

# Sustainability & Climate Related Financial Disclosure Report 2025 ( IFRS S1 & S2 )



東和鋼鐵  
TUNG HO STEEL

2025

永續與氣候相關財務揭露報告書

( IFRS S1 & S2 )

# 2025 年東和鋼鐵永續與氣候相關財務揭露 (IFRS SI & S2)

Tung Ho Steel Sustainability & Climate Related Financial Disclosure

(IFRS SI & S2) Report 2025

## 目錄



## CONTENTS

經營者的話：面對氣候變遷的企業永續發展宣言	02
-----	
一、永續與氣候相關財務揭露	04
二、永續與氣候相關治理	09
三、永續與氣候相關風險與機會管理	15
四、永續與氣候相關策略	18
五、永續與氣候變遷相關指標與目標	49
六、減排行動	54
七、低碳產品	55
八、1.5°C 低碳轉型計畫	57
九、未來展望	59
附錄一：參考文獻	60
附錄二：國際永續準則委員會 SASB 對照表 - 鋼鐵製造業	60
附錄三：外部查證聲明書	62



## 經營者的話

# 面對氣候變遷的企業永續發展宣言

為提升永續資訊揭露品質，本公司自 2024 年起主動啟動接軌 IFRS 永續揭露準則之前導作業，參考國際財務報導準則基金會 ( IFRS Foundation ) 轄下國際永續準則理事會 ( ISSB ) 發布之第 S1 號「永續相關財務資訊揭露之一般規定」及第 S2 號「氣候相關揭露」準則，發行「2025 年東和鋼鐵永續與氣候相關財務揭露 ( IFRS S1 & S2 ) 報告書」。

相較於 2020 年至 2024 年所發行之「氣候相關財務揭露報告書」，本報告書為首次參考 IFRS 永續揭露準則編制，報導個體與集團合併財務報告之範疇一致，謹以此報告書向所有利害關係人揭露本集團在永續發展及氣候變遷因應的作為及努力。

本集團擁有健全的治理架構，董事會負責審核和指導永續及氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討溫室氣體減量目標與達成度；永續發展委員會則負責永續及氣候變遷相關議題，包括環境永續制度及目標之訂定、監督及檢討，並定期於董事會報告執行情形。另於 2024 年訂定「高階經理人 ESG 獎金發給辦法」，激勵高階經理人積極參與和推動 ESG 目標，提升公司永續競爭力。

今年本集團共鑑別出五項氣候相關風險、兩項氣候相關機會及三項永續風險，並針對其情境分析、調適能力、策略回應及財務影響進行說明。相較於未控制風險的情境下，實施風險控制措施後，集團於短、中、長期內之財務狀況除仍可維持穩健，亦能掌握氣候變遷帶來的機會，創造更多的收益，預估無重大現金流量風險，對籌資可得性及資金成本具有正面效益。

為因應全球趨勢及我國 2050 淨零排放目標，本集團訂定 2035 年階段性目標，包括碳排放減少 30% 及 RE30。以 2021 年做為基準年，訂定 2035 年溫室氣體減排目標為 30%，長期減碳目標對齊國家 2050 年淨零路徑；再生能源方面，2035 年總用電量有 30% 是來自再生能源。



為實現減碳目標，集團各公司將陸續推動電爐改造、不使用銑鐵、減少副原料、導入低碳燃料、廢熱利用、能效提升、製程改善等減碳專案，以減緩永續及氣候法規所帶來的衝擊，轉化為未來公司營運的財務機會。綠能方面，持續發展太陽能、風力發電等再生能源，投入設置自發自用再生能源電力設施及購買外部再生能源憑證（電證合一），以期 2035 年達成全集團使用再生能源電力 30% 之目標。這些宣示，可具體展現本公司為永續發展而強烈堅定的自我要求及採取負責任的行動與對策，為友善環境、淨零碳排貢獻心力。

為推動氣候變遷調適與減緩行動，董事會在 2022 年通過訂定「因應氣候變遷調適及減緩之特別盈餘公積提撥與運用辦法」，將該特別盈餘公積用於節能設備或提升設備能效更新、節約技術研究發展、低碳產品開發技術等有關氣候變遷調適與減緩因應專案或計畫支出。

展望未來，本集團將持續關注全球氣候變遷趨勢與國際應變方向，將永續及氣候變遷納入企業永續發展的重大議題與關鍵性重大風險項目之一，持續進行分析與管控，並致力於溫室氣體的調適與減緩工作。未來將參考 IFRS 永續揭露準則，定期檢視與精進揭露內容，提升報告的完善性，使永續及氣候風險和機會作充分的披露與良好執行，冀望能以更低的碳排放強度保持領先電爐同業，積極回應所有利益相關者的期望，確保公司的永續經營。

東和鋼鐵董事長

侯傑騰





# 一、永續與氣候相關管理

世界經濟論壇 ( World Economic Forum, WEF ) 於 2025 年 1 月發布的《2025 年全球風險報告》 ( The Global Risks Report 2025 ) 之「全球風險嚴重度排名」 ( Global risks ranked by severity ) 顯示，「極端天氣事件 ( Extreme weather events ) 」、「生物多樣性喪失與生態系統崩潰 ( Biodiversity loss and ecosystem collapse ) 」、「地球系統關鍵改變 ( Critical change to Earth systems ) 」為長期之前三大風險。另我國 2022 年 3 月發佈「2050 淨零排放路徑及策略總說明」，以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，及「科技研發」、「氣候法制」兩大治理基礎，高度控管溫室氣體排放量。國發會並於 2022 年 12 月公布 2050 淨零轉型之階段目標及關鍵戰略，環境部 2024 年底宣布 2030 年國家溫室氣體淨排放量應降為「2005 基準年排放量的  $28 \pm 2\%$ 」，從 2022 年國發會公布的國家自定貢獻 ( NDC ) 目標「 $24\% \pm 1\%$ 」增加 5 個百分點。

2024 年 8 月碳費三子法公告，正式邁入碳定價時代，將向單一廠址溫室氣體年排放量合計值達 25,000 公噸二氧化碳當量以上之事業，於 2026 年開始收取碳費。東和鋼鐵企業股份有限公司 ( 以下稱「東和鋼鐵」或「本集團」 ) 為追求永續發展，致力因應永續與氣候變遷之風險與機會，將氣候變遷納入永續發展之重大議題與關鍵性重大風險項目，持續進行分析與管控，並推動低碳轉型與氣候調適。

## ■ 氣候變遷管理重要里程碑

2007	► 2 月 龍港工業園區新設風機案通過環評審查，正式啟動風機建置案，建置容量為 11.5MW 。
2009	► 7 月 11.5MW 風機建置案開始施工。 ► 9 月 配合環保署「溫室氣體盤查及登錄管理原則」及「溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則」之公告實施，啟動溫室氣體盤查作業，並追溯盤查至 2003 年。 ► 11 月 配合環保署調查，提供產品溫室氣體排放強度數據，作為制定鋼鐵業第一階段公告排放強度之參考依據，促使後續之先期專案政策順利實施。
2010	► 7 月 桃園廠軋鋼場直接熱進軋鋼系統熱試車成功並生產，成為全台第一家不設置加熱爐之熱鋼胚直接軋延製程之鋼廠。
2011	► 10 月 11.5MW 風機安裝完成，唯因饋線問題，無法併入台電系統。 ► 11 月 苗栗廠型鋼及鋼板產品取得「碳足跡查證聲明書」。
2012	► 10 月 主動申請加入世界鋼鐵協會 ( World Steel Association, WSA ) 成為準會員，同時加入 WSA Climate Action Program，成為 Climate action member，提報溫室氣體資料，並追溯提供 2007~2011 年之溫室氣體排放數據。 ► 12 月 苗栗廠通過 ISO 50001 能資源管理系統驗證。

## 2014

- 6 月 風機建置案進行規畫替代線路方案，埋設 22.8kv 電纜至苗栗廠旁龍港分歧 1# 鐵塔併入台電。
- 8 月 桃園廠與苗栗廠取得環保署核發之溫室氣體先期專案減量額度，共計 447,603 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 11 月 高雄廠型鋼及鋼筋共五種產品取得「碳足跡查證聲明書」及工業技術研究院頒授「琉璃獎座」，成為全台鋼筋業第一家取得「碳足跡證書」之鋼廠。

## 2015

- 3 月 經董事會通過後公布施行「企業社會責任實務守則」（2022 年更名為永續發展實務守則）。
- 9 月 桃園廠鋼筋共五種產品取得「碳足跡查證聲明書」。
- 12 月 成立跨部門的「企業社會責任小組」。

## 2016

- 1 月 高雄廠軋鋼加熱爐燃料由重油改為天然氣，並申請溫室氣體抵換專案，預計可獲得 71,600 公噸 CO<sub>2</sub>e 之抵換額度。
- 8 月 自願發行第一本企業社會責任報告書（榮獲「2016 TCSA 台灣企業永續獎」企業永續報告獎【傳統製造業】銀獎）。

子公司東鋼風力發電股份有限公司，取得經濟部能源局核發營業年限 25 年的電業執照，並開始躉售電力。

## 2017

- 1 月 獲得世界鋼鐵協會頒發 Climate action member 十年會員認可證書。
- 7 月 苗栗廠型鋼及鋼板產品取得「水足跡查證聲明書」。
- 11 月 桃園廠通過 ISO 50001 能資源管理系統認證。

## 2018

- 1 月 苗栗廠電爐碳鋼鋼胚通過並取得「資源再生綠色產品認證」。  
成為世界鋼鐵協會正式會員。
- 9 月 參與經濟部能源局舉辦企業節約能源服務團推動成果發表，並獲頒 2015~2017 年節約能源執行成果【績效卓著】獎座。

## 2019

- 3 月 東和鋼鐵越南責任有限公司軋鋼廠直接熱進軋鋼系統熱試車成功並生產，成為全越南第一家不設置加熱爐之熱鋼胚直接軋延製程之鋼廠。
- 6 月 投資設立東糖能源服務股份有限公司，為生質能處理中心，產生沼氣發電。
- 9 月 董事會增設公司治理委員會，設有「永續發展組」管理氣候相關議題。

► 10 月 桃園廠協辦水利署 2019 年度中區大用水戶輔導節水工作計畫，獲頒【節水成效優良單位現地觀摩活動】感謝狀。

桃園廠取得物質流成本會計 ( MFCA ) 查證聲明書，並獲贈經濟部工業局【物質流成本分析示範廠商】獎座。

苗栗廠軋鋼加熱爐燃料由重油改為天然氣，並申請溫室氣體抵換專案，預計可獲得 144,600 公噸 CO<sub>2</sub>e 之抵換額度。

► 11 月 桃園廠取得產品「碳足跡查證聲明書」。

## 2021

► 1 月 苗栗廠通過美國 UL 驗證，取得型鋼及鋼板第三類產品環境宣告 ( Environmental Product Declarations，簡稱 EPD ) 證書，為國內第一家取得型鋼及鋼板 EPD 的鋼鐵公司。

► 5 月 本公司訂定絕對減量目標，該目標參照 Science Based Target Initiative ( 科學目標倡議組織 ) 所提供的工具 SBTi-Tool ( 部門脫碳法 SDA 之 SDA\_Tool\_v1.2.1 ) 做為科學基礎試算減量目標。

► 7 月 自願發行第一本氣候相關財務揭露 ( TCFD ) 報告書，經英國標準協會 ( BSI ) 查證完成，獲 BSI 評為最高等級「第五級：優秀」。

► 11 月 榮獲「2021 TCSA 台灣企業永續獎」，企業永續報告獎【傳統製造業】白金獎。

► 12 月 公司首度填寫 CDP 氣候變遷問卷，取得「管理等級 ( B )」級別。

## 2022

► 1 月 桃園廠鋼筋、高雄廠型鋼及槽鋼取得第三類產品環境宣告 ( EPD ) 證書。

► 4 月 簽署由工業總會、鋼鐵公會等各產業公會主導成立之「碳中和聯盟」。

► 8 月 簽署支持農委會「農業淨零 ESG 方案」。

► 11 月 簽署中央大學「環境綠能與減碳倡議書」。

參加 WSA ( World Steel Association ) Step Up Program。

► 12 月 公司填寫 2022 CDP 氣候變遷問卷，取得「管理等級 ( B )」級別，CDP 供應商議合評等為「領導等級 ( A- )」級別。

東和鋼鐵 ( 總公司及全數子公司 ) 通過並取得 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查聲明書。

## 2023

► 2 月 董事會通過本公司「2050 淨零碳排」之 2030 年階段性目標：減碳 30% + RE30。

簽署 Global Steel Climate Council-Supporting Member。

- 3 月 加入「氫氣燃燒工業應用暨高壓輸儲技術產業聯盟」。  
目標會議宣示不再採購銑鐵作為煉鋼原料。
- 4 月 玉山銀行永續金融先行者聯盟議合。
- 5 月 2023 富邦永續大未來論壇—面對全球多重危機 臺灣關鍵轉型 (總經理為與談人)。  
成大土木系建材類研究計畫 - 低碳建築。
- 10 月 榮獲 2023 年【淨零產業競爭力】鋼鐵業最高榮譽卓越獎。  
榮獲第四屆臺灣循環經濟獎【企業獎 - 傑出獎】。
- 11 月 榮獲 2023 年企業永續報告類【傳統製造業】金獎。

---

## 2024

- 1 月 榮獲惠譽長青 (Sustainable Fitch) ESG 評級「2」(評級等級以 1 至 5 表示，1 為最佳)。在全球受評級企業中表現優異。
- 2 月 本公司 2023 年 CDP 問卷榮獲氣候變遷「領導等級 (A-)」及水管理「管理等級 (B)」。
- 4 月 第十屆公司治理評鑑為前 5% 之上市公司。
- 9 月 榮獲「2024 外資精選台灣 100 強」。
- 10 月 榮獲 2024 年【淨零產業競爭力】鋼鐵業卓越獎。
- 11 月 榮獲商業週刊「2024 碳競爭力 100 強」鋼鐵業第一名。
- 12 月 東鋼鋼結構榮獲「2024 年台積電優良供應商卓越表現獎」。  
東鋼營造榮獲「中華電信永續供應鏈 - 金級供應商」。

---

## 2025

- 2 月 榮獲惠譽長青 (Sustainable Fitch) ESG 評級「2」。在全球受評級企業中表現優異。
- 3 月 2024 年 CDP 問卷榮獲氣候變遷「領導等級 (A-)」及水管理「管理等級 (B)」。供應商議和評等為 A- 等級。
- 4 月 董事會通過本集團「2050 淨零碳排」之 2035 年階段性目標：減碳 30% + RE30。  
第十一屆公司治理評鑑為前 5% 之上市公司。
- 5 月 加入環境部「綠色成長聯盟」。

---

## ■ 永續與氣候相關管理總覽



## ■ 遵循聲明

IFRS S1、S2

S1.17、S1.55、S1.72、S2.2、S2.12、S2.23

本集團依照公開發行公司年報應行記載事項準則暨經金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）認可並發布生效之國際財務報導準則（IFRS）永續揭露準則（以下簡稱「IFRS 永續揭露準則」）編製，以一般用途財務報告之主要使用者（包含現有及潛在之投資人、貸款銀行及其他債權人）的角度出發，依照 IFRS 永續揭露準則第 S1 號「永續相關財務資訊揭露之一般規定」、第 S2 號「氣候相關揭露」及「行業基礎實施指引 - 鋼鐵製造商」，並參考 SASB「永續會計準則 - 鋼鐵製造商」辨認可合理預期、且將影響本集團展望之永續及氣候相關風險與機會，並揭露永續及氣候相關風險與機會之重大資訊。2025 年度為本集團首份採用 IFRS 永續揭露準則之報告，當中提及之財務影響金額，除有特別敘明者外，皆與本集團合併財務報告相同，以功能性貨幣新台幣表達。「2025 年東和鋼鐵永續與氣候相關財務揭露報告書」（以下簡稱「本報告書」）於 2025 年 5 月提報第 3 屆第 5 次永續發展委員會及第 25 屆第 16 次董事會後發行。

## ■ 揭露邊界

IFRS S1、S2

S1.20、S1.B38

為使一般用途財務報告之主要使用者能了解永續及氣候相關風險與機會之重大資訊，本報告之報導個體與本集團合併財務報告之報導個體相同，包含以下公司：

公司名稱	主要營業項目或生產項目
東和鋼鐵企業股份有限公司（母公司）	鋼鐵業
東鋼鋼結構（股）公司（東鋼構）	鋼構工程專業營造業
東鋼營造工程（股）公司（東鋼營造）	土木建築工程
東鋼風力發電（股）公司（東鋼風力）	發電業
嘉德創資源（股）公司（嘉德創）	廢棄物資源回收業
Tung Ho Steel Vietnam Corp., Ltd. (THSVC)	鋼鐵業
Duc Hoa International Joint Stock Company	生石灰廠



## 二、永續與氣候相關治理

### ■ 董事會負責永續與氣候相關議題治理

IFRS S1、S2

S1.27(a)、S2.6(a)

東和鋼鐵董事會負責審核和指導氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討溫室氣體減量目標與達成度。

董事會設有永續發展委員會（功能性委員會），委員計三人，其中半數以上為獨立董事，由董事會決議委任之，召集人（主席）為董事長，負責永續與氣候變遷相關議題，包括環境永續制度及目標之訂定、監督及檢討。永續發展委員會每年至少開會二次，並每年定期於董事會報告永續與氣候變遷相關內容，每季董事會皆會討論溫室氣體盤查及時程規劃報告。於 2024 年 12 月 24 日第 25 屆第 13 次董事會通過 IFRS 永續揭露準則接軌計畫暨風險與機會鑑別結果、2025 年 2 月 25 日第 25 屆第 14 次董事會通過 IFRS S1、S2 揭露內容報告。本報告書於 2025 年 5 月提報第 3 屆第 5 次永續發展委員會及第 25 屆第 16 次董事會後發行。

### ■ 董事會治理氣候變遷議題的能力

IFRS S1、S2

S1.27(a)、S2.6(a)

針對氣候變遷相關議題，本集團於 2021 年至 2025 年每年委請外部講師舉辦相關教育訓練，受訓人員為董事會全體董事及高階主管，2025 年教育訓練課程為碳定價機制國內外發展趨勢，2021 年至 2025 年董事接受永續相關教育訓練總時數為 287 人時。

#### ▼ 氣候變遷相關教育訓練課程

課程名稱	時數	課程時間	參與人員
2021 公司治理須知 - 企業氣候治理與 TCFD 揭露實務	3 小時	2021 年 05 月 11 日	董事會全體成員與高階主管
氣候變遷與淨零排政策對企業經營的風險與機會	3 小時	2022 年 05 月 05 日	董事會全體成員與高階主管
儲能系統的發展與規劃	4 小時	2023 年 03 月 08 日	董事會全體成員與高階主管
企業氣候治理與 TCFD 揭露實務	3 小時	2023 年 08 月 08 日	董事會全體成員與高階主管
邁向淨零排放 ( Net-Zero ) 的碳管理趨勢與因應之道	3 小時	2024 年 04 月 30 日	董事會全體成員與高階主管
碳定價機制國內外發展趨勢	3 小時	2025 年 04 月 25 日	董事會全體成員與高階主管

另一方面，本集團董事會亦積極參與政府與產業間有關企業議題的議合及簽署氣候相關倡議，以務實與前瞻的態度面對氣候變遷對於永續發展的挑戰。

### ▼公協會交流與合作

名稱	擔任職務	本集團代表
台灣鋼鐵工業同業公會	監事會召集人	董事長
中華民國全國工業總會	常務理事	董事長

### ▼簽署氣候相關倡議

簽署日期	氣候相關倡議名稱	本集團代表
2022年04月	工業總會「碳中和聯盟」	董事長
2022年08月	農委會「農業淨零 ESG 方案」	董事長
2022年11月	中央大學「環境綠能與減碳倡議書」	董事長
2023年02月	Global Steel Climate Council-Supporting Member	董事長
2023年03月	加入「氫氣燃燒工業應用暨高壓輸儲技術產業聯盟」	董事長

### ▼參與政府部會會議

政府部會	會議名稱	召開時間	本集團代表
經濟部	氫能燃燒工業應用暨高壓輸儲技術產業大聯盟活動	2023年03月28日	董事長 / 總經理
經濟部	鋼鐵業高階主管自主管理會議	2023年04月14日	總經理
經濟部	2023 年度「產業及能源效率工作圈委員會」第 1 次委員會	2023年05月22日	董事長 / 總經理
教育部	高碳排產業綠色轉型研討會	2023年07月14日	董事長 / 總經理
工業局	品牌企業減碳永續	2023年08月16日	總經理
台灣綜合研究院	製造部門淨零轉型 1+N 碳管理示範團隊	2023年08月16日	總經理
工業總會	工研院科研人才	2023年12月28日	總經理
苗栗縣政府	以大帶小製造業低碳及智慧化升級輔導計劃	2024年04月11日	總經理

## ▼參與政府部會會議

政府部會	會議名稱	召開時間	本集團代表
財團法人台灣循環經濟學會	低碳循環台灣永續耐久營建研討會	2024年06月24日	總經理
國科會	淨零小組會議	2024年09月11日	總經理
經濟部	台日官民鋼鐵對話會議	2024年09月30日	總經理
二十一世紀基金會	淨零產業競爭力卓越獎	2024年10月19日	總經理
經濟部	台韓官民鋼鐵對話會議	2024年11月06日	總經理

## ▼媒體專訪

媒體名稱	題目	發佈日期	本集團代表
工商專訪	投資大業廠 提升東鋼競爭力 為下個60年鋪路 關鍵在Open mind 向老電爐廠說拜拜 兩代學霸領軍 與員工稱兄道弟	2023年04月	董事長 / 總經理
天下雜誌	從你家到台積電都不能沒有它 拆船起家的東和鋼鐵如何綠轉型？	2023年04月	董事長 / 總經理
經濟日報	民間大廠參與泛官股售電公司 東鋼：樂見能解決買不到綠電問題	2024年12月	總經理

## ■ 董事會層級下永續與氣候相關議題代表

IFRS S1、S2

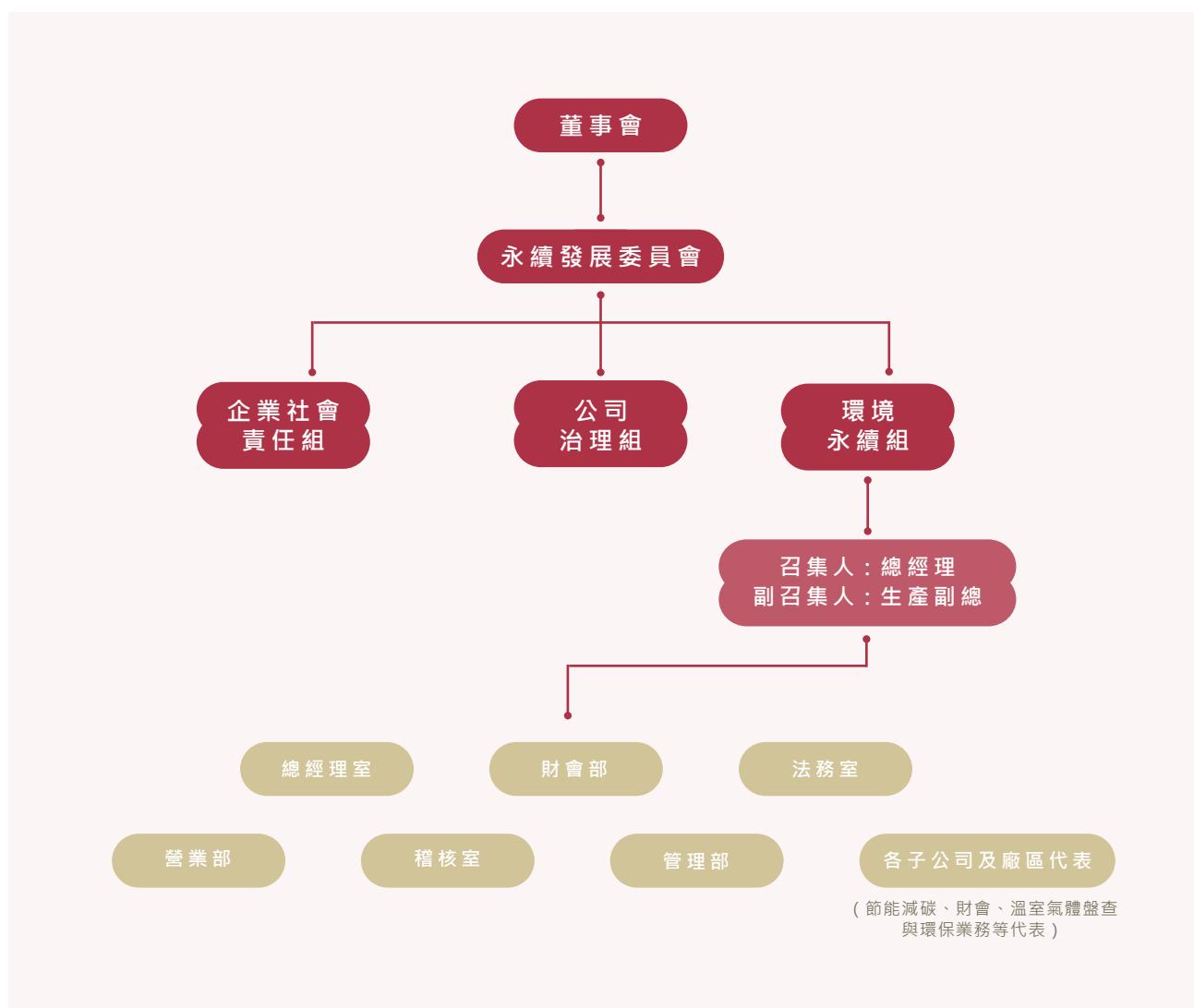
S1.27(a)、S2.6(a)

東和鋼鐵董事會之永續發展委員會（功能性委員會）下設環境永續組，召集人為總經理，副召集人為生產副總經理，由各相關對應部門指派人員組成，負責評估和管理永續與氣候相關風險和機會及其策略與目標訂定，並持續進行分析與管控。環境永續組定期將執行情形提報永續發展委員會。

為因應碳費制度於 2025 年 1 月 1 日正式上路，環境永續組成立自主減量計畫推動小組，積極研擬各項減量措施及撰寫自主減量計畫，以期爭取優惠費率。截至三月中為止，召開 9 次檢討會議，規劃 57 項減量措施，環境永續組將負責後續執行與管理。

為持續探索最新節能減碳技術與資訊、滾動式檢討自主減量計畫，環境永續組採購 Elsevier 「ScienceDirect 全文資料庫」，以便查詢及下載國際重要期刊中有關節能減碳技術的最新文獻，並組織讀書會進行研讀及心得分享，透過交流與討論激發出更多的節能減碳方案。

### ▼東和鋼鐵永續與氣候相關治理組織圖



# 1 董事會

召集人：董事長

## ▶ 氣候相關治理任務

審核和指導氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討溫室氣體減量目標與達成度。

## ▶ 執行成果

- 2023年2月22日第24屆第25次董事會通過東和鋼鐵「2050淨零碳排」之2030年階段性目標設定：(1)減碳30%：2030年總碳排放量較2005年減少30%。(2)RE30：2030年總用電量有30%是來自再生能源。
- 2023年12月26日第25屆第6次董事會通過「因應氣候變遷調適及減緩之特別盈餘公積提撥與運用辦法」修正案。
- 2024年5月24日第25屆第9次董事會通過訂定氣候變遷管理策略、減量目標及計畫。
- 2024年5月24日第25屆第9次董事會通過訂定「高階經理人ESG獎金發給辦法」。
- 2024年5月24日第25屆第9次董事會通過2024年氣候相關財務揭露報告書發行案。
- 2024年5月24日第25屆第9次董事會通過2023年永續報告書發行及與利害關係人溝通情形案。
- 2024年12月24日第25屆第13次董事會通過永續報導揭露工作計畫：(1)2024年永續報告書編寫計畫。(2)IFRS永續揭露準則接軌計畫暨風險與機會鑑別結果。
- 2025年4月25日第25屆第15次董事會通過全集團「2050淨零碳排」之2035年階段性目標設定：(1)減碳30%：2035年全集團總碳排放量較2021年減少30%。(2)RE30：2035年總用電量有30%是來自再生能源；並於2030年前完成洽購本集團全年耗電量30%之再生能源案。
- 2025年4月25日第25屆第15次董事會通過2024年永續報告書發行及與利害關係人溝通情形案。
- 2025年5月20日第25屆第16次董事會通過訂定溫室氣體管理策略、減量目標及計畫。
- 2025年5月20日第25屆第16次董事會通過2025年東和鋼鐵永續與氣候相關財務揭露(IFRS S1 & S2)報告書發行案。

# 2 永續發展員會

召集人：董事長

## ▶ 氣候變遷治理任務

負責氣候變遷相關議題，包括環境永續制度及目標之訂定、監督及檢討，定期於董事會報告氣候變遷相關內容。

## ▶ 執行成果

- 2024年5月9日第3屆第2次會議訂定氣候變遷管理策略、減量目標及計畫，並提報董事會。
- 2024年5月9日第3屆第2次會議訂定高階經理人薪酬與ESG績效連結指標及目標訂定，並提報董事會。
- 2024年5月9日第3屆第2次會議通過2024年氣候變遷相關財務揭露報告書發行案，並提報董事會。
- 2024年5月9日第3屆第2次會議通過2023年永續報告書發行及利害關係人溝通情形，並提報董事會。
- 2025年4月7日第3屆第4次會議
  - 通過2024年永續報告書發行及利害關係人溝通情形，並提報董事會。
  - 通過訂定溫室氣體管理策略、減量目標及計畫，並提報董事會。
  - 通過2025年東和鋼鐵永續與氣候相關財務揭露(IFRS S1 & S2)報告書發行案，並提報董事會。
- 2025年4月7日第3屆第4次會議通過全集團2035年減碳目標及使用再生能源目標，並提報董事會。

### 3 環境永續組

召集人 - 總經理 / 副召集人 - 生產副總經理

#### ■ 永續與氣候相關治理任務

負責評估和管理氣候相關風險和機會並擬定相關作業計畫及目標，定期將執行情形提報永續發展委員會。

#### ■ 執行成果

2023 年

- 召開氣候相關情境與財務評估方法學討論會議、氣候相關策略評估會議、氣候相關目標設定會議。
- 召開廢鋼預熱式電爐改造專案會議。
- 召開節能減碳方案規劃會議，成立執行工作小組，展開各項節能減碳方案之研究與評估。
- 執行工研院綠能所碳捕捉再利用技術與氫能研究計畫。
- 參加 WSA Set-Up Program，提交二氧化碳排放、能源、回收率、維護與可靠性、原材料等數據。
- 展開價值鏈氣候變遷議題議合之規劃與初期調研，並推動價值鏈「協同減碳協議書」之簽署。
- 參加經濟部「以大帶小製造業低碳及智慧化升級轉型補助」專案
- 審核「因應氣候變遷調適及減緩計畫申請表」

2024 年

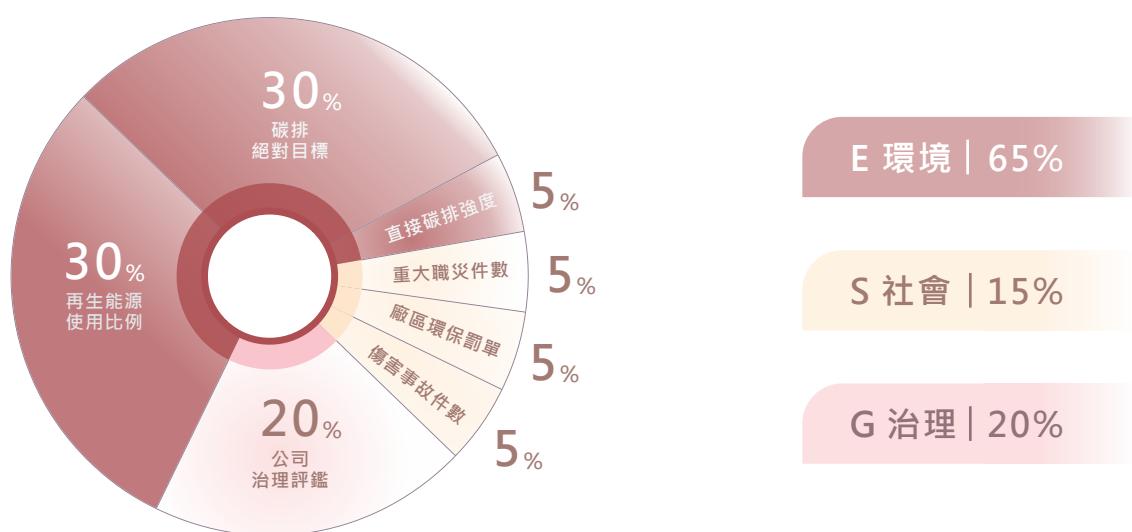
- 2024 年至 2025 年 3 月共召開 9 次自主減量計畫檢討會議，規劃 57 項減量措施。
- 組織節能減碳技術讀書會。
- IFRS 永續揭露準則接軌計畫暨風險與機會鑑別

### ■ 永續與氣候相關議題獎勵機制

IFRS S1、S2

S1.27(a)、S2.6(a)

為激勵高階經理人積極參與和推動 ESG 目標，提升公司永續競爭力，訂定「高階經理人 ESG 獎金發給辦法」，評核指標包括「再生能源使用比例 (30%)」、「碳排絕對目標 (30%)」、「直接碳排強度 (5%)」、「廠區環保罰單 (5%)」、「重大職災件數 (5%)」、「傷害事故件數 (5%)」及「公司治理評鑑 (20%)」等短期中期目標，依據各部門與評核指標連結程度及目標達成發給 ESG 獎金。評核指標該辦法已於 2024 年 5 月已第 5 屆第 6 次薪資報酬暨提名委員會及第 25 屆第 9 次董事會通過。





# 三、氣候變遷相關風險與機會管理

## ■ 風險與機會管理流程

IFRS S1、S2

S1.44(c)、S2.25(c)

東和鋼鐵董事會設有永續發展委員會，下設環境永續組、企業社會責任組、公司治理組，其中公司治理組負責公司治理、誠信經營、風險管理等相關政策及管理機制之訂定、監督及檢討，並負責協調相關部門進行風險辨識、評估、管制及監督，定期向永續發展委員會報告執行情形，由永續發展委員會每年至少一次向董事會報告整體風險管理執行情形。各相關部門依職掌內容評估各項風險因子發生之可能性與衝擊影響的程度，擬訂必要措施並落實執行，妥善管理各項風險。由稽核室依據風險管理政策及風險評估結果擬訂年度稽核計畫，依計畫執行各項制度稽核作業，協助董事會監督及控管執行決策可能潛在之風險，確保各作業風險均獲得有效管控，並適時提出改善建議。

永續發展委員會之環境永續組為氣候變遷相關管理之專責單位，針對各種永續與氣候變遷相關之國際倡議活動 / 組織之內容進行瞭解，將國際倡議活動所關切的重點以及評估準則，納入公司制定環境及溫室氣體政策時的考量，以便符合國際發展趨勢，並增進公司因應氣候變遷之能力。

### ▼ 風險管理流程



## ■ 永續相關風險與機會鑑別、評估與管理流程

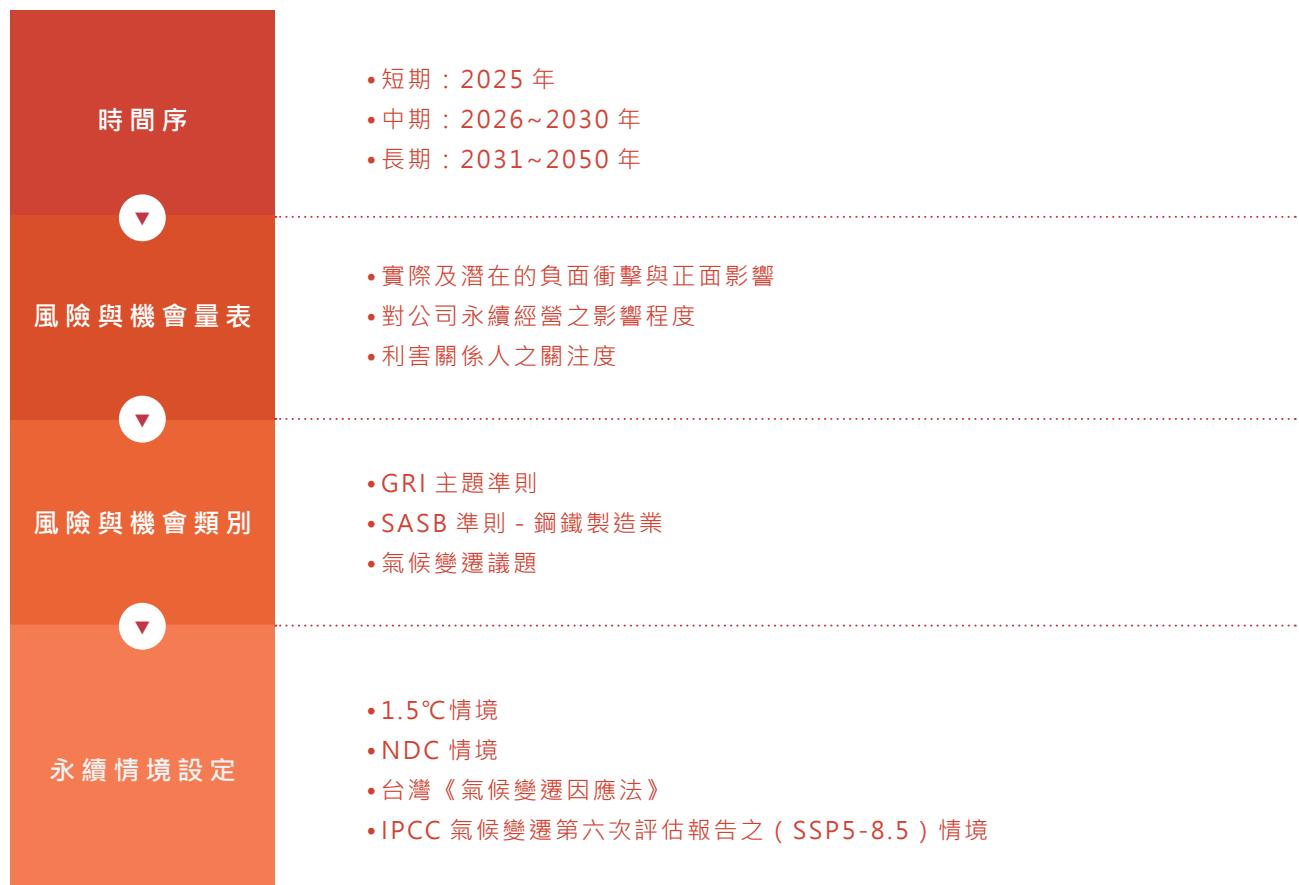
IFRS S1、S2

S1.44(a)、S1.44(b)

由永續發展委員會召開永續相關風險與機會鑑別會議，根據 GRI 主題準則、臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」、GRI G4 採礦與金屬業行業揭露指南、SASB 準則 - 鋼鐵製造業永續指標、聯合國永續發展目標 (SDGs)，並參考利害關係人意見，歸納出與本集團特性適切之 25 個永續主題，涵蓋公司治理、經濟、環境與社會（人與人權）4 大永續面向，並由東和鋼鐵各部門及子公司代表依據會議中鑑別出主要短、中、長期風險與機會項目進行對應策略與財務影響評估，同時考量產品及服務、供應鏈、調適和減緩活動、研發投資及業務經營（包括業務類型和設施所在地）等對本集團業務和策略的影響。其中永續相關風險與機會的鑑別與評估，包含該永續主題於公司治理、經濟、環境、社會（人與人權）之實際及潛在的負面衝擊與正面影響、對公司永續經營之影響程度及利害關係人之關注度。

鑑別後之矩陣分析，經各部門及子公司代表討論，最終鑑別出重大氣候變遷風險與機會，並召開永續與氣候相關風險與機會因應策略討論會議，決定未來公司之永續相關對策，再交由永續發展委員會審核永續相關風險和機會及其策略與目標訂定，最終由董事會負責審核和指導永續變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討目標與達成度。

### ▼ 永續相關風險與機會鑑別與評估



## ■ 氣候相關風險與機會鑑別、評估與管理流程

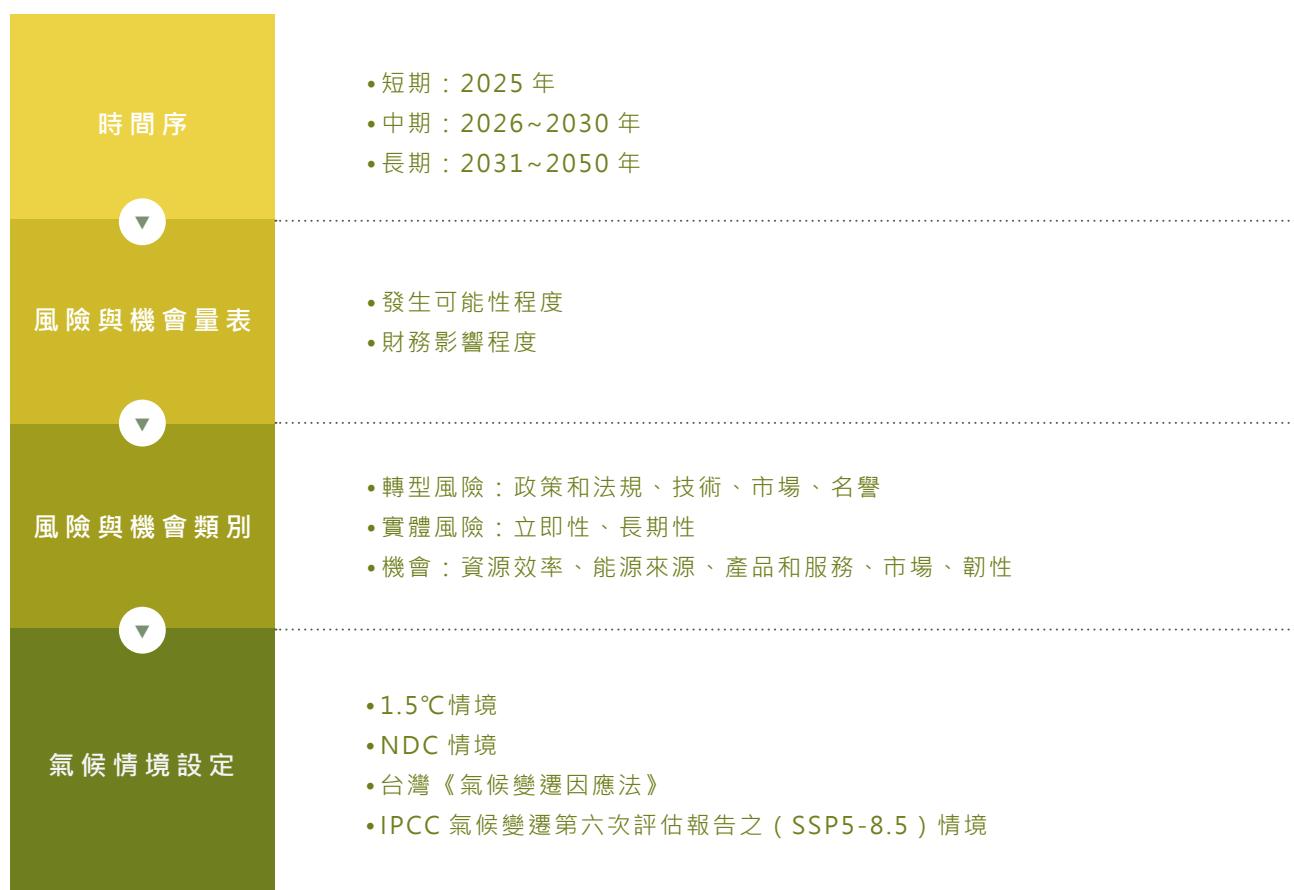
IFRS S1、S2

S2.25(b)、S2.25(c)

由環境永續組成員召開氣候變遷風險與機會鑑別會議，根據轉型風險、實體風險、機會列表等，由各部門與子公司依據會議中鑑別出主要短、中、長期風險與機會項目進行對應策略與財務影響評估，同時考量產品及服務、供應鏈、調適和減緩活動、研發投資及業務經營（包括業務類型和設施所在地）等對本集團業務和策略的影響。其中氣候變遷相關轉型風險與實體風險的鑑別與評估，包含對公司營運衝擊度與發生可能性，氣候變遷相關機會的鑑別與評估包含對公司營運影響度及發生可能性。

鑑別後之矩陣分析，經各部門及子公司代表討論，最終鑑別出重大氣候變遷風險與機會，並召開永續與氣候相關風險與機會因應策略討論會議，決定未來公司之永續相關對策，再交由永續發展委員會審核氣候相關風險和機會及其策略與目標訂定，最終由董事會負責審核和指導氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討溫室氣體減量目標與達成度。

### ▼ 氣候相關風險與機會鑑別與評估





# 四、氣候變遷相關策略

## ■ 氣候相關情境應用

IFRS S1、S2

S1.41、S1.42、S2.22(a)、S2.22(b)

永續與氣候相關風險和機會影響本集團的策略和財務規劃，故本集團依據轉型、法規、實體三種風險類型與永續及氣候機會面臨的最嚴重情境 (The Worst-case Scenario) 分析評估永續與氣候策略韌性。

永續與氣候相關風險與機會類型	本集團評估策略之情境	情境內容
<ul style="list-style-type: none"><li>• 轉型風險</li><li>• 法規風險</li><li>• 永續機會</li><li>• 氣候機會</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.5°C情境</li><li>• 台灣2050淨零排放路徑及策略</li><li>• 台灣NDC</li><li>• 台灣《氣候變遷因應法》</li><li>• 環境保護法規</li><li>• 職業安全衛生法規</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 淨零趨勢 全球邁向2050年淨零碳排趨勢與我國2022年3月發佈「2050淨零排放路徑及策略總說明」，以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，及「科技研發」、「氣候法制」兩大治理基礎高度控管溫室氣體排放量。</li><li>• 淨零轉型階段目標 國發會於2022年12月公布2050淨零轉型之階段目標及關鍵戰略，環境部2024年底宣布2030年國家溫室氣體淨排放量應降為「2005基準年排放量的28±2%」，從2022年國發會公布的國家自定貢獻(NDC)目標「24%±1%」增加5個百分點。</li><li>• 環境保護法規與職業安全衛生法規日趨嚴格 以上情境將對本集團與其價值鏈產生營運影響。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 實體風險</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPCC第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境( SSP5-8.5 )。</li></ul>	<p>極高的溫室氣體排放情境(SSP5-8.5)下，氣候變遷致使未來平均氣溫、極端高溫、年總降雨量、年最大一日暴雨強度、年最大連續不降雨日數及強颱比例變化加劇，以上情境將對本集團與其價值鏈產生營運影響。</p>

## 1.5 度 C 情境、台灣 2050 淨零排放路徑及策略、台灣《氣候變遷因應法》情境預估描述

徵收碳費	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024 年 8 月碳費三子法公告，將向單一廠址溫室氣體年排放量合計值達 25,000 公噸二氧化碳當量以上之事業於 2026 年開始收取碳費。</li> <li>2024 年宣告單一廠址用電量達 1,000 萬度以上或溫室氣體年排放量合計值達 10,000 公噸二氧化碳當量以上之事業，須於 2026 年開始盤查與申報溫室氣體年排放量，預計將於 2031 年開始收取碳費。</li> <li>2024 年 10 月公告「碳費徵收費率」，一般費率為新臺幣 300 元 / 公噸二氧化碳當量，收費排放量 = ( 年排放量 - 25,000 公噸二氧化碳當量 )，未來費率將逐步調升，預計 2031 年後費率調整為新臺幣 1,500~2,000 元 / 公噸二氧化碳當量。</li> </ul>
電費調升	台灣政府因應 2030 年國家自定貢獻 ( NDC ) 減排目標，台電電費每 5 年調升 20%。
台電電力係數調降	台灣政府因應 2050 淨零轉型目標，台電電力係數每年調降。
要求設置 再生能源	台灣政府依《再生能源發展條例》要求用電大戶需設置契約容量 10% 之再生能源發電設施。
顧客行為 轉變	中期後部分客戶要求本集團產品需提供碳中和證明。
政府提供 相關補助	台灣政府依《氣候變遷因應法》向企業提供減碳、再生能源、儲能系統、碳捕捉等相關補助。

## IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境 (SSP5-8.5) 情境描述

氣溫上升	臺灣各地氣溫未來推估將持續上升。全球暖化最劣情境 (SSP5-8.5) 下，21 世紀中、末之年平均氣溫可能上升超過 1.8 °C、3.4 °C。
極端高溫	未來極端高溫事件中，各地高溫 36°C 以上日數增加。最劣情境 (SSP5-8.5) 下，21 世紀中、末，增加幅度約 8.5 日、48.1 日。
總降雨量 增加	未來推估臺灣年總降雨量有增加的趨勢。在最劣情境 (SSP5-8.5) 下，21 世紀中、末臺灣平均年總降雨量增加幅度約為 15%、31%。
暴雨強度 增加	臺灣年最大一日暴雨強度有增加趨勢。最劣情境 (SSP5-8.5) 下，21 世紀中、末平均年最大一日暴雨強度增加幅度約為 20%、41.3%。
連續不降雨 日數增加	年最大連續不降雨日數各地有增加的趨勢，最劣情境 (SSP5-8.5) 下，21 世紀中、末平均增加幅度約為 5.5%、12.4%。
颱風情境 改變	最劣情境 (RCP8.5) 下 21 世紀中、末，影響臺灣颱風個數將減少約 15、55%，強颱比例將增加約 100%、50%，颱風降雨改變率將增加約 20%、35%。

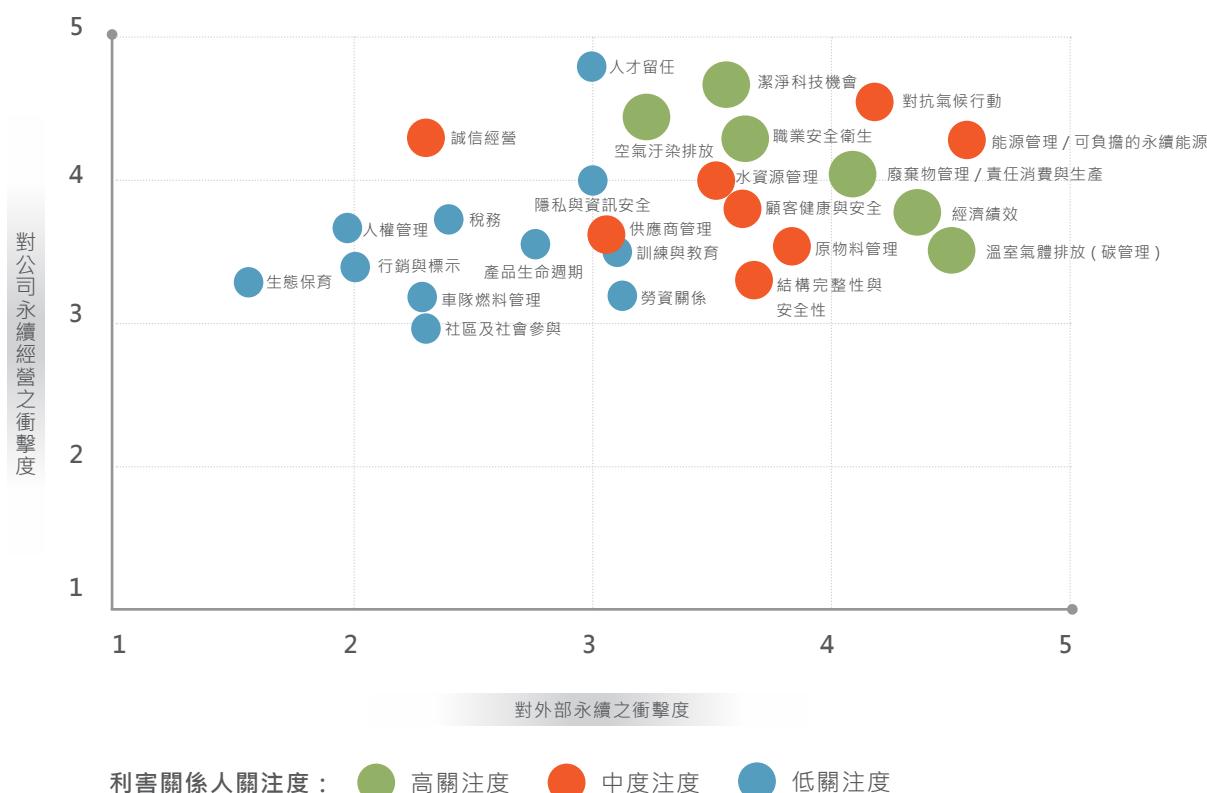
## ■ 永續相關風險與機會鑑別結果

IFRS S1、S2

S1.30(a)、S1.30(b)、S1.30(c)、S1.32(b)

由永續發展委員會成員召開永續風險與機會鑑別會議，根據 GRI 與 SASB 建議架構包含該永續主題於公司治理、經濟、環境、社會（人與人權）之實際及潛在的負面衝擊與正面影響、對公司永續經營之影響程度及利害關係人之關注度評估後共鑑別出 4 個永續相關重大風險與機會。財務影響（元／年）之定義為短期 2025 年、中期 2026 年～2030 年及長期 2031 年～2050 年各期間之平均值，財務影響程度分級源自於東和鋼鐵風險管理政策與作業程序。

### ▼ 永續相關風險與機會矩陣



### ▼ 已鑑別永續相關重大風險與機會說明

風險排序	永續相關風險與機會	風險與機會對經營模式及價值鏈之影響邊界		時間區間			
		上游	本集團	下游	短期	中期	長期
1	【氣候相關風險與機會】 對抗氣候行動	●	• 台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、 東鋼風力、嘉德創	●	●	●	●
2	【永續風險】 廢棄物管理	●	• 越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.	-	●	●	●
3	【永續風險】 職業安全衛生	●		-	●	●	●

風險 排序	永續相關 風險與機會	風險與機會對經營模式及 價值鏈之影響邊界			時間區間			
		上 游	本集團	下 游	短 期	中 期	長 期	
4	【永續風險】 空氣污染排放	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創</li> <li>越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.</li> </ul>	-	●	●	●	

註：對抗氣候行動包含能源管理、溫室氣體排放管理、潔淨科技機會、水資源管理、低碳技術轉型、氣候實體風險。

## ■ 氣候相關風險與機會鑑別結果

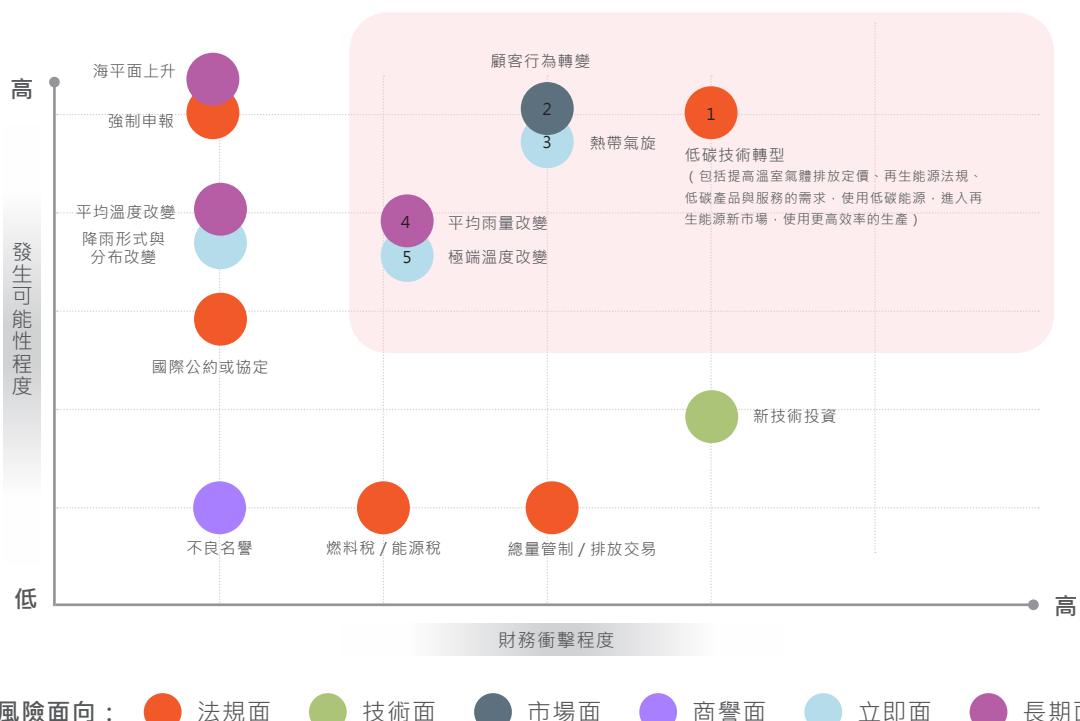
IFRS S1、S2

S2.10(a)、S2.10(b)、S2.10(c)、S2.10(d)、S2.13(b)

經環境永續組成員召開氣候變遷風險與機會鑑別會議，依氣候相關財務揭露建議架構評估後（衝擊程度 X 發生可能性分數 8 分以上列為重大）共鑑別出 5 個氣候相關重大風險與 2 個氣候相關重大機會，財務影響（元 / 年）之定義為短期 2025 年、中期 2026 年 ~2030 年及長期 2031 年 ~2050 年各期間之平均值，財務影響程度分級源自於東和鋼鐵風險管理政策與作業程序。

2025 年氣候風險與機會評估策略情境使用 1.5 度 C 情境、臺灣 2050 淨零排放路徑及策略、IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境（SSP5-8.5），及臺灣 2030 年國家自定貢獻（NDC）減排目標。相較於 2024 年，2025 年氣候相關重大風險項目不變，2025 年氣候相關重大機會則減少一項：「轉變至非集中式能源」。

### ▼ 氣候相關風險矩陣



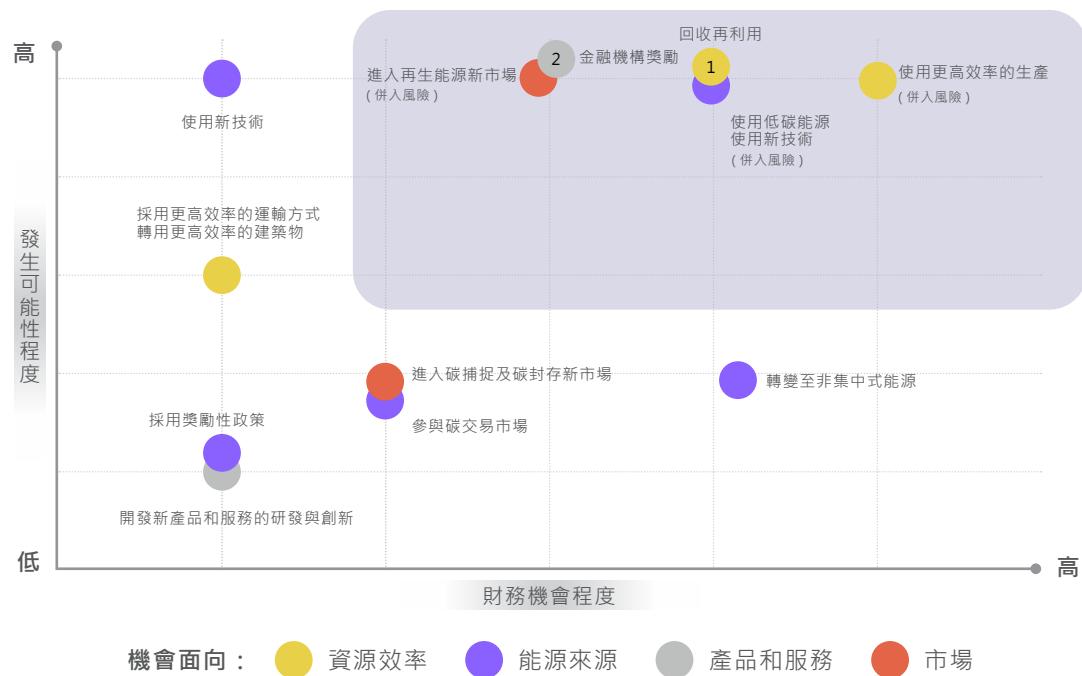
## ▼已鑑別氣候相關重大風險說明

風險排序	氣候相關風險	氣候風險對經營模式及價值鏈之影響邊界			時間區間		
		上游	本集團	下游	短期	中期	長期
1-1	【轉型風險與機會】低碳技術轉型	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創</li> <li>越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.</li> </ul>	●	●	●	●
1-2	【轉型風險】顧客行為改變	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、東鋼風力、嘉德創</li> <li>越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.</li> </ul>	●	-	●	●
1-3	【實體立即風險】熱帶氣旋	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創</li> <li>越南 THSVC</li> </ul>	-	●	●	●
1-4	【實體長期風險】平均雨量改變與水管理	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創</li> <li>越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.</li> </ul>	-	-	-	●
1-5	【實體立即風險】極端溫度改變	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣 東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創</li> <li>越南 THSVC、Duc Hoa International J.S.C.</li> </ul>	-	●	●	●

註：

低碳技術轉型包含提高溫室氣體排放定價、再生能源法規、低碳產品與服務的需求、使用低碳能源、進入再生能源新市場、使用更高效率的生產等風險與機會。

## ▼ 氣候相關機會矩陣



## ▼ 已鑑別氣候相關重大機會說明

機會排序	氣候相關機會	氣候機會對經營模式及價值鏈之影響邊界			時間區間		
		上游	本集團	下游	短期	中期	長期
1	【資源效率】回收再利用	-	• 台灣 東和鋼鐵	-	●	●	●
2	【市場】金融機構獎勵	●	• 台灣 東和鋼鐵 • 越南 THSVC	-	●	●	●

## ■ 氣候相關重大風險策略評估

IFRS S1、S2

S2.10 (a) (b) (c) (d)、S2.14 (a) (b) (c)、

S2.16 (a) (b) (c) (d)、S2.22 (a) (b)

本集團鑑別氣候相關重大風險後，經各部門討論財務曝險評估，由財會部及各子公司財會單位參與判別其財務曝險、策略成本與效益，並依公司會計制度與 IFRS 規定，協助定義其損益表、資產負債表及現金流量表之相關會計科目。本集團依經營策略發展與財務規劃，將氣候相關風險與策略規劃期間定義為短期 2025 年、中期 2026 年 ~2030 年及長期 2031 年 ~2050 年。

### 風險 1-1 低碳技術轉型

#### 1. 風險對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

- 各國陸續推動碳交易、碳稅或碳費等政策，將推升鋼鐵業營運成本，進而影響整體價值鏈，包括下游的營建業與鋼鐵加工業客戶，可能使本集團經營獲利產生衰退風險，或使下游客戶之購買成本增加。
- 隨著《氣候變遷因應法》及再生能源相關法規的發布，市場對再生能源設備與低碳電力的需求將持續增加，預期將帶動上游再生能源設備製造商及低碳電力供應商的營收成長。

#### 2. 韌性

##### 情境：1.5 度 C 情境、台灣 2050 淨零排放路徑、越南 NDC

###### 台灣

- 淨零排放入法：國發會 2022 年 3 月公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，並於 2023 年通過「氣候變遷因應法」，將 2050 年溫室氣體淨零排放目標入法，讓淨零排放提升至法律規範，展現落實決心。
- 訂定徵收碳費時程：2024 年 8 月碳費三子法公告，將向單一廠址溫室氣體年排放量合計值達 25,000 公噸二氧化碳當量以上之事業，於 2026 年開始收取碳費。2024 年宣告單一廠址用電量達 1,000 萬度以上或溫室氣體年排放量合計值達 10,000 公噸二氧化碳當量以上之事業須於 2026 年開始盤查與申報溫室氣體年排放量，預計將於 2031 年開始收取碳費。
- 碳費費率逐步調升：2024 年 10 月公告「碳費徵收收費率」，一般費率為新臺幣 300 元 / 公噸二氧化碳當量，收費排放量 = ( 年排放量 - 25,000 公噸二氧化碳當量 )，未來費率將逐步調升，預計 2031 年後費率調整為新臺幣 1,800 元 / 公噸二氧化碳當量，並且取消 25,000 公噸二氧化碳當量免徵排放量。
- 再生能源發展條例影響：《再生能源發展條例》要求用電大戶需設置契約容量 10% 之再生能源發電設施，否則將須繳交代金。

###### 越南

- 階段性推動溫室氣體排放管理制度：根據第 06/2022-ND-CP 號法令規定，政府將依第 11 條第 4 款推動溫室氣體排放清冊建置工作。2026 年至 2030 年期間，將依第 7 條第 4 款實施溫室氣體排放配額制度，作為建立碳交易市場與控制排放總量基礎。根據第 17 條第 2 款，碳市場將於 2028 年開始運作。

###### 調適能力：

本集團擁有良好的治理架構，能針對氣候相關法規即時做出短、中、長期之策略規劃與決策回應，另穩健的財務狀況亦能適時支持轉型投資之需求與預期成本增加之現金流量。本集團除鋼鐵本業外，子公司營業項目包含循環經濟與再生能源發電業，因應氣候相關法規與趨勢變化可增加彈性發展空間。

#### 3. 策略及決策回應

為因應再生能源法規、碳費、排放總量管制、低碳轉型服務、低碳產品與服務等要求越來越嚴格之趨勢及達成本集團 2050 淨零排放之目標，本集團未來將採用更新高效率電爐、投資再生能源發電業、採購再生能源憑證（電證合一）、低碳煉鋼製程改造、提高設備能源效率、申請自主減量計畫與應用碳捕捉 (CCUS) 技術等策略減緩氣候法規所帶來的衝擊，並轉化為未來公司營運的財務機會。

## 風險 1-1 低碳技術轉型風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺灣：政府尚未對企業徵收碳費與再生能源發展條例代金，東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、東鋼風力與嘉德創因碳費徵收與再生能源發展條例代金造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>越南：尚未實施排放總量管制與碳交易制度，THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 因總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>
短期 ( 2025 年 )	-2.1 億	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺灣：東和鋼鐵 2025 首次依碳費三子法申報並繳交碳費，費率為 300 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計負債準備減少及現金流出約 2 億 1 仟萬元，將以自有資金支付；東鋼構、東鋼營造、東鋼風力與嘉德創因碳費徵收與再生能源發展條例代金造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>越南：尚未實施排放總量管制與碳交易制度，THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 因總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>
中期 ( 2026~2030 年 )	-6.7 億	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺灣：東和鋼鐵中期依碳費三子法申報並繳交碳費，預期 2030 年碳費費率調整至 1,000 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計產生費用成本現金流出約 5 億 5 仟萬元；東和鋼鐵與嘉德創 2030 年需繳交再生能源發展條例代金，預計產生費用成本現金流出約 2 億 6 仟萬元，以上費用成本現金流出將以公司自有資金支付。東鋼構、東鋼營造與東鋼風力因碳費徵收與再生能源發展條例代金造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>越南：尚未實施排放總量管制與碳交易制度，THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 因總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>本集團中期因碳費、再生能源發展條例代金及總量管制須購買碳交易額度，造成費用成本增加之現金流出平均金額約每年平均 6 億 7 仟萬元，預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>
長期 ( 2031~2050 年 )	-13.1 億	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺灣：東和鋼鐵、東鋼構與嘉德創長期依碳費三子法申報並繳交碳費，預期 2040 年碳費費率調整至 1,500 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計產生費用成本現金流出約 8 億 7 仟萬元；東和鋼鐵、東鋼構與嘉德創 2040 年需繳交再生能源發展條例代金，預計產生費用成本現金流出約 2 億 6 仟萬元，以上費用成本現金流出將以公司自有資金支付。東鋼營造與東鋼風力因碳費徵收與再生能源發展條例代金造成費用成本增加之現金流出金額為 0 元。</li> <li>越南：實施排放總量管制與碳交易制度，2040 年 THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 因總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出金額約為 6 仟萬元。</li> <li>本集團長期因碳費、再生能源發展條例代金及總量管制須購買碳交易額度，造成費用成本增加之現金流出平均金額約每年平均 13 億 1 仟萬元，預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>

## 風險 1-1 低碳技術轉型風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

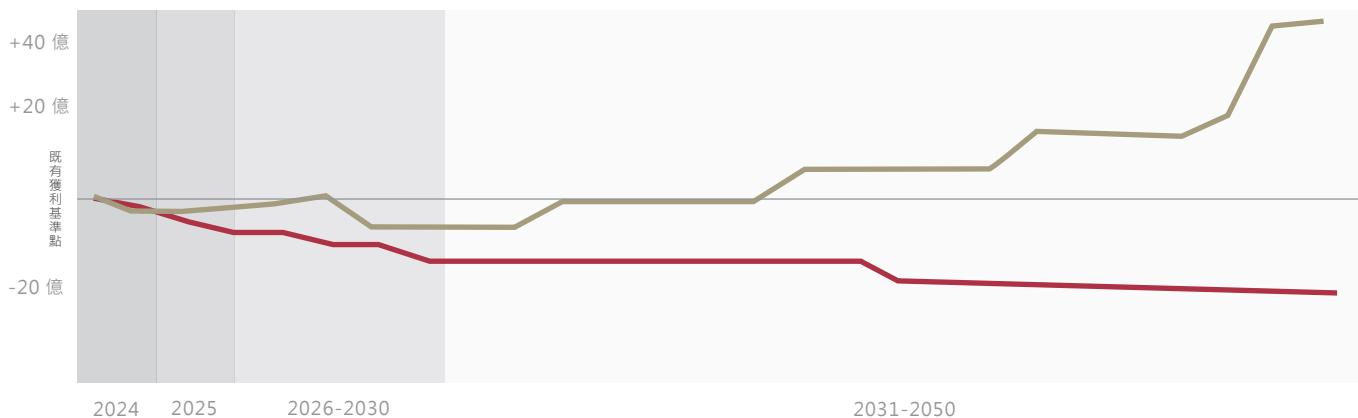
時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	+0.71 億	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺灣：政府尚未對企業徵收碳費與再生能源發展條例代金，東和鋼鐵 2024 年採購東鋼風力之再生能源憑證（電證合一）造成費用成本增加之現金流出約 1 仟 7 佰萬元，已實施之設備效能提升計畫 2024 年無資本支出之現金流出，且產生設備折舊費用成本與節省能源成本支出。嘉德創則因太陽能電力自發自用產生節省能源成本支出。</li> <li>越南：尚未實施排放總量管制與碳交易制度。</li> <li>2024 年本集團因應低碳技術轉型風險實施對應策略後，產生成本降低約 7 仟 1 佰萬元，預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>
短期 ( 2025 年 )	-2.4 億	<p>2025 年本集團因應低碳技術轉型風險實施對應策略後，預計成本將增加約 2 億 4 仟萬元。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東和鋼鐵 2025 首次碳費三子法申報並繳交碳費，碳費費率為 300 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計負債準備減少及現金流出約 2 億 1 仟萬元，東和鋼鐵將申請自主減量計畫，預計可降低碳費費率並減少碳費成本之現金流出。自主減量計畫包含購買再生能源憑證（電證合一）、提高設備能源效率等方案，將造成設備折舊費用成本增加、購買再生能源電力費用成本增加之現金流出，亦可減少碳費成本與向台電購買電力之成本支出。</li> <li>東鋼構、嘉德創與 Duc Hoa International J.S.C. 2025 年亦實施太陽能電力自發自用與提高設備能源效率等方案，將造成設備折舊費用成本增加與減少向台電購買電力之成本支出。</li> <li>2025 年實施太陽能電力自發自用與提高設備能源效率之資本支出現金流出約 11 億元，部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付，預期利率為 1.8~2.5%，將造成資金成本增加之現金流出約 9 佰萬元。</li> </ul>
中期 ( 2026~2030 年 )	-2.2 億	<p>中期本集團因應低碳技術轉型風險實施對應策略後，預計成本將每年平均增加約 2 億 2 仟萬元。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東和鋼鐵中期依碳費三子法申報並繳交碳費，預期 2030 年碳費費率調整至 1,000 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計產生費用成本現金流出約 5 億 5 仟萬元，東和鋼鐵將向環境部申請自主減量計畫，預計可降低碳費費率並減少碳費成本之現金流出。自主減量計畫包含購買再生能源憑證（電證合一）、提高設備能源效率等方案，將造成設備折舊費用成本增加、購買再生能源電力費用成本增加之現金流出，但亦可減少碳費成本與向台電購買電力之成本支出。</li> <li>東和鋼鐵與嘉德創 2030 年需繳交再生能源發展條例代金，預計產生費用成本現金流出約 2 億 6 仟萬元，東和鋼鐵將以購買再生能源憑證（電證合一）抵銷再生能源發展條例代金之成本支出，嘉德創則以實施太陽能電力自發自用抵銷再生能源發展條例代金之成本支出。</li> <li>東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 中期亦實施太陽能電力自發自用與提高設備能源效率等方案，將造成設備折舊費用成本增加與減少向台電購買電力之成本支出。</li> <li>中期實施之太陽能電力自發自用、提高設備能源效率與製程改造方案之資本支出現金流出約 54 億元，部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付，預期利率為 1.8~2.5%，將造成資金成本增加之現金流出每年平均約 3 仟 8 佰萬元。</li> </ul>

## 風險 1-1 低碳技術轉型風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
長期 ( 2031~2050 年 )	+7.8 億	<p>長期本集團因應低碳技術轉型風險實施對應策略後，預計成本將減少每年平均約 7 億 8 仟萬元。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東和鋼鐵、東鋼構與嘉德創長期依環境部公布之碳費三子法申報並繳交碳費，預期 2040 年碳費費率調整至 1,500 元 / 噸 CO<sub>2</sub>e，預計產生費用成本現金流出約 8 億 7 仟萬元，東和鋼鐵將向環境部申請自主減量計畫，預計可降低碳費費率並減少碳費成本之現金流出。自主減量計畫包含購買再生能源憑證（電證合一）、提高設備能源效率、碳捕捉（CCUS）等方案，將造成設備折舊費用成本增加、購買再生能源電力費用成本增加之現金流出，但亦可減少碳費成本與向台電購買電力之成本支出。</li> <li>東和鋼鐵、東鋼構與嘉德創 2040 年需繳交再生能源發展條例代金，預計產生費用成本現金流出約 2 億 6 仟萬元，東和鋼鐵與東鋼構將以購買再生能源憑證（電證合一）抵銷再生能源發展條例代金之成本支出，嘉德創則以實施太陽能電力自發自用抵銷再生能源發展條例代金之成本支出。</li> <li>2040 年 THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 因總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出金額約為 6 仟萬元。</li> <li>東鋼構、東鋼營造、東鋼風力、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 長期亦實施太陽能電力自發自用、採購再生能源憑證（電證合一）、提高設備能源效率及碳捕捉（CCUS）等方案，將造成設備折舊費用成本增加與減少向台電購買電力之成本支出。</li> <li>長期實施太陽能電力自發自用、提高設備能源效率與製程改造方案之資本支出現金流出約 24 億元，部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付，預期利率為 1.8~2.5%，將造成資金成本增加之現金流出每年平均約 6 仟 8 佰萬元。</li> </ul>

### ▼當前、短、中、長期財務績效獲利（影響）示意圖與說明

- 合併母子公司獲利影響 - 低碳技術轉型（未控制）
- 合併母子公司獲利影響 - 低碳技術轉型（已控制）



註：財務影響（元 / 年）中「-」代表相對於既有獲利基礎之利潤減少，「+」代表相對於既有獲利基礎之利潤增加。

面對低碳技術轉型風險與機會，本集團預期短、中、長期將產生政府徵收碳費、繳交再生能源發展條例代金及總量管制須購買碳交易額度造成費用成本增加之現金流出風險。本集團將以申請自主減量計畫、實施太陽能電力自發自用、購買再生能源憑證（電證合一）、提高設備能源效率與製程改造策略方案因應。

在策略實施後，預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 2 億 1 千萬元變為獲利減少 2 億 4 千萬元；中期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 6 億 7 千萬元改善為平均每年獲利減少 2 億 2 千萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 13 億元改善為平均每年獲利增加 7 億 8 千萬元。

中、長期之資本支出現金流出部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付。預計無現金流量風險，且對籌資可得性與資金成本有正面影響。

## 風險 1-2 顧客行為改變

### 1. 風險對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

在全球推動 1.5°C 控溫目標與 2050 年淨零排放的趨勢下，碳管理逐漸成為政策與產業的共同焦點。本集團提供之產品與服務如未能達到客戶之碳管理要求，將可能產生業務量、營收及獲利衰退的影響。

- 公共部門採購趨勢：公共工程業主已開始將工程與材料碳足跡及低碳產品證明列為採購管理之要求。
- 私人企業客戶需求轉變：客戶為取得更高等級的綠建築認證及符合科學基礎減量目標（SBTi）的審核，將逐步針對範疇三（Scope 3）排放中之「採購商品與服務項目」提出碳足跡盤查與低碳採購的需求。

### 2. 韌性

#### 情境：1.5 度 C 情境、台灣 2050 年淨零排放路徑、越南 NDC

- 本集團主要提供的產品與服務包含鋼筋、型鋼、鋼構工程、營造工程及廢棄物處理等，隨著 2050 年淨零排放及相關政策趨嚴，東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創及 THSVC 短期將面臨來自政府採購單位對碳足跡資訊的具體要求；預期中、長期，不論是政府或私人企業之採購需求，除了要求碳足跡證明外，亦將逐步擴展至要求供應商提供具低碳特性的產品與服務。
- 行政院公共工程委員會自 2024 年起，已要求投標廠商須於政府電子採購網揭露其產品碳含量，並將「碳強度」作為公共工程標案評選的依據之一。另一方面，新北市工務局導入建築資訊模型 BIM（Building information modeling），預計 2025 年將碳排放評估樣版納入公共工程契約規範。

#### 調適能力：

本集團已擁有完整的產品與服務碳管理能力，並將 ISO 14064-1 組織型碳盤查、ISO 14067 碳足跡、EPD（環境產品宣告）及減碳宣告等碳管理能力推廣至集團各子公司。另一方面，本集團除鋼鐵本業外，子公司營業項目包含循環經濟（嘉德創）與再生能源發電業（東鋼風力），可支援因應客戶對減碳產品要求之因應策略。

### 3. 策略及決策回應

本集團面對客戶於短、中、長期提出之碳足跡盤查與低碳產品要求將即時做出回應，以滿足客戶之需求，目前東和鋼鐵已擁有所有產品碳足跡與 EPD 之公正第三方查證聲明書，嘉德創則擁有環境部頒發之碳標籤。雖然申請碳管理之公正第三方查證聲明書須耗費人力及查證成本，但亦有可能為本集團帶來業務成長的機會。

## 風險 1-2 顧客行為改變風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-3 億	本集團客戶包含科技產業上市公司、公共工程及製造業等，2024 年已接獲客戶要求東鋼構、東鋼營造及嘉德創提供產品或服務之碳足跡證明。若無法提供將影響業務與收入，將造成獲利減少 3 億元之影響，對本集團籌資可得性與資金成本尚無重大影響。
短期 ( 2025 年 )	-3.5 億	本集團預期短期將有科技產業上市公司客戶、公共工程單位、製造業客戶及越南國際品牌客戶之建廠 LEED 綠建築認證等，要求東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 提供產品或服務碳足跡證明，若無法提供將影響業務與收入，將造成獲利減少約 3 億 5 仟萬元之影響。預計對本集團籌資可得性與資金成本尚無重大影響。
中期 ( 2026~2030 年 )	-7.9 億	本集團預期中期將有科技產業上市公司客戶、公共工程單位、指標型營造廠客戶、製造業客戶及越南國際品牌客戶之建廠 LEED 綠建築認證等，要求東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 提供產品碳足跡證明及低碳產品證明，若無法提供將影響業務與收入，將造成獲利減少每年平均約 7 億 9 仟萬元之影響。因獲利衰退，預計對本集團籌資可得性與資金成本將產生負面影響。
長期 ( 2031~2050 年 )	-17.7 億	本集團預期長期將有科技產業上市公司客戶、公共工程單位、指標型營造廠客戶、製造業客戶及越南國際品牌客戶之建廠 LEED 綠建築認證等，要求東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 提供產品碳足跡證明及低碳產品證明，若無法提供將影響業務與收入，將造成獲利減少每年平均約 17 億 7 仟萬元之影響。因獲利衰退，預計對本集團籌資可得性與資金成本將產生負面影響。

## 風險 1-2 顧客行為改變風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

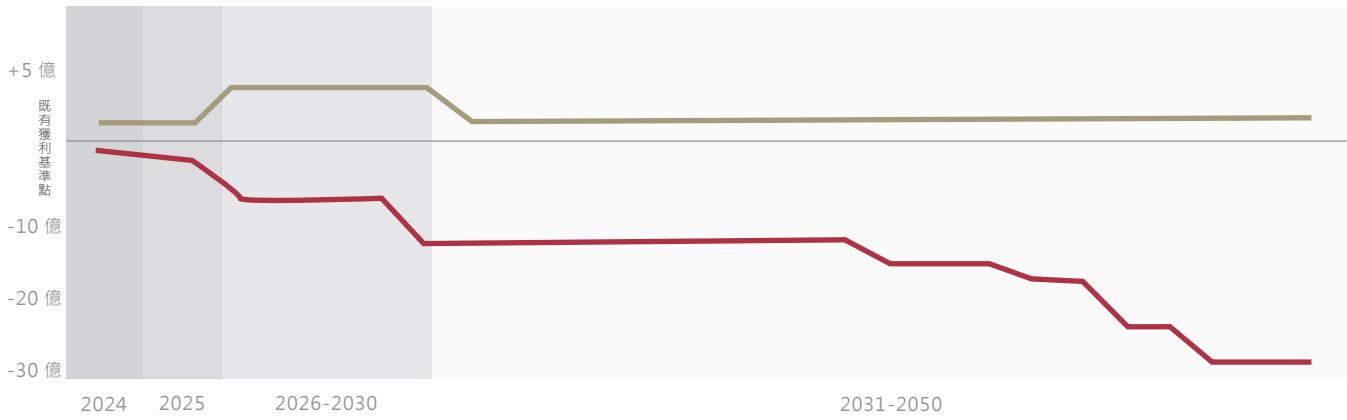
時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-170 萬	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024 年東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 已積極回應客戶對產品或服務碳足跡證明之要求，故已全數抵銷因損失客戶訂單而造成的獲利減少風險。</li> <li>實施碳足跡、碳標籤等產生投入人力成本，與外部輔導費用、外部查證費用等現金流出約 170 萬元，以自有資金支付，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> </ul>
短期 ( 2025 年 )	+0.18 億	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施對策後對本集團獲利之影響約為增加 1 仟 8 佰萬元。預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</li> <li>短期東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將積極回應客戶對產品或服務碳足跡證明之要求，故已全數抵銷因損失客戶訂單造成的獲利減少風險，且 THSVC 預計將帶來業務與獲利上的成長約 2 仟 5 佰萬元。</li> <li>實施碳足跡、碳標籤等產生投入人力成本，與外部輔導費用、外部查證費用等現金流出約 700 萬元。</li> </ul>

## 風險 1-2 顧客行為改變風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
中期 ( 2026~2030 年 )	+2.8 億	<p>實施對策後對本集團獲利之影響約為每年平均增加 2 億 8 仟萬元。預計對本集團籌資可得性與資金成本產生正面影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中期東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將積極回應客戶對產品或服務碳足跡證明及低碳產品之要求，故已全數抵銷因損失客戶訂單造成的獲利減少風險，且東和鋼鐵與 THSVC 預計將帶來業務與獲利上的成長約每年平均 3 億 6 仟萬元。</li> <li>實施碳足跡、碳標籤等產生投入人力成本，與外部輔導費用、外部查證費用及購買外部碳權成本等現金流出約每年平均 8 仟萬元。</li> </ul>
長期 ( 2031~2050 年 )	+0.15 億	<p>實施對策後對本集團獲利之影響約為每年平均增加 1 仟 5 佰萬元。預計對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將積極回應客戶對產品或服務碳足跡證明及低碳產品之要求，故已全數抵銷因損失客戶訂單造成的獲利減少風險，但長期因預計大多數同業亦已實施碳足跡等措施，故帶來業務與獲利上的成長有限。</li> <li>實施碳足跡、碳標籤等產生投入人力成本，與外部輔導費用、外部查證費用及購買外部碳權成本等現金流出 1 仟 5 佰萬元。</li> </ul>

### ▼當前、短、中、長期財務績效獲利 ( 影響 ) 示意圖與說明

- 合併母子公司獲利影響 - 顧客行為改變 ( 未控制 )
- 合併母子公司獲利影響 - 顧客行為改變 ( 已控制 )



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「-」代表相對於既有獲利基礎之利潤減少，「+」代表相對於既有獲利基礎之利潤增加。

面對顧客行為改變之轉型風險，本集團預期短、中、長期將有科技產業上市公司客戶、公共工程單位、指標型營造廠客戶、製造業客戶及越南國際品牌客戶之建廠 LEED 綠建築認證等，要求東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 提供產品碳足跡證明及低碳產品證明，若無法提供將影響業務與收入。

本集團將將積極回應客戶對產品或服務碳足跡證明及低碳產品之要求，在策略實施後，預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 3 億 5 仟萬元改善為獲利增加 1 仟 8 佰萬元；中期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 7 億 9 仟萬元改善為獲利增加 2 億 8 仟萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 17 億 7 仟萬元改善為獲利增加 1 仟 5 佰萬元。

策略的實施於短、中、長期並無資本支出之現金流出，預計無現金流量風險，且中期對籌資可得性與資金成本有正面影響。

### 1. 風險對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

本集團主要生產據點位於臺灣及越南，每年 6~10 月常有颱風伴隨強降雨侵襲，可能造成生產設備或運輸設備毀損，產生災損成本與營運中斷成本。預期未來颱風與洪水影響將加劇，本集團配合之產物保險公司所提供之天災保險商品將可提供本公司作為風險轉嫁策略之選擇。

### 2. 韌性

#### 情境：SSP 5~8.5

- 根據國科會與環境部 2024 年「國家氣候變遷科學報告 2024 現象、衝擊與調適 - 第一至三章科學重點」簡報：臺灣年最大一日暴雨強度有增加趨勢。21 世紀中、末平均年最大一日暴雨強度增加幅度約為 20%、41.3%。21 世紀中、末影響臺灣颱風個數將減少約 15%、55%，強颱比例將增加約 100%、50%，颱風降雨改變率將增加約 20%、35%，越南地區颱風情境與臺灣地區雷同。
- 本集團假設短中期（2025-2030 年）致災颱風 / 洪水極端天氣事件為每年一次，長期（2031-2050 年）致災颱風 / 洪水極端天氣事件為每年 2 次，將造成所有生產廠區財產損失與停工帶來的財務衝擊。

#### 調適能力：

本集團營運據點之生產設施皆有抗颱防洪的基本規劃與強度，亦設有防颱相關應變措施，能有效降低颱風造成之影響。另一方面，本集團各營運據點已投保天災險以降低可能之財物損失帶來之財務影響。

### 3. 策略及決策回應

面對未來強颱所帶來的財務衝擊，本公司將採用購買相關保險轉嫁此風險，以降低公司之財務影響。

#### 風險 1-3 熱帶氣旋風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-0.17 億	2024 年本集團東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、嘉德創、Duc Hoa International J.S.C. 因颱風造成災損之營運成本增加、現金流出及停工造成之基本電費、廠房折舊與人力成本損失約 1 仟 7 百萬元，以公司自有資金支付，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期、中期 ( 2025~2030 年 )	-2.5 億	短期與中期本集團東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、東鋼風力、嘉德創、Duc Hoa International J.S.C. 預期將遭受一次致災性颱風侵襲造成災損，以歷史經驗中較高之災損金額預估，因颱風造成災損之營運成本增加、現金流出及停工造成之基本電費、廠房折舊與人力成本損失約 2 億 5 仟萬元，以公司自有資金支付，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

### 風險 1-3 热帶氣旋風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
長期 ( 2031~2050 年 )	-5 億	長期本集團東和鋼鐵、東鋼構、東鋼營造、東鋼風力、嘉德創、THSVC、Duc Hoa International J.S.C. 預期將遭受兩次致災性颱風侵襲造成災損，以歷史經驗中較高之災損金額預估，因颱風造成災損之營運成本增加、現金流出及停工造成之基本電費、廠房折舊與人力成本損失約每年平均 5 億元，以公司自有資金支付，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

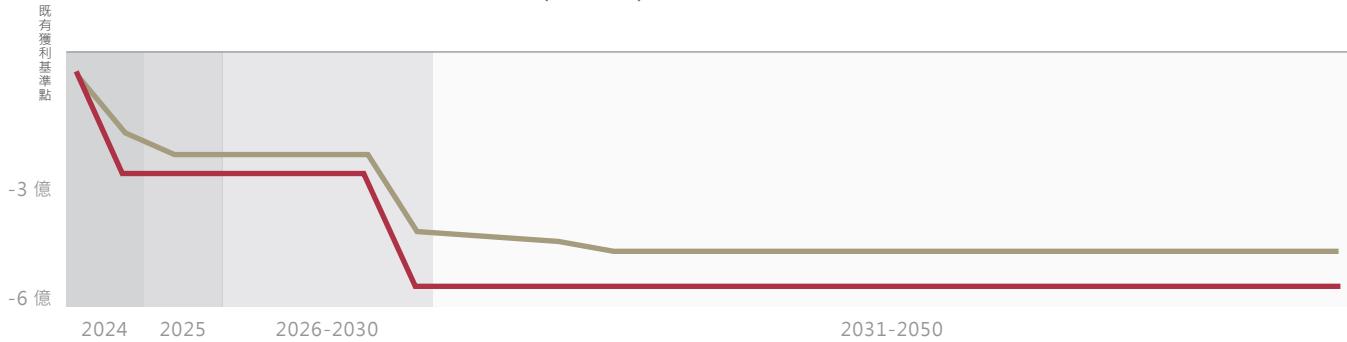
### 風險 1-3 热帶氣旋風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-0.36 億	2024 年本集團各公司已投保颱風洪水等天災險，產生保險費用成本之現金流出，並產生理賠金之現金流入。整體而言，2024 年在實施購買颱風洪水等天災險策略後，本公司因颱風造成之財務影響為獲利減少 3 仟 6 佰萬元。對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期 ( 2025 年 )	-1.5 億	短期在實施策略後，本公司因颱風造成之財務影響為獲利減少約 1 億 5 仟萬元。 預期對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。 • 本集團各公司以投保颱風洪水等天災險為因應策略，預期將產生保險費用成本之現金流出，並產生理賠金之現金流入。
中期 ( 2026~2030 年 )	-2 億	中期在實施策略後，本公司因颱風造成之財務影響為每年平均獲利減少約 2 億元。預期對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。 • 中期本集團各公司以投保颱風洪水等天災險為因應策略，預期將產生保險費用成本之現金流出，並產生理賠金之現金流入。
長期 ( 2031~2050 年 )	-4.1 億	長期在實施策略後，本公司因颱風造成之財務影響為每年平均獲利減少約 4 億 1 仟萬元。預期對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。 • 長期本集團各公司以投保颱風洪水等天災險為因應策略，預期將產生保險費用成本之現金流出，並產生理賠金之現金流入。

### ▼當前、短、中、長期財務績效獲利影響示意圖與說明

—●— 合併母子公司獲利影響 - 热帶氣旋 ( 未控制 )

—●— 合併母子公司獲利影響 - 热帶氣旋 ( 已控制 )



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團各公司於短、中、長期皆有因致災性颱風造成災損之營運成本增加、現金流出及停工造成之基本電費、廠房折舊與人力成本損失風險。本集團各公司以投保颱風洪水等天災險為因應策略，預期將產生保險費用成本之現金流出，並產生理賠金之現金流入。

在策略實施後，預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 2 億 5 千萬元改善為獲利減少 1 億 5 千萬元；中期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 2 億 5 千萬元改善為每年平均獲利減少 2 億元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 5 億元改善為每年平均獲利減少 4 億 1 千萬元。

策略的實施於短、中、長期並無資本支出之現金流出，預計無現金流量風險，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

## 風險 1-4 平均雨量改變與水管理

### 1. 風險對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

水為本集團煉鋼製程中不可或缺之降溫資源，旱災停水將導致廠區停工，影響產銷計畫。未來因氣候變遷導致旱災的情形加劇，上游供應鏈之自來水公司的調適能力至關重要，另一方面，備用水資源與水車租用供應鏈亦將影響本集團各營運據點之旱災應變能力。

### 2. 韌性

#### 情境：SSP 5~8.5

- 依 IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境（SSP5-8.5）情境，臺灣地區長期年總降雨量增加 15%，但連續不降雨天數增加 5.5%，導致自來水公司停水，廠區遭停水 7 天，造成公司營收減少與成本增加之財務衝擊。
- 政府對排放水之管制法規將日趨嚴格，未符合排放水標準將可能遭受罰款甚至勒令停工之風險。

#### 調適能力：

本集團各營運據點已強化水資源回收與零排放水政策，包含設置儲水池、冷卻水回收系統和雨水回收系統，可有效提升水資源回收和再利用效率。另一方面，部分廠區則擁有地下水井資源，當自來水公司停水時，可發揮備用水源之優勢。

### 3. 策略及決策回應

持續推動水資源回收再利用與零排放水政策，長期遇旱災停水時將規劃以水車載水維持廠區營運之策略，雖會增加水車載水成本，但能降低公司營收減少與成本增加之財務衝擊。

#### 風險 1-4 平均雨量改變與水管理風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	0	本集團各營運據點 2024 年無因旱災停水導致停工損失，亦無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。平均雨量改變與水管理風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期、中期 (2025~2030 年 )	0	預期短期與中期本集團各營運據點無因旱災停水導致停工損失，亦無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。平均雨量改變與水管理風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
長期 ( 2031~2050 年 )	-0.19 億	預期長期本集團東和鋼鐵、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將因旱災停水導致停工 7 天損失，但無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。平均雨量改變與水管理風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失每年平均約 1 仟 9 百萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

#### 風險 1-4 平均雨量改變與水管理風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	0	本集團各營運據點 2024 年無因旱災停水導致停工損失，亦無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。平均雨量改變與水管理風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期 ( 2025 年 )	-230 萬	<p>短期之設備資本支出攤提與設備維修費用將造成成本增加約 230 萬，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>預期短期本集團各營運據點無因旱災停水導致停工損失，亦無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。</li> <li>東和鋼鐵苗栗廠預計實施煉鋼製程用水優化計畫，降低不必要的水資源流失與提升用水效率，將產生資本支出 900 萬之現金流出，以本公司自有資金支付。</li> </ul>
中期 ( 2026~2030 年 )	+130 萬	<p>中期因平均雨量改變與水管理風險實施策略後始本公司之成本每年平均減少約 130 萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>預期中期本集團各營運據點無因旱災停水導致停工損失，亦無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。</li> <li>東和鋼鐵桃園廠、苗栗廠與高雄廠 - 嘉興預計實施提高水資源回收再利用與零排放水計畫，中期之設備資本支出現金流出約 500 萬元，設備攤提造成成本增加，但亦帶來減少污水費之成本減少效益。</li> </ul>

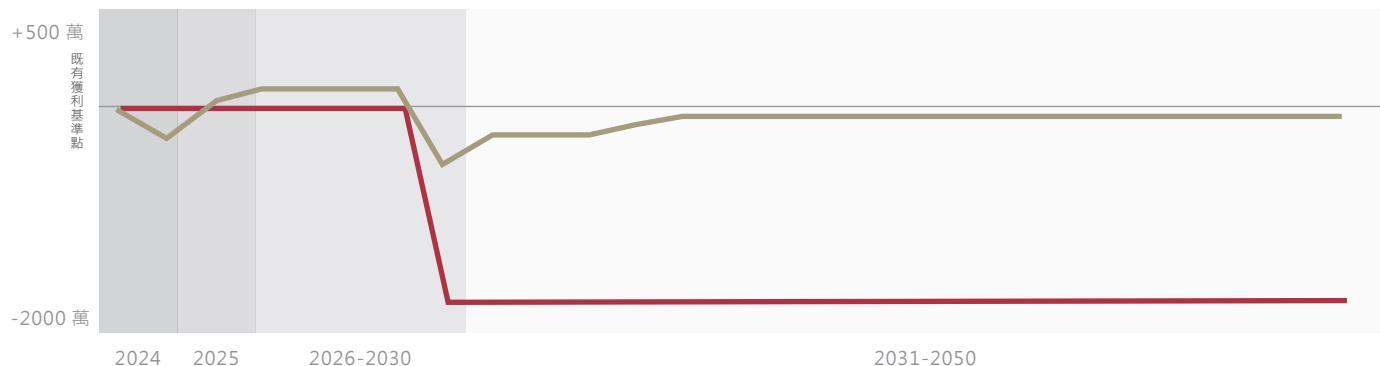
## 風險 1-4 平均雨量改變與水管理風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
長期 ( 2031~2050 年 )	-150 萬	<p>長期因平均雨量改變與水管理風險實施策略後始本公司之成本每年平均增加約 150 萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>預期長期本集團東和鋼鐵、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將因旱災停水導致停工 7 天損失，但無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形。</li> <li>本集團東和鋼鐵桃園廠與高雄廠 - 大業、東鋼營造與嘉德創預計租用水車供水，THSVC 則增加另一水源管路，將可抵銷因停水停工造成成本增加之風險，但亦產生水車租用與管路費等成本。</li> <li>本集團桃園廠、苗栗廠與高雄廠 - 嘉興預計實施提高水資源回收再利用與零排放水計畫，設備攤提造成成本增加，但亦帶來減少污水費之成本減少效益。</li> </ul>

### ▼當前、短、中、長期財務績效 ( 獲利 ) 影響示意圖與說明

—●— 合併母子公司獲利影響 - 水資源管理 ( 未控制 )

—○— 合併母子公司獲利影響 - 水資源管理 ( 已控制 )



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團東和鋼鐵、東鋼營造、嘉德創與 THSVC 將因旱災停水導致停工 7 天損失，但無因排放水導致違規罰款或勒令停工之情形，本集團以實施提高水資源回收再利用、零排放水計畫與水車載水供應為因應策略，預期將產生資本支出與水車租用成本之現金流出，但可抵銷因停水停工造成成本增加之風險，並獲得污水費成本減少之效益。

在策略實施後，預期短期對財務績效的影響為獲利減少 230 萬元；中期對財務績效的影響為獲利每年平均增加約 130 萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 1 仟 9 佰萬元改善為獲利減少 150 萬元。

策略的實施於短、中、長期資本支出之現金流出由自有資金支付，預計無現金流量風險，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

## 風險 1-5 極端溫度改變

### 1. 風險對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

電力為本集團煉鋼與其他生產事業中不可或缺之能源，因極端高溫造成電力公司限電或停電的情形將導致廠區停工，影響產銷計畫。未來因氣候變遷導致極端高溫的情形加劇，上游供應鏈之電力公司的調適能力至關重要，另一方面，備用發電機租用供應鏈亦影響本集團各營運據點之停電應變能力。

### 2. 韌性

#### 情境：SSP 5~8.5

依 IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境（SSP5-8.5）情境，臺灣地區因極端高溫而限電，導致短期停工 5 天、中期停工 10 天、長期停工 20 天，將造成公司營收減少與成本增加之財務衝擊。

#### 調適能力：

本集團已投資之東鋼風力公司為再生能源發電業，加上搭配柴油發電機租用，可供應自身部分電力需求。另一方面，彈性的人力調休制度可為預期的停工降低人力成本損失。

### 3. 策略及決策回應

面對極端高溫造成電力公司限電或停電之情形，本集團東鋼構與 Duc Hoa International J.S.C. 將租用柴油發電機供應自身電力需求，東和鋼鐵、嘉德創與 THSVC 將以彈性人力調休做為降低人力成本損失之因應策略。

### 風險 1-5 極端溫度改變風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 (2024 年)	0	本集團各營運據點 2024 年無因極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工損失，極端溫度改變風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期 (2025 年)	-0.47 億	短期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因旱極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 5 天損失，極端溫度改變風險對本集團造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失約 4 仟 7 佰萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
中期 (2026~2030 年)	-0.97 億	中期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因旱極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 10 天損失，極端溫度改變風險對本集團造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失每年平均約 9 仟 7 佰萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
長期 (2031~2050 年)	-2 億	長期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因旱極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 20 天損失，極端溫度改變風險對本集團造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失每年平均約 2 億元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

### 風險 1-5 極端溫度改變風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	0	本集團各營運據點 2024 年無因極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工損失，極端溫度改變風險對本集團無造成廠區停工之基本電費、廠房折舊費用及人力成本之損失，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期 ( 2025 年 )	-0.25 億	<p>短期極端高溫造成電力公司限電或停電導風險實施策略後始本公司之成本增加約 2 仟 5 百萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>短期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 5 天損失。</li> <li>東鋼構與 Duc Hoa International J.S.C. 租用發電機發電維持公司運作，東和鋼鐵、嘉德創與 THSVC 則以員工調休的方式降低部分人力成本損失。無資本支出之現金流出，但產生發電機租用成本與燃料費用成本現金流出。</li> </ul>
中期 ( 2026~2030 年 )	-0.55 億	<p>中期極端高溫造成電力公司限電或停電導風險實施策略後始本公司之成本每年平均增加約 5 仟 5 百萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 10 天損失。</li> <li>東鋼構與 Duc Hoa International J.S.C. 以租用發電機發電維持公司運作，東和鋼鐵、嘉德創與 THSVC 則以員工調休的方式降低部分人力成本損失。無資本支出之現金流出，但產生發電機租用成本與燃料費用成本現金流出。</li> </ul>
長期 ( 2031~2050 年 )	-1.4 億	<p>長期極端高溫造成電力公司限電或停電導風險實施策略後始本公司之成本每年平均增加約 1 億 4 仟萬元，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期預期本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因極端高溫造成電力公司限電或停電導致停工 20 天損失。</li> <li>東鋼構與 Duc Hoa International J.S.C. 以租用發電機發電維持公司運作，東和鋼鐵、嘉德創與 THSVC 則以員工調休的方式降低部分人力成本損失。無資本支出之現金流出，但產生發電機租用成本與燃料費用成本現金流出。</li> </ul>

### ▼當前、短、中、長期財務績效 ( 獲利 ) 影響示意圖與說明



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「 - 」代表營運利潤減少，「 + 」代表營運利潤增加。

本集團東和鋼鐵、東鋼構、嘉德創、THSVC 與 Duc Hoa International J.S.C. 將因極端高溫造成電力公司限電或停電，導致停工損失，本集團將租用發電機發電維持公司運作及員工調休降低部分人力成本損失，預期將無產生資本支出，但產生發電機租用成本與燃料費用成本現金流出，但可抵銷部分因停電停工造成成本增加之風險。

策略實施後，預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 4 仟 7 佰萬元改善為獲利減少 2 仟 5 佰萬元；中期對財務績效的影響為獲利將由每年平均獲利減少 9 仟 7 佰萬元改善為獲利減少 5 仟 5 佰萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 2 億元改善為獲利減少 1 億 4 仟萬元。

策略的實施於短、中、長期費用成本之現金流出由自有資金支付，預計無現金流量風險，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

## ■ 氣候相關重大機會策略評估

IFRS S1、S2      S2.10 (a) (b) (c) (d) · S2.14 (a) (b) (c) ·  
                          S2.16 (a) (b) (c) (d) · S2.22 (a) (b)

本集團鑑別氣候相關重大機會後，經各子公司及各部門討論財務曝險評估，由財會部參與判別其財務曝險、策略成本與效益，並依公司會計制度與 IFRS 規定，協助定義其損益表、資產負債表及現金流量表之相關會計科目。本公司依經營策略發展與財務規劃，將氣候相關機會與策略規劃期間定義為短期 2025 年、中期 2026 年 ~2030 年及長期 2031 年 ~2050 年。

### 機會 1      回收再利用

#### 1. 機會對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

企業普遍會產生廢棄物，這些廢棄物需要交由上游的廢棄物處理商進行處理。未來將有越來越多的下游客戶要求使用回收再利用之原物料，以降低碳排放。廢棄物回收再利用將成為緩解氣候變遷影響的重要趨勢。本集團在循環經濟領域的多角化投資有顯著財務效益。

#### 2. 韌性

##### 情境：1.5 度 C 情境、臺灣 2050 淨零排放路徑

臺灣已發布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」，將透過十二項關鍵戰略投入，其中製造部門淨零策略包含循環經濟，期望在 2030 年前共同達成降低產業廢棄物及推動地方參與循環經濟項目，促成產業間的跨域合作，以實際行動及目標性合作為地球環境努力。在全球氣候變遷風險管理的趨勢中，循環經濟之廢棄物回收再利用策略將越顯重要，回收再利用事業亦可獲得可觀之財務機會。

##### 調適能力：

本集團致力發展本身製造部門的廢棄物資源化政策，亦投資相關廢棄物資源化事業，將有利於公司未來永續經營之策略規劃。

#### 3. 策略及決策回應

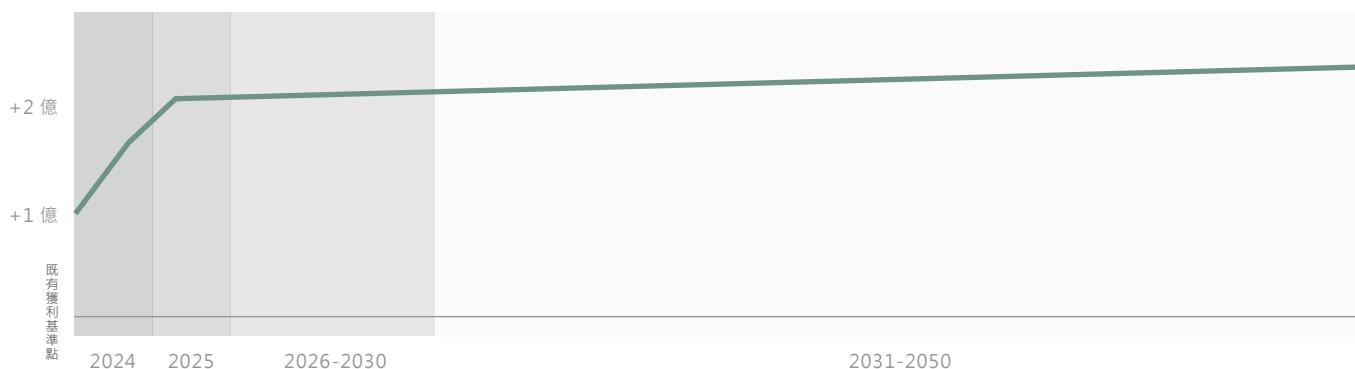
本集團投資台灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業，並獲得穩定收益之財務機會。

## 機會 1 回收再利用機會因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	+1.2 億	本集團 2024 年獲得投資臺灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業約 1 億 2 仟萬元之股利收入之現金流入，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。
短期 ( 2025 年 )	+1.7 億	本集團短期預期獲得投資臺灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業約 1 億 7 仟萬元之股利收入之現金流入，對本集團籌資可得性與資金成本有正面影響。
中期 ( 2026~2030 年 )	+2.1 億	本集團中期預期獲得投資臺灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業每年平均約 2 億 1 仟萬元之股利收入之現金流入，對本集團籌資可得性與資金成本有正面影響。
長期 ( 2031~2050 年 )	+2.2 億	本集團長期預期獲得投資臺灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業每年平均約 2 億 2 仟萬元之股利收入之現金流入，對本集團籌資可得性與資金成本有正面影響。

### ▼當前、短、中、長期財務績效獲利 ( 影響 ) 示意圖與說明

—●— 合併母子公司獲利影響 - 回收再利用 ( 機會 )



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團多年來持續投資永續相關轉型計畫，並已投資臺灣鋼聯、嘉德創等回收再利用事業，本集團預期在實施策略後，短期可增加獲利約 1 億 7 仟萬元，中期可增加獲利每年平均約 2 億 1 仟萬元，長期則可增加本公司獲利每年平均約 2 億 2 仟萬元。整體而言，將有利於籌資可得性與資金成本。

## 1. 機會對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

在企業永續經營的規劃上，金融機構是企業資金主要來源，良好的籌資管道與資金成本將為企業帶來更靈活的經營策略應用。金融機構鼓勵與支持永續企業的資金需求，除可透過金融機制促使企業重視並落實 ESG，亦為金融機構帶來穩健的經濟效益，並建構完善的永續金融生態圈。

## 2. 韌性

### 情境：1.5 度 C 情境、臺灣 2050 淨零排放路徑

在全球永續金融趨勢下，為促進臺灣綠色金融市場有效運作及朝向永續金融全面性發展，金管會 2022 年提出「綠色金融行動方案 3.0」，金融機構之授信與投資將與公司之 ESG 與氣候變遷管理表現連結，永續表現良好的公司將可獲得降低貸款利息成本之財務機會，永續表現不佳的公司則可能面臨籌資可得性與資金成本上的衝擊。

### 調適能力：

本集團擁有良好的治理架構，多年來持續投資永續相關轉型計畫，並於 2024 年 CDP 問卷獲氣候變遷「領導等級 A-」及水管理「管理等級 B」，亦透過建立集團永續政策與對員工的教育訓練，持續推動永續發展。

## 3. 策略及決策回應

本公司將持續投入氣候相關財務揭露、CDP 等相關氣候變遷管理報告與評比，並設立集團淨零路徑與減碳目標，預期將提高公司獲得金融市場授信、低利率貸款、融資等財務機會，為本集團籌資可得性與資金成本帶來正面效益。

### 機會 2 金融機構獎勵風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	13 萬	本集團東和鋼鐵與 THSVC 獲得銀行永續連結優惠貸款，節省利息費用現金流出約 13 萬元。 東和鋼鐵與 THSVC 當年度亦投入氣候相關財務揭露與 CDP 等永續揭露產生輔導費用之現金流出與人力成本增加。整體而言，將有利於籌資可得性與資金成本。
短期 ( 2025 年 )	82 萬	本集團東和鋼鐵與 THSVC 短期預期持續獲得銀行永續連結優惠貸款，節省利息費用現金流出約 82 萬元。 東和鋼鐵與 THSVC 短期亦投入氣候相關財務揭露與 CDP 等永續揭露產生輔導費用之現金流出與人力成本增加。整體而言，將有利於籌資可得性與資金成本。
中期 ( 2026~2030 年 )	340 萬	本集團東和鋼鐵與 THSVC 中期預期 50% 之貸款部位將獲得更低之優惠利率銀行永續連結優惠貸款，節省利息費用現金流出每年平均約 340 萬元。 東和鋼鐵與 THSVC 中期亦投入氣候相關財務揭露與 CDP 等永續揭露產生輔導費用之現金流出與人力成本增加。整體而言，將有利於籌資可得性與資金成本。
長期 ( 2031~2050 年 )	+1.4 億	本集團東和鋼鐵與 THSVC 長期預期全數之貸款部位將獲得更低之優惠利率銀行永續連結優惠貸款，節省利息費用現金流出每年平均約 1 億 4 千萬元。 東和鋼鐵與 THSVC 長期亦投入氣候相關財務揭露與 CDP 等永續揭露產生輔導費用之現金流出與人力成本增加。整體而言，將有利於籌資可得性與資金成本。

## ▼當前、短、中、長期財務績效獲利(影響)示意圖與說明



註：財務影響(元/年)中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團擁有良好的治理架構，多年來持續投資永續相關轉型計畫，並於2024年CDP問卷獲氣候變遷「領導等級A-」及水管理「管理等級B」。金管會2022年提出「綠色金融行動方案3.0」以促進臺灣綠色金融市場有效運作及朝向永續金融全面性發展的情境下，本集團預期在實施永續經營與揭露的策略後，短期將可增加本公司獲利約89萬元，中期可增加本公司獲利每年平均約170萬元，長期則可增加本公司獲利每年平均約1億4仟萬元。整體而言將有利於籌資可得性與資金成本。

## ■ 永續相關重大風險與機會策略評估

IFRS S1、S2 S1.30(a)(b)(c)(d)、S1.32(a)(b)(c)  
S1.33(a)(b)(c)(d)、S1.34(a)(b)

本集團鑑別永續相關重大風險與機會後，經各部門與子公司討論財務曝險評估，由財會部及子公司財會單位參與判別其財務曝險、策略成本與效益，並依公司會計制度與IFRS規定，協助定義其損益表、資產負債表及現金流量表之相關會計科目。本集團依經營策略發展與財務規劃，將永續相關風險與策略規劃期間定義為短期2025年、中期2026年~2030年及長期2031年~2050年。

### 風險2 廢棄物管理

#### 1. 風險與機會對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

本集團各事業皆有廢棄物需要上游廢棄物處理商處理，廢棄物減量與降低廢棄物成本是本集團重要課題，將影響經營成本與獲利。

#### 2. 韌性

##### 情境：環境保護法規

臺灣與越南環境保護法規將日趨嚴格，除廢棄物處理成本外，亦可能發生違規罰款甚至被勒令停工之風險。

##### 調適能力：

東和鋼鐵已導入ISO 14001環境管理系統，致力於廢棄物減量與資源化。

#### 3. 策略及決策回應

本集團將以製程改造、加強廢棄物資源分類、廢棄物廠內處理等策略降低廢棄物管理之財務風險。

## 風險 2 廢棄物管理風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-2.6 億	本集團各事業體 2024 年廢棄物管理成本之現金流出約 2 億 6 仟萬元，以自有資金支付，並無發生因廢棄物違規導致勒令停工事件，對籌資可得性與資金成本無影響。
短期 ( 2025 年 )	-2.72 億	本集團預期短期部分事業廢棄物處理費用將調漲，造成廢棄物處理成本之現金流出約 2 億 7 仟 2 佰萬元，以自有資金支付，並無發生因廢棄物違規導致勒令停工事件，對籌資可得性與資金成本無影響。
中期 ( 2026~2030 年 )	-2.8 億	集團預期中期部分事業廢棄物處理費用將調漲，造成廢棄物處理成本之現金流出約 2 億 8 仟萬元，以自有資金支付，並無發生因廢棄物違規導致勒令停工事件，對籌資可得性與資金成本無影響。
長期 ( 2031~2050 年 )	-2.8 億	集團預期長期事業廢棄物處理費用將持平，造成廢棄物處理成本之現金流出約 2 億 8 仟萬元，以自有資金支付，並無發生因廢棄物違規導致勒令停工事件，對籌資可得性與資金成本無影響。

## 風險 2 廢棄物管理風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-2.66 億	本集團東鋼構實施原物料棧板之供應商回收策略，可降低約 3 佰萬元之廢棄物處理成本。整體而言，本公司廢棄物管理成本約 2 億 6 仟萬元。
短期 ( 2025 年 )		在廢棄物管理策略實施後，本集團短、中、長期廢棄物管理成本每年平均約為 2 億 6 仟 6 佰萬至 2 億 7 仟萬元之間。
中期 ( 2026~2030 年 )	-2.66 億至 2.7 億	• 本集團短、中、長期東和鋼鐵將以製程改造（爐碴回爐）降低廢棄物處理單價與減少副原料成本；東鋼構實施原物料棧板之供應商回收策略與加強廢棄物資源分類管理；嘉德創則透過廢棄物廠內處理申請降低廢棄物委外處理費用成本之現金流出。
長期 ( 2031~2050 年 )		

### ▼當前、短、中、長期財務績效（獲利）影響示意圖與說明

—●— 合併母子公司獲利影響 - 廢棄物管理 ( 未控制 )

—●— 合併母子公司獲利影響 - 廢棄物管理 ( 已控制 )



註：財務影響（元 / 年）中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團各事業體短、中、長期可能因廢棄物處理費用、違規罰款及勒令停工損失造成財務風險，在本集團實施廢棄物管理因應策略後，將降低廢棄物管理成本之現金流出，整體而言本集團短、中、長期廢棄物管理成本每年平均約為 2 億 6 仟 6 佰萬至 2 億 7 仟萬元之間。預計對籌資可得性與資金成本無重大影響。

## 風險 3 職業安全衛生

### 1. 風險與機會對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

本集團各事業若發生重大工安事件，將導致勒令停工的產銷損失。另一方面，部分事業之製程委託外包承攬商，故廠內外包承攬商員工之職業安全衛生管理至關重要。未來有關降低職業安全衛生風險之策略（如導入機械手臂與自動焊接設備等），將與設備供應商之產品科技與成本相關。

### 2. 韌性

#### 情境：職業安全衛生法規

臺灣與越南的職業安全衛生法規將日趨嚴格，就企業經營而言，除執行職業安全衛生管理系統成本增加外，亦可能發生工傷人力成本損失、違規罰款甚至被勒令停工之風險。

#### 調適能力：

東和鋼鐵、東鋼構、THSVC 已導入 ISO 45001 職業安全衛生管理系統，實施現場製程改善與自動化計畫，並將零工安的政策與意識落實於各事業之日常運作中。

### 3. 策略及決策回應

本公司將以現場製程改善、導入特定站位機械手臂與自動焊接設備等策略降低職業安全衛生風險。

#### 風險 3 職業安全衛生風險造成既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-0.17 億	本集團 2024 年職業安全衛生風險包含所產生的罰款、因工傷病假產生之人力成本及職業安全衛生管理系統產生的成本增加所造成的現金流出約 1 仟 7 佰萬元，以自有資金支付，並無發生勒令停工之情形。
短期 ( 2025 年 )		
中期 ( 2026~2030 年 )	-0.2 億	本集團職業安全衛生風險包含所產生的罰款、因工傷病假產生之人力成本及職業安全衛生管理系統產生的成本增加所造成的現金流出並無發生勒令停工之情形。本集團短、中、長期之職業安全衛生風險造成之財務影響為成本每年平均增加 2 仟萬元。預計對籌資可得性與資金成本無重大影響。
長期 ( 2031~2050 年 )		

### 風險 3 職業安全衛生風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-0.25 億	本集團東和鋼鐵為降低未來職業安全衛生風險，2024 年實施現場製程改善計畫，使成本增加之現金流出約 8 佰萬元。整體而言，在策略實施後，本集團因職業安全衛生風險造成之財務影響為成本增加 2 仟 5 佰萬元。
短期 ( 2025 年 )	-0.19 億	策略實施後，本集團短期職業安全衛生風險造成之財務影響約為成本增加 1 仟 9 佰萬元。 • 本集團東和鋼鐵與 THSVC 短期將導入特定站位機械手臂及東鋼構導入自動焊接設備，使資本支出之現金流出約 6 仟 2 佰萬元，以自有資金支付，除設備折舊成本外亦帶來罰款與因工傷病假產生之人力成本的降低。
中期 ( 2026~2030 年 )	-0.23 億	策略實施後，本集團中期職業安全衛生風險造成之財務影響約為成本每年平均增加 2 仟 3 佰萬元。 • 本集團東和鋼鐵與 THSVC 中期將持續導入特定站位機械手臂，使資本支出之現金流出約 1 億 5 仟萬元，以自有資金支付，除設備折舊成本外亦帶來罰款與因工傷病假產生之人力成本的降低。
長期 ( 2031~2050 年 )	-830 萬	策略實施後，本集團長期職業安全衛生風險造成之財務影響約為成本每年平均增加 8 佰 3 拾萬元。 • 本集團東和鋼鐵與 THSVC 長期已導入特定站位機械手臂與東鋼構導入自動焊接設備，無資本支出與設備折舊成本，使罰款與因工傷病假產生之人力成本降低。

#### ▼當前、短、中、長期財務績效 ( 獲利 ) 影響示意圖與說明



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

本集團職業安全衛生風險包含所產生的罰款、因工傷病假產生之人力成本及職業安全衛生管理系統產生的成本增加所造成的現金流出，並無發生勒令停工之情形。

本集團東和鋼鐵與 THSVC 導入特定站位機械手臂及東鋼構導入自動焊接設備，並實施現場製程改善計畫，產生設備折舊成本外亦帶來罰款與因工傷病假產生之人力成本的降低。

整體而言，在職業安全衛生風險策略實施後，預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 2 仟萬元改善為獲利減少 1 仟 9 佰萬元；中期對財務績效的影響為獲利將由每年平均獲利減少 2 仟萬元增加為獲利減少 2 仟 3 佰萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 2 仟萬元改善為獲利減少 8 佰萬元。

策略的實施於短、中、長期資本支出與費用成本之現金流出由自有資金支付，預計無現金流量風險，對本集團籌資可得性與資金成本無重大影響。

## 風險 4 空氣汙染排放

### 1. 風險與機會對經營模式及價值鏈之目前及預期影響

本集團各事業之空氣污染防治措施除了影響空污費成本外，更是利害關係人關注的重點，若違反法規規範，將有可能影響營運甚至發生勒令停工的情形。

### 2. 韌性

#### 情境：環境保護法規

臺灣與越南的環境保護法規將日趨嚴格，就企業經營而言，除空污費成本外，亦可能發生違規罰款甚至被勒令停工之風險。

#### 調適能力：

東和鋼鐵已導入 ISO 14001 環境管理系統，並致力於空氣污染排放減量與符合法規規範。

### 3. 策略及決策回應

本集團將以加熱爐改造降低空污費與燃料成本，加熱爐改為富氧燃燒技術可減少燃料及二氧化碳排放，相較於傳統空氣燃燒器，可降低氮氧化物排放量。本集團將持續加強空污排放管理制度，以達零違規之目標。

#### 風險 4 空氣汙染排放風險造成既有獲利基礎之影響

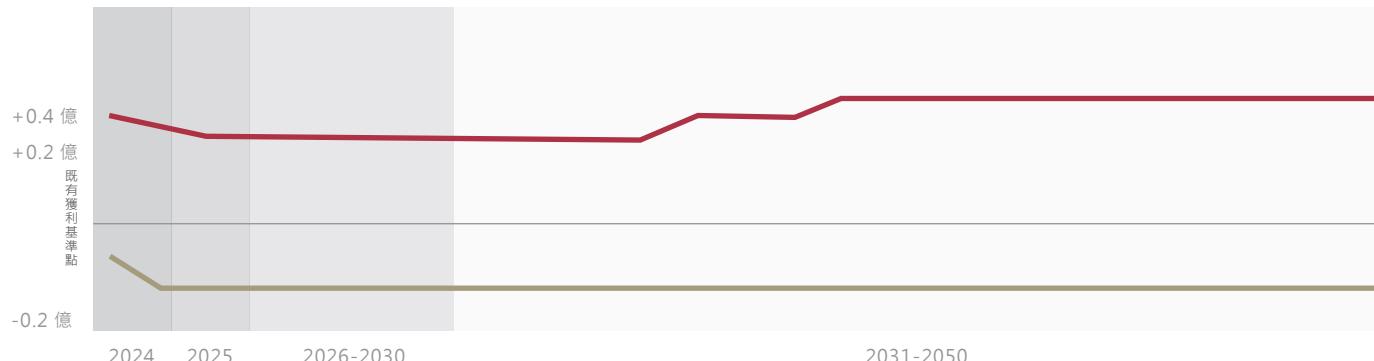
時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	-800 萬	本集團各事業體 2024 年空污費成本之現金流出約 8 佰萬元，以自有資金支付，並無發生因空污排放違規導致勒令停工事件，對籌資可得性與資金成本無影響。
短期 ( 2025 年 )		
中期 ( 2026~2030 年 )	-0.14 億	本集團預期各事業體短、中、長期空污費成本之現金流出每年平均約 1 仟 4 佰萬元，以自有資金支付，並無發生因空污排放違規導致勒令停工事件，預計對籌資可得性與資金成本無影響。
長期 ( 2031~2050 年 )		

#### 風險 4 空氣汙染排放風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

時期	平均每年影響金額	財務影響說明
當期 ( 2024 年 )	+0.35 億	<p>策略實施後，本集團 2024 年空污排放管理之財務影響為減少成本 3 仟 5 佰萬元。預計對籌資可得性與資金成本無影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本集團東和鋼鐵高雄廠 - 大業 2024 年進行加熱爐改造，產生 5 仟 4 佰萬元之資本支出現金流出，以自有資金支付，也帶來減少空污費與燃料費成本約 4 仟 7 佰萬元之現金流出。</li> </ul>
短期 ( 2025 年 )		
中期 ( 2026~2030 年 )	+0.3 億至 +0.36 億	<p>策略實施後本集團短、中、長期空污排放管理之財務影響為平均每年減少成本 3 仟萬至 3 仟 6 佰萬元。預計對籌資可得性與資金成本無影響。</p> <p>本集團預期在東和鋼鐵高雄廠 - 大業進行加熱爐改造後帶來減少空污費與燃料費成本，每年平均約 4 仟 7 佰萬元之現金流出。</p>
長期 ( 2031~2050 年 )		

#### ▼當前、短、中、長期財務績效 ( 獲利 ) 影響示意圖與說明

- 合併母子公司獲利影響 - 空氣汙染排放 ( 未控制 )
- 合併母子公司獲利影響 - 空氣汙染排放 ( 已控制 )



註：財務影響 ( 元 / 年 ) 中「 - 」代表營運利潤減少，「 + 」代表營運利潤增加。

本集團預期各事業體短、中、長期有空污費成本之現金流出，並無發生因空污排放違規導致勒令停工事件。

東和鋼鐵高雄廠 - 大業進行加熱爐改造後，減少空污費與燃料費成本每年平均約 4 仟 7 佰萬元之現金流出。

整體而言，策略實施後本集團短、中、長期空污排放管理之財務影響，由平均每年增加成本 1 仟 4 佰萬元改善為平均每年減少成本 3 仟萬至 3 仟 6 佰萬元。預計對籌資可得性與資金成本無影響。

## ■ 永續與氣候相關重大風險、機會與策略整體評估

## 本集團之永續與氣候風險與機會

- 氣候風險
  - 【轉型風險與機會】
    - 低碳技術轉型
  - 【轉型風險】
    - 顧客行為改變
  - 【實體立即風險】
    - 熱帶氣旋
  - 【實體長期風險】
    - 平均雨量改變與水管
  - 【實體立即風險】
    - 極端溫度改變

- 氣候機會
  - 【資源效率】
  - 回收再利用
  - 【市場】
  - 金融機構獎勵

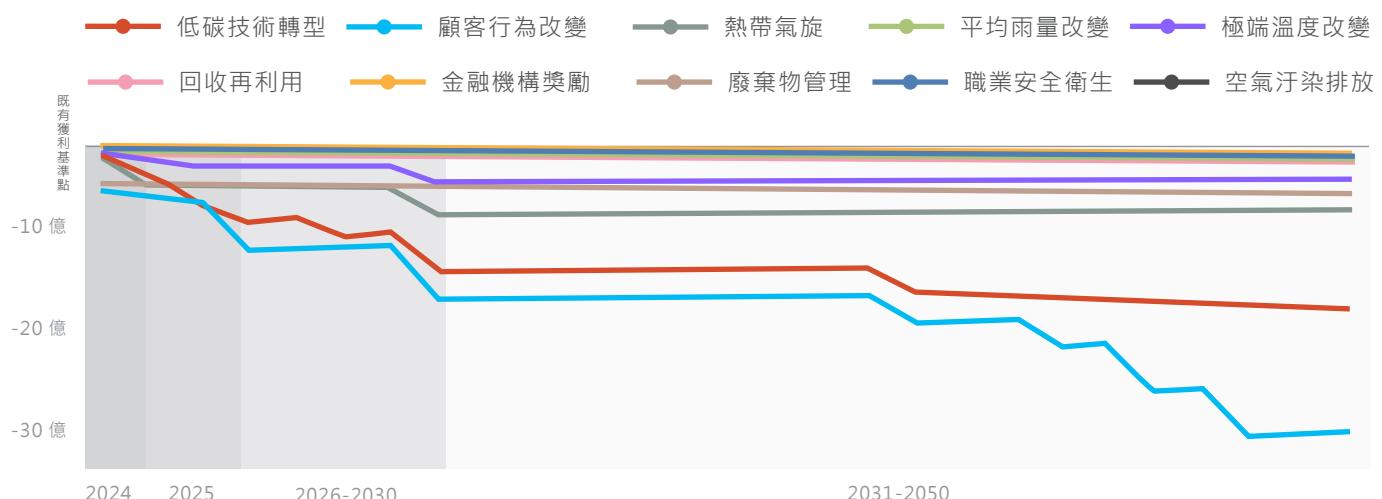
- 永續風險  
廢棄物管理  
職業安全衛生  
空氣污染排放

未控制永續與氣候風險與機會

在未控制風險的情況下，「顧客行為改變」對集團獲利影響最大

- 在未實施控制策略下，短、中、長期以「低碳技術轉型」、「顧客行為改變」之轉型風險造成影響較大，其中又以「顧客行為改變」對本公司獲利影響程度最大。
- 預期短期對財務績效的影響為獲利減少約 3 億 5 千萬元；中期每年平均獲利減少約 7 億 9 千萬元；長期則增加為每年平均獲利減少 17 億 7 千萬元預計對籌資可得性與資金成本有負面影響。

#### ▼未控制永續與氣候風險、機會對既有獲利之影響



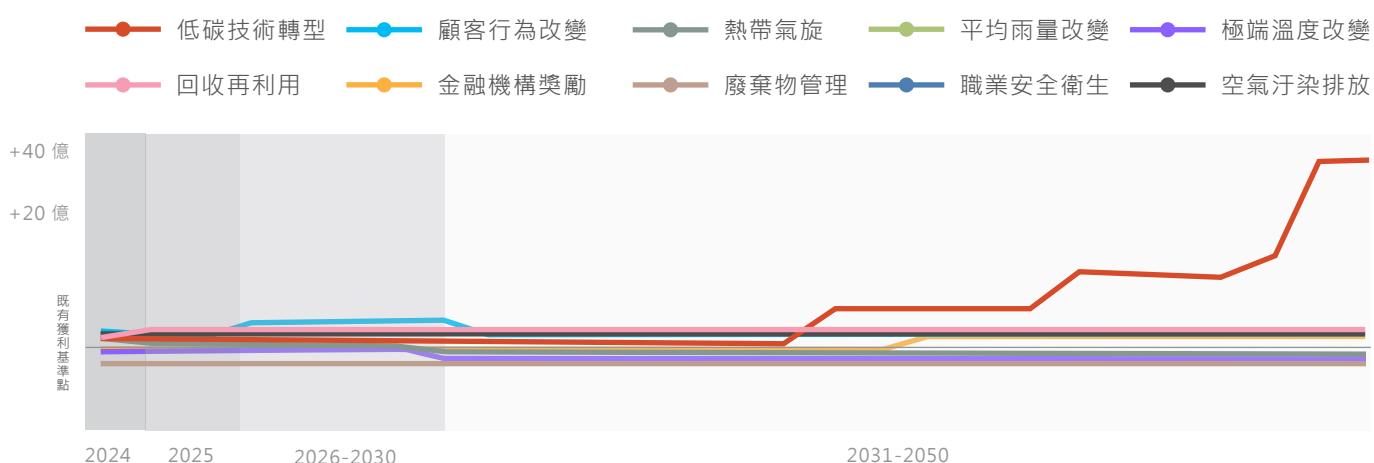
註：財務影響（元/年）中「-」代表營運利潤減少，「+」代表營運利潤增加。

## 實施控制永續與氣候風險與機會策略

### 實施控制策略後，低碳技術轉型在長期 (2031 年 -2050 年) 帶來的獲利增加最為顯著

- 本集團之永續與氣候風險與機會在實施控制策略後，短、中、長期的財務影響皆明顯改善，其中又以「低碳技術轉型」實施策略後，於長期轉變成增加獲利最為明顯。
- 預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 2 億 1 千萬元變為獲利減少 2 億 4 千萬元；中期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 6 億 7 千萬元改善為平均每年獲利減少 3 億 5 千萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 13 億元改善為平均每年獲利增加 5 億 2 千萬元。
- 中、長期之資本支出現金流出部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付。預計無現金流量風險，且對籌資可得性與資金成本有正面影響。

### ▼ 實施控制永續與氣候風險與機會策略對既有獲利之影響

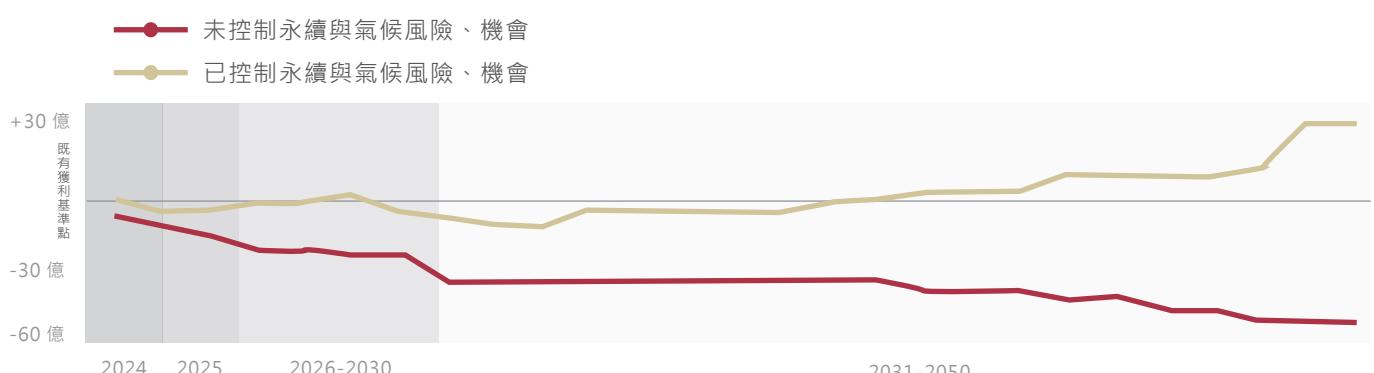


## 永續與氣候風險機會策略因應前後比較

本集團之永續與氣候風險與機會在實施控制策略後，短、中、長期的財務影響皆明顯改善，合計預期短期對財務績效的影響將由獲利減少 11 億 7 千萬元變為獲利減少 4 億 8 千萬元；中期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 21 億 3 千萬元改善為平均每年獲利減少 2 億 5 千萬元；長期對財務績效的影響將由每年平均獲利減少 41 億元改善為平均每年獲利增加 3 億 6 千萬元。

中、長期之資本支出現金流出部分以公司自有資金支付，部分則向銀行融資貸款支付。

### ▼ 當前、短、中、長期財務績效獲利影響示意圖





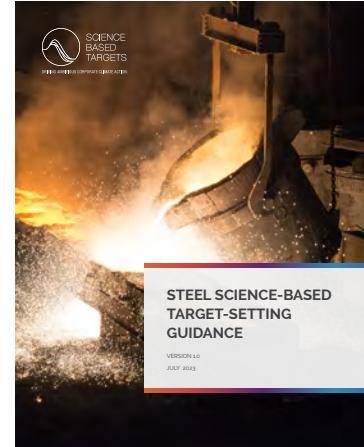
# 五、永續與氣候變遷相關指標與目標

IFRS S1、S2

S1.50、S1.51、S2.33、S2.34、S2.36

## ■ 科學基礎減量目標 ( SBTi )

東和鋼鐵使用科學基礎減量目標 ( SBTi ) 作為氣候變遷相關指標與目標評估之基礎，並於每月召開之目標會議，由總經理針對「各廠溫室氣體排放強度實績與目標差異」進行追蹤檢討及擬定必要措施，並訂定絕對減量目標，該目標參考 Science Based Target Initiative ( 科學目標倡議組織 ) 所提供的工具 SBTi-Tool ( SBTi Steel Target Setting Tool Version 1.0 ) 做為科學基礎，亦參考 2022 年 3 月公布之 2050 淨零排放路徑及 2022 年 12 月公布之臺灣國家自定貢獻 ( NDC ) 減排目標試算減量目標。



▲ 氣候變遷科學基礎減量目標 ( SBTi ) 鋼鐵業指引

## ■ 東和鋼鐵溫室氣體排放目標與能源轉型目標

為因應全球趨勢及我國 2050 淨零排放目標，東和鋼鐵將氣候變遷納入永續發展之重大議題，並於第 24 屆第 25 次董事會通過東和鋼鐵「2050 淨零碳排」之 2030 年階段性目標：減碳 30 及 RE30。

減碳 30

以 2005 年做為基準年，訂定 2030 年中期目標之減排百分比為 30%，長期減碳目標對齊國家 2050 年淨零路徑。

- 東和鋼鐵 2024 年範疇一 ( 類別一 ) 為 211,948 公噸 CO<sub>2</sub>e 、範疇二 ( 類別二 ) 為 547,191 公噸 CO<sub>2</sub>e 、範疇一 ( 類別一 ) 與範疇二 ( 類別二 ) 合計排放量為 759,139 公噸 CO<sub>2</sub>e 。排放量趨勢比較及差異說明請參考本公司 [2024 年永續報告書 4-2 能資源使用](#) 。
- 未來將持續不使用銑鐵、使用低碳燃料、減少副原料、電爐改造效能等方案，朝 2030 年減排 30% 目標邁進。

RE30

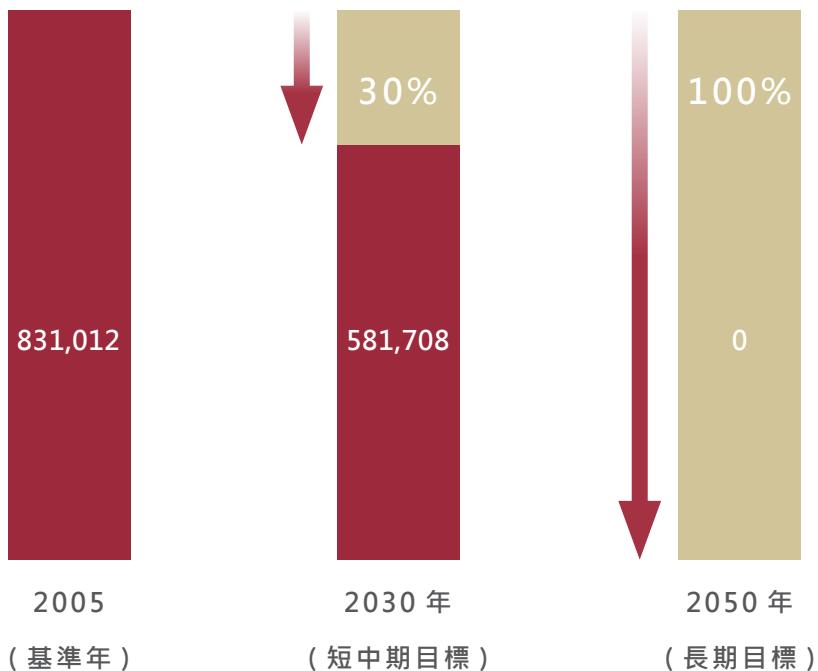
2030 年總用電量有 30% 是來自再生能源。

- 東和鋼鐵溫室氣體範疇一 ( 類別一 ) 及範疇二 ( 類別二 ) 排放量中，約 73% 來自用電所產生，就實現永續發展目標而言，採購再生能源憑證是實現此目標的重要措施之一，實現對環境的承諾，減少對化石燃料的依賴，並降低能源成本，達成國家對可再生能源的要求，也是企業責任和使命的體現。然而，以臺灣目前再生能源發電容量而言，若所有碳排大戶都加入 RE100 似乎並不實際，東和鋼鐵以務實角度評估後，認為 RE30 是中期可以努力的目標。

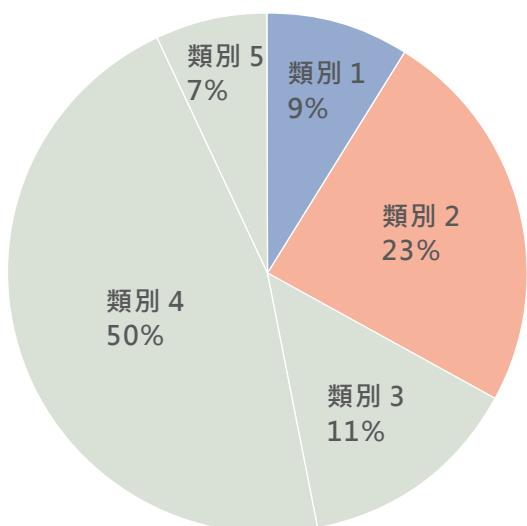
- 2024 年東和鋼鐵已向子公司東鋼風力購買 36,509,776 度的再生能源電力度數，相當於 2024 年用電量約 3.08%，逐步推進 RE30 目標。

## ▼ 東和鋼鐵溫室氣體排放目標

單位 : 公噸 ( Mt CO<sub>2</sub>e )



## ▼ 2024 東和鋼鐵溫室氣體各類別佔比



範疇	類別	說明	排放量
範疇一	類別 1	直接溫室氣體排放	211,948
範疇二	類別 2	輸入能源	547,191
範疇三	類別 3	運輸	255,656
	類別 4	組織使用產品	1,170,589
	類別 5	使用來自組織產品	157,770
	類別 6	其他	-
合計			2,343,153

## ■ 全集團溫室氣體排放目標與能源轉型目標

為因應全球趨勢及我國 2050 年淨零排放目標，於 2025 年 4 月 25 日第 25 屆第 15 次董事會通過訂定全集團 2035 年階段性目標：減碳 30% 及 RE30。

減碳 30

本集團以 2021 年做為基準年，訂定 2035 年中期目標之減排百分比為 30%，長期減碳目標對齊國家 2050 年淨零路徑。

- 以 2021 年為基準年，2021 年全集團範疇一（類別一）及範疇二（類別二）溫室氣體排放量合計為 1,279,325 噸 CO<sub>2</sub>e，其中以東和鋼鐵排放量 882,400 噸 CO<sub>2</sub>e 佔比最高，達全集團總排放量之 69%。
- 本集團設定 2035 年為溫室氣體減量短中期目標年，預期全集團排放量合計為 895,528 噸 CO<sub>2</sub>e，相較於基準年排放量減碳達 30%。2025~2035 年期間本集團各公司將陸續推動電爐改造、不使用銑鐵、減少副原料、低碳燃料、廢熱利用、能效提升、製程改善及採購再生能源電力等減碳專案以逐步達到減碳 30% 之目標。
- 本集團長期減碳目標對齊國家 2050 年淨零路徑，為達到 2050 年零排放之目標，除持續投入能效提升、製程改善及採購再生能源電力等減碳專案外，待後期國際與國內碳捕捉儲存與利用 (CCUS) 技術成熟且達經濟效益後也將導入作為本集團最後之淨零策略。

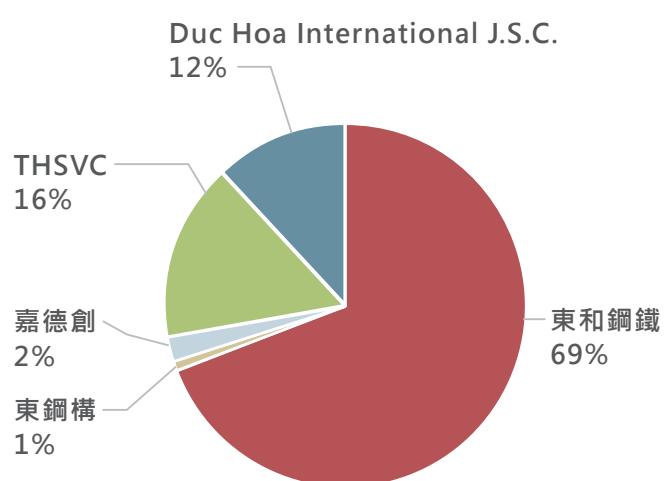
RE30

2035 年總用電量有 30% 是來自再生能源。

- 本集團東和鋼鐵已於 2024 年持續購買由東鋼風力轉供之再生能源電力，集團其他子公司也將於未來持續投入設置自發自用再生能源電力設施與購買外部再生能源憑證（電證合一），預計於 2035 年達到全集團使用再生能源電力 30% 為目標。

### ▼全集團 2021 年（基準年）溫室氣體排放量類別

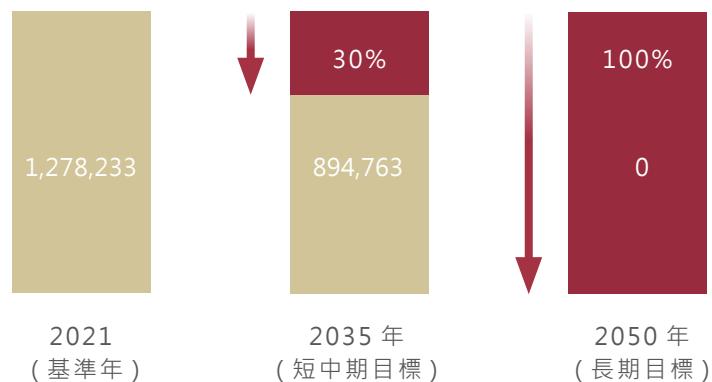
各公司名稱	排放量 (噸 CO <sub>2</sub> e)
東和鋼鐵	882,399
東鋼構	9,056
東鋼營造	1,108
東鋼風力	1,134
嘉德創	31,570
THSVC	199,672
Duc Hoa International J.S.C.	153,294
合計	1,278,233



註：溫室氣體排放為範疇一（類別一）及範疇二（類別二）加總。

## ▼全集團溫室氣體減碳目標

單位：公噸 (MT CO<sub>2</sub>e)



## ■ 使用低碳原料目標

隨著全球對氣候變遷的關注不斷攀升，企業社會責任的重要性愈發突顯。有鑑於此，東和鋼鐵採取不使用銑鐵的生產技術，轉向更環保的低碳鋼鐵產品。

使用低碳原料是東和鋼鐵在減碳路徑裡的其中一個目標，而在傳統鋼鐵生產過程中，銑鐵是不可或缺的原材料，但其在原料 - 鐵礦砂開採提煉階段所排放的溫室氣體較廢鋼高出許多，因此，投入不使用銑鐵的生產技術研究和開發，是鋼鐵產業生產低碳鋼材的重要選項。此生產技術的研究和開發，使得鋼材生產減少對自然資源的依賴並降低生態足跡，使企業兼顧生態環保亦保持競爭力並滿足市場的需求。

因此在煉鋼技術上可以克服完全不使用銑鐵的基礎之下以及找尋其他可替代之廢鋼種類，本集團規劃於 2023 年起不再採購銑鐵，並於 2026 年底前將庫存使用完畢。透過不使用銑鐵的生產技術創新，標誌著鋼鐵行業邁向更環保、可持續的未來。

## ■ 其他永續與氣候相關指標與目標

永續與氣候風險、機會	指標與短中期目標
<p>【永續風險】廢棄物管理</p>	<p>【東和鋼鐵】苗栗廠配合電爐改造，採氧化碴風碎製程以及還原碴回爐製程，短期目標：2030 年氧化碴風碎率 40%，還原碴回爐率 80%，中期目標：2035 年氧化碴風碎率 70%，還原碴回爐率 90%。</p> <p>【東鋼構】回收木棧板、增加鐵棧板使用，2025 年廢棄物減量 18%</p> <p>【嘉德創】2025 年申請廠內自行處理化驗室產出廢棄物，降低廢棄物處理成本。</p>
<p>【永續風險】職業安全衛生</p>	<p>【東和鋼鐵】2025 年工廠導入 4 台機械手臂</p> <p>【東鋼構】2025 年導入 2 台自動焊接機</p>

永續與氣候風險、機會	指標與短中期目標
【永續風險】空氣污染排放	【嘉德創】 預計 2026 年完成集塵改善
【轉型風險】顧客行為改變	【東和鋼鐵】 預計 2027 年申請鋼筋與型鋼之 EPD 及碳足跡 【東鋼營造】 預計 2030 年實施建築物碳足跡
【實體立即風險】熱帶氣旋	2025 年全集團皆有投保風災險
【實體長期風險】平均雨量改變與水管理	【東和鋼鐵】 桃園廠、苗栗廠及高雄廠 - 嘉興預計 2030 年排放水零排放
【實體立即風險】極端溫度改變	全集團不因停電影響出貨，達到零客訴
【資源效率】回收再利用	【東和鋼鐵】 持續投資循環經濟行業，預計 2035 年前完成集團零廢棄物
【市場】金融機構獎勵	【東和鋼鐵】 維持本公司 2025 年公司治理評鑑前 5% 及 CDP 【A-】



## 六、減排行動

為配合國家溫室氣體減量策略發展，兼顧資源效率、能源節約、環境保護之永續能源發展目標，東和鋼鐵陸續推動 ISO 50001 能源管理系統、ISO 14064-1 溫室氣體盤查、ISO 14067 產品碳足跡認證，同時透過各種節能方案的資源需求，投入資本支出及相關人力與物力，期望掌握生產成本，並有效且適切使用能源，2024 年東和鋼鐵各廠實施節能減碳措施共 17 項，合計節能減碳約為 43,185.14 公噸 CO<sub>2</sub>e。

節能減碳作為			
廠區	節能減碳措施	推估節能量 ( GJ )	推估減碳量 ( 噸 CO <sub>2</sub> e )
桃園廠	•需量反應負載管理措施 - 日選時段型	294,002.20	40,343.64
	•配合台電緊急降載 ( 彈性反應型 )	880.70	120.85
	•降低造渣助劑等冷材投入量以降低電力耗用	1,356.83	186.19
	•降低鋼胚加熱過程之無效加熱用電量	1,301.93	178.65
苗栗廠	•降低爐後攪拌時間，減低精煉時間	6,082.96	834.72
	•降低偏心度次級調機時間之節能方案	937.77	128.68
	•降低偏心度次級調機時間之節能方案	428.01	58.73
	•空壓房 6 號空壓機汰換為變頻式空壓機	1801.12	247.15
高雄廠 - 嘉興	•BH 加工場 400W 天井燈更換為 150W LED 燈	157.25	21.58
	•加熱爐入出料區更換節能 LED 燈	23.33	3.2
	•輶輪組裝區照明燈汰舊換新	1,399.68	192
	•老舊空壓機更換成新型式空壓機	143.96	19.75
高雄廠 - 大業	•空壓系統新設變頻空壓機，進行壓力調整。	772.40	106.00
	•重油改天然氣設備	3,600.30	494.00
	•水冷式冷氣改為氣冷式冷氣	173.80	23.00
	•加熱爐鼓風機改為頻控制	606.50	83.30
•儲氣筒加裝無洩氣排水閥		1,047.30	143.70
合計		314,716.04	43,185.14

註：

1. 引用經濟部能源署 2023 年公布之電力排碳係數 0.494 公斤 CO<sub>2</sub>e/ 度作為範疇二電力減量計算。
2. 計算所包括：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化碳、六氟化硫、三氟化氮之氣體種類。
3. 發生減量的範疇皆為能源間接 ( 範疇二 / 類別二 ) 。
4. 使用設備容量及操作時間以及產量來計算。
5. 計算能源消耗及溫室氣體減少基準：以前一年的消耗量為基準。



## 七、低碳產品

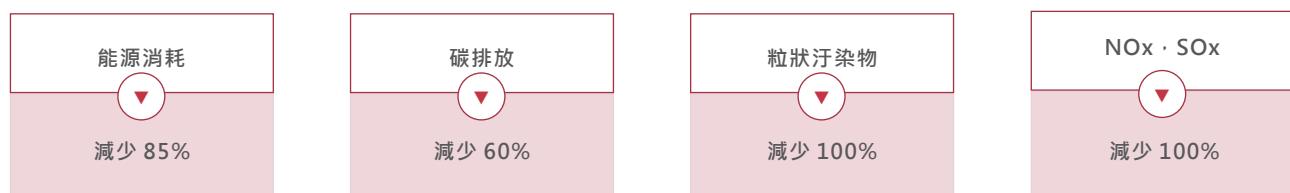
本集團產品屬低碳產品，用於區分產品為低碳類型的方法為排放強度，報告年內來自低碳產品的收益占比為 100%。我們的產品是通過電爐煉鋼法將廢鋼熔融而生產的，相比高爐 - 轉爐煉鋼法生產，由於我們產品的低碳特性，可確保比高爐產品具有環境競爭優勢。

電爐鋼材是一種低碳、循環再利用的材料，主要原料廢鋼是一種寶貴的回收資源，稱之為「城市礦山」，利用回收體系將臺灣各角落所產生的大量廢鋼蒐集後重新融煉製成鋼材，與高爐原料所生產的鋼材相比，每噸粗鋼產量可以減少約 1.5 噸的 CO<sub>2</sub> 排放量。為了實現淨零排放的目標，除了努力推動並擴大低碳回收型鋼材對於社會的貢獻外，也將持續引進最新可行技術，大幅削減 CO<sub>2</sub> 排放量，矢志做到全世界電爐業界的領先者。

目前絕大多數的鋼筋廠，需要將鋼胚重新加熱軋延成型。本集團自 2006 年開始投入大量資源進行製程改造研發，桃園廠於 2010 年設立成為全台第一家使用新製程電爐之鋼鐵廠，並配置現代化連結煉軋鋼一貫化作業，採用無加熱爐之直接軋延生產製程，成為全國第一座沒有加熱爐的鋼筋廠。

沒有加熱爐即無需使用重油、天然氣等燃料燃燒加熱，相較傳統製程能大量減少能源耗用及空污。桃園廠低能耗、幾乎無污染的製程表現，是鋼鐵業中的一大創舉，省略加熱爐直接軋延的創新，也受到國內外多家鋼鐵廠紛紛效仿與導入。

### 省略加熱爐（直接軋延）相較傳統軋延製程效益



沒有加熱爐的直接軋延製程約可較單軋廠之製程節省 29.8 ( 公升 - 重油 / 公噸 - 鋼筋 ) 之能源耗用，每年可減少重油 2,384 萬公升重油耗用，約當於 22,495 輛汽車之年能源耗用 ( 以每輛車年行駛 15,000 公里，平均油耗每公升 12 公里計算 ) 。



根據經濟部能源局統計，大安森林公園每年 CO<sub>2</sub> 吸收量 =389 公噸。

註：上表計算數據引用桃園廠與八德廠(舊桃園廠)實績值比較，以年產 80 萬公噸鋼筋計算。

## ■ 低碳研發投資

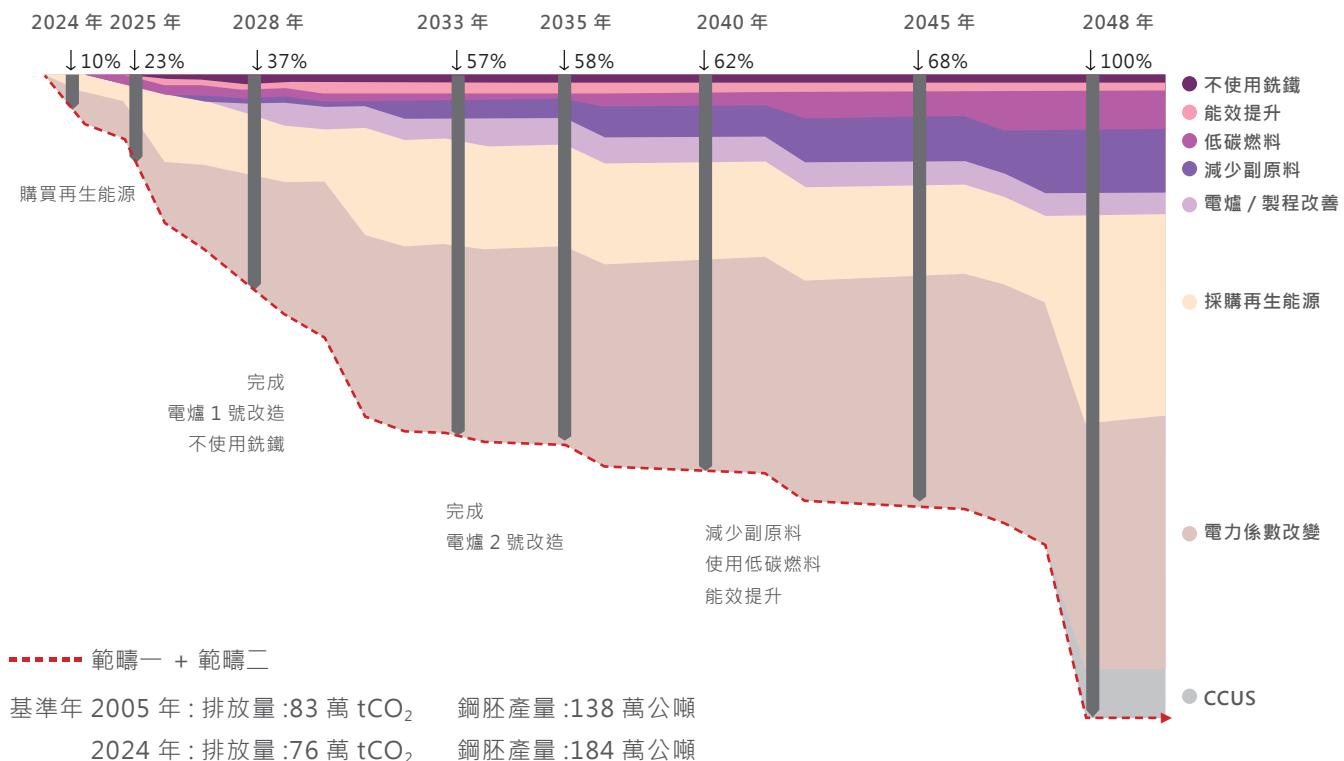
項目	計畫期間及 低碳研發投資	說明
以「AI 結合鋼鐵 製程與工安應用 創新研發計畫」	計畫執行期間為 2025 年 3 月 1 日 至 2027 年 2 月 28 日止，總經費為 3,212 萬元，2025 年預計投入研發經 費新台幣 1,688 萬 元。預估佔所有研 發金額百分比為 33.8%。	東和鋼鐵導入 AI 技術，範圍涵蓋電爐出鋼判渣、倒料 偵測、工安應用死角偵測與警示等內容，以機器視覺辨 識之方式串聯廠內製程與廠外工安管理，應用於跨廠區 資訊整合，提升廠內製程效能與降低生產成本。本計畫 已向經濟部申請科技研究發展專案 / 產業升級創新平台 輔導計畫。
「廢鋼智能驗收 系統」研發案	本計畫執行期間為 2025 年 5 月 1 日至 2027 年 10 月 31 日 止，2025 年預計 投入研發經費新台 幣 1,382 萬元。預 估佔所有研發金額 百分比為 27.6%。	計畫目標： 1. 透過影像辨識，有效分類廢鋼種類，並根據材質與污 染程度進行分級，有助於製程節能減碳，並針對各類 廢鋼設定最佳化電爐參數設定。 2. 加速廢鋼驗收流程：透過 AI 即時辨識與分類，可加 速廢鋼進料流程，減少堆放過久所造成的額外裝卸及 轉運。



## 八、1.5 度 C 低碳轉型計畫

本公司以 2005 年為基準年，擬定 1.5°C 低碳轉型計畫時，先針對溫室氣體排放佔比較高的電力使用項目進行減碳路徑規劃，本公司現階段減碳路徑及預估減碳目標如下：

### ■ 東和鋼鐵減碳路徑圖



備註：2023 年起本公司新增高雄廠 - 大業，故 2024 年數據與基準年計算基準不同。

若扣除高雄廠 - 大業碳排，全公司約 73 萬公噸)

減碳路徑		減碳目標	說明
降低電力使用	去碳技術與設備改造 - 電爐改造	↓ 3 %	電爐改造成廢鋼預熱式電爐可減少碳排，採用廢鋼預熱式電爐，預估電爐單位熔煉電力可降低 50~60 kWh / 噸鋼，此減碳目標是以 2027 年底完成苗栗廠電爐改造，2032 年底完成桃園廠電爐改造為假設基礎。
	採購再生能源	↓ 31 %	東鋼風力預計 2023 年提供一年 2,600 萬度；太陽光電預計 2024 年下半年開始轉供，每年可供 2,500 萬度。對外採購太陽光電，2025 年起每年可供 1.6 億度。2030 年前完成採購本集團用電量 30% 之再生能源電力。
	電力排碳係數降低	↓ 39 %	以 2050 年臺灣淨零排放路徑所設定之再生能源佔比達 60% 到 70%，電力排碳係數降低為假設基礎。
節能減碳方案執行	提高能源效率	↓ 2 %	提高能源效率：如高效節能馬達、變頻控制、餘熱回收等。
	製程改善	↓ 2 %	加熱爐智能燃燒控制，導入加熱爐燃燒器、盛鋼桶預熱器富氧燃燒系統等。

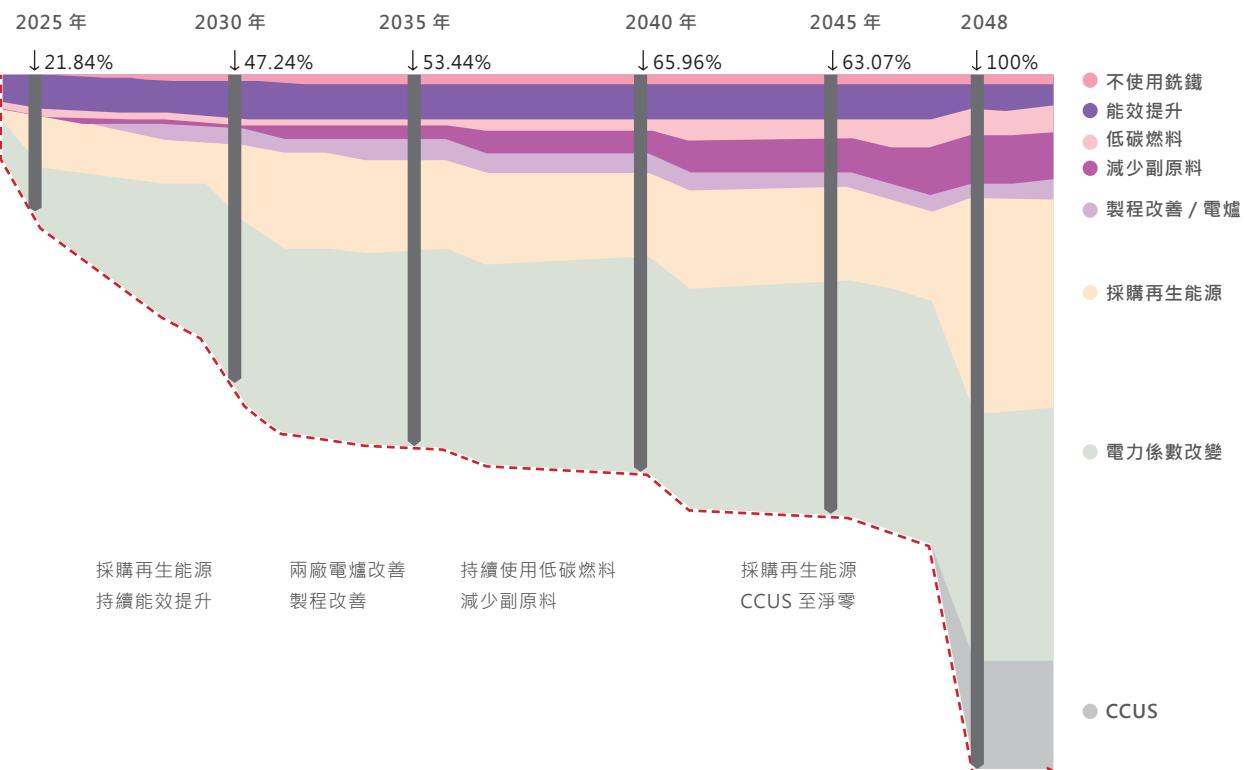
減碳路徑	減碳目標	說明
活用低碳燃料	↓ 4 %	如使用甲烷、無 CO <sub>2</sub> 燃料、氫等低碳燃料。
減少焦炭等增碳劑使用	↓ 10 %	如使用廢合成樹脂、生物燃料、生物炭、高熱量廢鋼等。
停止使用銑鐵	↓ 1 %	完全不使用銑鐵為原料。
碳捕捉、利用與封存技術 ( CCUS )	↓ 8 %	東和鋼鐵規劃導入碳捕捉、利用與封存技術 ( CCUS ) 來解決剩餘的減碳目標 8%，而導入 CCUS 時，是以循序漸進、分階段的方式來達成，包括先期研究計畫、建立實驗工廠，最後才是設置商轉工廠。

備註：以上為東和鋼鐵範疇一與範疇二之減量策略與目標。

東和鋼鐵密切注意全球氣候變遷趨勢與國際應變方向，將氣候變遷納入企業永續發展的重大議題與關鍵性重大風險項目之一，持續進行分析與管控，並致力於溫室氣體的調適與減緩工作。本集團已於 2024 年 6 月成立東鋼自主減量計畫推動小組，規劃 57 項減量措施，後續將持續做滾動式檢討，期望以具體行動，積極回應所有利益相關者的期望，確保公司永續經營。

本集團規劃減碳路徑圖如下，未來將採用更新高效率電爐、投資再生能源發電業、採購再生能源憑證（電證合一）、低碳煉鋼製程改造、提高設備能源效率、申請自主減量計畫與應用碳捕捉（CCUS）技術等策略減緩氣候法規所帶來的衝擊，並轉化為未來公司營運的財務機會。

## ■ 全集團減碳路徑圖





# 九、未來展望

## ■ 供應鏈氣候相關議合

2023 年 3 月修訂「供應廠商評估基準表」，將「氣候相關責任」納入評分項目中，藉此激勵供應廠商盡早完成溫室氣體盤查及查證作業，並擬定與價值鏈廠商之「協同減碳協議書」，以問卷方式廣發給價值鏈上的廠商，包括上游供應商、下游營建廠商及運輸公司等，調查其加入協同減碳協議之意願。2023 年發出「有意願加入協同減碳協議書」問卷共計 307 份，共回收 272 份，回收率為 88.6%；其中有意願加入「協同減碳協議」之廠商家數共計 257 家（比率為 83.7%），實際完成簽訂「協同減碳協議書」的供應商家數共計 211 家（簽署比率為 82.1%），並於 2023 年已進行溫室氣體盤查且經過第三方查證之供應商家數共計 20 家（比例為 9.5%）。

2024 年針對供應鏈廠商舉辦「溫室氣體減碳說明會」以及「溫室氣體盤查工作坊」，其中「溫室氣體減碳說明會」共三場次，參加人數為 167 人，「溫室氣體盤查工作坊」共三場次，參加人數為 56 人。後續並針對 12 家供應鏈廠商實施能耗基線量測與碳盤查輔導，並協助業者分析關鍵製程設備之能耗改善方向與排放源鑑別數據收集。透過以上活動串連供應鏈業者攜手實質減碳、共同落實低碳轉型。

## ■ 內部碳定價與減碳基金提撥

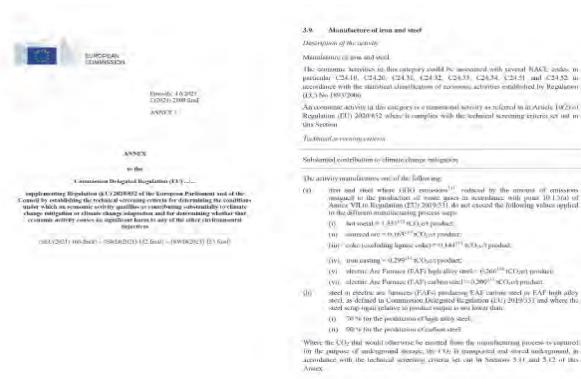
本集團為推動氣候變遷調適與減緩行動，積極管理碳風險，訂定氣候相關財務揭露、內部碳定價等工作程序及辦法。本集團內部碳定價採用國家碳定價之價格，以利未來達成設定之溫室氣體減量目標與推動潔淨能源轉型。

為推動氣候變遷調適與減緩行動，2022 年 8 月第 24 屆第 20 次董事會通過訂定「因應氣候變遷調適及減緩之特別盈餘公積提撥與運用辦法」案，以每噸新臺幣（下同）200 元，依據該年度內部盤查之類別一及類別二加總碳排量，提撥因應氣候變遷調適及減緩之特別盈餘公積。特別盈餘公積用於節能設備或提升設備能效更新、節約技術研究發展、低碳產品開發技術等有關氣候變遷調適與減緩因應專案或計畫支出。2024 年總支出金額約為 1 億 9,408 萬元，2024 年提列特別盈餘公積金額為 1 億 5,604 萬元，該公積經董事會決議及股東會承認通過後始可動用，可動用金額約為 2 億 7,084 萬元。

## ■ 永續金融分類名單

本集團 2022 與 2023 年皆獲得匯豐銀行永續連結貸款之利率獎勵，期許未來持續名列各類永續金融分類名單。

目前歐盟永續金融分類 ( EU Sustainable Financial Taxonomy ) 之技術篩選準則中，本集團之產品符合鋼鐵業中對氣候變遷減量有實質貢獻之分類（廢鋼使用量超過 90%，本集團 2024 年廢鋼使用量比例為 98.8%）。



▲歐盟永續金融分類之篩選準則



## 附錄一：參考文獻

- IPCC ( 2021 ) , Sixth Assessment Report of Intergovernmental Panel on Climate Change 2021: The Physical Science Basis
- IPCC 氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告
- 臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明



## 附錄二：國際永續準則委員會 SASB 對照表 - 鋼鐵製造業及指標（東和鋼鐵）

揭露主題	指標代碼	會計指標	報告內容
溫室氣體排放	EM-IS-110a.1	範疇一的溫室氣體排放量，及在排放限制法規下其所佔之百分比。	<ul style="list-style-type: none"> <li>範疇一的溫室氣體排放量 211,948 公噸 CO<sub>2</sub>e。</li> <li>桃園廠環評承諾書之範疇一及範疇二承諾總量為 735,808 公噸 CO<sub>2</sub>e / 年。桃園廠限額範疇一所佔百分比為 11.16%。</li> <li>總公司、苗栗廠、高雄廠 - 嘉興、高雄廠 - 大業目前無排放限額。</li> <li>範疇一排放量與前一年度排放量改變請見 2024 年永續報告書溫室氣體盤查章節。</li> </ul>
	EM-IS-110a.2	範疇一排放量之長短期策略和計畫、減量目標並分析與目標相悖之行為。	採取策略為以天然氣取代重油、不使用銑鐵、減少副原料使用。
空氣品質	EM-IS-120a.1	一氧化碳 ( CO ) 、氮氧化物 ( NOx , 不含 N2O ) 、硫氧化物 ( SOx ) 、懸浮微粒 ( PM10 ) 、一氧化錳 ( MnO ) 、鉛 ( Pb ) 、揮發性有機化合物 ( volatile organic compounds, VOCs ) 、多環芳香烴 ( polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs ) 等污染物排放量。	目前國內沒有要求監測一氧化碳、一氧化錳、鉛、多環芳香烴；氮氧化物、硫氧化物、懸浮微粒、揮發性有機化合物排放量請見 2024 年永續報告書空氣污染防治章節。

揭露主題	指標代碼	會計指標	報告內容
能源管理	EM-IS-130a.1	能源總消耗量、電網電力使用佔比、再生能源佔比	<ul style="list-style-type: none"> <li>能源總消耗量 5,961,912 GJ</li> <li>電網電力使用佔比 69%</li> <li>再生能源佔比 2.2%</li> </ul>
	EM-IS-130a.2	燃料總消耗量、燃煤 / 天然氣 / 再生燃料之佔比。	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料總消耗量 1,690,856 GJ</li> <li>燃煤佔比 0%</li> <li>天然氣佔比 93%</li> <li>再生燃料佔比 0%</li> </ul>
水管理	EM-IS-140a.1。	(1) 總取水量、(2) 總耗水量；在缺水壓力高或極高地區中的各自百分比。	<ul style="list-style-type: none"> <li>總取水量 2,244.186 千立方公尺</li> <li>總耗水量 2,139.842 千立方公尺</li> <li>本公司所在地區水資源壓力屬低風險到中風險地區，故在缺水壓力高或極高地區中的各自百分比為 0%</li> </ul>
廢棄物管理	EM-IS-150a.1	廢棄物產生量、有害廢棄物佔比、廢棄物回收佔比。	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢棄物處理量 331,241.3 公噸 (重量與廢棄物申報聯單相符)</li> <li>有害廢棄物佔比 11%</li> <li>廢棄物回收佔比 98.5%</li> </ul>
員工健康與安全	EM-IS-320a.1	員工及非員工之可記錄事故率、死亡率、虛驚事件率。	員工及非員工之可記錄事故率、死亡率、虛驚事件率請見本報告書工安績效章節。
供應鏈管理	EM-IS-430a.1	有關鐵礦管理及焦煤來源所引起的社會環境風險議題	不適用
活動指標	EMIS-000.A	粗鋼產量、轉爐及電弧爐之百分比。	<ul style="list-style-type: none"> <li>鋼胚生產 1,840,779 噸。</li> <li>東和鋼鐵無轉爐，100% 電弧爐生產。</li> </ul>
	EMIS-000.B	鐵礦總產量 (註：生產範疇包括內部消耗的鐵礦以及可供出售的鐵礦。)	無使用量
	EMIS-000.C	焦煤總產量 (註：生產範疇包括內部消耗的焦煤以及可供出售的焦煤。)	不適用



# 附錄三：外部查證聲明書（僅 TCFD 部分）



By Royal Charter

## Conformity Statement

### Climate related Financial Disclosure

This is to conform that

Tung Ho Steel Enterprise Corporation  
6F.  
No. 9, Sec. 1, Chang-an E. Rd.  
Zhongshan Dist.  
Taipei City  
104003  
Taiwan

東和鋼鐵企業股份有限公司  
臺灣  
台北市  
中山區  
長安東路一段 9 號  
6 樓  
104003

Holds Statement Number

SRA-TW-806209

As a result of carrying out conformity check process based on TCFD requirement, BSI declares that: Tung Ho Steel Enterprise Corporation follows the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) with Supplemental Guidance for the Non-Financial Groups to disclose climate-related financial information which is clear, comparable and consistent against its organizational risks and opportunities as well as its financial impacts. The disclosure covers the four core elements of the TCFD and is prepared based on the seven guiding principles for effective disclosures.

The maturity model for the Climate-related Financial Disclosures with Supplemental Guidance for the Non-Financial Groups is **Level-5+ : Excellence** grade.

涵蓋非金融產業補充指引之氣候相關的財務揭露的成熟度模型為[第五級 **PLUS : 優秀**]等級。

For and on behalf of BSI

Managing Director BSI Taiwan, Peter Pu

Latest issue: 2025-05-07

Expiry date: 2026-05-06

Page 1 of 2

...making excellence a habit.™

The British Standards Institution is independent to the above named client and has no financial interest in the above named client. This Conformity Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its climate related financial disclosures more particularly described in the scope. It was not prepared for any other purpose. The British Standards institution will not, in providing this Conformity Statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used or to any person by whom the Conformity Statement may be read. Any queries that may arise by virtue of this Conformity Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114700, Taiwan, R.O.C.  
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution

Statement number: SRA-TW-806209

<b>Location:</b>	<b>Conformity Check Overall Result:</b>
Tung Ho Steel Enterprise Corporation 6F. No. 9, Sec. 1, Chang-an E. Rd. Zhongshan Dist. Taipei City 104003 Taiwan 東和鋼鐵企業股份有限公司 臺灣 台北市 中山區 長安東路一段 9 號 6 樓 104003	The maturity model for the Climate-related Financial Disclosures with Supplemental Guidance for the Non-Financial Groups is <b><u>Level-5+: Excellence</u></b> grade. 涵蓋非金融產業補充指引之氣候相關的財務揭露的成熟度模型為 <b><u>第五級 Plus : 優秀</u></b> 等級。

Latest issue: 2025-05-07

Expiry date: 2026-05-06

Page 2 of 2

The British Standards Institution is independent to the above named client and has no financial interest in the above named client. This Conformity Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its climate related financial disclosures more particularly described in the scope. It was not prepared for any other purpose. The British Standards institution will not, in providing this Conformity Statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used or to any person by whom the Conformity Statement may be read. Any queries that may arise by virtue of this Conformity Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114700, Taiwan, R.O.C.  
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution

