

# 中鋼集團 聯合法人說明會

2025年11月25日





# 簡報大綱

---

**01** 鋼鐵與原料市場分析

**02** 碳中和及永續發展

**03** 中鋼經營發展策略

**04** 附錄

# 投資安全聲明

本文件可能包含「前瞻性陳述」，除簡報內所提供之歷史資訊外，前瞻性陳述的實例包括(但不限於)未來展望、預測及估算等預期性之陳述。

前瞻性陳述乃基於管理階層的信念及對於未來事件的目前看法。這些看法受到風險及不確定性因素影響，可能造成實際結果與陳述內容發生顯著不符。本文件所做出的任何前瞻性陳述僅於陳述日當日適用。投資者不應過分依賴該等前瞻性陳述。對於這些看法，除法規規定外，未來若有任何變更或調整時，本公司並不負責隨時提醒或更新。

本節所述的警告聲明適用於本簡報所載的所有前瞻性陳述。





中鋁公司

01

# 鋼鐵與原料 市場分析

# 01 銷售策略多元化，分散經營風險

## 拓展外銷地區

- 面臨歐美漸增的貿易壁壘，將以**集團各地據點佈局**，彈性供應，以分散外銷風險。同時關注各國**反傾銷政策**發展現況，以利**替代原供應商**，開發外銷新通路。
- 針對**東南亞與南亞**等開發中國家，以**精緻鋼品作為利基市場**，持續拓銷當地客戶。
- 追蹤**烏俄衝突後重建用鋼需求**，以及其對全球鋼鐵供需影響，以利掌握遠國商機。

## 開發高價值、低碳鋼材

- 將**持續開發國防用鋼**，以利拓展鋼材用途多元化。
- 為掌握雲端產業商機，將繼續**深耕東南亞及港陸電腦與伺服器機殼用戶**，並**強化與國際供應鏈連結**，增加下游對中鋼品牌認知度。
- 為因應家電及電腦用戶減碳需求，配合客戶**開發低碳鋼材**，並透過定期交流更新各國相關資訊，以利維持本公司低碳鋼材競爭力。

# 01 全球鋼鐵供需維持平衡

## 需求

### » 通膨回落、降息可期，投資動能回升

美國通膨收斂，貨幣政策轉向寬鬆，帶動投資與製造業成長。

### » 各國推產業補助，緩解貿易壁壘衝擊

各國因應外銷受阻，提供消費補助與內需刺激政策，可望維持經濟及鋼材需求穩定。

### » 汽車用鋼需求趨緩，高品級、低碳排鋼材成焦點

2025 年提前出貨與補助效應消退，預期2026年車廠銷售與獲利收斂；將以高強度、低排碳鋼材進行差異化行銷。

## 供給

### » 年底採購轉保守，歐美鋼廠供給縮減

臨近年底用戶採購趨於保守，部分歐美鋼廠傳出檢修與停產，有助短期行情持穩。

### » 貿易障礙及監管升溫，市場波動受限

各國持續加強對進口鋼材的監控與管理，貿易壁壘增加，區域市場行情變動趨緩。

### » 中國出口壓力仍存，全球供給面臨挑戰

內需疲弱與庫存壓力影響，中國產量若未能有效控制，將為2026年全球鋼市供給壓力。

# 01 worldsteel展望

➤ 世界鋼鐵協會(worldsteel)預測2025年全球鋼鐵需求17.49億噸(YoY +0.0%)，2026年為17.72億噸(YoY+1.3%)，較2025年需求增加近2,330萬噸。

## ➤ 2025-2026年展望

### 北美

降息帶動融資環境改善，基建與商辦建築逐步回溫；今年需求持續增加

### 印度、東南亞

基建與資本投入升溫、外資湧入，2025~2026年持續高速成長

### 中國

房市持續低迷、新開工不足延續；製造用鋼相對穩定，鋼需溫和修正

### 歐洲

高利環境趨緩、產業需求釋放，加上基建與國防支出，鋼需復甦步調明確

世界鋼鐵協會預測 (2025/10 SRO)	百萬噸			YOY (%)		
	2024(e)	2025(f)	2026(f)	2024	2025(f)	2026(f)
歐盟+英國	140.3	142.0	146.6	2.0	1.3	3.2
歐洲其他地區	45.3	46.9	47.7	1.5	3.4	1.8
獨立國協	59.2	56.1	55.2	-1.9	-5.2	-1.7
北美	129.7	128.1	130.9	-2.1	-1.2	2.2
中南美洲	46.8	49.4	50.4	2.2	5.5	2.2
非洲	40.1	41.1	43.0	5.8	2.4	4.7
中東	57.9	60.1	62.5	5.5	3.7	4.0
亞洲	1,230.0	1,225.5	1,236.1	-2.7	-0.4	0.9
中國	856.6	839.5	831.1	-5.4	-2.0	-1.0
已開發亞洲國家	120.0	115.5	115.1	-5.4	-3.8	-0.3
開發中亞洲國家(不含中國)	246.3	263.1	282.5	9.7	6.9	7.4
全球(不含中國)	892.8	909.7	941.4	2.3	1.9	3.5
全球	1,749.4	1,749.2	1,772.5	-1.6	0.0	1.3

# 01 原料走勢 – 鐵礦及冶金煤

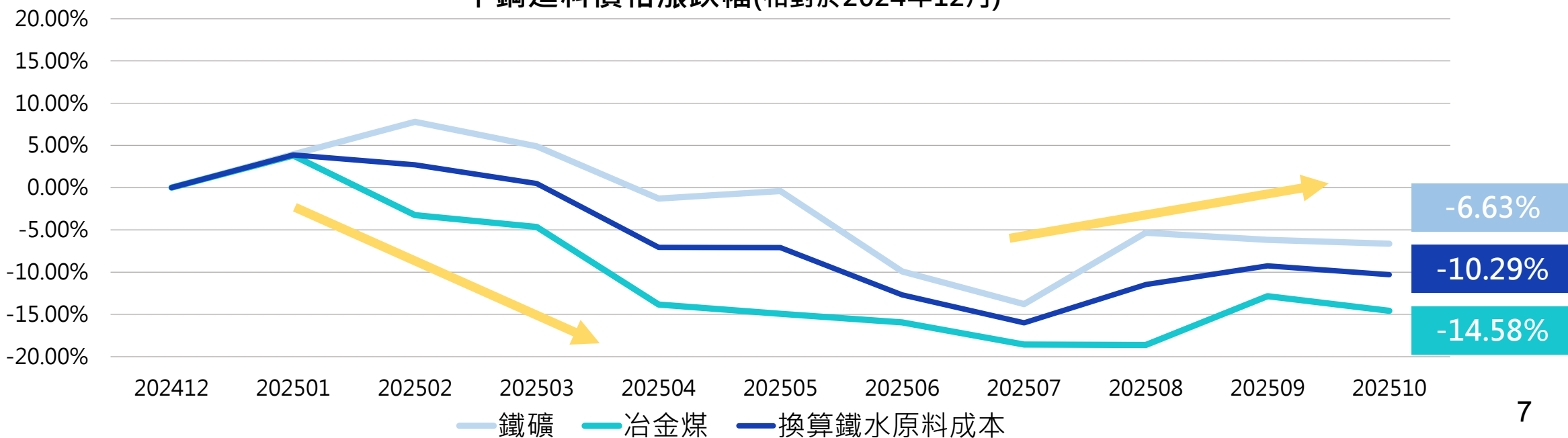
鐵

- ✓ 年初美中貿易戰降溫一度拉抬鐵礦行情，惟中國房產與基建需求仍然疲弱，導致鐵礦價格再度走弱。
- ✓ 7月中國政府宣示反內捲及宣布啟動雅魯藏布江水力發電工程，引爆市場樂觀情緒，資金蜂擁造成鐵礦大幅上揚。
- ✓ 近期中國鋼廠稼動率仍在高檔，對鐵礦價格提供支撐。

煤

- ✓ 澳洲煤商發生數起事故，但鋼廠用戶削減產能，故供需兩弱。
- ✓ 印度已將煤礦料源分散至多國，另雨季延續時間超乎預期，屢屢推遲買家回歸市場購煤時程。
- ✓ 逢年末中國加強煤礦山工安環衛檢查故產量有限，推升國產冶金煤單價並帶動進口行情。

中鋼進料價格漲跌幅(相對於2024年12月)





# 01 鋼鐵市場未來展望

## 供過於求、超額產能壓抑價格

- 全球粗鋼產能長期供過於求
- 新增與擴產集中於印度、東協與中東，擠壓高成本產能。
- 超額供應導致鋼價長期「上有頂」。

## 中國續弱、政策效果有限

- 房市低迷、地方財政吃緊，基建受限；製造業外需仍壓力大。
- 政策偏向穩成長，但難見快速反轉。

## 貿易壁壘阻擋低價進口

- 美國對等關稅、232關稅。
- 歐盟CBAM過渡期結束，2026年正式實施；防衛案進口額度縮緊。
- 巴西、印度等對鋼品課臨時稅。



## 全球需求打底、明起復甦

- worldsteel預測，2025年鋼鐵需求持平；2026年回升。
- 成熟經濟體2026年起復甦。
- 印度、東協、中東成長較強，年成長率維持3~4%以上。

## 製造業循環緩步回溫

- 全球製造業回溫；PMI指數53.49。
- 復甦不均：美國>歐洲>東北亞；庫存偏低、補庫需求支撐鋼需回溫。

## 美國Fed啟動降息循環

- Fed進入降息週期。
- 融資環境改善，加上公共建設與AI供電/資料中心投資，用鋼需求有撐。

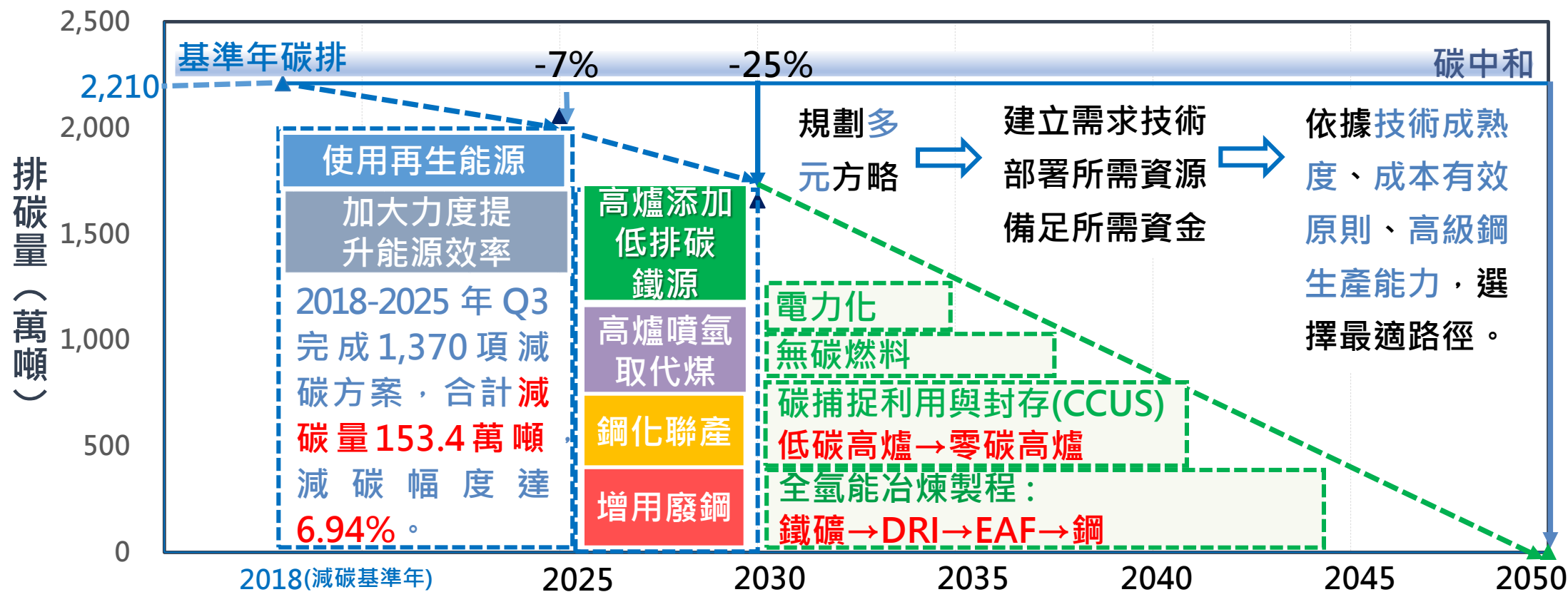


中鐳公司

02

# 碳中和及永續發展

## 02 中鋼碳中和路徑規劃



- 短程策略「使用再生能源」，2024年共取得綠電約3,425萬度(再生能源憑證33,884張)，相較於2023年大幅提升再生能源使用比例。
- 短程策略「提升能源效率」，2024年共完成193項節能專案，共節能140.8萬GJ，可減少11.9萬公噸CO<sub>2</sub>e排放，節省能源成本達4.87億元。
- 中程策略之四項技術均已持續研發並投入測試，每季於中鋼節能減碳及碳中和推動小組會議中追蹤進度，並定期提報董事會。

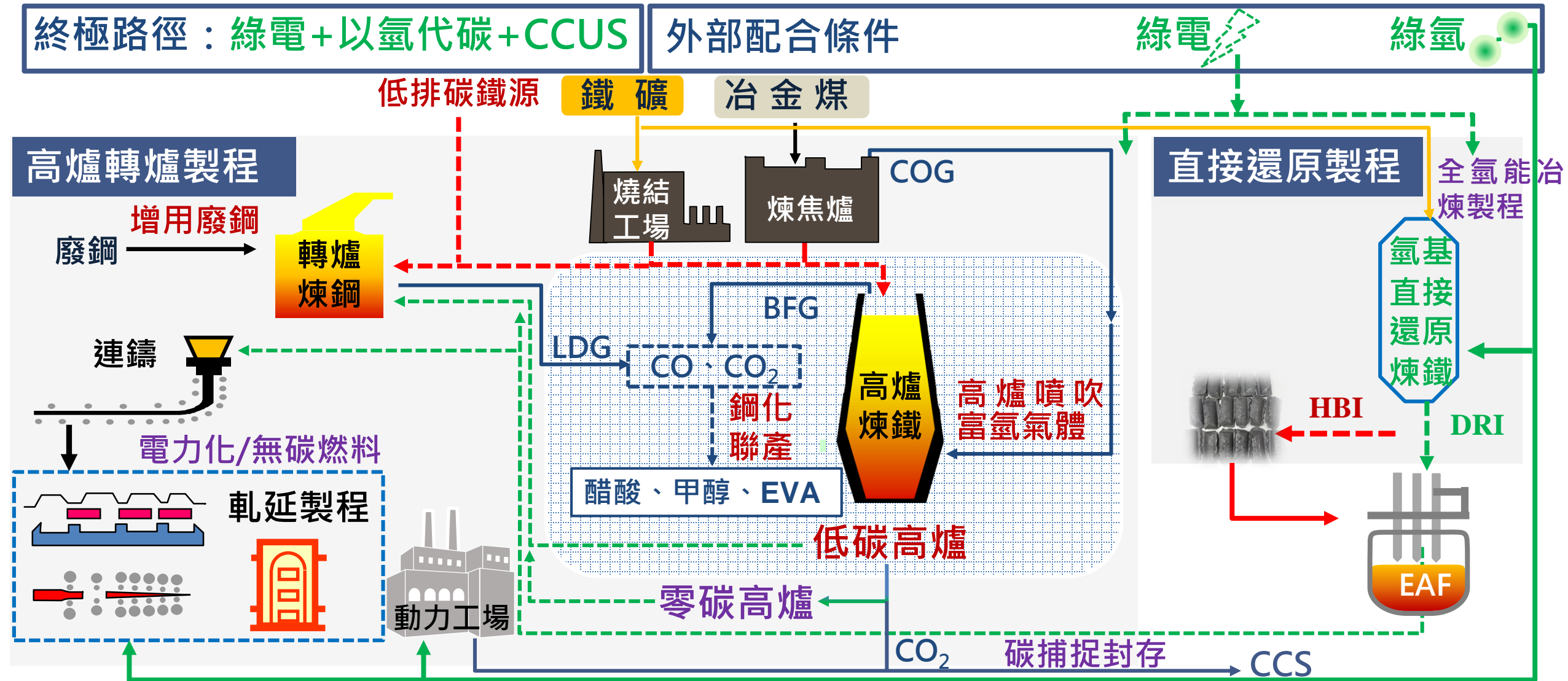
## 02 中長程兩階段達成碳中和路徑規劃

終極路徑：綠電+以氫代碳+CCUS

外部配合條件

綠電

綠氫



➤ 欠缺成熟技術、綠氫資源、需設備改造，面對技術、資源、資本三大挑戰。

➤ 2030年前逐步投入高爐添加低排碳鐵源、高爐噴吹富氫氣體、鋼化聯產、增用廢鋼四項中程方案。



## 02 中程四大減碳技術開發

添加低排碳鐵源

高爐噴吹  
富氫氣體

鋼化聯產

增用廢鋼

添加  
低排碳  
鐵源  
取代  
鐵礦

爐頂氣  
含CO、CO<sub>2</sub>

噴吹氫  
取代粉煤

BFG

鋼化聯產

LDG

- **添加低排碳鐵源**：2023年完成HBI添加測試，每噸HBI可減少1.5噸CO<sub>2</sub>e，燃料降減率最高達12.4%；2025年完成**高比例球結礦添加測試**。
- **高爐噴吹富氫氣體**：2024年2月於1號高爐展開**單一鼓風嘴噴吹測試**，NG及COG噴吹量可達750Nm<sup>3</sup>/h，持續進行測試及確認操作參數。
- **鋼化聯產**：2022年9月完成先導工場，建立節能生產技術，**捕碳能耗已降低18%**，預計2026年將投入4,000萬元進行設備改造及研發精進。
- **增用廢鋼**：已開發**廢鋼比**12%、20%、30%、60%及**90%**鋼材，並取得驗證。

CO<sub>2</sub> 減 碳 潛 力

總計658.2萬噸

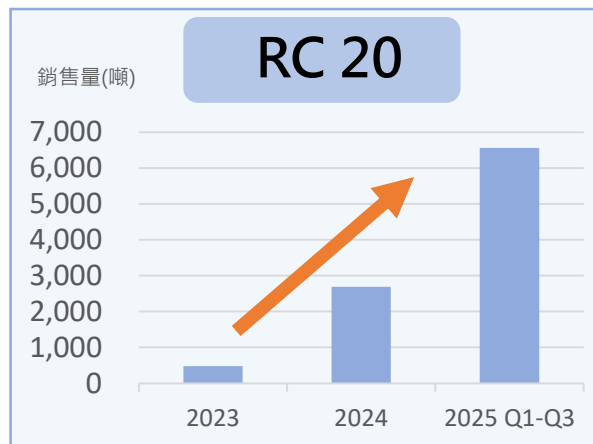
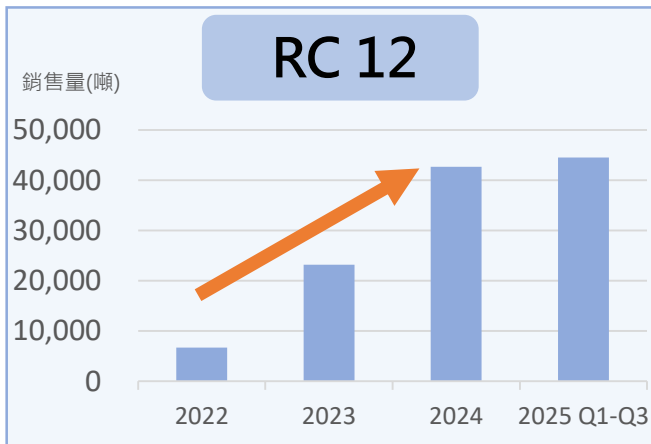
HBI  
添加低排碳鐵源  
140萬噸  
CO<sub>2</sub>e

H<sub>2</sub>  
高爐噴吹富氫氣體  
4.2萬噸  
CO<sub>2</sub>e

鋼化聯產  
290萬噸  
CO<sub>2</sub>e

增用廢鋼  
224萬噸  
CO<sub>2</sub>e

## 02 高再生料鋼品持續成長



**廢鋼含量12%及20%鋼材銷售量大增**



- 積極開發高再生材料用比鋼材，2021年起取得再生料含量(RC)12%驗證，歷年來陸續取得再生料用比20%、30%、60%之產品UL2809驗證，應用於電腦、家電、伺服器及傢俱。
- 善用集團優勢，中鋼攜手中龍開發「電爐添加鐵水直送鋼胚鑄機」創新製程，經研發團隊鍥而不捨努力，開發「RC90」產品並取得UL 2809驗證。
- 至今，中鋼已取得14項UL 2809再生料含量驗證，落實公司對於環境永續之承諾，滿足客戶對高再生材料用比鋼材之需求。

- 條鋼RC60

- 熱軋RC12/ RC20/RC30

- 冷軋RC12/RC20/RC60/RC90

- 鍍鋅RC12/RC20/RC30/RC60/RC90

- 電磁鋼RC30

## 02 固碳技術開發規劃

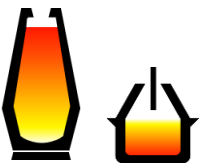
### 鋼化聯產

2022

第一階段：先導工場  
年減碳量4,900噸

中鋁公司

高/轉爐氣



CO捕集純化

先導工場



高純度  
CO

下游石化業



高值  
化學品

2030

第二階段：示範工場  
年減碳量24萬噸

2040

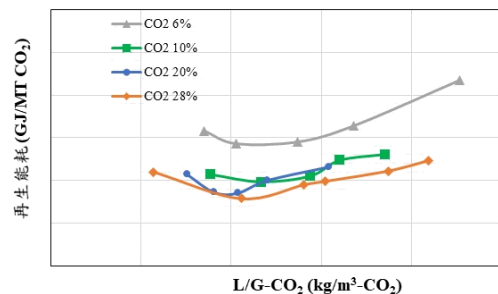
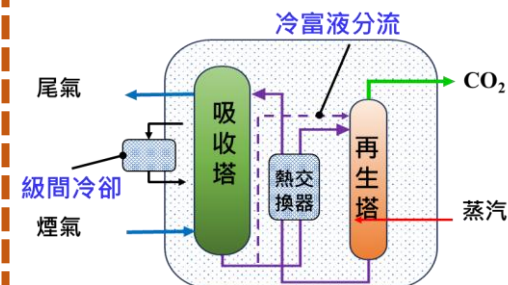
第三階段：商業廠  
年減碳量290萬噸

- 建立捕碳吸附劑評鑑技術，有效快篩具潛力的吸附劑。
- 2026年建立高/轉爐氣捕捉純化CO<sub>2</sub>設備，CO<sub>2</sub>濃度>80%。
- 持續找尋下游合作業者，共同推動第二階段示範工場。

### 低能耗捕碳

2025

第一階段：先導工場  
低能耗捕碳技術開發



2030

第二階段：示範工場  
萬噸級捕碳示範場

2050

第三階段：量產線  
1,100萬噸捕碳量產線

完成煙氣捕碳先導工場性能驗收測試 (FAT)、建立不同CO<sub>2</sub>濃度煙氣捕碳能耗資料、開發低耗高效吸收劑。

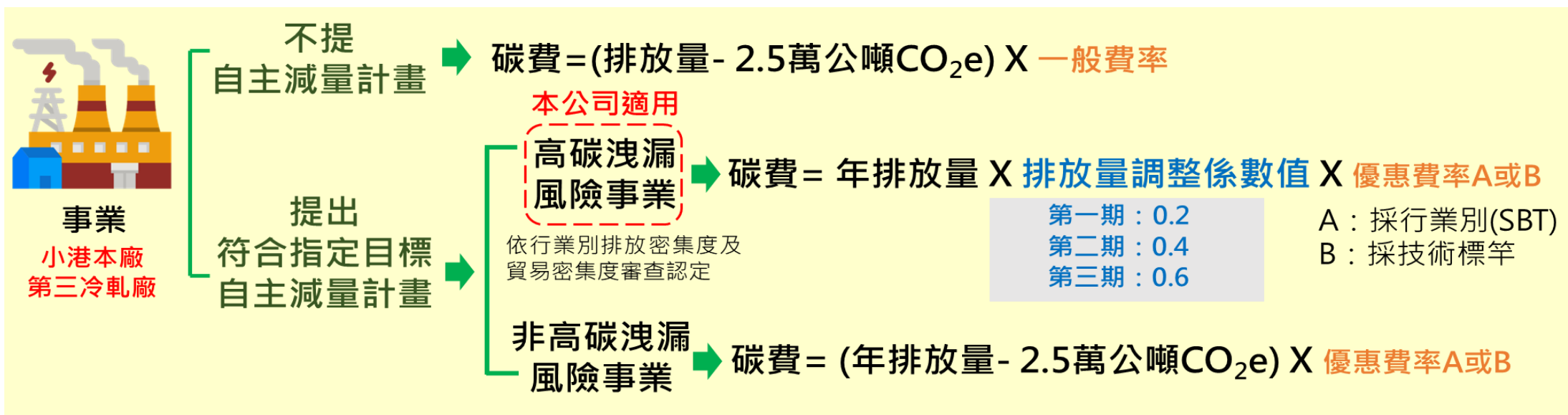
先導工場可年捕500噸CO<sub>2</sub>，捕碳率≥90%，發展操作優化等技術將再生能耗降至3.2GJ/tCO<sub>2</sub>。

- 發展級間冷卻、冷富液分流等製程節能技術。
- 持續開發低耗高效吸收劑。

## 02 碳管理機制因應措施－碳費

### 碳費因應

- 依據環境部碳費三子法，鋼鐵業預期將被認定為高碳洩漏風險產業，依**碳費收費辦法**規範，高碳洩漏風險事業必須提出**自主減量計畫**方可適用**排放量調整係數值**及**優惠費率**。



- 中鋼已提出**自主減量計畫**，2025.11.14通過環境部實質審查之初審，待環境部審核通過後，於適用**排放量調整係數值**及**優惠費率**情況下，**預估繳交碳費約2億元**，相較於不提交自主減量計畫以一般費率計費(約需繳交60億元)，預期將可大幅降減碳費應繳納費額。
- 中鋼自2025年1月起即每月依排碳量估列應繳納之碳費。



## 02 碳管理機制因應措施 – CBAM

# 歐盟碳邊境調整機制(CBAM)因應

2023-  
2025  
過渡期

2026  
正式期

市場  
因應

➤ 產品申報

2023.10-2025.12每季出口需申報燃燒、燃料造成之直接排放量，以及外購電力造成之間接排放量等。故中鋼製作CBAM資訊文件，每季提供予客戶及申報者，確保出口順暢。

➤ 滿足客戶需求

中鋼以成本精算系統拆分大類產品下各CN Code隱含碳量，避免失真情形，並已自2024年第3季起提供拆分前驅物來源(半成品來自中鋼/中龍)之相關資訊。

» 掌握最新  
資訊

CBAM即將進入正式期，惟其標竿值(收費基準)、查驗準則，以及台灣碳費用於憑證扣抵機制尚未明確，另歐盟近期修正首次購買憑證日期(自2026.01.01延至2027.02.01)。中鋼將持續追蹤CBAM最新進展，並配合提出因應之建議供主管機關向歐盟反應。

## 市場趨勢

因CBAM法規不確定性、衡量費用的重要計算標準尚未公布，歐洲鋼市目前呈「當地鋼廠強勢報價、買家延後採購、本地化取代進口」的過渡調整階段。

## ➤ 成本估計

根據市場消息，每噸鋼材的CBAM成本普遍預估為50~60歐元。

報價因應

目前買家多數要求DDP(完稅後交貨)交易，由供應商承擔CBAM成本。  
供應方報價分為(1)各負擔一半；(2)報價含CBAM費用；(3)報價折扣但不含CBAM。  
本公司目前報價不含CBAM費用，價格依市場狀況調整。

## 中鋼 CBAM 資料彙整表

[illegible]

隱含排放量、  
電力係數、  
合金及廢鋼比例



中鋁公司

03

# 中鋼經營發展策略

## 03 十年經營發展策略



開發精緻鋼品



建立優質  
製造能力



提升行銷能力



深化用鋼  
產業升級



開發及精進  
減碳技術

高值化精緻鋼廠  
發展綠能產業

數位轉型 低碳轉型 供應鏈轉型



導入人工智慧  
物聯網



深耕綠色產業



傳承精進  
企業文化



邁向高生產力



驅動高效制度  
及業務流程

## 03 開發精緻鋼品

### 精緻鋼品定義

「具備高獲利能力、高技術含量及高產業效益」。

### 客戶需求、產業趨勢

精密 鍛件用鋼	高值 手工具鋼	高功能 結構鋼	綠色能源 及 家電用鋼	尖端 超強韌鋼	先進 合金碳鋼	跨世代 車用鋼	超能效 電磁鋼
							

### ➤ 精緻鋼品銷售目標

年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030
精緻鋼品占比 (精緻鋼品銷售量/成品銷售量)	11.8%	12.8%	14.6%	16.4%	18.2%	20.0%
精緻鋼品量(萬噸)	87.4	94.4	115.6	133.8	141.9	156.5

➤ 2025年1~9月精緻鋼品銷售量占比11.6%，營收占比17.8%，毛利占比93.6%。顯示精緻鋼品的高技術含量及應用價值，可提升公司獲利及客戶黏著度，更能對抗景氣波動。



### 03 開發精緻鋼品

2025年1~9月精緻鋼品銷售量60.7萬噸

總銷售量占比11.6%，營收占比17.8%，毛利占比93.6%

“銷售數量最多”

“電動車產業  
發展趨勢”

“產品毛利最高”

高功能結構鋼  
52.3%

精密鍛  
件用鋼  
12.0%

超能效  
電磁鋼  
10.7%

跨世代車用  
鋼  
10.4%

先進合  
金碳鋼  
5.4%

綠色能源及  
家電用鋼  
4.3%

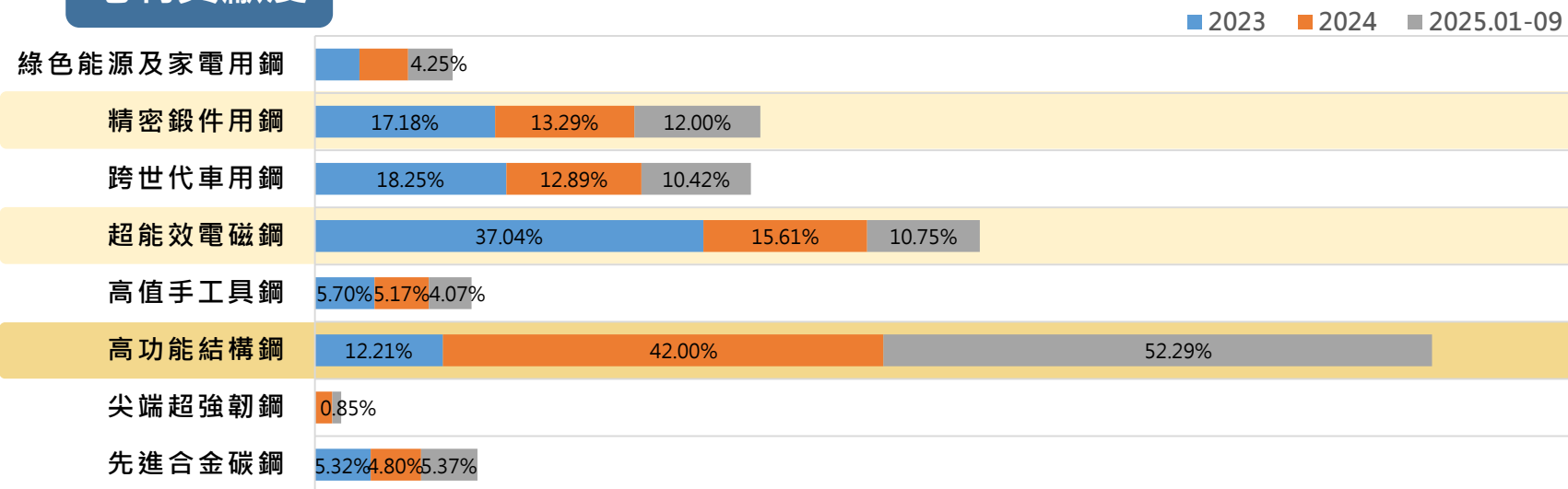
高值手工  
具鋼  
4.1%

尖端  
超強  
韌鋼  
0.8%

■ 高功能結構鋼 ■ 超能效電磁鋼 ■ 精密鍛件用鋼 ■ 跨世代車用鋼 ■ 高值手工工具鋼 ■ 先進合金碳鋼 ■ 綠色能源及家電用鋼 ■ 尖端超強韌鋼

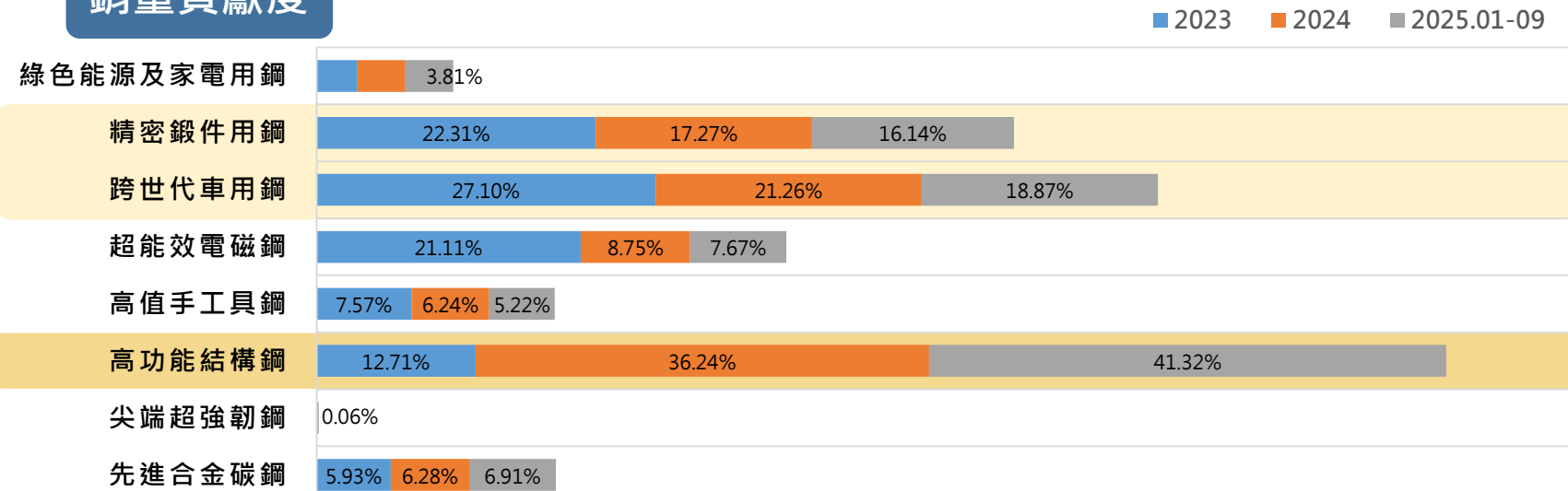
## 03 開發精緻鋼品

### 毛利貢獻度



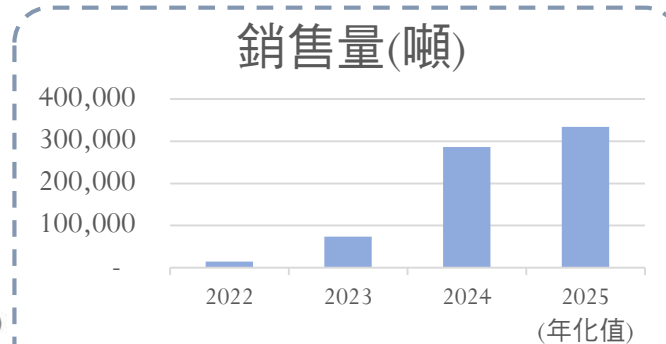
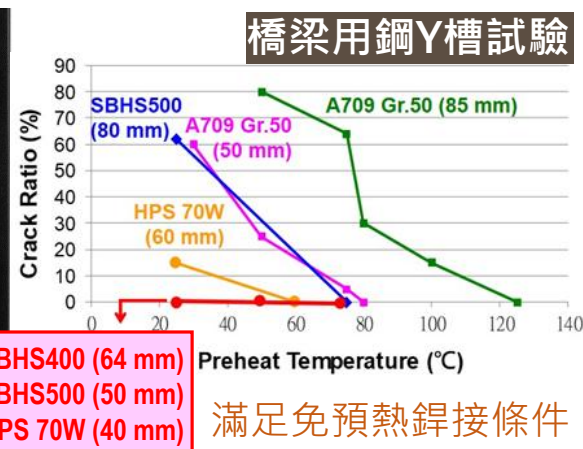
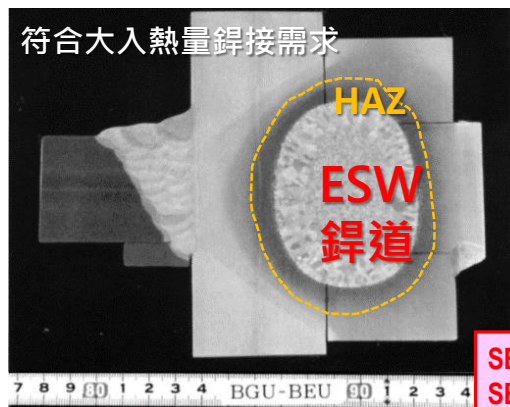
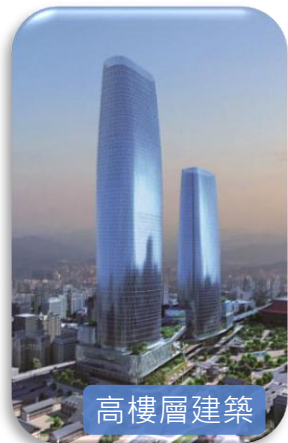
- 2024年以高功能結構鋼、超能效電磁鋼、精密鍛件用鋼毛利表現較佳。
- 2025年1~9月以高功能結構鋼毛利貢獻度最大及成長最多。

### 銷量貢獻度



- 2024年以高功能結構鋼、跨世代車用鋼、精密鍛件用鋼銷量最大。
- 2025年1~9月以高功能結構鋼銷量貢獻度成長最多。

### 03 2025年銷售數量最多 – 高性能結構鋼

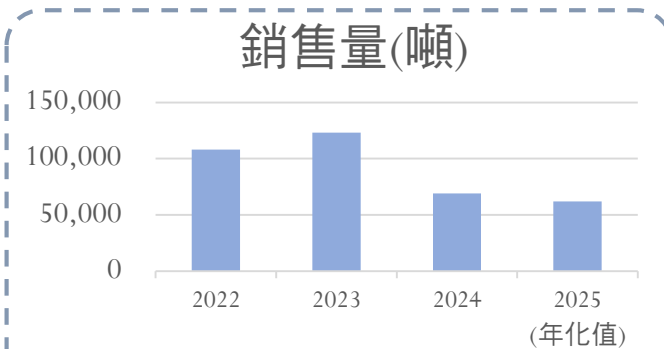
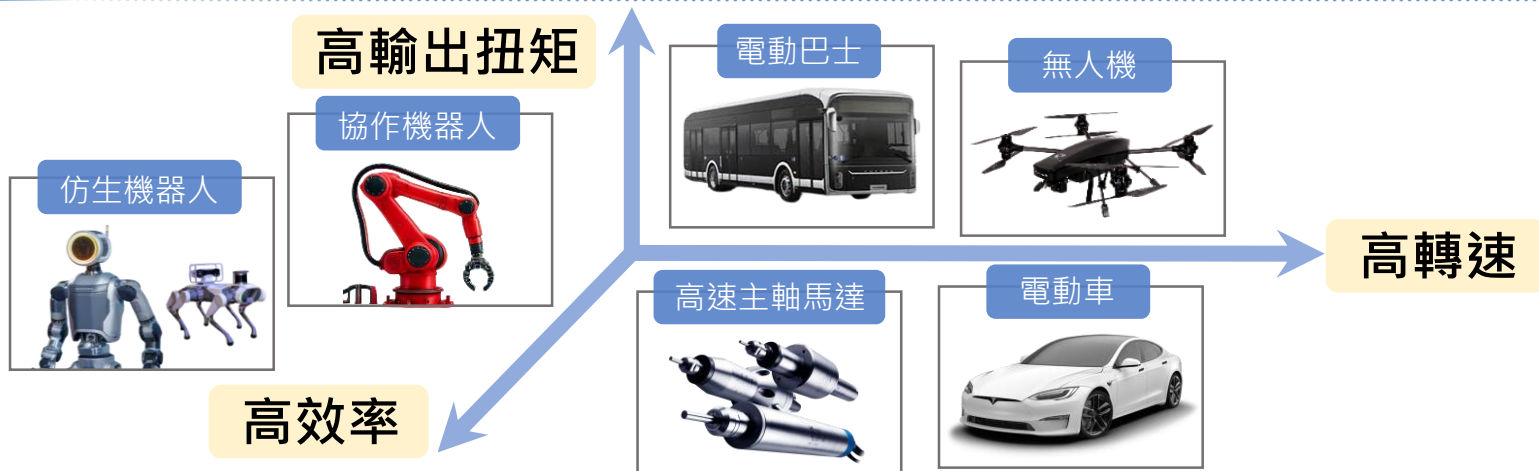


- 高性能結構鋼被廣泛應用於**高樓層建築**、**大跨距鋼橋**，以及**船體結構**，如淡江大橋、雙子星大樓等。
- 開發**高入熱量銲接用鋼板**與**免銲接預熱鋼板**，提升鋼結構之**銲接安全性**以及**施工效率**。
- 應用技術之持續精進：**高效銲接技術開發**、**鋼橋柱挫屈模擬技術**。

#### ➤ 銷售展望

- 營建業景氣持續回升，過去因工料成本上升與缺工問題導致延宕的建案，近期陸續**進入驗收與交屋階段**，加上**政府公共建設執行順利**，產業整體需求穩健。
- 因應**公共建設需求**、**鋼橋工程案**增加，**2025年銷售實績亮眼**。鋼構業者**訂單能見度至2026年中**，**2026年接单預期與今年相當**。

### 03 獲利能力&需求潛力最佳 – 電動車用超能效電磁鋼



主力車廠銷售轉弱，新客戶驗證時間長，2025年前三季訂單較去年同期降低。

美國終止電動車補貼，中國平價電動車擠壓歐美車廠銷售，2026年接單預期與今年相當。

➤ 開發自黏塗膜電磁鋼片產品，生產之馬達鐵芯尺寸精度與黏結力較高、衝片速度快、生產成本低，2025年訂單可望突破**5,000噸**，逐年**2~3倍**成長。並進一步開發**第二代產品**，提升塗膜耐熱性及黏結強度，極具市場潛力。

➤ 經由2PLCM改造，建立高技術、高品質、高產率、低成本及短交期等**優質溫連軋製造能力**，增加薄頂規電磁鋼**年產能20萬公噸**，並具備**超寬板1,360mm**供料能力，維持中鋼**技術領先地位**。

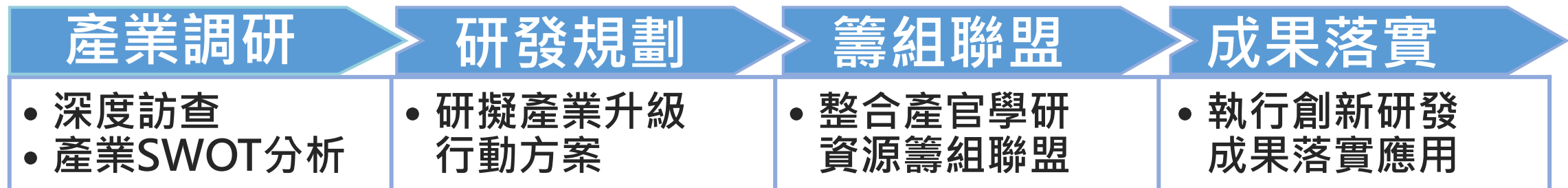
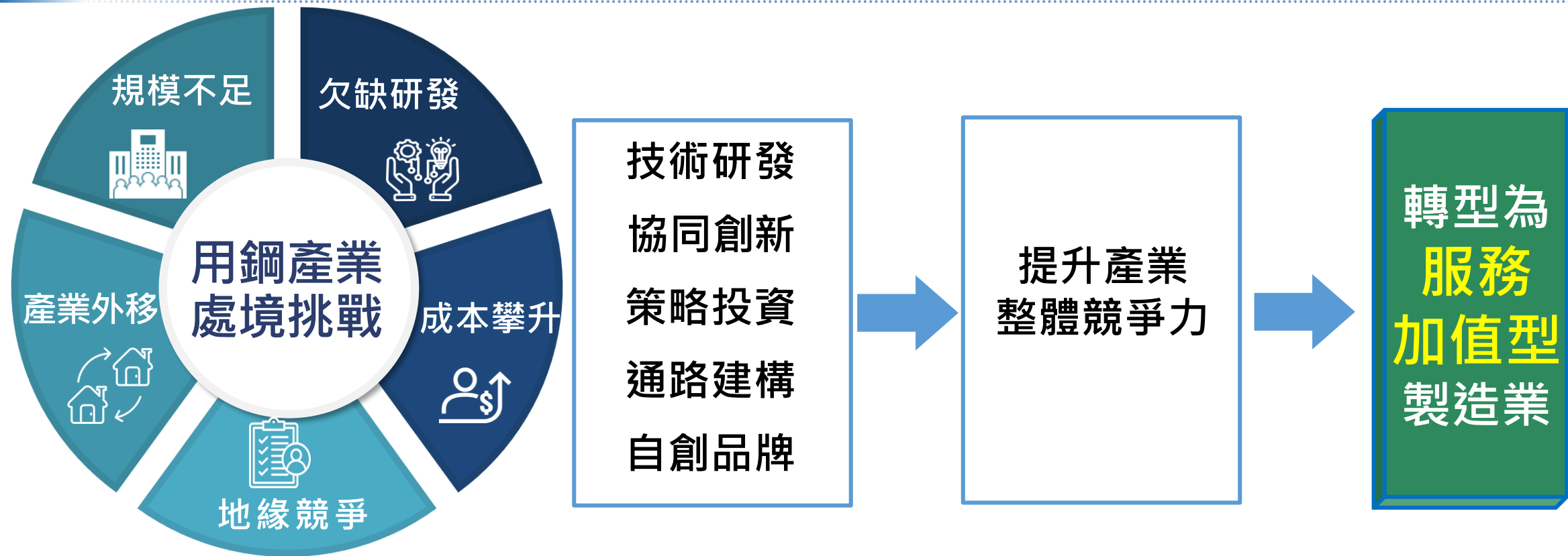
#### ➤ 電動車產業展望

▶ 每輛電動車電磁鋼片用量約85~110公斤

- 以電動車取代燃油車可減碳排7成以上，致全球電動車發展迅速，**2024年全球電動車銷售約1,760萬輛**。
- 電動車**2025年銷售預估將超過2,000萬輛**，銷售地區占比預測為中國60%、歐洲25%、美國11%。
- 近期電動車銷售因各國政策變動而成長略緩，但電動車需求預期仍可維持約**20%的年成長率**。預估全球電磁鋼需求自2024年123萬噸成長至**2030年273萬噸**。



### 03 供應鏈轉型 – 推動用鋼產業升級



➤ 個別企業的競爭→產業生態體系的競爭；下游好、客戶好，中鋼會更好。

# 03 供應鏈轉型 – 推動用鋼產業升級

## 扣件產業

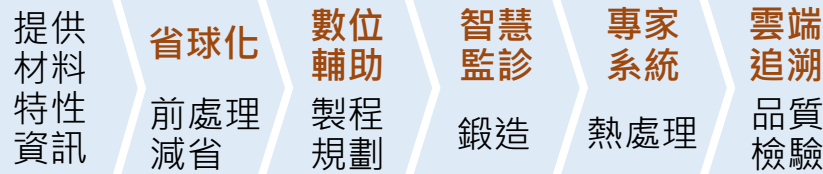
協助扣件業者低碳化、數位化雙軸轉型

### ➤ 產業面臨挑戰

材料端	製造端	供應端
<ul style="list-style-type: none"><li>高排碳係數</li><li>材料特性未與製程參數串聯</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>產品變化多</li><li>設計倚賴經驗</li><li>製程優化困難</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>市場需求紊亂</li><li>人工應對急單</li><li>接單生產</li></ul>

### ➤ 綠色鋼材+智慧製程

製程鏈導入節能技術、各站品質確認與追溯



### ➤ 打造低排碳扣件智慧供應鏈，擴大爭取新市場訂單機會

材料端	製造端	供應端
<ul style="list-style-type: none"><li>綠色鋼材</li><li>材料特性與製程參數串聯</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>機器學習</li><li>數據驅動設計</li><li>參數AI優化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>AI輔助部署</li><li>計畫生產</li></ul>

## 汽車用鋼

科專計畫申請：綠色超高強度汽車用鋼及智慧成形技術開發

### ➤ 科專A+計畫

- 1.5GPa超高強度冷衝壓鋼開發
- 1.5GPa超高強度鋼製程關鍵技術開發

### ➤ 預期效益

精緻鋼材用鋼量

- 1.3GPa鋼材 – 200噸/y
- 1.4GPa鋼材 – 400噸/y
- 1.5GPa鋼材 – 600噸/y

低碳轉型

- 節能短製程，低碳汽車部件
- 1.5GPa超高強度冷衝件，**10萬件/年**

供應鏈轉型

- 超高強度冷衝件AM市場，**營業額15億元**
- 軋軋工藝升級
- 推展至保桿及滑軌市場

## BCR鋼結構

推動國產化供應鏈建置：熱軋鋼捲 ▶ 方形鋼管 ▶ 箱型柱(BCR)鋼結構

### ➤ 建立三項關鍵應用技術、自2024年2月開始推動BCR入CNS國家標準



BCR鋼構預組

- 針對梁柱接頭之熔化惰性氣體保護焊(MIG)手銲需求，製作銲接試體並建立銲接程序規範(WPS)



BCR試體耐震測試

- 委託國震中心，針對貫穿式梁柱接頭進行新材料、新工法技術推廣
- 鋼結構工程中心於2025年7月開始執行貫穿式接頭之試體驗證

### ➤ BCR落實應用之目標

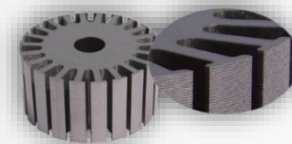


燕巢透天建案

# 03 供應鏈轉型 – 從電動車跨足無人機與機器人產業

中鋼結合成大馬達中心深耕電動車(EV)產業多年，近年更跨足無人機與機器人產業

- 開發五大**薄頂規電磁鋼**產品，並朝向業界最薄0.1mm厚度發展，可對應**電動車**、**無人機**，與**機器人馬達**需求。
- 與金屬中心進行無人機與機器人產業調研，推動台灣**無人機與機器人產業鏈**成形。
- 今年全力推動**無人機與機器人產業**，預計**2027年起能逐步放量供應**電磁鋼產品。



## 無人機產業



戰術型無人機

垂直升降無人機



微型無人機

開發**8款一規多用無人機馬達**，支援國內業者開發**各型無人機**，積極推動供應鏈轉型，形成國產、可量產、可信賴的**一條龍國防供應鏈**。

## 機器人產業



協作型機器人

四足仿生機器人



人型機器人

近年來AI強勢成長、傳統產業加速尋求升級，**機器人**為串聯兩者的重要載具與平台。中鋼鎖定**智慧製造**需求，結合自身金屬材料、電磁材料能量，推動**產業鏈整合與在地化供應能力**，擴大高階材料在**機器人領域的應用市場**。

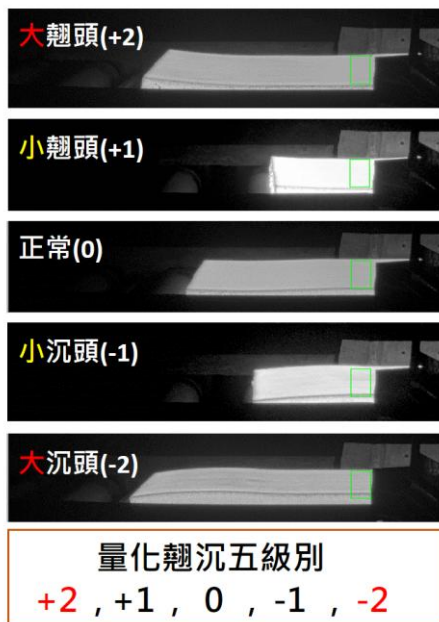
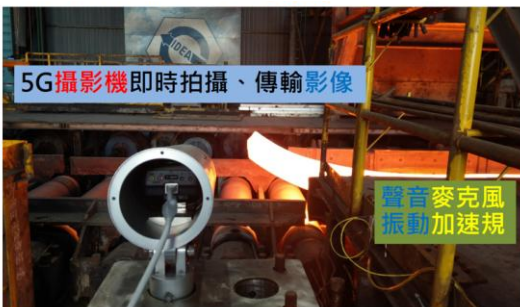


# 03 數位轉型成功案例 – 熱軋智能板胚動態監控

聽感 (麥克風) 、 觸感 (加速規) 、 視覺 (攝影機)



收集聲音、振動資料，分翹沉  
拍攝粗軋翹沉頭影像，判定翹沉等級



最適影像自動擷取照片

5G串流即時監控畫面



## 改善鋼胚軋延翹沉頭問題

- 鋼胚嚴重翹沉頭--軋延損失
- 設備遭撞損壞--維護成本高

開發緣由



## 運用數位創新技術

- AIoT感測器融合應用：聲音、振動跟影像結合AI精準分翹沉
- 監控自動回軋：嚴重翹沉頭時系統自動判定回軋，提升效率

解決方案



## 提升效益與降減成本

- 減少嚴重翹沉頭，避免軋延損失**提升生產效益**
- 調控關鍵因子，避免設備損壞新台幣**800萬元**的年化效益

成果效益



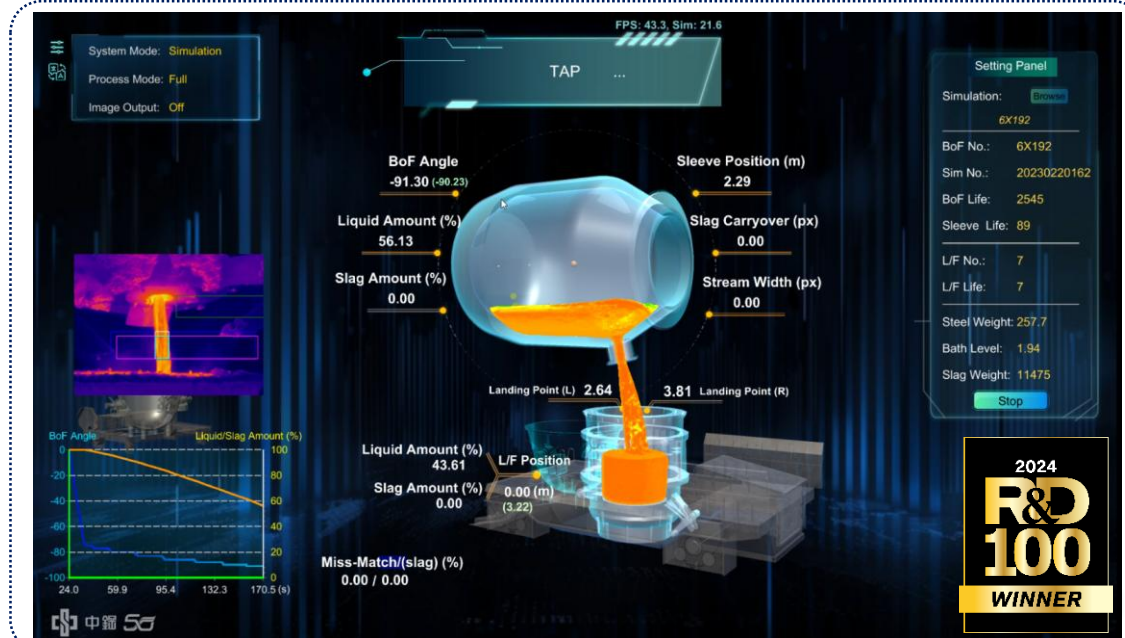


# 03 數位轉型成功案例 – 轉爐出鋼製程數位雙生系統

實境操作

數位雙生

虛境模擬



## 製程優化與經驗傳承

- 關鍵控制參數難以量測問題
- 操作經驗量化問題

開發緣由



## 應用數位雙生技術

- 物理模擬：同步模擬實際製程
- 虛擬感測：即時捕捉難以量測或量化的關鍵控制參數

解決方案



## 優化製程與傳承

- 融合專家經驗建立的AI模型，指引人員進行製程操作，並建立自動化控制策略
- 榮獲**2024 R&D 100 Awards Winner**

成果效益



### 03 拓展能源產業－太陽光電＋儲能系統

#### 現況概述

➤ PV建置量 101.0 MW，年發電量1.1億度，每年減碳5.2萬噸。

#### ➤ 營運實績

(累計至2025年10月底)

年度	2017-2022	2023	2024	2025	合計
實際裝置容量(MW)	92.4	5.5	2.7	0.4 (前10月)	101.0
發電量(億度)	4.35	1.05	1.10	0.98 (前10月)	7.48



綠電發電量  
**7.48億度**



售電收入  
**35.3億元**



累計減碳量  
**約35.5萬噸**



高雄中央公園  
**2,021座** CO<sub>2</sub>年吸收量

註:以各年度台電電力排碳係數估算

➤ 用電大戶因應狀況 2025年1-10月集團累計使用4,759萬度綠電，達成率**110%**。

#### ➤ 儲能系統

完成**11MWh**儲能系統建置，參與台電電網動態調頻，**抵減**用電大戶**綠電義務量**、配合台電時間電價**降減電費**操作，以及強化**電網韌性**。力助中鋼朝成為「**節能、創能、儲能**」的智慧精緻鋼廠再邁進一大步。

#### 未來發展

#### ➤ 建置規劃

每年建置2~3MW



2033年總目標設置量**120MW以上**  
年發電量約**1.3億度**

#### ➤ 營運規劃

業務項目

銷售綠電、儲能、技術服務

預估營收

2025年約5.9億元 ➤ 2033年約**7.0億元**

## 03 拓展能源產業－離岸風場

### 現況概述

#### » 中鋼持股

51%

(哥本哈根基礎  
建設基金49%)

#### » 總投資額

約新台幣  
550億元

#### » 發電量(預估)

11億度/年



### 營運情形

#### 彰化大城鄉及芳苑鄉外海



- » 因今年夏季風量低於往年平均及併網後風機妥善率尚不如預期，中能風場發電量未達原訂目標。中能發電團隊已積極跟進風場管理，盡力排除故障以及完善維修保養計畫。
- » 在風況達到往年平均及風機妥善率努力改善提升下，中能風場2026年獲利狀況可望較今年改善。

## 03 最適產能及產線整併

### 最適產能規劃

- 面對全球鋼鐵產能持續擴張、市場需求不振，以及全球減碳趨勢，許多先進鋼廠已著手調節產能，以更有效率及減碳方式生產鋼鐵。中鋼順應潮流從「量」的提升蛻變為「質」的精進，將產線除役或汰弱留強整併，可有效應用資源、降低生產成本，為公司帶來新的營運轉型契機，less is more。
- 推動二軸三轉經營發展策略，追求最大化獲利與價值，最小化成本及排碳量，並提出產能最適化規劃，對稼動率不足與久齡產線進行整併、封存與產能調節。

#### ➤ 產品高值化

- 資源集中高價值產品，發展精緻鋼品。
- 帶領下游朝高附加價值產品邁進，引領台灣鋼鐵產業升級，價值共創，提升產業競爭。



#### ➤ 資源有效運用

- 產生集中生產效益，有效應用水、電等資源。
- 善盡社會責任，實現減碳目標。



#### ➤ 減少生產成本

- 提升產線效率，降低製程成本。
- 調整組織編制，降低用人成本。





## 03 最適產能及產線整併

**執行現況** 已執行停機/封存/除役共6條產線(設備)

- 真空吹氧脫碳爐 (83年投產)
- 線材一場 (66年投產)
- #1調質重捲線 (71年投產)
- 封盒退火線 (71年投產)
- 電磁鋼片塗覆線 (86年投產)
- #1連續退火線 (77年投產)

### 長期規劃效益估算



#### 產線整併

煉鐵、煉鋼、軋鋼共26條產線  
進行檢討整併與減班



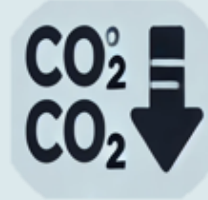
#### 調節組織編制

調節編制人力，降低用人成本  
約5.06億元/年



#### 降低成本

整併產線提升效率、降低製程  
成本約5.37億元/年



#### 減少製程碳排

降低製程碳排291.5萬噸CO<sub>2</sub>e/  
年



中鋁公司

# 謝謝

## Q & A



中鋁公司

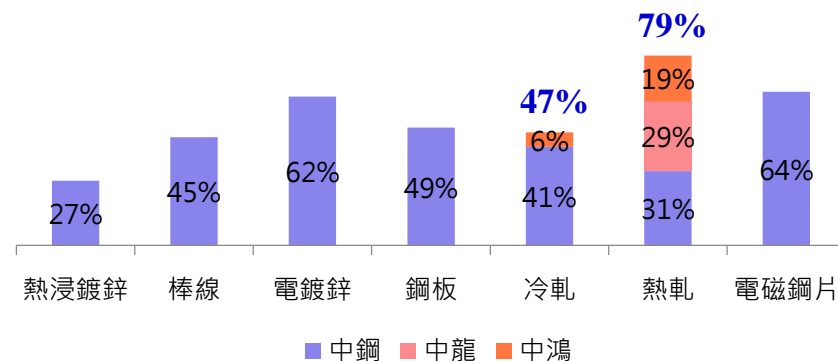
04

# 附錄

## 04 公司簡介－營運概況

- 台灣最大一貫作業鋼鐵公司，集團粗鋼年產能近1,600萬噸
  - ✓ 中鋼四支高爐約990萬噸
  - ✓ 中龍電爐及一、二號高爐約600萬噸
- 國內產品市佔率逾百分之五十
- 推展精緻鋼廠及綠能產業，提升高品級、高獲利鋼品比例

中鋼集團國內市佔率(2025.1~3Q)



### 鋼鐵事業

中鋼  
中鴻  
中龍  
中鋼馬來西亞  
中鋼日鐵越南  
中鋼印度

### 工程事業

中鋼結構  
中宇環保工程  
中鋼機械  
中冠資訊

### 工業材料

中鋼碳素化學  
中聯資源  
中鋼鋁業  
高科磁技

### 物流投資

中鋼運通  
中貿國際  
中盈投資開發  
中鋼保全  
中欣開發

### 綠能事業

興達海基  
中鋼光能  
中能發電  
高雄捷運



## 04 合併財務績效表現

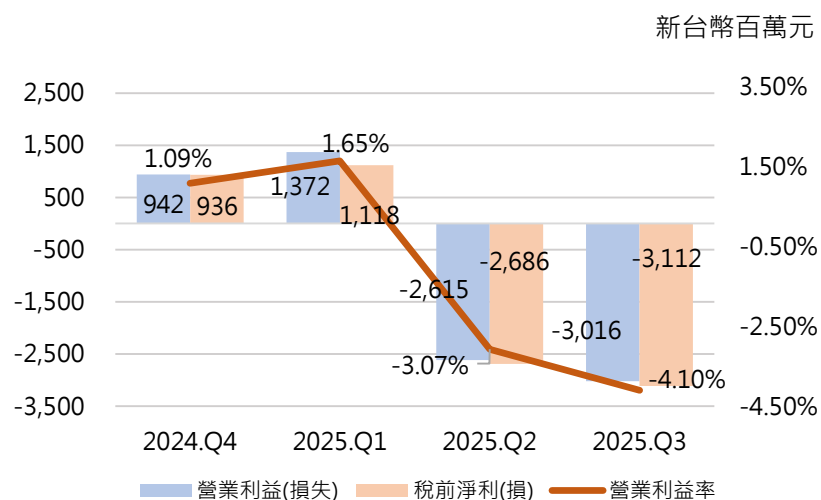
### 最新盈餘資訊

單位 :新台幣百萬元

項目	2025年9月	2025年8月	MoM	2025年度累計	2024年度累計	YoY
營業收入	24,385	24,740	-1%	241,783	273,942	-12%
營業利益(損失)	-907	-1,087	17%	-4,260	850	-601%
營業利益率	-3.72%	-4.39%		-1.76%	0.31%	
稅前淨利(損)	-981	-1,291	24%	-4,680	3,641	-229%

\*自結數

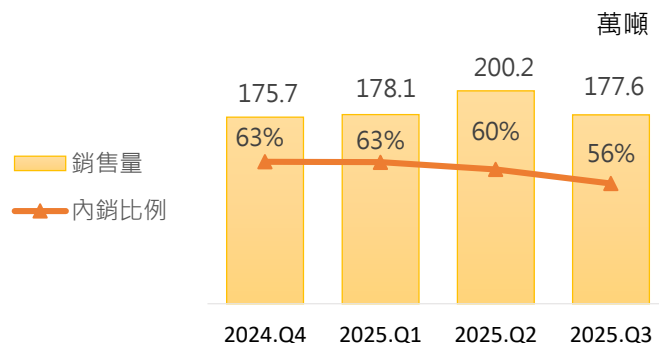
### 季度獲利趨勢比較



- ✓ 2025Q1受需求成長預期帶動，鋼價小幅上揚，加上成本下降，獲利改善；惟Q2起受美國232鋼鋁關稅及對等關稅影響，雖4、5月銷售短暫提升，但鋼價跌幅大於成本降幅，加上中能風場發電量減少，營運自盈轉虧。
- ✓ Q3步入傳統淡季，美國開始徵收對等關稅，衝擊下游外銷新接單，用戶端以去化庫存為主，鋼市需求及價格下跌壓力加劇，獲利持續低迷。

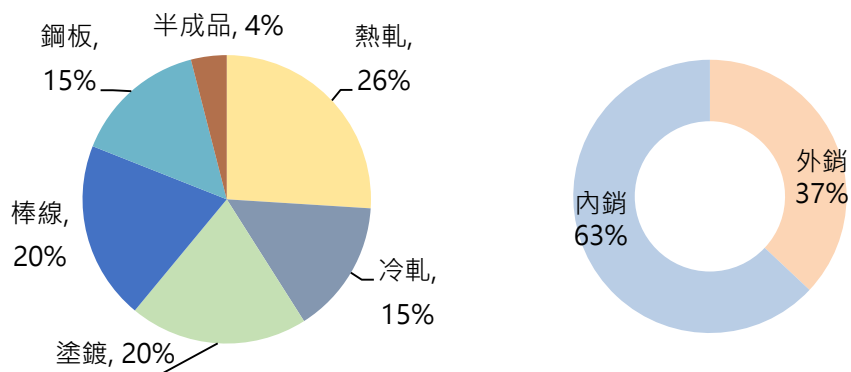
## 04 中鋼生產/銷售表現

### 銷售量分析

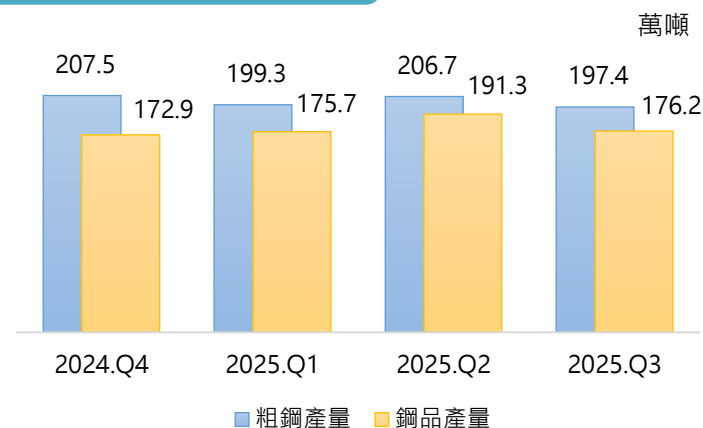


- ✓ 2025.Q1雖逢農曆假期，然市場需求展望樂觀，且美國取消232鋼鋁關稅豁免，有利台灣業者，Q1銷量小增。
- ✓ 4~5月因美國對等關稅暫緩掀起拉貨潮，銷量提升，惟後續受到對等關稅談判與232鋼鋁關稅調升影響，客戶按需採購，加上以外銷導向為主之下游客戶受各國關稅壁壘影響，外銷接單停滯，銷售量顯著下滑。

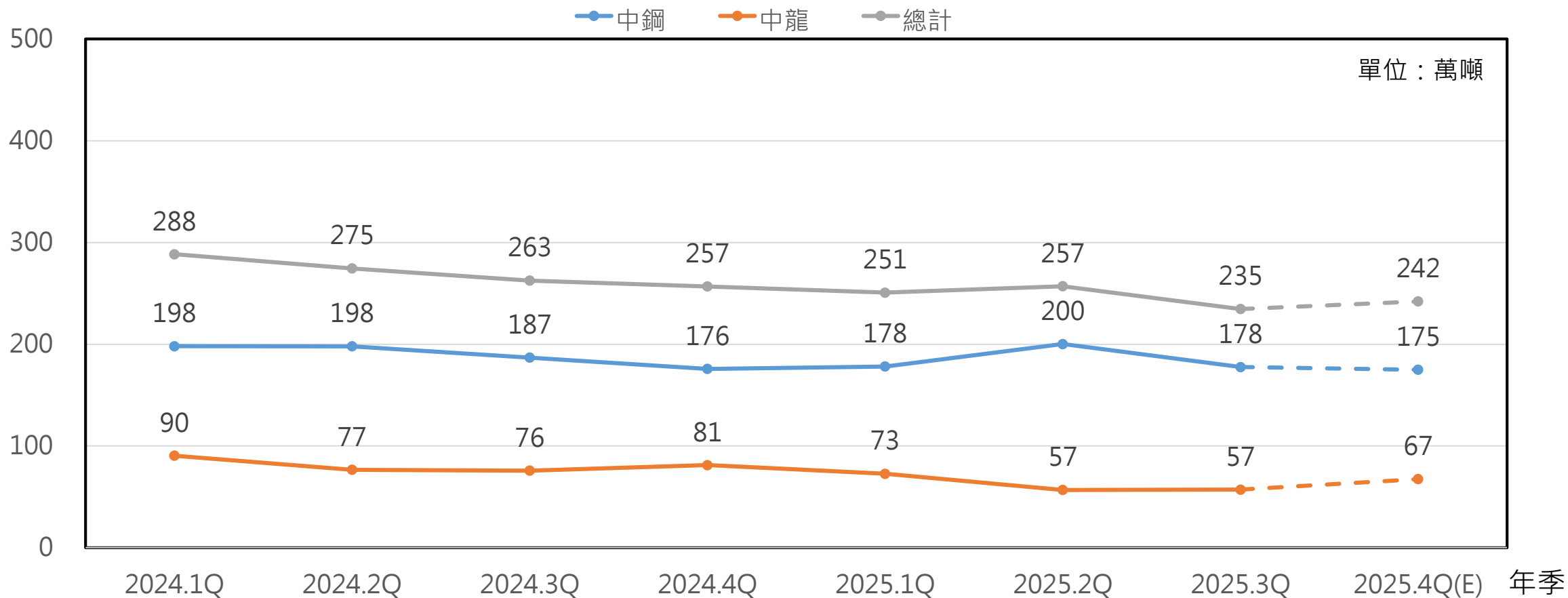
### 2025.1~3Q銷售值分析



### 生產量分析



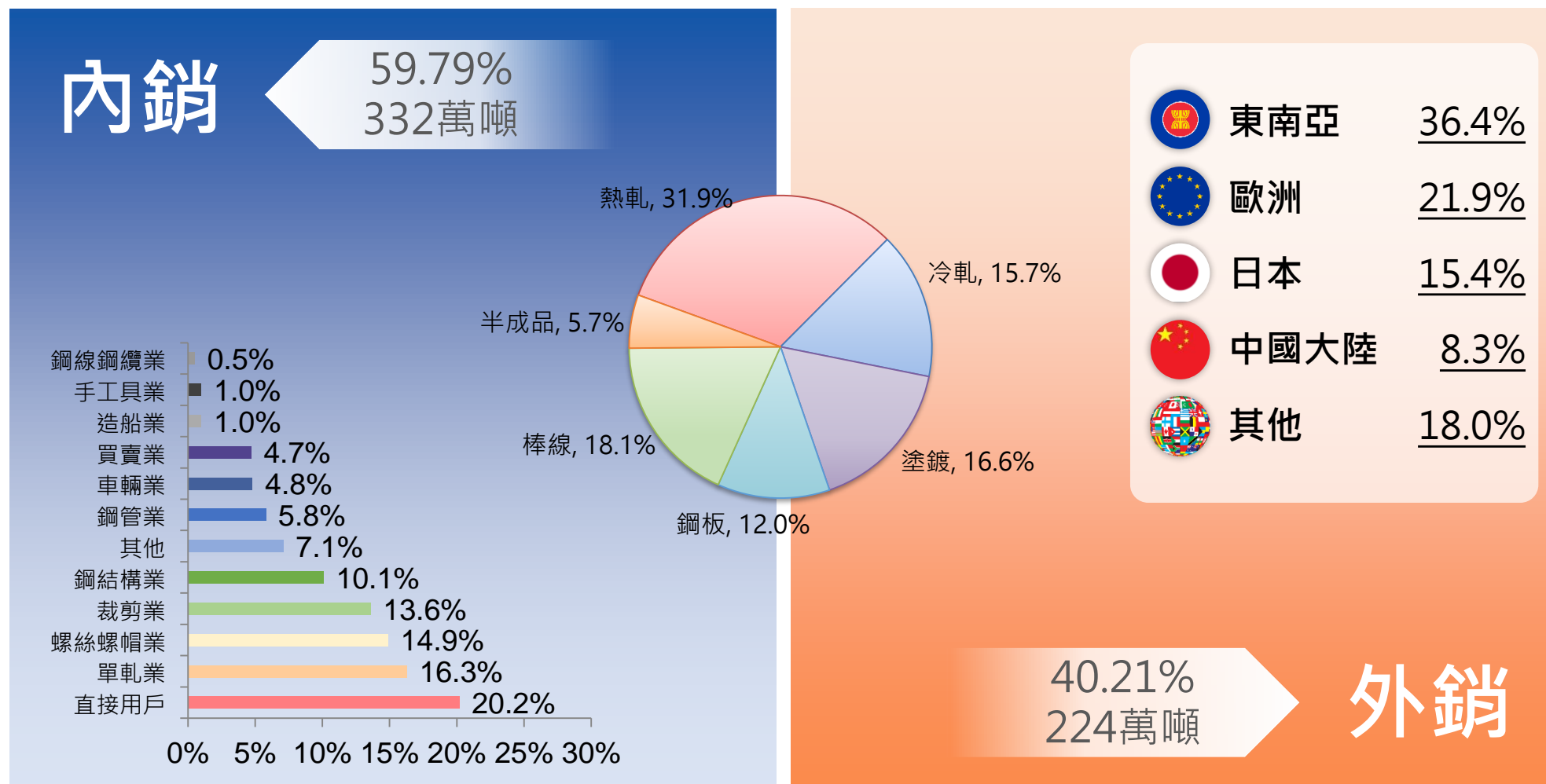
## 04 中鋼+中龍高爐銷售量趨勢



➤ 2025Q2因美國暫緩對等關稅90天出現短暫提前拉貨潮，銷量與去年Q4持平；Q3因美國232鋼鐵關稅升至50%致訂單衰退、銷量下滑；Q4預期用戶端逐步備貨，將帶動銷量回升。

## 04 銷售分析 – 中鋼

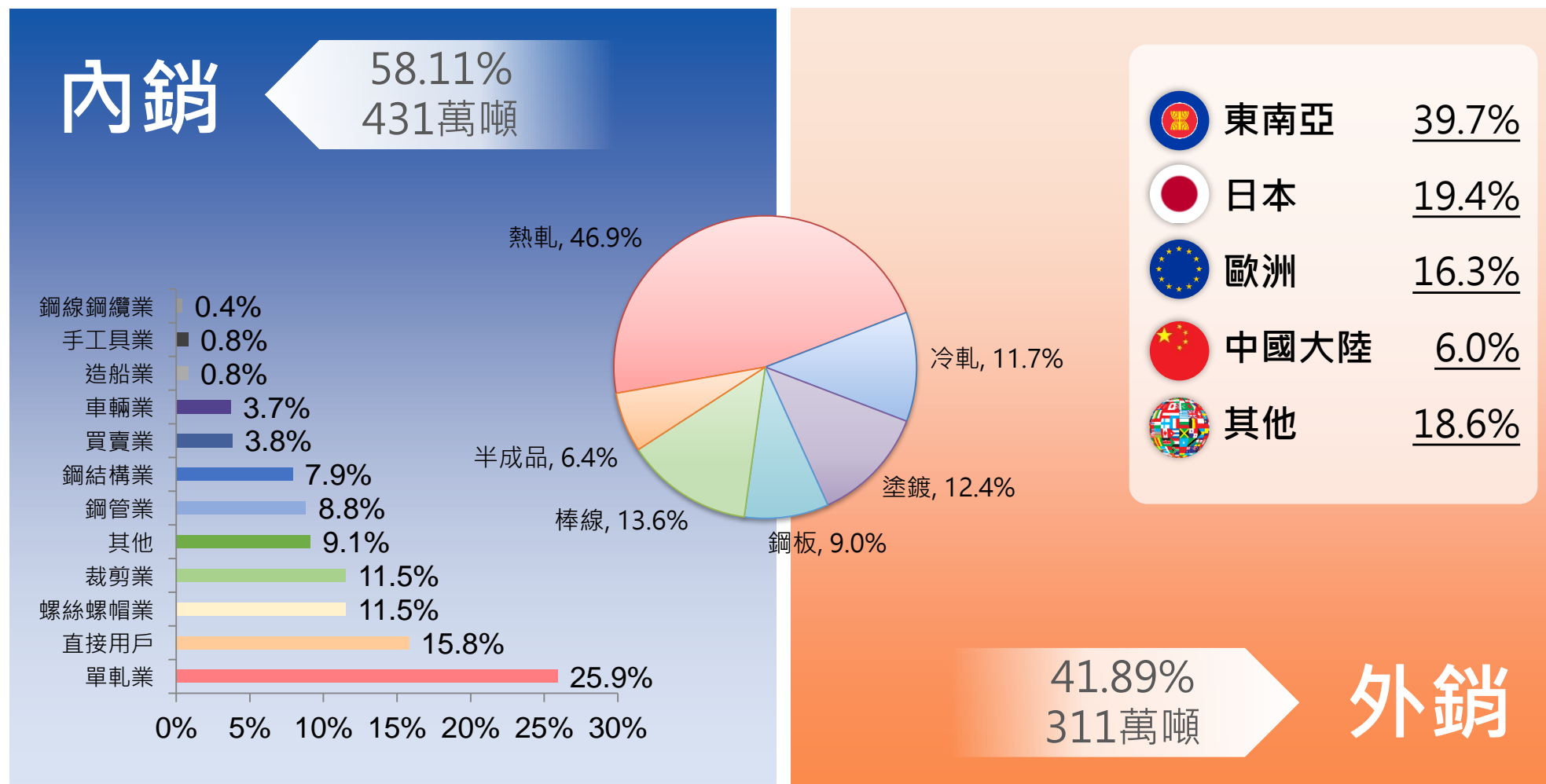
2025年前三季銷售量556萬噸-內銷/外銷剖析





## 04 銷售分析 – 中鋼+中龍高爐

2025年前三季銷售量742萬噸-內銷/外銷剖析



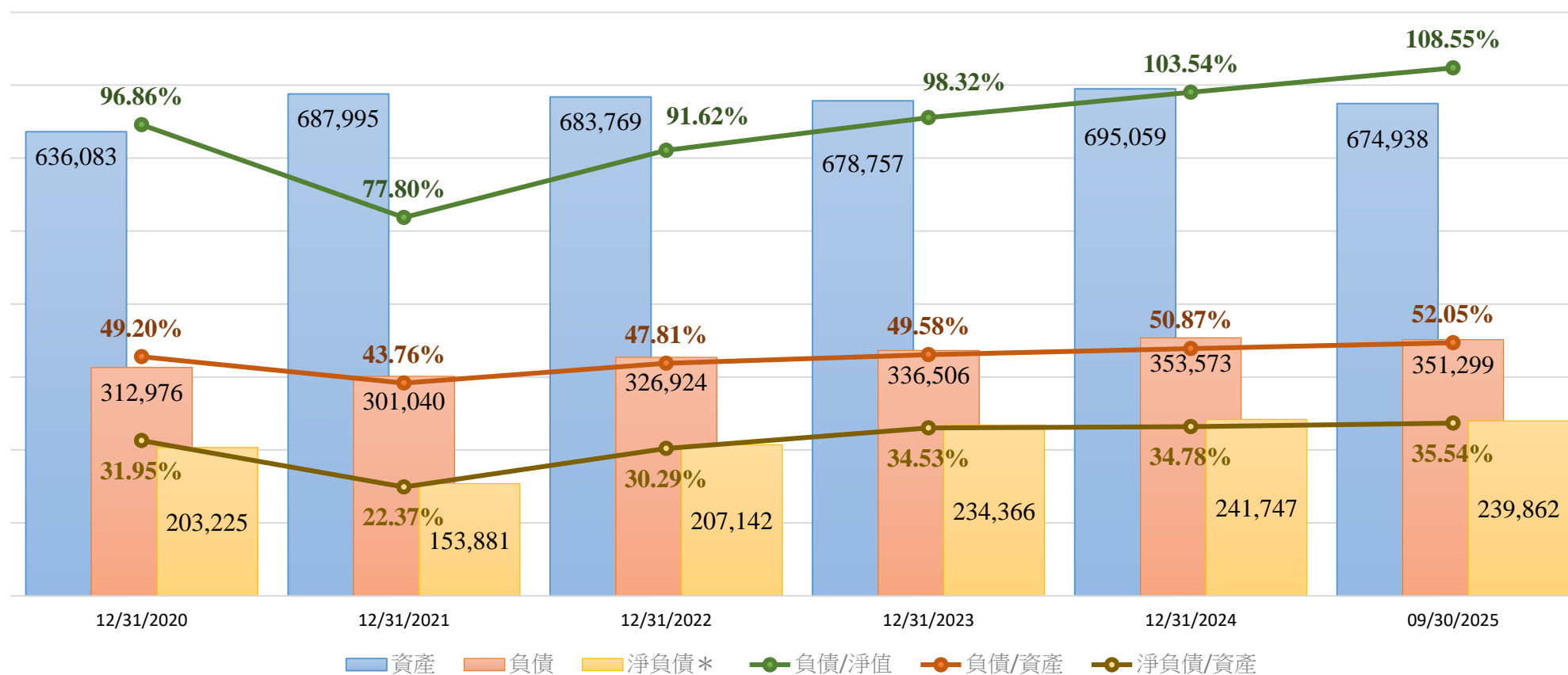
## 04 合併綜合損益表

單位:新台幣百萬元

	2025.1~3Q	2024.1~3Q	YoY
營業收入	241,783	273,942	-12%
營業毛利	5,381	10,762	-50%
營業毛利率	2.23%	3.93%	
營業利益	(4,260)	850	-601%
營業利益率	-1.76%	0.31%	
稅前淨利(損)	(4,680)	3,641	-229%
<u>本期淨利(損)</u>	<u>(4,394)</u>	<u>2,981</u>	-247%
<b>歸屬於</b>			
本公司業主	(4,139)	1,883	-320%
非控制權益	(255)	1,098	-123%
每股盈餘(損失) (新台幣元)	(\$0.27)	\$0.12	-325%

## 04 合併財務狀況表現

單位:新台幣百萬元



- ✓ 因應利率上升環境，近年透過舉借公司債等國內多重籌資管道，降低財務成本提升之衝擊。
- ✓ 信用評等指標：中華信評 長期twAA- ;展望負向(2025.04.24)  
惠譽信評 長期AA (twn);展望穩定(2025.04.14)

\* 淨負債 = 付息負債 - 現金與約當現金 - (透過損益按公允價值衡量之金融資產—流動 + 透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產—流動)

## 04 歷年每股盈餘與股利配發

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
現金股利 配發率(%)	102	82	81	63	88	600	77	87	318	254

單位每股新台幣元

