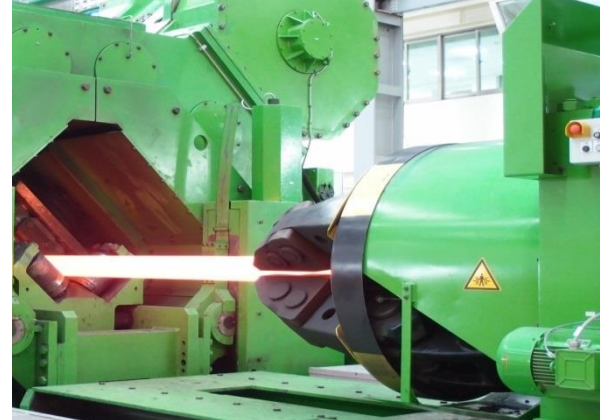
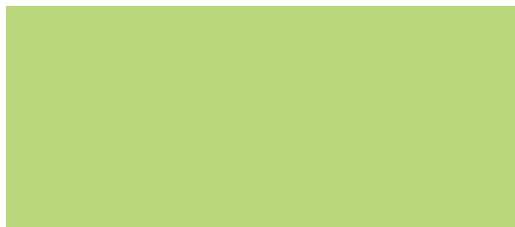


榮剛材料科技股份有限公司  
(股票代號：5009)



## 免責聲明

本資料除提供歷史信息外，部份內容若涉及未來業務機會的表述，因受到不確定因素風險及未知風險的影響，實際結果與表述內容可能不同，投資人應自行判斷與控制風險。

# 目錄

01 公司現況

02 產業概況

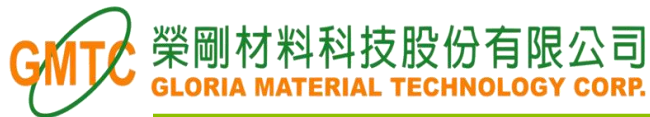
03 財務概況

04 榮剛集團的成長與進步

05 榮剛集團發展



# 公司概況



- 股票代號：5009
- 創立日期：1993年3月19日
- 上櫃日期：1998年10月17日
- 資 本 額：新台幣60億元
- 2024年合併營收: 新台幣128.64億
- 董 事 長：王炯棻
- 總 經 理：康永昌
- 總部地址：台南市柳營區工二路10號
- 主要產品：聚焦合金工具鋼、功能性材料、  
商用型合金...等主軸大類。
- 第八~十一屆公司治理評鑑排名 TOP 5%



新營廠



柳營廠



- ▼ 工廠位置：新營廠、柳營廠
- ▼ 國際通路：台灣、美國、大陸、越南、日本





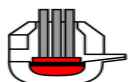
以台灣為製造中心、建立亞洲物流通路、行銷全球

# 製造流程



TSG 台鋼集團

## 熔煉



35T EAF  
電弧爐



盛鋼桶  
精煉爐LHF



真空吹氧脫碳爐VOD  
真空脫氣爐VD

## 澆鑄



澆鑄/電極棒

電極棒

## 二次精煉

鑄錠



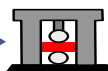
電渣重熔精煉  
(ESR)



真空重熔精煉  
(VAR)

+5 (計畫中)

## 鍛造



開胚機  
BDM



四面精鍛機  
GFM RF-70  
精剛 SMX-350



3,500T & 1600T  
油壓鍛機

鑄錠

鋼胚

鍛棒

## 軋軋



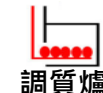
三重式  
粗軋機



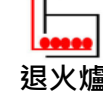
精軋機

軋棒

## 熱處理



調質爐



退火爐

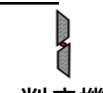


連續式  
退火爐



連續式  
淬火爐

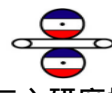
## 精整



削皮機



壓光機



無心研磨機



磨光機

## 系統認證

### 品質系統

ISO 9001  
AS9100  
GE Aviation S-1000

### 實驗室管理系統

ISO 17025  
GE S-400  
PWC LCS  
SAFRAN MTL

### 航太特殊製程系統

NADCAP  
- NDT  
- Materials Testing  
- Heat Treating

### 環安衛系統

ISO 14001  
ISO 45001  
ISO 50001  
AEO

### 汽車品質管理系統

通過IATF 16949 :  
2016品質系統認證

# 重要客戶認證

航太產業



能源產業



油氣產業



生醫產業



1. 搭配柳營擴廠，持續進行航太、能源、油氣之擴大機台認證工作，可擴大供料尺寸範圍  
2. 系統廠認證工作持續進行

2019

1. 獲得瑞典 GKN 航太實驗室合格認證
2. 獲得 Voestalpine BÖHLER Aerospace GmbH & Co KG 航太材料300M認證
3. 通過 Safran Landing System (SLS) 航太起落架材料MTL1201 300M認證
4. 成為Airbus Canada - A220合格供應商

2020

1. 通過WEG能源供應商認證
2. 通過Triumph Group Integrated Systems 航太供應商認證

2021

1. Cameron油氣超合金認證
2. Boeing擴大尺寸認證
3. BIS不鏽鋼品質系統認證

2022

1. 取得日本JIS MARK(G 4303)認證
2. 通過印度BIS 驗證產品新增鋼種及擴大供料尺寸
3. 取得BIS不鏽鋼(IS 6603)續證證書

2023

1. TS-GHX1通過NADCA Grade C認證(北美壓鑄認證)

2. 取得BIS工具鋼/高速鋼產品認證

2024

不鏽鋼研磨棒取得日本JIS MARK G4318 證書

# 目錄

01 公司現況

02 產業概況

03 財務概況

04 榮剛集團的成長與進步

05 榮剛集團發展





## 產業面

### 航太

1. 波音重啟737Max生產線，兩大系統廠未來仍計畫增產，材料端需求成長因素仍存在。
2. 替換老舊機隊，提高燃油效率為航太市場的重要長期推力。

### 能源

1. 減碳壓力，核電及天然氣發電為短期快速減碳的關鍵，重啟核電已在數個國家進行，蒸氣或燃氣渦輪機重獲重視，使日本等主要系統廠訂單增加，可使材料端受惠。
2. 長期而言，風力或太陽光電有機會成為主流，相關商機掌握在生產線擴展時均已考慮。

### 油氣

1. 油價回落，全球活躍油井數緩慢下滑。
2. EIA 2025年6月短期能源展望估計2025年美國原油日產量仍較2024年增加。
3. 整體材料需求穩定。

### 機械 模具

材料需求受景氣影響而波動，但尚算穩定。

### 國防 產業

地緣政治衝突、擴大國防支出及回補武器庫存等因素，更進一步特殊鋼需求之驅動力

**航太產業展望佳，軍工產業需求穩定，高毛利產品接單出貨維持高檔**

|    | 淨接單   |      |        | 交機數  |      |         | Backlog |
|----|-------|------|--------|------|------|---------|---------|
|    | 2023  | 2024 | 2025.5 | 2023 | 2024 | 2025.05 | 2025.05 |
| 波音 | 1,314 | 377  | 512    | 528  | 348  | 220     | 6,537   |
| 空巴 | 2,094 | 826  | 215    | 735  | 766  | 243     | 8,630   |

- 波音的積壓訂單為6,537架，空中客車為8,630架，積壓訂單維持高檔。
- 波音、空巴的在手訂單及交機量做比對，可發現訂單量為2018年高峰產量之6到8倍，長期需求趨勢仍是存在。
- 波音於2024年底重啟737 Max生產線，目前產能為每月38架，未來計畫持續增產至每月56架，材料端需求可持續維持。

# 榮剛提供各式軍工用品母材料



槍管材



砲管材



飛彈殼體材料



扭力桿材料



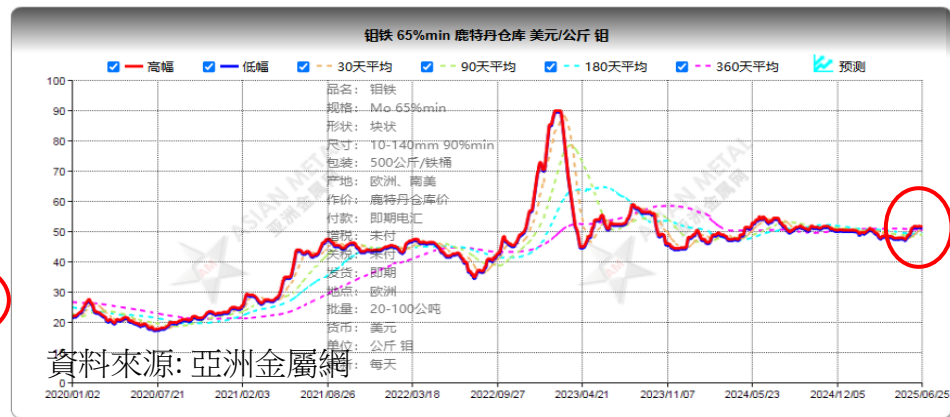
戰機起落架材料

# 5年重要合金原料趨勢

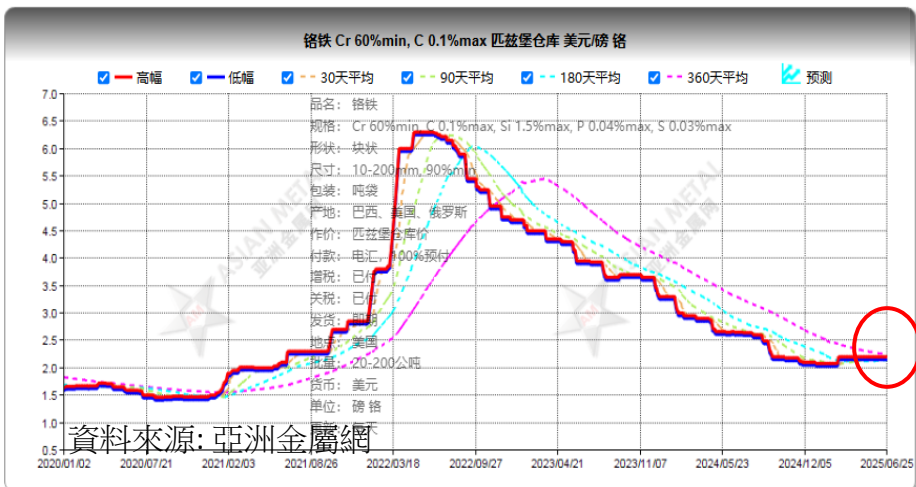
**鎳：Flat !** Market Price USD 14,600~14,900/MT



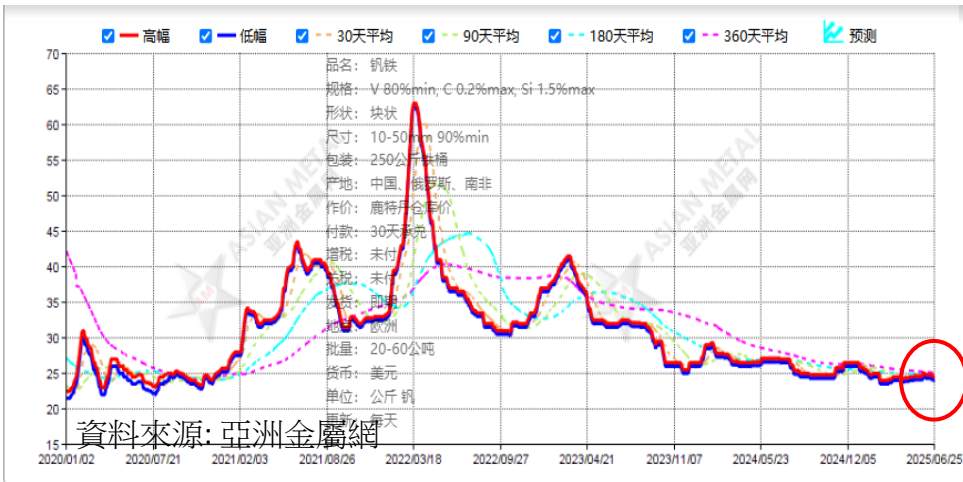
**鋁：Up !** Market price at USD 51-52.5/kg Mo.



**鉻：Flat! HCr : Market price at USD 1.3-1.33/lb Cr.**



**钒：Up !** Market price at USD 24.1-24.7/ kg V



# 目錄

01 公司現況

02 產業概況

03 財務概況

04 榮剛集團的成長與進步

05 榮剛集團發展





# 財務表現(合併)

單位：仟元

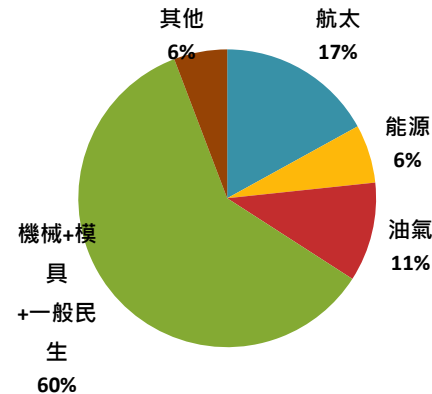
| 年度<br>項目   | 2025.Q1   |     | 2024.Q4   |     | 季增  | 2024.Q1   |     | 年增  |
|------------|-----------|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|
|            | 金額        | %   | 金額        | %   | %   | 金額        | %   | %   |
| 合併營收       | 3,036,192 | 100 | 3,048,342 | 100 | 0   | 3,413,139 | 100 | -11 |
| 營業毛利       | 730,482   | 24  | 781,287   | 26  | -7  | 923,661   | 27  | -21 |
| 營業利益       | 393,689   | 13  | 440,962   | 14  | -11 | 597,646   | 18  | -34 |
| 稅後淨利       | 356,695   | 12  | 309,710   | 10  | 15  | 578,776   | 17  | -38 |
| 歸屬母公司之稅後淨利 | 372,518   | 12  | 314,020   | 10  | 19  | 571,405   | 17  | -35 |
| 每股稅後盈餘(元)  | 0.63      | 0   | 0.52      | -   | 21  | 1         | -   | -37 |

| 年度<br>項目   | 2024       |     | 2023       |     | 年增  | 2022       |     | 年增  |
|------------|------------|-----|------------|-----|-----|------------|-----|-----|
|            | 金額         | %   | 金額         | %   | %   | 金額         | %   | %   |
| 合併營收       | 12,864,438 | 100 | 13,525,251 | 100 | -5  | 12,365,317 | 100 | 4   |
| 營業毛利       | 3,370,428  | 26  | 3,644,650  | 27  | -8  | 3,955,630  | 32  | -15 |
| 營業利益       | 1,959,596  | 15  | 2,374,232  | 18  | -17 | 2,414,961  | 20  | -19 |
| 稅後淨利       | 2,612,199  | 28  | 2,395,251  | 18  | 9   | 2,098,015  | 17  | 25  |
| 歸屬母公司之稅後淨利 | 2,592,390  | 20  | 2,339,563  | 17  | 11  | 2,018,769  | 16  | 28  |
| 每股稅後盈餘(元)  | 4.40       | -   | 4.66       | -   | -6  | 4.52       | -   | -3  |

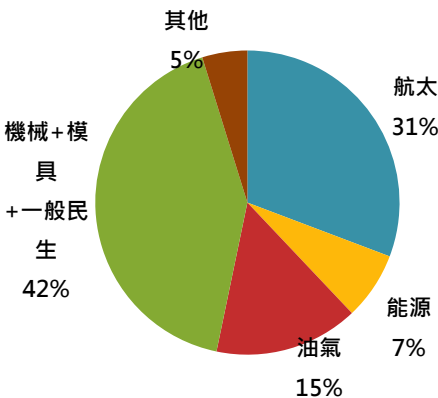
獲利穩定原因：1. 原料採購策略改變 2. 簡化製程及鋼種 3. 消除浪費，成本管控得宜

# 銷售產業分布

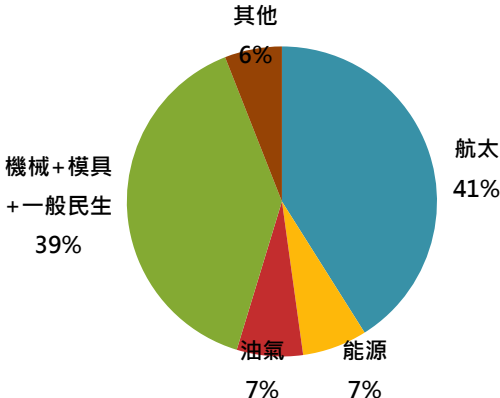
2022年



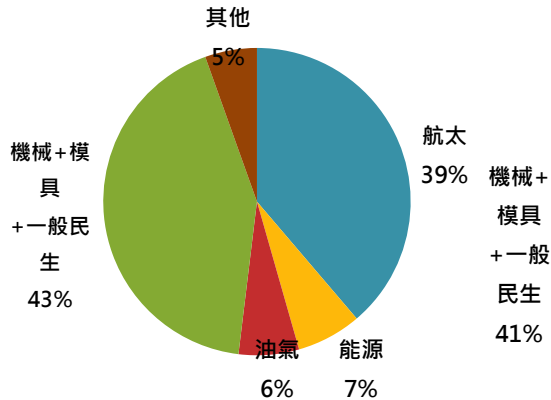
2023年



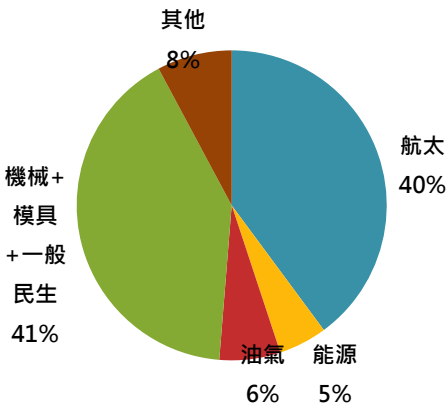
2024年



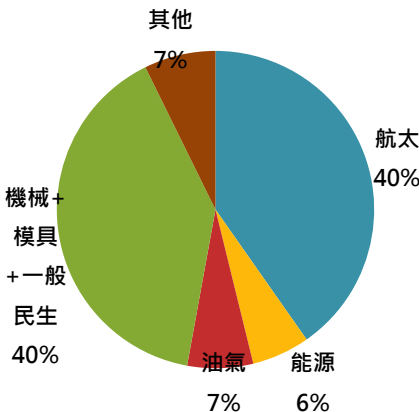
2024年Q2



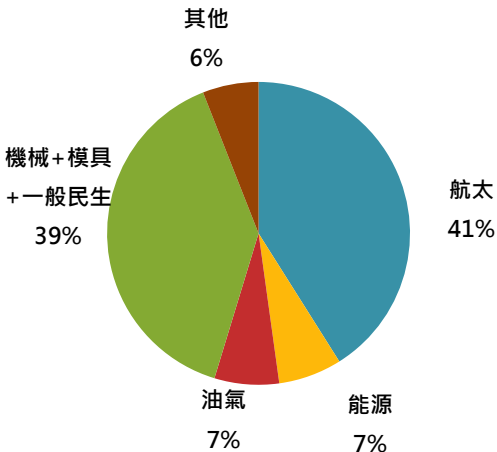
2024年Q3



2024年Q4

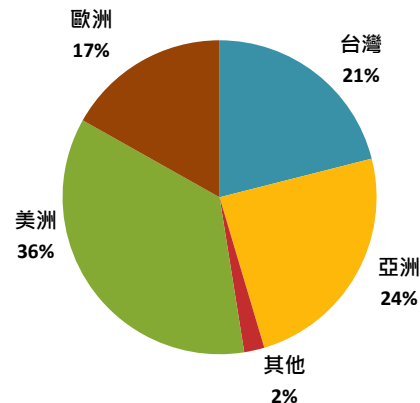


2025年Q1

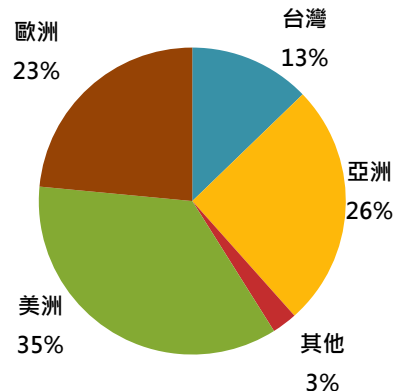


# 銷售區域分布

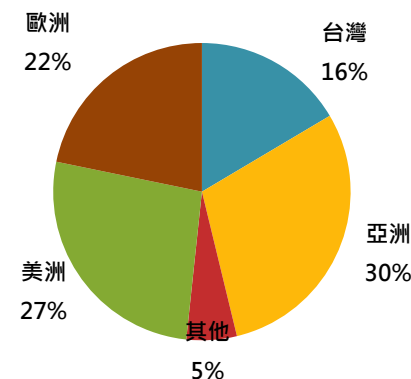
2022年



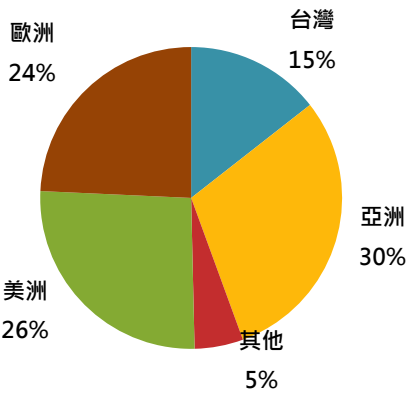
2023年



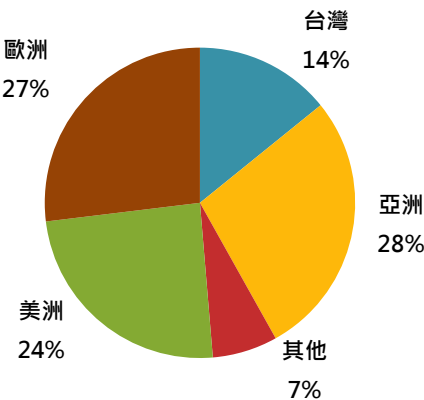
2024年



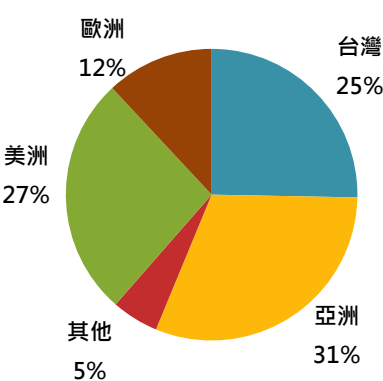
2024年Q2



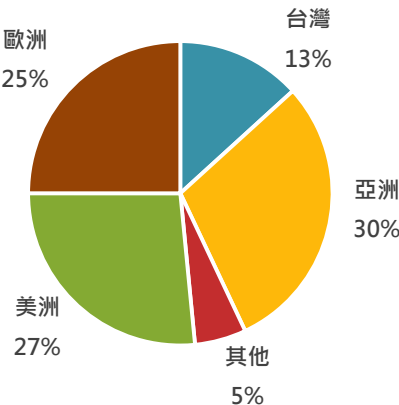
2024年Q3



2024年Q4



2025年Q1



# 目錄

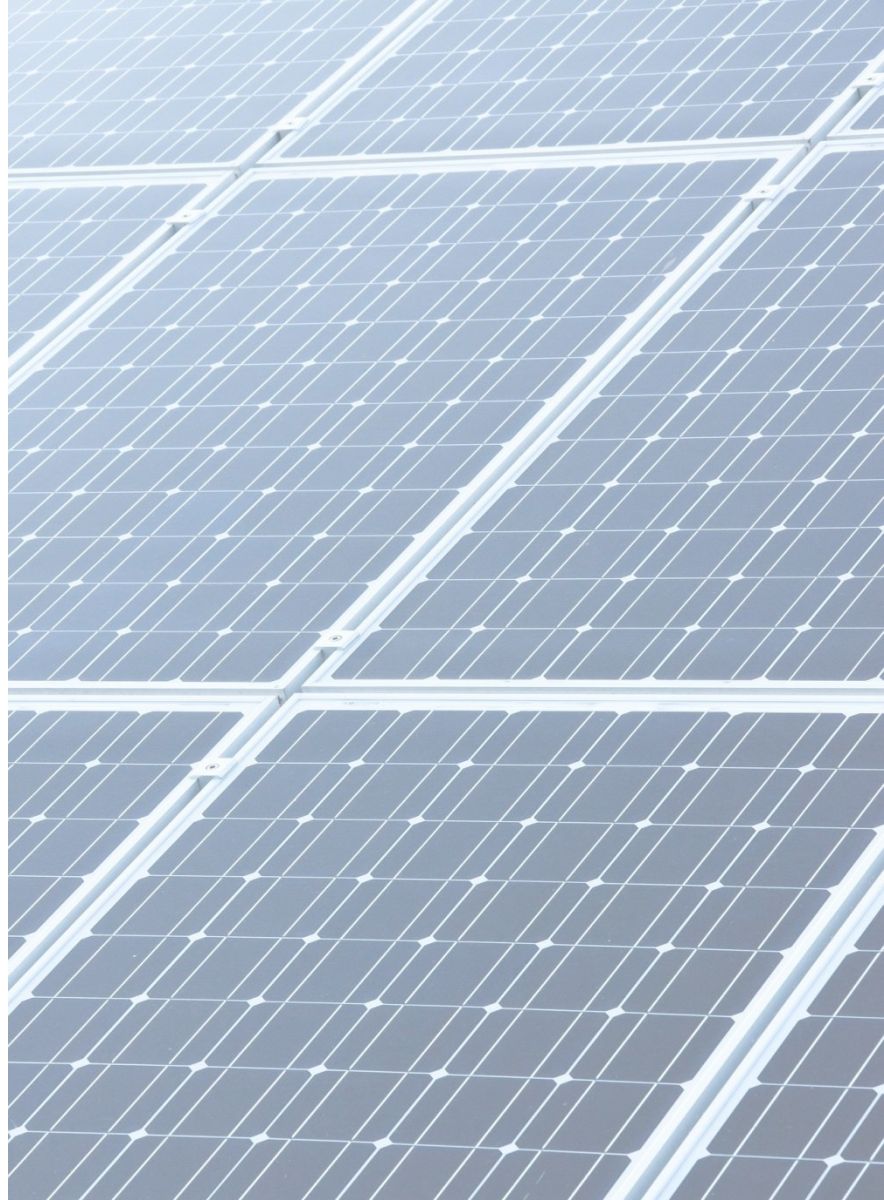
01 公司現況

02 產業概況

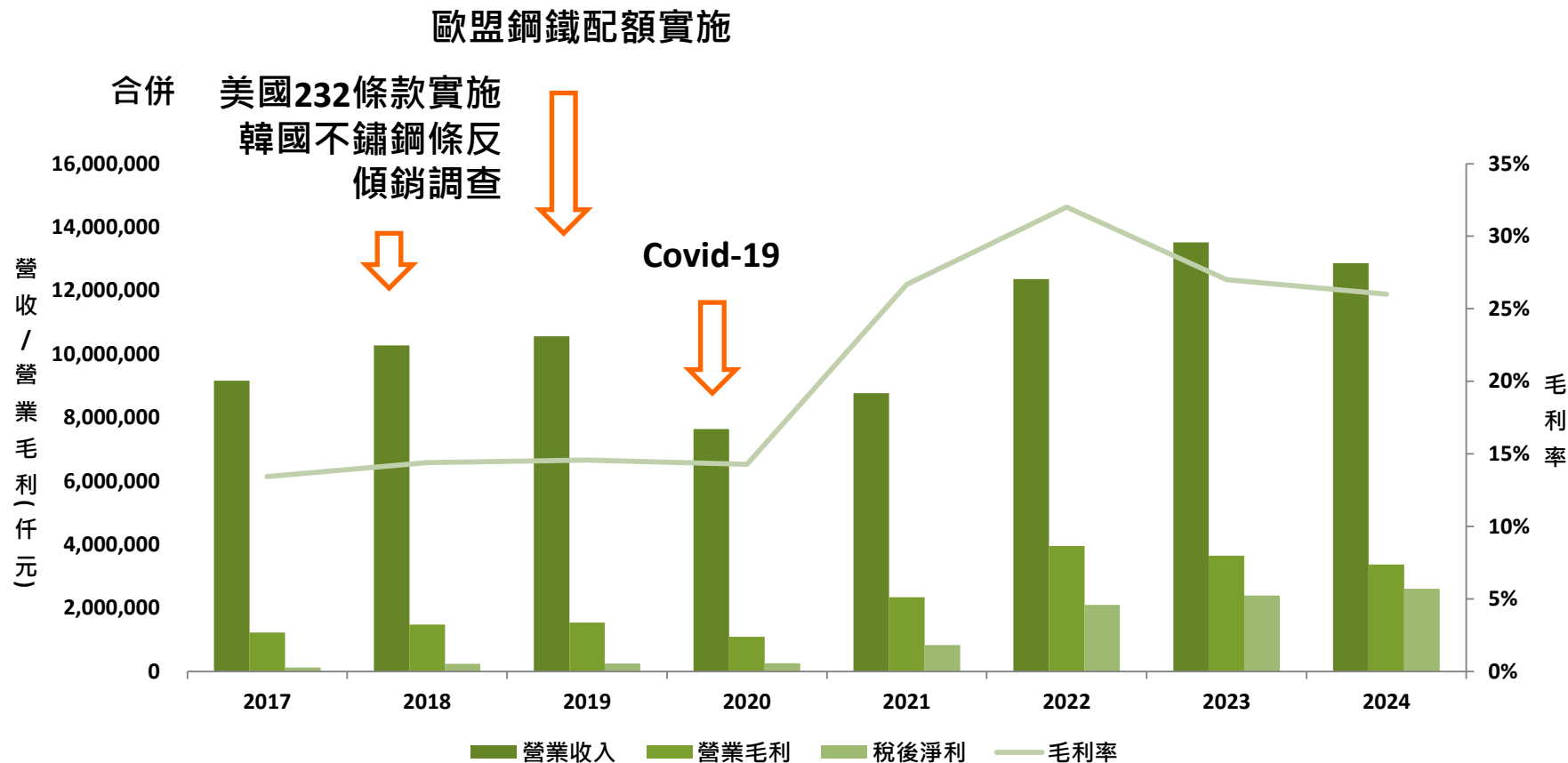
03 財務概況

04 榮剛集團的成長與進步

05 榮剛集團發展

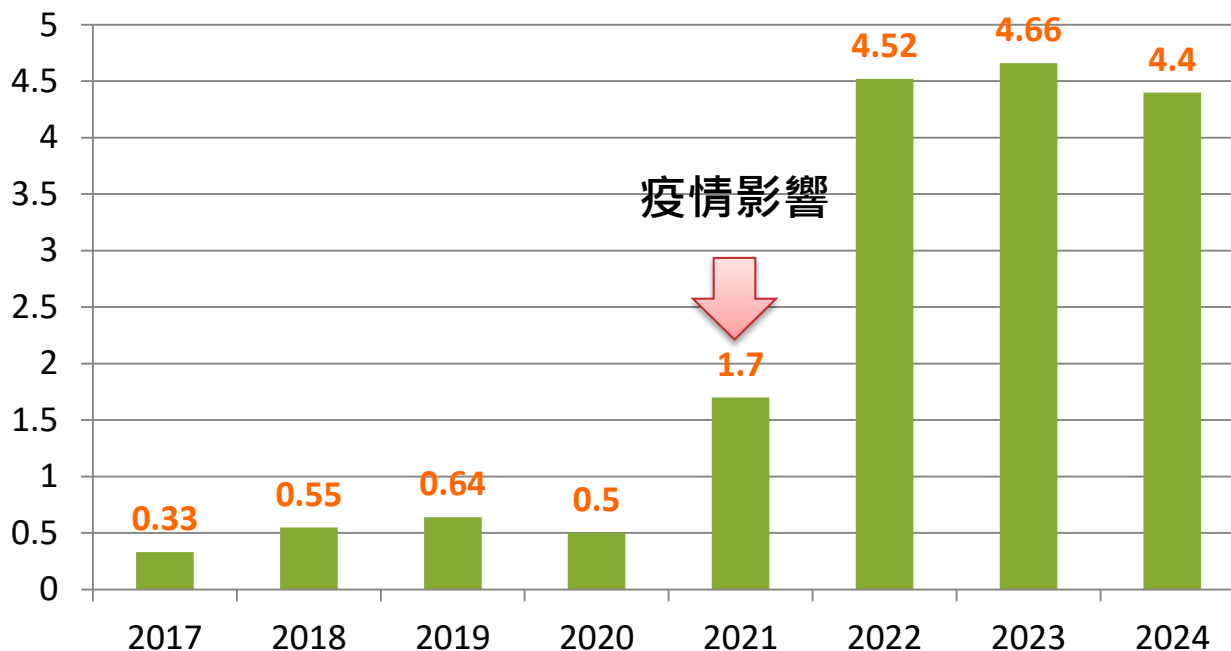


# 樽節成本、提升獲利





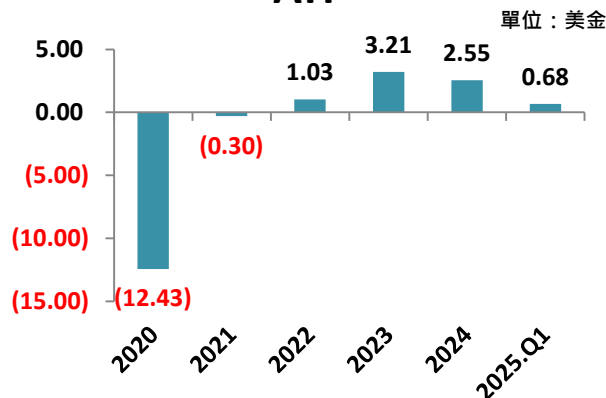
## 榮剛歷年每股盈餘 (元)



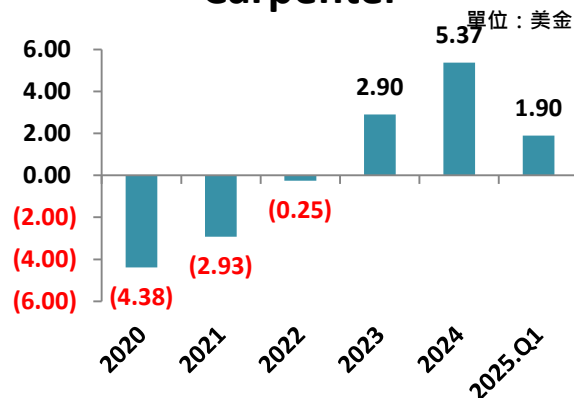
2018年後盈餘走出谷底表現穩定

# 榮剛集團績效 VS 國際同業

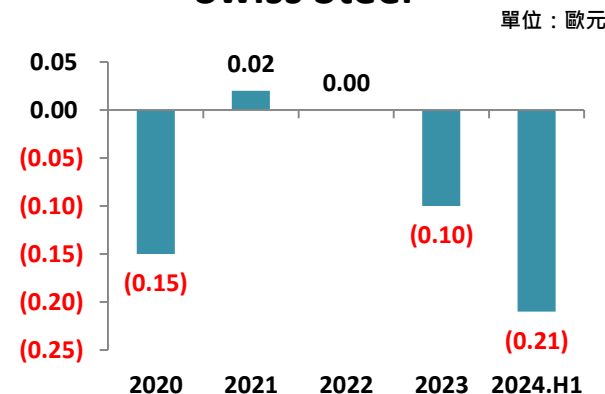
## ATI



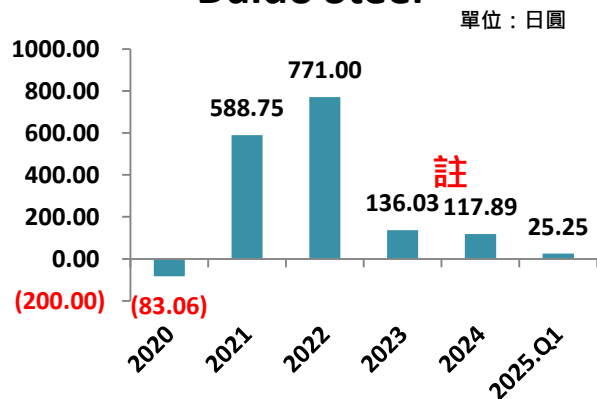
## Carpenter



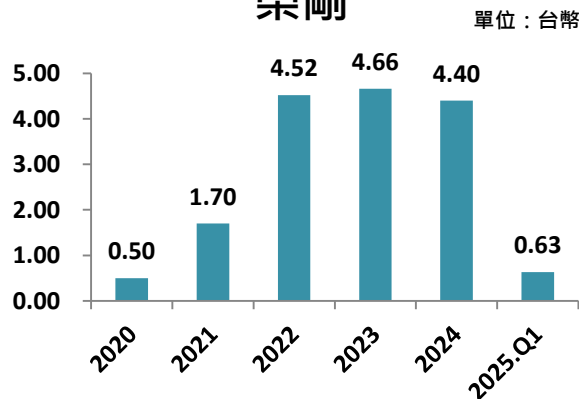
## Swiss Steel



## Daido Steel



## 榮剛



註:2024年1月1日以1股普通股對5股的比例進行股票分割

榮剛經營績效不輸美、歐、日同業

# 目錄

01 公司現況

02 產業概況

03 財務概況

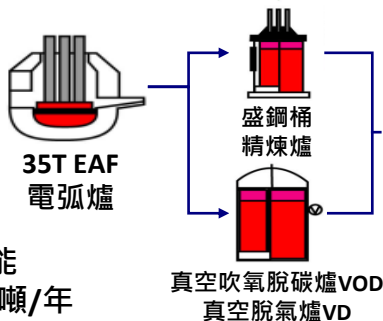
04 榮剛集團的成長與進步

05 榮剛集團發展



# 兩廠分工，流程再設計提升競爭力

## 新營廠



粗鋼產能  
120,000噸/年  
→150,000噸/年

## 改善重點



引入連續鑄造生產小鋼胚，  
後續銜接廠區內軋軋生產小  
軋棒棒；並結合易昇鋼鐵官  
田廠生產盤元材及伸線材。

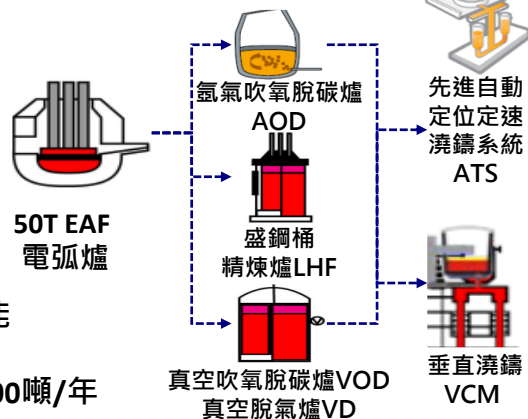
小  
鋼  
胚

## 廠區產線定位

### 小尺寸棒材製造

- 1.採用連鑄取代現行兩道製程生  
產鋼胚的方式，提升成材率並縮  
短生產時間，加速週轉
- 2.以規模生產效益增加商用合金  
鋼銷售，強化營運穩健

## 50噸新廠(建設中)



先進自動  
定位定速  
澆鑄系統  
ATS



垂直澆鑄  
VCM

開胚機(BDM)後端延  
伸生產中大軋棒

大  
軋  
棒

大油壓鍛機

大  
鍛  
棒

### 中大尺寸棒材製造

- 1.開胚機改造，以軋代鍛改善小  
鍛棒製程競爭力
- 2.提升鍛棒尺寸及切入大模塊、  
壓鑄模及特殊鍛件等市場

### 功能性產品生產(ESR/VAR)

以VCM高清淨度、高成材率之鋼  
水結合既有ESR/VAR二次重熔設  
備，可近一步提升競爭優勢

重定位建構兩廠形成專業合金條棒鋼生產線

# 大鍛棒及大軋棒之應用

## 8000噸油壓大鍛機



榮剛3500T油壓鍛機

- 1.新鍛機將既有產品尺寸區間由dia. 600延伸至1,000mm
- 2.工具鋼可由冷、熱作工具鋼為主的銷售型態延伸至塑模鋼及大型模塊市場

## BDM開胚線延伸



榮剛BDM開胚機

- 1.現有開胚機僅產製鋼胚，屬於半成品
- 2.經整改延伸後可產製圓棒(成品)，尺寸達200mm，以軋軋取代鍛造可提高產品成材率，提升競爭力
- 3.更多合金鋼將加入產品組合
- 4.未來與前端VCM整合後可供應無縫管胚料需求

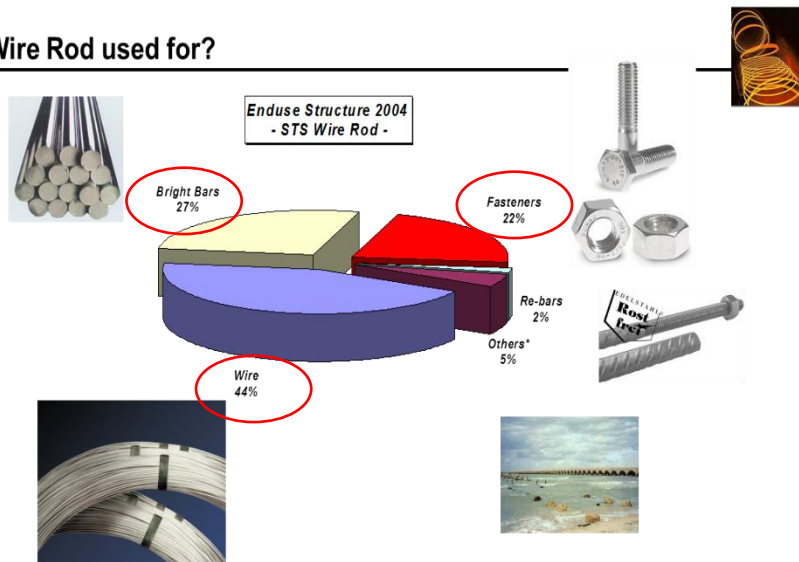


# 新營廠引入連鑄以規模效益增加商用合金鋼銷售

新CC連鑄線引入，除滿足以往外購鋼胚需求外，並規劃串連台鋼集團企業--易昇鋼鐵(官田廠)，合作生產棒材及盤元棒線材。下圖為商用型市場估計方向，不鏽鋼棒線長材，市場規模約有405萬噸/年(2020年)，高強度低合金鋼長材市場規模約有3,400萬噸/(推估)。

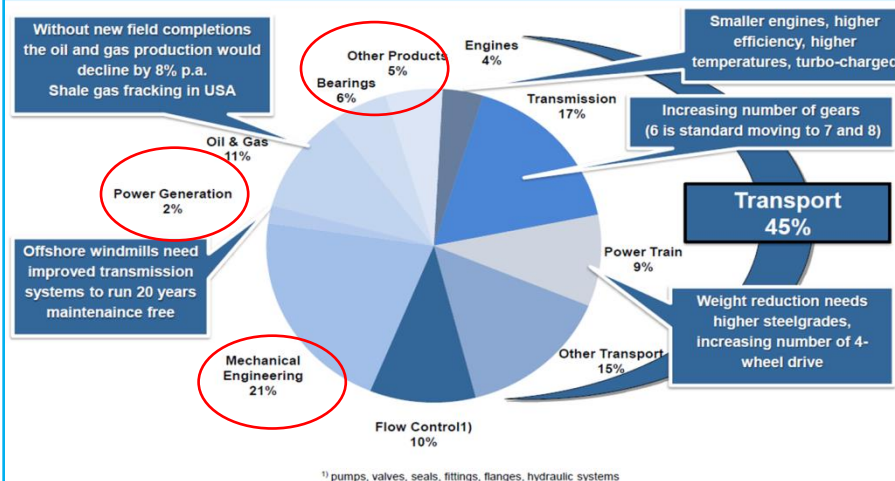
## 不鏽鋼線材先聚焦現有供應鏈市場

What is Wire Rod used for?



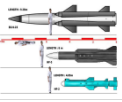
## 低合金長材之市場先聚焦已進入機械用途

Global Alloy Engineering Steel Market Drivers by End Use Segment  
approx. 45 % used in Transportation



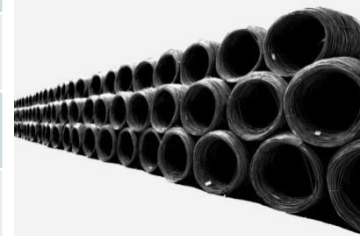
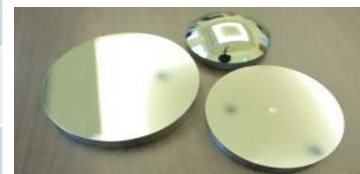
Source : SMR, 榮剛整理

# 擴增主要產品市場，三引擎穩健成長

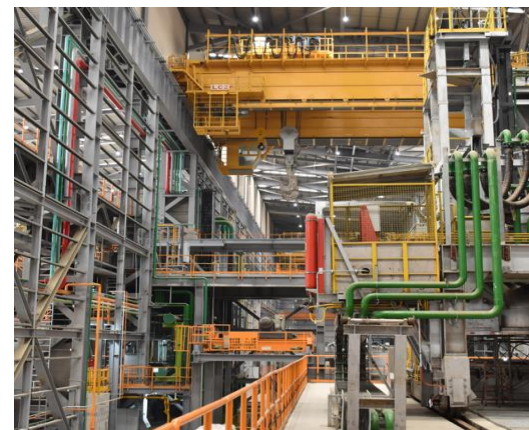
| 產品群  | 合金工具鋼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 功能性產品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 商用合金鋼                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 產品應用 | <u>高階工具鋼</u><br>壓鑄模<br><br>鍛造模<br>                                                                                                                   | <u>特殊用途品級延伸(+ESR或VAR)</u><br>發電機葉<br>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>3系/4系/6系/雙向不鏽鋼</u><br>幫浦心軸<br><br>手術器械<br><br>螺絲螺帽<br> |
|      | <u>熱作工具鋼</u><br>軋輪<br><br>芯棒<br><br>擠型模<br>                         | 能源<br>起落架<br><br>致動器<br><br>引擎<br>                                                                                                          | 低合金鋼<br>滾珠螺桿<br><br>螺絲螺帽<br><br>軸承鋼<br>                   |
|      | <u>冷作工具鋼</u><br>軋輪<br><br>衝頭<br><br>冷軋軋<br>                         | 航太<br>海底鑽探設備<br><br>油氣輸送<br>                                                                                                                                                                                                   | 碳鋼<br>盤元<br><br>手工具<br><br>螺絲螺帽<br>                       |
|      | <u>塑膠模具鋼</u><br>塑膠射出、光學、車燈等應用<br><br><u>高速鋼</u><br>刀具<br><br>鑽頭<br> | 軍工<br>戰機起落架<br><br>飛彈殼飛彈翼<br><br>戰車扭力桿<br><br>槍管材砲管材<br> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 典型鋼種 | H11、H12、H13、H13(ESR/VAR)、H21、A2、D2、D3、S5、S7、O1、P20、P21、P21+Ni、M2、M35、M42 ...等                                                                                                                                                                                                                                          | 重熔級 420MP、GTD450、403CbPlus、13-8Mo、15-5PH、17-4PH、630、3XX、4XX、300M、DA6C、M152、M50、A-286、鐵基超合金...等                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 303、304L、316L、310、317、321、347、904、2205、410、416、431、440B、440C、630、XM19、XM25、4150、4340、S50C、SS400...等                                                                                                                                                                                                                |

# 全尺寸、全鋼種開發，滿足應用需求

| 產品群   | 可供應尺寸                     | 應用產業(例)             |
|-------|---------------------------|---------------------|
| 3系不鏽鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 半導體管體、閥體、閥球         |
| 4系不鏽鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 發動機葉片、塑膠模、芯軸        |
| 6系不鏽鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 馬達芯軸、螺桿、手術刀、船軸      |
| 熱作工具鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 輥輪、芯棒、擠型模、壓鑄模、鍛造模   |
| 冷作工具鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 輥輪、衝頭、冷軋輥等          |
| 塑膠模具鋼 | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 塑膠射出、光學、車燈等應用       |
| 高速鋼   | $5.5 \leq \Phi \leq 230$  | 刀具、鑽頭、圓鋸片           |
| 低合金鋼  | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 螺桿、螺絲螺帽、戰車扭力桿、航太零組件 |
| 軸承鋼   | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 軸承                  |
| 碳鋼    | $5.5 \leq \Phi \leq 1200$ | 盤元、螺絲螺帽、手工具、模座      |



# 50噸煉鋼廠建構中





- 產業應用發展方向

- 建構 合金工具鋼、功能性產品 及 商用合金鋼 三大產品群，穩健成長步調
- 630功能性不銹鋼世界第一，持續朝航太、能源、油氣等需認證之產業發展，構築進入障礙。
- 亞洲工具鋼第一，強化通路及推廣公共規格擴大工具鋼銷售，快速消化鋼水。
- 軍工產業全力配合國防在地化發展，期能為國家社會帶來安定基本屏障，成為國防軍工材料產業之母，奠基隱形護國神山。

- 生產面

- 新營廠與柳營廠任務重新定位，進行生產流程再設計。
- 提升不同尺寸區間競爭力，專業化分工規模生產，降低成本。

- 設備面

- 建構新世代50噸智能化合金煉製系統，擴大生產規模增加既有產品市占。
- 既有設備優化或投入新製程設備，建立節能/智慧工廠IoT數據回饋，即時檢視效率及比對異常。
- 既有設備優化或投入新製程設備，提高生產效率，往大往小延伸提升競爭力，穩定製造品質。
- 隨航太等特殊品級功能性產品訂單增加，未來計畫增加二次精煉設備VAR

- 治理面

- 持續強化董事會職能，確保股東權益。
- 從綠色製造觀點出發，改善製造流程節能減碳，降低環境衝擊。





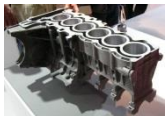
---

# 感謝您的聆聽

Thank you for listening

- **VIM** :高的清淨度與成分嚴格控制的合金。如用於飛機與發電機的軸承鋼與鎳基合金、用於油氣完井設備的高強度耐蝕合金與生醫植入性合金。
- **高速鋼**：合金量約30%，具極高硬度與強度，適用於金屬加工用刀具、模具。
- **冷作工具鋼**：合金量約 5~ 20%，具高硬度及適當韌性，適用於金屬加工成型用模治具及沖棒等。
- **熱作工具鋼**：合金量約 5 ~ 20%，具高溫強度與高韌性，抗熱疲勞性極佳，適用於金屬鍛造模具及壓鑄、擠型模具。
- **塑膠模具鋼**：合金量約 3~ 15%，具高溫強度與韌性、及適當之耐蝕性，尺寸穩定性佳，適用於塑膠精密射出模具。
- **6xx不銹鋼**：合金量約 20%，具優異之耐腐蝕及高強度與低溫韌性，尺寸穩定性極佳，適用於航太扣件、石化用精密閥件、發電機葉片、手術刀...等。
- **4xx不銹鋼**：合金量約 15%，具高強度與韌性，抗高溫氧化，適用於需耐蝕之轉動件、發電機葉片及石油探勘業之零組件。
- **3xx不銹鋼**：合金量約 30%，具極佳之抗蝕性，強度低，一般用於家飾、民生、家電/3C器材零組件、食品機械及水處理器械...等。
- **碳鋼及低合金鋼**：合金量<5%，具適當強度與韌性，一般用於建築、汽車、工作母機等之結構件。

# 合金工具鋼大分類及應用市場

| 種類    | 應用                                                                                          |                                                                                         |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                            | 應用產業                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 熱作工具鋼 | 軋輪<br>     | 芯棒<br> | 擠型模<br>  | 鍛造模<br>   | 壓鑄模<br> | 交通運輸(49%)<br>       |
| 冷作工具鋼 | 軋輪<br>     | 衝頭<br> | 冷軋軋<br> | 剪切刀<br>  |                                                                                            | 建築(6%)<br><br>鋁門窗   |
| 塑膠模具鋼 | 一般塑膠射出<br> |                                                                                         | 車燈應用<br> | 光學應用<br> |                                                                                            | 工業應用(21%)<br>製管<br> |
| 高速鋼   | 刀具<br>    |                                                                                         |                                                                                           | 鑽頭<br>  |                                                                                            | 消費性產品(18%)<br>如鏡頭、玻璃瓶、塑膠瓶等<br>其他(6%)                                                                   |

# 主要產品之重要用途 - 1

| 產品     |                                          | 用途                                                                         |
|--------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 高功能型材料 | 鎳基超合金                                    | 適用於航太引擎與能源渦輪發電機之高溫高強度結構組件，以及石化產業耐腐蝕組件等。                                    |
|        | 鈦合金                                      | 高爾夫球頭、醫療用材料、化工用管配件、PC 板電鍍設備零組件、土木結構用構件等。                                   |
|        | 高韌性、高延性特殊材料 (300M(VAR)、9310(VAR)、D6AC..) | 適用於飛機之高強度結構組件。(如: 起落架、...)                                                 |
|        | 功能型不銹鋼(VAR)                              | 艦艇船軸、飛彈用致動器之滾珠螺桿襟、飛機之推動器(Impeller)、精密扣件、球閥件。                               |
|        | 高潔淨鋼(ESR)                                | 廣泛應用於 IC 封裝模、光學鏡片模、鋁擠型模、壓鑄模具、熱鍛模具、發動機葉片、極細線等各種高科技材料。                       |
| 高合金鋼   | 高速工具鋼(EH9)                               | 適宜製造一般切削用刀具及各種耐磨衝擊工具，如：刀具業-銑刀、鑽頭、衝頭；鍛造業-鍛造模、沖模；模具業-模具、螺絲模。                 |
|        | 冷作工具鋼(ED11)                              | 適宜製作耐磨不變形冷作模具及鋒利冷間切斷工具，如：工具業-衝頭、冷軋用中間輥；線割業-模具；鋼管業-軋刀、成型輪；螺絲業-牙輪、螺絲打頭模、抽線模。 |
|        | 冷作工具鋼(ES3)                               | 適宜製作耐磨不變形之冷作工具，如：工具業-衝頭、測定工具；鋼管業-成型輪；刀具業-牙攻、裁剪工具。                          |
|        | 熱作工具鋼(ED61)                              | 適宜製作高溫時仍須維持高硬度加工之工具，如：鋁擠型業-擠型模；鍛造業-鍛造模；壓鑄業-壓鑄模。                            |

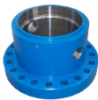
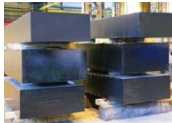
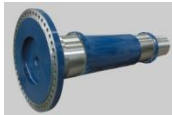
# 主要產品之重要用途 - 2

| 產品   |                 | 用途                                                                       |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 低合金鋼 | 碳素工具鋼(EK2)      | 適宜性能不嚴格之切削工具、模具等，如：模具業-模具灌嘴；油壓機業-油封 模具；錶殼業-錶殼模具。                         |
|      | 鋁鉻鉬合金鋼(SACM645) | 適宜製作塑膠機械料管、螺桿等。                                                          |
|      | 鎳鉻鉬合金鋼(SNCM220) | 齒輪、軸類、汽機車零件及各種表面滲碳硬化零件，如：鍛造業-齒輪、軸心、鍛造、素材；產業機械-螺桿、鋼管成型輥。                  |
| 低合金鋼 | 鎳鉻鉬合金鋼(SNCM439) | 齒輪、軸類、強力螺絲、汽機車零件等機械零件，如擠型業-墊模；塑膠機械曲軸梢。                                   |
|      | 鉻鉬合金鋼(SCM415)   | 齒輪、軸類、強力螺絲、汽機車零件等機械零件，如：鍛造業-鍛造素材、插梢、手工具；汽機車業-齒輪、軸心；產業機械-軸心、零件、齒輪；油壓業-軸心。 |
|      | 鉻鉬合金鋼(SCM440)   | 齒輪、軸類、強力螺絲、汽機車零件等機械零件，如：塑膠機械-大柱、螺桿、料管；鍛造業-鍛造素材、手工具、螺絲、螺帽；汽機車業-齒輪、軸心、曲軸。  |
|      | 軸承鋼(SUJ2)       | 軸承、軸心、刀具、機柱...等，用途相當廣泛，其中以軸承為其典型用途                                       |
| 不鏽鋼  | 不鏽鋼(SUS303)     | 適用於加工成需耐蝕性的機械零件及結構組件，如：螺桿、軸件、螺栓等量產 型配件。                                  |
|      | 不鏽鋼(SUS304)     | 適用於家庭五金、汽車工業、醫療器材、建築器材、五金配件，如：軸件、螺栓、閥件等。                                 |
|      | 不鏽鋼(SUS316)     | 適用於攝影器材、餐具、造紙及紡織器材，如：軸件、螺栓、閥件、加工配件... 等。                                 |
|      | 不鏽鋼(SUS410)     | 適用於需耐蝕性、高強度、高韌性之重負荷零件，如：閥件、軸件、磊配件、機械及造船構件、發動機葉片。                         |
|      | 高質鋼             | 適用於軸件、精密滾珠、傳動組件、機械構件、醫療器材、航太零組件、螺桿、汽車零件、高壓水刀、玻璃壓花輥、玻璃模具。                 |



掌握50T優質鋼並自建大PRESS，串整經營大型鍛件市場

TSG台鋼集團

| 開模鍛件市場量推估 (千公噸) | 榮剛目前尺寸能力 | 未來串整可擴大尺寸產品(寬度>1,200mm) |                                                                                                           |
|-----------------|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 鎳基合金            | 56       | 200mm                   |  大型井口設施                |
| 合金工具鋼           | 840      | 650mm                   |  NADCA等級大型<br>汽車壓鑄模具用鋼 |
| 不鏽鋼             | 910      | 600mm                   |  汽輪機軸、環件               |
| 合金鋼             | 1,960    | 650mm                   |  >5MW風電軸、環件            |
| 高強度低合金鋼         |          |                         |  擴大頁岩油壓裂模塊             |
| 碳鋼              | 1,134    |                         |                                                                                                           |
| 合計              | 4,900    |                         |                                                                                                           |

Source：SMR, 榮剛整理