場職業安全衛生，是星能股的第一要務。為落實「尊重生命、工安第一、關懷健康與友善環境」之政策，星能股 2017 年取得 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統認證，並於 2020 年 6 月通過 ISO 45001:2018 換證稽核，確保具備有效管理工作職場安全衛生的成效。



星能股 2020 年也展開一系列的職業安全衛生教育課程，包括職業安全衛生管理員訓練、乙級職業安全衛生管理員在職訓練、乙級空污防制專責人員訓練、全球風能組織（GWO）以及防災演練…等，職業安全衛生與環境保護相關訓練共計達 1,460 人次，總時數為 2,879 小時，將全員參與、持續改善的精神充分落實在職業安全衛生領域。

## 2020 年星能股職業安全衛生與環境保護相關訓練課程

訓練項目	人次	訓練總時數
乙級職業安全衛生管理員教育訓練	4	460
乙級職業安全衛生管理員在職訓練	8	96
乙級空污防制專責人員證照	2	156
全球風能組織（GWO）風電產業基礎安全培訓及基礎技術培訓	3	144
防災演練	156	312
ISO 45001 轉版高階主管教育訓練	20	20

訓練項目	人次	訓練總時數
ISO 45001 職安衛管理系統主導稽核員訓練	1	40
ISO 45001 職安衛管理系統內部稽核訓練	23	138
沃旭安全意識教育訓練	893	893
CPR+AED 實作教育訓練	135	405
工區環保及整理整頓宣導訓練	215	215
合計	1,460	2,879

## 森霸電力獲國家職業安全衛生獎

台汽電轉投資民營電廠也均致力於職業安全衛生之推動，其中森霸電力於 2020 年榮獲「國家職業安全衛生獎」企業標竿獎，森霸電力以「幸福企業、工安入心」之工安理念，積極營造友善、幸福職場，承諾提供安全、和諧的優質工作環境，共同追求工作及家庭生活平衡；建立全體同仁以人人皆工安為當責，要求所有工作者發揮自護、互護與監護精神，達成「零工傷、零災害」之職安衛優良記錄為目標，並秉持用心、認真、團結、安全與環保之永續經營理念，不斷提升優質工安文化，同時將致力電廠設備升級改善，提升效能暨維持高可靠度運轉，持續對台灣供電穩定度做出貢獻。





## 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	88,704	83,544	220,421
	女	60,776	5,760	103,728
	合計	149,480	89,304	324,149
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	0.91
	女	0	0	0
	合計	0	0	0.62
損工日數率 (LDR)	男	0	0	9.07
	女	0	0	0
	合計	0	0	6.17
缺勤率 (AR)	男	1.08%	0.12%	0.07%
	女	0.62%	1.60%	0.02%

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	-	65,137	1,581,151
	女	-	0	107,761
	合計	-	65,137	1,688,912
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

- 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、事假天數 / 工作總天數  
 5. 損工日數率 (LDR) = 工傷損失天數 / 總工時 x200,000  
 6. 台汽電台北辦公室 2020 年其他工作者之工作總時數為 0。  
 7. 2020 年星能股通勤交通事故 2 件，不列入上表工傷率計算。



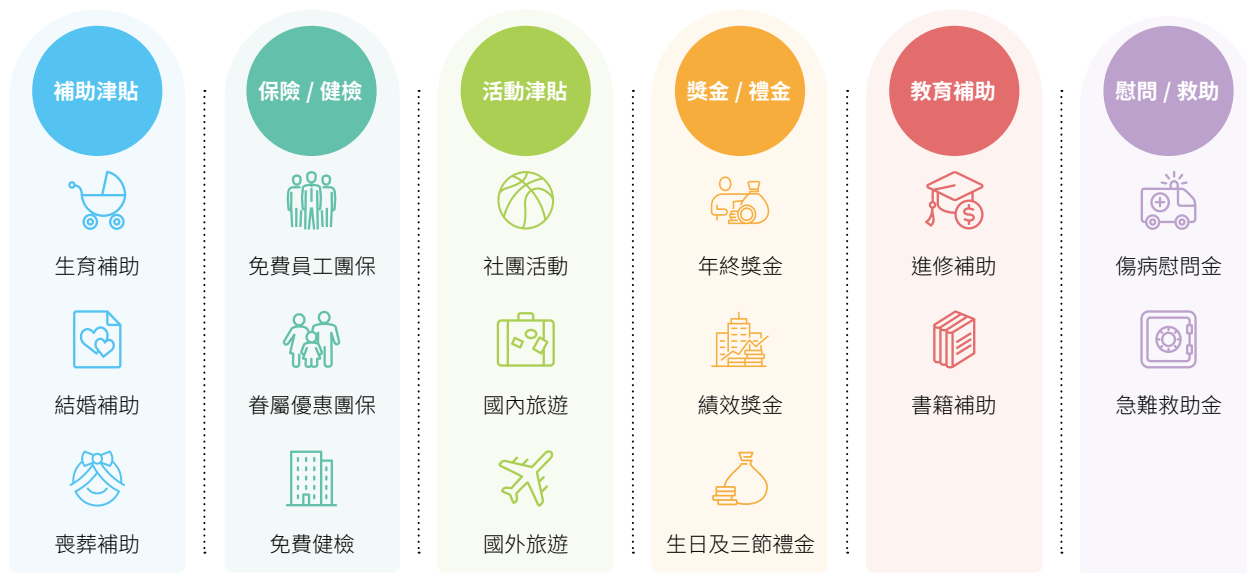
## 4.4 人才照顧與福利

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 年起一般員工額度自每位 5,000 元調升為 8,000 元，一級主管以上經理人額度自每位 12,000 元調升為 20,000 元，2020 年共計 75 位員工進行免費健檢；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。

### 員工福利與照護



### 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）	125	100%
2	退休 / 離職金制度	125	100%
3	三節禮金	125	100%
4	生日禮金	125	100%
5	進修補助金	125	100%
6	旅遊補助金	125	100%
7	結婚補助金	125	100%
8	生育補助金	125	100%
9	一般傷病慰問金	125	100%
10	公傷慰問金	125	100%
11	災害救助金	125	100%
12	死亡補助金	125	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）	171	100%
2	退休 / 離職金制度	171	100%
3	三節禮金	171	100%
4	生日禮金	171	100%
5	進修補助金	171	100%
6	旅遊補助金	171	100%
7	結婚補助金	171	100%
8	生育補助金	171	100%
9	一般傷病慰問金	171	100%
10	公傷慰問金	171	100%
11	災害救助金	171	100%
12	死亡補助金	171	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、產假、男性員工陪產假、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 2020 年總計 1 名員工申請育嬰留職停薪。

項目	男	女	總計
台汽電 2020 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	82	33	115
A：2020 年申請育嬰留職停薪總人數	0	1	1
B：申請於 2020 年復職人數	0	0	0
C：2020 年實際復職人數	0	0	0
D：2020 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2019 年該年度育嬰留職停薪後持續工作一年人數	0	0	0
F：2019 年該年度育嬰留職停薪人數	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 2020/12/31 止到職滿半年之員工數。

項目	男	女	總計
星能股 2020 年享有育嬰留職停薪福利之員工總數	118	38	156
A：2020 年申請育嬰留職停薪總人數	0	0	0
B：申請於 2020 年復職人數	0	0	0
C：2020 年實際復職人數	0	0	0
D：2020 年應復職，申請延期人數	0	0	0
E：2019 年該年度育嬰留職停薪後持續工作一年人數	0	1	1
F：2019 年該年度育嬰留職停薪人數	0	1	1
復職率 % = C / (B - D)	-	-	-
留存率 % = E / F	-	100%	100%

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 2020/12/31 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	✓	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	✓	
	工作 10 年以上，年滿 60 歲	✓	
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	✓	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個人退休金專戶。

## 增設志工假制度

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 在地參與

5.1 社會參與

5.2 教育投資

203-2

5.3 在地連結





## 5.1 社會參與

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文教推廣活動，以善盡企業社會責任。

2020 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**60**場次



投入志工服務超過**10**場/次  
活動參與人數超過**30,000**人



參與贊助學術活動、團體參訪  
超過**10**場/次



### 謝謝您的守護 醫護人員加油

南丁格爾女士出生於 1820 年 5 月 12 日，一生奉獻給護理工作，後人為感念其付出及貢獻，便將 5 月 12 日訂為國際護師節。

2020 年初，突如其來的新冠病毒疫情，打亂了世界的腳步，面對嚴峻疫情，醫護人員堅守崗位，盡其所能守護大家的健康。

有感疫情下醫護人員的辛苦，台汽電與創世基金會共同主辦「2020 愛您愛您」有您真好公益繪畫比賽，參賽作品如雪花般湧入，至報名截止收到約 3 萬份參賽稿件。本公司選在 5 月 12 日國際護師節公布得獎名單，並表達對醫護人員的感謝與敬意，後續更將得獎作品分送至各醫院護理站張貼，為醫護們加油打氣。





## 社會參與

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，更推動每年3天志工假，並訂定2020年度社會參與活動規劃，以公益關懷、文教合作及運動推廣為三大主軸。2020年受到疫情影響，許多原訂之社會參與活動無法如期舉行或停辦，但台汽電仍積極尋找其他替代活動，並改以線上或縮小規模方式舉行，維持各面向活動均衡參與及資源整合分配。

04  
month

## 2020年世界地球日50週年蔬食活動

2020年4月22日適逢世界地球日50週年，台汽電以實際行動響應，舉辦一日蔬食活動，並自5月起，擴大辦理每月一日蔬食日，希望藉由每月吃素的日子，提醒大家減少溫室氣體排放、減緩地球暖化等，是每位地球公民的責任，號召同仁從日常小事做起，為保護地球盡一份心力。



06  
month

## 捐助紙風車及綠光劇團重建經費

紙風車及綠光劇團自1992年陸續成立，持續推廣國內兒童表演藝術活動，至今演出超過數千場次。2020年6月，其位於新北市八里之倉庫遭受祝融，佈景及道具在一夜間付之一炬。台汽電於得知新聞後，捐款協助劇團重建工作，以實際行動回饋社會。



05  
month

## 「2020愛您愛您」有您真好公益繪畫比賽

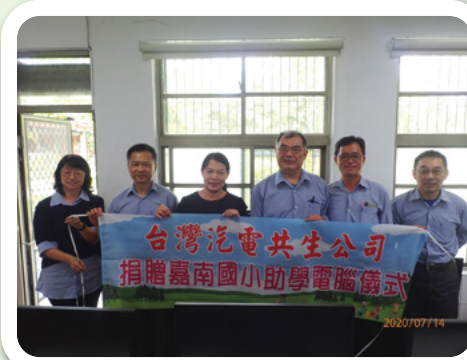
為感謝護理人員長期付出，台汽電與創世基金會共同主辦「2020愛您愛您」有您真好公益繪畫比賽，在疫情期間透過畫筆表達對醫護人員的感謝，同時因適逢5月12日國際護士節，由張明杰董事長與創世基金會工作人員透過線上影片，表揚獲獎作品，並向護理人員致上深深的敬意與祝福。



07  
month

## 電腦捐贈愛心助學

台汽電長期與鄰近鄉鎮維持良好鄰里關係、關懷地方教育發展，於2020年7月14日由官田廠捐贈嘉南國小二手電腦主機及螢幕，期盼透過電腦捐贈，建立資源再利用的循環，並縮短城鄉數位差距。



09  
month

## 物資捐助邦交國聖文森

本公司秉持協助國際經濟援助及人道救援理念，因應邦交國聖文森及格瑞那丁需求，捐贈其募集之災害預防與及急救物資，包含太陽能充電板及隨身無線電機組等，期深化及廣化社會回饋領域。



11  
month

## 「2020田中馬拉松」路跑活動

為落實在地參與理念，台汽電首次贊助2020年11月8日於彰化田中舉辦之「2020田中馬拉松」活動，體驗「全台最有人情味賽道」，本公司並於彰化高鐵站前設置賽道補給站，提供使用在地食材之壽司，為當日萬名跑者加油。



CH1

誠信經營  
永續治理

CH2

綠能先鋒  
電利生活

CH3

環境守護  
低碳家園

CH4

人才培育  
幸福職場

CH5

社會關懷  
在地參與

附錄





## 5.2 教育投資

台汽電集團為配合與因應政府規劃 2025 年再生能源占比提升至 20% 的能源政策，並要求再生能源產業須本土化，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，台汽電集團星能股從事再生能源（太陽能、風電等）的開發、承攬與運維，相關領域的工程實績豐富，於 2020 年下半年起與金屬工業研究發展中心，共同深入各大專院校推展再生能源的校園實習與培育工作。

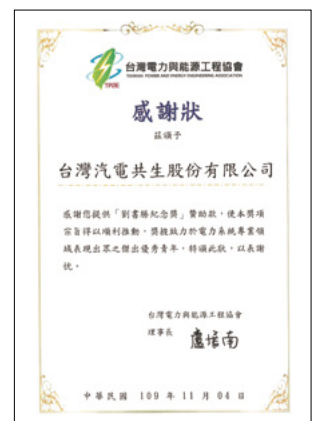
### 電網人才發展聯盟及電網學校獎學金

工研院於 2018 年 7 月成立「電網管理與現代化策略辦公室」，整合學術界與產業界相關領域人士，集結產、學、研三方專業意見，推動電網現代化，並於 2019 年初因應國內能源轉型、促進能源多元自主，推動電網管理技術、維持電力系統穩定，同時連結各機構與專業人才，帶動能源內需與人才就業，再結合產學研共組「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人才。

電網人才發展聯盟不僅開設成立「電網學校」，開辦數位及實務專業培訓課程，也因應國內產業人才需求，結合產業界提供工作和實習的機會，同時設立「電網人才發展聯盟獎學金」，鼓勵電網與電力領域優秀人才投入相關研究，並吸引更多學子及在職專業人士加入此領域，藉此提升台灣電力產業蓬勃發展，迄今已有許多傑出專題及相關領域成績優異同學申請，並已發出超過百萬元獎學金。

本公司長期參與弱勢關懷及文教推廣活動，亦關注能源領域專業培育。為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机会，台汽電自 2019 年參加「電網人才發展聯盟」，持續贊助每年 10 萬元獎學金，並派公司內相關領域專家參加獎學金評審委員會，每學期評選獲獎專題。

此外，台汽電以培育優秀人才、幫助產業發展為己任，於 2020 年贊助「劉書勝紀念獎」，此獎項為嘉勉 35 歲以下、任職於國內電力相關產業中 3 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。



### 人才培育及大專院校實習計畫

因應政府規劃 2025 年再生能源占比提升至 20%、再生能源產業本土化之能源政策，且目前國內技術與相關領域人才尚不足，培育國內相關領域人才為當務之急。因台汽電集團擁有再生能源的開發、承攬與運維豐富實績，故於 2020 年下半年起與金屬工業研究發展中心，共同深入各大專院校推展再生能源的校園實習與培育工作。

經濟部能源局委託金屬工業研究發展中心規劃「風電人才培育計畫」，此計畫分為社會人士（產業新尖兵計畫）與大專院校實習計畫（暑期實習、學期實習），產業新尖兵計畫將於 2021 年辦理 7 個梯次，預計培訓 192 人，台汽電集團已與該計畫簽訂 MOU，將配合計畫所需安排公司相關專業領域主管及同仁，至培訓中心參與各項課程講座與實作指導，以落實政府的本土化政策。

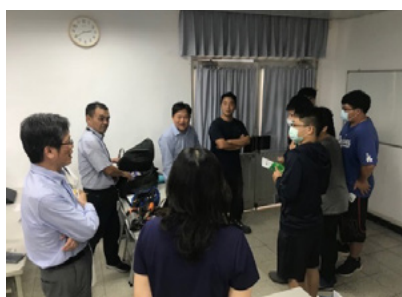
關於大專院校實習計畫的推展，目前參與此項計畫的大專院校共有七所，台汽電與子公司星能股自 2020 年第四季開始，已陸續拜訪虎尾科大、長榮科大與勤益科大三所學校，獲得學校師生熱情的回響與支持。對於 2021 年即將展開的各項實習計畫，已取得初步的認同與成效。



經濟部長、金屬中心董事長、台汽電董事長與主要風電廠商代表，共同簽署人才培訓 MOU



虎尾科大學生穿戴風機運維安全裝備



虎尾科大講座結束後，同學們對風電產業非常有興趣，主動留下來與星能公司主管互動交流



參訪長榮大學與學校老師合影留念



參訪勤益科大並向校長、老師做簡報



會後與勤益科大陳校長互動閒聊，校長很熱心的分析目前中部地區產業人力需求現況，並說明該校的學生實習規劃及廠商配合情形

## 5.3 在地連結

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。

同時，為落實教育扎根，關懷經濟弱勢家庭學生教育，官田廠每年均捐助鄰近國中小學教育儲蓄專戶，幫助弱勢家庭學生接受教育，以改善弱勢家庭之未來競爭力。2020 年官田廠捐助鄰近六甲、官田區域共 6 間國中小學教育儲蓄專戶，總計金額為 21 萬元。





## 星能電力 彰濱電廠

彰濱電廠十分重視敦親睦鄰，以主動關懷的態度，透過參與節慶活動及各項在地文化與主題活動，關懷地方發展，善盡社會責任，追求環境永續發展。2020 年參與及贊助電廠鄰近之線西鄉、伸港鄉及鹿港鎮等各項在地活動，包括元宵節聯歡晚會、元旦升旗健行、重陽敬老楷模表揚等各式地方關懷活動，另電廠同仁們也以實際行動做環保，參加鹿港淨灘活動，並展現己力，熱心公益，捐贈住宅用火災警報器及響應線西鄉路燈認養，協助地方公共建設。



元旦升旗健行暨節能減碳宣導活動



鹿港鎮秋季擴大淨灘活動



住宅用火災警報器捐贈



線西鄉路燈認養

## 森霸電力 豐德電廠

豐德電廠自推動企業社會責任（CSR）以來，秉持著務實的態度，且堅持保護環境必須從內部營運做起。對社會的關懷來自對員工的照顧、滿足員工的幸福，並且將這一份關懷延展至對社會的貢獻，加強持續關注「環境綠美化、弱勢與偏鄉關懷、愛心送餐、教育文化」。豐德電廠 2020 年參與的公益活動及睦鄰活動超過 50 場以上，包括參與環境綠化、發送愛心便當、幫助弱勢家庭、廟宇祈福活動、參與在地產業活動、贊助學校硬體布告欄更新經費及愛心公益義賣活動等。

此外，今年因疫情及氣候的影響，導致當季的水果（鳳梨、火龍果、柳丁）無法外銷，為協助當地的小農，能夠順利度過農產滯銷下的危機，故以拋磚引玉的方式，認購大批水果分贈員工及地方社福機構。



參與 2020 年山上區公所舉辦模範母親典禮活動



贊助山上國小校門口布告欄更新工程經費



參加 2020 年度山上木瓜節水果公益義賣活動



參與在地廟宇中元普度拜拜祈福活動



## 星元電力 星元電廠

星元電廠為促進教育發展及文化推動，歷年來曾有交通大學、中科院及正隆公司等企業、學校團體前來參訪，發電業乃是民生基礎建設之重要環節，電廠歡迎國內對電業流程有興趣之社會機關、教育機構蒞廠參觀見習，實際了解電業發展過程。

2020 年星元電廠參與鄉鎮舉辦的元旦升旗健行、鄉民運動會、元宵聯歡晚會、鄉立幼兒園畢業典禮、支持電源開發節約能源等活動，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，多盡一份心力。



伸港鄉 2020 年全鄉暨社區全民運動大會



線西鄉幼兒園畢業典禮



線西社區發展協會元宵活動



## 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，除協助施工週遭之交通維持、環境整理外，2020 年捐贈鹿港鎮 300 個火災警報器，並於端午節及中秋節參加佳節社區關懷活動，為當地居民送上關心。針對施工中之台電鳳山水庫水面型太陽光電工程，星能股也捐助教育基金予社區國小，以改善學校教育設備。



參與彰化縣政府推動之住宅火災警報器捐贈活動



參與中秋節關懷社區活動



參與端午節關懷社區活動



捐助鳳山水庫附近社區國小教育基金





# 附錄

新廠商審查評鑑項目

GRI Standards 內容指引

報告書確信聲明



# 新廠商審查評鑑項目

待加強	尚可	滿意
財務狀況（10%）		
票據拒絕往來 （0～3分）	無退票紀錄且財務狀況健全但缺乏彈性 （4～6分）	無退票紀錄且財務狀況健全且具彈性 （7～10分）
履約能力（10%）		
公司規模小，資本額＜1,000萬，員工人數＜10人，履約能力不足 （0～3分）	中型公司規模，資本額1,000萬～1億，員工人數10～100人，履約能力尚可 （4～6分）	大型公司規模，資本額1億元以上，員工人數＞100人，履約能力佳或上市櫃公司 （7～10分）
工程（交貨）實績（10%）		
承攬實績＜3家 （0～3分）	承攬實績3～10家 （4～6分）	承攬實績≥10家 （7～10分）
公司誠信（10%）		
近5年內未曾發生工程弊案上社會新聞 （0～3分）	近10年內未曾發生工程弊案上社會新聞 （4～6分）	從未發生工程弊案上社會新聞 （7～10分）
專業技術（20%）		
無法解說工程工法或設備設定用途 （0～6分）	可解說部份工程工法或設備設定用途 （7～13分）	可完整解說工程工法或設備設定用途 （14～20分）
ISO9001、14001、45001認證（10%）		
無法提供認證 （0～3分）	部份提供認證 （4～6分）	全部提供認證 （7～10分）
企業社會責任承諾（10%）		
無法承諾 （0～3分）	部份承諾 （4～6分）	完成承諾 （7～10分）
環保與職業安全衛生（20%）		
近1年內沒有重大環保違規/抗爭事件 （0～3分）	持續3年以上沒有環保違規/抗爭事件 （4～6分）	持續5年以上沒有重大環保違規/抗爭事件 （7～10分）
近1年內沒有重大職安衛違規事件 （0～3分）	持續3年以上內沒有重大職安衛違規事件 （4～6分）	持續5年以上沒有重大職安衛違規事件 （7～10分）

## 工程（交貨）實績

## 履約能力

## 財務狀況

## 環保與職業安全衛生

## 環保署：

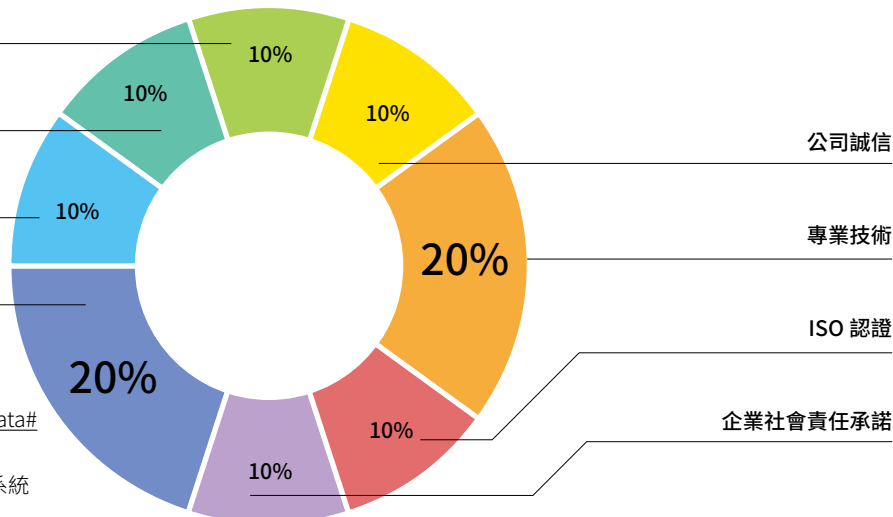
列管污染源資料查詢系統

<https://prtr.epa.gov.tw/FacilityInfo/Data#>

## 勞動部：

違反勞動法令事業單位（雇主）查詢系統

<https://announcement.mol.gov.tw/>







## GRI Standards 內容指引

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
<b>GRI 102：一般揭露 2016</b>				
102-1	組織名稱	關於報告書	001	
102-2	活動、品牌、產品與服務	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-3	總部位置	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-4	營運據點	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-5	所有權與法律形式	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-6	提供服務的市場	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-7	組織規模	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-8	員工與其他工作者的資訊	4.1.2 員工組成	088	
102-9	供應鏈	2.4.1 供應商夥伴關係	062	
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	1.1.1 台汽電集團簡介 2.4.1 供應商夥伴關係	027 062	2020 年無重大變化
102-11	預警原則或方針	1.4 風險與機會	045	
102-12	外部倡議	1.3.3 外部合作	044	2020 年無
102-13	公協會的會員資格	1.3.3 外部合作	044	
102-14	決策者聲明	經營者聲明	004	
102-15	關鍵衝擊、風險及機會	1.4 風險與機會 2.1 能源轉型新方向	045 051	
102-16	價值、原則、標準及行為規範	1.3.2 法律遵循與誠信經營	042	
102-17	倫理相關之建議與關切事項的機制	1.3.2 法律遵循與誠信經營	042	
102-18	治理結構	1.3.1 公司治理概況	038	
102-22	最高治理單位與其委員會的組成	1.3.1 公司治理概況	038	
102-40	利害關係人團體	與利害關係人對話	012	
102-41	團體協約	4.1.1 人力資源政策	087	本公司無公會
102-42	鑑別與選擇利害關係人	與利害關係人對話	012	
102-43	與利害關係人溝通的方針	與利害關係人對話	012	
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	與利害關係人對話	012	
102-45	合併財務報表中所包含的實體	1.1.1 台汽電集團簡介	027	
102-46	界定報告書內容與主題邊界	重大議題分析	015	
102-47	重大主題表列	重大議題分析	015	
102-48	資訊重編	關於報告書	001	若有資料計算範疇與衡量方法改變之情形，將於該章節標註說明
102-49	報導改變	關於報告書	001	重大主題及主題邊界無重大改變
102-50	報導期間	關於報告書	001	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
102-51	上一次報告書的日期	關於報告書	001	
102-52	報導週期	關於報告書	001	
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	001	
102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	關於報告書	001	
102-55	GRI 內容索引	GRI Standards 內容指引	112	
102-56	外部保證 / 確信	報告書確信聲明書	001	
<b>GRI 103: 管理方針 2016</b>				
103-1	解釋重大主題及其邊界	重大議題管理方針	018	
103-2	管理方針及其要素	重大議題管理方針	018	
103-3	管理方針的評估	重大議題管理方針	018	
<b>特定主題揭露</b>				
<b>GRI 201: 經濟績效 2016</b>				
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 氣候變遷風險與因應策略	071	
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	4.4 人才照顧與福利	100	
<b>GRI 203: 間接經濟衝擊 2016</b>				
203-2	顯著的間接經濟衝擊	1.1.2 經濟績效 5.2 教育投資	030 106	
<b>GRI 204: 採購實務 2016</b>				
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.4.1 供應商夥伴關係	062	
<b>GRI 205: 反貪腐 2016</b>				
205-3	已確認的反貪腐事件及採取的行動	1.3.2 法律遵循與誠信經營	042	2020 年無此情事
<b>GRI 206: 反競爭行為 2016</b>				
206-1	反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	1.3.2 法規遵循與誠信經營	042	
<b>GRI 301: 物料 2016</b>				
301-1	所用物料的重量或體積	3.2.1 廢棄資源循環經濟	078	
301-2	使用的可再生物料	3.2.1 廢棄資源循環經濟	078	
<b>GRI 302: 能源 2016</b>				
302-1	組織內部的能源消耗量	3.1.2 節能減碳行動與成效	072	
302-3	能源密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	072	
302-4	減少能源消耗	3.1.2 節能減碳行動與成效	072	
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	072	
<b>GRI 303: 水與放流水 2018</b>				
303-1	共享水資源之相互影響	3.2.2 珍惜水資源	081	無因取水而顯著影響之水源
303-2	與排水相關衝擊的管理	3.2.2 珍惜水資源	081	



揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
303-3	取水量	3.2.2 珍惜水資源	081	
303-4	排水量	3.2.2 珍惜水資源	081	
303-5	耗水量	3.2.2 珍惜水資源	081	
<b>GRI 304: 生物多樣性 2016</b>				
304-1	組織所擁有、租賃、管理的營運據點或其鄰近地區位於環境保護區或其它高生物多樣性價值的地區	3.1 積極因應氣候變遷	071	台汽電主要營運據點位於商業區及工業區，其興建及營運皆依政府法規辦理，且無鄰近環境保護區或高度生物多樣性價值地區之情形
<b>GRI 305: 排放 2016</b>				
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	072	
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	072	
305-4	溫室氣體排放密集度	3.1.2 節能減碳行動與成效	072	
305-5	溫室氣體排放減量	3.1.2 節能減碳行動與成效	072	
305-7	氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、硫氧化物（SO <sub>x</sub> ），及其它重大的氣體排放	3.2.3 空污防治成效	084	
<b>GRI 306: 廢污水和廢棄物 2016</b>				
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排水量	3.2.2 珍惜水資源	081	
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	3.2.1 廢棄資源循環經濟	078	
306-3	嚴重洩漏	3.2.2 珍惜水資源	081	2020 年本公司並無重大洩漏造成環境汙染之事件發生
<b>GRI 307: 有關環境保護的法規遵循 2016</b>				
307-1	違反環保法規	1.3.2 法規遵循與誠信經營	042	
<b>GRI 401: 勞雇關係 2016</b>				
401-1	新進員工和離職員工	4.1.2 員工組成	088	
401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	4.4 人才照顧與福利	100	
401-3	育嬰假	4.4 人才照顧與福利	100	
<b>GRI 403: 職業安全衛生 2018</b>				
403-1	職業安全衛生管理系統	4.3 零工傷的健康職場	094	
403-2	危害辨識、風險評估、事故調查	4.3 零工傷的健康職場	094	
403-3	職業健康服務	4.3 零工傷的健康職場	094	
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	094	
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	094	
403-6	工作者健康促進	4.3 零工傷的健康職場	094	
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	094	
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	094	

揭露項目編號	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
403-9	職業傷害	4.3 零工傷的健康職場	094	
403-10	職業病	4.3 零工傷的健康職場	094	
<b>GRI 404: 訓練與教育 2016</b>				
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.2 人才培育與知識管理	090	
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	4.2 人才培育與知識管理	090	
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.2 人才培育與知識管理	090	
<b>GRI 406: 不歧視 2016</b>				
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	087	2020 年無此情事
<b>GRI 408: 童工 2016</b>				
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	4.1.1 人力資源政策	087	2020 年無具重大風險之營運據點及供應商
<b>GRI 409: 強迫或強制勞動 2016</b>				
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	4.1.1 人力資源政策	087	2020 年無具重大風險之營運據點及供應商
<b>GRI 411: 原住民權利 2016</b>				
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	4.1.1 人力資源政策	087	
<b>GRI 415: 公共政策 2016</b>				
415-1	政治捐獻	1.3.2 法律遵循與誠信經營	042	2020 年無此情事
<b>GRI 416: 顧客健康與安全 2016</b>				
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	1.3.2 法規遵循與誠信經營 2.3.2 優質服務	042 061	2020 年無此情事
<b>GRI 417: 行銷與標示 2016</b>				
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規事件	1.3.2 法規遵循與誠信經營 2.3.2 優質服務	042 061	2020 年無此情事
<b>GRI 418: 客戶隱私 2016</b>				
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	1.3.2 法規遵循與誠信經營 2.3.2 優質服務	042 061	2020 年無此情事
<b>GRI 419: 社會經濟法規遵循 2016</b>				
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	1.3.2 法規遵循與誠信經營 2.3.2 優質服務	042 061	2020 年無此情事
<b>其它（參考 GRI G4 電力業補充指標）</b>				
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 穩定供給	058	
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	072	
EU-28	電力中斷的頻率	2.3.1 穩定供給	058	
EU-29	平均電力中斷持續時間	2.3.1 穩定供給	058	





## 報告書確信聲明



安永聯合會計師事務所

11012 台北市基隆路一段333號9樓  
9F, No. 333, Sec. 1, Keelung Road  
Taipei City, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886 2 2757 8888  
Fax: 886 2 2757 6050  
www.ey.com/tw

### 會計師獨立確信報告

台灣汽電共生股份有限公司 公鑒

#### 一、確信範圍

本事務所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 2020 年度企業社會責任報告書中所選定之永續績效資訊進行有限確信並出具報告。

有關台汽電所選定之標的資訊及其適用基準，詳附件一。

#### 管理階層責任

台汽電管理階層應依據適當之基準編製2020年度企業社會責任報告書，包括參考全球永續性報告協會(Global Reporting Initiatives, GRI)所發布之GRI準則(GRI Standards)，並應設計、執行及維護與報告編製相關之內部控制，以蒐集並揭露報告書內容。

#### 本事務所責任

本事務所係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公報第一號「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。

#### 二、確信工作

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，所取得之確信程度明顯低於合理確信案件。為取得有限確信，本事務所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，但目的並非對台汽電內部控制之有效性表示意見。

為作成有限確信之結論，本事務所已執行下列工作：

- 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；
- 閱讀台汽電之企業社會責任報告書，確認其與本事務所取得關於企業社會責任整體履行情況之瞭解一致。

### 三、 先天限制

因企業社會責任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，且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。

### 四、 品質管制與獨立性

本事務所遵循審計準則公報第四十六號會計師事務所之品質管制之規範，建立並維護完備之品質管制制度，包含遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。本所亦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、專業能力及盡專業上應有之注意、保密及專業態度。

### 五、 結論

依據本事務所執行之程序及所獲取之證據，未發現台汽電所選定之永續績效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



民國一一〇年五月十七日



附件一：

編號	章節	內文標題	標的資訊	適用基準																																														
1	第一章	誠信經營 永續治理	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。2020 年未發生任何違規裁罰事件。	是否違反環境法律或法規之資訊																																														
2	第三章	環境守護 低碳家園	<p>台南官田廠 2020 年非有害廢棄物之回收再利用率超過 99.8%。</p> <p>台汽電官田廠 2020 年廢棄物處理方式列表如下(皆為非有害廢棄物):</p> <table><tr><th>廢棄物處理方式</th><th>重量 (公噸)</th></tr><tr><td>再回收</td><td>26,332.5</td></tr><tr><td>焚化(大量燃燒)</td><td>11.75</td></tr><tr><td>其他(掩埋+熱處理)</td><td>18.62</td></tr><tr><td>其他(熱處理)</td><td>31.84</td></tr><tr><td>總重量</td><td>26,394.71</td></tr></table>	廢棄物處理方式	重量 (公噸)	再回收	26,332.5	焚化(大量燃燒)	11.75	其他(掩埋+熱處理)	18.62	其他(熱處理)	31.84	總重量	26,394.71	<p>2020 年非有害廢棄物再回收量除以非有害廢棄物總重量之比率。</p> <p>2020 年台南官田廠非有害廢棄物清除出廠秤量單總計及其於行政院環境保護署事業廢棄物申報數。</p>																																		
廢棄物處理方式	重量 (公噸)																																																	
再回收	26,332.5																																																	
焚化(大量燃燒)	11.75																																																	
其他(掩埋+熱處理)	18.62																																																	
其他(熱處理)	31.84																																																	
總重量	26,394.71																																																	
3	第四章	人才培育 幸福職場	<p>總部辦公室 2020 年新進員工共計 22 位。</p> <table><tr><th rowspan="2">台汽電</th><th colspan="4">年齡</th><th rowspan="2">總計</th></tr><tr><th>30 歲以下</th><th>31-40 歲</th><th>41-50 歲</th><th>51 歲以上</th></tr><tr><td>新進男性員工</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>11</td></tr><tr><td>新進女性員工</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>11</td></tr><tr><td>新進男性員工佔比</td><td>3.20%</td><td>1.60%</td><td>0.80%</td><td>3.20%</td><td>8.80%</td></tr><tr><td>新進女性員工佔比</td><td>2.40%</td><td>2.40%</td><td>2.40%</td><td>1.60%</td><td>8.80%</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	4	2	1	4	11	新進女性員工	3	3	3	2	11	新進男性員工佔比	3.20%	1.60%	0.80%	3.20%	8.80%	新進女性員工佔比	2.40%	2.40%	2.40%	1.60%	8.80%	2020 年總部辦公室男性及女性依年齡層之新進人數除以報導期間結束時總員工人數之比率。												
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	4	2	1	4	11																																													
新進女性員工	3	3	3	2	11																																													
新進男性員工佔比	3.20%	1.60%	0.80%	3.20%	8.80%																																													
新進女性員工佔比	2.40%	2.40%	2.40%	1.60%	8.80%																																													
4	第四章	人才培育 幸福職場	<p>總部辦公室 2020 年正職員工離職(含退休)者共計 11 位，離職率為 8.80%。</p> <table><tr><th rowspan="2">台汽電</th><th colspan="4">年齡</th><th rowspan="2">總計</th></tr><tr><th>30 歲以下</th><th>31-40 歲</th><th>41-50 歲</th><th>51 歲以上</th></tr><tr><td>男性員工離職人數</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td>女性員工離職人數</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>男性員工離職率</td><td>0.80%</td><td>0.80%</td><td>0.80%</td><td>3.20%</td><td>5.60%</td></tr><tr><td>女性員工離職率</td><td>0.80%</td><td>0.80%</td><td>0.80%</td><td>0.80%</td><td>3.20%</td></tr><tr><td colspan="5">整體員工離職人數</td><td>11</td></tr><tr><td colspan="5">整體員工離職率</td><td>8.80%</td></tr></table>	台汽電	年齡				總計	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上	男性員工離職人數	1	1	1	4	7	女性員工離職人數	1	1	1	1	4	男性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%	5.60%	女性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%	整體員工離職人數					11	整體員工離職率					8.80%	<p>2020 年總部辦公室離職總人數除以報導期間結束時總員工人數之比率。</p> <p>2020 年總部辦公室男性及女性依年齡層之離職人數除以報導期間結束時總員工人數之比率。</p>
台汽電	年齡				總計																																													
	30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上																																														
男性員工離職人數	1	1	1	4	7																																													
女性員工離職人數	1	1	1	1	4																																													
男性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%	5.60%																																													
女性員工離職率	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%	3.20%																																													
整體員工離職人數					11																																													
整體員工離職率					8.80%																																													

編號	章節	內文標題	標的資訊	適用基準																																											
5	第四章	人才培育 幸福職場	台南官田廠 2020 年職業災害與缺勤率統計： <b>職業災害與缺勤率統計</b>	職業傷害死亡比率為職業傷害所造成之死亡人數除以總工時； 嚴重職業傷害比率為嚴重的職業傷害數(排除死亡人數)除以總工時； 可記錄之職業傷害比率為可記錄之職業傷害數除以總工時； 損工日數率(LDR)為工傷損失天數除以總工時； 缺勤率(AR)為工傷假、病假、生理假、事假天數除以工作總天數																																											
			<table><tr><th colspan="2">員工</th><th>官田廠</th></tr><tr><td rowspan="3">工作總時數</td><td>男</td><td>83,544</td></tr><tr><td>女</td><td>5,760</td></tr><tr><td>合計</td><td>89,304</td></tr><tr><td rowspan="3">職業傷害死亡比率</td><td>男</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">嚴重職業傷害比率</td><td>男</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</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></tr><tr><td>女</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">損工日數率(LDR)</td><td>男</td><td>0</td></tr><tr><td>女</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="2">缺勤率(AR)</td><td>男</td><td>0.12%</td></tr><tr><td>女</td><td>1.60%</td></tr></table>		員工		官田廠	工作總時數	男	83,544	女	5,760	合計	89,304	職業傷害死亡比率	男	0	女	0	合計	0	嚴重職業傷害比率	男	0	女	0	合計	0	可記錄之職業傷害比率	男	0	女	0	合計	0	損工日數率(LDR)	男	0	女	0	合計	0	缺勤率(AR)	男	0.12%	女	1.60%
			員工		官田廠																																										
			工作總時數		男	83,544																																									
					女	5,760																																									
					合計	89,304																																									
			職業傷害死亡比率		男	0																																									
					女	0																																									
					合計	0																																									
			嚴重職業傷害比率		男	0																																									
女	0																																														
合計	0																																														
可記錄之職業傷害比率	男	0																																													
	女	0																																													
	合計	0																																													
損工日數率(LDR)	男	0																																													
	女	0																																													
	合計	0																																													
缺勤率(AR)	男	0.12%																																													
	女	1.60%																																													
6	第四章	人才培育 幸福職場	2020 年享有育嬰假、實際使用育嬰假、休完育嬰假在報導期間內復職、休完育嬰假且復職後 12 個月仍在職的員工總數，及休完育嬰假後復職和留任的員工比例	復職率為育嬰假後實際復職的員工總數除以育嬰假後應該復職之員工總數  留任率為休完育嬰假復職後十二個月仍在職的員工總數除以上個報導期間內休完育嬰假後復職之員工總數																																											
			<table><tr><th>項目</th><th>男</th><th>女</th><th>總計</th></tr><tr><td>台汽電 2020 年享有育嬰假停薪停職之員工總數</td><td>82</td><td>33</td><td>115</td></tr><tr><td>A：2020 年中請育嬰假停職人數</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>B：申請於 2020 年復職人數</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>C：2020 年實際復職人數</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>D：2020 年應復職，申請延期人數</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>E：2019 年該年度育嬰假停職後持續工作一年人數</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>F：2019 年該年度育嬰假停職後復職人數</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>復職率 % = C / (B-D)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>留任率 % = E / F</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		項目	男	女	總計	台汽電 2020 年享有育嬰假停薪停職之員工總數	82	33	115	A：2020 年中請育嬰假停職人數	0	1	1	B：申請於 2020 年復職人數	0	0	0	C：2020 年實際復職人數	0	0	0	D：2020 年應復職，申請延期人數	0	0	0	E：2019 年該年度育嬰假停職後持續工作一年人數	0	0	0	F：2019 年該年度育嬰假停職後復職人數	0	0	0	復職率 % = C / (B-D)	-	-	-	留任率 % = E / F	-	-	-			
			項目		男	女	總計																																								
			台汽電 2020 年享有育嬰假停薪停職之員工總數		82	33	115																																								
			A：2020 年中請育嬰假停職人數		0	1	1																																								
			B：申請於 2020 年復職人數		0	0	0																																								
			C：2020 年實際復職人數		0	0	0																																								
			D：2020 年應復職，申請延期人數		0	0	0																																								
			E：2019 年該年度育嬰假停職後持續工作一年人數		0	0	0																																								
			F：2019 年該年度育嬰假停職後復職人數		0	0	0																																								
復職率 % = C / (B-D)	-	-	-																																												
留任率 % = E / F	-	-	-																																												
註：員工任職滿半年後，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰假停薪停職，故本表僅列 2020/12/31 止到職滿半年之員工數。																																															





TAIWAN COGEN

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

TEL : 02-8798-2000

台汽電官網 : [www.cogen.com.tw](http://www.cogen.com.tw)



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。