



2024/6/3

產業類別	儀器設備工程	
投資建議	買進	
收盤價	NT\$ 1105.00	目標價
		NT\$ 1413.00

本次報告：法說會

## 交易資料

潛在報酬率 (%)	27.87
52 週還原收盤價區間 (NT\$)	442.50-1225.00
市值 (NT\$百萬元)	32270
市值 (US\$百萬元)	995
流通在外股數 (百萬股)	29.00
董監持股 (%)	19.52
外資持股 (%)	10.48
投信持股 (%)	22.54
融資使用率 (%)	--

## 財務資料

	2023
股東權益 (NT\$百萬元)	3,681
ROA (%)	8.44
ROE (%)	17.49
淨負債比率 (%)	51.7

## 公司簡介

弘塑為台灣半導體設備品牌廠公司佈局上以先進封裝設備製造銷售為主軸，當中需要有檢測、良率控制則透過佳霖來銷售相關設備。成立於 1993 年，並於 2011 年上櫃，公司佈局上以先進封裝設備製造銷售為主軸，當中需要有檢測、良率控制則透過佳霖來銷售相關設備。

主要客戶：台積、穩懋、漢磊、茂矽、日月光、矽品、力成、Amkor、台灣美光、環球晶

主要競爭對手：辛耘、Lam Research (SEZ)、Veeco(SSEC)、Applied Material (Semitool)

王彥鈞 stanley.wang@sinopac.com

## 弘塑 (3131 TT)

乘「封」而起

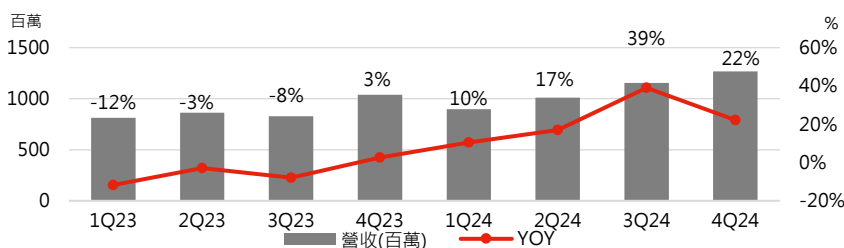
### 永豐觀點

濕製程設備為半導體界百靈油，弘塑有望成為台灣百靈油領導品牌。

### 投資評價與建議

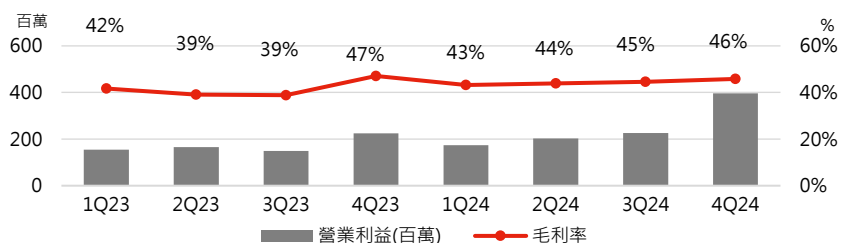
首次推薦給予買進建議，目標價 1,413 元：先進封裝受到 Nvidia 帶動而更受矚目，當中構成的要素包含 RDL、TSV，以及未來的 Hybrid bonding 等技術都將被用在如 CoWoS、SoIC、HBM 等封裝體上，而弘塑為台灣濕製程設備本土品牌，是少見具有技術能力又可依客戶需求客製化設備的公司，我們認為公司將乘「封」而起，2025 年營收將創歷史新高。評價面，考量弘塑為少數具自有品牌的設備廠(而非代理商)，且營收將連兩年創高，給予 37x PER，約落在近年 8-50x 中間偏上緣，目標價 1,413 元。

### 近八季營收及 YoY 趨勢圖



資料來源：CMoney；永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

### 近八季營業利益及毛利率趨勢圖



資料來源：CMoney；永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

## 營運現況與分析

弘塑為台灣半導體設備品牌廠：弘塑科技集團成立於 1993 年，並於 2011 年上櫃，主要子公司包含(1) 弘塑科技，主要從事蝕刻、清洗設備等製造、買賣及維修，應用於先進封裝及光電產業，(2) 添鴻科技，主要從事電子級配方酸製造，(3) 佳霖科技，主要業務為量測儀器設備代理及維修，(4) 太引資訊，主要進行工業數據分析(EDA)與良率提升(YMS)系統軟體與顧問服務。公司佈局上以先進封裝設備製造銷售為主軸，當中需要檢測、良率控制則透過佳霖來銷售相關設備。單晶旋轉設備/酸槽設備同業包含嵩展、辛耘、Lam Research(SEZ)、Veeco(SSEC)、Applied Material (Semitool)。主要客戶包含台灣半導體製造(如台積、穩懋、漢磊、茂矽)、封測廠(如日月光、矽品、力成、Amkor)、台灣美光、環球晶；中國大陸客戶如通富微電、甬矽電子、渠良電子等集中在封裝應用，前三大客戶約佔公司營收 50-60%。

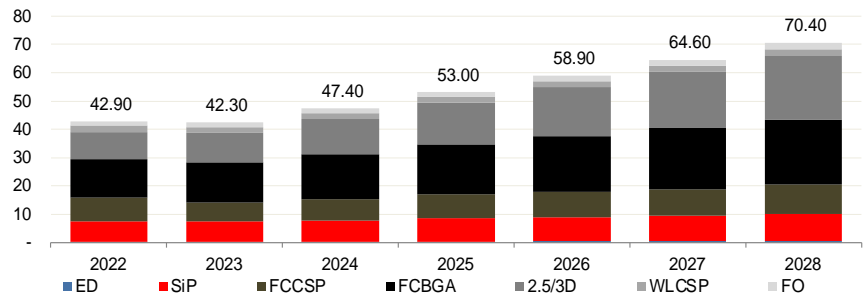
表一：弘塑集團各事業體概況

事業體	成立 (併入)	集團持股	2023 營收%	生產據點
弘塑科技	1993 年	100%	59%	新竹香山(一期) 新竹香山(二期 2H25 投產)
主要產品 及用途	蝕刻機	C4、Cu Pillar、 $\mu$ bump、HBM、TSV Cu Via...蝕刻機。		
	去光阻機	邏輯、記憶體產品在 RDL 佈線、電鍍後去光阻用設備。		
	清洗機	Flux、Film Frame、HBM、TSV 製程上需要清洗提升良率的站點所需設備。		
	雷射解離 清洗機	在晶圓與載體(Carrier)經雷射分離後，用於晶圓上殘膠清洗。		
	Carrier Reclaim	在晶圓與載體(Carrier)經雷射分離後，用於載體回收時清洗。		
事業體	成立 (併入)	集團持股	2023 營收%	生產據點
添鴻科技	2002 年 (2013 年)	100%	25%	新竹湖口 高雄路竹(P1 在 2025 投產)
主要產品 及用途	去光阻液	符合<10nm 元件特性需求之去光阻液，且具環保特性。		
	Ti 蝕刻液	Ti、TiN、TiW 的金屬蝕刻液。		
	Cu 蝕刻液	對應先進封裝需求亮銅、霧銅、Fine line RDL 銅蝕刻液。		
	助焊劑清 潔劑	CoWoS 製程中，去除殘留助焊劑用。		
事業體	成立 (併入)	集團持股	2023 營收%	營運總部
佳霖科技	1987 年 (2019 年)	100%	13%	新竹縣竹北
主要產品 及用途	X 光顯微 鏡	3D in-line XRM 檢查晶粒堆疊後 $\mu$ bump 在冷焊點(cold joint)的缺陷。		
	CSAM 超 音波檢測	檢查 molding 內是否有氣泡(void)、脫層(de-lamination)的問題。		
	高深寬比 OCD 量測	深溝電容(Deep trench capacitor)、TSV 幾何形狀量測用。		
	晶圓級室 溫鍵合機	直接共價鍵鍵合散熱元件設備。		
	第三代半 導體缺陷 檢測	基板、磊晶、製程全方位非破壞性 AI 缺陷判別設備		
事業體	成立 (併入)	集團持股	2023 營收%	營運總部
太引資訊	2002 年 (2018 年)	78.1%	2%	新竹市東區
主要方案 及用途	iYMS/FD C /SPC	維持機台稼動率、晶圓良率、製程運作的監控分析軟體。		

資料來源：弘塑；永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

時勢造英雄，先進封裝及國產化讓弘塑地位崛起：隨著摩爾定律演進放緩，先進封裝成為續命仙丹之一，Yole 預估先進封裝市場產值將從 2024 年的 474 億美元成長到 2028 年的 704 億美元，CAGR 約 10.4%，相較之下傳統封裝 CAGR 僅為 3.2%。若同時考量市場規模及成長性，則 FCBGA、2.5D/3D 則為成長最快速的市場，分別從 2024 年的 177/146 億成長到 2028 年的 217/198 億，CAGR 則為 9.7%/15.8%。

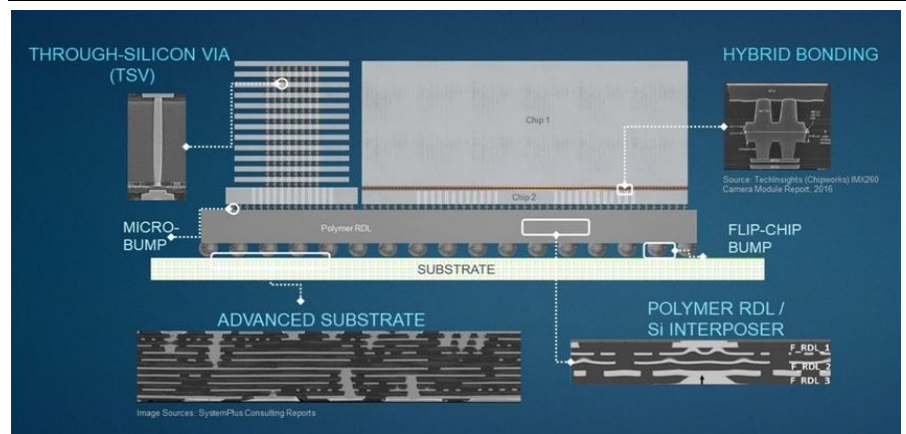
圖一：先進封裝市場規模



資料來源：Yole，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

其中，2.5D 是將 2 個以上的晶片平行放置在中介層上，而後再經由微凸塊與中介層中的金屬線連接，再透過 TSV 來連接中介層下方的 C4 Bump/FC bump，最後經由載板連接到外部錫球(如下圖所示)；3D 封裝則少了中介層，全部透過在晶片上穿孔，以垂直方式進行連接，進一步提升了晶片的密度，同時縮短晶片間的訊號傳輸距離。下圖當中可見到 RDL、 $\mu$ bump、Hybrid bonding、TSV/TIV 等都是先進封裝過程的重要元素，也會使用到弘塑的產品。

圖二：2.5D/3D 封裝中的要素



資料來源：Applied materials，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

- (1) RDL-市場上主要的 2.5D/3D 解決方案，仍離不開以中介層作為載體來乘載上方晶粒，同時扮演對下方載板訊號溝通的技術，為此，需要在中介層上沈積金屬層、介電層，並進行重新佈線，將 pad 位置拉到更適合放置凸塊的區域，如 CoWoS-R/L/S 中的中介層/RDL 層分別需要用到 2-6 層的 RDL，便會有不同的去光阻(PR Strip)需求，帶動酸槽拉貨。

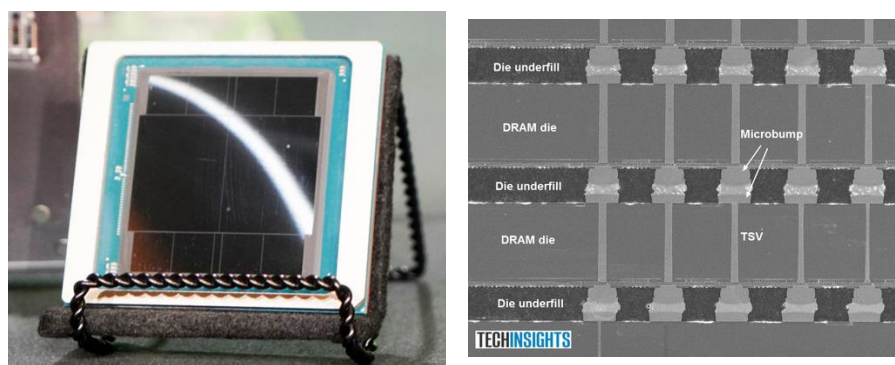
表二：RDL Process(簡化)

#	Process	Purpose
1	RDL Build, CVD deposition and pattern	Interconnect dielectric depo.
2	RDL Litho., then Etching	Patterning
3	RDL build, PVD barrier & Cu seed	Cu barrier & seed
4	RDL build, Electroplated Cu	Interconnect metal
5	CMP & post CMP clean	Planarization
6	AFM	Cu dishing, Erosion Measure.

資料來源：永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

- (2)  $\mu$ bump-HBM 是透過多層 DRAM 來提高資料的傳輸速率及頻寬，近期受矚目的 GB100 除中間的 GPU 以外，仍需搭配 8 顆 HBM3E，而目前主流的 HBM3E 是以 8 層 DRAM 晶片堆疊而成，而層與層之間則透過  $\mu$ bump 和填充材料連接，由於銅與矽的附著力不佳，需要先濺渡一層鈦，之後再沈積一層銅金屬，然後上光阻並以微影製程刻畫出圖案，接著電鍍銅，這之後則需藉由濕製程設備(目前多用單晶旋轉機台)來去除光阻以及 Cu、TiW 等材料。

圖三：B200 包含 2 顆 B100 及 8 顆 HBM3E(左)；HBM 剖視圖(右)

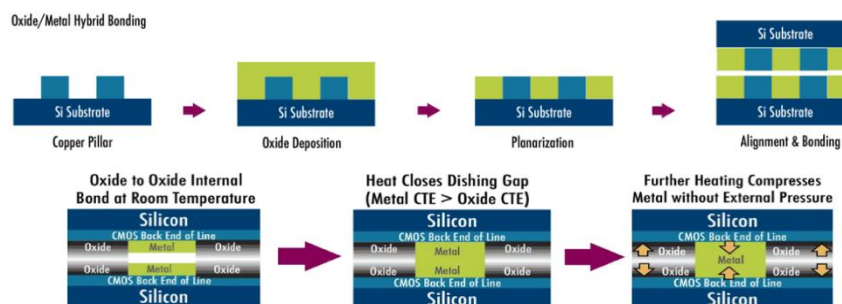


資料來源：Techinsight、公開資訊，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

- (3) Hybrid Bonding-台積電 SoIC-X(或之後的 HBM4)預期不再透過  $\mu$ bump，而是藉由混合鍵合(Hybrid bonding/DBI)的方式直接將晶片透過表面介電層中嵌入的銅接點進行連接而成，以達到縮短訊號傳輸路徑、節省能耗、增加 I/O 接點數量、降低晶片厚度、節省中間層與層之間填充材料等目的。

混合鍵合的生產過程如下圖所示，首先以電漿活化晶圓上的氧化物(eg. SiO<sub>2</sub>)，再以 CMP 方式研磨，對準後再加熱讓銅離子擴散並接合。濕製程在這當中扮演(1) 接合前電漿活化後表面處理的清洗，(2) 研磨或減薄後將 damage layer 去除掉的清洗的角色。

圖四：Hybrid bonding 簡易流程



資料來源：公開資訊，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

- (4) TSV-有別於傳統封裝以凸塊或打線的方式傳遞訊號，在晶片內部或是中介層當中是透過 TSV 來傳輸，這種方式帶來的優勢包含封裝高度縮減、訊號傳輸路徑較短、訊號延遲較低、功耗較少、且有更多連線密度。TSV 是在矽晶圓上以蝕刻方式畫出高深寬比的孔洞形狀後，再透過沉積方式填充介電層、晶種層等，接著填入導電材料，最後以 CMP 來去除多餘的部分而成，其中濕製程設備同樣被用在去光阻及孔洞清洗等部分。

表三：TSV 製程步驟-以 Via First 為例

#	Process	Purpose	重要需求
1	介電層沈積(Oxide/Nitride)	CMP 蝕刻停止層 (etch-stop layer)	Oxide CMP 時，Nitride 做蝕刻停止層；Poly CMP 時，Oxide 做蝕刻停止層。
2	光阻塗佈、曝光、顯影	製作圖案	光阻厚度、蝕刻選擇比、曝光品質
3	矽蝕刻	矽蝕刻，以形成 TSV 結構	蝕刻輪廓、速率、深度、均勻性。
4	光阻去除與濕式清洗	Via 清洗	蝕刻後殘留物去除。
5	多晶矽沈積	導電物填充 Via	無孔洞之填充。
6	多晶矽 CMP、清洗	形成多晶矽導電柱塞	表面平坦度、潔淨度。

資料來源：永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

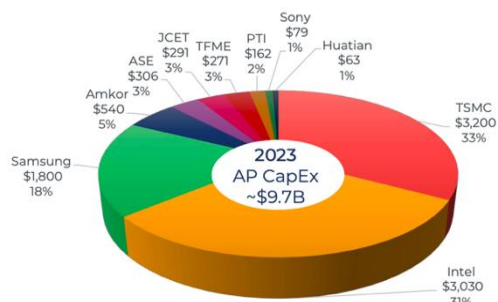
- (5) 光學共同封裝(CPO)是將以化合物半導體生產而成的光晶片，以及 Silicon 生產的電晶片共同封裝在同一載體上，公司的濕製程設備已打入客戶實驗產線。

**成長動能一-客戶群在先進封裝市場的領導地位：**根據 Yole 的預估，2023 年主要廠商在先進封裝相關的資本支出金額約 97 億美元，其中台積電、Intel、三星分別占 33%、31%、18%，而最積極的封測廠如 Amkor、ASE 則僅佔 5%、3%的總投入金額，研發力道可見一斑，而弘塑目前的客戶變囊括下圖中約 50%的比例，而這些客戶均在積極投入上面提及的 RDL、μbump/Hybrid bonding、TSV、CPO 等相關技術。

以台積電為例，在台灣各地已建立 AP1-AP6 廠房，2H24 動能將來自 AP6B 產能擴充，且公司正在調整產能來因應客戶未來需求，整個 AP6 年產能預期可達到 100 萬片 12 吋約當晶圓的 3D Fabric 製程技術以及測試服務。我們預期台積 CoWoS 平均月產能將從 2023 年的 9-10kwpm 提升到 2026 年的 55-57kwpm，主要應用仍來自 HPC、網通等相關需求。台積電管理層也於 2024 年技術論壇中提到預期 2022-2026 年 CoWoS 相關產能 CAGR>60%、SoIC 同期 CAGR 100%的看法。除台積電以外，OSAT 廠商如 Amkor、日月光等也積極投入 CoWoS-S 或是 oS 產能建置以因應先進封裝趨勢。我們認為弘塑自製設備將受惠客戶擴產趨勢，出貨地從 2024 年的 AP2、AP5、AP6，到 2025 年時增加到 AP2、AP5、AP6、AP7。



圖五：先進封裝投入以前段製造廠商較為積極



資料來源：Yole，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

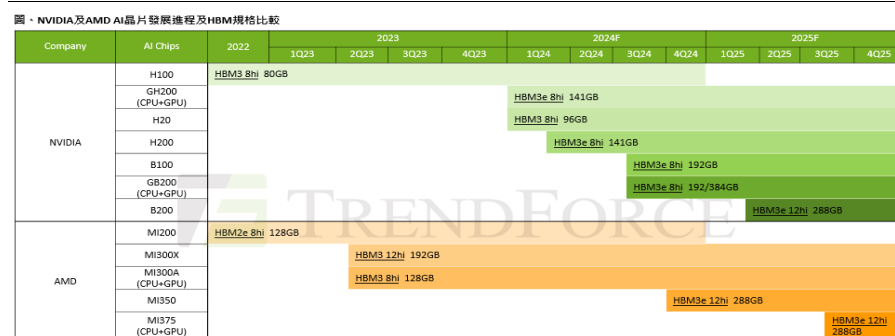
表四：台積電先進封測廠房佈局

廠房	地點	主要業務
先進封測一廠	新竹竹科	RD
先進封測二廠	台南南科	Bumping, CoWoS
先進封測三廠	桃園龍潭	CoW、InFO
先進封測五廠	台中中科	AP5A oS AP5B CoW
先進封測六廠	苗栗竹南	AP6A SoIC AP6B CoW、InFO_LSI AP6C Testing
先進封測七廠	嘉義	預期 1H25 完工，3Q25 設備移入 3Q26 MP for CoW, InFO_MCM

資料來源：公開資訊，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

**成長動能二-HBM 技術升級：**除晶圓代工廠在積極擴展後段封裝廠以外，記憶體廠在做 HBM 堆疊時也會用到濕製程設備來做  $\mu$ bump 的生產，考量(1) 供給端推力-HBM 單價與傳統 DDR5 相差約 5x，需求端拉力-IC 設計客戶在 2025 年漲價下，仍將吃下絕大多數產能，(2) 根據拓璞指出，目前主流規格的 HBM3e 生產過程中 TSV 良率僅 40-60%，為滿足客戶未來需求將加大 HBM 投入，(3) 2025 年量產的 HBM3e，堆疊層數將由現有的 8Hi 提升到 12Hi，並有望在 2026 年 HBM4 時進一步增加到 16Hi 來擴大容量，勢必帶來產能的持續擴張及更多的 TSV、 $\mu$ bump/Hybrid bonding 需求，進而推升對濕製程設備的用量。另外，由於並非每家廠商都如台積電對後段封測的良率有較大容忍度，因此需求多以單晶旋轉機台為主。弘塑目前也已接獲美系記憶體廠在美國、台灣等地的訂單，將陸續出貨因應客戶需求。

圖六：主要 AI 晶片廠搭配的 HBM 將在 2025 年轉進更高容量/層數

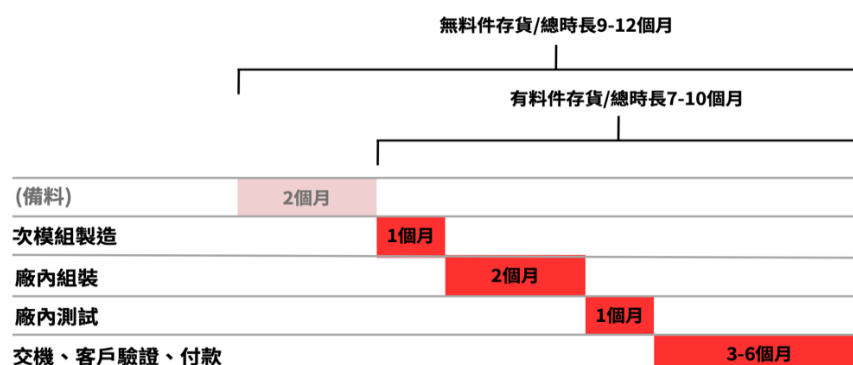


Source: TrendForce, May, 2024

資料來源：Trendforce，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

**成長動能三-新廠投產挹注中期動能：**(1) 弘塑目前廠區落在新竹香山，濕製程設備年產能約 60-100 台，而隔壁新廠正在動工，預期 2024 年底完工後積極向政府取得使用執照，廠房面積與香山廠相當，預期 2025 年 7 月投產、10 月有望開始出貨，由於面積與既有廠房相同，在不缺人工、物料之下，預期 2026 年設備營收貢獻可望翻倍。公司的商業模式為與客戶共同設計、對外發包所需原物料、回廠後組裝(約需 2 個月)、廠內測試(約需 1 個月)、出機、裝機到驗證(3-6 個月)。(2) 添鴻路竹新廠目前已取得使用執照，產能將為既有湖口廠的 2 倍，將分兩期開始建置，預期今年六月中旬會開始配酸，同時做廠區驗證，營收貢獻有望自 4Q24 起發酵。

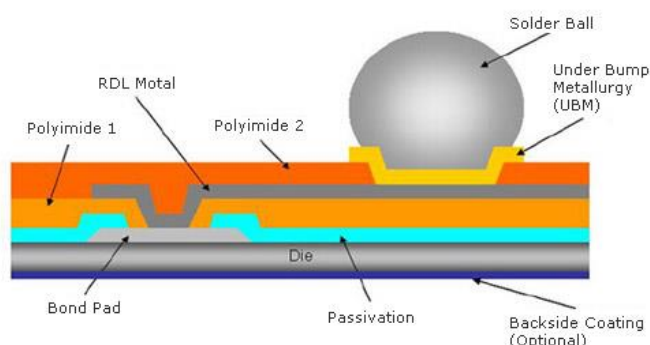
圖七：設備營運模式



資料來源：弘塑，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

**獲利改善靠添鴻：**相較於弘塑子公司專注為客戶提供設備，添鴻主要產品為用於去除銅、鈦金屬的蝕刻液及去光阻液配方，合計佔該公司營收 60%，係用於 RDL 或凸塊製程中的 UBM(under bump metallization)層蝕刻，目的是將未被光阻液覆蓋的部分去除，以便訊號由 IO Pad 傳遞向凸塊。目前添鴻產品用於先進封裝的比重已達到 80%(其餘 20%為光電業)，研究處認為同樣將受惠於 Flip chip 及 RDL 用量增加而成長，且蝕刻液多為無機產品，獲利能力高於集團平均，我們看好隨著客戶對濕製程設備存量(install base)增加(無論是否為弘塑機台)，都將帶動相關化學品需求成長，且此塊業務並未跨入前段化學品，故不會與國際大廠競爭。另外，市場關注的奈米雙晶銅電鍍液，是在銅電鍍液當中添加特殊化學品，使得電化學電鍍出來的銅薄膜具有更高的拉伸強度、熱穩定性及導電度，儘管公司先前目標是用於 Hybrid bonding 中銅對銅的直接接合，但因填孔能力未達到客戶要求，短時間內難見營收貢獻。

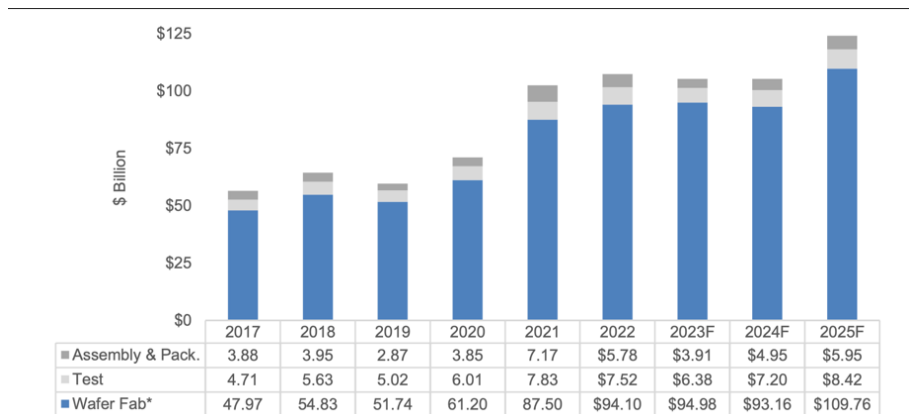
圖八：RDL 構造



資料來源：智源，永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

**競爭格局優於台灣同業：**(1) 考量 2023/1Q24 台灣設備同業營收 68%/65%/仍以產品代理為主(該公司先前預期 2H24 設備代理比重將由 1H24 的 69%下滑)，而弘塑個體公司的半導體設備中先進封裝 90%、佳霖的營收中亦有 80%用於先進封裝，隱含全集團約 75%營收係和先進封裝相關，我們認為在與客戶合作程度及技術優勢上，弘塑仍然為首選。(2) 與國際大廠相比，我們認為先進封裝的市場並非主要重點，係因從產值來看，全球 WFE 市場規模動輒約 800-900 億美元，而整體封裝設備相關市場僅 40-60 億美元，不到整個半導體設備市場規模的 5%。另外，3D 封裝為發展初期，需要配合客戶高度客製化及快速反應，作為台灣本土廠商的弘塑相較國際同業如 LRCX、DNS、TEL 更具備生產彈性。

圖九：封測相關設備市場規模佔比<5%



資料來源：SEMI、永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

#### 財務概況：

2023 年受主要客戶半導體產業在庫存調整尾聲，以及記憶體供過於求的影響，大廠對於資本支出較為保守，但弘塑在前三大客戶資本支出-23%YoY 之下，設備營收仍達到 20.85 億(+1.9%YoY)與前年相當，而化學品營收則因客戶產能利用率下滑而衰退至 9.0 億(-15.0%YoY)。然而，公司已見到 2H23 起客戶積極下單，考量設備從下單到認列營收約需 3-4 個季度，同時封測廠產能利用率有望自下半年起回升，我們預期弘塑營收將逐季成長，且 3Q24 開始更將重拾成長動能，2H24 設備出貨量將達到 60 台，故營收將在 2025 年創高。另外，目前接單已需等到 2025 年 3 月才可出貨。

研究處預估弘塑 2024 年營收 43.3 億(+22.2%YoY)，毛利率 44.5%，然費用率或將受到投入 SoIC 及 CPO 等相關技術研發而上揚，預估稅後淨利 8.8 億(+43.9%YoY)，EPS 30.46 元。2025 年隨客戶陸續驗收機台，年度營收有望續創新高，預估營收 64.6 億(+49.3%YoY)，毛利率 45.3%主要考量化學品出貨可隨封測產業復甦而增加，稅後淨利 11.1 億(+25.8%YoY)，EPS 38.19 元。



表五：2024/2025 年弘塑財務預估

百萬元	1Q24	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2024F	2025F
營業收入	898	1,009	1,154	1,269	4,330	6,464
營業毛利	388	443	515	581	1,928	2,930
營業利益	174	202	226	397	999	1,309
稅前淨利	218	232	256	427	1,134	1,429
稅後淨利	172	181	200	334	887	1,116
每股盈餘(元)	5.99	6.20	6.85	11.42	30.46	38.19
Margin (%)						
營業毛利率	43.2	44.0	44.7	45.8	44.5	45.3
營業利益率	19.3	20.0	19.6	31.3	23.1	20.3
稅前淨利率	24.3	23.0	22.2	33.7	26.2	22.1
稅後淨利率	19.1	18.0	17.3	26.3	20.5	17.3

資料來源：永豐投顧研究處預估及整理，Jun. 2024

附表一：當年度損益表

單位：百萬元	24Q1	24Q2F	24Q3F	24Q4F	2024F
營業收入	898	1,009	1,154	1,269	4,330
營業毛利	388	443	515	581	1,928
營業利益	174	202	226	397	999
稅前淨利	218	232	256	427	1,134
稅後純益	172	181	200	334	887
稅後 EPS (元)	5.99	6.2	6.85	11.42	30.46
營收 QoQ 成長率	-13.50	12.36	14.37	9.97	--
營收 YoY 成長率	10.43	17.05	39.04	22.25	22.21
毛利率	43.23	43.90	44.63	45.78	44.53
營益率	19.34	20.02	19.58	31.28	23.07
稅後純益率	19.11	17.94	17.33	26.32	20.48

資料來源：CMoney；永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

附表二：五個年度損益表

單位：百萬元	2020	2021	2022	2023	2024F
營業收入	2,488	3,658	3,723	3,544	4,330
%變動率	20.68	47.03	1.80	-4.82	22.18
營業毛利	1,126	1,563	1,618	1,488	1,928
毛利率 (%)	45.28	42.74	43.45	41.98	44.53
營業淨利	533	824	759	695	999
稅前淨利	510	835	934	749	1,134
%變動率	26.23	63.62	11.95	-19.86	51.4
稅後純益	397	670	722	616	887
%變動率	28.04	68.70	7.86	-14.65	43.99
稅後 EPS * (元)	13.92	23.47	25.32	21.56	30.46
市調 EPS * (元)	13.77	19.86	26.03	19.97	30.12
PER (x)	79.38	47.08	43.64	51.25	36.37
PBR (x)	11.10	10.32	9.58	8.77	8.28
每股淨值 * (元)	99.51	107.09	115.36	126.06	133.53
每股股利 (元)	11.00	17.00	18.00	16.00	--
殖利率 (%)	3.14	4.97	8.16	2.68	--

\* 以目前股本計算

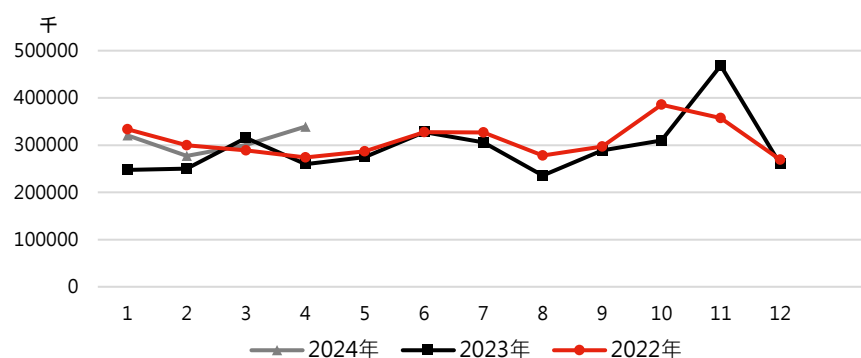
資料來源：CMoney；永豐投顧研究處整理，Jun. 2024

## 營運基本資料

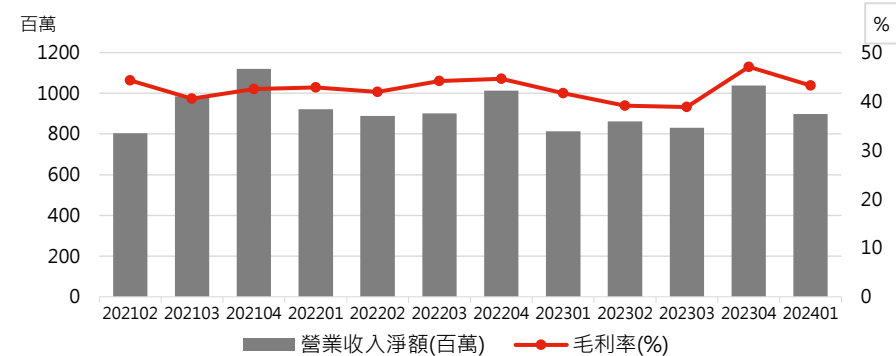
### 同業比較

代號	公司	投資建議	目前股價	市值(億)	稅後 EPS		PE		PB	
					2023	2024	2023	2024	2023	2024

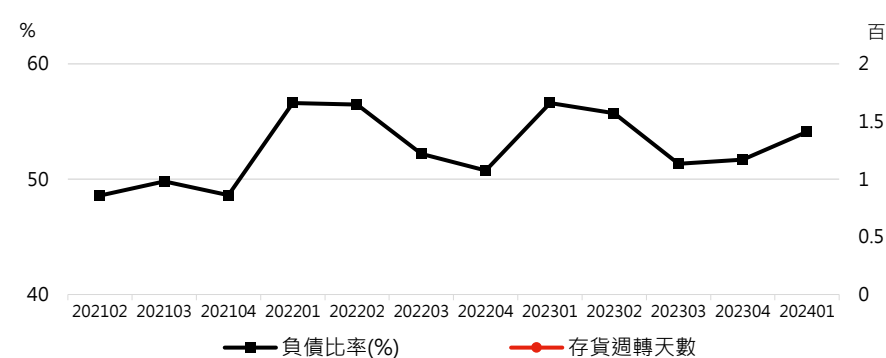
### 近三年單月營收狀況



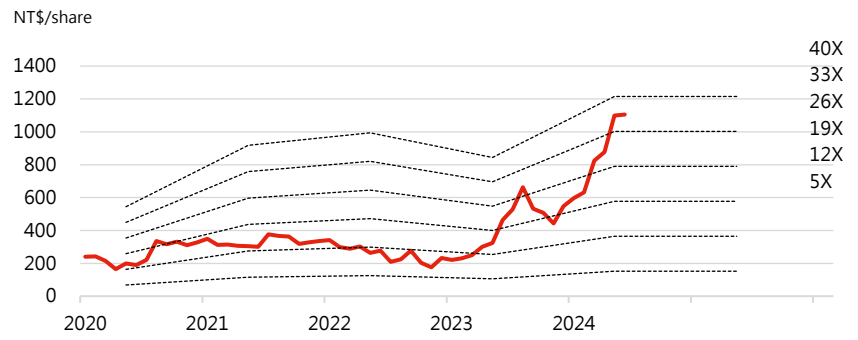
### 近三年單季營收 VS 毛利率趨勢圖



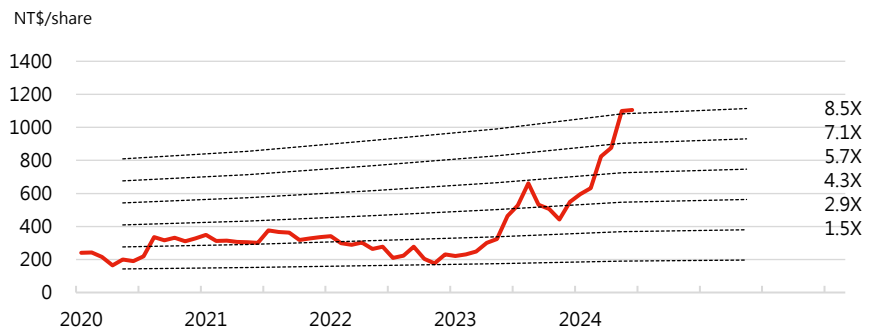
### 負債比率 VS 存貨周轉天數



### 歷史 PE 圖



### 歷史 PB 圖



臺北	永豐證券投資顧問股份有限公司 臺北市忠孝西路一段 80 號 14 樓 電話：(886-2) 2361-0868	永豐金證券股份有限公司 臺北市重慶南路一段 2 號 17 樓 電話：(886-2) 2311-4345
香港	永豐金證券(亞洲)有限公司 香港銅鑼灣新寧道 1 號 7 樓 電話：(852) 2586-8288	
上海	永豐金證券(亞洲)有限公司上海代表處 中國上海市浦東新區世紀大道 1528 號陸家嘴基金大廈 1903A-2 室 電話：(86-21) 6228-8220	
倫敦	永豐金證券(歐洲)有限公司 6 Lloyds Avenue, London EC3N 3AX, UK 電話：(44-20) 7614-9999	

### 責任聲明

本報告內容僅供參考，客戶應審慎考量本身之需求與投資風險，本公司恕不負任何法律責任，亦不作任何保證。本報告中之內容或有取材於本公司認可之來源，但並不保證其真實性或完整性；報告中所有資訊或預估，變更時本公司將不作預告，若資料內容有未盡完善之處，恕不負責。此外，非經本公司同意，不得將本報告加以複製或轉載。

110 年金管投顧新字第 024 號

### SinoPac 投資評等

B：Buy 買進：未來 12 個月該股票表現將優於大盤  
N：Neutral 中立：未來 12 個月該股票表現將與大盤一致  
S：Sell 賣出：未來 12 個月該股票表現將落後大盤

---

**Analyst Certification:**

For each company mentioned in this research report, the respective analyst(s) who cover the company certifies (certify) that all of the views expressed in this research report accurately reflect his (their) personal views about any and all of the subject issuer(s) or securities. The analyst(s) also certifies (certify) that no part of her (their) compensation was, is, or will be directly or indirectly related to the specific recommendation(s) or view(s) in this report.

**SinoPac Research Stock Rating System:**

**Buy:** We think the stock will outperform the broader market over the next 12 months.

**Neutral:** We think the stock will perform in line with the broader market over the next 12 months.

**Sell:** We think the stock will underperform the market over the next 12 months.

**Global Disclaimer:****Important Notice for UK Persons**

This Document may only be issued or passed on to any person in the United Kingdom if that person is of a kind described in Article 19 of the Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotions) Order 2001 or otherwise pursuant to exemptions to section 21 of the Financial Services and Markets Act 2000. In addition, no person who is an Authorized Person may issue or pass on this document, or otherwise promote SPSE, to any person in the United Kingdom other than by the rules of the Financial Conduct Authority (FCA) applicable to such Authorized Persons. This Document is confidential and is intended solely for the use of its recipient.

**Important Disclosures for U.S. Persons**

This research report was prepared by SinoPac Securities Corporation (SinoPac), a company authorized to engage in securities activities in Taiwan. SinoPac is not a registered broker-dealer in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended (the "Exchange Act").

Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Auerbach Grayson & Company, 20 Wall West 55th Street, New York, NY 10019, a registered broker dealer in the United States. Under no circumstances should any recipient of this research report effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments through SinoPac. Auerbach Grayson & Company accepts responsibility for the contents of this research report, subject to the terms set out below, to the extent that it is delivered to a U.S. person other than a major U.S. institutional investor.

The analyst whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with the Financial Industry Regulatory Authority ("FINRA") and may not be an associated person of Auerbach Grayson & Company and, therefore, may not be subject to applicable restrictions under FINRA Rules on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account.

**Ownership and Material Conflicts of Interest**

Auerbach Grayson & Company or its affiliates does not 'beneficially own,' as determined in accordance with Section 13(d) of the Exchange Act, 1% or more of any of the equity securities mentioned in the report. Auerbach Grayson & Company, its affiliates and/or their respective officers, directors or employees may have interests, or long or short positions, and may at any time make purchases or sales as a principal or agent of the securities referred to herein. Auerbach Grayson & Company is not aware of any material conflict of interest as of the date of this publication.

**Compensation and Investment Banking Activities**

Auerbach Grayson & Company or any affiliate has not managed or co-managed a public offering of securities for the subject company in the past 12 months, nor received compensation for investment banking services from the subject company in the past 12 months, neither does it or any affiliate expect to receive, or intends to seek compensation for investment banking services from the subject company in the next 3 months.

**Additional Disclosures**

This research report is for distribution only under such circumstances as may be permitted by applicable law. This research report has no regard to the specific investment objectives, financial situation or particular needs of any specific recipient, even if sent only to a single recipient. This research report is not guaranteed to be a complete statement or summary of any securities, markets, reports or developments referred to in this research report. Neither SinoPac nor any of its directors, officers, employees or agents shall have any liability, however arising, for any error, inaccuracy or incompleteness of fact or opinion in this research report or lack of care in this research report's preparation or publication, or any losses or damages which may arise from the use of this research report.

SinoPac may rely on information barriers, such as "Chinese Walls" to control the flow of information within the areas, units, divisions, groups, or affiliates of SinoPac.

Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to the regulations of, the U.S. Securities and Exchange Commission. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the United States.

The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments.

Past performance is not necessarily a guide to future performance and no representation or warranty, express or implied, is made by SinoPac with respect to future performance. Income from investments may fluctuate. The price or value of the investments to which this research report relates, either directly or indirectly, may fall or rise against the interest of investors. Any recommendation or opinion contained in this research report may become outdated as a consequence of changes in the environment in which the issuer of the securities under analysis operates, in addition to changes in the estimates and forecasts, assumptions and valuation methodology used herein.

No part of the content of this research report may be copied, forwarded or duplicated in any form or by any means without the prior consent of SinoPac and SinoPac accepts no liability whatsoever for the actions of third parties in this respect.

**SinoPac Securities (Europe) Limited is regulated by the FCA**