

2024年投資大趨勢



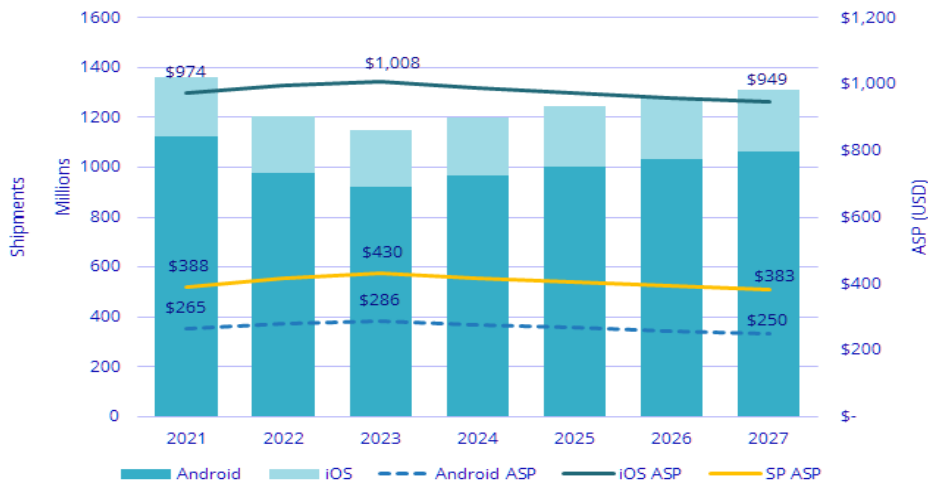
- Fed降息，股、債雙贏，一掃陰霾
- AI伺服器放量、PC/NB、手機復甦回溫，半導體、電子產業兩露均霽
- 矽智財、CoWoS先進封裝、高速傳輸、電動車與充電樁，主流產業商機發酵
- 矽光子CPO、AI PC、WiFi 7、低軌道衛星，引領市場題材走向

| | |
|---|---------|
| ■ 2024年經濟展望 ----- | 第 2 頁 |
| ■ 2024年投資展望-股市 ----- | 第 3 2 頁 |
| ■ 2024年投資展望-產業趨勢 ----- | 第 5 0 頁 |
| ➢ 智慧型手機市場迎向復甦 → 安卓陣營、摺疊手機成長可期、蘋果新產品擴大M3晶片應用範圍----- | 第 5 1 頁 |
| ➢ 成熟製程聚焦：聚焦車用、OLED DDI應用 ----- | 第 6 3 頁 |
| ➢ 封測與半導體設備商機：先進製程、CoWoS先進封裝、CPO(光通訊)、測試介面(AI、MEMS探針卡)----- | 第 6 4 頁 |
| ➢ IC設計鎖定焦點：AI矽智財、高速傳輸介面IC、通訊IC(5G、WiFi 7)、AI PC消費型IC、DDR5 PMIC--- | 第 7 2 頁 |
| ➢ AI伺服器放量元年(GPU缺貨緩解)：代工廠、CCL、ABF、散熱等迎來AI業績爆發年----- | 第 8 8 頁 |
| ➢ 網通受惠基建議題：5G FWA、WiFi 7、低軌道衛星概念股成長潛力可期----- | 第 9 9 頁 |
| ➢ 電動車滲透率持續拉升：充電樁、ADAS(毫米波雷達、TPMS、HUD)、功率元件商機湧現----- | 第105頁 |
| ➢ 矽晶圓、記憶體、面板、被動元件 → 跟隨手機與PC消費型電子復甦，醞釀回溫、反彈行情----- | 第111頁 |
| ➢ 利基型及其他電子商機：電子標籤、IPC(強固型NB、充電樁POS支付、網安)、資訊服務(AI、碳盤查)----- | 第124頁 |
| ➢ 淨零碳排、ESG、再生能源建置目標明確 → 綠能政策加速相關產業持續投入----- | 第130頁 |
| ➢ 2024年生技產業發展多元化：CDMO、再生醫療、新藥與ADC、智慧醫療、高階醫材與眼科----- | 第139頁 |
| ➢ 航太軍工產業正夯：國機國造(無人機)、國艦國造等國防商機、疫後解封帶動民用航空需求回溫----- | 第148頁 |
| ➢ 傳統價值型產業選股方向與策略----- | 第153頁 |

- 智慧型手機市場迎向復甦 → 安卓陣營、摺疊手機成長可期、蘋果新產品擴大M3晶片應用範圍
 - 台積電HPC/AI 3奈米放大量、大立光(潛望式、非球面MG模造鏡片)、摺疊轉軸、手機PA復甦
- 成熟製程：聚焦車用、OLED DDI應用
- 半導體設備商機：先進製程(2、3nm)、AI CoWoS先進封裝(後段設備)
- 封測發展方向：CPO、矽光子(光通訊)、測試介面(AI、MEMS探針卡)
- IC設計鎖定焦點：AI矽智財、高速傳輸介面IC、通訊IC(5G、WiFi 7)、AI PC消費型IC、DDR5 PMIC
- AI伺服器放量元年(GPU缺貨緩解)：代工廠、CCL、ABF、散熱等迎來AI業績爆發年
- 網通受惠基建議題：5G FWA、WiFi 7、低軌道衛星概念股成長潛力可期
- 電動車滲透率持續拉升：充電樁、ADAS(毫米波雷達、TPMS、HUD)、功率元件商機湧現
- 矽晶圓、記憶體、面板、被動元件 → 跟隨手機與PC消費型電子復甦，醞釀回溫、反彈行情
- 利基型及其他電子商機：電子標籤CAGR高、IPC(強固型NB、充電樁POS支付、網安)、資訊服務(AI、碳盤查)

手機市場將在2024年復甦，預估出貨量YoY 4.5%

2023年全球智慧型手機ASP預估



2023年全球智慧型手機出貨量預估(單位：億支)

| OS | 2023年出貨量(F) | 市占率(F) | 2023年出貨量YoY(F) | 2024年出貨量YoY(F) |
|---------|-------------|--------|----------------|----------------|
| Android | 9.2 | 80.1% | -6.0% | 6.5% |
| iOS | 2.3 | 19.9% | 1.1% | -3.3% |
| 合計 | 11.5 | 100.0% | -4.7% | 4.5% |

■ 預期手機市場將在2024年復甦，出貨量YoY 4.5%

根據IDC最新預估，2023年全球智能手機出貨量11.5億支，YoY -4.7%，為十年來最低銷量，主因經濟前景疲軟和持續的通貨膨脹抑制了消費者需求並延長了更新周期。

■ iOS智慧型手機ASP雖為Android的3~4倍，但較不受景氣衝擊

2023年全球Android系統智慧手機市占率約8成，另外2成為iOS系統智慧手機。根據IDC最新預估，Android系統智慧手機ASP為286美元，iOS系統智慧手機ASP為1,008美元。

■ 中國景氣變化會影響到Android智慧型手機的買氣，預期2024年會明顯復甦

中國2022年手機換機週期長達43個月，達到歷史新高週期。過去幾年手機消費處於黃金期，中國消費者平均1年多換一次手機；手機銷量大降趨勢約從5、6年前開始，從「1年一換」轉為「3年不換」。2022年中國國內市場手機總體出貨量YoY -22.6%，5G手機出貨量也表現乏力，YoY -19.6%。包括中國在內，各地區面臨宏觀經濟問題，智慧型手機換機週期加長將創紀錄。

預估蘋果2024年新產品將擴大M3晶片應用範圍

| 產品 | 蘋果2024年新產品發表預測(F) | 相關個股 |
|--------|--|-----------------------|
| 手機 | <ul style="list-style-type: none"> iPhone 16 Pro系列將分別搭載更大的6.3吋與6.9吋顯示器，相比之下，iPhone 15 Pro 和 iPhone 15 Pro Max螢幕尺寸分別為6.1吋和6.7吋。iPhone 16鏡頭將大改版，旗艦款擬搭載更高階的模造玻璃 (Molding Glass，簡稱MG)。 | 大立光、玉晶光、台積電、鴻海、鴻準 |
| 平板 | <ul style="list-style-type: none"> 新一代 iPad Pro 2024 在螢幕將會從原本11吋與12.9吋組合，螢幕尺寸升級為11.1吋與13吋組合，顯示畫面能夠變得更大，為了實現這點蘋果可能會採用縮窄螢幕邊框技術，能讓平板看起來會更像是一台筆電。有機會推出12.9” 新iPad Air與OLED面板的M3晶片高階iPad Pro。 | 大立光、玉晶光、先進光、台積電、鴻海、瑞儀 |
| 筆電/桌機 | <ul style="list-style-type: none"> M3系列處理器，預估2024年搭配入門款MBA(MacBook Air) 13” 與15” 筆電推出上市。 市場先前傳聞蘋果將針對教育市場打造更平價MacBook，最快2024年下半年問世，將採用成本更低金屬材料，在設計上作簡化，進而壓低銷售價格。 預估推出最新搭備M3系列晶片的Mac mini、Mac Studio、iMac 27、Mac Pro新品，以及32吋新款Mini LED背光顯示器。 | 大立光、玉晶光、先進光、台積電、鴻海、瑞儀 |
| 頭戴顯示裝置 | <ul style="list-style-type: none"> 蘋果於2023年6月的全球開發者大會 (WWDC) 發布Vision Pro，售價3,499美元，由於昂貴，市場紛紛下修上市首年出貨預估恐僅10萬台。預計2024H1正式上市，原先使用M2晶片也可能增強到M3晶片，並且可以與蘋果其他的產品一起連動來增值整體綜效。 | 大立光、玉晶光、揚明光、台積電 |
| 摺疊機新產品 | <ul style="list-style-type: none"> 三星、華為等主要手機廠商，都已推出至少5代摺疊機產品，但是蘋果遲遲沒有相關動作，猜測與可摺疊OLED面板缺乏產能，以及摺疊後會出現凹痕等因素有關。 蘋果已開始對四類型可摺疊產品深入評估，預計到2027年左右，蘋果將推出當前市場預期的特定可摺疊產品，並且可能不會是果粉期待的iPhone，而是iPad或Mac。 | 大立光、玉晶光、兆利、富世達、新日興 |

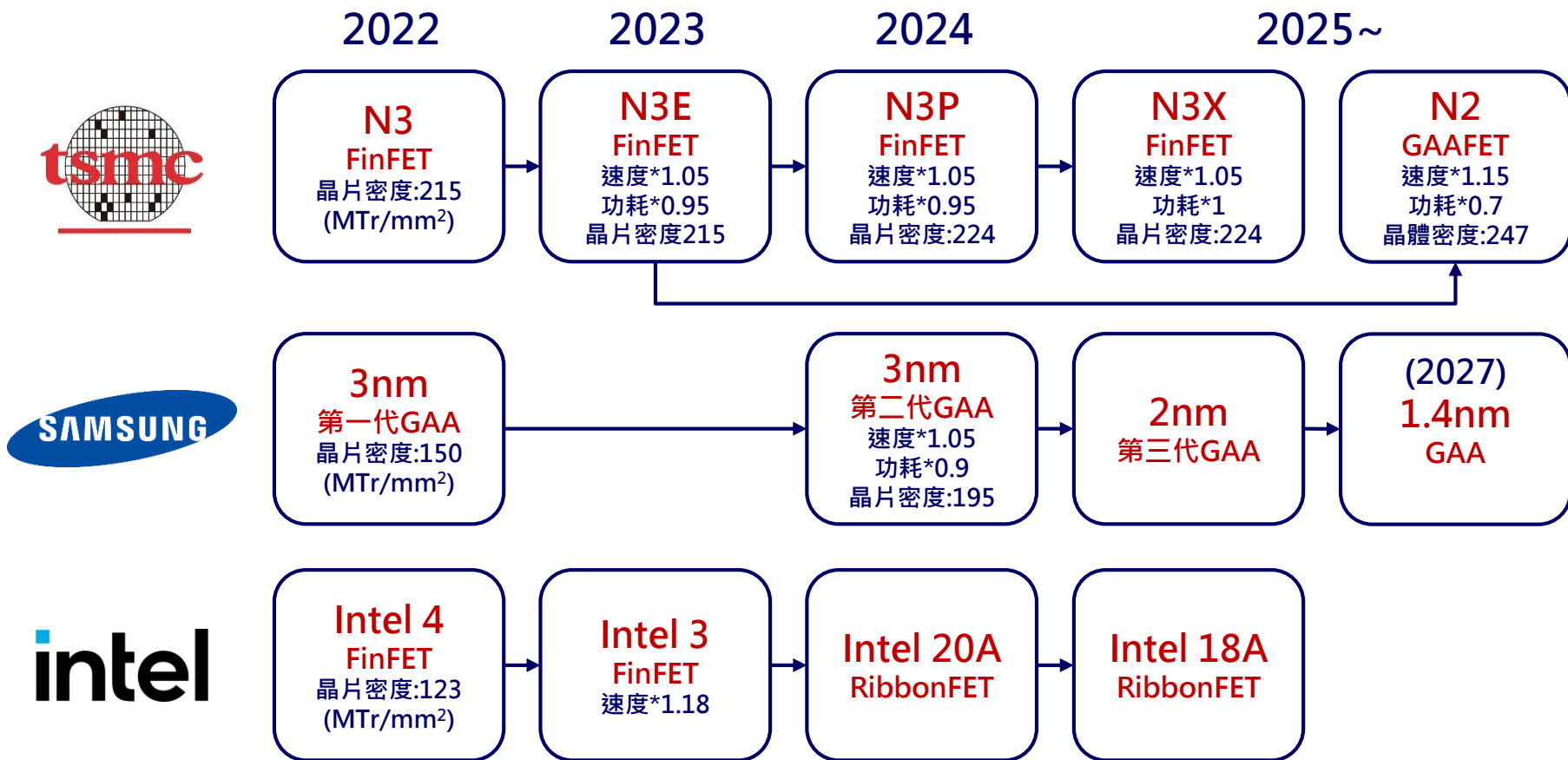
Vision Pro在顯示器高階產品主打專業應用市場

| 代表品牌/產品 | HTC/Vive XR Elite | Meta/Quest Pro | Apple/Vision Pro |
|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 發表日期 | 2023/01 | 2022/10 | 2023/06 |
| 規格 / 型態 | VR(虛擬實境) | MR(穿透式混合實境) | MR(非穿透式混合實境) |
| 顯示面板技術 | LCD | LCD | Micro OLED |
| 螢幕解析度(單眼) | 1920*1920 | 1080*1920 | 3840*2160 |
| 感應器/鏡頭 | 4顆廣角追蹤鏡頭、1顆全彩高解析RGB透視攝像鏡頭、1顆景深鏡頭 | 5顆鏡頭(1顆彩色passthrough+4顆外面)、10個傳感器 | 12顆相機鏡頭、1顆LiDAR、5個感測器 |
| 重量 (g) | 625 | 722 | 454 |
| 價格(\$USD) | 1,099 | 1,499 | 3,499 |

| | |
|------|--|
| 產品特色 | 這款Apple Vision Pro頭戴裝置外型就像一個潛水護目鏡，機身採用特殊鋁合金，機身旋鈕可以切換成透視或者全虛擬環境。Vision Pro本體就是主機，但是需要以有線方式來連接電池(磁吸式)。 |
| 顯示晶片 | 搭載兩顆晶片處理器，分別是專注於效能表現的M2，和全新研發的視覺效果專用晶片「R1」。M2讓Vision Pro在低耗能下達到高表現，單次充電可運作兩小時；R1則可以同時處理機身上12個攝影機、5個感應器和6個麥克風的輸入訊號傳輸。 |
| 顯示技術 | Micro OLED單眼達到4K電視等級的解析度與高達100吋的沉浸式劇院級顯示效果，雙眼達2,300萬畫素，確保2D、3D影像都足夠清晰真實。 |
| 操作方式 | 使用Vision Pro 完全不需要控制器，使用聲音、手、眼球來進行操作。 |
| 價錢 | 起價3,499美元 (約台幣 108,000元)，預計2024年初在美國販售。 |

- 受惠光電族群台股:大立光(3008)、玉晶光(3406)、揚明光(3504)、GIS-KY(6456)。

台積電仍處領先，多種N3製程滿足不同需求



- 台積電在晶片密度與良率上仍領先同業，推出多種N3製程滿足不同客戶。但2025年進入2奈米後，台積電將面臨：
 - (1) 首次採用GAAFET技術，必然面臨一段學習曲線。
 - (2) 隨摩爾定律走向極限，與同業的競爭日趨激烈。

- 台積電N3家族：
 - N3E：犧牲面積大小，以改善良率、效能、功耗
 - N3P：性能增強版，為N3E光學微縮版。
 - N3X：超高性能版，用於HPC/伺服器。

台積電客戶將陸續推出3奈米產品

| 台積電客戶 | 2021~2022 | | 2023 | | 2024(F) | |
|----------|-----------|------------------------|------|-------------|---------|----------------------------|
| | 產品 | | 產品 | | 產品 | |
| Apple | 5~4nm | A15、A16、M2 | 3nm | A17、M3 | 3nm | A18、M4 |
| Qualcomm | 4nm | 驍龍8+ Gen 1 | 4nm | 驍龍8 Gen2、3 | 3nm | 驍龍8 Gen4 |
| MediaTek | 5~4nm | 天璣8000系列~ 天璣9000+ | 4nm | 天璣9200、9300 | 3nm | 天璣9400 |
| AMD | 5~4nm | Zen 4、 4th Gen EPYC | | | 4~3nm | Zen 5、 5th Gen EPYC |
| NVIDIA | 5~4nm | RTX40、H100 | | | 4nm | B100 |
| INTEL | 5nm | Meteor Lake | | | 3nm | Arrow Lake (CPU tile之外) |

- 2023年僅Apple上市3奈米晶片產品：原市場預估台積電推出3奈米後將有不少客戶採用，但礙於整體半導體景氣不佳，終端去庫存完成時間不斷推移；最終，2023年僅Apple推出的A17 pro與M3晶片採用3奈米製程，預估月出貨量約3萬片，占整體營收7~9%。
- 2024下半年客戶將陸續推出3奈米產品：手機晶片、CPU/GPU大廠已陸續完成設計定案(Tape-out)，預期將在2024下半年陸續推出3奈米產品，預估月出貨量將從3萬片提升至8萬片以上。
- 3奈米相關供應鏈將受惠其中：包含EUV光罩盒市佔率80%的家登、3奈米鑽石碟市佔率70%的中砂，皆隨著3奈米滲透率帶動下，於產品單價與出貨量上皆有所提升。

台積電海外在地化合作，產能遍地開花

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收 (F)(億) | 毛利率 (F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|--------------|---------------|-----------|-------------|---------------|-----|
| 2330 | 台積電 | 2023 | 21,507.0 | 54.2 | 31.74 | 15.0 | 14-17 | 630 |
| | | 2024 | 25,227.7 | 53.6 | 37.01 | | | |

| 擴廠規劃 | | 製程節點 | 預估產能 | 量產時間 | 投資/補助金額(美元) | 備註 |
|----------|----|---------------|---------|---------|-------------|---|
| 竹科/中科/南科 | | 2nm | (未定) | 2026 | 1,000億 | ➢ 各區製程節點視終端需求調整 |
| 竹科 | | 先進封裝 | 11萬片/月 | 2027第三季 | 30億 | ➢ 23/24年CoWos月產能1.5/3.0萬片 |
| 美國 | 一期 | 4nm | 2萬片/月 | 2025上半年 | 400億 / 150億 | ➢ 海外第一個先進製程廠房 ➢ 總產能達5萬片/月 ➢ 補助金額仍有待美國定案 |
| | 二期 | 3nm | (未定) | 2026 | | |
| 南京 | | 28nm | 4萬片/月 | 2023下半年 | 29億 | ➢ 美國禁令下，僅發展成熟製程 |
| 日本 | 一廠 | 12/16/22/28nm | 5.5萬片/月 | 2024年底 | 86億 / 33億 | ➢ 生產CIS、車用晶片 ➢ Sony持股20% / Denso持股10% |
| | 二廠 | 6/12nm | 6萬片/月 | 2027年 | 137億 / 60億 | ➢ 著重於消費性電子 |
| 德國 | | 12/16/22/28nm | 4萬片/月 | 2024下半年 | 106億 / 53億 | ➢ 與Bosch/Infineon/NXP合作 ➢ 台積電出資50%但持股70% |

- 台積電目前總產能約130萬片/月，長期毛利率日標53%以上，2023Q3營收有59%來自7nm以下之先進製程，以較佳的PPA(效能、功耗、面積)維持產業領先地位。未來HPC、車用將成為主要的成長動能，AI、矽光子則於初期快速發展。

潛望式光學鏡頭已成為2023H2旗艦手機新賣點

| 產品 | 後鏡頭 1 (廣角鏡) | | 後鏡頭 2 (超廣角鏡) | | 後鏡頭 3 (望遠鏡1) | | 後鏡頭 4 (望遠鏡2) | | 特色說明 |
|---------------------------------|----------------|------------------------------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|
| | 畫素(M) | 光圈(f) | 畫素(M) | 光圈(f) | 畫素(M) | 光圈(f) | 畫素(M) | 光圈(f) | |
| Apple/ iPhone 15 Pro Max | 48 | 1.78 (1/1.28" CIS) | 12 | 2.2 | 12 | 2.8 (5X 潛望) | - | - | ■ 四稜鏡設計5倍光學潛望式鏡頭 |
| Samsung/ Galaxy S23 Ultra | 200 | 1.7 (1/1.3" CIS) | 12 | 2.2 | 10 | 4.9 (10X 潛望) | 10 | 2.4 (3X 光學) | ■ 廣角鏡擁有200M畫素 ■ 擁有兩顆望遠端鏡頭 |
| Huawei/ Mate 60 Pro | 50 | 1.4-4.0 (可變光圈) (1/1.56" CIS) | 40 | 2.2 | 48 | 3.0 (3.5X 潛望) | - | - | ■ 廣角鏡擁有可變光圈 |
| Xiaomi/ 14 Pro | 50 | 1.4-4.0 (可變光圈) (1/1.31" CIS) | 50 | 2.2 | 50 | 2.0 (3.5X 長焦) | - | - | ■ 廣角鏡擁有可變光圈 ■ 高通SD 8 Gen3晶片首發手機 |
| Vivo/ X100 Pro | 50 | 1.75 (1" CIS) | 50 | 2.0 | 50 | 2.5 (4.3X 潛望) | - | - | ■ 廣角鏡擁有1" 大底CIS ■ 聯發科天璣9300晶片首發手機 |

■ 蘋果旗艦手機光學鏡頭規格普遍落後於**安卓**旗艦手機，因此2024年有機會再次**升級**。

iPhone 16高階版望遠端將全面升級潛望式鏡頭

| 型號 | | 14 Pro Max | 15 Pro Max | 16 Pro Max(F) | 發展趨勢 |
|-----------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------|---------------|---|
| 後鏡頭 1 (廣角鏡) | 畫素(MP) | 48 | 48 | 48 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 導入非球面MG模造玻璃鏡片，搭配7P塑膠鏡片。 ➢ 非球面MG模造玻璃鏡片可以減少鏡片厚度與改善鏡片邊緣像差。 ➢ 影像感應器尺寸變大。 |
| | 光圈(f) | 1.78 | 1.78 | 1.78 | |
| | 光學鏡片片數 | 7P | 7P | 1MG7P | |
| | 影像感應器尺寸 | 1/1.28" | 1/1.28" | 1/1.18" | |
| 後鏡頭 2 (超廣角鏡) | 畫素(MP) | 12 | 12 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 目前在超廣角端光學鏡頭變化不大。 ➢ 維持6P光學鏡頭。 |
| | 光圈(f) | 2.2 | 2.2 | 2.0 | |
| | 光學鏡片片數 | 6P | 6P | 6P | |
| 後鏡頭 3 (望遠鏡) | 畫素(MP) | 12 | 12 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2024年高階版有機會在望遠端全面採用潛望式光學鏡頭，支持5X以上光學變焦，鏡頭組採用1G2P設計。 |
| | 光圈(f) | 2.8 | 2.8 | 2.8 | |
| | 光學鏡片片數 | 6P | 1G2P | 1G2P | |
| | 光學變焦倍數 | 3X | 5X | 5X~(Pro全系列) | |
| 前鏡頭 | 畫素(MP) | 12 | 12 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支援自動對焦光學鏡頭。 |
| | 光圈(f) | 1.9 | 1.9 | 1.9 | |
| | 光學鏡片片數 | 6P | 6P | 6P | |
| 3D感測器 | 臉部辨識 Face ID | VCSEL(普通版+Pro板), EEL PS(Pro板) | PS由原本的1380nm 改成940nm波長 | 維持原先Face ID功能 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 與Vision Pro連動整合。 |
| | 光達LiDAR | 維持原先LiDAR功能 | 維持原先LiDAR功能 | 維持原先LiDAR功能 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 與Vision Pro連動整合。 |

■ 預估iPhone 16 Pro高階版有機會導入**非球面MG**模造玻璃鏡片，能夠提供更優的攝影照相品質。

2024年會有更多的非球面光學鏡片技術逐漸導入

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(億) | 毛利率(%) | EPS(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|-------|--------|--------|---------|-----------|-------|
| 3008 | 大立光 | 2023 | 486.3 | 45.8 | 128.80 | 16.1 | 15-18 | 2,503 |
| | | 2024 | 534.9 | 48.5 | 139.03 | | | |
| 3406 | 玉晶光 | 2023 | 211.4 | 35.8 | 26.22 | 14.5 | 13-16 | 462 |
| | | 2024 | 221.9 | 39.2 | 28.89 | | | |

產業趨勢：

| 技術名稱 | 技術特色 |
|------------------------------------|---|
| 非球面光學鏡片 (Aspheric Plastic Lens) | 定義為改變鏡片的表面曲率，令中心與邊緣的光線聚集在同一個點上，視野會更清晰。 |
| 潛望式光學鏡頭 (Periscope Lens) | 定義為垂直式排列的潛望式鏡頭，能讓製造商在不影響手機厚度的情況下，節省整個鏡頭結構所佔用的大量空間，用來配置安裝感光元件和必要的鏡頭。 |
| 自由曲面光學鏡頭 (Free Form Lens) | 定義為表面沒有圍繞光軸旋轉對稱或平移的光學器件。採用不規則自由結構的自由曲面鏡頭，可對鏡頭邊緣進行光學修正，物理性的解決畸變的問題。 |
| 可變光圈光學鏡頭 (Iris Diaphragm) | 由多個相互重疊的弧形薄金屬葉片組成，葉片的離合能夠改變中心圓形孔徑的大小，以控制景深、鏡頭成像素質、以及和快門協同控制進光量。 |

■ 大立光：

2023Q3開始受益於蘋果 (Apple) 新機 iPhone 15 Pro Max與華為 (Huawei) 新機Mate 60 Pro的挹注，大立光2023Q4獲利與EPS可望顯著成長，並預期此強勁營收動能將持續至2024Q1。大立光2024年的主要成長驅動，來自2款iPhone 16 Pro系列採用四重反射稜鏡長焦鏡頭，以及中系品牌高階手機鏡頭規格顯著升級，帶動整體營收與毛利增加。

■ 玉晶光：

2023年除了受到主力美國手機品牌客戶拉貨動能明確的挹注，另一則是玉晶光在AR/VR裝置的長期耕耘已逐漸步入收成期，目前玉晶光來自AR/VR裝置的鏡頭訂單佔營收比重已來到十多位數的百分比，在相關供應鏈佔重要位置。美系與中國高階智慧型手機機種在中國市場的競爭激化，可能影響到2024年玉晶光的出貨動能，AR/VR應用對於玉晶光的貢獻度日趨顯著，將有利於玉晶光獲利能力的進一步墊高。

摺疊手機是2024年智慧型手機行業的一大亮點

三星及華為近期推出的摺疊手機

| 品牌 | 機種 | 2Q23全球銷量排名 | 上市日期 | 剛上市價格 | 手機展開型式 |
|----|-------------------------|------------|---------|----------------|--------|
| 三星 | Samsung Galaxy Z Flip 4 | 2 | 2022.08 | 30,888~32,888元 | 上下折 |
| | Samsung Galaxy Z Fold 4 | 4 | 2022.08 | 56,888~67,888元 | 左右折 |
| | Samsung Galaxy Z Flip 5 | -- | 2023.08 | 32,888~36,888元 | 上下折 |
| | Samsung Galaxy Z Fold 5 | -- | 2023.08 | 56,888~67,888元 | 左右折 |
| 華為 | Huawei Pocket S | 3 | 2022.11 | 26,000~33,000元 | 上下折 |
| | Huawei Mate X3 | 1 | 2023.04 | 57,800~62,300元 | 左右折 |
| | Huawei Mate X5 | -- | 2023.09 | 56,990~74,527元 | 左右折 |



- 根據TrendForce最新預估，預估2023年摺疊手機出貨量約1,830萬支，YoY 43%，占2023年智慧型手機市場僅1.6%，2024年出貨量則預期再成長38%、約2,520萬支，占比小幅擴大至2.2%。三星摺疊手機仍居首位，2023年出貨量預估將成長至1,250萬支，但在摺疊手機市占率卻從2022年的82%降至68%。排名第二的是華為，預計2023年摺疊手機出貨量預估約250萬支，市占率約14%。
- 三星摺疊手機轉軸供應商：KH Vatec(060720.KS)、S-Connect。
- 華為摺疊手機轉軸供應商：兆利(3548)、富世達(6805)。
- 摺疊手機概念股：兆利(3548)、富世達(6805)、雙鴻(3324)、尼得科超眾(6230)、大立光(3008)、達邁(3645)。
- 泛Android手機概念股：聯發科(2454)、大立光(3008)、全新(2455)、臻鼎-KY(4958)、雙鴻(3324)、晶技(3042)。

摺疊手機產業概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3548 | 兆利 | 2023(F) | 74.7 | 17.0 | 9.00 | 17.7 | 20-25 | 280 |
| | | 2024(F) | 100.3 | 18.3 | 11.23 | | | |
| 6805 | 富世達 | 2023(F) | 56.7 | 22.8 | 11.05 | 17.2 | 27-32 | 480 |
| | | 2024(F) | 73.7 | 22.7 | 14.94 | | | |

■ 兆利：華為新品近期推出，將挹注公司未來營運表現

- 華為在2023年3月底推出了新的Mate X3系列摺疊手機後，兆利的摺疊軸承業務開始蓬勃發展，7月摺疊手機營收貢獻已達五成。華為9/8又再推出新摺疊手機Mate X5，搭載華為最新的麒麟9100晶片以及5.5G的上網速度，預計2H23摺疊手機產品將占兆利營收近50%，2023全年有望達到40%。

■ 富世達：近8成產品應用於摺疊手機轉軸

- 華為摺疊手機轉軸分別由兆利(3548)、富世達(6805)共同分食訂單，兆利主要承接內折規格、富世達主要承接外折規格。富世達近年近8成產品應用於摺疊手機轉軸；兩成產品則應用於NB轉軸，目前摺疊手機客戶主要有中系(華為)、美系(Motorola)兩家廠商，但中系占絕大多數，富世達已於2023年11月9日由興櫃轉上市。
- 富世達2023年12月將新增一條產線，月產量由原來的13萬套將增加至18萬套，2024年也將依客戶產品設計持續擴產，以因應客戶強烈訂單需求。

手機銷量回溫及Wi-Fi 7滲透率提升，PA需求迎復甦

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3105 | 穩懋 | 2023 | 156.3 | 20.5 | -0.28 | 40.3 | 36.0-44.0 | 170 |
| | | 2024 | 188.2 | 23.7 | 3.88 | | | |
| 8086 | 宏捷科 | 2023 | 26.7 | 15.3 | 0.39 | 61.1 | 54.0-67.0 | 145 |
| | | 2024 | 35.8 | 24.0 | 2.16 | | | |
| 2455 | 全新 | 2023 | 26.8 | 17.3 | 2.37 | 41.2 | 36.0-43.5 | 165 |
| | | 2024 | 34.6 | 22.2 | 3.77 | | | |

■ 手機PA族群2024年營運轉正向

- 受惠手機需求開始穩步回溫，最早受到庫存調整影響的手機PA族群，包括穩懋、宏捷科、全新開始迎來復甦。另外，Wi-Fi 6E和Wi-Fi 7新增6GHz的頻段，會需要更多的PA晶片，將對砷化鎵供應鏈產生長期的穩定需求。

■ 穩懋：評價偏低，展望漸轉佳

- 目前穩懋的股價淨值比已修正至歷史區間下緣，2024年隨各家品牌廠、通路業者庫存陸續回到正常水準，Cellular PA及Wi-Fi PA 需求預期會有較大幅度的復甦。

■ 宏捷科：擺脫營運谷底，2024年成長動能可期

- 新興市場如非洲、中東、印度、東南亞等4G需求仍強勁，中系非蘋手機補庫存及品牌廠新機備貨需求，加上WiFi業務穩定，目前宏捷科WiFi 6佔整體WiFi營收約70%，WiFi 7正進行試量產，預計2024下半年開始貢獻營收。

■ 全新：AI趨勢帶動，資料中心營收上揚

- 短期方面以資料中心相關產品為主，目前主要出給美系與中系客戶；中期成長動能包括2025年有望打入iOS前後感測裝置，及切入美系大客戶的MR頭盔供應鏈；長期成長動能則是以車用LiDAR廠為主。

成熟製程晶圓代工將面臨中國競價壓力

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2303 | 聯電 | 2023 | 2,222.9 | 34.8 | 4.87 | 10.4 | 10-12 | 52 |
| | | 2024 | 2,474.1 | 33.3 | 4.67 | | | |

| 製成節點 | 晶圓大小 | 應用領域 |
|---------------------------------|-------|--|
| 28/40/55/65/90 nm | 12吋為主 | 手機基頻、WiFi、藍牙、GPS、NFC、ZigBee、MCU、OLED DDI、FHD高階TDDI、HD低階TDDI、PMIC |
| 90nm/ 0.11/0.13/0.15/0.18 μm | 8吋為主 | MCU、指紋辨識晶片、影像傳感器、PMIC、LCD大尺寸面板驅動IC、HD低階TDDI |
| 0.18/0.25 μm | | 大尺寸面板驅動IC、SIM卡、銀行卡 |
| ≥0.35 μm | | MOSFET、IGBT等功率元件 |

■ **中國成熟製程已發展成型：**

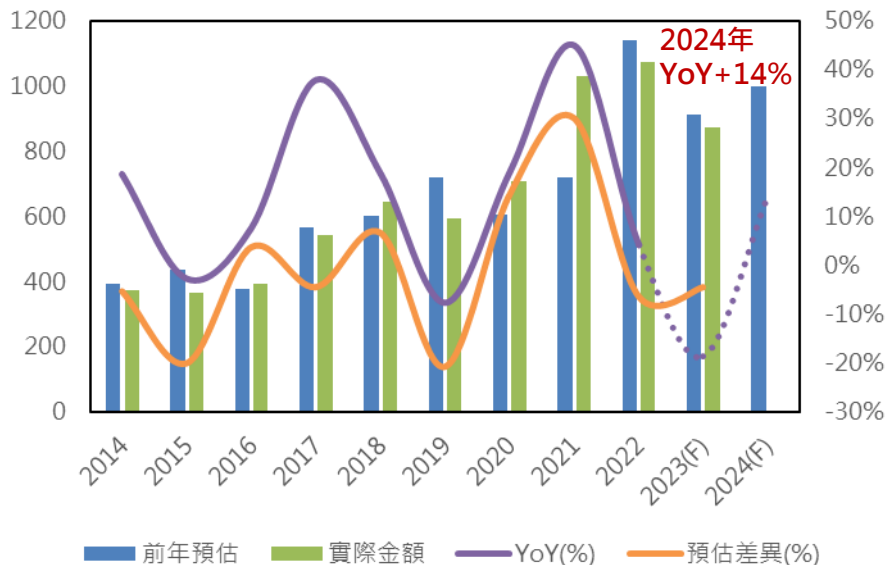
因中國推動半導體自產化政策，中芯、華虹、合肥晶合於成熟製程市場市佔率不斷上升。由於其代工費用低於市場10~20%，且良率尚可，國內IC設計業者已將部分訂單轉移至中國，其中，以消費性MCU、PMIC、DDIC影響最大。

■ **聯電：特殊製程營收占比達59%，受中國業者影響較低，車用、OLED DDI成為2024年主要成長動能：**

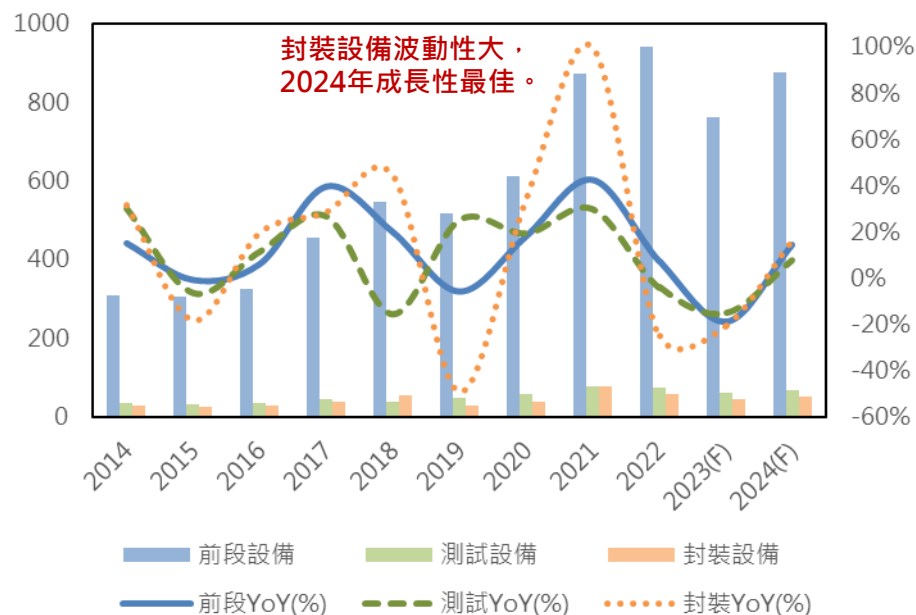
- 車用代工技術已獲得國際IDM廠青睞：近年來聯電陸續取得英飛凌、恩智浦、德儀等國際IDM大廠訂單，整體車用營收占比近20%，經歷2023年車用晶片庫存調整後，預期2024年將重返成長軌道。
- OLED DDI特殊成熟製程領先同業：有別於一般驅動IC，OLED DDI需使用22/28奈米高壓製程，其技術門檻較高。隨中系品牌廠擴大導入OLED面板，在手機面板市佔率已超過一半，預計3年內完全取代LCD。

半導體設備產業於2024年重返成長軌道

半導體設備整體銷售金額(2014~2024F)

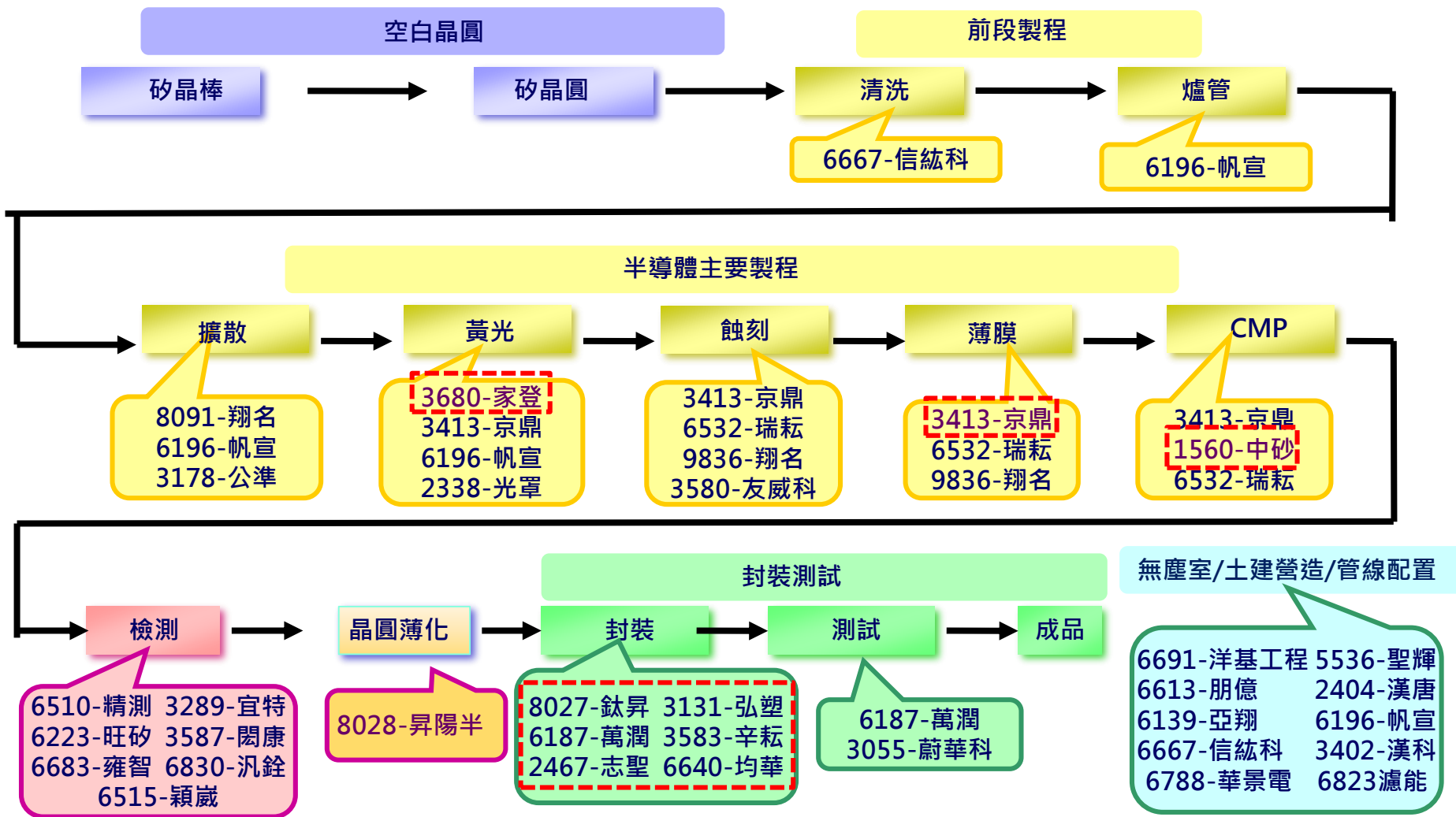


各類半導體設備銷售金額(2014~2024F)



- 半導體設備整體銷售金額呈現週期性成長，前段設備需求穩定，後段設備波動性較大。
 - 每成長3年衰退1年，整體年複合成長率9.86%：自2014年，半導體設備整體銷售金額從375億美元，成長至874億美元，經歷2023年的-18%衰退後，預估2024年將雙位數成長，回到1,000億美元。
 - 封裝設備年銷售金額呈雙位數變化：封裝設備隨景氣波動大，經歷兩年衰退後，2024年將重返成長，先進封裝、CoWoS設備亦成為未來焦點，相關供應鏈包含弘塑、辛耘、萬潤、均華、鈦昇、志聖...等。
- 記憶體設備2023年衰退40%，景氣為近10年低點：
 - 柯林研發與應用材料為記憶體設備主要供應商，因記憶體原廠於2022年底起大幅刪減資本支出，目前處於低基期，2024年將受惠於DDR5、HBM使用量上升帶動相關設備需求。

後段封測設備成為台廠兵家必爭之地



■ 隨著2.5D/3D封裝技術發展，後段封測設備逐漸受到重視，因技術門檻不高、較易跨入，成為台廠必爭之地。

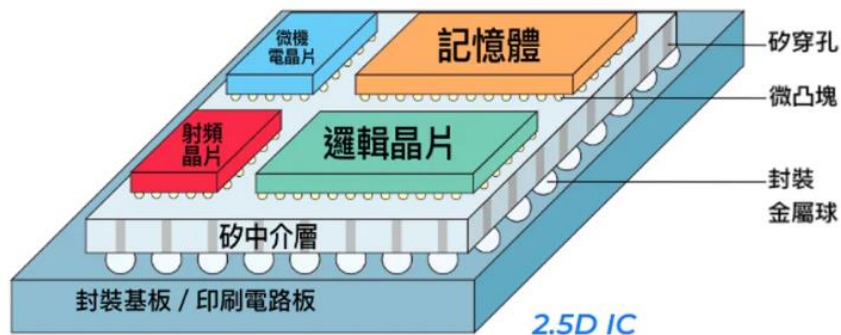
記憶體、3奈米設備成為布局重點

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3680 | 家登 | 2023 | 53.4 | 47.7 | 11.23 | 20.3 | 20-25 | 450 |
| | | 2024 | 69.4 | 46.8 | 17.95 | | | |
| 1560 | 中砂 | 2023 | 64.0 | 30.5 | 6.50 | 20.8 | 16-22 | 180 |
| | | 2024 | 72.4 | 33.4 | 8.21 | | | |
| 3413 | 京鼎 | 2023 | 129.4 | 25.6 | 19.43 | 9.4 | 9-12 | 230 |
| | | 2024 | 143.0 | 26.3 | 19.65 | | | |

- **家登**：為半導體光罩盒領導廠，EUV光罩盒全球市占達約8成，受惠於客戶3奈米量產。
 - 營收組成：EUV光罩盒50%，DUV以下光罩盒18%，FOUP 18%，其他14%。
 - 3奈米製程所需光罩層數約為5奈米系列的1.5~2倍，隨2024年客戶3奈米持續放量，帶動EUV Pod使用量。
 - 攜手迅得、瀘能、科嶠、意德士、奇鼎籌組半導體在地供應鏈聯盟，鎖定美國市場。
- **中砂**：鑽石碟業務隨3奈米持續放量，傳統砂輪與再生晶圓景氣落底回溫
 - 營收組成：傳統砂輪(23%)、鑽石碟與研磨工具(27%)、再生晶圓(48%)。
 - 中砂3奈米鑽石碟市占率70%，5奈米50%，並持續開發2奈米產品。隨客戶3奈米持續放量，帶動長期需求。
- **京鼎**：80%營收來自應用材料，隨其業績落底回溫，2024年重返成長軌道。
 - 2023年因消費性市場疲軟導致記憶體原廠大幅下修資本支出，DRAM與NAND設備年衰退幅度分別達28%、51%。展望2024年，隨DDR5與HBM需求持續增長、消費性與伺服器市場逐漸復甦，預期DRAM與NAND設備年成長可達31%、59%，京鼎將受惠其中。

CoWoS將先進封裝戰場端上檯面

CoWoS封裝示意圖



資料來源：台積電/數位時代

- CoWoS : Chip on Wafer on Substrate
- 由台積電研發並命名，將各晶片堆疊至矽中介層 (Interposer)，再封裝至基板/載板上，以減少晶片所需空間，並降低功耗與成本。
- 由於傳統以縮減前段製程線寬來達到摩爾定律的方式走向極限，晶片製造商將戰場從前段製程逐漸延伸至後段製程(封裝)。

| 步驟 | CoW (Chip on Wafer) | WoS (Wafer on Substrate) |
|---------------|--|--|
| 製造流程 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 撿晶：將GPU/HBM排列在Interposer上 2. 固晶：透過固晶設備建立微凸塊結構連接晶片與矽中介層 3. 熱壓接合：使用熱壓接合設備(TCB)進行加熱焊接壓合 4. 填膠：使用填膠設備進行填膠(Underfill)保護晶片結構。 5. 倒置：將晶圓倒置接合在暫時性載板上 6. CMP：使用CMP設備將矽中介層薄化。 7. 清洗：使用濕製程設備清除表面化學殘留物 8. RDL：製作RDL線路、接上凸塊 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 雷射剝離：將晶圓從暫時性載板剝離，放在膠帶上。 2. 雷射切割：後續將晶圓切成單一晶片層 3. ABF：將晶片從膠帶取下放至ABF載板上 4. 加上環形框、蓋板，並使用熱介面金屬填補空隙。 |
| 設備供應商 | 濕製程設備：弘塑、辛耘 撿晶、固晶、填膠...等設備：萬潤、均華、志聖 | 雷射設備：鈦昇、均華 |
| 台積電以外的第二供應鏈模式 | 矽中介層為晶圓級製程，由Foundry廠進行(聯電) 其餘多為後段機台，OSAT廠可執行(日月光、艾克爾、力成) | OSAT廠(日月光、艾克爾、力成) |

CoWoS月產能上修至3萬片，帶動相關供應鏈

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3131 | 弘塑 | 2023 | 34.2 | 40.4 | 20.38 | 16.5 | 15-20 | 550 |
| | | 2024 | 42.8 | 42.0 | 28.71 | | | |
| 3583 | 辛耘 | 2023 | 68.5 | 31.3 | 7.65 | 17.4 | 15-20 | 210 |
| | | 2024 | 75.7 | 32.3 | 10.58 | | | |

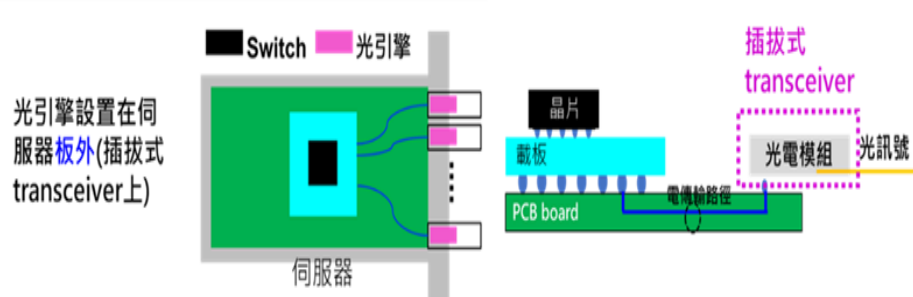
| 2022 | 2023 | 2024 | 2027(銅鑼廠完工後) |
|-------------|-------------|---------|--------------|
| 0.8~0.9萬片/月 | 1.5~1.6萬片/月 | 3.5萬片/月 | 大於14萬片/月 |

- CoWoS月產能每增加1萬片，需要5~6億元的濕製程設備，以及4~5億元的固晶/點膠/AOI...等其他後段製程設備。
- 濕製程設備目前由弘塑、辛耘各分一半市占率，其他後段設備供應商有萬潤、均華、志聖、鈦昇...等。

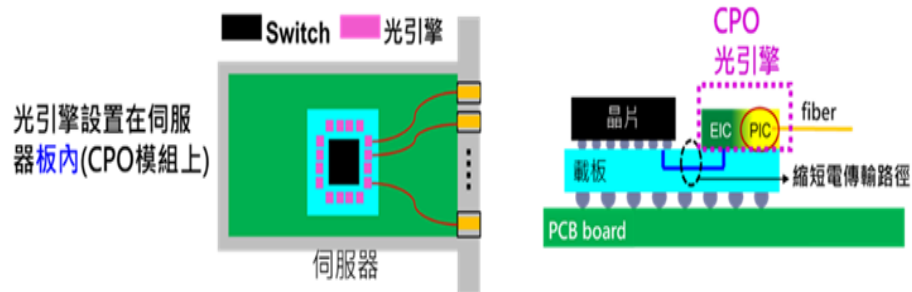
- **弘塑**：除濕製程設備外，整合子公司業務提供完整解決方案
 - 弘塑為CoWoS濕製程設備主要供應商之一，相關機台在2024年約可挹注4億元營收。
 - 除母公司弘塑外，其子公司添鴻提供蝕刻液、佳霖則作為半導體通路商，提供客戶完整的解決方案。
 - 隨先進封裝的RDL層日趨細化，奈米雙晶銅將逐漸取代焊錫，有利於添鴻提供的奈米雙晶銅電鍍液解決方案。
- **辛耘**：代理業務比重高達70%，受惠中國半導體業者發展，合約負債高達90億元
 - 辛耘同為CoWoS濕製程設備主要供應商之一，相關機台亦在2024年約可挹注4億元營收。
 - 中國半導體業者積極發展IGBT與化合物半導體業務，帶動相關設備代理訂單，並累計高達90億元的合約負債，占公司總資產60%，後續將陸續認列轉變為實質營收貢獻。

CPO技術將在1.6T、3.2T時代商用化

➤ 插拔式光收發模組 (Transceiver) 架構



➤ 共封裝光學模組(CPO)架構



- 共封裝光學模組 (CPO) 能縮短電傳輸的路徑，降低資料傳輸的損耗
 - 插拔式模組能量損耗較大：傳統的矽光子插拔式外接兩條光纖，分別傳輸進去和出去的光；但插拔式模組的電訊號進入交換器前，必須走一大段路，在高速運算下損失大。
 - 共封裝光學模組 (CPO) 技術：將傳統光收發模組中的光通訊元件與交換器晶片整合、封裝在同一個封裝模組中（光引擎），並安裝在同一個 Socket（插槽）上，形成晶片和模組的共同封裝，減少了資料的傳輸路徑。
 - 800G的時代可插拔式光收發模組因發展成熟、成本低、通用性高等優點，仍會是主流；而Co-package的技術預計將在下一世代後（資料傳輸速度達1.6T、3.2T）將被企業大規模採用。
- CPO 距商用化仍有許多困難需要克服，預計將在2025~2026年顯著成長
 - 零件更換難度高：將光通訊元件整合至交換器內部後，面對元件故障、損壞時，一般的transceiver因可以熱插拔，可部分更換壞掉的零件；CPO因為整合在一起需將模組整套全部更換。
 - 光訊號參數尚未有統一規格：由於CPO仍處於發展前期，雖業者之間架構類似，但目前光訊號參數上仍有所差異，降低了不同廠商之間的互通性，雲端業者較難獨立採購交換器以及光收發模組。
 - 生成式AI使CPO開始受到市場關注：預計將在2026年顯著成長，CPO市場目前由交換器晶片設計廠主導，並以Broadcom為現階段技術領先者。

資料中心傳輸速度升級將帶動光通訊產業

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 4979 | 華星光 | 2023 | 29.5 | 19.7 | 3.56 | 17.0 | 14.0-18.0 | 182 |
| | | 2024 | 57.6 | 25.4 | 10.12 | | | |
| 3163 | 波若威 | 2023 | 27.5 | 19.5 | 6.22 | 12.9 | 11.5-15.0 | 100 |
| | | 2024 | 33.6 | 23.3 | 6.67 | | | |
| 6442 | 光聖 | 2023 | 27.0 | 32.4 | 3.01 | 15.1 | 14.0-18.0 | 83 |
| | | 2024 | 30.5 | 33.2 | 4.61 | | | |

- 美國網路基礎建設法案及資料中心傳輸速度升級的需求，將帶動光通訊產業
 - 光纖及光收發模組需求將大幅提升：5G 相較 4G 多了中傳，需要更多光纖連接；前傳的 PON (被動式光纖網路) 規格也逐漸由 1G/10G 升級至 10/25G，核心網路更是從 100G 升級至 400G，甚至邁入 800G 的初步階段。
- 華星光：資料中心客戶進入AI軍備競賽，DCI相關之光收發模組需求爆發
 - Marvell預計2024年推出與博通類似的 CPO 技術產品，而 400GbE ZR產品受到AI與雲端資料中心的需求也顯著增加，預估華星光400GbE產品出貨量在2024年將放大，毛利率也將因規模效應而逐漸回到過往水準。
- 波若威：PON 規格升級，使 WDM 及 Branch 需求增長
 - 下世代PON 規格在歐美地區目前主要是由 10G 升級至 25G 的過程，新興地區則是由 1G 升級至 10G，將產生大量的WDM(波長分波多工器)及Branch (光能量分配)光模組需求。
- 光聖：2024年三大產品線有望都有1成的成長率
 - 光被動產品持續受惠美國大基建，以及北美大客戶出貨可望持續成長；光主動產品，隨著庫存去化後動能將回升；連接器產品降低有線電視產品比重，往車用、衛星等應用發展。

測試介面2024年有望復甦

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2023P/E | 2023P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6510 | 精測 | 2023 | 28.2 | 48.0 | 0.93 | 39.4 | 39.0-49.0 | 648 |
| | | 2024 | 35.9 | 50.2 | 13.21 | | | |
| 6683 | 雍智科技 | 2023 | 14.2 | 49.9 | 13.34 | 15.5 | 14.0-18.0 | 263 |
| | | 2024 | 15.4 | 50.4 | 14.62 | | | |
| 6515 | 穎崴 | 2023 | 40.4 | 35.6 | 15.43 | 23.5 | 23.0-30.0 | 834 |
| | | 2024 | 49.3 | 42.3 | 27.80 | | | |

■ 測試介面廠商2024年營運將明顯復甦

- 受半導體景氣疲弱影響，測試介面廠商2023年多沒有旺季效應，但2024年隨著消費型電子需求逐漸回溫、AI伺服器需求大幅成長，將使精測、穎崴等廠商出貨動能大幅回升。

■ 精測：手機應用處理器需求見復甦曙光

- 2024年手機需求復甦將使探針卡占比回升，毛利率也將回到以往水準。自研的混針探針卡技術，也陸續取得強調高算力晶片客戶的驗證，攜手客戶布局AI半導體商機，成為2024年營運新動能。

■ 雍智科技：大客戶大單加持，2024年展望樂觀

- 大客戶的天璣 9300 晶片在中國市場預約量亮眼，除了天璣9300的探針卡基板設計訂單外，2024年5G手機晶片的天璣9400 新晶片測試介面的訂單也有望由雍智取得，2024年營運成長動能可期。

■ 穎崴：HPC 與 AI 需求成長的受惠者

- 美系大廠下一代消費性GPU將於2024年推出，2024年AI伺服器GPU出貨量將大幅成長，將帶動穎崴VPC與同軸測試座出貨，毛利率也將隨同軸測試座占比提升而上升。

CSP 業者積極開發自研晶片

| 公司 | ASIC | 製程 | 合作夥伴 |
|-----------|--------------------------------|----------|----------------|
| Google | TPU v5 | 5 nm | Broadcom、MTK |
| Amazon | AWS-Inferentia AWS-Trainium | 7 / 5 nm | Alchip、Marvell |
| Microsoft | Maia / Cobalt | 5 nm | GUC |
| Meta | MTIA | 7 nm | Broadcom、Andes |
| Tesla | Dojo & FSD | 7 nm | Alchip |

- 各大 CSP 業者正積極開發自有 ASIC 晶片，以取代對 Nvidia GPU 晶片的過度依賴
 - 世芯受惠AI ASIC 顯著：為AWS 提供 Trainium1 / Inferentia 2 等 AI ASIC 後段設計及量產服務，亦為 Intel 旗下 Habana Labs 提供Habana Gaudi 2/3 設計服務。
 - 創意 2024 年 AI 業務將放量：微軟推出2款自研晶片，分別為 Maia 和 Cobalt，採TSMC 的5nm製程，創意為 Microsoft 提供相關設計服務，2024 年將會有 turnkey 貢獻。
 - 聯發科持續拓展 ASIC 業務：聯發科的企業用 ASIC 業務已有 Switch ASIC 產品，未來 ASIC 商機主要在 CSP 業者，正和 Google 討論下一代 TPU 的設計案，ASIC 營收比重有望從目前的低個位數持續提升。
- Intel Innovation 2023 展示了首個以 UCIe 連接整合起來的小晶片處理器
 - 小晶片互聯標準 UCIe 為 Chiplet 設計的首選標準：以 Intel 3 製程技術所製造的 UCIe IP 小晶片，和另一個 Synopsys 用 TSMC N3E 製造的 Synopsys UCIe IP 小晶片，透過 Intel 的 EMIB 封裝進行通訊。
 - UCIe聯盟推動小晶片生態，世芯、創意有望受惠：世芯 APlink 5.0與 UCIe 1.0規格相容，成為國際大廠ASIC開案主要合作夥伴；創意 GLink 2.3LL 支援台積電CoWoS-S/R，提供可配置參數的AXI、CXS 及 CHI匯流排橋接器。

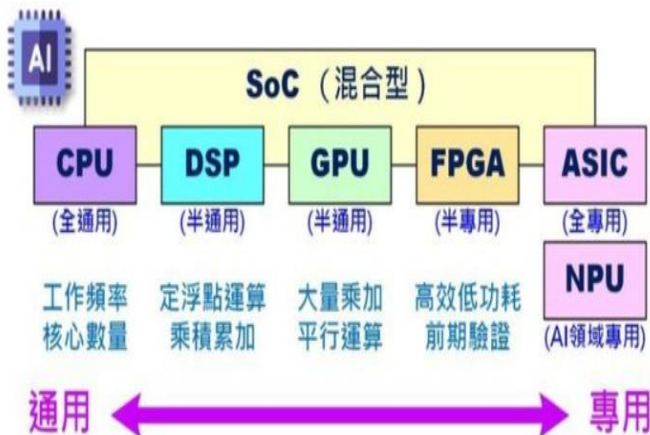
矽智財2024年再創新高

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|------|
| 3661 | 世芯-KY | 2023 | 294.1 | 22.8 | 43.68 | 51.8 | 43.5-53.5 | 3300 |
| | | 2024 | 382.5 | 24.5 | 61.74 | | | |
| 3443 | 創意 | 2023 | 267.3 | 30.8 | 27.53 | 47.4 | 40-51 | 1800 |
| | | 2024 | 327.2 | 31.1 | 35.25 | | | |
| 3529 | 力旺 | 2023 | 30.4 | 100 | 20.05 | 91.9 | 80-100 | 2500 |
| | | 2024 | 37.1 | 100 | 25.03 | | | |

- **Arm Neoverse CSS N2 為第一代 Neoverse CSS (Compute Subsystem)產品，旨在加快晶片生產時間**
 - 允許客戶購買更大現成 IP 模組：Neoverse CSS 不限「指令集架構」和「微架構核心」，更包括多數功能模組，以縮短設計時間並利於打造 Chiplet 化晶片。同時，ARM 朝次系統公板發展，台灣選定智原、力旺等合作。
 - AWS、Google、微軟等雲端巨頭陸續自研 Arm 指令集相容處理器：Arm 的伺服器 CPU IP 能協助縮短產品研發時程。AWS Graviton 採用 Neoverse V1；Nvidia Grace CPU 採用 V2。
- **世芯-KY：2024年展望樂觀，全年營收將再創新高**
 - 美國商務部新出口禁令，由於世芯有出英特爾 Gaudi 相關訂單，會受到些許影響，但其他部分成長動能仍強勁，如 AWS 的 AI 晶片，以色列客戶 N7/N5 晶片量產，及日系客戶的手機 ISP 晶片步入量產等。
- **創意：微軟 5 奈米 AI 客製化晶片挹注 2024 年營收強勁成長**
 - 微軟推出自家開發的 AI 晶片 - Maia 和 Cobalt，以強化在 AI 訓練及應用在大型語言模型 (LLM) 的晶片，由創意拿下，加上兩個 5 奈米 NRE 案遞延到 2024 年量產，也成為創意 2024 年營收大躍進的動力。
- **力旺：PUF-based 產品貢獻挹注將擴大**
 - N6、N7 客戶產品陸續進入量產，N5 客戶導入自駕、資料中心及 AI 相關應用；N3 與 ARM 合作已展開，預計 2024 年待驗證過後，2025 年有望量產。另外，PUF-based 產品今年僅授權金認列，未來有權利金堆疊作用。

AI PC處理器已於4Q23陸續發表

不同類型AI晶片主要差異



各大半導體晶片廠對AI PC之布局

| 公司 | 產品 | NPU算力 | 發表時間 |
|------------------|---------------------------------|---------|--------------|
| Intel | Meteor Lake | -- | 2023年9月19日 |
| Qualcomm | Snapdragon X Elite | 45 TOPS | 2023年10月25日 |
| Apple | M2 Ultra | 32 TOPS | 2023年6月6日 |
| AMD | AMD Ryzen 8050 Strix Point Halo | 40 TOPS | 2024年1月9日(F) |
| Nvidia、聯發科(2454) | N/A | -- | 2025年(F) |

- AI PC指搭載整合NPU的處理器，算力要求門檻是40 TOPS(Tera Operations Per Second)。強大效能規格就是要讓PC不再需聯網至雲端伺服器，直接在終端以強大算力透過簡單指令，快速產生文字、圖片、影像、音樂等生成式AI功能，提高個人隱私與降低資安風險。
- 英特爾首款導入AI的NB處理器(Intel Meteor Lake)將於2023年12月14日上市，Intel Meteor Lake處理器整合了AI引擎(NPU)能夠進一步提升AI運算的效能，對於Microsoft在近期不斷將越來越多AI功能以Copilot的名稱整合至Windows 11作業系統、Office 365文書軟體的趨勢來說相當重要。
- 「神經網路處理單元」(Neural Network Processing Unit, NPU)或稱「深度學習加速器」(Deep Learning Accelerator, DLA)是專門用於處理深度學習神經網路運算的特殊應用積體電路(ASIC)。它較接近GPU的用法，所以可以一次處理很多的乘加運算(MAC)。但因為只負責乘加計算，無法處理大量資料搬移及邏輯性計算，所以通常必須搭配CPU使用。
- Intel Meteor Lake主要負責低功耗的AI推論作業，並且支援多樣化的AI推論模型，例如微軟的Windows ML等。甚至可以在Meteor Lake上直接進行Stable Diffusion這樣的以文生圖的AI推論演算。另外，也可透過支援的Wi-Fi 6E或Wi-Fi 7，串聯手機、筆電和平板電腦，不漏任何訊息及電話。

AI PC及摺疊式NB為2024年一大亮點

全球PC/AI PC出貨量預估(單位：萬台)

| 年度 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| AI-PC 出貨量 | ≤2,500 | >2,000 | ≥5,000 | >11,000 | >15,000 | ≥17,500 |
| 整體PC 出貨量 | 28,090 | 25,000 | ≥27,000 | <32,500 | >29,000 | >29,500 |
| AI PC 滲透率 | 9% | 10% | 19% | 37% | 53% | 60% |

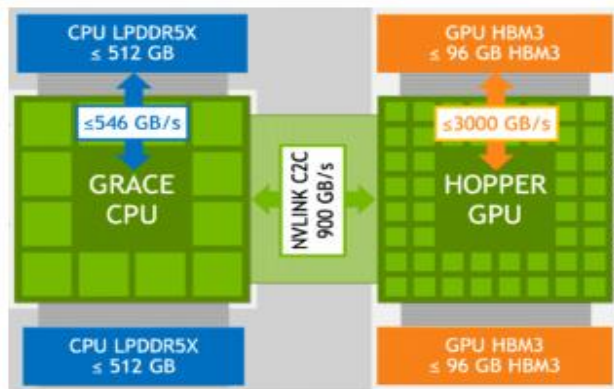
摺疊式NB- Zenbook 17 Fold OLED



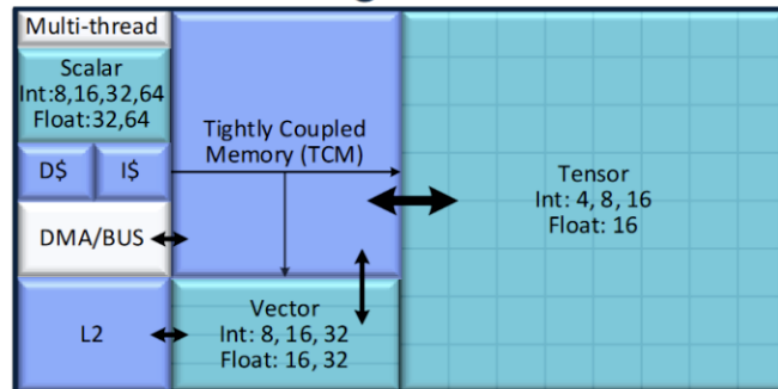
- 根據研調機構Canalys預估，隨著AMD同步加速針對x86架構系統增強AI功能，將帶動新一代AI PC逐步擴增，並在4Q24進一步爆量至上看2,000萬台，推升2024年度出貨總量年增10倍、達5,000萬台。
- 截至2Q23底，研調機構Canalys估算，在蘋果持續導入其Neural Engine(神經網路引擎)於自有的Mx系列處理器推助下，全球AI PC出貨量已逾500萬台。預期接下來的四年間，AI PC滲透率會大幅提升，至2025年時成為市場主流產品，並在2027年就達整體PC比重的60%，年複合成長率高達94%。
- 英特爾於2023年12月新上市的AI PC，最直接受惠的合作夥伴包括宏碁(2353)、華碩(2357)、HP、Lenovo等品牌廠，也跟進布局終端產品。
- 跟隨著ThinkPad X1 Fold的腳步，華碩2022年也在CES上參戰了摺疊式的NB，發表全球首款17吋摺疊式筆電「Zenbook 17 Fold OLED」，已於4Q22上市。LG及HP也分別於2023年9月發表自家首款摺疊筆電。目前摺疊筆電相比一般NB優勢為機身可具備大尺寸螢幕且夠輕、好攜帶，但缺點也很明顯，輕薄的特性讓廠商很難加強散熱功能，且最關鍵的仍是高價，ASP約12萬元以上。

AI半導體市場強勁成長，消費型AI應用浮現

Nvidia 的 APU - Grace CPU、Hopper GPU 架構



Hexagon NPU



- 2024 年多家 PC 品牌廠將推出 AI PC，具備「AI能力」的PC必須配置專用的晶片組或模組，用以加速AI運算力，如高通的Hexagon張量加速器、蘋果的神經網路引擎、Intel 的 Movidius VPU和 AMD 的APU
 - AI PC將以推升建置於PC裡的推理能力為重點：在硬體上最大變革在於納入IPU或VPU 等新運算單元於CPU中，並由相因應的軟體作業系統、第三方應用軟體等予以支援。
 - Nvidia 的 APU-Grace Hopper：加速運算處理器APU的架構，是將CPU、GPU、DRAM、HBM透過晶片級封裝技術全部集成在一起，Grace為 ARM-based 的CPU，Hopper則為GPU，透過高速介面 NVLINK 連結。Nvidia 和 AMD 計劃推出採用 ARM 的 PC CPU，將採用微軟 Windows 作業系統，最快 2025 年推出。
 - 高通的 NPU- Hexagon 處理器：先前的 Hexagon 僅專注於向量整數運算，但高通添加了浮點功能使寄存器更加靈活，也加入張量處理器，使NPU 每個週期可以完成大量 16K 乘法累加運算，以便執行大型語言模型。
 - 高通發表首款PC平台Snapdragon X：採用Arm架構Oryon客製化CPU的下一代PC SoC- Snapdragon X系列，將強碰蘋果MacBook M系列晶片，若Oryon能夠繳出優異的運算及功耗表現，未來在手機SoC平台中，也有機會逐步用Oryon架構CPU來取代原先使用的Arm公版CPU。

消費型IC設計動能轉強

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2458 | 義隆 | 2023 | 120.1 | 45.0 | 7.45 | 16.0 | 15.0-18.5 | 162 |
| | | 2024 | 132.9 | 46.6 | 8.79 | | | |
| 5236 | 凌陽創新 | 2023 | 15.7 | 59.9 | 6.58 | 16.7 | 17.0-22.0 | 174 |
| | | 2024 | 17.9 | 62.9 | 7.92 | | | |
| 6732 | 昇佳電子 | 2023 | 44.9 | 29.2 | 13.35 | 30.0 | 27.5-34.0 | 563 |
| | | 2024 | 49.4 | 32.1 | 16.56 | | | |

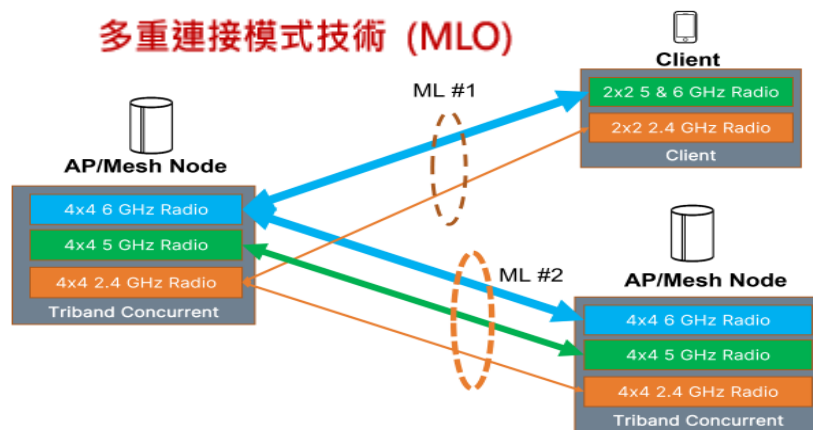
- AI PC將擁有獨立的 GPU / NPU (圖形處理器 / 網路處理器) ，與主處理器分擔AI工作負載
 - GPU / NPU將附帶嵌入式AI算法來加速，目前在輝達的 GPU上，已能見到深度學習超高取樣 (DLSS) 圖像增強功能，將來趨勢會把AI的算力在邊緣端直接操作，不必將所有數據傳輸到雲端，減少延遲和雲端計算的工作量。
- 義隆：搶攻AI NB 觸控商機，2024年NB有望迎來換機潮
 - 義隆電在AI方面已經從軟體進階至TOUCH PAD，用以分辨觸控是否為誤觸，指紋方面則利用AI分辨真假指紋，此外也將切入AI影像相關的產品。
- 凌陽創新：發展低功耗AI智能鏡頭輔助系統新應用
 - 新ISP 晶片應用主打低功耗，應用包括低功耗 AI 智能鏡頭輔助系統，NB 智慧節能等，透過演算法的優化，將需 AI 演算法之功能寫入到SRAM裡，不再連接 DRAM，達到省電低功耗的效果。
- 昇佳電子：中系與韓系手機品牌廠拉貨力道增加
 - 隨著手機零組件等市場庫存水位逐漸回到正常，將可望推動昇佳回到成長軌道之上。奧地利微電子將於2025年退出狹縫及部分低階屏下 SENSOR市場，昇佳有機會擴大市佔率。

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2353 | 宏碁 | 2023(F) | 2,423.7 | 10.9 | 1.77 | 16.8 | 15-19 | 38 |
| | | 2024(F) | 2,666.2 | 11.2 | 2.03 | | | |
| 2357 | 華碩 | 2023(F) | 4,856.2 | 15.2 | 25.54 | 11.5 | 10-13 | 428 |
| | | 2024(F) | 5,584.6 | 17.2 | 34.10 | | | |

- **宏碁**：公司為全世界第一批搭載Intel Core Ultra之AI筆電的品牌廠
 - Intel旗下首款AI筆電處理器「Intel Core Ultra」將於2023年12月14日問世。宏碁是率先推出搭載這顆新處理器，打造全世界第一批AI筆電的品牌廠。
 - 宏碁與Intel團隊持續合作，運用Intel Core Ultra平台開發Acer AI應用程式套件，以及透過OpenVINO工具套件和共同發展的AI資料庫，完成硬體開發。
- **華碩**：AI Powered的PC將會問世，給予2024年PC市場更顯著的成長動能
 - 華碩於2022年的CES展上，發表了全球首款17吋摺疊式筆電「Zenbook 17 Fold OLED」，並於4Q22正式開賣。
 - 華碩看好AI領域獲利，不僅喊出AI伺服器業務5年內成長5倍。華碩更指出，AI於2024年就會跨入消費領域，AI Powered的PC將會問世，給予2024年PC市場更顯著的成長動能。
 - 華碩近期與Intel簽署Intel NUC系統產品線之非專屬授權合約，正式由華碩承接其既有之第10代到13代NUC產品線之開發設計、製造、銷售與客戶，同時近百名的Intel NUC成員也將納入華碩。

Wi-Fi 7 具備更好的資料速率、頻譜效率、干擾緩解

| | WiFi 5 | WiFi 6 | WiFi 6E | WiFi 7 |
|---------------|--|----------------|--------------------|--------------------|
| IEEE | 802.11ac | 802.11ax | | 802.11be |
| Max data rate | 3.5 Gbps | 9.6 Gbps | 9.6 Gbps | 46 Gbps |
| Bands | 5GHz | 2.4GHz, 5GHz | 2.4GHz, 5GHz, 6GHz | 2.4GHz, 5GHz, 6GHz |
| Bandwidth | 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 80+80 MHz, 160 MHz | | | Up to 320 MHz |
| Modulation | 256-QAM OFDM | 1024-QAM OFDMA | | 4096-QAM |
| MIMO | 4x4 MIMO | 8x8 MU-MIMO | | 16x16 MU-MIMO |
| RU | N/A | RU | | Multi-RUs |



- Wi-Fi 7 具320 MHz 頻寬、4K-QAM、Multi-RU 和加強型 MU-MIMO等優勢，並使用了創新的 MLO 技術
 - 320MHz 頻道寬度 (加寬頻寬)：在 6GHz 的頻譜上，開通最寬 320MHz 的頻道，比Wi-Fi 6的最高 160MHz 多了一倍，有 46.1Gbps 的最大理論傳輸速率。
 - 4K-QAM (提高資料密度)：每一代支援的最高資料傳送密度增加了四倍 (多了兩個位元的傳輸量)，從 Wi-Fi 4 (802.11n) 世代的 64-QAM (6bit) 開始，到 Wi-Fi 7 來到 4096-QAM (12-bit)。
 - Multi-RU 與 Puncturing (更靈活的資源單位分配方法)：過去 Wi-Fi 僅能使用一整段連續的頻段，且每個用戶只能在分配的資源單位 (RU) 上發送或接收幀，不能分配不同的 RU；Wi-Fi 7 允許為節點分配多個 RU，可以屏蔽被佔用的頻道(Preamble Puncturing)並使用其他可用頻道來提高使用率。
 - 16 x 16 MU-MIMO(增加支援的天線數)：Wi-Fi 7 將串流的數量從 8 個升級到 16 個，使傳輸速率翻倍。
 - 多重連接模式技術 (MLO)：使設備能在不同的頻段 (2.4、5 和 6 GHz)和通道 (基地台、Wi-Fi 連線)之中，創建接合的多個鏈路(無線電)，每個單獨的鏈路可獨立工作或與其他鏈路同時工作，能在某一個通道受到干擾的情況下切換，讓資料不中斷，適合用於對於延遲敏感的應用。

聯發科旗艦手機 SoC將在AI領域開闢新戰場

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------|
| 2454 | 聯發科 | 2023 | 4,268.8 | 47.4 | 45.43 | 17.0 | 15.5-20 | 1,040 |
| | | 2024 | 4,994.6 | 46.9 | 52.05 | | | |
| 2379 | 瑞昱 | 2023 | 984.3 | 42.2 | 18.01 | 18.0 | 17.0-21.0 | 475 |
| | | 2024 | 1,117.2 | 43.6 | 22.65 | | | |

■ 2024年 WiFi 6/E將成為主流，WiFi 7滲透率將提升

- 隨著iPhone 15 Pro系列支援WiFi 6/E，估計2024年 WiFi 6/E將成為主流，另外2024年包括Android陣營與iOS陣營均可能在旗艦機種導入WiFi 7功能，三星Galaxy S24將率先導入，中系品牌廠小米、OPPO、vivo也有望跟進；蘋果則是下半年iPhone 16 Pro開始導入。

■ 聯發科：2024旗艦手機 SoC將在AI領域開闢新戰場

- 聯發科天璣 9300 處理器：與目前旗艦型處理器，由超大核心、大核心、小核心所組成的三叢集 CPU 架構不同，天璣 9300 8 核心為全部由超大核心與大核心所組成的 2 叢集 CPU 架構，並具備 APU790 AI 引擎、Imagiq 990 ISP，可支援 Wi-Fi 7、三天線雙鏈路藍芽，峰值效能超過 Snapdragon 8 Gen 3。
- 聯發科新品具競爭力：中國市場對聯發科新品反應良好，估計預約量可能達1,000萬至1,500萬顆；ASP方面，高通 Snapdragon 8 Gen3 開出140美元，聯發科天璣9300 則為125美元具價格競爭力。
- 搭上終端裝置AI趨勢：由聯發科SoC驅動的5G手機皆配有APU，透過將生成式 AI部署在終端裝置，使用者能直接使用Llama 2模型，執行多項生成式AI功能如AI-NR雜訊抑制、AI-SR超高解析度等，與北美CSP 有潛在TPU專案。

■ 瑞昱：2024 年營運將受惠 PC 換機潮及網通基礎建設回溫

- 中國電信標案回溫後，對於2.5G及 10G 規格的交換器需求量會顯著提升。歐美各地電信商積極針對Wi-Fi 7規格進行布局，為趕上這波成長熱潮，瑞昱的WiFi 7 晶片預計於24H2推出，應用於高階的 PC 及路由器上。

Thunderbolt 5將於2024年推出

TBT5、TBT4、USB4差異

| 通訊協定 | | USB4 | Thunderbolt 4 | Thunderbolt 5 |
|------------------|-----------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| 發布日期 | | 2019年 | 2020年 | 2024年 |
| 傳輸介面 | | USB Type-C | USB Type-C | USB Type-C |
| 速率 相關 | 長2公尺連接線之傳輸速率 | 20Gbps | 40Gbps | 120Gbps |
| | 最低PC傳輸速率要求 | 最小20Gbps；最大 40Gbps(Optional) USB4 V2.0可達120Gbps | 40Gbps | 80Gbps & 120Gbps |
| | 支援其他通訊協定之 最低傳輸速率要求 | USB3-10Gbps | PCIe-32Gbps USB3-10Gbps | PCIe-64Gbps USB3-10Gbps |
| | PC對PC互傳速率 | N/A | 32Gbps | 64Gbps |
| 最低PC顯示輸出要求 | | 1台顯示器 | 2台4K顯示器 | 2台6K顯示器 |
| 功率 相關 | 搭配USB PD3.1輸入功率 | 240W | 240W | 240W |
| | PC端連接器之輸出功率 | 7.5W | 15W | 15W |
| 喚醒功能支援 | | No | Yes | Yes |
| Intel VT-d DMA保護 | | No | Yes | Yes |

- 搭載英特爾Thunderbolt 5的電腦和配件預計將於2024年開始推出，英特爾強調，Thunderbolt 5提供以Thunderbolt 4標準為基礎的升級內容包括：
 - 雙向總頻寬提升兩倍；在大量傳輸影像時，透過頻寬增強功能可提供高達三倍、最高達120 Gbps的傳輸頻寬。
 - PCIe吞吐量提升兩倍，實現更快的外接儲存裝置及外接顯示卡傳輸。
 - 相容於USB4 v2、DisplayPort 2.1和PCIe Gen 4，並與先前版本完全兼容。
 - Thunderbolt Networking頻寬加倍，實現PC之間的高速連接。
 - 基於現有的電路板、USB-C接頭與1公尺以內的被動連接線，利用新PAM-訊號編碼，可提供明顯的效能提升。

潛在Thunderbolt 5供應鏈

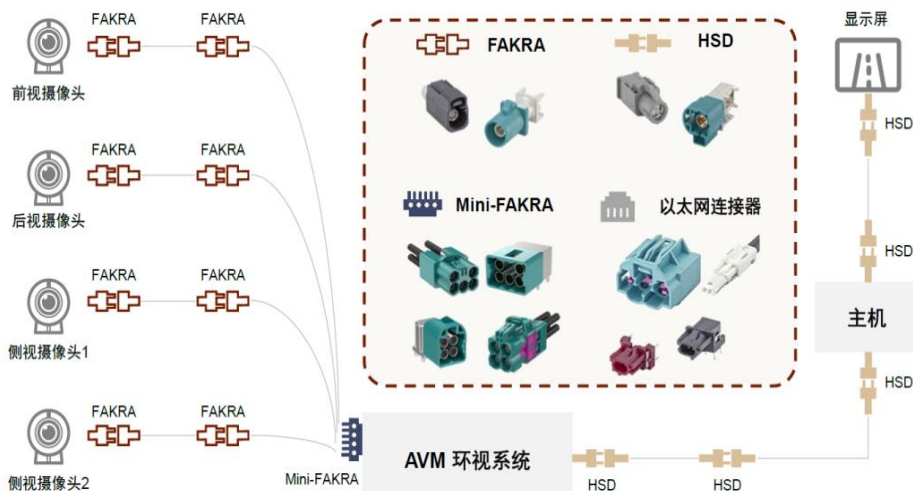
Thunderbolt官方認證ODM廠(國內上市櫃公司)

| Design Type | | | | | | 備註 |
|-------------|---------|---------|---------|------|------|------------------------------------|
| ODM | Monitor | Storage | Adapter | Dock | eGFX | |
| 貿聯-KY(3665) | | | ✓ | ✓ | | 全球第一個通過1M 40Gbps USB4連接線認證 |
| 東碩(3272) | | | ✓ | ✓ | | Thunderbolt 4筆電擴充基座於4Q20通過認證 |
| 嘉基(6715) | | | ✓ | ✓ | | Thunderbolt 4連接線(1.5M/2M)於4Q20通過認證 |
| 銘異(3060) | | ✓ | | | | -- |
| 致伸(4915) | | | | ✓ | | -- |
| 佳世達(2352) | ✓ | | | | | 子公司矽瑪(3511)目前已推出USB4連接器 |
| 廣明(6188) | | ✓ | | ✓ | | -- |
| 撼訊(6150) | | | | ✓ | ✓ | -- |

- 目前國內顯示卡外接盒(eGFX)通過Thunderbolt官方認證的廠商僅撼訊(6150)，撼訊已於2019 CES發表全系列Thunderbolt 3 eGFX顯示卡外接盒以及多媒體連接埠產品，撼訊推出的PowerColor Mini Pro Thunderbolt 3 eGFX產品支援mini ITX顯示卡規格，透過傳輸速度達40Gb/s的Thunderbolt 3介面，可提供Mac等輕薄型筆記型電腦或個人電腦額外的繪圖運算效。
- NB上的GPU大都是焊死在主機板上，透過顯示卡外接盒擴充，將可延長NB使用壽命。
- Thunderbolt測試規範嚴謹，相較於HDMI、DisplayPort等標準，Thunderbolt須進行「兩輪式」的測試。也就是須先在一套設備預先測試後，接著到實驗室進行「正式」測試，最後再檢測兩次測試結果是否相符。TBT3/4 連接器一顆料號認證費用30~40萬元，USB3.2連接器一顆料號認證費用為20~30萬元。
- Thunderbolt 4連接器供應商：Amphenol、JAE、立訊、嘉澤(3533)、優群(3217)、信音(6126)。
- Thunderbolt 4連接線供應商：Sumitomo、嘉基(6715)、連展投控(3710)。
- USB4連接線供應商：嘉基(6715)、嘉澤(3533)、貿聯-KY(3665)、立訊(宣德5457)、建舜電(3322)、連展投控(3710)、詮欣(6205)。

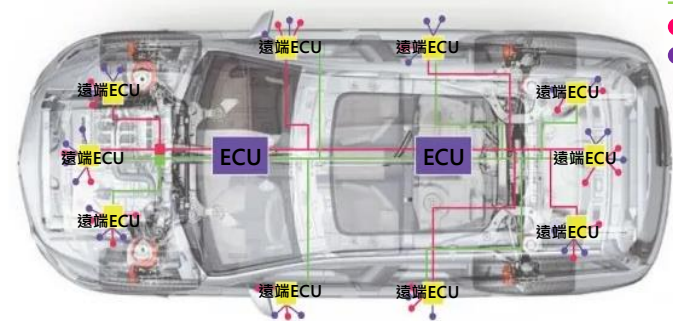
電動車大量使用高速連接器(線)

車載高速傳輸示意圖



電動車連網架構

連網汽車內部



車載高速連接器主要有以下三種：

| 車載高速連接器 | 用途 |
|---------------------|--|
| FAKRA/Mini-FAKRA連接器 | 用於天線，比如整車的收音機、天線、GPS天線，還有一些車聯網的天線，或用於感測器，包括攝像頭、LiDAR等，用於傳數位信號。 |
| HSD連接器 | 主要用於整車車內螢幕，如中控大螢幕、液晶儀表板、抬頭顯示器等。 |
| 乙太網連接器 | 主要用於從域控制器連接到閘道器，中間傳輸的訊號會使用在車載乙太網訊號。 |

- Level 3以上自駕車系統基於安全需要，增加了光達、高精度圖資、5G車聯網通訊模組、AI晶片等，Nvidia最新發表的自駕車平台，搭載14枚鏡頭、9個雷達、3個LiDAR及20個超音波感測器，預期相關連接器(線)未來用量將持續成長。
- ADAS連接器(線)供應商：詮欣(6205)、胡連(6279)、信邦(3023)、宏致(3605)、佳必琪(6197)、凡甲(3526)等。
- BYD電動車之連接器(線)供應商：信邦(3023)、凡甲(3526)、胡連(6279)。
- TESLA電動車之連接器(線)供應商：貿聯-KY(3665)、鴻碩(3092)、健和興(3003)、中探針(6217)。

連接線(器)產業概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6715 | 嘉基 | 2023(F) | 24.3 | 36.1 | 6.89 | 16.0 | 14-19 | 162 |
| | | 2024(F) | 29.1 | 35.4 | 8.61 | | | |
| 3023 | 信邦 | 2023(F) | 332.1 | 25.6 | 14.28 | 18.1 | 17-21 | 327 |
| | | 2024(F) | 366.9 | 25.8 | 15.59 | | | |
| 3217 | 優群 | 2023(F) | 30.3 | 46.2 | 8.28 | 18.0 | 14-18 | 170 |
| | | 2024(F) | 32.7 | 48.8 | 9.47 | | | |

- **嘉基**：NB市場需求在2023年低基期下，2024年可望開始回溫
 - 嘉基為全球唯三通過Intel認證的Thunderbolt線材廠，主要客戶為全球三大PC品牌，包含Dell、HP、Lenovo。近期NB/DT釋出回暖訊號，預期3Q23將走出谷底、逐漸回升。
- **信邦**：車用產品價量齊揚，樂觀看待2024年展望
 - Tesla充電規格陣營擴大，NACS規格整合可期，在美國指標充電樁廠ChargePoint也加入陣營下，除了Tesla供應商受惠良多，就連非Tesla陣營的信邦也因客戶「加盟」浮現新契機。
 - 隨著車用市場持續放大，預估2024年信邦車用營收仍有2成的成長空間，再加上DC充電槍可望自2024年開始放量，受惠於DC產品的ASP較AC產品高出很多，在車用產品價量齊揚下，樂觀看待2024年展望。
- **優群**：隨著DDR5滲透率提升，將挹注公司未來營收成長動能
 - 優群在NB應用的SO-DIMM市佔率超過五成，2023年DDR5滲透率約25%，但對優群的營收貢獻達45%，預估2024年滲透率將達到45~50%。由於DDR5全面採用SMT製程，ASP較DIP高出許多。
 - Metal Bar部分，優群2024年在美系手機仍將為獨家供應，加上有新機種量產，將為2024年成長引擎。

USB4 及 PCIe Gen5 效益逐漸發酵

| | Bandwidth | DP Alt-Mode | PCIe訊號 | TBT3 | Host-to-Host |
|---------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------|--------------|
| USB 3.2 | 5G/10G/20Gbps (Gen 2x2) | USB 3.2 Gen2x1 + DP 1.4a | X | X | X |
| USB 4 | 20G (Gen 2x2) /40Gbps (Gen 3x2) | DP 1.4a through Tunneling 模式 | PCIe 4.0 through Tunneling 模式 | O | O |

- 2024年高階筆電機種至少會有一個接口採用 USB4
 - USB 4 傳輸速度最快支援 40G (20Gbps x2)，是USB 3.2 的兩倍。過去的連接器如 USB Type-A 或 Micro-B，僅支援單通道傳輸，而USB4可作單通道或雙通道傳輸，且只採用 USB Type-C 連接器。
 - 透過 Intel 隧道(Tunneling)傳輸模式，可同時傳送 DisplayPort 影音與 PCIE 相關訊號，及向下相容 USB 2.0 與 USB 3.2 Gen1/Gen2 及支援 Thunderbolt。
- 隨著Intel Sapphire Rapids與AMD Genoa兩大平臺正式推出，已見到PCIe 5.0在伺服器平臺的初步應用
 - 目前主流的PCIe 4.0，傳輸頻寬已足以因應當前資料中心絕大多數的I/O應用需求，超高速SSD與 CXL記憶體這兩個領域，將是推動PCIe 5.0的主要應用需求。
 - CXL(記憶體互連共享技術)要在x86伺服器領域發揮作用，需要Intel的參與：目前 Intel 伺服器 CPU-Sapphire Rapids 目前支援到 CXL 1.1，待 2025 年 Intel server 新平台 BHS 正式支援 CXL 3.0，相關需求有望爆發。
- 隨著通信速率提升，信號衰減愈發嚴重，使用 Retimer 晶片是有效方案
 - 一般伺服器主板上的 PCIe G5 retimer 規格為 4 通道，而 AI 伺服器全採支援 16 通道，目前市場提供支援 CXL 2.0 16 通道 PCIe G5 retimer 廠商有 Astera Lab、MicroChip 與中國瀾起，台廠以譜瑞 KY 與群聯有望受惠商機。

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------|
| 4966 | 譜瑞-KY | 2023 | 137.2 | 44.2 | 25.71 | 25.3 | 23.0-28.0 | 1,155 |
| | | 2024 | 184.1 | 46.7 | 41.32 | | | |
| 5269 | 祥碩 | 2023 | 63.0 | 52.9 | 30.82 | 25.6 | 22.5-28.5 | 1,546 |
| | | 2024 | 79.1 | 54.0 | 54.26 | | | |
| 3014 | 聯陽 | 2023 | 63.3 | 53.8 | 9.95 | 13.6 | 12.0-16.0 | 176 |
| | | 2024 | 69.0 | 29.3 | 11.04 | | | |

- **譜瑞-KY：PC 換機潮將帶動 USB 4 Retimer 以及 HDMI 2.0 Retimer 採用率提升**
 - 目前已推出第一代 USB 4 Retimer 產品，主要在 AMD 與 Qualcomm 平台供應，瞄準高階 PC 市場，第二代朝低功耗/成本方向設計。eDP 目前主要客戶 Apple，其 iPad Pro 系列預計在 2024 年底推出採用 OLED 顯示技術之 iPad：採用 eDP 1.5 標準，將有望帶動譜瑞 eDP ASP 提升，明顯之營收貢獻預估在 2H24。
- **祥碩：隨著 AMD 市佔提升，有利公司營運向上**
 - 2H23 之後 DDR5 與 DDR4 價差縮小至 20% 附近，因為性價比提高，將吸引注重效能之電競玩家升級需求，帶動 DDR5 需求可望提升，將間接帶動 AMD 600 系列的晶片組需求增加。另外，轉投資 IC 通路商文曄併購案，預計於 2024 年上半年完成交割，有望增加後續業外投資收益的進帳。
- **聯陽：2024 年 USB-PD 可望有明顯營收貢獻**
 - 聯陽的 Protocol 在 2023 年初已通過 Intel 在 USB-C 的 PD (Power Delivery) 認證，目標應用市場為 PC/NB、Monitor、高階變壓器，預估 2023 年底有機會小量出貨，2024 年有明顯的營收貢獻。

DDR5 PMIC商機有望迎來爆發

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6138 | 茂達 | 2023 | 54.3 | 32.3 | 6.46 | 20.0 | 19.0-26.0 | 222 |
| | | 2024 | 62.4 | 34.3 | 8.52 | | | |
| 6799 | 來頡 | 2023 | 10.3 | 44.4 | 5.17 | 17.6 | 17.0-23.0 | 162 |
| | | 2024 | 12.8 | 46.5 | 7.03 | | | |

■ 德儀殺價競爭預期2024年會趨緩，DDR5 PMIC商機也有望迎來爆發

- TI殺價競爭2024年有望趨緩：德儀自2023年第2季開始，全面啟動消費性電源管理IC殺價競爭，台系業者包括來頡、致新、茂達、通嘉等，主要產品線沒有和TI重疊，影響算是相對可控，預期2024年待車用、工控等需求復甦後，TI將恢復漲價，對受價格競爭影響大的業者如矽力-KY及力智將是一大利多。
- DDR5 PMIC商機將到來：2024在DDR4的庫存消化完畢，相關設備折舊進入尾聲後，記憶體廠商會擴大DDR5的出貨，而DDR4與DDR5產品的價差縮小也有望加速DDR5滲透率，DDR5 PMIC市場的領先者是瑞薩、MPS、TI等海外業者，台系PMIC業者主要鎖定後裝市場。

■ 茂達：打入DDR5電源管理IC市場

- Intel推出的Emerald Rapids支援DDR5，未來AI伺服器需求動能大幅崛起的同時，DDR5需求將可望進入高速成長期。茂達打入DDR5電源管理IC市場，2024年相關產品出貨動能將有望攀升。

■ 來頡：WiFi規格升級帶動電源晶片價量齊揚

- 來頡的網通類應用以WiFi為最大宗(WiFi6/6e為主力)，隨規格提升至WiFi7則用量將提升；Type C PD的周邊電源晶片將導入筆電領域，預計2024年開始出貨。

AI伺服器單價及成本極高，預估2024年出貨量翻倍成長

標準型伺服器(左)與AI伺服器(右)成本比較(單位：美元)

| Component | 2x Intel Sapphire Rapids Server | Nvidia DGX H100 | 成本漲幅 |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------|
| CPU | \$1,850 | \$5,200 | 181% |
| *8 GPU+4 NVSwitch Baseboard | - | \$195,000 | (新增) |
| Memory | \$3,930 | \$7,860 | 100% |
| Storage | \$1,536 | \$3,456 | 125% |
| SmartNIC | \$654 | \$10,908 | 1568% |
| Chassis(Case,backplanes,cabling) | \$395 | \$563 | 43% |
| Motherboard | \$350 | \$875 | 150% |
| Cooling(Heatsinks+ fans) | \$275 | \$463 | 68% |
| Power Supply | \$300 | \$1,200 | 300% |
| Assembly and Test | \$495 | \$1,485 | 200% |
| Total Cost | \$9,785 | \$227,010 | 2220% |
| DRAM BOM % | 37.5% | 2.9% | -- |
| NAND BOM % | 14.7% | 1.3% | -- |
| Memory BOM % | 52.2% | 4.2% | -- |

*HBM Costs are not included as they are part of the GPU. We have broken the Nvidia BOM below for subscribers.

- 根據Digitimes Research預估，2023年所爆發的生成式AI及大語言模型相關需求，帶動大型雲端業者及品牌商加大採購AI伺服器力度，預期2023年高階AI伺服器出貨量約17.2萬台、2024年則約39.3萬台，年增幅度達1.3倍。
- 標準型伺服器ASP約5,000至1萬美元不等，而AI伺服器系統若搭載數張GPU，通常要10萬美元以上，價差約10倍。
- 根據Semianalysis網站分析，AI伺服器較標準型伺服器的成本多出約22倍，大部分成本來自於8張的GPU+4個NVSwitch(占72.5%)，其次依序為SmartNIC(智慧網路介面卡)(占4.1%)、DRAM(占2.9%)、CPU(占1.9%)。
- 標準型伺服器升級至AI伺服器之成本成長性排序如下：
 GPU(從無到有)>網路卡(15.7倍)>電源供應器(3倍)>組裝與測試(2倍)>CPU(1.8倍)>主機板(1.5倍)>儲存裝置(1.3倍)>DRAM(1倍)>散熱模組(68.4%)>機殼(42.5%)。

NVIDIA H100、A100適用於訓練及推論型AI伺服器

NVIDIA資料中心用GPU列表

| | GPU | DL Training & DA (訓練型) | DL Inference (推理型) | HPC/AI | 備註 |
|---------|------|---------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| 計算 | H100 | ✓(SXM/PCIe) | ✓(SXM/PCIe) | ✓(SXM/PCIe) | 採台積電(2330)4奈米製程 |
| | A100 | ✓(SXM/PCIe/A100X) | ✓(SXM/PCIe) | ✓(SXM/PCIe/A100X) | 採台積電(2330)7奈米製程 |
| | A30 | | ✓(PCIe) | ✓(PCIe) | -- |
| 計算/圖像顯示 | L40 | | ✓ | | -- |

NVIDIA伺服器系統分類列表

| | GPU | CPU | DPU | NIC | 備註 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| RTX | ✓ | | | | 採PCIe GPU |
| DGX | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | NVIDIA標準；採SXM GPU |
| HGX | ✓ | | ✓ | ✓ | 採SXM GPU |
| OVX | ✓ | ✓ | ✓ | | 採PCIe GPU |

- 市場2023年出貨以訓練型AI伺服器(H100/A100)為主，2024年出貨將以推論型AI伺服器(如L40S)為主，預期2024年的AI伺服器專案將比2023年多。L40S採PCIe介面，A100/H100採NVLink架構(SXM介面)，傳輸速度是PCIe的5~6倍。訓練型AI伺服器客戶採Intel+NVIDIA為主，推理型AI伺服器客戶會用AMD多一些。
- L40S(OVX系統)伺服器首波供應商：廣達(2382)、技嘉(2376)、華碩(2357)。
- NVIDIA B100 GPU的發表日期將從4Q24提前至2Q24，H100是輝達目前最高規格的GPU，而B100比H100更具影響力，將採台積電4奈米製程與Chiplet設計架構。

NVIDIA H100功耗較上一代提升75%，散熱需求提升

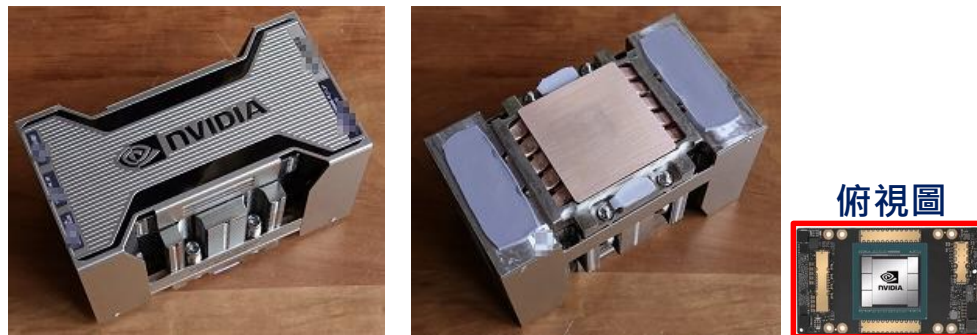
各主要伺服器GPU廠之散熱設計功耗(TDP)及預定推出時程表

| GPU | AMD | MI100(2020年) TDP : 300W | MI200(2021年) TDP : 560W | MI300(2023年) TDP : 750W | MI300 TDP較上一代提 升33.9% |
|-----|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | NVIDIA | | V100(2017年) TDP : 300W | A100(2020年) TDP : 400W | H100(2022年) TDP : 700W |

A100 PCIe版本之散熱模組(250W)



A100 SXM版本之散熱模組(400W)

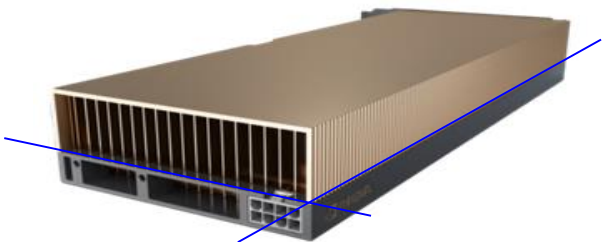


| | NVIDIA A100 for PCIe | NVIDIA A100 for HGX |
|---------------|----------------------|---------------------|
| 尺寸規格 | PCIe | SXM |
| 最大散熱設計功耗(TDP) | 250W | 400W |
| 熱門應用程式提供的效能 | 90% | 100% |

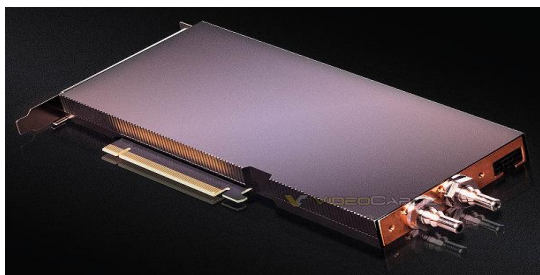
- 根據NVIDIA的說法，NVIDIA A100 PCIe是鎖定小型工作站與科學研究等AI與運算領域，而SXM版本則藉由使用具備NVLink通道與NVSwitch介面之HGX提供4卡到8卡的HPC層級運算效能(4卡HGX以NVLink直接連接，8卡則搭配6組NVSwitch 連接)，兩者針對不同領域提供產品差異化，使研究者與超算應用能夠選擇合宜的產品。
- 雙鴻、奇鋳原本只有少量出A100氣冷散熱模組(熱管+VC)，A100、H100水冷散熱模組則採Cooler Master的，不過雙鴻已於2Q23開始出貨H100水冷模組，奇鋳也於2023年9月開始量產H100 3D VC散熱模組。2024年NVIDIA B100 AI伺服器晶片將採水冷解方，ASP較3D VC大增65%，預期雙鴻及奇鋳有望同步受惠。

AI GPU採用水冷散熱模組，有效降低機殼及電力成本

A100 PCIe版本之氣冷散熱模組



A100 PCIe版本之水冷散熱模組



資料中心水冷系統類別



- 採水冷系統的伺服器，PUE小於1.2，符合ESG精神

透過水冷散熱設計的GPU加速設計方案，NVIDIA表示將能降低30%電力損耗，並且精簡66%伺服器佔用空間(水冷式A100 GPU只佔用了一個PCIe插槽，而氣冷式A100 GPU則佔用了兩個PCIe插槽)，同時對應小於1.2的電力使用效率(PUE)，意味絕大部分電力都將應用在伺服器運作，而不會浪費在散熱系統上。

- 高規格的HPC、AI伺服器會有水冷解熱需求

水冷式方案多會用於高規格的HPC、AI等，主要是在熱功耗較高的應用上，一般傳統像是用在儲存這類的伺服器就會落在300W左右，就不一定會用這樣的高階方案。水循環的方式概念是在伺服器每個機櫃當中加入水冷板，以冷卻液監控主機(CDU)來控制水路，水透過管路流動帶走熱，熱水進入機箱當中，在透過風扇冷卻，冷水再回到機櫃當中。

- 高力(8996)於2Q23開始小量出貨CDU，目前伺服器水冷散熱占公司營收3%。

CSP業者2024年導入NVIDIA H100/H200/B100

通過NVIDIA H100 SXM5 AI伺服器認證的廠商

| 系統製造商 | 伺服器機型 | NVIDIA GPU | GPU 連線能力 | GPU 數量上限 | CPU | CPU 數量上限 | 驗證類型 |
|------------|---|---------------------|------------|----------|-----------------------|----------|-----------|
| ASUS | ESC N8-E11 | HGX H100 8 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 8 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Dell EMC | PowerEdge XE9680 | HGX H100 8 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 8 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Gigabyte | G363-SR0-A | HGX H100 4 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 4 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Gigabyte | G593-SD0-A | HGX H100 8 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 8 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Gigabyte | G363-SR0-L | HGX H100 4 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 4 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| HPE | Cray XD670 (Apollo 6500 Gen11, 5U)Gen11 | HGX H100 8 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 8 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Supermicro | SYS-821GE-TNHR | HGX H100 8 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 8 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |
| Supermicro | SYS-421GU-TNXR | HGX H100 4 GPU 80GB | SXM5 Gen 5 | 4 | Intel Sapphire Rapids | 2 | Qualified |

- H100是NVIDIA目前最高規格的GPU，而下一代H200、B100將比H100更具影響力，將採台積電4奈米製程，預期H200、B100將於2Q24推出，各大CSP業者將陸續導入。
- 鴻海(2317)是NVIDIA AI晶片模組(GPU Module)唯一供應商；至於NVIDIA的AI晶片基板(Base board)供應商則有鴻海與緯創(3231)；NVIDIA的AI主機板供應商則包括鴻海、廣達(2382)、英業達(2356)與Supermicro。
- 目前通過NVIDIA認證搭載8張以上NVIDIA H100繪圖卡(包含PCIe、SXM5介面)之伺服器品牌業者：華擎(3515)、技嘉(2376)、HPE、華碩(2357)、Dell、Lenovo、Supermicro、神達(3706)。
- 通過NVIDIA認證搭載H100 SXM5介面之伺服器品牌業者：Dell、技嘉(2376)、HPE、Supermicro、華碩(2357)。Dell、HPE伺服器主要代工廠包括緯創(3231)、鴻海(2317)、英業達(2356)，Supermicro伺服器主要代工廠為緯創(3231)。
- 通過NVIDIA認證搭載A100 SXM4介面之伺服器品牌業者：華擎(3515)、華碩(2357)、Dell、鴻海(2317)、技嘉(2376)、H3C、HPE、Inspur、英業達(2356)、Lenovo、Supermicro等。

伺服器及散熱產業概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------|
| 3017 | 奇鋆 | 2023(F) | 578.3 | 20.0 | 12.74 | 18.7 | 18-23 | 387 |
| | | 2024(F) | 676.4 | 22.3 | 16.82 | | | |
| 3324 | 雙鴻 | 2023(F) | 129.5 | 23.7 | 15.82 | 19.4 | 17-22 | 382 |
| | | 2024(F) | 155.4 | 23.6 | 17.05 | | | |
| 2382 | 廣達 | 2023(F) | 11,278 | 7.8 | 9.72 | 17.3 | 15-21 | 254 |
| | | 2024(F) | 14,435 | 8.0 | 12.33 | | | |
| 6669 | 緯穎 | 2023(F) | 2,548 | 9.0 | 68.80 | 19.5 | 18-23 | 2,115 |
| | | 2024(F) | 3,338 | 9.5 | 92.63 | | | |
| 2376 | 技嘉 | 2023(F) | 1,306.1 | 13.1 | 8.22 | 16.2 | 15-20 | 290 |
| | | 2024(F) | 1,569.6 | 16.1 | 14.24 | | | |

- **奇鋆**：越南新廠將於1Q24投產，將挹注公司2024年營收成長動能
 - 奇鋆近期砸下百億在越南擴廠，越南二廠於2023年底完工，1Q24投產，挹注未來營收成長動能。
- **雙鴻**：水冷散熱需求隨新伺服器平台及AI伺服器需求增加逐步攀升
 - 雙鴻2Q23開始少量出貨水冷板(Cold Plate)，3Q23開始試產CDU，預期將挹注公司未來營收成長動能。
- **廣達**：預估公司2023/2024年AI伺服器將占整體營收12%/23%
 - 廣達AI伺服器是採L12(整機櫃)方式出貨，ASP較一般伺服器機櫃高出3倍，受惠AI伺服器成長動能強勁。
- **緯穎**：YT3Q23來自AI伺服器(搭載GPU、ASIC)的營收已突破10%
 - 緯穎2024年主要動能將來自AWS專案開發，AWS多採用自研ASIC AI晶片，較不受CoWoS產能影響。
- **技嘉**：預估公司2023/2024年AI伺服器將占整體營收7%/15%
 - CoreWeave為技嘉的AI伺服器主力客戶，CoreWeave取得微軟未來數年投資，長期訂單規模相當可觀。

PCB板的終端應用產品以車用、高速傳輸的成長性較大

PCB在汽車中的應用

| 產品 | 多層板 | HDI板 | 軟板 | 載板 |
|--------|--------------|-------|-------|-------|
| PCB板比重 | 63.5% | 15.8% | 10.7% | 6.9% |
| 國內主要廠商 | 敬鵬、健鼎、精成科、定穎 | 健鼎、耀華 | 毅嘉 | 南電、景碩 |

- 2023年受到個人電腦、平板、智慧手機、TV等消費型產品銷貨量衰退的影響，國內廠商對上半年的營運看法較為保守，下半年在伺服器、車用產品的需求帶領下，營運較上半年樂觀，成長趨勢可持續到2024年。市場認為，2024年後的終端產品以電動車相關和高速傳輸產品的成長力道較強。
- TrendForce表示，車用PCB產值成長主力來自電動車滲透率提升，純電動車（BEV）每車平均PCB價值約為傳統燃油車的5-6倍。
 - 在電動車輕量化趨勢下，未來將逐步採用FPC（軟板），將進一步增加電控系統的PCB價值含量。
 - 隨自動駕駛等級和滲透率持續提升，平均每車配備鏡頭及雷達等電子產品數量也將不斷增加，目前車用PCB以4-8層板為主。
 - 自駕系統多採單價較高的HDI板，價格約為4-8層板的3倍。
 - 車用板需求量提升，對敬鵬、健鼎、欣興、臻鼎、台郡等廠商有利。
- 高頻、高速傳輸將帶動ABF載板和CCL產品的升級：
 - 隨著伺服器的CPU面積和層數的增加，是ABF載板需求量的成長動力，而大面積、多層數對技術的要求高，廠商的良率將是影響獲利的主要因素，預估2024年的ABF載板面積可較2022年成長一倍。
 - 除了ABF載板外，在銅箔基板（CCL）方面，AI伺服器將增加4至8顆GPU，且需要高頻高速傳輸資料，在PCB層數上有增加採用CCL外，產品等級也提升。

AI伺服器出貨量成長，國內ABF廠商可望受惠

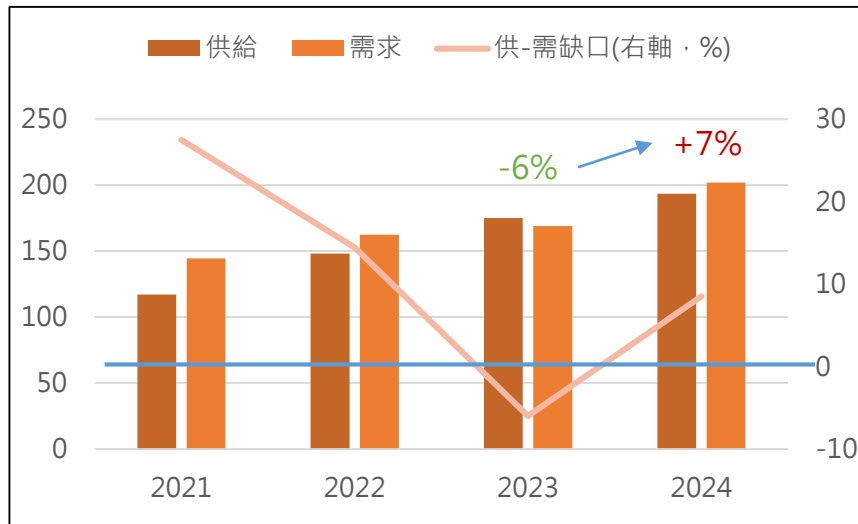
| 產品 | AI GPU(面積) | CPU ABF 面積(mm) | PCB產品價格倍數 | 2023年出貨量(台) |
|-------|------------|----------------|-----------|-------------|
| 一般伺服器 | 無 | 50*50 | 1X | 1,800萬以上 |
| AI伺服器 | 8顆(65*65) | 65*65以上 | 1.44-5.6X | 24萬 |

- 研調機構集邦科技指出，AI伺服器帶動PCB價值增量，主要來自GPU板組；以A100為例，可增加5.6倍，產值呈現高速成長，高技術PCB廠商有望受惠。
- AI伺服器PCB板主要可分為GPU板組、CPU板組與配件板，PCB價值約94%增量來自GPU板組，一般伺服器大多沒有配置GPU，而NVIDIA DGX A100共配置8顆GPU。
- NVIDIA DGX H100的PCB用量僅較DGX A100增加0.3%，但平均ASP提升44.2%，致使DGX H100的PCB產值較A100提升45%。
- 隨AI伺服器與運算效能需求的增加，相關晶片主要使用2.5D與3D封裝，並在IC後段生產製程中使用更高階的ABF載板，加快ABF載板的升級速度。

| 廠商 | ABF主要客戶 | 影響 |
|----|--|-------------------------|
| 欣興 | Intel、APPLE | 主要客戶占比超過50%，受英特爾營運影響大 |
| 南電 | 網通客戶有Xilinx、Marvell、Broadcom等；伺服器客戶有Meta、Amazon、Google | 客戶較分散，最大客戶營收占比約15% |
| 景碩 | Intel、NVIDIA、XILINX、AMD | ABF營收占比不到40%，主要受BT產品影響大 |

ABF載板2023年後擴廠暫歇，2024年出現7%供需缺口

ABF供給缺口(右軸) · 2020年為100



- **ABF供需缺口將達7%：**
 ABF載板將從2023年的供過於求6%，時至2024年逆轉為供不應求，供給缺口將達7%。
- **需求：**
 2024年PC出貨量可能會有所改善（PC佔中低階ABF基板市場總需求的80%），並且新的伺服器也將升級到更新的封裝技術，顯示ABF基板層數有巨大的上升空間。
- **供給：**
 2024年國內廠商預計的新增產能有限，隨著市況反轉，依客戶需求狀況來動態調整。

| 產品 | 2024年新一代產品變化 | 新產品(含滲透率)較上代之需求倍數 | 2024年產業復甦出貨台數增加 | 出貨台數較上年倍數 | 2023年總需求 | 2024(F)總需求 | 總需求YOY | 4Q24應用比例 |
|--------|-------------------------|-------------------|-----------------|-----------|----------|------------|--------|----------|
| Server | 新代Server EMIB、ES滲透率3成以上 | 1.48 x | 伺服器需求落底復甦 | 1.06 x | 4,156 | 6,513 | 56.7% | 32% |
| PC | 先進封裝滲透率上升 | 1.05 x | PC需求落底復甦 | 1.03 x | 7,813 | 8,425 | 7.8% | 42% |
| AI | 新代AI Server採用高階層版 | 1.09 x | AI需求台數年增27% | 1.27 x | 1,662 | 2,301 | 38.4% | 11% |
| 5G | 載板廠製造網通中層板之良率上升 | 0.97 x | 預估CAGR達11% | 1.10 x | 1,164 | 1,242 | 6.7% | 6% |
| 其他 | 載板廠製造其他低層板ABF良率上升 | 0.93 x | 電子景氣復甦 | 1.02 x | 1,829 | 1,735 | -5.1% | 9% |
| 合計 | k ft quarter | | | | 16,623 | 20,216 | 21.6% | 100% |

2024年伺服器升級換代，帶動PCB、CCL價漲量增

General伺服器規格演進

| 平臺 | Whitley | Eagle Stream | Birch Stream | 演進說明 |
|---------|----------|---------------|------------------|---|
| 推出時間 | 2021 | 2023 | 2024 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 主流伺服器目前多採用Intel Whitley平台，其PCB層數為12~16層，CCL等級為Low Loss(約相當於M4~M5)，而Eagle Stream CCL需升級至Very low loss、PCB升級至16~20層板，板材價值上升。 ■ GPU方面，Nvidia DGX A100的SXM版OAM和UBB層數皆在20層以上，CCL等級達到Ultra Low Loss(約相當於M7)，有明顯提升。 |
| 製程 | 10nm | Intel 7 | Intel 3 | |
| PCIe標準 | PCIe4.0 | PCIe5.0 | PCIe5.0 | |
| CCL等級 | Low Loss | Very Low Loss | Very Low Loss(F) | |
| PCB 板層數 | 12-16 | 16-20 | 16-20(F) | |

AI伺服器OAM、UBB分析

| | 數量 | 層數 | 種類 | 材料 | 美元 | 演進說明 |
|-----|----|-------|---------|----------------|---------------------|--|
| GPU | 8 | 14~16 | 載板 | ABF | 1,400 | <ul style="list-style-type: none"> ■ UBB為承載GPU模組的PCB板，需要承載GPU之間的高速訊號相連，採26層通孔板，CCL材料為Ultra Low Loss。 ■ OAM(OCP Accelerator Module)需要承載GPU之間以PCIe傳輸的高頻高速訊號，DGX A100 OAM的SXM版採用5階HDI，需要用到20層、Ultra Low Loss等級CCL材料 |
| OAM | 8 | PCIe | 5階HDI | Ultra Low Loss | PCIe:250 SXM:500 | |
| UBB | 1 | 26層通孔 | HDI+HLC | Ultra Low Loss | 470 | |

- CCL需升級至Very low loss、PCB升級至16~20層板。2024年全球伺服器出貨量再成長，板材價值上升。
- 數量由於受惠於北美大型雲端業者積極建置資料中心等基礎設施，可望比2023年出貨成長。

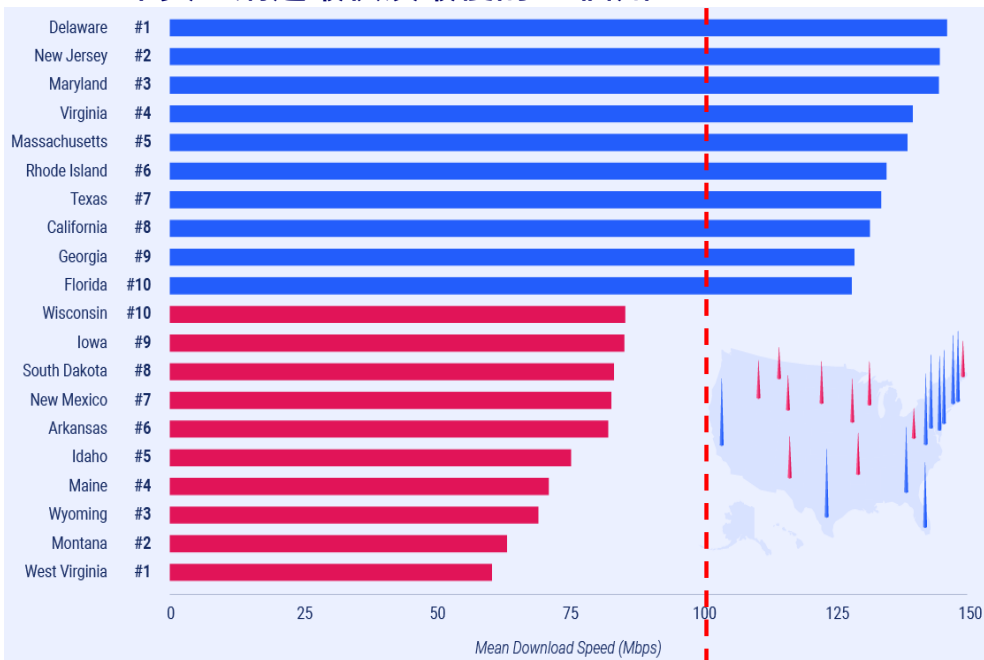
AI伺服器ABF、CCL與車用PCB概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2023P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3037 | 欣興 | 2023 | 1062.2 | 20.1 | 7.7 | 20-34 | 14-20 | 200 |
| | | 2024 | 1274.6 | 24.3 | 10.1 | | | |
| 6213 | 聯茂 | 2023 | 256.3 | 12.7 | 1.8 | 30-50 | 11-20 | 100 |
| | | 2024 | 297.1 | 16.6 | 4.9 | | | |
| 2383 | 台光電 | 2023 | 401.6 | 27.4 | 14.9 | 26-36 | 19-23 | 460 |
| | | 2024 | 450.2 | 28.6 | 20.0 | | | |
| 2368 | 金像電 | 2023 | 303.4 | 24.9 | 7.4 | 12-30 | 8-18 | 240 |
| | | 2024 | 374.8 | 29.0 | 13.2 | | | |
| 3715 | 定穎投控 | 2023 | 157.6 | 23.7 | 4.27 | 18-25 | 13-17 | 109 |
| | | 2024 | 172.6 | 27.2 | 6.42 | | | |

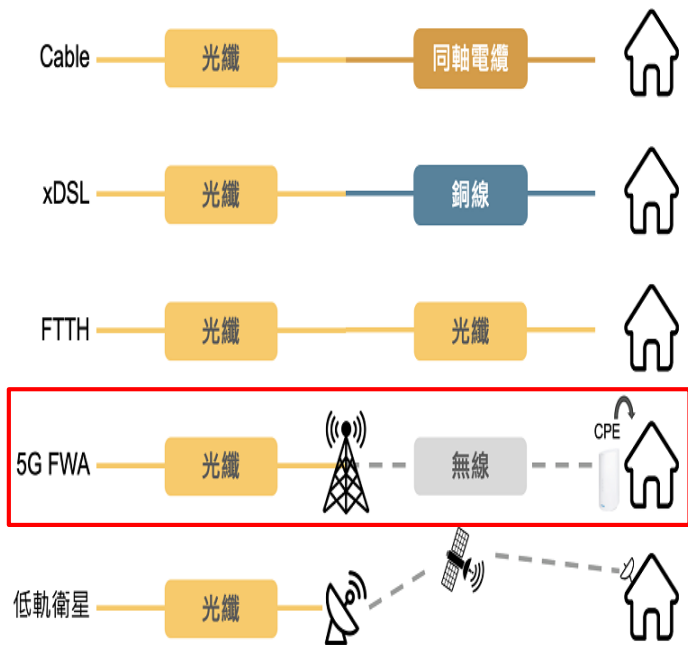
- **欣興**：欣興ABF高階產品比重已達40%~50%，高端載板生產良率也優於其他台灣同業，新代伺服器投資趨勢中，只有高端ABF載板供應商最能受惠，在台廠中是主要受惠者。
- **台光電**：HPC/伺服器產品的應用成為市場主流趨勢，公司在AI伺服器產品的市占率高，2024年在伺服器、電動車的需求帶動下，2024年的獲利有明顯成長，且公司預期低軌衛星材料在未來數年均將倍數成長。
- **聯茂**：網通含伺服器產品佔比超過5成，新代伺服器投資趨勢中，已開始看到低損耗/M5級更好的高階產品訂單。聯茂泰國新廠也已動工，預計最快2024年下半年開出月產能30萬張。
- **金像電**：應用比重伺服器6成、網通2成，隨著伺服器PCB廠受惠PCB升級至16~20層板，加上2024年AI伺服器放量、全球伺服器出貨量再成長，金像電獲利有望再度成長。
- **定穎投控**：汽車板的營收持續成長，且由多層板轉為HDI板的比重持續提升，加上網通、伺服器等高階產品的出貨量增加，帶動獲利成長。

美國420億元高速網路計畫，5G FWA供應商受惠

2022年美國網速最快及最慢的10個州



家用寬頻接取技術



■ 美國寬頻網路基礎建設計畫將於1Q24發酵

美國總統拜登2023年6月公布寬頻網路基礎建設計畫，從基建案中提撥逾420億美元打造高速網絡，目標在2030年前讓所有美國家庭都能快速上網。布署計畫(BEAD)分配將聚焦在下載速度不足每秒100Mb、上傳速度至少20Mb的地區進行補助，據FCC數據顯示，目前美國有12.7%地區需要提高網速，預期最快在1Q24對網通產業將有實質貢獻。

■ 美國部分地區地廣人稀，適用於無線網路接取方案

因為建設經費高昂，加上部分地區地廣人稀，如美國的 Verizon、Comcast、Charter Communications、AT&T等電信和通訊公司一直不願向人口稀少的鄉村或偏遠地區提供寬頻網路服務。現在聯邦政府的經費挹注下，將能加速布建寬頻網路設施。5G FWA(Fixed Wireless Access)有低成本優勢，為各大電信商的全力發展的選項。

5G FWA供應鏈、美洲營收貢獻大者，將受惠最深

| 公司 | 5G FWA供應鏈 | 2022年美洲 營收占比 | 2022年產品組合 |
|-----------|-----------|-----------------|--|
| 神準(3558) | ✓ | 88% | 有線網路系統產品占45.0%；無線網路系統產品占44.0%； 企業無線通訊系統產品占1.0%；其他占10.0% |
| 仲琦(2419) | | 66% | 纜線數據機(Cable Modem)占90.7%；Wi-Fi路由器(Wireless Networking)占4.1%； 光纖接取設備(PON)占3.1%；其他占2.1% |
| 智邦(2345) | ✓ | 66% | 網路交換器占59.0%；網路應用設備占26.5%；網路接取設備占9.2%； 其他網路設備占3.7%；無線網路設備占1.6% |
| 中磊(5388) | ✓ | 65% | 固網與行動匯流產品占51.3%；商用網通設備占21.9%； 家用寬頻閘道器占14.7%；智慧物聯解決方案占9.4%；其他占2.7% |
| 啟碁(6285) | ✓ | 63% | 無線通訊產品占 96.7% · 其他占3.3% |
| 明泰(3380) | ✓ | 57% | 無線寬頻網路占50.0%；區域都會網路占38.7%； 數位多媒體網路占4.9%；其他占6.4% |
| 正文(4906) | ✓ | 54% | 無線網路閘道器占79.5%；無線網路卡占11.9%； 無線通訊模組占0.9%；其他占7.7% |
| 智易(3596) | ✓ | 39% | 智慧家庭產品占35.3%；行動通訊產品占33.8%； 寬頻固網產品占28.0%；其他占2.9% |
| 合勤控(3704) | ✓ | 29% | 寬頻設備占77.4%；企業網通設備占12.5%；其他占10.2% |

- 美國Comcast、Charter供應商：仲琦(2419)、中磊(5388)、達運光電(8045)。
- 美國T-Mobile供應商：中磊(5388)、啟碁(2685)、智易(3596)。
- 美國AT&T、Verizon供應商：中磊(5388)、啟碁(2685)。

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 5388 | 中磊 | 2023(F) | 625.3 | 15.9 | 8.96 | 11.8 | 11-14 | 140 |
| | | 2024(F) | 669.1 | 17.1 | 10.34 | | | |
| 6285 | 啟碁 | 2023(F) | 1,105 | 12.4 | 9.65 | 13.0 | 11-15 | 154 |
| | | 2024(F) | 1,227 | 12.2 | 10.50 | | | |
| 2345 | 智邦 | 2023(F) | 849.3 | 22.6 | 16.22 | 29.4 | 28-32 | 600 |
| | | 2024(F) | 951.2 | 22.8 | 18.56 | | | |

■ **中磊：新產能開出將挹注公司營運動能持續向上**

- 中磊菲律賓新廠已於2023年5月開始投產，加上墨西哥廠已於2023年7月初開始量產，預期將挹注公司後續營收成長動能。

■ **啟碁：新產能陸續開出，將挹注公司未來營收成長動能**

- 啟碁南科新廠已於2Q23完工，3Q23全面在南科新廠量產，另外，2Q23啟動越南二期擴建，預計2Q24可以完工，2H24量產，因應未來持續成長產能需求。

■ **智邦：800G交換器將自2H24開始出貨**

- 智邦越南新廠已於1Q23完工量產，預估公司2023年來自越南新廠的營收占比將達到一成。智邦400G交換器自2Q22底開始放量，在零組件缺料情形持續改善，和部份客戶需求穩定下，預期智邦2023年400G交換器出貨比重將達15~20%。同時800G產品也在客戶驗證中，預期800G交換器將自2H24開始出貨。

2030年全球將有1.7萬枚低軌衛星發射部署

全球低軌衛星營運四大巨擘

| 企業 | Space X/Starlink | OneWeb | Amazon/Kuiper | Telesat |
|---------|---------------------|--------|--------------------|--------------|
| 發展策略 | 垂直整合 | 策略合作 | 集團整合 | 策略合作 |
| 客群 | 消費者/企業/政府 | 企業/政府 | 消費者/企業/政府 | 企業/政府 |
| 投資總額 | 300億美元 | 24億美元 | 100億美元 | 50億美元 |
| 已發射衛星數 | 近5,000顆 | 超過600顆 | 2顆 | 3Q25發射第一顆(F) |
| 目標發射衛星數 | 2027年前發射 42,000顆 | 7,020顆 | 2028年前發射 3,226顆 | 198顆 |
| 預計商轉時程 | 2021年 | 2023年 | 2025年 | 2026年 |

■ 衛星依照高度不同分為四種：

1. 高橢圓軌道衛星(HEO)：高度在3.6萬公里以上，主要用於技術開發與觀測。
2. 地球同步軌道衛星(GEO)：高度在3.6萬公里，主要用於衛星電視轉播、廣播。
3. 中地球軌道衛星(MEO)：高度在2,000至1.5萬公里，主要用於GPS導航、定位。
4. 低地球軌道衛星(LEO)：高度在500至2,000公里，主要用於通訊、遙測、導航、氣象、科學探索和國防。

■ 現在的手機都有GPS定位功能，還可以透過衛星傳簡訊，這都是低軌通訊衛星普及發展的成果。而不同使用者或客戶端對衛星的需求不同，以低軌通訊衛星來說，適合用於通訊聯繫；高軌衛星則涵蓋區遍及全球，開發成本則偏高。

■ 低軌通訊衛星成本僅數千萬，一次需發射很多顆到太空，才能覆蓋地表較大範圍，因距離地表近，傳輸成本低，深受科技市場青睞。

■ 根據美國衛星產業協會(Satellite Industry Association)統計，全球太空經濟在2020年達到3,713億美元，到了2040年更有望突破1兆美元，其中，衛星產業占比將超過8成，規模達9,252億美元。另外，根據工研院則預估，在2030年全球將有1.7萬枚低軌衛星發射部署，10年內成長450%，至少可以創造4,000億美元規模的產值。

台灣科技廠進擊低軌衛星

| 廠商 | 發展狀況 |
|-------|--|
| 鴻海集團 | <ul style="list-style-type: none"> 鴻海集團除旗下台揚布局衛星通訊小型地面衛星站(VSAT)多年，近年更投入自製低軌衛星，旗下兩顆自製原型低軌衛星「珍珠號」，已在2023年11月12日搭乘SpaceX的獵鷹火箭成功發射升空。 |
| 金仁寶集團 | <ul style="list-style-type: none"> 金仁寶集團旗下金寶、仁寶、康舒分別在低軌衛星產業領域各有著墨，金寶低軌衛星地面站主機板已經打入國際低軌衛星營運商，並且開始出貨；康舒則為國際低軌衛星營運商家用接收裝置的電源供應器廠商；仁寶近年鎖定衛星地面接收站產品，已經有國外客戶找上門。 |
| 緯創集團 | <ul style="list-style-type: none"> 緯創集團旗下啟碁也是國際低軌衛星營運商主要家用設備供應商。 |
| 佳世達集團 | <ul style="list-style-type: none"> 佳世達集團除旗下明泰、仲琦積極布局低軌衛星家用端設備，更投資鐳洋科技，拓展低軌衛星全球商機，鐳洋近年除打造一系列衛星通訊解決方案，打造立方衛星，更獲選太空中心新創追星計畫，取得3U通訊立方衛星研發製造案。 |
| 宏碁集團 | <ul style="list-style-type: none"> 宏碁集團旗下智頻科技則為中科院移轉商用雷達技術，宏碁出資的合資公司，打造商用雷達、通信、物聯網技術等，2023年也參與台灣國際太空年會，展現參與太空商機決心。此外，智探太空為宏碁集團董事施宣輝成立的公司，投入立方衛星、微衛星的設計製造研發，計畫2024年底前發射八顆自製立方衛星。 |
| 大眾集團 | <ul style="list-style-type: none"> 攸泰科技是大眾集團轉投資公司，近年攸泰旗下子公司睿剛電訊打造軍規級衛星通訊解決方案，包含衛星通訊系統、具衛星通訊功能的車用電腦級強固型平板電腦。 |

- 目前台灣衛星產業外銷能量集中在地面設備與部分衛星元件，地面設備和台灣既有的資通訊產業高度重疊，包含晶片、PCB、天線、電源供應器和網通設備等，供應鏈相對完整，預期受惠個股包括昇達科(3491)、台揚(2314)、萬泰科(6190)、啟碁(6285)、康舒(6282)、群電(6412)、金寶(2312)等廠商。

低軌衛星產業概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|---------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3491 | 昇達科 | 2023(F) | 15.6 | 38.4 | 3.32 | 54.4 | 53-63 | 185 |
| | | 2024(F) | 17.3 | 38.5 | 2.96 | | | |
| 6412 | 群電 | 2023(F) | 367.5 | 20.6 | 7.73 | 15.3 | 14-19 | 180 |
| | | 2024(F) | 408.0 | 21.1 | 9.30 | | | |

■ **昇達科：預估昇達科2024年低軌衛星營收將占整體營收30%**

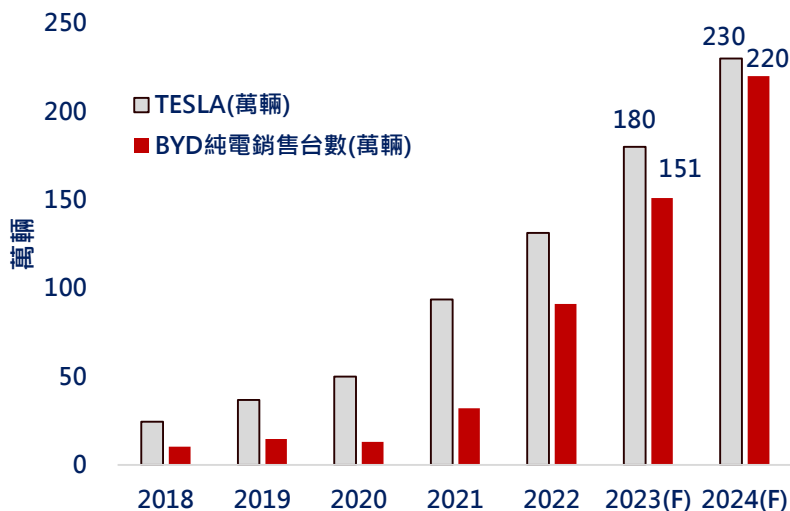
- 2022年底開始，公司開始切入衛星酬載(天線端收發模組；使用毫米波頻段)，2023年9月開始發酵，以現有訂單來看，預期4Q23低軌衛星營收將較3Q23成長80%，預期公司2023年來自低軌衛星營收貢獻將達15%(2022年占14%)；2024年營收將占30%(天上設備占60%，地面設備占40%)。
- Amazon旗下Project Kuiper近期已成功發射首批2顆低軌衛星，未來5年則安排3,226顆低軌衛星發射計畫，對出貨該客戶衛星酬載元件的昇達科而言，將成未來業績一大重要動能。

■ **群電：泰國新廠正式量產，第二代低軌衛星產品放量**

- 群電2021年開始出貨低軌衛星家用接收器電源，4Q23泰國新廠通過大客戶驗證已正式量產，新一代衛星通訊電源在4Q23起陸續出貨。
- 群電2024年主要成長動能包括第二代低軌衛星產品放量，加上NB訂單將恢復正常等。隨著客戶推出商用的區域越來越多，低軌衛星家用接收器電源2024年也會繼續高速成長。

全球電動車市場高速成長，充電樁等產業相關商機可期

2018-2024年Tesla、比亞迪(純電動車部分)交車數及預估



資料來源：CleanTechnica、InsideEVs、中國乘聯會

2023年前八月全球電動車(含混電)銷售表現

| 排名 | 品牌 | 前八月銷售(輛) | 全球市佔 | YoY | 2022年同期排名 |
|----|------------|-----------|--------|------|-----------|
| 1 | 比亞迪 | 1,704,360 | 20.8% | 75% | 1 |
| 2 | Tesla | 1,177,908 | 14.4% | 64% | 2 |
| 3 | 廣汽埃安 | 308,769 | 3.8% | 102% | 8 |
| 4 | BMW | 300,466 | 3.7% | 46% | 5 |
| 5 | Volkswagen | 295,949 | 3.6% | 21% | 4 |
| 6 | 上汽通用五菱 | 262,857 | 3.2% | -16% | 3 |
| 7 | Mercedes | 228,302 | 2.8% | 36% | 6 |
| 8 | 理想 | 208,165 | 2.5% | 176% | n/a |
| 9 | 長安 | 190,125 | 2.3% | 78% | 16 |
| 10 | 吉利 | 183,202 | 2.2% | 45% | 12 |
| | 全球合計 | 8,184,819 | 100.0% | 42% | |

- 全球電動車(含混電)市場2023年前八月累計銷售已達818萬輛，八月單月銷售佔整體車市滲透率已達約18%(若單看純電部份則為13%)。其中比亞迪及Tesla雙雄合計佔市場份額已超過1/3，預期2024年將持續引領市場關注目光。
- 除市場已相對熟悉的Tesla供應鏈外，2022年比亞迪憑藉中國本土廣大市場需求，加上公司自研自產晶片及電池等優勢充分發揮，前八月累計銷量(加計混電車型後)取代Tesla登上全球龍頭地位，相關台廠供應鏈如信邦(3023)、凡甲(3526)、胡連(6279)、元山(6275)及雙鴻(3324)，未來商機亦值得關注。
- 未來國內關注電動車相關主要領域及觀察重點在：
 - 充電樁：受惠於全球加速充電樁建置與中美科技戰影響，相關台廠如台達電、飛宏及光寶科可望斬獲歐美充電樁商機。
 - 功率半導體：電動車、新能源車對IGBT、MOSFET等需求大，車用半導體大廠陸續投入次世代碳化矽、氮化鎵產能，將成為車用半導體需求大宗。
 - 連接器、線：國際大廠紛紛轉向特斯拉NACS規格，相關台廠如貿聯-KY、良維及健和興將於2024年推出新規充電槍。

EV帶動功率半導體需求

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 8255 | 朋程 | 2023 | 55.4 | 24.2 | 8.15 | 23.3 | 21.5-25.0 | 180 |
| | | 2024 | 69.7 | 26.3 | 7.13 | | | |
| 3675 | 德微 | 2023 | 17.6 | 37.3 | 7.57 | 19.4 | 18.5-23.0 | 250 |
| | | 2024 | 23.5 | 40.4 | 10.92 | | | |
| 8261 | 富鼎 | 2023 | 29.3 | 24.8 | 2.87 | 24.1 | 23.5-28.0 | 100 |
| | | 2024 | 34.7 | 27.4 | 3.57 | | | |

■ EV 需求讓各廠商積極投資功率半導體

- 電動車、新能源車強勁成長，功率半導體IGBT、MOSFET及MCU等需求最大。車用半導體大廠陸續投入次世代碳化矽、氮化鎵產能，將成為車用半導體需求大宗。

■ 朋程：2024年 ULLD、48V模組展望佳

- 公司看好2024年超高效二極體（ULLD）、48V模組展望佳，碳化矽亦開發出車用/太陽能逆變器及儲能模組，加上德商博世（Bosch）的一般型二極體2024年停產，已有博世客戶尋求朋程支援，對2024年營運正向看待。

■ 德微：目標3-5年內將車用占比拉升至三成以上

- 達爾基隆廠併入德微，預計在2024~2025年加入基隆晶圓廠6吋生力軍，以及2025~2026年架構高階之功率封測生產線，將聚焦車用電子、工控以及高階伺服器(如AI伺服器GPU保護元件)。

■ 富鼎：有機會切入MIH電動車平台供應鏈

- 引進鴻海與國巨合作創立的國創半導體資金，由於鴻海正積極布局電動車市場，預期富鼎將有機會切入MIH電動車平台供應鏈，並爭取到電動車功率元件訂單。SMPS切換式電源供應器部分，目前已切入台灣三大電源供應器業者，未來將朝向1500W以上高功率應用產品。

電動車智能化趨勢強勁，車用電子將受惠

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 2497 | 怡利電 | 2023 | 38 | 22.2 | 2.17 | 24.2 | 24-28 | 74 |
| | | 2024 | 44 | 23.0 | 2.63 | | | |
| 2231 | 為升 | 2023 | 44 | 15.5 | 4.74 | 26.3 | 26-30 | 150 |
| | | 2024 | 49 | 17.2 | 5.05 | | | |

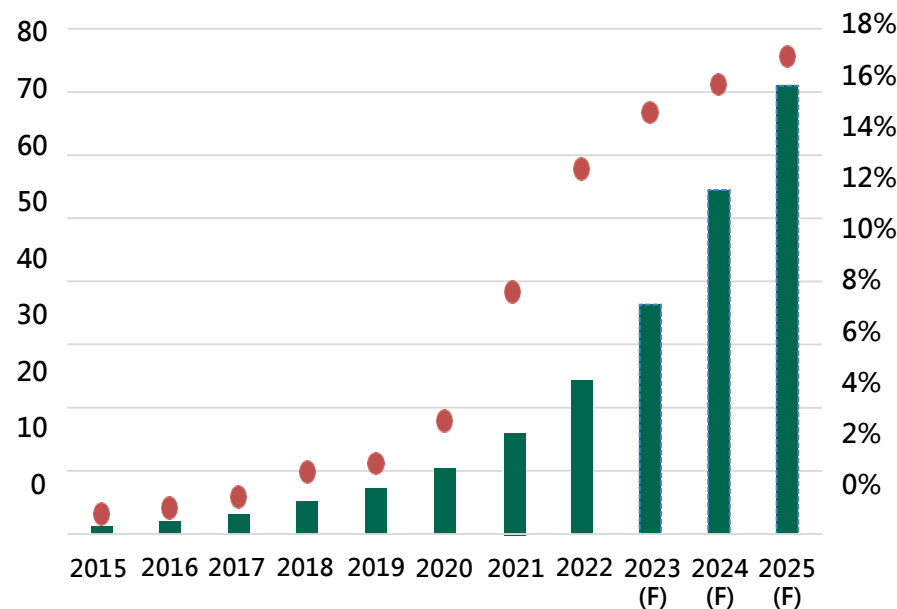
| 車用電子題材 | 市場趨勢 | 台廠供應鏈 |
|--------|--|-----------------------------------|
| 毫米波雷達 | <ul style="list-style-type: none"> 在電動車智能化趨勢下，毫米波雷達的剛性需求呈現跳躍式成長；其中，內輪差毫米波雷達受惠於各國陸續法規要求，進一步推動毫米波雷達市場需求與銷售增長。 | 為升(2231) 為昇科(2252) |
| TPMS | <ul style="list-style-type: none"> 根據2019年歐盟通用安全法規，自2022年起，新卡車和公共汽車須配備TPMS等安全技術，而至2024年7月，擴大至所有新車輛，預計在法規實施前後將迎來強烈需求 | 系統電(5309) 為升(2231) 橙的(4554) |
| HUD | <ul style="list-style-type: none"> 受全球高通膨、高利率的總體經濟影響，2023年整體車市動能較不明朗；展望2024年，智慧座艙與電動車趨勢依舊強勁，AR HUD為市場發展重心。 | 怡利電(2497) |

- 隨著汽車行業朝自動化發展，自動駕駛技術成為焦點，全球車用電子市場蓬勃發展。
 - 全球新能源車滲透率快速提升，使車用電子需求急速攀升。車用電子相關應用成為主流，包括抬頭顯示器(HUD)、胎壓偵測器(TPMS)、毫米波雷達(mmWave)等。
 - 展望2024年，全球車市受高通膨、高利率、中美科技戰等宏觀因素影響，車市展望較不樂觀；然而，電動車智能化趨勢依舊強勁，因此審慎樂觀看待2024年車用電子發展。

電動車市場快速成長，帶動全球充電樁建置需求

| 充電樁類型 | 電壓 | 充電位置 | 功率(kW) | 充電時長(小時) | 成本(美元) |
|---------|-----------|-------|--------|----------|---------------|
| 交流電(AC) | 120V | 家用 | 1~1.5 | 30-40 | 380-500 |
| | 200V-240V | 家用、工作 | 4~19 | 2-4 | 800-3,000 |
| 直流電(DC) | 400V-900V | 公用 | 25~300 | 0.5 | 11,000-40,000 |

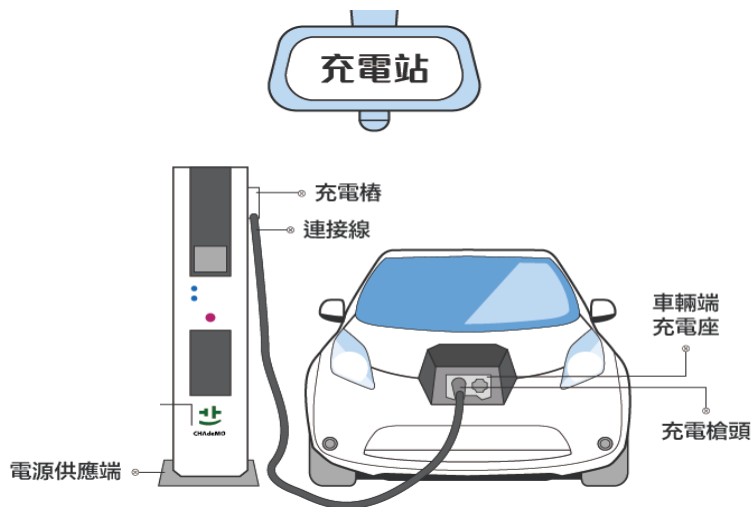
全球電動車預估數量(百萬輛)



資料來源：IEA

- IEA預估2025年全球電動車數量將突破7,000萬台，且滲透率將在2025年達到16%，年複合成長率超過35%，電動車的普及將有效帶動充電樁建置需求。
- 目前全球車樁比為9.6，代表每一個充電樁需供應約10台電動車，而由於電動車充電時間仍較燃油車加油時間久，因此理想車樁比落在3~5之間。
- 依照地區來看，美國車樁比約30、歐洲車樁比約14、中國車樁比約6~7之間。
- 歐洲及美國充電樁建置數量仍嚴重不足，充電樁建置落後將影響消費者購買電動車意願，因此推測2024年，歐美等地區將加速充電樁的建置。
- 美國本土化政策使中國充電樁進口障礙提高，相關台廠可望受惠；其中，台達電、飛宏及光寶科等企業已赴美設廠以獲取政策補助。

國際大廠陸續跟進NACS，台廠供應鏈迎接商機



充電樁零組件示意圖

| 產品 | 國內公司 | 客戶 |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|
| 電池管理線束 旅充線束(OBC) 充電槍/線束 | 貿聯-KY(3665) | 特斯拉(Tesla) |
| 充電槍 | 健和興(3003) | |
| 充電槍/線束 | 鴻碩(3092) | |
| 充電槍/線束 | 良維(6290) | ChargePoint、EV Go、EV Box |
| 旅充線束(OBC) | 良得電(2462) | 歐系車廠*3 美系*1、日系*1 |
| 充電槍/線束 | 維熹(3501) | Volvo、BMW |
| 充電槍/線束 | 信邦(3023) | ChargePoint、蔚來、小鵬 |
| 電力探針/訊號探針 | 中探針(6217) | 美系車廠 |

| 充電樁規格比較 | | |
|-------------------|--|---------------------------------------|
| 規格 | 最高充電功率 | 備註 |
| CCS1 | 400kW | 美國快充標準 |
| CCS2 | 350kW | 歐洲快充標準 |
| CHAdeMO | 400kW(2.0) | 日本快充標準 |
| GB/T 20234.3 | 250kW | 中國快充標準 |
| Type 1 (J1772) | 19.2kW | 美國、加拿大、台灣慢充主流 |
| Type 2 (Mennekes) | 43.5kW | 歐洲慢充主流 |
| GB/T 20234.2 | 27.7kW | 中國慢充標準 |
| NACS(TPC) | 22kW(AC) 250kW(DC快充) 1000kW(理論最高值) | 國際大廠陸續宣布採用NACS標準 未來可望取代CCS成為快充主流規格 |

- 國際大廠紛紛轉向NACS規格，台廠供應鏈將受惠
 - 與CCS快充規格相比，NACS的設計更有優勢；NACS透過將AC、DC連接口整合在同一個充電槍，體積只有CCS的一半。
 - 特斯拉龐大的充電網路使NACS成為吸引眾多車廠蜂擁而至的原因，目前特斯拉超充站數量約佔全美快充站總數60%。
 - 受惠於國際大廠轉向NACS，國際品牌大廠將加大充電樁佈建力道，預估台廠充電槍/線束產品將於2024年將呈現快速成長。

2024年潛力充電樁概念股

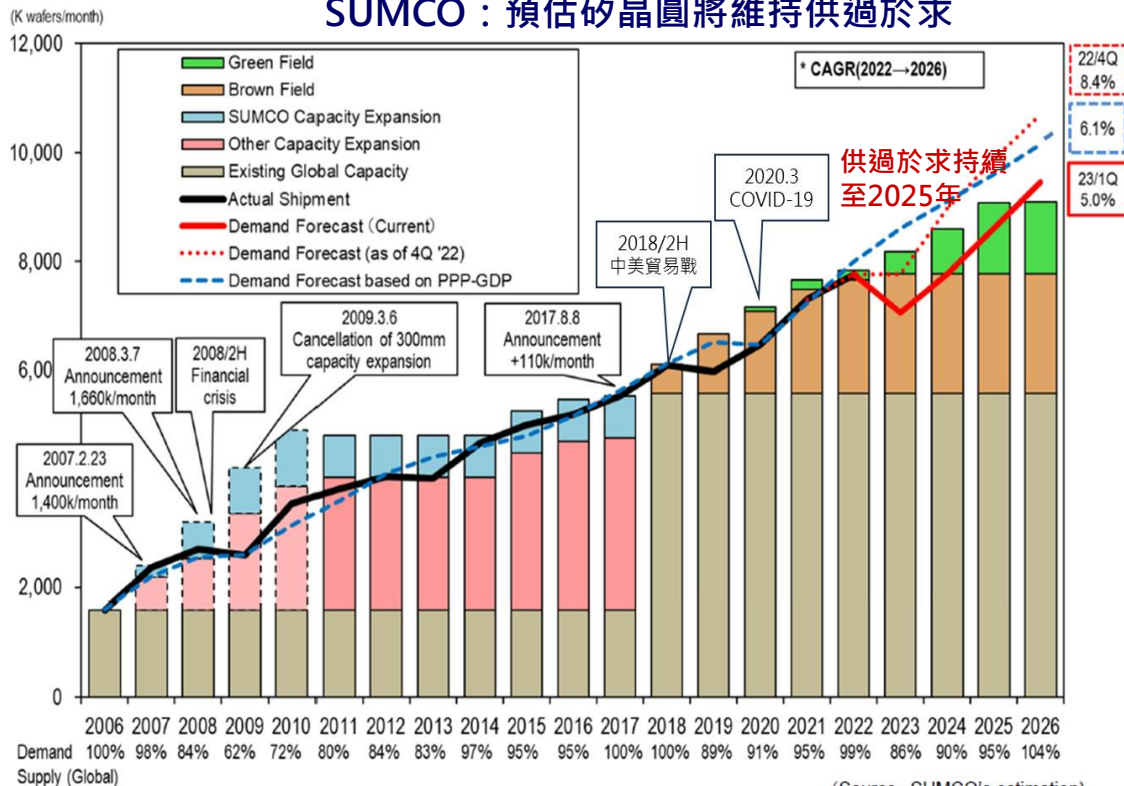
| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 6290 | 良維 | 2023 | 74 | 18.5 | 3.98 | 11.7 | 10-14 | 81 |
| | | 2024 | 81 | 20.7 | 5.76 | | | |
| 3003 | 健和興 | 2023 | 42 | 31.7 | 3.92 | 12.6 | 11-15 | 82 |
| | | 2024 | 46 | 33.4 | 5.47 | | | |
| 3023 | 信邦 | 2023 | 336 | 25.7 | 14.29 | 18.0 | 16-20 | 310 |
| | | 2024 | 363 | 26.9 | 15.63 | | | |

- **良維**：正與客戶增加開發NACS新規格中，可望在1~2季內完成開發。
 - 由於福特、通用、豐田等國際大廠陸續宣布加入特斯拉NACS規格，良維客戶之一的ChargePoint也宣布採用NACS規格；因此，未來ChargePoint的充電站將須裝設新的NACS充電樁，可望拉動良維充電槍、充電線束等產品需求。
- **健和興**：新廠完工之後，充電槍產能力拚翻倍成長
 - 健和興為國內第一家推出液冷充電槍廠，目前正在進行NACS充電標準驗證，有望帶動健和興車用比重在守穩2成後持續往上。
 - 為因應市場需求，健和興位於台灣的新廠在2023年底完工，最終目標鎖定產線倍增。
- **信邦**：隨著2024年DC(快充)充電槍逐漸放量，看好信邦2024年獲利能力提升
 - 信邦NACS規格充電槍10月底獲得認證，並於第4季開始出貨，為信邦車用產品再添新動能，由於DC(直流電)產品ASP較AC產品高很多，預估2024年信邦產品毛利率將有所提升。

矽晶圓長約網綁，下游庫存去化緩慢

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6488 | 環球晶 | 2023 | 707.6 | 37.8 | 44.03 | 12.3 | 10-13 | 530 |
| | | 2024 | 726.2 | 38.8 | 41.85 | | | |
| 6182 | 合晶 | 2023 | 100.4 | 32.1 | 1.38 | 20.4 | 10-18 | 35 |
| | | 2024 | 111.2 | 28.2 | 2.10 | | | |

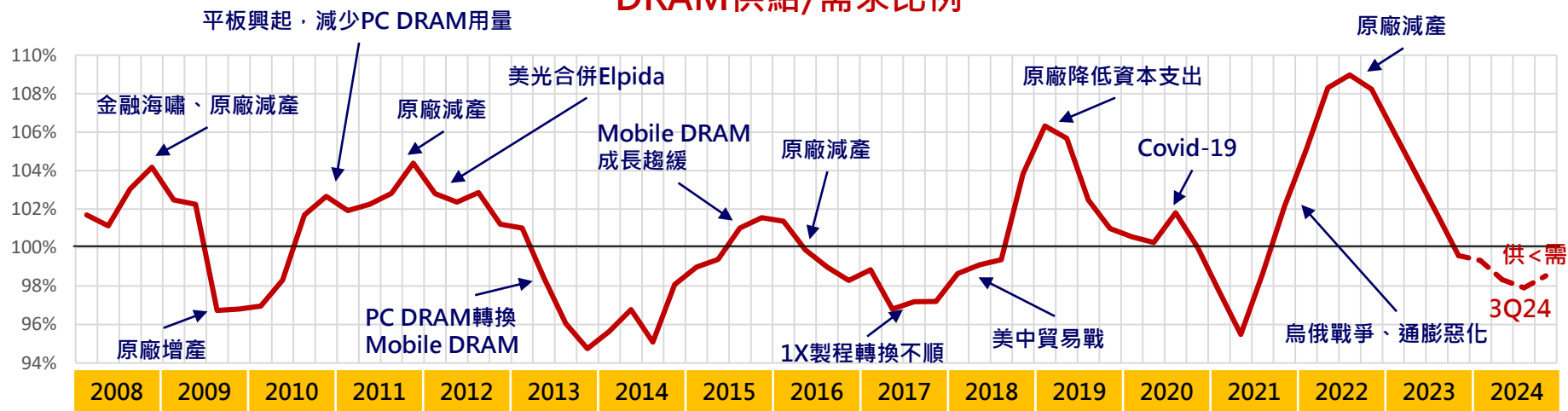
SUMCO：預估矽晶圓將維持供過於求



- 客戶矽晶圓原料庫存不斷攀升：矽晶圓產業於2022年曾經歷短暫供不應求，下游Foundry廠為確保原物料來源，紛紛與矽晶圓廠簽訂長約，但由於景氣反轉快速，導致2023年起供過於求，矽晶圓現貨與合約價格逐漸鬆動，6~8吋下滑幅度較大，12吋影響較小。
- 2024下半年將釋出新產能：包含環球晶、信越、SUMCO、合晶等業者皆規劃新增12吋產能，使未來1~2年內難回到2022年供不應求的榮景。

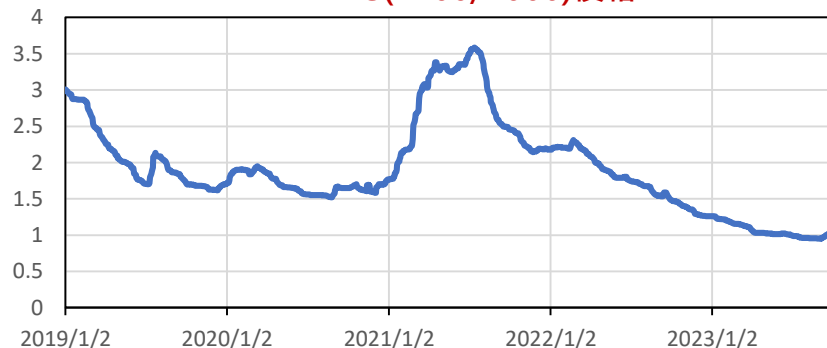
DRAM於4Q23~3Q24呈現漲價趨勢

DRAM供給/需求比例



| 公司 | 目前產能技術 | 下一代製程技術 |
|--------|------------|--------------------|
| SK 海力士 | 1b奈米(EUV) | 1c奈米(EUV)(2024上半年) |
| 三星 | 1b奈米(EUV) | 1c奈米(EUV)(2024上半年) |
| 美光 | 1b奈米 (DUV) | 1c奈米(EUV)(2025年) |
| 南亞科 | 1a奈米 | 1b奈米(EUV)(2024下半年) |
| 合肥長鑫 | 19~20奈米 | (18奈米以下受美國封阻) |

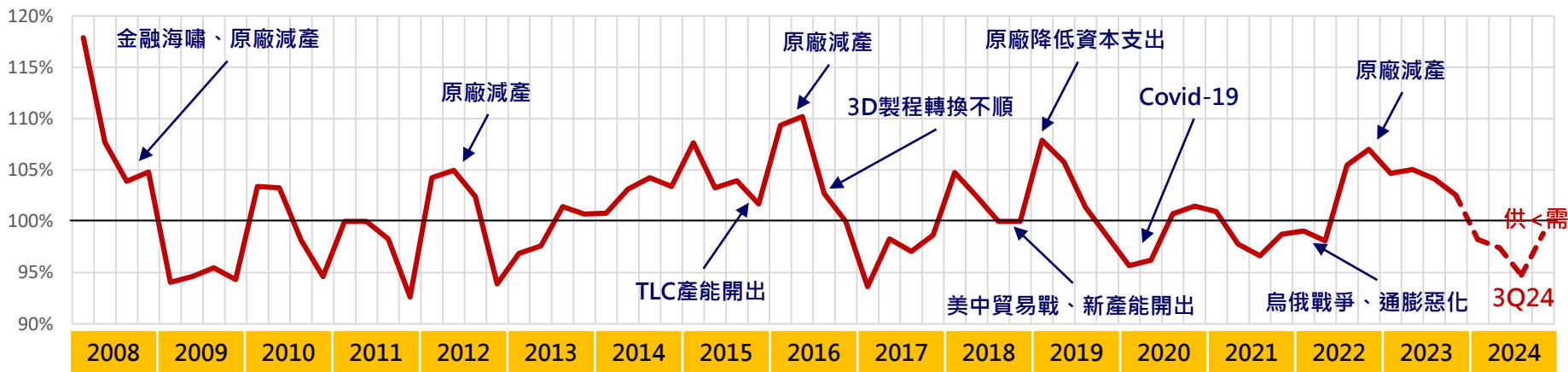
DDR4 4G(2400/2666)價格



- 以目前市占率最高的標準型DDR4為例，其4G(2400/2666)價格於2023/6/29底跌破1美元後逐漸築底，隨原廠持續減產與價格控管，將加速DRAM庫存去化，並經歷短暫的供不應求，帶動4Q23Q4~3Q24 DRAM報價將逐季增漲。

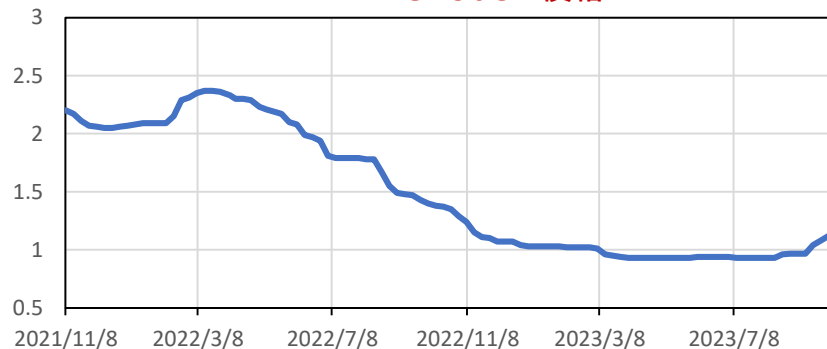
NAND Flash於3Q23~3Q24呈現漲價趨勢

NAND供給/需求比例



| 公司 | 3D堆疊層數 | 下一代堆疊層數 |
|--------|--------|-------------------|
| SK 海力士 | 238 | 321 (2025上半年) |
| 三星 | 236 | 300+ (2024上半年) |
| 美光 | 232 | 276 (2025年) |
| 威騰/鎧俠 | 218 | (尚未公布) |
| 長江儲存 | 232 | (受美國禁令影響, 退至128層) |

NAND TLC 256GB 價格



- 以NAND TLC 256GB為例，其價格於1美元以下築底近半年，自2023/8/18三星下令暫停記憶體第六代V-NAND成熟型製程報價後，價格隨即上漲至1.14元，2024年原廠將持續減產與價格控管，若要回到損益兩平仍需30%~50%以上的漲幅，故NAND報價將持續上漲至2H24。

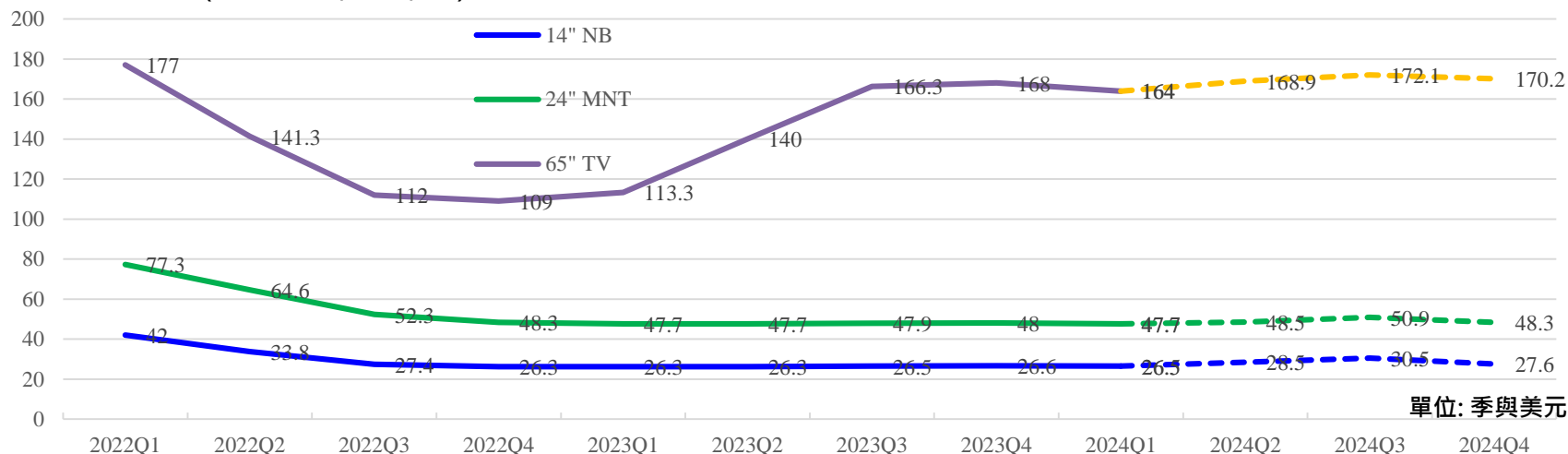
模組廠受益於低價庫存，晶粒廠將轉虧為盈

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|--------------|------------------|-----|
| 8299 | 群聯 | 2023 | 474.4 | 32.4 | 14.15 | 15.1 | 13-18 | 580 |
| | | 2024 | 611.0 | 33.0 | 32.14 | | | |
| 3260 | 威剛 | 2023 | 341.6 | 16.5 | 5.76 | 2.2 (P/B) | 2.0-2.6 (P/B) | 120 |
| | | 2024 | 416.3 | 15.9 | 8.31 | | | |
| 2408 | 南亞科 | 2023 | 288.7 | -15.5 | -2.24 | 1.2 (P/B) | 1.1-1.4 (P/B) | 80 |
| | | 2024 | 461.0 | 27.3 | 1.37 | | | |

- **群聯**：手握龐大低價庫存，持續投入研發資源擴大設計服務，多項專案於2024年開花結果
 - 於景氣谷底時仍保持龐大的研發支出，以持續擴大設計服務，協助全球客戶打造高附加價值的NAND控制晶片與儲存模組方案。
 - 繼PCIe 5.0 Redriver與Retimer後，多項SSD專案將於2024年開花結果，成為中長期的主要成長動能。
- **威剛**：全球第二大DRAM模組廠，標準型DDR4、DDR5報價上漲的主要受害者
 - 終端產品約90%應用於PC/NB，終端客戶庫存已於2023下半年回到健康水位，隨2024年消費性市場景氣復甦，大量低價原料庫存將顯著貢獻的營收與獲利。
- **南亞科**：國內DRAM晶粒製造商，將受惠於DDR4庫存加速去化，並於2024下半年推出1B奈米DDR5產品
 - 由於全球HBM與DDR5需求快速增長，國際三大原廠將部分DDR4機台轉由生產DDR5，南亞科將受惠於整體DDR4庫存加速去化，預期2024年將由虧轉盈。
 - 預計在2024Q3量產第二代1B奈米製程的16Gb DDR5產品。

2024H2面板產業有機會回到往日榮景

面板價格趨勢預估(主流尺寸TV/MNT/NB)



| 需求面 | | 供給面 | |
|------|---|------|-------------------------------|
| 正面因素 | 上游的各種尺寸的面板價格持續下跌，下游的電視價格也跟著下滑，消費者購買更大螢幕尺寸意願增加 | 正面因素 | 全球各家面板廠，已有共識不再做大量擴產能之競賽 |
| | 2024年有全球性大型運動賽事，TV品牌對於2024年需求面相對樂觀 | | 各面板廠逐月下修產能利用率，使得供給逐漸減少 |
| 負面因素 | 全球不穩定因素增加，造成整體景氣不佳，經濟衰退使得需求減少 | 負面因素 | 部分TV面板漲價幅度過高，使得下游TV品牌廠商拉或意願降低 |
| | 全球經濟衰退，收入減少排擠購買非必要生活用品 | | 全球通膨升息，造成原物料上漲運費大漲等不利因素 |

- 2024年機會：從美國市場、印度與中國雙十一的銷售來看，大尺寸化的趨勢明顯，加上2024年有運動賽事，TV品牌對於2024年需求面相對樂觀，面板產業供需持續改善。
- 2024年趨勢：預估2024Q1各家面板廠稼動率持續下調至7成，以維持價格不會下降太多。大尺寸TV/大型顯示器有機會搭上2024年下半巴黎奧運等，預估2024Q2中旬要開始拉貨，來供給2024Q3之需求。IT面板(NB/NMT)有機會隨著AI運算與Windows 11更新等議題帶動換機潮。手機品牌端持續觀察市場需求而開案量保守，預估2024年全球智慧型手機出貨年成長3%，未來須持續觀察需求回暖與市場復甦狀況。
- 2024年面板價格趨勢預測：Q1受限於需求較保守，預估價格持續下滑。Q2~Q3隨著接近電子旺季，價格有機會回升。Q4價格需觀察Q3旺季狀況，旺季過後需求變弱價格可能下修。

2024年LCD面板概念股表現 可期待景氣逐漸回溫

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價(註) |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|--------|
| 2409 | 友達 | 2023 | 2,517.3 | 3.1 | -2.14 | 0.7 | 0.8-1.0 | 18.0 |
| | | 2024 | 2,643.1 | 8.9 | 0.38 | | | |
| 3481 | 群創 | 2023 | 2,102.9 | 1.3 | -1.92 | 0.5 | 0.5-0.8 | 15.3 |
| | | 2024 | 2,187.0 | 3.2 | -0.39 | | | |

■ 供需趨勢：

- 2023年：總體經濟充滿不確定性，且供應鏈持續調整庫存，使得產業需求復甦腳步比先前預期要來得緩慢。隨著面板庫存來到健康水位，及旺季效應帶動下，中大尺寸OLED面板出貨增加、客戶智慧型手機和平板電腦新機上市，期望第四季能夠有更好的表現。
- 2024年：IT面板來看，B2B和高階機種市場比較疲弱。2024年電視市場出貨預估持平，不過超大尺寸電視需求成長，預期整體電視面板出貨面積仍有個位數成長。車載面板市場持續成長，未來座艙設計走向更個性化，也給予新技術像是OLED和Mini LED背光等更多的市場機會。

■ 友達：

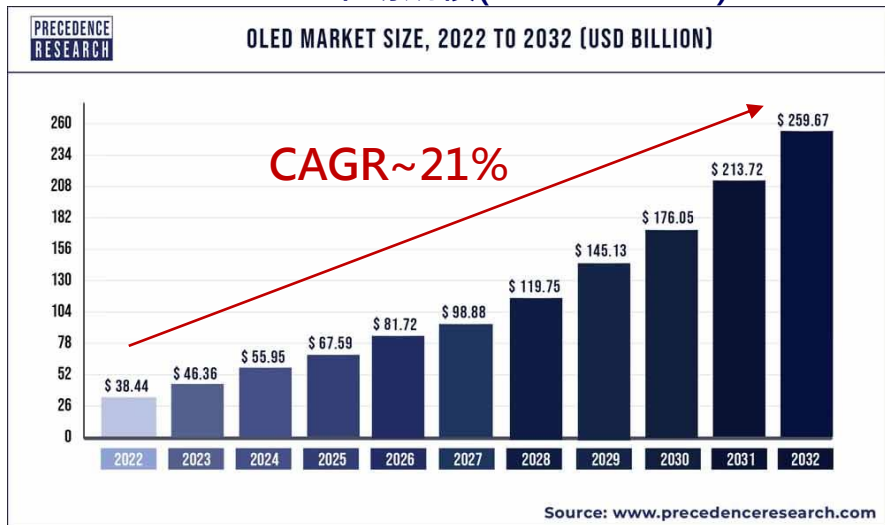
- 2024年：電視2024年能否回溫，重要指標則在於歐洲盃、美洲盃、奧運等三大運動賽事衍生商機是否發酵。智慧座艙的趨勢明確，將帶動友達車用螢幕變大、數量增加，而面板扮演人機互動的介面，鏡頭與感測元件等需要與面板搭配，友達可借重BHTC在Tier 1經驗與車廠關係，成為智慧座艙解決方案提供者。

■ 群創：

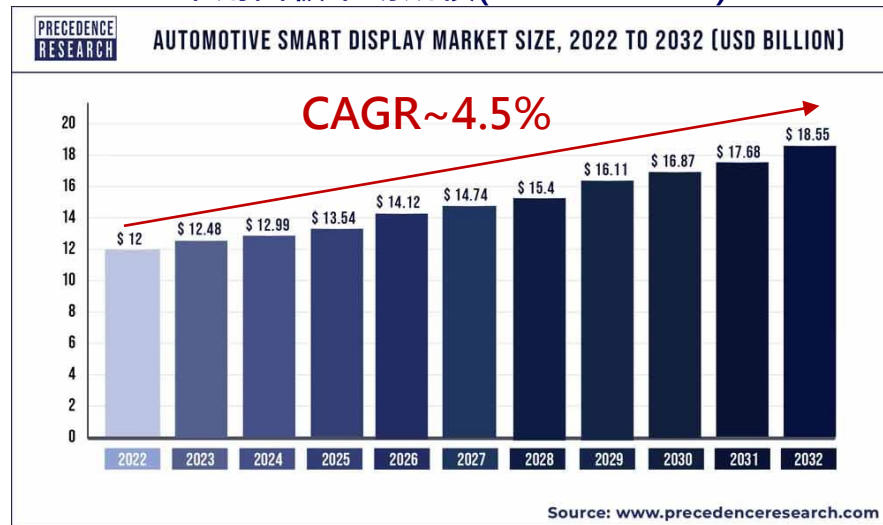
- 2024年：產業已進入逐漸供需平衡，預期2024~2025年可望擺脫景氣循環低點，主因品牌客戶持續回補庫存並加強促銷力道，且供給端在面板廠有秩序的控管稼動率而受限制。

AMOLED與車用面板成為DDIC雙動能

AMOLED市場規模(2022~2032F)



車用面板市場規模(2022~2032F)



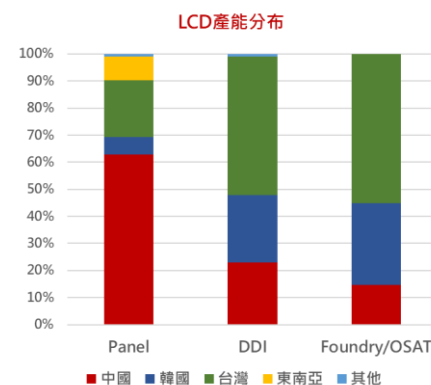
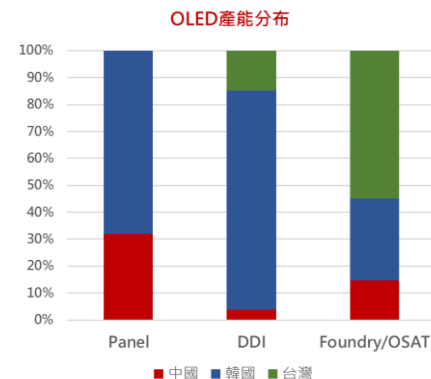
- **AMOLED面板成本持續下滑，已成為手機顯示主流：**
隨陸系面板廠AMOLED製造成本下滑，AMOLED滲透率將不斷上升，iPad與Macbook也預計在2024、2025導入AMOLED。過往AMOLED DDI多為韓廠製造，隨台廠技術持續進步，有望搶占市場。
- **手機TDDI用量受到擠壓，開拓車用市場成唯一生存之道：**
由於擴大使用AMOLED將排擠原中低階手機TDDI需求量，使相關廠商積極拓展成長性較佳的車用TDDI市場。

| 代號 | 公司 | AMOLED DDI | 車用TDDI |
|------|----|------------|---------|
| 3034 | 聯詠 | 14% | 1~3% |
| 3592 | 瑞鼎 | 42% | 4~6% |
| 4961 | 天鈺 | V(手機1Q24) | V(4Q23) |
| 8016 | 矽創 | - | 15% |
| 3545 | 敦泰 | V(2Q24) | 8% |

AMOLED DDI廠商擁有更佳的護城河

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3034 | 聯詠 | 2023 | 1,098.4 | 41.4 | 37.74 | 12.5 | 11-14 | 540 |
| | | 2024 | 1,178.4 | 40.7 | 38.51 | | | |
| 3592 | 瑞鼎 | 2023 | 181.0 | 28.6 | 16.84 | 18.2 | 16-20 | 430 |
| | | 2024 | 203.6 | 30.5 | 21.63 | | | |

- **AMOLED DDIC除了高成長性外，高技術門檻使其避免受到中國IC設計業者殺價競爭。**
 - 全球超過一半的面板來自中國製造，台灣IC設計業者為長期DDIC供應商，但近年來由於中國政府大力扶持半導體產業，使中國IC設計與Foundry廠快速發展，並發起價格戰，使LCD DDI/TDDI陷入紅海市場。
 - AMOLED由於畫面補償、易黃化等材質缺陷，使得搭配的AMOLED DDIC技術門檻高，而且需要22~40nm製程，故中國仍仰賴台灣相關供應商。
- **聯詠：2023年首度出現在Apple供應商名單中，有望打入iPhone供應鏈**
 - 目前iPhone採用的AMOLED DDIC以韓系廠商供應，聯詠2023年積極送樣相關產品，有望打入iPhone 17供應鏈中。
 - 車用TDDI基期低，未來成長空間大，已打入BMW等歐系主流客戶。
- **瑞鼎：為友達轉投資事業，初期即聚焦AMOLED DDI技術**
 - 瑞鼎早在2010年就投入AMOLED驅動IC開發，目前40奈米的AMOLED DDIC產能足以因應市場需求，其40奈米產品的功耗與性能不輸同業28奈米。



元太主導整合電子紙相關供應鏈

| 產業鏈 | 產業類別 | 產業內容 | 相關概念股/公司 |
|-----|-----------|---|---|
| 上游 | 電子墨水 | 將電子墨水塗佈在一層塑膠薄膜上，再貼覆上薄膜電晶體(TFT)電路，經由驅動IC控制，形成像素圖形，創造了電子紙顯示器。 | 元太(8069) |
| | Drive IC | 為顯示器之基礎零件之一，驅動IC的主要功能是輸出需要的電壓至像素，以控制電子墨水的成像程度。 | 天鈺(4961)、晶宏(3141)、晶門、聯合聚晶(6927) |
| | TFT背板 | TFT背板的功能直觀而言就是「畫面的載體」。 | 友達(2409)、京東方 |
| 中游 | 電子紙模組 | 針對不同應用場域，提供不同規格的電子紙顯示器模組之需求。 | 元太(8069)、群創(3481)、京東方、DKE東方科脈、江西興泰科技、清越科技、亞世光電 |
| | 電子紙系統整合製造 | 電子紙產品整體的系統整合與製造。 | 元太(8069)、虹彩光電、TCL華星、廣州奧翼電子 |
| 下游 | 終端產品 | 電子紙閱讀器(E-Reader)、電子標籤(E-Tag)、電子貨價標籤(ESL)等。 | 振曜(6143)、鴻海(2371)、SES-imagotag(法國電子標籤公司)、Amazon |

- 元太科技持續於電子紙顯示技術精進開發，運用**不同技術平台**增進**電子紙色彩**表現，以滿足**多元智慧應用**場景的需求。
- 電子紙特色在於畫面顯示是利用外界光源的**全反射**，因此不需要如同TFT LCD面板一樣的背光源。
- **類似紙本**的閱讀習慣，在**陽光之下**也可**清楚顯示**，且不會在長久觀看後造成眼睛的壓力。
- 同時為了因應長時間，隨身攜帶的閱讀需求，電子紙顯示器必須非常**省電**，只有在**畫面轉換**時才耗用電力。

彩色電子書帶動新需求，ESL電子標籤成長性CAGR 25.1%

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 8069 | 元太 | 2023 | 270.5 | 52.6 | 7.01 | 22.5 | 21-24 | 192 |
| | | 2024 | 311.2 | 56.1 | 8.00 | | | |
| 6143 | 振曜 | 2023 | 68.0 | 20.4 | 4.39 | 21.3 | 20-23 | 93 |
| | | 2024 | 71.4 | 19.2 | 4.40 | | | |

- **產業趨勢：**元太為全球電子紙產業龍頭，受惠於物聯網帶動ESL持續成長，預估未來數年將迎來龐大商機。
 - **彩色電子紙：**元太積極衝刺彩色電子紙應用，預計2024年量產上市的E Ink Spectra 6彩色電子紙技術 以及甫落地E Ink Kaleido 3彩色印刷電子紙技術，雙雙獲得由智慧顯示產業跨域合作聯盟(SDIA)頒發的「2023 SDIA Award-前瞻顯示大賞」兩項金質獎。
 - **電子標籤：**預期2027 年全球電子紙整機出貨量將達約 9.1 億個，近 5 年複合增長率也將達 26.5%。目前全球 ESL 滲透率仍不足 20%，估未來 5 年 ESL 出貨量年複合成長率為 25.1%，也看好物聯網帶動ESL滲透率增加，在物流與零售業，以及航空旅行業上的新應用。
- **元太：**
 - 2023年由於電子貨架標籤由三色轉為四色，電子書閱讀器從黑白轉為彩色，雖然因新舊技術轉換期，影響元太下半年出貨。2023年隨IC等供應鏈及產能到位，元太仍看好電子紙應用的長期成長動能，擴產腳步不停歇。
- **振曜：**
 - 電子紙應用產品設計製造商，2023年調整體質整合研發與業務的資源後，專注於較高附加價值電子紙的新應用。展望2024年，看好彩色電子書閱讀器等產品，以及智能廣告看板新專案的導入，業績、獲利可望再同步創佳績。

電動車與5G引領被動元件於2024Q2復甦

| 產業鏈 | 公司(營收占比/主要產品) | 國外大廠(市占率) | 產業未來趨勢 |
|------|---|---|---|
| 上游 | 勤凱(導電漿)、九豪(電阻基板) 雷科(設備+捲裝材料-65%) 越峰(鐵氧體-90%)、立敦(鋁箔) | 東陽光 | <ul style="list-style-type: none"> 台灣被動元件產業所需要的材料，七成以上由日系廠商所提供 |
| MLCC | 信昌電(57%)、日電貿(代理-47%) 華新科(43%)、禾伸堂(38%) 國巨(≈20%)、蜜望實(代理) | 村田(31%)、三星電機(19%) 國巨+基美(13+2%)、太陽誘電(13%) TDK(3%)、京瓷+AVX(3%) | <ul style="list-style-type: none"> 消費型MLCC需求已開始觸底反彈 看好2024年5G手機與PC帶動高階MLCC需求 |
| 鉭質電容 | 國巨(≈20%) | 國巨+基美(47%)、京瓷+AVX(26%) 松下(14%)、Vishay(10%) | <ul style="list-style-type: none"> 隨著5G基地台規模數量增加，鉭質電容需求量可望有所提升 |
| 鋁質電容 | 金山電、鈺邦、立隆電(66%) 凱美(40%)、日電貿(代理-33%) | 佳美工、尼吉康、紅寶石(全球前三大) 松下、艾華、江海 | <ul style="list-style-type: none"> 受惠於電動車、綠能、智能製造等強勁需求，台廠持續在東南亞擴充產能，鋁電解電容需求旺盛 |
| 電阻 | 光頡(90%)、艾華(75%)、大毅(60%) 凱美(50%)、華新科(≈20%) 信昌電(≈20%)、國巨(13%) | 國巨(34%)、KOA(9%)、Rohm(6%) 松下(6%)、Vishay(2%)、風華高科 | <ul style="list-style-type: none"> 台廠電阻廠商過去幾年沒有大幅擴產，在電動車趨勢帶動下，車用薄膜電阻2024年出貨可望回溫 |
| 電感 | 臺慶科、鈺鎧、千如、鈞寶 今展科(50%)、佳邦(32%) 國巨(≈15%)、信昌電(≈15%) 光頡(10%)、蜜望實(代理) | TDK(20%)、村田(15%) 國巨(13%)、太陽誘電(12%) | <ul style="list-style-type: none"> 車用電子相關電感產品持續發酵，看好2024年車用電感市場 網通受中國景氣低迷影響，預估將呈現緩慢回溫 |

- 被動元件龍頭國巨於2023Q3法說會上表示，2023Q4~2024Q1將會是被動元件景氣循環谷底，**預估整體產業將在2024Q2復甦**，主要受中國景氣疲軟、全球高利率環境等宏觀因素影響。
- 雖然全球經濟環境低迷，**電動車市場需求銳不可擋**，2023年電動車仍可望維持年成長率40%-50%的高成長態勢，滲透率也將持續成長，估計**2023年電動車滲透率將提升至17%以上**。

國巨高階產品布局完善，華新科致力於車用產品

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 2327 | 國巨 | 2023 | 1,066 | 33.2 | 40.0 | 11.3 | 10-12 | 580 |
| | | 2024 | 1,279 | 33.9 | 48.4 | | | |
| 2492 | 華新科 | 2023 | 332 | 17.5 | 5.75 | 19.0 | 18-22 | 140 |
| | | 2024 | 372 | 22.0 | 6.40 | | | |

國巨集團併購策略矩陣

| | 電容 | 電阻 | 電感 | 保護元件 | 感測元件 |
|----|-----------------------------------|------------------------------|---|----------|------------|
| 亞洲 | 飛利浦(2000) 凱美(2019) 基美(2020) | 飛利浦 ASJ(1995) 旺詮(2017) | 基美 普斯(2018) 美磊(2018) 美榮(2018) 奇力新(2021) | 君耀(2018) | |
| 歐洲 | 飛利浦 基美 | 飛利浦 Virotohm | 普斯 基美 | | 賀利氏 施耐德 |
| 美洲 | 基美 | 基美 | 普斯 基美 | | 賀利氏 施耐德 |

華新科併購策略矩陣

| 集團成員 | 年份 | 備註 |
|-----------|------|-----------------|
| 日通工(日) | 2001 | 日本市場、薄膜電容 |
| 信昌電(6173) | 2005 | MLCC、晶片電阻、電感、粉末 |
| 釜屋電機(日) | 2006 | 歐美市場 |
| 佳邦(6284) | 2018 | 天線、電感、保護元件 |
| 閱暉(3311) | 2020 | 車用市場、車用零組件 |
| 雙信電機(日) | 2020 | LTCC、保護元件、濾波器 |
| 松尾電機(日) | 2022 | 鉭質電容、薄膜電容、保護元件 |

- 國巨：高階產品布局完善，2024年將加入感測器事業群
 - 國巨目前高階產品占比已達整體營收八成以上，毛利率長期高於30%，而在德法高階感測器的協同效應下，預期國巨高階產品占比將朝九成邁進
 - 展望市況，公司認為2023Q4~2024Q1將會是景氣循環谷底，整體產業將在2024Q2復甦，目前消費性電子產品(手機、筆電)終端庫存已經見底，需求緩慢復甦，標準品與高階品的訂單/出貨比(B/B ratio)皆從Q2的低於1.0爬升至1.0的水平
- 華新科：車用占比大幅提升，持續推動產品結構優化
 - 華新科近期致力於策略轉型，在台灣與馬來西亞投資規模約新台幣100多億元，力拼提升通訊、車用等特殊品比重。目前車用約占總營收15%，比2022年同期的8%呈現快速成長

石英與保護元件-充電樁與低軌衛星領域成為新藍海

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 3042 | 晶技 | 2023 | 108 | 34.9 | 5.37 | 14.3 | 12-15 | 100 |
| | | 2024 | 121 | 35.4 | 6.70 | | | |
| 2428 | 興勤 | 2023 | 71 | 36.7 | 9.91 | 13.4 | 12-15 | 160 |
| | | 2024 | 77 | 37.1 | 10.52 | | | |

| 產業鏈 | 公司(營收占比/主要產品) | 國外大廠(市占率) | 產業未來趨勢 |
|------|---|---|--|
| 石英元件 | 晶技(龍頭)、台嘉碩、希華 加高(大真空大股東)、泰藝、安碁科技 | 日本電波工業、京瓷、大真空 | ■ 隨石英元件的基本波頻率要求越高，微型製程是未來趨勢；展望2024年，低軌衛星趨勢可望帶動石英元件需求增長 |
| 保護元件 | 興勤(龍頭)、富致(PPTC)、穩得(55%) 聚鼎(52%)、今展科(代理 - 45%) 大毅(40%)、佳邦(12%)、詠業(10%) | NTC – 村田/TDK/Shibaura MOV DIP – TDK/Vishay/Littelfuse CPTC – 村田/TDK | ■ 車用保護元件2023年拉貨動能雖較為平緩，但未來持續成長趨勢仍不變。 |
| LTCC | 璟德(100%)、華新科(<10%) 國巨(<10%)、千如(廠房建置中) | 村田、TDK、京瓷、太陽誘電 Bosch(德)、SEMCO(韓) | ■ 受惠於手機市場回溫且5G手機滲透率持續攀升，LTCC出貨量可望在2024回升 |

- 石英元件方面，手機與消費性電子為紅海市場，市場競爭激烈，預估2024年將保持溫和成長；車用、網通、低軌衛星等為藍海市場，2024年將成為帶動石英元件的市場趨勢。
- 保護元件大廠興勤表示，電動車產業鏈所需要的被動元件需求量大，其中包括充電樁、加熱器、先進駕駛輔助系統(ADAS)、電池管理系統(BMS)等應用，並看好電動車市場長期趨勢。

生成式AI熱潮持續，邊緣運算將成為2024年大趨勢

| 產業指標股 | 公司 | 市值 | 23前九月 營收YOY | 備註 |
|-------|----|------|----------------|----------|
| 2395 | 研華 | 2857 | -4% | 全球龍頭 |
| 6414 | 樺漢 | 297 | 17% | 鴻海旗下IPC廠 |

| 強固型電腦 | 公司 | 市值 | 23前九月 營收YOY | 備註 |
|-------|-----|-----|----------------|---------|
| 3005 | 神基 | 448 | 7% | 全球前三大 |
| 3416 | 融程電 | 87 | 2% | 研華集團 |
| 3213 | 茂訊 | 45 | 12% | 強固+NB通路 |

| 充電樁 | 公司 | 市值 | 23前九月 營收YOY | 備註 |
|------|----|-----|----------------|---------|
| 5258 | 虹堡 | 139 | 15% | 充電樁POS機 |
| 2482 | 連宇 | 31 | 48% | |

| 潛力股 | 公司 | 市值 | 23前九月 營收YOY | 備註 |
|------|-----|-----|----------------|-------|
| 6245 | 立端 | 114 | -7% | 資安 |
| 3022 | 威強電 | 123 | 3% | AI題材 |
| 3479 | 安勤 | 69 | 14% | 仁寶轉投資 |

■ 智慧物聯網+邊緣運算(AIoT+ Edge Computing)將成為2024年趨勢

- 自從2022年底Chat GPT震驚全球後，生成型AI話題持續燃燒；對於IPC產業而言，未來許多終端設備將需要AI邊緣運算功能，而「AIoT+ Edge Computing」也因此成為全球龍頭研華定下的發展目標。

■ 2023年IPC族群中以強固型電腦/充電樁POS機表現最亮眼

- 強固型電腦產業在國際地緣政治情勢帶動下，短期需求能見度明朗；展望2024年，國際局勢依舊充滿不確定性，預估在各國國防預算編列提升下，相關業者如神基(3005)、茂訊(3213)可望受惠。
- 根據研調機構集邦(TrendForce)預估，2026年新能源車保有量將達9,600萬輛，全球公共充電樁總數將達1,600萬座，約為2023年的3倍；相關業者如虹堡(5258)、連宇(2482)將受益於未來大量湧入市場的充電樁POS機需求

■ 受惠於SD-WAN產品滲透率提升，2024年資安市場表現可期

- 歐美電信業者對SD-WAN、MEC、uCPE等產品的需求持續上升，未來隨著電信商積極建置5G移動通信系統，將可望為相關台廠帶來豐沛的訂單。

研華、樺漢兩大集團致力於擴張併購版圖

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 2395 | 研華 | 2023 | 646 | 40.2 | 13.0 | 28 | 28-32 | 390 |
| | | 2024 | 724 | 41.0 | 12.2 | | | |
| 6414 | 樺漢 | 2023 | 1,191 | 19.9 | 19.7 | 12.6 | 12-16 | 335 |
| | | 2024 | 1,333 | 20.0 | 20.9 | | | |

| 研華 | |
|-----------|---------------------------------|
| 集團成員 | 備註 |
| 艾訊(3088) | 工業自動化/物流 45% 遊戲/網通/醫療/零售 45% |
| 融程電(3416) | 強固型筆電(車用、物流、醫療) |

| 樺漢 | |
|-------------|-------------------------------|
| 帆宣(6196) | 半導體設備 |
| 瑞祺電(6416) | 網路安全硬體 |
| 金雨(4503) | 博弈機、充電站 |
| 沅聖(6638) | 智慧家居產品 |
| 安瑞-KY(3664) | SSL VPN、防火牆、資安相關 (超恩策略性投資) |
| AIS開曼(超恩) | AMR、AGV、邊緣AI |
| Kontron AG | 歐洲軟硬整合服務商 |

- **研華：擴大併購規模，力拼度過大陸低迷景氣**
 - 展望未來，公司於2023年11月的法說會上表示，將擴大併購規模，以增進協同效應並優化產品結構。
 - 大陸市場約佔研華30%的業績，而在大陸房市、地方債、終端需求低迷等影響下，**預估市場復甦時間將落在2024下半年度。**
- **樺漢：併購版圖持續擴張，致力於提升毛利率水平**
 - 樺漢屬於**鴻海集團(2317)**，近幾年透過併購帆宣(6196)、瑞祺電通(6416)、沅聖(6638)擴大ODM
 - 歐洲市場方面，公司透過旗下Kontron AG強化品牌發展、擴張歐洲市場版圖。
 - 樺漢持續擴大併購規模，在2023年8月~2023年10月中，陸續併購三家海外軟體公司，持續**朝產品優化與軟硬整合發展**

2024年潛力工業電腦個股

| 代號 | 公司 | 年度 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024 P/E | 2024 P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|
| 3005 | 神基 | 2023 | 351 | 26.6 | 6.02 | 11.3 | 11-15 | 106 |
| | | 2024 | 386 | 27.2 | 7.07 | | | |
| 3022 | 威強電 | 2023 | 78 | 36.7 | 8.54 | 9.3 | 8-12 | 100 |
| | | 2024 | 86 | 38.6 | 8.35 | | | |
| 5258 | 虹堡 | 2023 | 81 | 32.6 | 8.31 | 14.5 | 14-18 | 173 |
| | | 2024 | 94 | 33.8 | 9.59 | | | |

■ 神基：三大事業體表現強勁，看好2024年持續營收動能

- 受惠於**5G強固型電腦趨勢**、**換機潮**、**歐美國防預算編列**等因素，強固電腦事業表現優異；其中，影像解決方案事業也在美國警方市場持續有訂單貢獻。
- 受惠於**電動車趨勢**，預估2023年汽車機構件將年增約20%，2024年汽車機構件也可望持續以雙位數增速成長。
- 航太扣件2022年受惠邊境開放，轉投資公司**豐達科(3004)**營收成長逾5成，預估2024年將持續成長。

■ 威強電：受惠於醫療、ODM、網通等垂直市場需求回溫，2024年可望重拾成長。

- 針對2024年動能，主要可以分為以下三點。首先為內視鏡、超音波、電子病歷等**醫療產品對舊客戶滲透率持續提高**；其次記憶體測試設備、投票機(已獲紐約認證)、基因定序伺服器等**ODM新產品效應**；最後，**WiFi 6、5G相關網通新產品**預估將於2024年持續挹注營收。

■ 虹堡：受惠於無人支付與充電樁商機，2024年營運可望突破前高。

- 受惠中美貿易戰轉單效應，尤其個人支付等隱私安全受到高度重視，**歐美客戶訂單穩健提升**；此外，各國陸續建置充電樁基礎設施，而虹堡專注於開發**充電樁POS機**，2024年可望有顯著的出貨量提升。

資服產業題材具多樣性

| | 代號 | 公司 | 主要產品 | 概念股 | | | | | 營收組成 |
|--------------|------|---------------|---------------------------------|-----------|----|----|----------|----|--|
| | | | | 資安 | 碳盤 | AI | 雲端 | 電商 | |
| 軟體系統 整合代理 | 6214 | 精誠 | ■ 金融業洗錢系統 | V | V | V | V 20% | | ■ VAD加值型軟體代理：56%；SI系統整合：26%；電商、教育訓練等：18% |
| | 2480 | 敦陽科 | ■ 代管資訊系統 ■ 軟硬體整合 | V | | | V | | ■ 諮詢與維修：31%；網路產品：22%；儲存設備：13%；電腦軟體：14% |
| | 4953 | 緯軟 | ■ 代管資訊系統 | V | | | | | ■ 技術服務（資訊委外）：100% |
| 多媒體 影音軟體 | 5203 | 訊連 | ■ 威力導演365 ■ Face Me 人臉辨識系統 | | | V | | | ■ PC create：49%；Mobile APP：18%；New Biz：5%；PC OEM&ODD：27% |
| 資安 | 3029 | 零壹 | ■ NetScout台灣授權代理商 ■ 深層預警管理系統 | V 40% | | V | V | | ■ 代理IT基礎架構：39%；代理網路資訊安全：39%；代理雲平台：17%；代理大數據：4% |
| | 6690 | 安碁 資訊 | ■ 資安整合性監控及防護服務 ■ 顧問服務、平台建置 | V 100% | | | | | ■ 資訊安全業務：100% |
| 第三方 支付 | 6763 | 綠界 科技 | ■ 金流、物流整合 ■ 次世代OMO交易系統 | | | | | V | ■ 全方位金物流服務94%；專案建置：4% |
| 零售 軟體 | 6741 | 91APP* -KY | ■ 三大零售軟體雲 ■ 數據電商服務 | | | V | | V | ■ 零售軟體雲：79%；加值服務：13% |

■ 未來產業成長動能來自於AI、雲端服務、ESG和資安等四大領域：

1. AI領域包含精誠（Gemini Explore：互動即時查找、分析數據等）、訊連（Avatar虛擬人像、圖像生成等）、叡揚（對話機器人）等。
2. 資安領域包含安碁資訊（資安維運中心SOC服務、Cloud SOC服務等）、零壹（除代理外，轉投資解決方案、軟體開發，如：碩壹資訊等）等。

■ 永續經營、人工智慧、混合雲與安全防護等需求帶動下，資服市場規模將從2023年28.6億美元成長到2027年33.5億美元，年複合成長率5%。

資訊服務穩健成長，殖利率具吸引力

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6214 | 精誠 | 2023 | 351.4 | 23.2 | 5.82 | 15.9 | 14-19 | 122 |
| | | 2024 | 390.1 | 23.8 | 6.42 | | | |
| 6690 | 安碁資訊 | 2023 | 18.3 | 40.8 | 8.52 | 17.4 | 15-20 | 191 |
| | | 2024 | 19.9 | 41.2 | 9.55 | | | |
| 6741 | 91APP*-KY | 2023 | 14.5 | 76.0 | 3.56 | 12.3 | 12-15 | 120 |
| | | 2024 | 15.7 | 76.8 | 4.08 | | | |

■ 精誠：聚焦GAI，整合雲端、資安服務

- 聚焦生成式AI的應用發展，金融、製造與醫療產業皆已有客戶導入實際應用；雲地混合成為企業IT環境主流；加速資安佈建完整產品線，整合雲端、資安的服務優勢。
- 旗下資安服務廠商智慧資安科技搶攻東南亞市場，推出自研品牌MOC資安監控維運服務的四大主力產品。

■ 安碁資訊：檢測、平台建置顧問服務需求成長

- 承接資安專案數量與規模成長，資安檢測、平台建置顧問服務尤其明顯。
- 將從政府、大型企業，推廣至中小微型企業。目前正著手和電商平台業者合作，提供惡意程式檢測、社交工程演練、資安教育訓練課程等客製服務。

■ 91APP*-KY：電商滲透率不斷提升，銷售發展趨勢仍向上

- 協助品牌發展直接向消費者銷售 (D2C)，解決方案升級。優化購物車系統介面，有效縮短消費者平均結帳時間17.6%，並提高轉換率。
- 推出「一鍵生成分類描述」功能，以AI生成頁面描述，優化商品分類頁SEO結構，提升搜尋效能與商品分類頁曝光率。

2024年投資展望 - 傳統產業趨勢

- 淨零碳排、ESG、再生能源建置目標明確 → 綠能政策加速相關產業持續投入
 - 太陽能 → 國內太陽能市場每年2GW、具備千億以上商機
 - 風力發電 → 離岸風電國產化配分機制調整，水下基礎及海纜商機可期
 - 重電 → 台電10年強韌電網計畫、美國強化電網基礎建設
 - 儲能 → 國內儲能系統受惠台電AFC標案需求量持續成長
- 2024年生技產業發展多元化： CDMO、再生醫療、新藥與ADC、智慧醫療、高階醫材與眼科
- 航太軍工產業正夯：國機國造(無人機)、國艦國造等國防商機、疫後解封帶動民用航空需求回溫
- 傳統價值型產業選股方向與策略
 - 景氣循環等待回升契機：塑化、鋼鐵、航運(貨櫃、散裝)
 - 其他：金融、紡織、整車及車用零組件、自行車、航空、旅遊、餐飲、食品、超商、高球、製鞋、環保

火力發電排碳量高，國內企業面臨減碳壓力

| 國家 | 2022年電力排碳係數(克/度電) |
|----|-------------------|
| 台灣 | 0.495 |
| 泰國 | 0.491 |
| 日本 | 0.481 |
| 南韓 | 0.435 |
| 美國 | 0.368 |

| 國內電力供給結構與2050年目標 | | |
|------------------|---------|---------|
| 類別 | 2022年比重 | 2050年目標 |
| 火力 | 81% | 20%-27% |
| 核能發電 | 9.1% | 0% |
| 再生能源 | 8.6% | 60%-70% |
| 氫能 | 0% | 9%-12% |

- 全球有超過130個國家，宣布在2050年前達成淨零碳排，國發會公布2050年淨零碳排路徑圖，未來將以再生能源為主要電力來源。
- 國內單位電力排碳量高，高於鄰近的泰國、日本和韓國，因為國內發電以火力為主，而天然氣和煤炭發電的單位排碳量高，加上台電公布2022年的電力設備利用率為79%(設備效能降低)、線路損失率為3.8%，所以企業面臨減碳壓力，必須增加再生能源的使用率；台電則要降低設備電力耗損率，有10年強韌電網建設的計畫。
- 國內業者的商機：
 - 再生能源的需求量增加，預計2030年將成長至45 GW以上(目前約11 GW)。
 - 再生能源電廠的建置，增加變電站等相關需求，預計有千億元的商機。
 - 台電10年強韌電網計畫(預算高達5600億)，設備汰舊換新，對重電、儲能業者有利。

電力基建和企業減碳增加重電、綠能產業的需求

| 種類 | 商機 | 受惠廠商 |
|--------|--------------------|-----------------------|
| ESG | RE-100綠電目標(使用再生能源) | 元晶、茂迪、聯合再生、中美晶 |
| | 企業減碳(使用綠電、降低設備耗電率) | 再生能源廠商、重電廠商 |
| 電網基礎建設 | 美國強化電網基礎建設 | 華城、士電、東元 |
| | 台電10年強韌電網計畫 | 華城、中興電、士電、亞力、大亞、大同、華新 |

- **ESG商機增加國內再生能源、儲能和重電廠商的設備需求量：**
 - 蘋果宣布在2030年前會達到100%碳中和：
 - 要求廠商詳細登錄碳足跡，每年進行查驗，213個供應鏈廠商已承諾將全面使用再生能源來推動生產工作。
 - 國內政府預計2050年達到淨零碳排的目標：
 - 再生能源裝置容量從2020年9.6GW成長至2030年45.46-46.12GW，分別是離岸風電13.1GW，太陽光電31GW，台電強化電網計畫透過「綠能加儲能」，打造區域分散式電網，加速達到淨零碳排的目標。
 - 歐盟2026年碳邊境稅徵收：
 - 國內政府2025年徵收碳費和實施用電大戶條款，增加企業用電、排碳成本。國內用電大戶數量約有300多家，據能源局統計，設置綠電設備的家數最多48%，購買綠電憑證及繳納代金占46%。
- **重電廠商受惠電網基礎建設：**
 - 美國650億美元升級電力基礎設施、建設輸電線路，增加對台灣重電廠商的設備採購量。
 - 台電10年強韌電網計畫中，預計投入4,379億元來興建分散電網工程，將會興建28座變電站、24座變電站[屋內化]，國內的重電業者為最大的受惠對象。

國內太陽能市場每年2GW、千億以上的商機

| | 項目 | 工作內容 | 相關廠商 |
|------------------|-------|--|---|
| 興建電廠與營運 | 電廠規劃 | 整合土地、饋線、發包 | 中租-KY(5871)、雲豹(6869)、聯合再生(3576)、茂迪(6244)、元晶(6443)、安集(6477)、泓德(6873)、辰亞、天泰、寶晶... |
| | 電廠原料 | 電池、模組廠商 | 元晶(6443)、聯合再生(3576)、茂迪(6244)、安集(6477)、新晶投(3713)、友達(2409) |
| | | 逆變器 | 台達電(2308) |
| | | 系統鋼架 | 亞力(1514)、中興電(1513) |
| | 電廠施工 | EPC廠商 | 森崴能源(6806)、泓德(6873)、開陽投控(6839)、國碩(2406)、進能服(6692)、聚恆(4582)、永鑫... |
| | 營運與維修 | 模組清洗與系統監控 | 能服(6692)、聚恆(4582)、永鑫... |
| | 儲能 | 儲能櫃、系統興建 | 台達電(2308)、雲豹(6869)、聯合再生(3576)、台泥(1101)、大亞(1609) |
| 發電收益 (負擔興建成本) | 售電給台電 | 與台電簽訂20年躉售合約，如中租(5871)、碩禾(3691)、安集(6477)、雲豹(6869)等 | |
| | 綠電自用 | 如中美晶(5483)、國碩(2406)、台泥(1101)、中鋼(2002) | |

- 太陽能電廠建置成本約5,000-6,000萬/MW，依國內未來每年超過2 GW的規模來計算，每年有超過1,000億以上的商機。
- 國內再生能源發展條例修正草案已通過「建物設置太陽光電」，未來建築面積達300坪以上的新建物或改建案將必須設置太陽能光電，估計每年約可新增170MW建置量，元晶、茂迪、聯合再生、安集等廠可望受惠。
- 經濟部能源署統計，截至2023年8月為止，全台累計光電建置量約11.4GW，目標2025年為20GW，2050年目標是40到80GW。

國內儲能系統受惠台電AFC標案需求量持續成長

國內儲能系統的主要應用

| 應用領域 | 電力網路 | 綠能 | 用電大戶 | 電動車 | 離尖峰用電 |
|------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 型態 | 台電儲能標案、AFC標案 | 風力電廠、太陽能電廠 | 興建儲能系統 | 電池與興建充電樁、站等 | 用電價差 |
| 內容 | 設立備用容量市場，維持供電穩定 | 搭配儲能系統可儲存多的電力 | 須設置或購買一定比率的綠電或裝置儲能系統 | 設立備用容量市場，維持供電穩定 | 每月4,000度以上的住宅，尖峰3.07元/度；離峰1.37元/度 |
| 題材 | 台電透過電力交易平台，導入輔助服務交易，讓民間電力資源投入電網 | 中國自2021年10月起，再生能源裝置需搭配儲能系統 | 2025年前，必須建置10%的綠電或儲能設備 | 歐盟未來將禁止燃油車的銷售，並計畫興建全歐盟的公共充電站 | 透過用電的離尖峰價差，來獲取利潤 |

| 儲能建置成本和比重(MW) | 電池模組 | EPC | PCS、EMS | 其他 | 合計(萬) |
|---------------|-------------|---------|---------|---------|-------------|
| | 1,200-1,600 | 350-600 | 250-350 | 150-250 | 1,950-2,800 |
| | 50%-60% | 15%-25% | 10%-15% | 5%-10% | 100% |

- 目前平均的儲能設備投資損平時間約3.5-5年，以鋰電池充放次數1萬次來看，儲能設備的使用年限約8-10年，預估每年平均投資報酬率7.1%-20.8%。隨著電池價格的下跌，儲能設備的興建成本也可望降低，但台電AFC輔助系統的參與者也會越來越多，容量價格的得標金額也會下降。
- 太陽能和風力為間歇性發電，當比例接近30%之後，對電網的調度與穩定性考驗加劇，容易發生大規模停電損失，且 RE100企業必須達到100%使用綠電的目標，國內至少需要1.6 GW的儲能系統。

國內重電及電線電纜業者積極跨入綠能產業

| 公司 | 電動車 | 太陽能 | 風電 | 儲能及其他 |
|-------------|---|---|---|--|
| 1503 士電 | 公司與和潤電能、和泰車合資成立[充壩]。公司製造及生產充電樁，2023年外銷北美100支樁，2024年目標1,000支。 | 公司持有泓德能源(6873)4.8%的股權。 | 生產離岸風電的路上變電站工程設備產品。 | 持有玖鼎電力(4588) 14.5%的股權，公司也承接儲能系統工程1 GW。 |
| 1504 東元 | <ol style="list-style-type: none"> 1. T-Power動力系統累計出貨逾百套，待華德動能新廠落成，訂單可望續增 2. 與國內貨卡車廠合作開發首輛3.49噸以下電動物流車，2023年Q4開始量產 | 自建太陽能電廠，在桃園、屏東等 6 座電廠，已完成約 7.1MW，總取單規模達 11.4MW，並規劃推向海外工廠。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 彰芳、西島與海龍風場陸上變電站統包工程，離岸風電的陸上變電站市佔達35%。 2. 規劃與國際廠商技術合作，搶攻海上變電站設備商機。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 取得台電龍潭超高壓變電所儲能設備系統標案，訂單金額24.84億元 2. 為Borrego在美國建置的太陽能案場，提供Bess儲能系統。 |
| 1513 中興電 | <p>以新品牌iCharging提供電動車充電服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取得四個國道休息站電動車充電站八年營運權 2. 與永固等連鎖停車業者合作，預計到2025年全台建置200個電動車充電樁。 | <p>太陽能電廠興建及維運：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台南七股案216MW已併聯，每年電費收入約13~14億元 2. 花蓮案及洄瀾東電案四期共775MW開發中 | <p>提供陸上變電站氣體絕緣開關設備(GIS)，已得標風場：海洋、海能、大彰化、台電一二期</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 公司看好氫能的應用，在華亞園區建置氫能生產基地，為分散式加氫站、燃油車除碳機、氫能備援電力、低功率氫能車等。 2. 公司氫能機車2023年銷往印度；氫能汽車最快2024年銷往美國、印度及沙烏地阿拉伯等市場。 |
| 1519 華城 | 國內有EVALUE DC 20座充電樁、AC 220支充電樁，站點遍及84個據點，設備連線總功率達5,765kW，為 全台最大第三方充電營運商 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 台南七股案供電設備與機電工程 2. 心忠電業-學甲太陽能電廠特高壓系統 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋及海能風場陸上變電站統包工程 2. 台電一期風機模組內變壓器 | <p>儲能系統建置及管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新竹生醫園區案 2. 台電東林變電所案 |
| 1609 大亞 | 看好電動車產業帶動其相關需求，目前是全台第一家 導入平角銅線In-Line生產設備的製造商 。 | 在全台有68座屋頂型及地面型太陽能光電廠，總建置容量212MW，預估2026年將倍增至500MW。 | 無 | 目前有13MW儲能系統，目標在2025年完成100MW。 |

綠能與重電產業推薦個股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率F(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|---------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6806 | 森崴能源 | 2023 | 79.9 | 12.7 | 7.2 | 17.6 | 16-20 | 125 |
| | | 2024 | 267.8 | 12.4 | 5.7 | | | |
| 1503 | 士電 | 2023 | 326.6 | 16.8 | 4.73 | 19.0 | 19-23 | 116 |
| | | 2024 | 346.4 | 16.3 | 5.05 | | | |
| 1513 | 中興電 | 2023 | 224.2 | 28.7 | 2.83 | 14.9 | 14-18 | 123 |
| | | 2024 | 236.3 | 27.5 | 6.86 | | | |

■ 產業趨勢：

國內預計到2025年將建置20 GW的太陽能裝置量，未來每年將建置3GW以上，加上台電的5,645億的十年「電網韌性建設計畫」，將會有配電、輸電、綠電儲能、併網與新增變壓站等工程合約釋出，增加重電設備的需求。

■ 森崴能源：公司布局國內再生能源與綠電相關產業

➤ 公司在台南七股太陽光電案場持續依完工比例法認列營收入帳外，風電案場的貢獻自2023年開始認列，2024年、2025年為營收認列高峰，獲利可較2023年倍數成長。

■ 士電：北美和國內重電設備需求大，2024年充電樁出貨量有明顯成長

➤ 公司重電事業有風能、太陽能、儲能及公共工程等，產品在外銷美國、加拿大、東南亞、日本等市場較往年成長，預計2024年將會有兩位數成長。加上公司擴充大型和小型變壓器產品線，擴產幅度約25%至30%，規劃2025年第1季可上線投產。

■ 中興電：本業訂單展望穩定，題材面豐富

➤ 受惠台電強韌電網計畫，公司布局氣體絕緣 (GIS) 開關設備等重電、直流快充電動車充電站營運，GIS開關設備及工程在手訂單維持340億元，2024-2025年每年業績展望相對樂觀。

2024政權輪替與否，無礙國家推動風電發展

第二階段潛力廠址(遴選 + 競價)風場進度更新

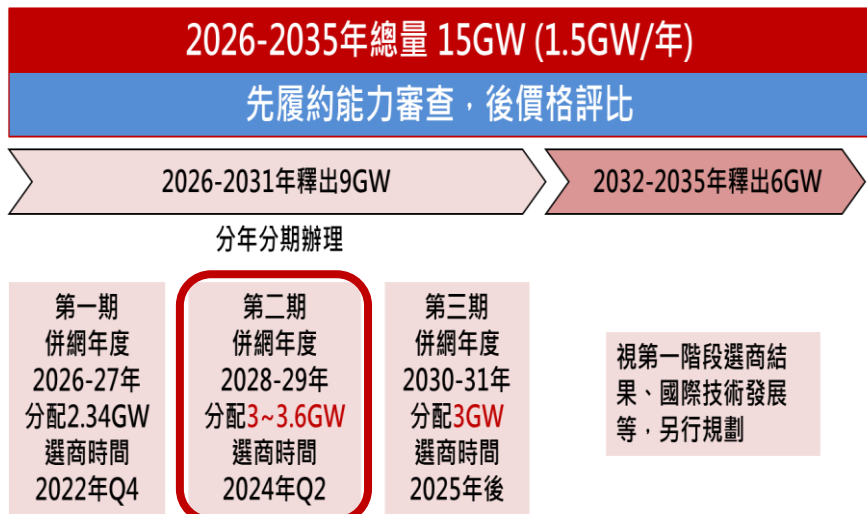
| 分配機制 | 原訂併網年度 | 預計完工期(F) | 開發商 | 申請風場 | 裝置容量(MW) | 水下基礎 | 基樁 | 陸上變電站&重電業者 | 風機(葉片) | 風機鑄件 | 風場現況 |
|------|--------|----------|----------|-----------|-------------|------------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 遴選 | 2020 | 2023 | JERA、麥格理 | 海能 | 376 | 國外業者 | 國外業者 | 華城/GE、中興電 | 西門子 | 國外業者 | 已完工商轉 |
| | 2021 | 2024 | 天豐 | 允能 | 640 | 台朔重工、俊鼎工程 | | GE | | | 9月初完成財務重整，尋求2024完工 |
| | 2021 | 2024 | 沃旭 | 大彰化東南 | 605.2 | 興達海基 | 世紀鋼、台朔重工、台船 | 台汽電(星能)、中興電 | | | 風機約85%完成併網 |
| | 2021 | 2024 | | 大彰化西南 | 294.8 | | | | 風機約85%完成併網 | | |
| | 2021 | 2024 | CIP | 彰芳 | 100 | 世紀鋼 | 世紀鋼、俊鼎工程 | 東元 | MHI Vestas (天力) | 永冠 | 62座水下基礎完成安裝 |
| | 2023 | 2024 | | 452 | 基樁安裝中 | | | | | | |
| | 2024 | | | 西島 | 48 | | | | | | 陸上變電站興建中 |
| | 2024 | | 中鋼 | 中能 | 300 | 興達海基 | 俊鼎工程 | 台汽電(星能) | 陸上變電站興建中 | | |
| | 2024 | | 台電(富崙統包) | 台電二期 | 300 | 世紀鋼、(興達海基) | 世紀鋼 | 東元 | 西門子 | 9/22完成專案融資簽訂 | |
| | 2024 | 2025 | NPI、玉山 | 海龍二號 | 300 | 世紀鋼 | 台船 | 東元 | 西門子 | 未定 | 未定 |
| 2025 | 2026 | 232 | | 韓國Samkang | 韓國重工管道建設EEW | 另西北風場50%股權移轉案送審中 | | | | | |
| 2025 | 2026 | 海龍三號 | | 512 | M&T | | | | | | |
| 競價 | 2025 | | 沃旭 | 大彰化西南 | 337.1 | 未定 | | 台汽電(星能)、中興電 | 未定 | 未定 | 陸域工程施工中 |
| | 2025 | | | 大彰化西北 | 582.9 | 未定 | | 台汽電(星能)、中興電 | 未定 | 未定 | 另西北風場50%股權移轉案送審中 |

資料來源：經濟部能源局，Infolink，各公司公告及市場訊息，華南投顧整理

- 受新冠疫情影響，國內離岸風場完工併網時程多不如預期，唯不論2024年政權是否再次輪替，可預期在國際朝向淨零碳排趨勢不變下，政府中長期推動綠能政策方向將延續，對國內相關供應鏈業者仍可望受惠。

區塊開發3-2期國產化配分機制調整，水下基礎及海纜商機可期

第三階段區塊開發時程重點摘要(調整圖)



- 依據2023年11月底公告之3-2期選商規則草案，除了單一風場容量上限調整外，另外經濟部規劃24項國產化項目將採「全自選」，採配分制，合計須達最低門檻分數70分，才能獲配風場。
- 水下基礎、葉片、機艙組裝及海纜項目獲配分數相對較高，預期開發商為達最低分數門檻，選擇國產化機會高，世紀鋼、天力(Vestas風機)及華新可望受惠。另即便選擇西門子風機，機艙組裝亦可望帶動國內相關西門子供應鏈廠商業績表現。
- 在我國政府推動風電政策方向不變下，未來10年國產化相關供應鏈商機仍可期待，但各期選商規則變動恐將牽動相對消長，持續追蹤觀察。

離岸風電國產化相關供應鏈

| 國產化項目 | 配分 | 相關業者 |
|---------------|----|---------------------------------------|
| 水下基礎 | 18 | 9958世紀鋼、2072世紀風電(興櫃)、興達海基、台朔重工、俊鼎、銘榮元 |
| 機艙組裝 | 18 | 西門子台中廠(含國內供應鏈) |
| 葉片 | 18 | 6793天力(興櫃) |
| 海纜(陣列海纜+輸出海纜) | 14 | 1605華新 |
| 塔架 | 5 | 金豐機械/CS Wind |
| 功率轉換系統與不斷電系統 | 4 | 科凱風能(KK Wind)、2308台達電 |
| 輪殼鑄件與機艙底部鑄件 | 5 | 1589永冠 |
| 鼻錐罩與機艙罩 | 4 | 先進華斯複材 |
| 風力機_變壓器 | 1 | 1503士電、1519華城 |
| 風力機_配電盤 | 1 | 1503士電、1519華城 |
| 風力機_電纜線 | 1 | 1605華新、3023信邦(連接線束) |
| 風力機_扣件 | 2 | 8349恒耀 |
| 風力機_葉片樹脂 | 2 | 3708上緯投控 |
| 風力機_塔架塗料 | 1 | 1726永記 |
| 風力機_葉片變漿系統 | 1 | 4584君帆 |
| 風力機_偏航轉向系統 | 1 | 1504東元 |
| 陸上變電站_變壓器 | 1 | 1503士電、1519華城、1513中興電 |
| 陸上變電站_開關設備 | 1 | 1504東元、1519華城、1513中興電 |
| 陸上變電站_配電盤 | 1 | 1503士電、1519華城 |
| 陸上變電站_陸上電纜線 | 1 | 1605華新、1609大亞、2371大同 |
| 工程設計服務 | 2 | 中興工程顧問、台灣世曦 |
| 主要施工船舶海事工程服務 | 8 | 2208台船 |
| 運維技術服務 | 5 | 永傳能源、台灣海洋重工 |
| 營運環境監測服務 | 2 | 光宇工程顧問 |

資料來源：經濟部·WindTaiwan·各媒體訊息·華南投顧整理

風電產業重點觀察個股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|----------|-------------|------|
| 9958 | 世紀鋼 | 2023 | 132.7 | 14.6 | 3.83 | 28.5 | 24-32 | 178 |
| | | 2024 | 156.6 | 18.4 | 5.57 | | | |
| 1589 | 永冠-KY | 2023 | 84.9 | 16.7 | -1.34 | 0.67(PB) | 0.6-0.8(PB) | 61.7 |
| | | 2024 | 99.5 | 17.0 | 1.06 | | | |

■ 世紀鋼：度過學習陣痛期，毛利率表現可望回升

- 風電業務上，由於疫情影響人力增補，加上生產初期學習曲線提升速度不如預期，因此從2021年六月起到2022年六月近一年的時間僅完成2座Jacket(套管式水下基礎)，但2022年七月後透過調整流程及製程改善，產能已逐季提升，從每個月1.5座提升到2023年一月的4座，公司預計在2024年年初達到每個月6座的階段目標。
- 2023年全年合併營收公司預估落在120~140億元左右；2024年會更好。2024年營收結構與2023年相似，風電佔70%，傳統鋼構佔30%。公司認為自身學習曲線改善已經到達一定水準，只要產能提升，毛利率也會跟著改善。
- 在國產化配分機制設計下，水下基礎獲配分數高，預期開發商為達最低分數門檻，有不得不選之壓力，世紀鋼可望受惠。

■ 永冠-KY：2024年出貨動能寄望於風電需求，台中新廠開出搶攻國產化商機，營運具轉機性

- 針對2024年出貨噸數展望上，公司預期產業機械跟注塑機來說可能還是會處於需求相對較弱的狀況，成長動能還是寄望在風電這塊可以回升。根據風電客戶目前給出的粗估，2024年需求會比2023年原本預估（非實際出貨）還要再多20%YoY，屬回升態勢。
- 台中新廠2024年產出目標5萬噸，中長期來看，除了國產化商機外，台中廠作為西門子與Vestas等風機業者供應鏈之一環，可望憑藉關稅優勢及客戶分散供應鏈等契機，搶攻全球風電市場。
- 在國產化配分機制設計下，由於佔開發成本不到1%的鑄件獲配達到5分，可預期開發商將會選擇盡量國產化提高得分，因此永冠做為全台目前唯一可供應風電鑄件的廠家，未來商機可期。

2024年生技產業的發展方向

| 名稱 | 相關個股 | 產業簡介 |
|-------------------|---|---|
| CDMO (化學藥、生物藥) | 台康(6589)、永昕(4726)、 中裕(4147)、保瑞(6492) | <ul style="list-style-type: none"> CDMO是「委託開發暨製造服務」的縮寫，意為製藥公司提供藥物開發、製造等服務的第三方公司。 CDMO產業發展驅動力包括：一、新藥研發成本高昂，CDMO可降低研發風險。二、新藥開發時間長，CDMO可加快上市。三、製造技術複雜，交由專業的CDMO公司製造有利開發進度。 |
| 新劑型新藥 (505b2) | 保瑞(6492)、逸達(6576)、 漢達(6620) | <ul style="list-style-type: none"> 新劑型新藥(505(b)2)是指活性成分與已上市藥物相同，但劑型、給藥方式、適應症或療效有所改進的新藥。 505(b)2新藥開發優勢包括：一、風險較低，只需證明其新劑型或給藥方式的安全性和有效性。二、研發周期通常較短。三、研發成本通常比新成分新藥低。 |
| 再生醫療 (生物製劑) | 長聖(6712)、育世博(6976) 博晟(6733)、向榮、台寶 | <ul style="list-style-type: none"> 再生醫療雙法未能於2023年三讀通過，主要爭議點包括人體試驗安全性以及細胞來源。 相關廠商已積極布局再生醫療市場，異體細胞治療為未來主要開發方向。不論雙法通過與否，異體治療為未來發展方向。 |
| ADC (抗體藥物偶聯物) | 台耀(4745)、台康生(6589) 浩鼎(4174)、永昕(4726) | <ul style="list-style-type: none"> ADC主要是由抗體(antibody)、毒殺藥物(payload)，連接子(linker)組成的接合平台(conjugation)。 透過具專一辨識作用的抗體作為載體，連接毒殺癌細胞的小分子藥物精準殺死癌細胞，可大幅減少治療副作用。 |

生技CDMO營收獲利成長

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|--------------|------------------|-----|
| 6589 | 台康生技 | 2023 | 13.8 | 19.6% | -2.24 | 3.6 (P/B) | 2.5~5.1 (P/B) | 123 |
| | | 2024 | 24.5 | 49.6% | 1.65 | | | |
| 6472 | 保瑞 | 2023 | 143.2 | 50.4% | 31.88 | 17.8 | 15~21 | 730 |
| | | 2024 | 142.0 | 53.3% | 34.61 | | | |
| 1795 | 美時 | 2023 | 170.3 | 57.2% | 16.06 | 12.5 | 10~14 | 268 |
| | | 2024 | 192.8 | 57.1% | 19.19 | | | |

■ 台康生：CDMO、生物相似藥開發已有成果

- CDMO委託開發及生產服務系統已建立完成，包含細胞株開發、製程開發與放大、分析方法開發與確效，產品鑑定、臨床試驗用GMP生產與安定性試驗，以及CMC化學製造管制。
- 生物相似藥開發方面，EG12014全球床試驗完成，分析結果達到生物相等性標準，12/13接獲FDA CRL，後續補件完成後再申請美國藥證。

■ 保瑞：CDMO、商業銷售兩大業務成長，毛利率提高

- CDMO方面，3Q23增加11個產品項目包含2個大分子、1個眼藥代工專案；加拿大廠2Q23增加1個代工品項量產上市。收購景德製藥桃園廠區後，新增眼藥代工業務。
- 安成藥業部分，購自美時的6張藥證，治療憂鬱症的產品提前2023/9月中開賣，4Q23有5款產品也將陸續透過安成藥業美國通路銷售。

■ 美時：血癌藥市占率增加，戒毒癮藥物維持平穩，新增高毛利項目帶動成長

- 結盟的美國研發新藥廠NRX，難治型躁鬱症第二期數據即將公布，若順利將於2024年申請進入三期臨床試驗。
- 血癌藥與原廠協商市占率將逐年提高，美國市場競爭者有限，預期2024年維持高成長。
- 戒毒癮藥2023年價格與市占率相對穩定，新競爭者影響有限。

再生醫療與新劑型新藥具備潛力

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6712 | 長聖 | 2023 | 7.6 | 59.8% | 7.80 | 40.2 | 35~50 | 235 |
| | | 2024 | 9.6 | 64.4% | 4.88 | | | |
| 6620 | 漢達 | 2023 | 14.0 | 99.9% | 8.13 | 16.2 | 14-20 | 190 |
| | | 2024 | 15.3 | 99.9% | 9.74 | | | |

■ 長聖：細胞治療新藥開發領域，展開美國臨床試驗

- 特管法實施後首家受惠公司，後續可能里程碑包括海外國際授權，以及轉投資評價利益。
- 長聖的 CAR-T 細胞療法是全球唯一針對 HLA-G 的異體 CAR-T 細胞療法，2023/9月CAR001 已經獲得美國FDA准許，開始進行Phase I /IIa臨床試驗，有望開啟海外市場。

■ 漢達：新劑型新藥(505b2) 美國銷售成長，新產品將陸續推進

- 治療胃食道逆流的學名藥HND-002於2022/11月美國上市銷售，現階段市佔率已超過40%。
- 治療白血病VYSENTRI(HND-033)，2023/年4月接獲美國FDA完全回應信函(Complete Response Letter, CRL)通知補件。漢達與原廠必治妥施貴寶(BMS)美國專利訴訟案已和解，依據協議漢達將在2024/9/1開始製造和銷售，不排除某些情況提早。
- 戒菸輔助劑HND-032於1Q23接獲美國FDA完全回應信函(CRL)補充通知，預計1Q24補件。
- 反托拉斯法訴訟已進入可和解討論期，並且送件申請科技事業申請函，預計2024年將送件申請上市櫃。

新藥產業更加成熟，關注進入收割期廠商

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|--------------|---------------|-----|
| 4147 | 中裕 | 2023 | 4.9 | 47.5% | -0.71 | 8.6 (P/B) | 6~10 | 90 |
| | | 2024 | 8.8 | 56.2% | 0.36 | | | |
| 6446 | 藥華藥 | 2023 | 50.3 | 90.2% | -2.51 | 55.1 | 40~66 | 417 |
| | | 2024 | 93.4 | 92.6% | 6.31 | | | |
| 4743 | 合一 | 2023 | 0.9 | 34.7% | -2.34 | 7.0 (P/B) | 6~11 (P/B) | 333 |
| | | 2024 | 9.2 | 34.7% | -0.87 | | | |
| 4162 | 智擎 | 2023 | 7.9 | 93.9% | 2.13 | 66.4 | 40~60 | 145 |
| | | 2024 | 8.8 | 95.2% | 2.41 | | | |

■ 中裕：2024年轉虧為盈

- Trogarzo靜脈推注劑銷量成長，CDMO業務開始貢獻部分營收及利益，2024年年度預計產生正現金淨流入。
- 長效型TMB-365/380合併用藥，市場規模遠大於Trogarzo，市面上長效型對比藥物只有GSK的Cabenuva。一期臨床試驗結果，所有劑量具有安全與耐受性，完整數據申請愛滋病國際年會CROI，預計2024/3月發表。

■ 藥華藥：BESREMi®美國銷售成長，ET新適應症2024年將有進展

- 2021/11/12正式取得美國藥證，藥華藥擁有美國市場全部權利，歐洲市場僅貢獻原料藥收入。Besremi®為美國FDA首個核准一線PV治療藥物，預期2024年BESREMi出貨量持續提升。
- 原發性血小板過多症(Essential Thrombocythemia, ET)全球多國多中心臨床三期試驗收案完成，預計2024年完成主要療效指標，之後送件申請台灣、美國、日本、韓國及中國藥證。

■ 合一：糖尿病足潰瘍新藥ON101，取得各國上市許可證

- 合一與中天上海共同開發的糖尿病足潰瘍新藥ON101，11/9藥品名香雷糖足膏，取得中國藥監局核發藥品註冊證，為首個天然藥物 1.1 類的新藥，後續將依規範申請中國醫保。
- 美國市場未來將在新藥和醫療器械之間擇一申請，醫材方面2022/8月通過美國醫材510(k)獲得適應症(一般傷口)，2023/8月提出510(k)新增適應症申請。新藥方面將先以慢性傷口適應症上市，同時進行臨床三期試驗和新藥申請。

■ 智擎：安能得銷售里程碑預計2Q24認列，胰臟癌一線用藥將申請藥證

- 胰臟癌新藥安能得(ONIVYDE)，預計1H24取得台灣、歐洲一線藥證，安能得銷售里程碑金有望落於2Q24。
- 英國Sentinel Oncology簽署全球獨家授權合約，以1.405億美元(新台幣44.8億元)，授權引進細胞損傷調控酵素抑制劑PEP07，目標方向為液體腫瘤治療藥物，持續進行臨床一期試驗收案。新藥PEP08、PEP09即將進入臨床前階段。

高價藥品供給緊俏，製藥產業擴展國際市場

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 4105 | 東洋 | 2023 | 54.2 | 59.8% | 4.94 | 15.5 | 13~18 | 100 |
| | | 2024 | 59.1 | 59.8% | 5.48 | | | |
| 4746 | 台耀 | 2023 | 43.9 | 44.3% | 0.62 | 13.1 | 12~15 | 100 |
| | | 2024 | 49.2 | 44.6% | 6.58 | | | |

■ 東洋：血癌學名藥已於美國上市銷售，癌症藥為主要成長動能

- 感染科學名藥 Lipo-AB方面，預期美國市場將維持雙位數成長，具備指標意義。
- 海外市場為主要方向，將持續擴展新市場，目前外銷營收占比約5%，目標2025年占比達20%。
- 四價流感方面，2023年公費疫苗有高端疫苗加入競爭，但東洋新增長效型自費疫苗產品，保護期可達0.5-1年。

■ 台耀：業外虧損影響下降，針劑產線預計2024-2025年FDA陸續查廠

- 本業方面，高毛利的CDMO、維他命D衍生物等業務成長速度較快，帶動毛利率、淨利率向上。
- 業外部分，轉投資台新藥上半年認列EPS-1.23元，3Q23認列台康之金融評價損失導致單季虧損；預期台康2024年將恢復成長。
- 針劑廠預期2024-2025年美國、台灣陸續查廠，隨新藥、ADC項目進度取得權利金收入之外，也將貢獻台耀代工收入。

全球人口老化，醫療美容、保健品產業受惠

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 8436 | 大江 | 2023 | 80.6 | 39.3% | 7.14 | 15.8 | 14~19 | 207 |
| | | 2024 | 94.9 | 40.7% | 10.91 | | | |
| 1707 | 葡萄王 | 2023 | 105.5 | 80.2% | 9.96 | 13.0 | 12~15 | 173 |
| | | 2024 | 122.1 | 79.5% | 11.55 | | | |





■ 大江：保健品需求提高受惠

- 美國NewAge猶他州廠房與代工業務，2022年貢獻營收4億元新台幣，預計4Q23美國廠飲品新產能投產，美國國際型直銷商合作品項逐漸增加，並逐漸擴大銷售區域。
- 中國客戶主要包括直銷、品牌(電商、直播、網紅帶貨)、微商，1H23布局新興通路，中國營收貢獻16億元，YOY+3%恢復年增。4Q23中國營收年增擴大，預期4Q23將維持。

■ 葡萄王：三大事業恢復成長

- 上海葡萄王累計前10月營收年增35%，客戶陸續回歸加上自有品牌OBM Chanel渠道布建，預計1Q24新品上市，將帶動業績成長。
- 葡眾累計前10月營收年減2.3%，4Q23進入傳統旺季恢復成長，馬來西亞事業加速佈局，長期潛能提高。
- 台灣葡萄王代工業務累計前10月成長18%。發酵代工包括保健品、益生菌，新增軟膠囊產線開始接单。自有品牌累計前10月年增13%，利潤有明顯提升。

醫療器材產業發展高值化產品

| 產業 | 概念股 | 產品示意圖 | 產業狀況 |
|----------------------|---|---|---|
| 智慧醫療 | 醫揚(6569) 長佳智能(6841) 晉宏(6796) |  | <ul style="list-style-type: none"> 智慧醫療指人工智慧技術(AI)在醫療領域的應用。AI智慧醫療服務以智慧醫院為核心，將醫療服務延伸至社區、家庭等場域。並透過穿戴裝置、物聯網、健康資訊及數據創價等工具來實現精準健康願景。 |
| 高階醫材 醫療檢測 醫療耗材 | 益安(6499) 聯合(4129) 泰博(4736) 太醫(4126) |   | <ul style="list-style-type: none"> 高階醫材是指具有較高技術含量和附加值的醫療器械，主要用於疾病的診斷、治療、預防和康復。 醫療檢測指利用儀器設備對人體組織、器官、體液等進行檢驗，以獲得疾病診斷、治療和預防等方面信息。主要包括領域：醫療影像、外科手術器械、植入物、體外診斷。 台灣衛生福利部宣布，次世代基因定序(NGS)將納入健保給付，適用範圍包括：癌症精準醫療、罕見疾病診斷、傳染病診斷。 |
| 眼科醫材 | 大學光(3218) 亨泰光(6747) 晶碩(6491) 視陽(6782) 精華光(1565) |   | <ul style="list-style-type: none"> 眼科矯正方式中，隱形眼鏡是最受歡迎的選擇之一，由於具有方便、舒適、美觀等優點，因此在全球市場廣泛使用。 角膜塑型片也是有效的視力矯正方式，可以有效減緩近視度數增加，白天不需戴眼鏡，僅需要在晚上睡覺時配戴。 全球人口老化，平均壽命延長，再加上3C產品普及，眼科疾病盛行率逐年攀升，眼科矯正微手術也逐漸擴大市佔。 |

智慧醫療應用範圍廣泛

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----|
| 6569 | 醫揚 | 2023 | 14.7 | 35.5% | 7.17 | 22.8 | 15~25 | 200 |
| | | 2024 | 17.6 | 36.7% | 7.93 | | | |
| 6841 | 長佳智能 | 2023 | 0.8 | 59.4% | -0.37 | 4.7 (P/B) | 4.0~7.0 | 140 |
| | | 2024 | 2.0 | 70.3% | 0.09 | | | |
| 6796 | 晉弘 | 2023 | 5.1 | 59.5% | 2.16 | 29.9 | 25~35 | 125 |
| | | 2024 | 6.9 | 60.2% | 3.58 | | | |

■ 醫揚：AI技術可廣泛應用於影像醫學

- AI技術應用在醫療設備上，包括內視鏡、眼底鏡、細胞分析、手術導航、超音波、MRI等，均可導入提升判讀準確度，目標在辨識度達到FDA認證門檻。
- 長期與Intel、NVIDIA合作，獲得歐美等國際醫療業者採用，AI醫療設備營收比重攀升至1成。

■ 長佳智能：專注於重症領域醫療AI

- 專長於「腦神經」、「心血管」與「癌症」等急重症領域的醫療AI，客戶包括全球40多家醫療機構與企業
- 累計產品許可證達24張，並以每年5-10張的新許可證堆疊。在東南亞與中國市場，合作醫院將全面升級。
- 目前海外營收佔比約五成，新加坡、馬來西亞、泰國、越南已有許可證，中國預計2024年取得產品許可證。

■ 晉宏：遠距醫療器材逐步量產

- 美國市場佔營收80%，2023年疫後遠距醫療補助減少，但毛利較高的拋棄式內視鏡NRE的營收占比提高到20%，拋棄式膀胱鏡2023/10月通過美國FDA 510(k)，預期2024年量產。
- 2023/7月軟式電子鼻咽喉鏡EES 100通過日本第二類醫療器材審查，數位五官鏡和AI輔助診斷軟體2023年與日本經銷商簽訂銷售協議，2024-2025年將逐漸貢獻營收。

3C產品改變生活習慣，視力矯正需求增加

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 3218 | 大學光 | 2023 | 42.6 | 61.2% | 13.38 | 17.7 | 15~20 | 336 |
| | | 2024 | 51.2 | 61.5% | 16.82 | | | |
| 4771 | 望隼 | 2023 | 25.6 | 37.2% | 11.59 | 15.2 | 16~22 | 343 |
| | | 2024 | 33.4 | 37.3% | 15.60 | | | |
| 6491 | 晶碩 | 2023 | 67.4 | 52.8% | 20.31 | 16.1 | 14~19 | 478 |
| | | 2024 | 77.0 | 53.1% | 25.19 | | | |

■ 大學光：維持穩定增長本益比低

- 2023年各項業務均有成長，角膜塑型片銷售與雷射屈光手術等維持成長，4Q23進入雷射屈光手術淡季，
- 2024年預期持續成長，中國市場華東地區復甦改善，雷射屈光手術滲透率在兩岸均偏低，長期可持續提高。

■ 望隼：中國在地生產優勢，計畫每年30%幅度擴充產能

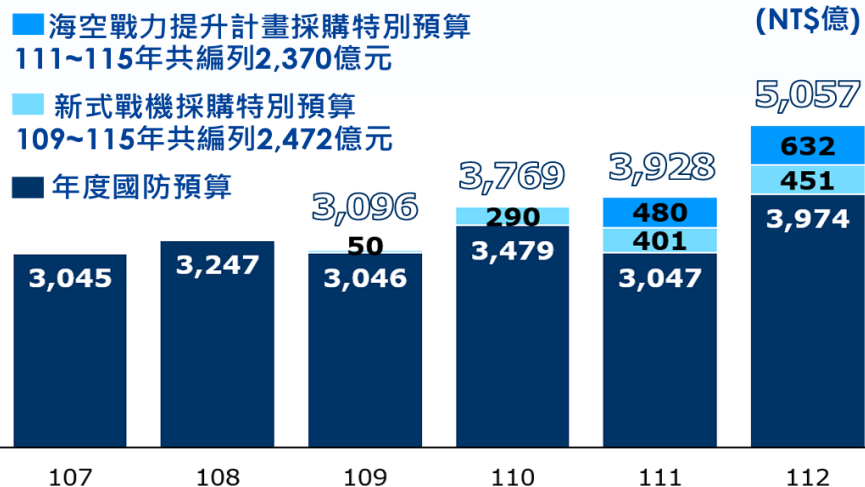
- 2023年中國品牌廠調整庫存需求降溫，經濟疲弱壓抑需求造成消費降級，本土品牌趨勢成長，望隼擁有中國當地製造成本優勢，成功打入數家中國新銳品牌，2023/10月送件申請上市。
- 2024年中國當地生產優勢繼續，代工訂單有望持續成長，帶動業績穩健提高。

■ 晶碩：產能大幅增加，中國市場恢復成長

- 2023年前三季營收47.52億元維持正成長，產線稼動率達95%，看好雙11需求旺季，預計4Q23持續成長。
- 矽水膠產品3Q23已在歐洲開始銷售，預估2023年底月產能達1億片，2024年大溪新廠開始投產、產能逐步開出。矽水膠產品2021年市占率僅3%，2022年達5%，2023-2024年將持續成長。

國機國造、潛艦國造及不對稱作戰方向下的國防商機

2018~2023年國防預算(含特別預算)變化走勢



資料來源：行政院主計總處、國防部、經濟部、漢翔、經緯航太，華南投顧整理

軍用商規無人機推估商機(僅製造部分)

| 無人機款式 | 主導廠商 | 首款原型機價格(百萬元) | 預估需求量(架) | 推估金額(百萬元) |
|-------|-------------|--------------|----------|-----------|
| 微型 | 經緯航太/雷虎/中光電 | 0.85 | 1,485 | 1,262 |
| 監偵型 | 神通/中光電 | 0.6 | 960 | 576 |
| 目獲型 | 神通/自強工程顧問 | 7.9 | 72 | 569 |
| 陸用型監測 | 經緯航太/長榮航太 | 25.1 | 96 | 2,410 |
| 艦載型監測 | 富蘭登/智飛 | 26.5 | 16 | 424 |
| 合計 | | | | 5,241 |

- 因應區域情勢變化，2023年國防預算加計特別預算後整體規模已超過5,000億元。除了新式戰機採購特別預算案(對美軍購66架F-16V)外，由中科院負責執行的海空戰力提升計畫(由國內產製方式籌獲各式精準飛彈、海軍高效能艦艇及海巡艦艇加裝戰時武器系統等)更是國內廠商的重要商機，透過中科院對外直接採購金額提升，不僅國內航太業，像是機械業、電子業、資訊及通訊業、造船業均可望受惠。
- 漢翔國防業務包括新式高教機案量產交機、F-16A/B性能提升案及IDF商維案等。其中，新式高教機預定2026年完成66架交機數量，2023年後進入交機高峰期；另外鳳展案(將F-16A/B升級為F-16V)也在2023年底將完成全部139架性能提升，漢翔透過此案在台建立在地化維修能量，可掌握後續長期的保養維修商機。
- 台灣為積極提升國防自主及不對稱戰役量能，在國機國造、潛艦國造大方向下，無人機亦是發展重點之一，也為經緯航太及雷虎等業者帶來新業務轉機。透過國防部與經濟部聯手推出的軍規商用無人機計畫，國內業者估計單就製造量產部分約有52億元左右商機，再考慮到後續維保，有助於擴大國內無人機產業規模和外銷市場，帶來長遠助益。

國艦國造10大標案目前僅4案完成開標定案，後續仍可留意

| 標案 | 單位 | 艘數 | 噸數 | 金額(億元) | | 交船期限(年) | | | | | 得標船廠 | | | |
|---------------------|-----|----|-------|--------|------|---------|--|--|--|--|----------------|--------------|----------------|---|
| | | | | 總額 | 金額/年 | | | | | | 龍德造船 (6753) | 台船 (2208) | 中信造船 (2644) | |
| 高效能艦後續艇 | 海軍 | 5艘 | 600噸 | 90.5 | 22.6 | 2026 | | | | | | V | | |
| 輕型巡防原型艦 | 海軍 | 2艘 | 2500噸 | 90.5 | 22.6 | 2026 | | | | | | | | V |
| 康定級軍艦- 船艦載台性能提升案 | 中科院 | | | 70 | 8.7 | 2030 | | | | | | V | | |
| 浮塢載台 | 海軍 | | | 8.6 | 2.1 | 2026 | | | | | | V | | |
| 高緯度遠洋巡護船艦 | 海巡署 | 6艘 | 3000噸 | 114 | 12.6 | 2031 | | | | | | V | | |
| 新式港勤(高馬力)拖船 | 海軍 | | | 19 | | | | | | | | | | |
| 快速佈雷後續艇 | 海軍 | | | 71 | | | | | | | | | | |
| 新造艦艇救難船 | 海軍 | | | 101 | | | | | | | | | | |
| 兩棲船塢運輸後續艦 | 海軍 | | | 71 | | | | | | | | | | |
| 油彈補給後續艦 | 海軍 | | | 83 | | | | | | | | | | |

- 龍德造船2020年新建六廠落成後，爭取到100公尺長的造船訂單，以及國艦國造訂單、海外公務船訂單。
- 台船潛艦國造建造案2020年開工，預計2025年交艦，後續積極爭取包括海軍、海巡各式艦艇全壽期維修商機。
- 中信造船取得海軍新一代輕型巡防艦原型艦艦體載台建造案，預計2026年10月底前交艦。

軍工產業重點觀察個股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|------|
| 2634 | 漢翔 | 2023 | 393.1 | 10.4 | 2.52 | 19.3 | 18-22 | 56.3 |
| | | 2024 | 432.5 | 10.5 | 2.56 | | | |
| 6753 | 龍德造船 | 2023 | 52.9 | 15.8 | 4.68 | 14.7 | 14-17 | 97 |
| | | 2024 | 61.3 | 16.2 | 5.63 | | | |

■ 產業展望：

- 因應區域情勢變化，2023年國防預算加計特別預算後整體規模已超過5,000億元。其中海空戰力提升計畫將為國內航太業、機械業、電子業、資訊及通訊業、造船業帶來中長期商機。此外軍用商規無人機計劃可望使以往虧損連連的國內無人機業者營運出現轉機，未來表現可持續追蹤。

■ 漢翔：基本面回升態勢不變

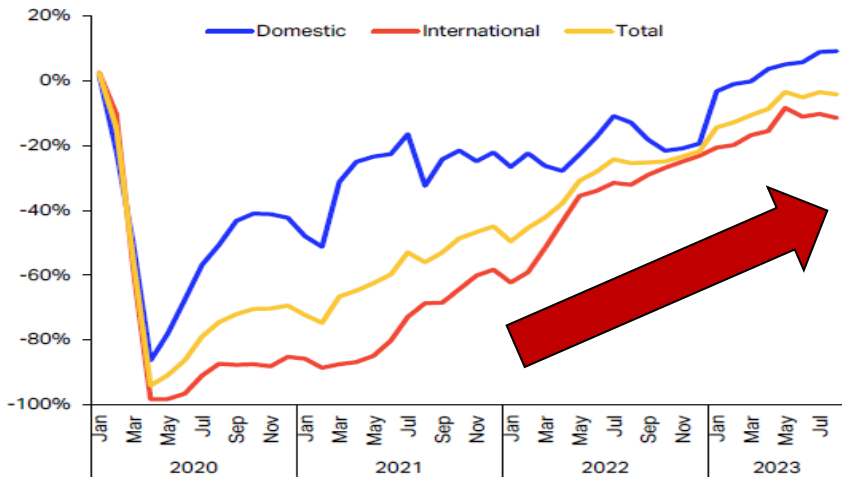
- 訂單為營收的先行指標，漢翔表示截至目前新增民用業務(機體與發動機)訂單已逾420億元，將可陸續挹注後續年度營收。針對新增業務所衍生之機具設備等需求，公司2024~2025年規劃投入超過20億元資本支出擴大產能。
- 2023年四月公司宣布取得GE公司LEAP引擎渦輪中心基架(TCF)10年350億元訂單，以往公司即承製LEAP 1B引擎的TCF多年，為亞洲首家跨入 GE 公司引擎熱段模組供應體系之廠商。本次合約除了在既有1B引擎滲透率由20%提升至40%外，也進一步切入到1A/C兩型號引擎的TCF。

■ 龍德造船：塔江陸續交船，隨工程推進，營運成長

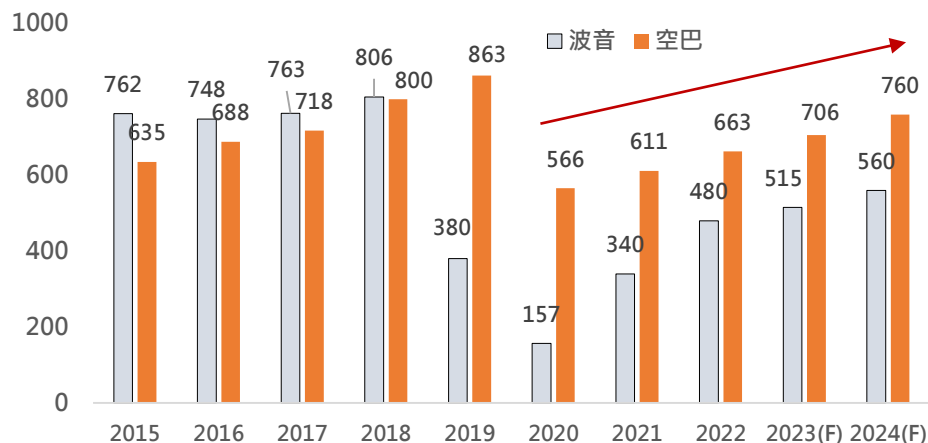
- 2012年獲得沱江艦訂單，為「國艦國造政策」首家獲得軍艦標案的民營造船廠。公司評估2023年將交塔江艦5艘船，交船時間落在Q2~Q4。
- 2022年以30億元標價拿下海軍第二批3艘沱江級艦體建造案，與漁業署合作案造價8億元的訓練船也已開工。此外，國防部編列的90億元第二階段五艘沱江級軍艦船體建造案得標，預計2026年交船。

疫後解封帶動2024年航太產業景氣好轉態勢不變

全球航空客運量與疫情前(2019)水準比較



波音與空巴2015~2024逐年交機量走勢(含預估)



國內航太供應鏈重點個股2023年營運表現及2024年預估

| 股票代號 | 股票名稱 | 2023前10月 | | 2023前三季 | | | 2024(F) |
|------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | 營收(億元) | 營收YoY(%) | EPS(元) | 本業獲利成長率 | 稅後獲利成長率 | EPS(元) |
| 2634 | 漢翔 | 326.6 | 35.9 | 2.08 | 103% | 42% | 2.56 |
| 2645 | 長榮航太 | 123.6 | 25.1 | 4.16 | 26% | 9% | 5.35 |
| 4572 | 駐龍 | 6.9 | 31.4 | 5.07 | 52% | 23% | 6.54 |
| 5284 | jpp-KY | 19.5 | 35.8 | 8.27 | 93% | 124% | 10.42 |
| 3004 | 豐達科 | 24.8 | 44.1 | 3.96 | 207% | 160% | 6.08 |
| 8222 | 寶一 | 5.6 | 46.3 | 0.90 | 虧轉盈 | 129% | 0.91 |
| 4541 | 晟田 | 10.1 | -11.3 | -0.54 | 盈轉虧 | 盈轉虧 | 0.45 |

- 根據IATA資料，在全球逐步走向放鬆邊境管制下，國際間客運強勁需求推動客運量持續回升，且隨中國疫情管控力度放緩，帶動全球國內線客運量近幾個月回升力道重新轉強。
- 根據Forecast International 預估，2023年波音和空巴將分別交付515架和706架商用飛機。YoY分別為7%與6%，若供應鏈供料狀況轉佳，回升動能可望更強。
- 國內航太供應鏈相關個股逐步走出波音停飛及新冠疫情連番衝擊，2023年營運持續保持成長動能，正向態勢可望延續至2024年。

資料來源：IATA Economics、晟田、CMoney、dsm.forecastinternational.com、華南投顧整理

航太產業重點觀察個股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2645 | 長榮航太 | 2023 | 148.1 | 19.1 | 5.34 | 18.4 | 18-22 | 118 |
| | | 2024 | 159.2 | 20.4 | 5.35 | | | |
| 4572 | 駐龍 | 2023 | 8.3 | 46.7 | 6.40 | 23.2 | 22-26 | 170 |
| | | 2024 | 9.3 | 48.2 | 6.54 | | | |

產業展望：

- 疫後解封帶動民用航空需求回溫態勢延續，波音空巴訂單能見度高；且因疫情遞延的飛機維修時程及業務將逐漸回升。

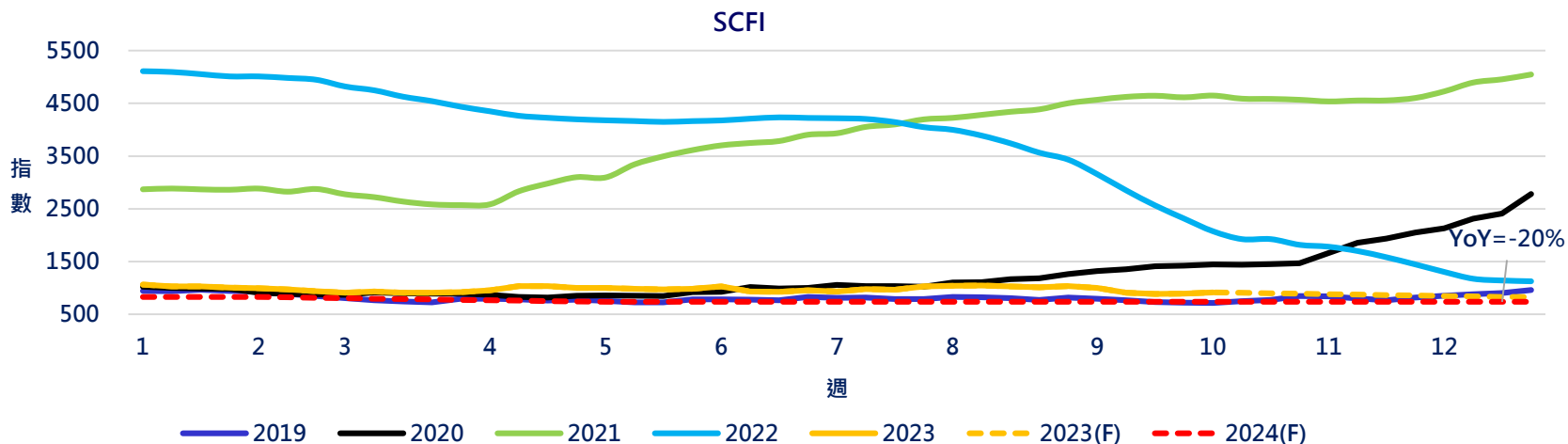
長榮航太：維修事業穩健打底；製造事業成長可期

- 受惠於國際邊境限制逐漸解除，國際航線復飛，客機客戶維修需求增加，加上主要客戶陸續宣布購入新客貨機計劃，公司除配合客戶機隊導入計劃建立新機種維修能量並申請民航機構認證外，另外由於先前英國脫歐，而衍生新的民航機構認證需求商機，公司後續也規劃打入英國廣體民航機市場。
- 製造事業體展望上，首先在引擎件需求部分，客機需求市場在疫情趨緩、及波音B737 MAX組裝產線產能提升，LEAP 1B引擎需求增加，LEAP 1A引擎需求則在空巴穩定生產下需求持平。第二在機體組裝部分，隨著波音B787組裝產線恢復速度而提高產量、另外貨機市場新機及客機改貨機需求持續熱絡，零件製造及組裝需求也有增加。

駐龍：需求隨波音產出回升態勢不變；中長期受惠客戶委外比重提升

- 駐龍來自於737機型貢獻營收約50%，依據Spirit給波音的交機計劃，737機型在2023年的剩餘月份將從先前的31架/月逐步提升到38~42架/月，2024年提升到47~52架/月(疫情前水準)。2025年再從52架往上爬坡到57架。在客戶提升產出規劃不變下，亦有助維繫於對駐龍中長期拉貨力道不墜。
- 中長期展望上，駐龍表示最大客戶Spirit(2022年營收佔比33%)在2022年九月所召開的供應鏈大會中宣示未來外購比重重要從目前的45%逐步提高到60%，駐龍作為全球供應Spirit品項最多的供應商，可望取得更多訂單。

貨櫃航運運力供過於求依舊，運價淡季承壓



- 2024年貨櫃航運價格將延續逐季回檔，但價格已趨近成本價，預估跌幅有限。2月農曆年前小高峰，以及8至10月海運旺季，預期運價有撐。另外，5月國內航商換約是另一項觀察重點。

| 資訊來源： Bloomberg | EPS | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|---------|------|-------|------|-------|-------|---------|------|---------|------|
| | 2022 | 2023(F) | | Q1 | Q2 | Q3 | Q4(F) | 2024(F) | | 2025(F) | |
| | | EPS | YoY | | | | | EPS | YoY | EPS | YoY |
| 馬士基(DDK) | 1.62k | 203.9 | -87% | 136.9 | 78.7 | 29.1 | -28.6 | -1.09 | 盈轉虧 | 74.6 | 虧轉盈 |
| 現代海運(KRW) | 20.5k | 2.2k | -89% | 446 | 624 | 163 | | 1.7k | -23% | 1.5k | -12% |
| 長榮(TWD) | 87.0 | 12.9 | -85% | 2.3 | 2.4 | 10.35 | 2.8 | 5.8 | -55% | 11.1 | 91% |

註：長榮公司2022年公告董事會決議現金減資，減資比率60%，減資後股本為211.6億元。

- 受到運價持續修正影響，預估全球貨櫃航運航商2024年EPS將持續衰退，反映貨櫃航運景氣持續趨緩。
- 因2024年新船下水數量維持高位（預估2024年新船下水數量274萬 TEUs（274萬/2807萬=9.7%），縱使全球景氣脫離低谷，於2024年重拾成長動能，供需失衡的狀況可能持續，2024年市場看法保守。

船舶調控有助減少運力，惟新增運力過多不易消化

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024淨值 | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|--------|---------|-----------|-----|
| 2603 | 長榮 | 2023 | 2,697.0 | 21.1 | 16.36 | 213 | 0.49 | 0.4-0.55 | 122 |
| | | 2024 | 2,373.1 | 7.7 | 4.25 | | | | |
| 2609 | 陽明 | 2023 | 1,428.5 | 10.1 | 2.08 | 80 | 0.51 | 0.4-0.55 | 45 |
| | | 2024 | 1,314.2 | 5.2 | 0.95 | | | | |

| 資訊來源： Alphaliner、BIMCO | 2023(F) | | 2024(F) | |
|---------------------------|---------|------|---------|------|
| | 供給 | 需求 | 供給 | 需求 |
| 機構預估 | 8.2% | 1.4% | 9.1% | 2.2% |
| 塞港緩和 | 7-8% | | | |
| 船舶減排降速 | -10% | | | |
| 合計 | 5.7% | 1.4% | 9.1% | 2.2% |
| 供需缺口 | 4.3% | | 6.9% | |

- 供需變數：船隊閒置，以及船公司技術性艙位調控，將影響艙位供給。
- 市場不確定性：
 - 中國財政政策：中國若積極落實財政刺激政策，將有助於中國消費力道，加速全球經濟復甦，市場需求將回溫。
 - 地緣政治：若俄烏戰爭於2024年告終，烏克蘭重建需求出籠，且食品能源重新出口有助於平抑物價；需提防以巴衝突擴大成代理人戰爭或變成直接衝突，將導致油價提高，壓抑消費動能。
 - 航運聯盟：歐盟「航運聯營體集體豁免條例」(CBER) 2024年4月25日終止，留意產業結構變化。
- 優先順位：長榮安裝脫硫塔船隻超過七成，有助節省燃油開支，且24萬TEU大船陸續入隊，長程線營運效能優於同業。

散裝航運 2023年極盛而衰 2024年等待風起

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2606 | 裕民 | 2023 | 141.3 | 23.2 | 3.2 | 12.8 | 11.5-15.5 | 55 |
| | | 2024 | 145.6 | 24.4 | 3.6 | | | |
| 2637 | 慧洋-KY | 2023 | 166.3 | 17.7 | 4.1 | 10 | 9.5-12.5 | 54 |
| | | 2024 | 173.0 | 21.4 | 4.3 | | | |

■ 散裝航運：股價領先回落，等待基本面改善

- 2024年運力供給因新船訂單仍維持低檔、環保法規抑制船噸運力增長，產業展望預期降溫但不致過於激烈
- 通膨及大陸經濟恢復速度不如預期，整體散裝市場需求下滑。大陸是散裝貨最大進口國，包辦7成鐵礦砂、2成煤炭與穀物進口，製造業復甦與否攸關散裝景氣。
 另外，若俄烏戰爭終止則會帶來重建商機。

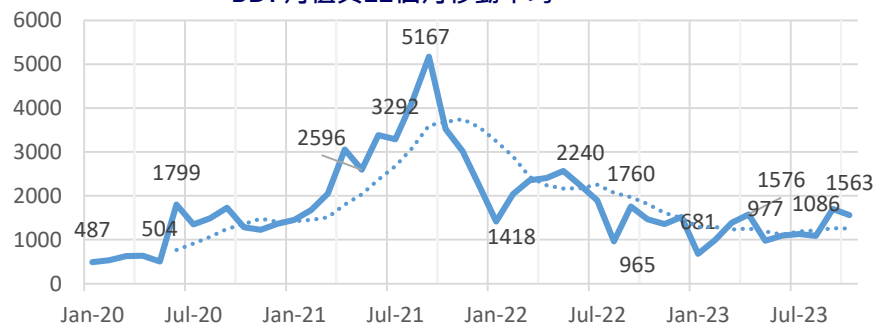
■ 裕民：裕民與礦石生產商的長約，不景氣中得到運費保障

- 與全球最大鐵礦石生產商巴西淡水河谷Vale公司簽訂25年鐵礦石長期運送合約、與跨國礦商英美資源集團 (Anglo American plc.) 簽訂4艘液化天然氣LNG雙燃料動力散裝貨輪期租十年，2022年12月起營運。
- 兩大礦商貢獻裕民營收約2成。採保底加上指數連結型租約，市場好時彈性調配現貨及長約比例約7：3，創造穩定長期利潤BCI指數因中國需求不振偏弱，裕民以現貨為主，當現貨價走高助益極大，但同時也代表波動較大。

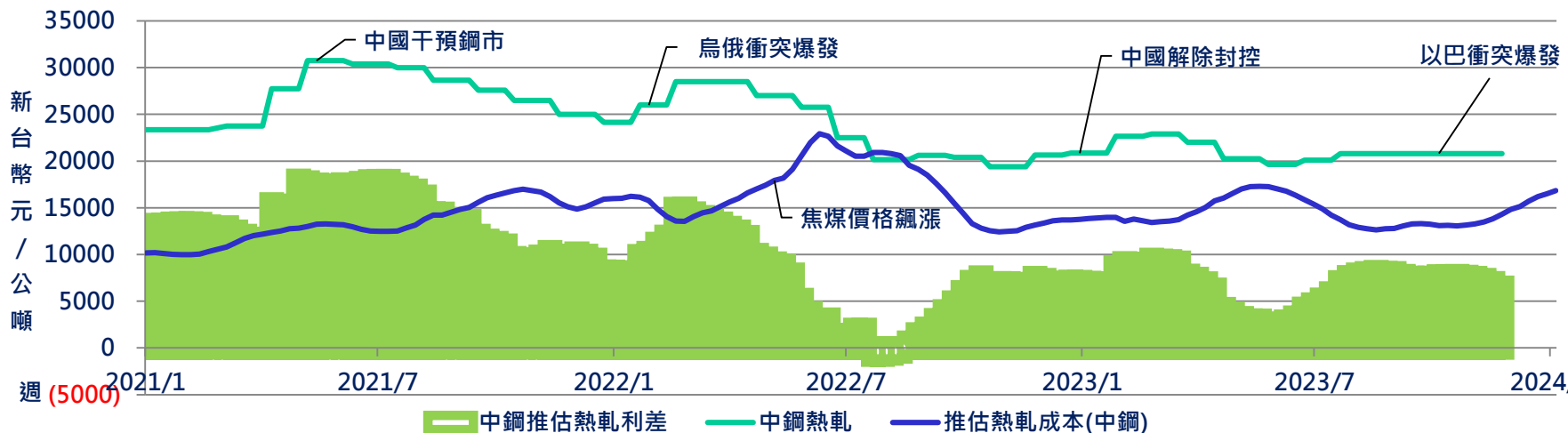
■ 慧洋-KY：以中小型船為營運核心

- 大陸經濟復甦不如預期，戰爭、通膨與升息，散裝市況不振，截至目前處分11艘舊船，認列處分利利益約4,800萬美元，為獲利主要來源。
- 慧洋有50%以上運價與指數連結，當運價指數價格弱勢，營收則同步反映。集團2024年將陸續交付4艘最新型NOx第三期節能船舶，公司維持一貫穩定造船與汰換舊船政策，使船舶運力在最佳狀態。

BDI 月值與12個月移動平均



成本推動鋼價、需求復甦緩慢，利差成長需更多時間



■ 8月以來，鐵礦砂、焦煤價格接連上揚，煉鋼成本自Q4中旬節節升高，而因全球需求不振，12月熱軋鋼捲報價平高盤開出，利差可能承壓，靜待需求回溫。

| 資訊來源： Bloomberg | EPS | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|---------|------|------|-------|-------|-------|---------|------|---------|-----|
| | 2022 | 2023(F) | | Q1 | Q2 | Q3 | Q4(F) | 2024(F) | | 2025(F) | |
| | | EPS | YoY | | | | | EPS | YoY | EPS | YoY |
| 寶鋼(RMD) | 0.55 | 0.5 | -9% | 0.08 | 0.12 | 0.18 | 0.14 | 0.62 | 24% | 0.69 | 11% |
| 浦項(KRW) | 46.9k | 37.1k | -21% | 9.7k | 11.3k | 6.4k | 9.8k | 44.3k | 19% | 48.8k | 10% |
| 中鋼(NTD) | 1.15 | 0.25 | -78% | 0.05 | 0.14 | -0.05 | 0.21 | 0.64 | 156% | 1.01 | 58% |

- 2024年市場預期中下游去化庫存完成，出貨量漸回升，全球鋼廠預估2024年EPS將較2023年成長至少2成，反映鋼鐵業景氣谷底已過。然而，須留意烏俄戰爭延續、以巴衝突擴大等事件的潛在影響。
- 目前市場對2025年景氣樂觀看待，預估保持成長性，反映：(1)全球脫離降息循環；(2)各國基建拉動需求；(3)中國鋼市平控等因素發酵。

下游拉貨仍偏保守，關注中國經濟情勢變化

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2002 | 中鋼 | 2023 | 3,731.4 | 5.4 | 0.35 | 1.23 | 1.1-1.4 | 28 |
| | | 2024 | 3,918.0 | 6.2 | 0.62 | | | |
| 2031 | 新光鋼 | 2023 | 9.5 | 5.7 | 4.90 | 1.31 | 1.1-1.5 | 55 |
| | | 2024 | 11.7 | 8.0 | 4.96 | | | |
| 8349 | 恒耀 | 2023 | 16.9 | 4.2 | 2.41 | 14.8 | 11-16 | 63 |
| | | 2024 | 18.2 | 5.7 | 3.92 | | | |

■ 觀察三項指標，留意全球政經局勢變化

(1) **鐵礦砂報價**：若鐵礦砂後續價格止穩緩升，有機會推動鋼材價格續揚。

(2) **亞洲熱軋價格 (寶鋼、越鋼)**：若越南鋼價價格向上，並向國際鋼價靠攏，可視為供需轉緊的訊號；若寶鋼盤價開漲盤，將帶領亞洲鋼價向上發展。

(3) **中國平控政策**：留意中國2024年是否延續平控政策，以及政策實施的時點與力度，將影響全球供需平衡。

■ 中鋼：提高精緻鋼品，改善產品毛利

➢ 原物料價格走勢仍略顯疲弱，盤價調價不易，隱含短時間內利差未能大幅拉開。2023年年底相對低價庫存已減少，靜待市場轉機。公司持續調高精緻鋼品比重有助於提高競爭力，改善毛利率表現。

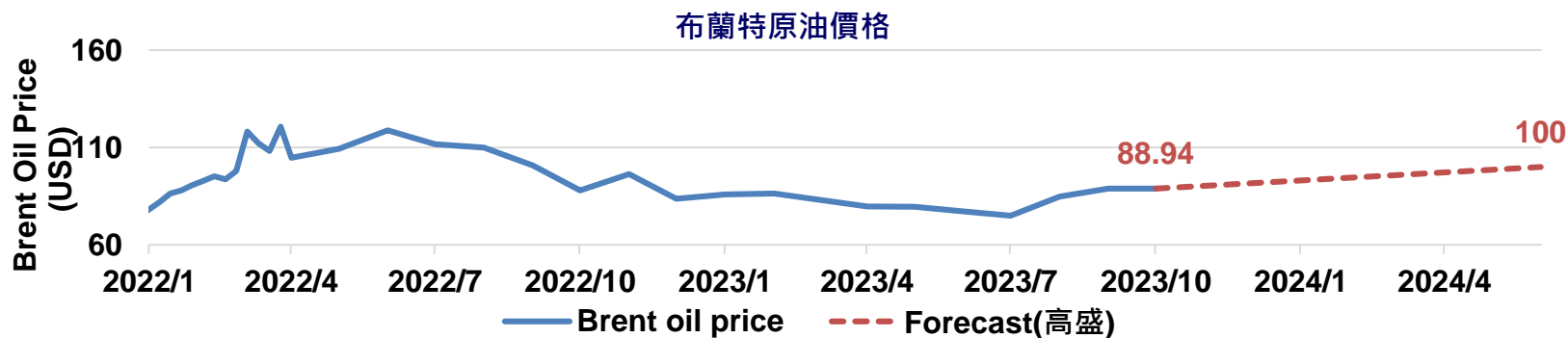
■ 新光鋼：開發光電支架，切入離岸風電供應鏈

➢ 配合再生能源政策，從鋼材供貨，跨足綠能商機。同時，配合淨零路徑，投資綠能、參與光電、離岸風電電廠建置。

■ 恒耀：供應鏈改善與電動車潮流拉動需求

➢ 車用晶片供應短缺緩解，汽車銷售量有望提升；公司為特斯拉電動車扣件供應商，符合產業發展趨勢。

布蘭特原油預期每桶80-100美元



| 事件/機構 | 訊息彙整 | 油價觀點 |
|-------|---|---------------|
| 戰爭衝突 | <ul style="list-style-type: none"> 以哈(巴勒斯坦)衝突：若戰爭風險外溢中東其他國家，將導致供給減少。 俄烏戰爭：長期化對原油供應潛在影響不大。 | 油價上漲 |
| OPEC+ | <ul style="list-style-type: none"> OPEC預估2024全球原油需求的長期增長前景提高600萬桶/日，每日1.16億桶；2025年全球原油需求將比2022年增加27%。 沙烏地阿拉伯2023年底前自願減產，目前900萬桶/日，俄羅斯自願減產，目前約1,054萬桶/日。 | 供給減少導致油價上漲 |
| EIA | <ul style="list-style-type: none"> 2023年全球原油產量達1.008 億桶/日；預估美國原油產量1.256 億桶/日。 由於俄羅斯減產、OPEC+減產、美國頁岩油產量放緩，4Q23全球原油庫存下降20萬桶/日。 | 短期影響有限，注意擴大風險 |
| 高盛 | <ul style="list-style-type: none"> 以色列和巴勒斯坦的衝突對全球石油供應的影響有限，預估布蘭特原油價格2024年6月至100美元。 衝突可能會對中長期的石油供應產生影響，但短期內主要受到全球經濟增長和需求復甦支撐。 | 88-100美元 |
| 摩根史坦利 | <ul style="list-style-type: none"> 石油供應的近期風險有限。如果衝突蔓延到該地區其他國家，情況可能會改變。 只要 OPEC+ 繼續減產，油價可能會在 85-95 美元範圍內交易，並且會處於該區間的上限。 | 85-95美元 |

景氣需求回升，台塑集團度過谷底

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 1301 | 台塑 | 2023 | 2,118 | 6.1% | 1.99 | 1.4 | 1.2~1.5 | 87 |
| | | 2024 | 2,269 | 6.5% | 2.92 | | | |
| 1303 | 南亞 | 2023 | 2,888 | 8.8% | 0.96 | 1.4 | 1.2~1.5 | 73 |
| | | 2024 | 3,159 | 12.7% | 2.14 | | | |
| 1326 | 台化 | 2023 | 3,327 | 3.9% | 1.69 | 1.1 | 0.9~1.2 | 71 |
| | | 2024 | 3,507 | 4.0% | 2.08 | | | |
| 6505 | 台塑化 | 2023 | 7,313 | 4.7% | 2.78 | 2.3 | 1.9~2.4 | 86 |
| | | 2024 | 7,392 | 5.0% | 3.03 | | | |

- 台塑集團將受惠於全球景氣復甦，但仍需注意中國景氣恢復狀況，優先度：台化、台塑、南亞、台塑化，台化。
- 台塑：PVC谷底已至，等待2024年市場回溫
 - PVC、乙烯報價同步下滑，但中國政策影響終將趨緩；HDPE/LLDPE、燒鹼，LME鋁價等報價尚未止穩，EVA太陽能需求強勁，傳產方面仍在衰退；PP全球產能過剩，需等待時間去化。
- 南亞：電子材料需求終將回升
 - 電子材料營收占比中國64%、台灣36%，產能操作率中國約80%、台灣約65%，獲利以中國市場為主要來源。2024年景氣回升，將帶動電子材料、化工、塑膠加工產品回升；聚酯產品需觀察市場需求狀況。
- 台化：產業調整去化新增產能
 - 3Q23本業由虧轉盈擺脫連續虧損狀況，營收獲利預期呈現季增。PTA新增產能需要開工，上游的PX利差維持較好狀態；SM製程改善後極具競爭力，但PTA仍然維持虧損。2024年狀況隨著全球景氣復甦變化，關注中國產能去化狀況。
- 台塑化：煉油廠面臨毛利下滑，但評價已達低點
 - 2023年上半年受到國際原油價格上漲、下游需求疲弱等因素影響，營收和獲利皆呈現下滑。3Q23原油價格上漲利差提高，2024年隨著景氣需求回溫，營運有望回升。

特用化學產業各有表現

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 4768 | 晶呈科技 | 2023 | 9.6 | 43.6% | 4 | 21.4 | 20~26 | 215 |
| | | 2024 | 17.3 | 46.3% | 8.29 | | | |
| 4770 | 上品 | 2023 | 58.1 | 45.2% | 21.1 | 13.6 | 12~16 | 372 |
| | | 2024 | 66.3 | 45.3% | 23.29 | | | |
| 1342 | 八貫 | 2023 | 25.4 | 31.6% | 7.48 | 13.6 | 12~16 | 134 |
| | | 2024 | 29.0 | 30.9% | 8.37 | | | |

■ 晶呈科：半導體產業稼動率提高，帶動工業氣體需求

- 特殊氣體產品包括C₄F₈、C₄F₆、F₂/N₂約占營收9成，其中來自國內半導體晶圓大廠營收比約7成，外銷客戶為日韓晶圓大廠。由於半導體和面板的需求持續增長，第二廠建設進度將在4Q23開始貢獻營收，氫氟酸（AHF）氣體，預計年產量為150噸，可帶來30至45億元營收，並且計劃建立第三廠。

■ 上品：半導體資本支出增長，氟素材料與設備需求持續增加

- 上品主供應半導體與石化業氟素材料與設備，半導體占比8成，韓國、美國和台灣客戶2H23略有衰退，2024年訂單成長，營收將於1Q24回升。

■ 八貫：2024年全品項恢復成長動能

- 八貫為台灣前二大TPU用戶，TPU產業上游醞釀調漲，將運用產業地位與廠商談判取得有利價格。2023-2024年預期營收穩定成長，並且成功調整產品結構。軍工產品預期2Q24毛利率將增加。

紡織產業持續留意Lululemon概念股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 1476 | 儒鴻 | 2023 | 306.0 | 31.6 | 19.29 | 26.6 | 24-30 | 658 |
| | | 2024 | 351.9 | 31.2 | 21.94 | | | |
| 4438 | 廣越 | 2023 | 172.5 | 15.5 | 8.45 | 15.9 | 15-17 | 122 |
| | | 2024 | 181.2 | 15.6 | 7.15 | | | |

國際品牌大廠近五年股價走勢相對表現



Lululemon 2009/1~2023/7 逐季營收走勢



資料來源：Yahoo Finance · macrotrends.net

產業展望：

- 美中貿易戰及新冠疫情等因素持續催化供應鏈重整及分散佈局趨勢，在客戶集中下單及短單增加趨勢影響下，財務體質佳、具營運規模和快速反應能力的大廠可望勝出。
- 雖然全球經濟前景不確定性仍高，但Lululemon銷售表現持續亮眼，2023年八月底二度上調財測目標，十月中也納入標普500指數成分股，象徵公司基本面表現得到市場認可。

儒鴻：2024年重返成長

- 儒鴻從2023年第四季後營收YoY將回歸正成長，並延續至2024年。展望2024年全年表現會比2023年更好，可望恢復到疫情前、2021年營收的九成。其中來自於Lululemon訂單持續維持穩定，未見下滑。

廣越：切入Lululemon供應鏈，訂單量持續成長

- 客戶Lululemon針織品將於2024年第二季開始出貨，業績將逐步成長，Lulu於2024年佔公司營收比重估計為4-5%，2025年持續向上。

金融股獲利2023年止跌回穩，2024年關鍵繫於利率變化

| 金控主體 | 股票代號 | 股票名稱 | 11/10收盤價 | 2023前十月累積稅後盈餘(億元) | 2023前十月累積稅後盈餘YoY(%) | 2023前十月自結EPS(元) | 2022稅後EPS(元) | 股價淨值比 | 最近一期財報公告每股淨值(元) | 個股PBR參考波動區間 |
|------|------|------|----------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------|-------|-----------------|-------------|
| 壽險 | 2881 | 富邦金 | 61.50 | 718.3 | -8.3 | 5.25 | 3.54 | 1.16 | 53.1 | 1.1-1.3 |
| | 2882 | 國泰金 | 44.95 | 652.2 | 14.2 | 4.18 | 2.58 | 1.03 | 43.7 | 1.0-1.2 |
| | 2883 | 開發金 | 11.45 | 188.3 | -8.5 | 1.12 | 0.98 | 0.86 | 13.2 | 0.8-1.0 |
| | 2888 | 新光金 | 8.92 | -24.3 | 盈轉虧 | -0.16 | 0.10 | 0.60 | 15.0 | 0.5-0.7 |
| 銀行 | 2880 | 華南金 | 20.90 | 183.3 | 22.6 | 1.34 | 1.27 | 1.49 | 14.0 | 1.4-1.6 |
| | 2886 | 兆豐金 | 38.40 | 288.3 | 81.2 | 2.05 | 1.32 | 1.72 | 22.3 | 1.6-1.8 |
| | 2892 | 第一金 | 26.85 | 201.6 | 13.3 | 1.48 | 1.56 | 1.51 | 17.8 | 1.4-1.6 |
| | 5880 | 合庫金 | 25.75 | 161.2 | -4.4 | 1.06 | 1.45 | 1.59 | 16.2 | 1.4-1.6 |
| | 2891 | 中信金 | 25.50 | 535.9 | 59.2 | 2.69 | 1.55 | 1.27 | 20.1 | 0.9-1.3 |
| | 2884 | 玉山金 | 24.50 | 180.2 | 40.9 | 1.17 | 1.10 | 1.66 | 14.8 | 1.6-1.8 |
| | 2887 | 台新金 | 17.70 | 128.9 | 7.2 | 0.90 | 1.09 | 1.11 | 16.0 | 1.0-1.2 |
| 證券 | 2890 | 永豐金 | 18.45 | 168.1 | 23.8 | 1.38 | 1.40 | 1.29 | 14.3 | 1.2-1.4 |
| | 2885 | 元大金 | 25.00 | 248.0 | 19.7 | 1.95 | 1.72 | 1.17 | 21.3 | 1.1-1.3 |
| 票券 | 2889 | 國票金 | 11.45 | 16.7 | 34.6 | 0.48 | 0.41 | 1.02 | 11.2 | 1.0-1.2 |

資料來源：Cmoney，華南投顧整理

- 2023年受惠股市回溫，搭配防疫保單於第二季後陸續到期及台幣轉貶，帶動壽險業獲利逐步回穩，大型龍頭金控如富邦、國泰、兆豐及中信等前三季自結EPS已超越2022年全年水準，全年成長可期。
- 壽險業者2022年第四季透過重新調整帳列科目後，後續淨值波動受外在市場利率變化可望減小，唯損益波動也相應減小，儘管2023年獲利改善，但受避險成本高漲、本身投資部位帳面獲利有限下，短期內要快速重回2020~2021年高獲利水準仍有難度，2024年市場債券殖利率變化時間及幅度將為關鍵。

金融產業重點觀察個股

| 代號 | 公司 | 年 | 淨收益(F)(億) | 利息淨收益(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價 |
|------|-----|------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------|------|
| 2881 | 富邦金 | 2023 | 2,448 | 67.9 | 6.07 | 1.16 | 1.1~1.3 | 69 |
| | | 2024 | 3,154 | 55.4 | 6.31 | | | |
| 2882 | 國泰金 | 2023 | 3,220 | 75.9 | 4.49 | 1.03 | 1.0~1.2 | 52.4 |
| | | 2024 | 3,428 | 74.4 | 4.62 | | | |

■ 產業展望：

- 展望2024年，市場普遍預期FED仍將維持利率高檔水準一段時間，債券殖利率走勢何時出現反轉為觀察重點。短期來看，由於多數金控獲利已可望超越2022年表現，加上現階段股債市表現不穩，預期各家業者第四季傾向審慎操作，保留實力到2024年第一季，而壽險業獲利基期相對銀行業低，預期2024年開年表現將相對亮眼。

■ 族群選股主軸：績優龍頭股，長線角度出發

■ 富邦金：金控龍頭地位穩固

- 2023年前九月累計自結稅後盈餘677.8億元，EPS4.94元，YoY-20%，累計獲利與每股盈餘居上市金控首位。且2022年九月後受防疫險影響獲利基期偏低，2023年全年獲利仍可望較2022年成長。
- 避險成本展望上，富邦表示，在聯準會未明確降息前，換匯交易成本無法下降，預估2023年避險成本仍會高於2022年，但因外匯準備金還有約300億元，避險成本應不會升高太多，預估全年避險成本可控制在1-1.5%，若2024年聯準會轉降息，避險成本有機會改善。

■ 國泰金：獲利回穩

- 國泰金前三季累計自結稅後盈餘594億元，YoY9%，累積獲利僅次於富邦金。
- 截至九月底國壽外匯價格變動準備金累計餘額仍逾420億元。在資本方面，九月淨值比7%，RBC仍高於法令要求，資本相對穩健，清償能力無虞。

獲利穩定、具題材性仍為汽車產業選股主要方向

| | 股票代號 | 股票名稱 | 主營業務 | 市值(億元) | 2023年以來股價漲幅(%) | 2023前10月 | | 2023年前三季 | | | 2023 EPS(元)(F) | 2024 EPS(元)(F) | 2024 PE | 個股股價連結概念(主要市場、重要客戶等) |
|-----|------|-------|----------------------|--------|----------------|----------|--------|----------|------------|------------|----------------|----------------|---------|----------------------------|
| | | | | | | 營收(億元) | YoY(%) | 累計EPS(元) | 本業獲利成長率(%) | 稅後獲利成長率(%) | | | | |
| 零組件 | 1319 | 東陽 | 塑膠/鈹金件 | 464 | 90.3 | 194.3 | 9.4 | 3.76 | 95% | 23% | 4.92 | 5.39 | 14.5 | 北美AM市場、一汽集團(OEM) |
| | 2233 | 宇隆 | 引擎零組件 | 82 | 41.8 | 27.5 | -3.5 | 6.44 | -12% | -25% | 8.58 | 9.95 | 13.6 | Bosch、Fox、Denso |
| | 2228 | 劍麟 | 安全氣囊零件 | 69 | 30.2 | 40.7 | 11.6 | 4.59 | 17% | -2% | 6.03 | 6.78 | 13.4 | ZF |
| | 9951 | 皇田 | 汽車窗簾 | 57 | 23.0 | 42.3 | 10.2 | 4.31 | 38% | 17% | 6.00 | 6.35 | 12.1 | 美國車市 |
| | 1525 | 江申 | 車架/木床 | 55 | 33.6 | 13.5 | 10.7 | 4.54 | 103% | 50% | 5.83 | 4.74 | 15.7 | 中國市場、東風日產、東風本田 |
| | 4557 | 永新-KY | 煞車系統 | 45 | 13.2 | 26.2 | 2.2 | 6.95 | -8% | -31% | 9.46 | 10.46 | 10.2 | 北美AM市場 |
| 整車 | 2206 | 三陽工業 | 機車58%、汽車33% | 570 | 116.3 | 548.4 | 28.9 | 6.14 | 79% | 90% | 7.17 | 6.68 | 10.7 | 南韓現代、機車市場 |
| | 2204 | 中華 | 成車76%、零件21% | 543 | 99.0 | 314.3 | 28.2 | 8.01 | 6% | 虧轉盈 | 9.76 | 10.19 | 9.6 | 商用車、MG |
| | 2247 | 汎德永業 | 汽車銷售90%、維修10% | 249 | 52.2 | 440.9 | 20.0 | 17.28 | 28% | 30% | 22.25 | 23.11 | 13.4 | BMW、Porsche、進口豪華車 |
| | 2207 | 和泰車 | 車輛經銷60%、租賃分期17%、產險4% | 3,616 | 12.9 | 2270 | 15.1 | 33.13 | 虧轉盈 | 虧轉盈 | 42.95 | 43.80 | 14.8 | 台灣車市、Toyota、Lexus、Hino |
| | 2201 | 裕隆 | 銷貨53%、租賃12%、勞務4% | 834 | 27.3 | 665.6 | 5.9 | 3.55 | -10% | 虧轉盈 | 4.93 | 6.04 | 12.9 | 電動車(鴻華)、裕隆城 |
| | 2227 | 裕日車 | 成車83.5%、零件14.8% | 552 | 1.2 | 221.6 | 14.9 | 3.00 | 175% | -54% | 4.72 | 7.62 | 24.1 | 中國車市(東風日產)、Nissan、Infiniti |

資料來源：CMoney，華南投顧整理，股價漲幅及本益比計算至2023/11/14

■ 2024年整車及傳統汽車零組件產業選股建議上，持續關注獲利相對穩定，搭配題材之績優個股逢低佈局。

整車及傳統汽車零組件重點觀察個股

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2207 | 和泰車 | 2023 | 2732 | 17.2 | 42.95 | 14.8 | 14-18 | 788 |
| | | 2024 | 2836 | 17.0 | 43.80 | | | |
| 2204 | 中華車 | 2023 | 369.4 | 15.5 | 9.76 | 9.6 | 8-11 | 112 |
| | | 2024 | 400.8 | 15.2 | 10.19 | | | |
| 9951 | 皇田 | 2023 | 51.4 | 26.2 | 6.00 | 12.1 | 10-14 | 89 |
| | | 2024 | 54.5 | 26.7 | 6.35 | | | |

■ **和泰車：車市龍頭地位穩固，股價處於相對低位階**

- 和泰車揮別2022防疫險衝擊產險端表現，2023年營運回歸正常，TOYOTA品牌各車款穩居各車種銷售第一，LEXUS到港量增帶動銷量表現，車市龍頭地位穩固，公司待交車訂單仍超過2萬張以上，預料有助業績維繫高檔表現。

■ **中華車：MG熱賣帶動個股題材性表現；傳統高殖利率概念**

- 2022年九月上市的MG HS車型已連續數月掛牌突破千輛，公司2023年八月發表小型SUV新車型ZS，主打「超規滿配」策略，接單表現亦優於公司預期，公司已將2023年MG品牌銷售量調升到1.2萬台以上，並將積極提升產能因應。
- 2023年獲利預期大幅回升，公司傳統股利配發率約60~70%，2024年可望提供6%以上之現金殖利率水準。

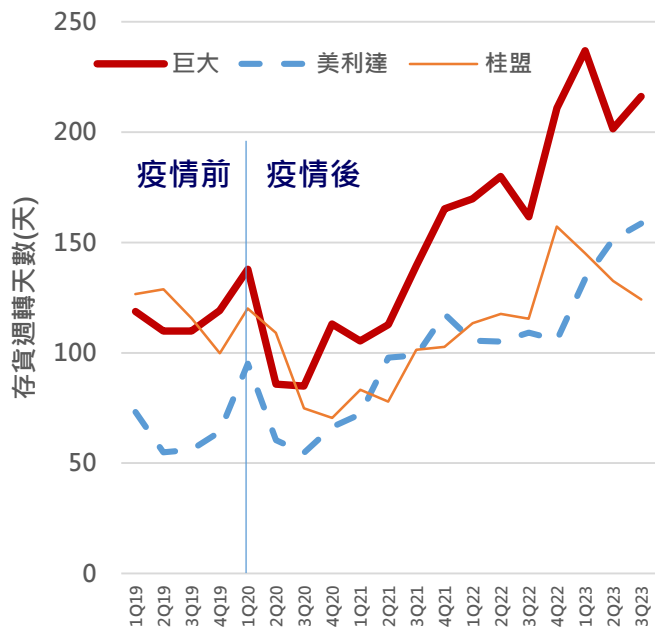
■ **皇田：2023年營運揮別谷底，2024營運持續正向；墨西哥皇田受惠短鏈供應議題，專案出貨量增**

- 現代跟Toyota兩大集團客戶新專案在2023年下半年後陸續量產，正面效應在2024年將更為明顯。
- 受疫情衝擊及地緣政治等因素考量，國際車廠客戶為確保供應鏈，多要求零組件廠就近設廠供應。墨西哥皇田受惠於此效應，近期專案出貨量增，預估2024年效益將更為明顯。

自行車庫存調整預期將至少延續至2024年中旬

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 9914 | 美利達 | 2023 | 277.0 | 18.0 | 8.49 | 14.4 | 11-16 | 179 |
| | | 2024 | 304.6 | 17.9 | 11.19 | | | |
| 5306 | 桂盟 | 2023 | 46.5 | 38.4 | 5.54 | 14.9 | 13-17 | 134 |
| | | 2024 | 53.1 | 42.1 | 7.88 | | | |

國內主要自行車業者存貨周轉天數變化情況



資料來源：CMoney，華南投顧繪圖

產業展望：

- 2023年自行車產業持續進行庫存調整，導致新車訂單大幅縮減及遞延，國際重要零組件大廠Shimano曾指出，自行車市場需求仍在，銷售也維持一定動能，惟目前整體庫存水位太高，仍待時間消化。目前預期庫存調整將至少延續至2024年年中。

美利達：主攻中高階及E-Bike市場

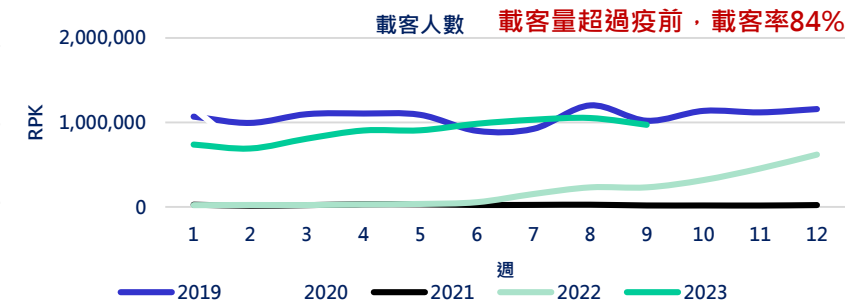
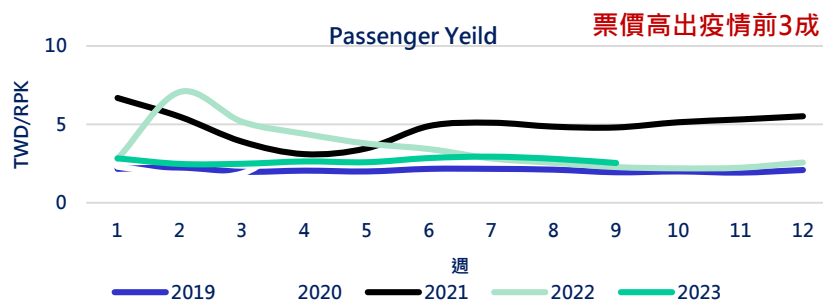
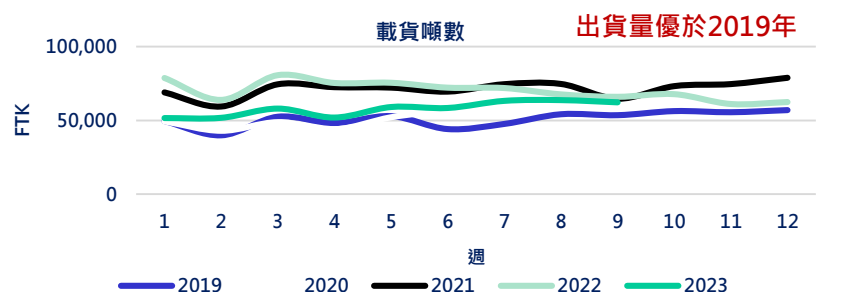
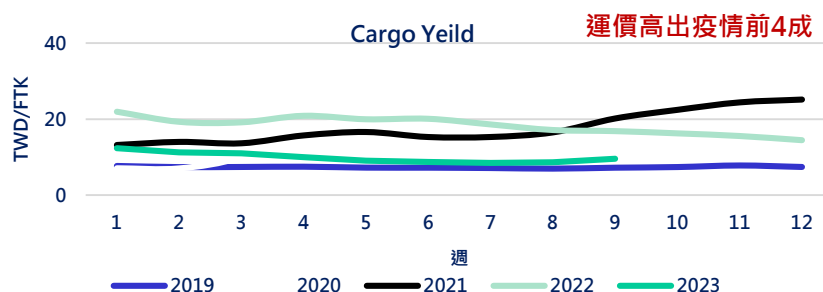
- 營收50%以上來自中高階與E-bike市場，受中低階產品影響較小。
- 公司於2023年Q2啟動降載生產至今，預期2024上半年將逐步回歸正常。

桂盟：庫存議題影響小，靜待新車生產回溫

- 因應新車製造量下滑，公司2023年產出減少，造成營收大幅衰退30%以上，庫存惡化情況相對整車廠還有品牌而言輕微。未來隨終端庫存調整結束，新車產出回溫，營收可望重拾動能。

載客量恢復至疫前水準，機票價格受油價與需求左右

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/B | 2024P/B區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2618 | 長榮航 | 2023 | 1,933.0 | 21.1 | 3.96 | 1.48 | 1.2-1.6 | 32 |
| | | 2024 | 1,739.7 | 14.8 | 1.62 | | | |
| 2610 | 華航 | 2023 | 1,853.9 | 16.1 | 1.98 | 1.47 | 1.2-1.6 | 23 |
| | | 2024 | 1,761.2 | 12.7 | 1.13 | | | |



客、貨運量能具成長空間，然須留意價格修正

- 預期2024年小幅衰退，反映客、貨運運價基期高。客運因2023年上半年尚在復甦，2024年全年運量有望保持成長，但因各公司相互競爭，下半年運價有修正空間；貨運因部分需求回歸海運，加上機腹載貨，運價有持續回落的可能。

旅遊業2023年大好 2024年回歸常態

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2707 | 晶華 | 2023 | 67.7 | 36.1 | 10.6 | 20.8 | 18-23 | 250 |
| | | 2024 | 69.8 | 36.5 | 11.1 | | | |
| 2748 | 雲品 | 2023 | 23.0 | 32.5 | 2.8 | 26 | 24-29 | 98 |
| | | 2024 | 24.2 | 34.3 | 3.4 | | | |
| 2731 | 雄獅 | 2023 | 227.7 | 14.7 | 9.4 | 20.2 | 18-23 | 165 |
| | | 2024 | 241.4 | 12.7 | 7.4 | | | |
| 2743 | 山富 | 2023 | 50.6 | 14.5 | 10.6 | 16.4 | 14-18 | 160 |
| | | 2024 | 53.5 | 12.7 | 9.1 | | | |

- **產業**：疫後報復性出國潮尚未消化完畢，預期仍可延續數季，國旅期待高毛利商務客回流
 - outbound 成長優於國旅，航空運量及缺工限制機位供給，包機、包船盛行，包機包船考驗業務操作能力，若業務不達標，則有重大虧損可能
 - 旅行社開始擴編人力，小旅行社復活，競爭開始加溫
- **山富**：衝刺歐元貶值商機
 - 針對特定族群推出不同主題旅遊團，如高爾夫運動團、印度朝聖團。營運動能強的日本線、歐洲線、郵輪商品第2季上架，及企業獎勵旅遊復甦
 - 郵輪市場年輕化趨勢，加強行銷、推廣郵輪產品業務，因應遠程線之直航班次的增設，積極布局並增設長程線產品
 - 規劃改善實體門市，增加曝光度，期望IT帶動業務，進而提升整體營收與獲利
- **雲品**：君品Collection的分潤平台，推動營運成長主力
 - 持續推出有創意的產品及服務，專注高端旅遊服務與物業管理，旗下飯店住房、館外餐飲業務推出多元活動，刺激銷售動能來維持整體來客數
 - 因疫情延後的婚宴訂單預期穩健成長，持續朝向委託經營的方向擴大營運範疇

餐飲業2024年上半年仍受惠低基期效應

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2754 | 亞洲藏壽司 | 2023 | 53.9 | 41.8 | 8.17 | 11.7 | 11-15 | 164 |
| | | 2024 | 63.0 | 42.3 | 10.92 | | | |
| 2753 | 八方雲集 | 2023 | 73.4 | 35.7 | 9.33 | 15.4 | 12-17 | 194 |
| | | 2024 | 80.8 | 35.6 | 11.41 | | | |

■ 餐飲營業額創高，上半年低基期效果仍在

- 台灣零售、餐飲1-9月營業額創歷年同期新高，受惠年底至年初聚餐、尾牙及農曆圍爐等商機，預期可延續營業額成長趨勢。
- 預期2024年國內外脫離疫情陰霾，上半年仍有低基期效果加持，單店營收具成長性，加上展店速度有望加速，營收與獲利表現都具潛力。

■ 亞洲藏壽司：台灣展店動能延續，中國市場持續觀察

- 2023年11月旬於新店裕隆城再開1店，完成全年展5-10店目標，2024年目標再展5-10店，目前有獨立店籌備。
- 上海首店於2023年6月開幕，截至2023年底開出3間分店。因中國經濟環境仍不明朗，暫時維持目前店數規模。

■ 八方雲集：分散食材、提升客單價，美國門店陸續開出

- 2023年8月開賣牛肉麵，提升客單價，同時分散單一食材比重過高風險。原物料高漲利空將逐漸淡化。
- 美國第四家門店2023年8月開幕，門店型式屬複合型態，消費人潮優於預期，2023年美國第五號到第八號店陸續開出。

食品業 2023年獲利佳 2024年力求穩健成長

| | | |
|-------------|--|--------------------------|
| 農糧價格指數 | 聯合國糧農組織 (FAO) 追蹤全球一籃子主食價格的FAO糧食價格指數，10月120.6點，糖、植物油、穀物、乳製品價格齊跌，全球糧價指數走低，與俄烏戰爭爆發後，在2022年3月所創的歷史高點相比，跌幅達24%。 | 全球糧價指數來到逾2年低點，有助緩解全球通膨壓力 |
| 黃小玉為食品廠主要原料 | 黃豆、小麥、玉米為食品業主要原料，仰賴進口成本易受原物料價格影響。近年來極端氣候頻繁，早已衝擊作物耕收，導致價格波動劇烈。食品原料預期脫離高峰價位對國內加工廠有利，終端售價調漲後形成僵固性，獲利改善。但再深度回落恐怕有限 | 黃小玉原料受極端氣候衝擊，價格深度回落有限 |
| 食品業的因應措施 | 綜合加工廠成為食品大廠一致性布局。從雞蛋、養雞、飼料，向下游加工整合一條龍產出成品面向消費者，力求守住毛利 | 降低成本的範圍再擴大，已放眼物流 |

| 項目 | 代號 | 股票 | EPS | | | 產業特性說明 |
|------|------|----|------|---------|---------|---|
| | | | 2022 | 2023(F) | 2024(F) | |
| 大宗物資 | 1210 | 大成 | 2.5 | 3.6 | 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 全台最大洗選蛋廠啟用，科技管控可容納400萬顆。 ▶ 馬稠後食品加工廠一期啟用，共五條線，月總產能3,000噸，年營收上看50億元。 |
| | 1215 | 卜蜂 | 5.6 | 7.4 | 6.5 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 受惠禽流感，豬疫情，減少進口競爭，有利營運。 ▶ 新投資桃園配送及豬肉分切廠，2024年第一季投產。現有的白肉雞及肉豬分切增加約35億元的營業額 |
| 綜合食品 | 1216 | 統一 | 3 | 3.9 | 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 綜合食品業控股龍頭，獲利穩健，併家樂福增營收 ▶ 投資百億元持續布建物流，掌控關鍵流通價值鏈 |
| | 1280 | 新麥 | 6.7 | 11.4 | 10.7 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 績優冷門高獲利食品機械股，中國烘焙西化，人均烘焙食品消費量仍有成長空間 ▶ 子公司新麥機械於深圳申請上市待核 |
| | 1702 | 南僑 | 1.9 | 3.0 | 3.4 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 餐飲台灣、大陸南僑恢復活力 ▶ 東南亞布局已見成效 |

食品穩定獲利 適合長期投資

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 1210 | 大成 | 2023 | 1,142.0 | 11.6 | 3.6 | 16 | 14-18 | 60 |
| | | 2024 | 1,199.7 | 10.6 | 3.3 | | | |
| 1216 | 統一 | 2023 | 6,033.4 | 32.6 | 3.8 | 17 | 15-19.5 | 74 |
| | | 2024 | 6,395.5 | 33.3 | 3.8 | | | |
| 1702 | 南僑 | 2023 | 227.5 | 27.3 | 3.0 | 14.5 | 12-16 | 54 |
| | | 2024 | 236.6 | 27.5 | 3.4 | | | |

■ 大成：馬稠後食品廠一期開始貢獻營收

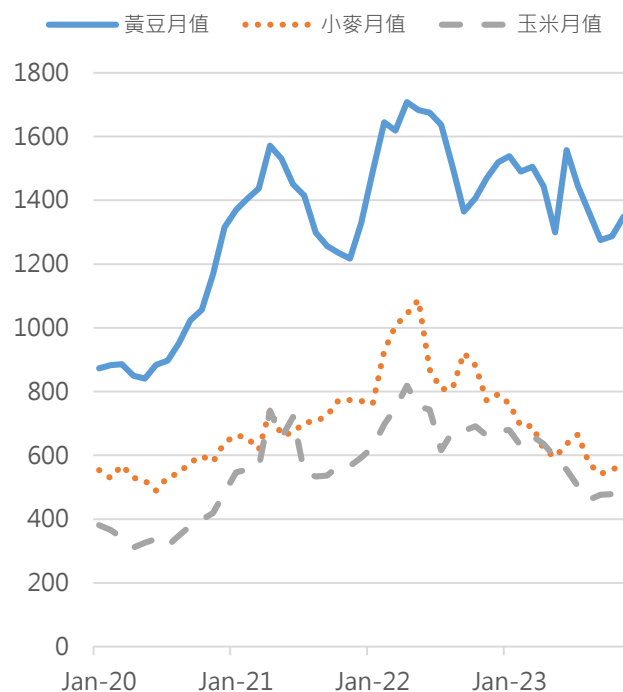
- 擴大投入蛋品廠，義竹蛋品廠、昭和蛋品廠。嘉義、台南、彰化擴大投資蛋雞場
- 馬稠後加工廠五條產線，每月總產能3,000噸，年營收上看50億元。一期後尚有面積2.03萬坪的二期，預計下半年交地，將擴大投資調理食品廠，規劃全自動生產線，鎖定外食商機

■ 統一：亞洲綜合食品大廠，大型食品控股公司

- 統一橫跨量販、超市、百貨、超商、電商、宅配、觀光，外送平台橫跨食品及生活消費產業的生活全通路。
- 規劃整合集團內所有物流體系，在全台打造物流園區，提升物流效益。統一超實體通路加上小金雞菲律賓小七，經濟規模難以撼動

■ 南僑：亞洲綜合食品大廠，大型食品控股公司

- 食品營收超過97%。烘焙商品，含油脂、冷凍麵糰等，占比69%；米食在泰國米果產線投入後，營收占比推升至12%，業績逐步往上
- 兩岸餐飲市況回復常態，營收與獲利同步增長。南僑上海於重慶投資人民幣4.8億元串接西部及東南亞市場，實現就近供貨，經營版圖更為完整。



便利商店持續擴點 掌握最後一哩優勢

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 2912 | 統一超 | 2023 | 3,192 | 34.1 | 10.8 | 23.7 | 22-25 | 280 |
| | | 2024 | 3,288 | 34.2 | 11.1 | | | |
| 5904 | 寶雅 | 2023 | 222.0 | 43.4 | 24.7 | 19.3 | 18-21 | 550 |
| | | 2024 | 226.5 | 43.4 | 26.4 | | | |

- 便利店產業：台灣四大便利商店數達13,050家，商店密集度高居全球前二
 - 零售業同質性高，電商無遠弗屆涵蓋品項，迫使不同通路均轉向複合店型試驗
 - 整合創新商品與服務，並且推進生態圈鞏固會員經營，整合線上線下策略創新消費體驗，on line off line 整合，鎖定「一站購足」
- 統一超：貢獻來自展店效益，全台門市6,570家以上
 - 持續積極展店，掌握換季節令預購、網購、外送商機，帶動鮮食、CITY飲品、代收服務業績成長
 - OPEN POINT突破1,300萬名會員APP提供多元數位消費體驗，線上線下推升營收
 - 菲律賓7-ELEVEN約3000店、星巴克、黑貓宅，統一生活、統一精工、統一速達等。目前共經營56座商場，包含交通轉運、觀光景點、大專院校、醫療院所、科技廠辦、國際機場、商辦大樓共七大類。國道服務區有泰安、仁德、東山、關廟及清水5處服務區經營權
- 寶雅：啟動全新店型計畫
 - 店型分為四大類，寶雅社區店、寶雅+寶家複合店、POYA Beauty美妝逛街店、POYA Beauty美妝mall店，現有36家寶家將陸續轉型為寶雅+寶家複合店。
 - 2024年的店型以「複合店」為主，一半由寶雅既存店改裝、一半由寶家轉型。目標成為在地商圈的複合式購物聖地。全目前台378店，隨著展店加速，通路可能突破400店，配合全新店型提高市場對寶雅胃納量，提升未來展店空間。

高爾夫球具於2024年回復正常脈動

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 6670 | 復盛應用 | 2023 | 235.5 | 21.3 | 16 | 11.2 | 9.5-12 | 220 |
| | | 2024 | 242.8 | 21.8 | 18.5 | | | |
| 8924 | 大田 | 2023 | 43.9 | 16.9 | 4.7 | 15.2 | 13-17.6 | 104 |
| | | 2024 | 46.1 | 18.2 | 5.9 | | | |

■ 高爾夫球頭產業：2023十年一遇大好年後的宿醉清醒，2024回復產業正常脈動

- 高球桿頭代工產業2023年面臨下游庫存調整，營運表現受壓抑。全球大型高爾夫球桿品牌，在前兩年的歷史高峰後進行庫存調整。
- 2023年Q2是最低谷，產業回到過去疫情前的淡旺季。第四季是傳統開新案旺季，下游客戶鋪設通路新品，可望造就2023年營運最好的一季。
- 2024年通膨影響觸及高爾夫玩家，雖然屬於較富裕階層，依然有所衝擊，產業回歸正常脈動

■ 復盛應用：提升非高爾夫產品的營運成長

- 復盛應用轉投資嘉盛華科技，結合原有美國航太零組件廠資源，擴大嘉盛華營運規模，取得AS9100航太品質管理系統認證及NADCAP航太特殊製程認證，成為航太級精密鑄造專業廠，擁有漢翔等13家航太客戶。
- 併購的民盛應用，越野車靴、球棒與冰上曲棍球靴、滑雪靴、滑冰靴、極限運動鞋靴等業務則持續有增長空間，可挹注營運表現。

■ 大田：碳纖維球頭引領風潮

- 客戶調整庫存過程中，2023年第二季谷底。仍有近百款桿頭模組新品進行開發，與2022年相仿，可於Q4開始陸續送樣生產。研發20年的開球桿頭Driver碳纖維桿頭，毛利率高，助益公司的營收和獲利提升。
- 越南二期新廠投資，高雄和發廠規畫完工且於2023Q3投產，打造成為複材產品新創基地，可為營運成長增新動能。

製鞋業等待通膨降溫 購買力回復

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 9802 | 鈺齊-KY | 2023 | 171.7 | 18.8 | 9.4 | 13.1 | 11.5-14.5 | 154 |
| | | 2024 | 182.0 | 19.8 | 10.6 | | | |
| 9910 | 豐泰 | 2023 | 882.3 | 19.0 | 5.9 | 25.6 | 23-27.5 | 200 |
| | | 2024 | 908.8 | 20.8 | 7.3 | | | |

■ 製鞋產業：通膨考驗購買力

- 愛迪達財報2023年第三季庫存減少速度較預期快，與2022年同期相比減少23%。愛迪達10月上修全年財測，預估2023年的虧損將縮小，且提高營收預測。此為三個月來第二度上調全年財測。
- 鞋類庫存調整2022年第四季開始，在歷經多季的庫存去化後逐漸回復健康水位，品牌廠可望開始重啟庫存回補，並為2024年奧運新品備貨。

■ 鈺齊-KY：多功能鞋、功能型運動休閒鞋龍頭

- 鈺齊銷售地區營收，歐洲、美洲佔8成。目前有超過50個國際知名品牌合作夥伴。多品牌接單對產品組合優化、營運規模以及銷售地區分散產生正向效果。
- 在優化多品牌分散及少量多樣之接單模式下，產經情勢不確定性影響終端購買力，進而影響絕大部份國際品牌客戶之拉貨。但代工鞋款多屬於中高階定位戶外功能鞋款，有其特定之消費族群與一定之剛性需求，當景氣回穩即可改善。

■ 豐泰：Nike是最大客戶，佔占豐泰營收8成以上

- Nike約占豐泰營收逾85%。其他品牌客戶訂單也有增加，包括Bauer、Dr.Martens、及Saloman等。除運動鞋外，冰上曲棍球用頭盔、固特異鞋、腳踏車鞋、足球鞋、足球等產品，NIKE中國銷售回溫，鞋類及服飾庫存數量雙位數下滑，庫存結構轉佳，有利於後續拉貨動能。
- 越南、印度及印尼仍持續籌設新廠；斗六總部研發大樓2025年完工，未來海內外擴產完成增添營運新動能。豐泰2023年迄今投資高達194.4億元，2022年179.6億元，2021年180.6億元，對未來發展呈現樂觀。

穩定獲利環保產業，投入者增加，競爭加劇

| 代號 | 公司 | 年 | 營收(F)(億) | 毛利率(F)(%) | EPS(F)(元) | 2024P/E | 2024P/E區間 | 目標價 |
|------|-----|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|
| 8341 | 日友 | 2023 | 32.5 | 41.0 | 3.4 | 27.5 | 26-32.5 | 130 |
| | | 2024 | 33.8 | 41.5 | 4.0 | | | |
| 8422 | 可寧衛 | 2023 | 44.0 | 40.1 | 9.1 | 17 | 15-19 | 195 |
| | | 2024 | 47.6 | 40.9 | 10.4 | | | |

■ 環保產業

- 製造業面臨ESG要求，對環保業則是利多，回收，減廢，掩埋用地日益難取得，環保業握有利基。
- 水務及環保設備技術不具備獨佔性，隨著新進者增加，競爭日益激烈。
- 台灣環保部成立，台灣的累積的污染場址待處理的廢棄物的數量相當驚人。政策方向指向逐步清理，如能納編預算對產業來說是一個利多。

■ 日友：醫廢事業穩定，短期不擴大投資大陸，等待中國事廢運城廠與宿遷廠營運上軌

- 彰濱4區已接近滿載，3區取代成為營收貢獻主力。5區(3.8公頃)將陸續提供後續動能。
- 中國經濟低迷，出口及製造業不振、房地產業困境，事業廢棄物產出大幅漸少。各地的垃圾處理業競價搶事廢，競爭激烈毛利率有所損失。觀察中國景氣在低谷，但何時可回復，目前仍不明朗

■ 可寧衛：高雄煉油廠北二區標案母子公司都有斬獲，最大贏家

- 可寧衛取得高雄煉油廠北二區標案，得標金額30.78億元，工期2年，2023年營收貢獻約5億元。其餘陸續入帳。
- 子公司上評資源發展再生能源及蒸氣鍋爐，預計於2023年完工並協助公司達成淨零轉型。可寧衛能源於2022年進駐桃園科技工業園區，2023年將開始籌建固體再生燃料 (SRF) 能源電廠
- 孫公司大創綠能，高雄彌陀區綠電共生廠三期規畫，第一期裝置容量69MW，預計在2023的Q4~2024年的Q1開始營運，貢獻營收獲利。

行情永遠在...

絕望中誕生

半信半疑中成長

憧憬中成熟

希望中毀滅



本項研究報告僅提供本公司會員參酌，且純粹屬於研究性質，並不保證報告內容的完整性與精確性，亦完全無意影響客戶買賣股票的任何投資決定。報告中的各項意見與預測，是得自於本公司信任為可靠的來源，受到特定的判斷日期之時效性限制，若嗣後有任何變動，本公司不做預告，也不會主動更新。投資人做任何決策時，必須自行謹慎評估相關風險，並就投資的結果自行負責。本研究報告的著作權為華南投顧所有，嚴禁抄襲、引用、對外傳送或轉載。