



暉盛科技股份有限公司

Nano Electronics and Micro System
Technologies, Inc.

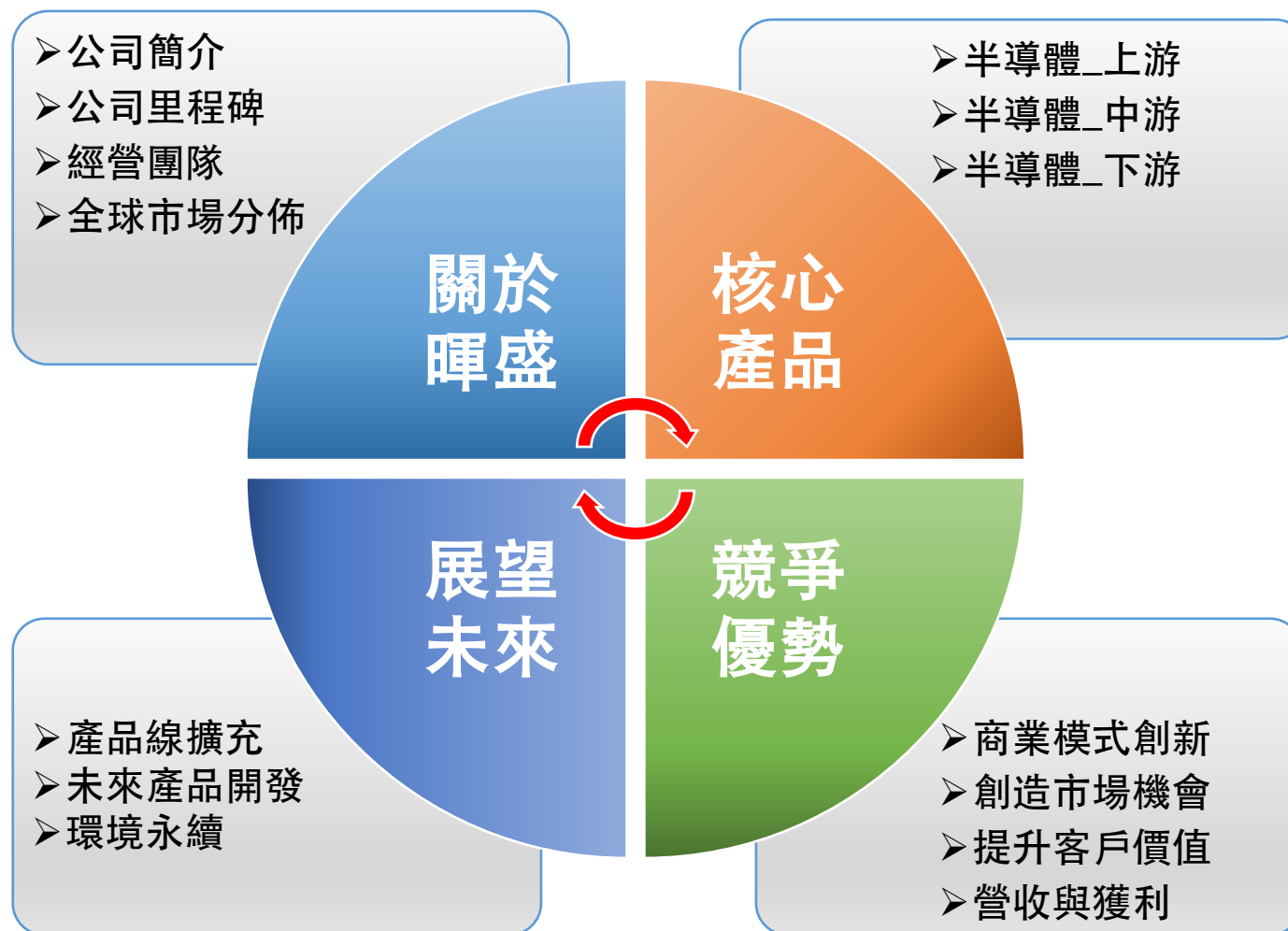
暉盛科技

2024年5月28日

免責聲明

- 本簡報包含若干前瞻性陳述，該等陳述涉及估計及假設，並受重大風險及不確定因素影響，部分因素不受本公司控制且難以預料，因此，實際結果可能與該等前瞻性陳述中包含的內容存有重大差異。
- 本簡報中所提供之資訊(包含對未來看法)，並未明示或暗示性表達或保證其具有正確性、完整性或可靠性；亦不代表本公司、產業狀況及後續重大發展之完整論述。未來若有變更或調整時，本公司並不負有更新或修正之責任。

簡報大綱



關於暉盛 ABOUT NEMS

公司簡介



暉盛科技股份有限公司

股票代號：7730

Nano Electronics and Micro System
Technologies, Inc.

成立：2002

總部位置：台灣台南市

資本額：NTD 2.886億元

代表人：宋俊毅

主要業務：研發先進電漿技術為主軸，以尖端技術服務為宗旨，發展各式電漿設備，可針對各類材料進行表面清潔、改質、蝕刻、鑽孔製程。



電漿-化學魔術師



100年後的木炭
與電漿下的木炭?

電漿-原子級結構雕塑師



實現物理極限

經營團隊



宋俊毅 董事長
臺灣科技大學電子系
專長：電子工程
年資：22年



許嘉元 總經理
成功大學化工系博士
專長：電漿技術
年資：22年



蔡郁仁
財會部 經理
政治大學會研所 碩士
專長：財務會計
年資：2年

經營團隊



邱冠陸
行銷部 部經理
成功大學航太系碩士
專長：國際貿易
年資：22年



符永豪
生產部 部經理
成功大學資源系碩士
專長：電漿技術、系統設計
年資：22年



梁國超 博士
研發部 資深經理
成功大學化工系博士
專長：電漿、半導體技術
年資：5年

公司里程碑



2003
設備銷售

銷售各式電漿設備於
半導體、印刷電路板、
平面顯示器等電子產業

2006
跨領域發展

將電漿技術及設備引進
多個非電子領域，
如:生醫、塑膠、高爾夫球、
車燈、鞋業、廢氣廢水等

2012
設備再升級

完成連續式捲對捲式電漿去膠渣機
之開發，成功銷售多家日系及歐美
PCB領導大廠

2018
5G認證新里程

取得美國超級大廠之電漿設備認證，
成功銷售電漿極化設備予
5G屏下指紋辨識晶片製程

2030
登峰造極

領航尖端電漿技術，建
立全球性電漿領導品牌

2002
暉盛科技創立

技術團隊以專利高密度電漿技術
創立專業電漿設備製造公司

2004
新開發成功

成功開發多款大氣電漿設備

2010
全球市場

取得美國超級半導體大廠認證
開啟歐美市場的銷售

2017
5G供應鏈

將電漿技術及設備引進
5G供應鏈之高頻材料製程

2020
高效能電漿蝕刻機

成功開發並銷售多款高效能蝕刻機

2025
強化ESG戰略

提供電漿節能減碳及創造新能源解
決方案，為企業永續經營(ESG)盡一
份心力

全球市場分佈



- 歷經22年穩扎穩打
- 以誠信經營客戶
- 成為全球電漿設備領導廠商之一

核心產品 CORE PRODUCTS

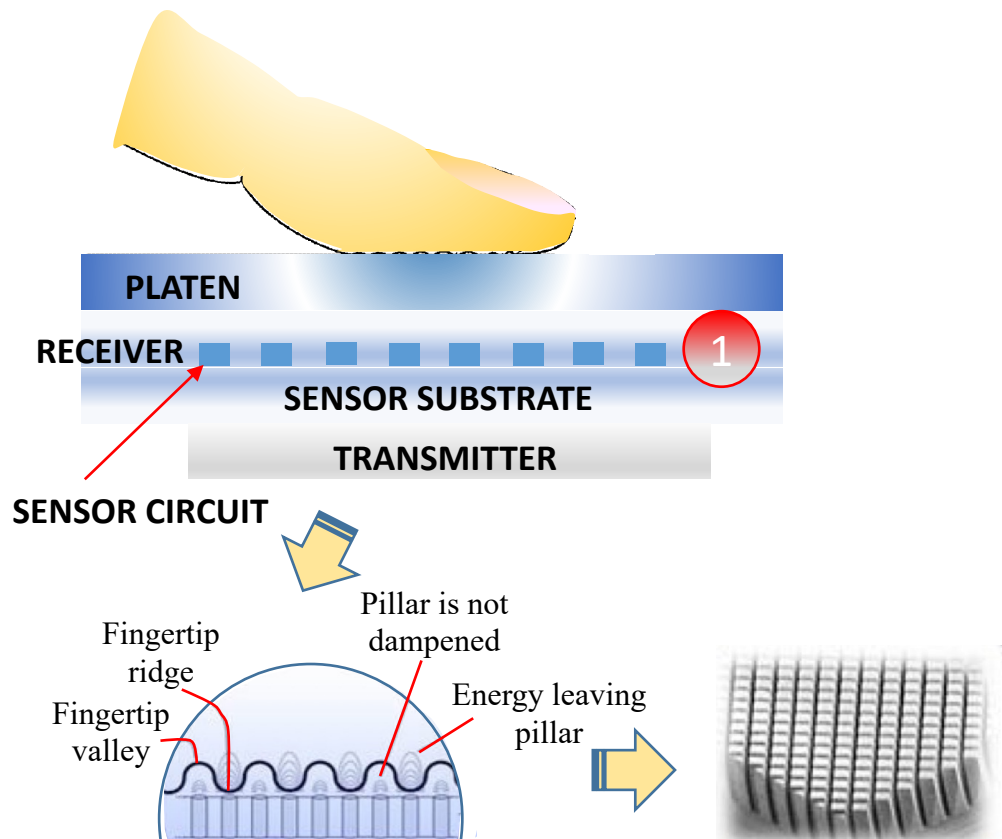
核心產品_半導體市場應用

暉盛科技於半導體之應用

暉盛科技於半導體之應用					
產業鏈	上游	中游			下游
產業應用	指紋辨識晶片	晶圓製造	晶圓再生	先進封裝	覆晶基板
關鍵製程	PVDF、PZT polarization	Grinding Thinning Dicing	Wafer Reclaim	FOWLP FOPLP EMIB CoWoS	ABF、BT & Glass Substrate COF
關鍵電漿技術	Plasma Polarization	Plasma Cleaning / Descuming	Plasma Cleaning / Etching	Plasma Cleaning / Etching	Plasma Cleaning / Etching / Drilling

核心產品_半導體上游_指紋辨識

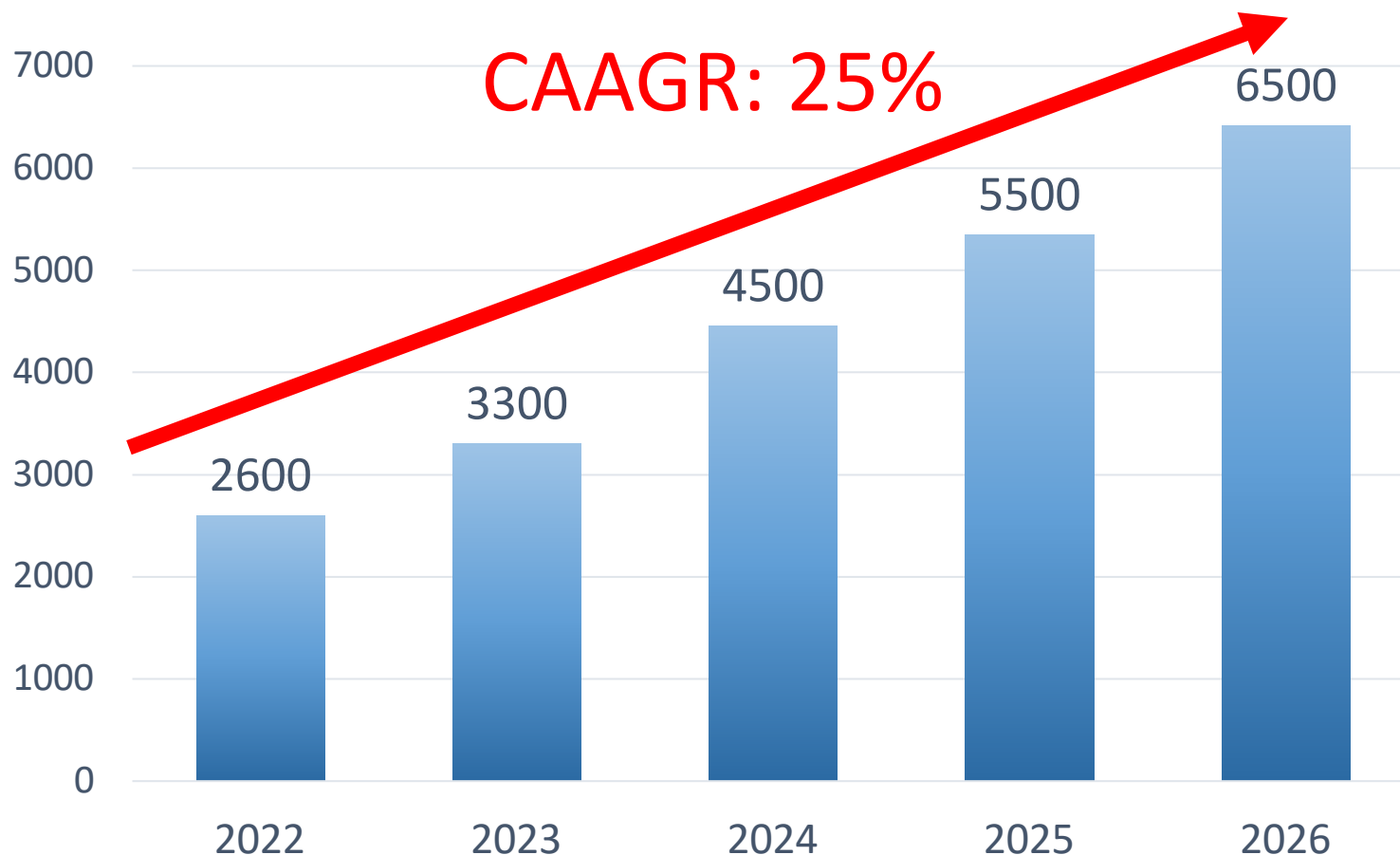
Fingerprint Identification of Mobile Devices



1 : Plasma polarization

核心產品_半導體上游_指紋辨識

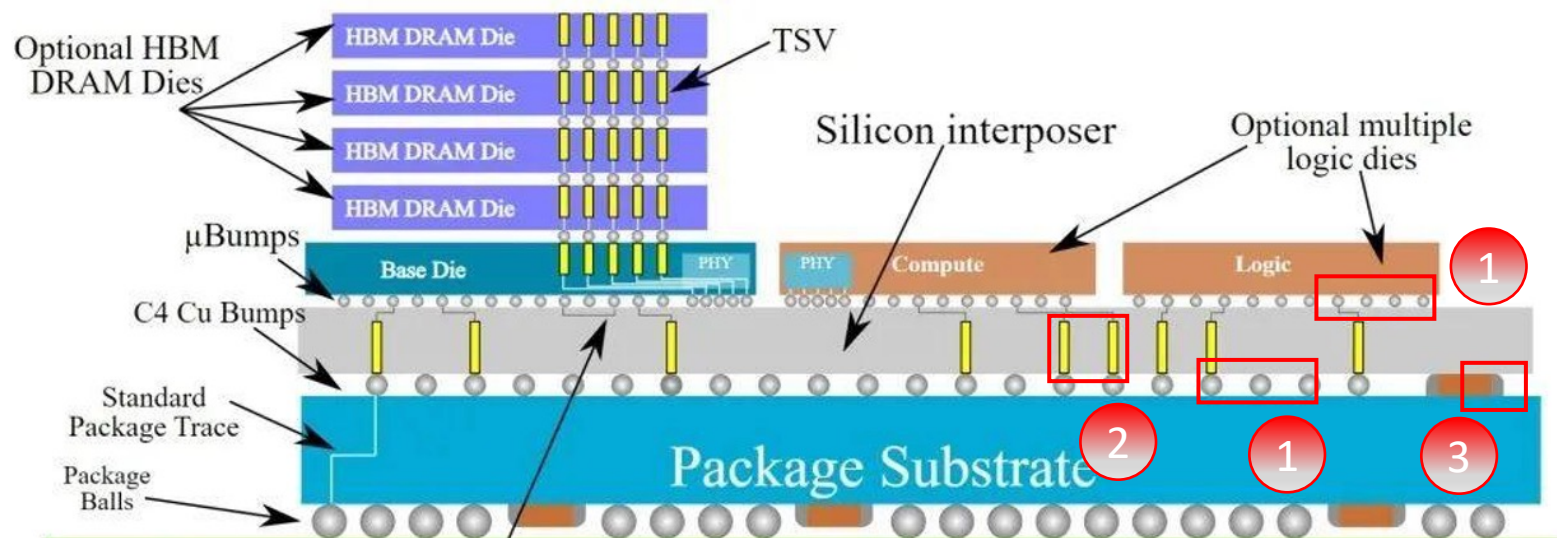
全球指紋辨識晶片成長數量預測(單位:萬顆)



資料來源: 業界訪談

- 2022需求: 2600萬顆。
(主要是韓系手機,中系手機次之,日系手機少量)
- 2023需求: 3300萬顆。
(主要是韓系手機,美系手機次之,中系日系手機少量)
- 2024需求: 4500萬顆, 預估會成長35%。
(主要是韓系手機,中系美系手機次之,日系手機少量)
- 2025年與2026年預估都會有20%以上的成長。

核心產品_半導體中游_CoWoS



1 : Underfill_Plasma cleaning

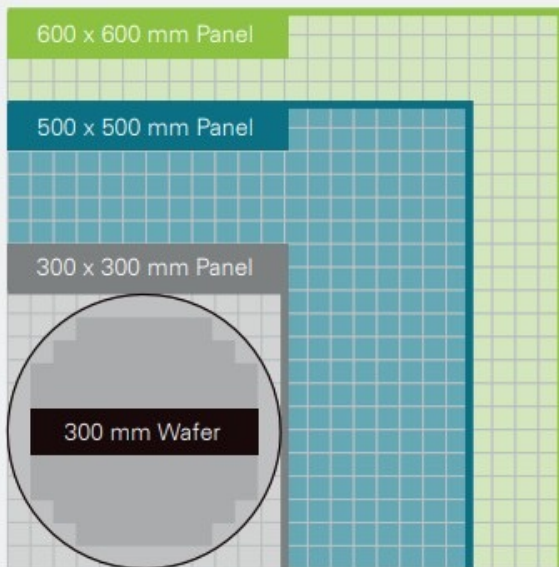


2 : TSV_Plasma etching

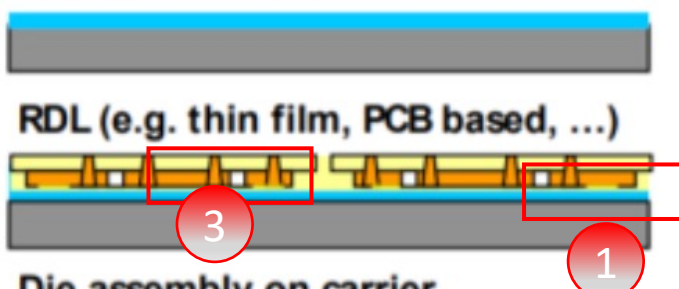
3 : Substrate_Plasma cleaning



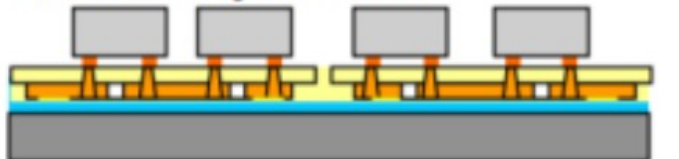
核心產品_半導體中游_FOPLP



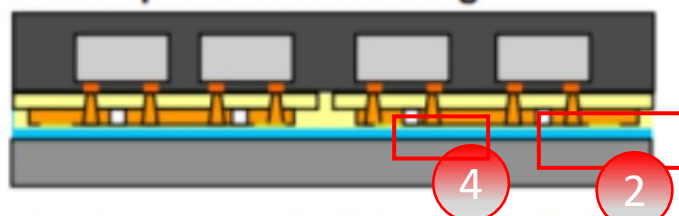
Apply release layer on carrier



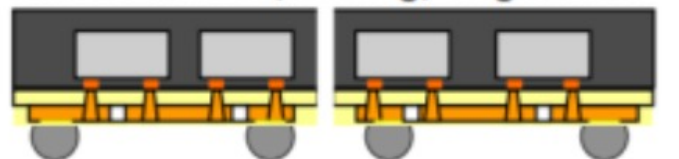
Die assembly on carrier



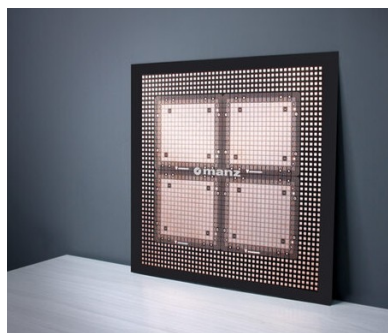
Wafer/panel overmolding



Carrier release, balling, singulation



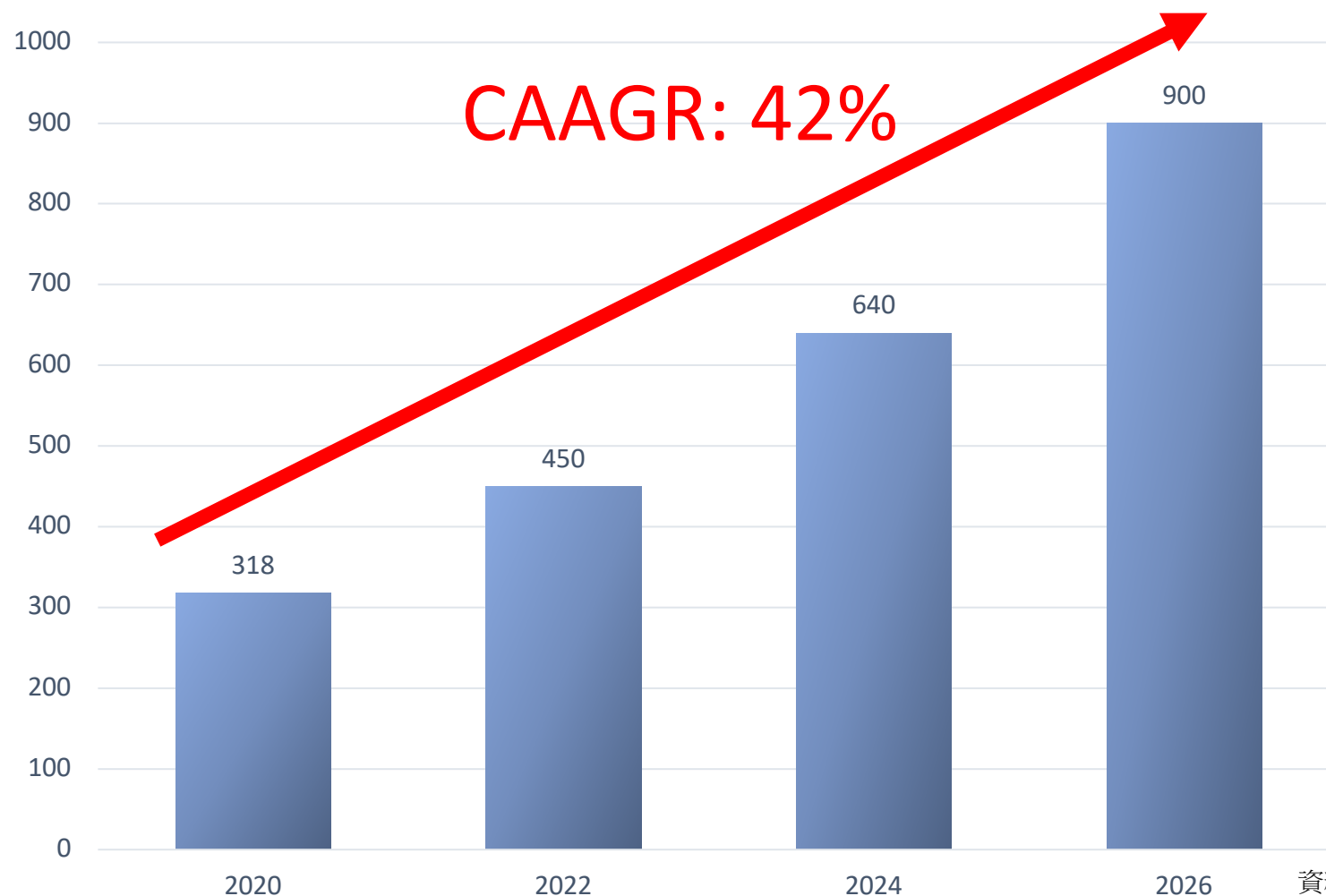
- 1 : Underfill_Plasma cleaning
- 2 : De-bond_Plasma cleaning
- 3 : Before sputter_Plasma descum
- 4 : Glass recycle_Plasma cleaning



資料來源:manz

核心產品_半導體中游_CoWoS

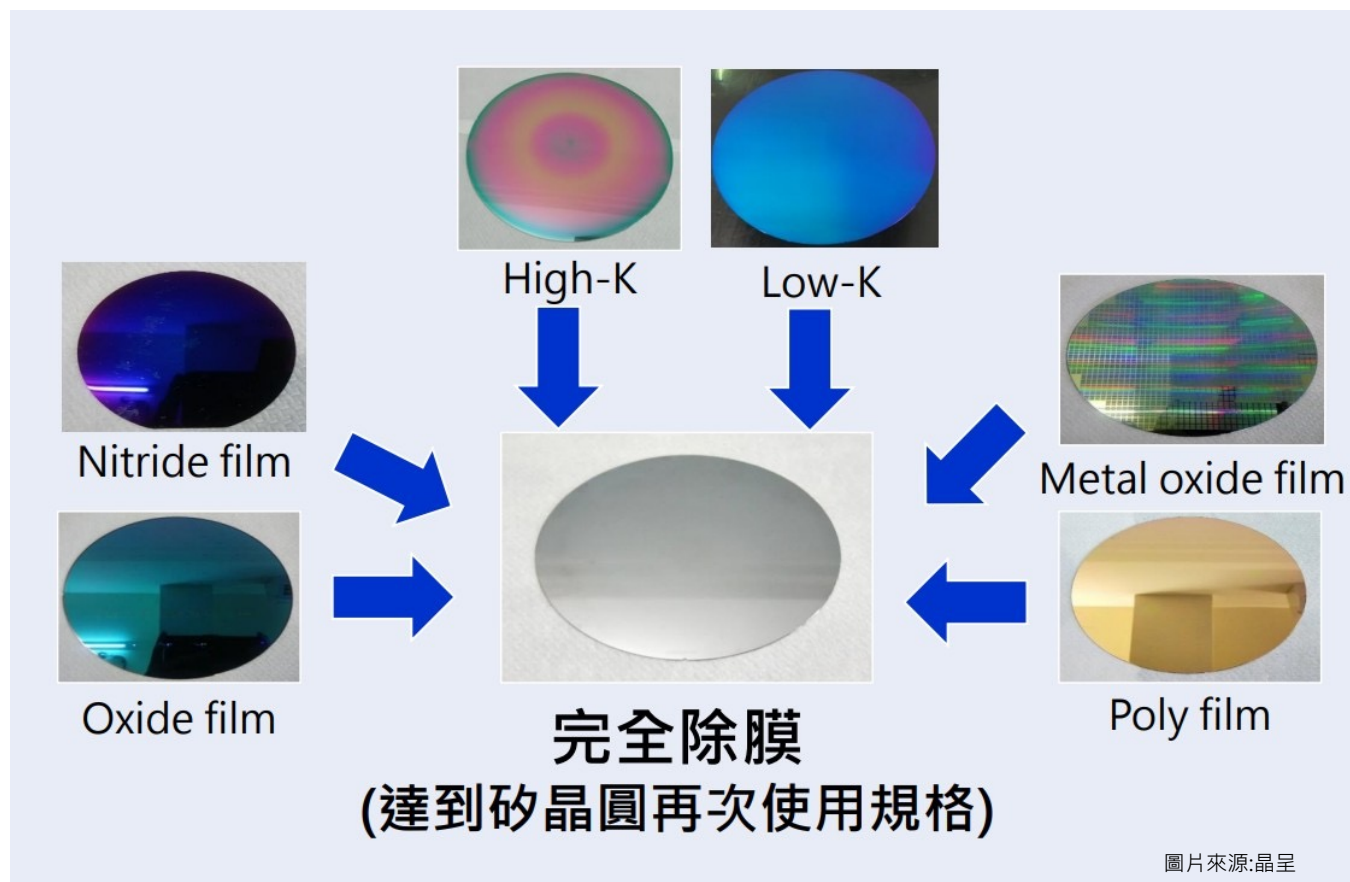
AI晶片市場(單位:10億美元)



- 隨著數據、算力等各種條件到位，透過機器學習 (Machine Learning) 等技術發展應用，使得人工智慧發展 (AI) 突飛猛進。
- AI晶片需求將受制於CoWoS的產能。

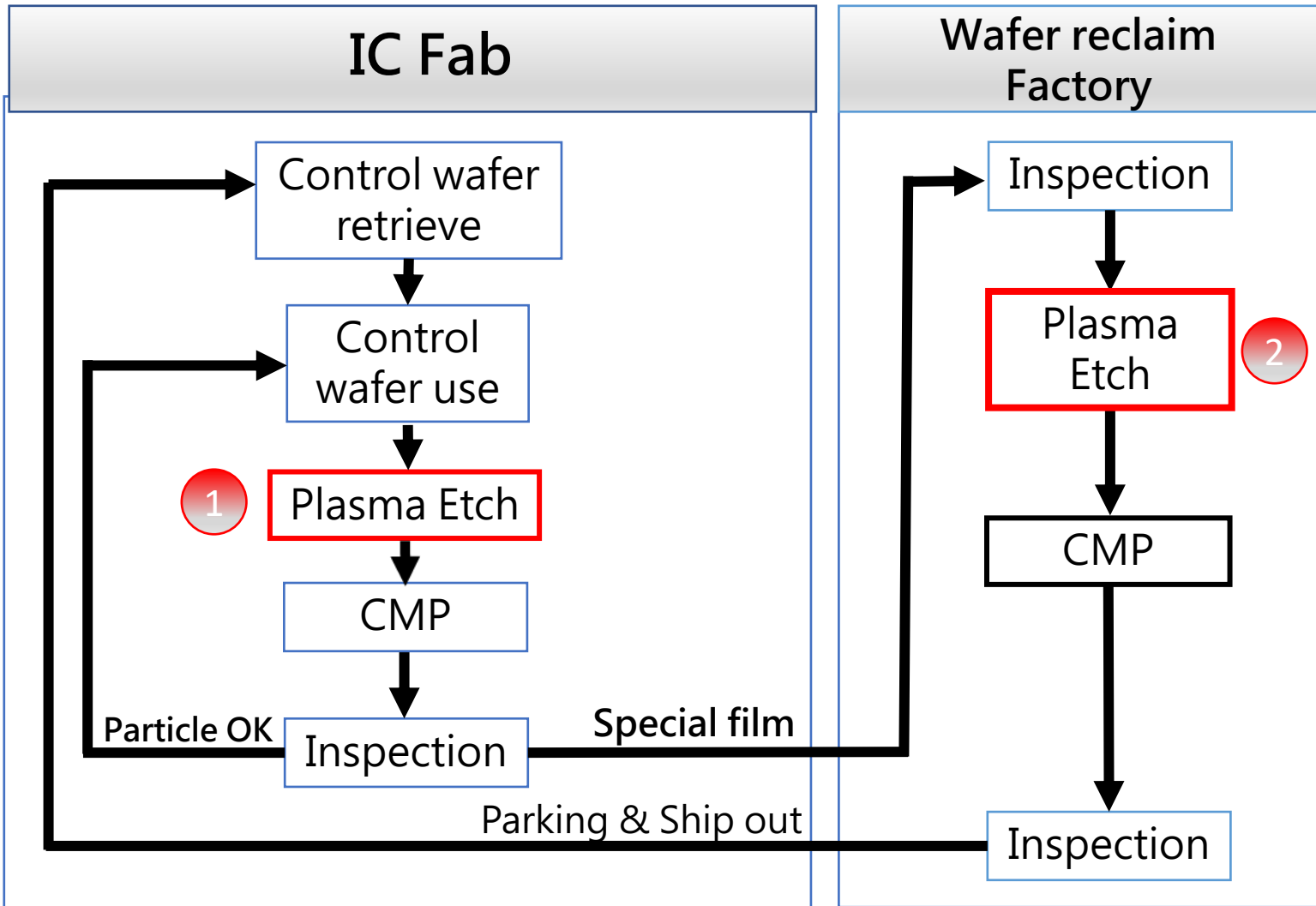
資料來源：Merrill Lynch

核心產品_半導體中游_Wafer Reclaim



- ICP RIE蝕刻晶圓表面的薄膜, 取代濕式化學清洗去膜製程, 可減少化學藥品/純水使用成本及廢水處理成本。
- 可去除Nitride, Poly-Si, SiC, SiO₂, Low/High K 薄膜。
- 控片除膜率可從60%提高至100%。

核心產品_半導體中游_Wafer Reclaim



① ② : Wafer plasma etching

核心產品_半導體中游_Wafer Reclaim

全球300mm Fab廠數量(單位:座)



資料來源:SEMI

- 每座 300mm Fab 預估4萬片月產能
- 晶圓再生需求大於二萬片/月。
- 2024年全球市場 300mm Fab 達到 181座。
- 全球晶圓再生需求>300萬片/月
- 製程越先進,擋控片用量越高,加上ESG要求下,晶圓再生除膜需求量會越來越高。

核心產品_半導體中游_SiC製程



1 : SiC Plasma etching

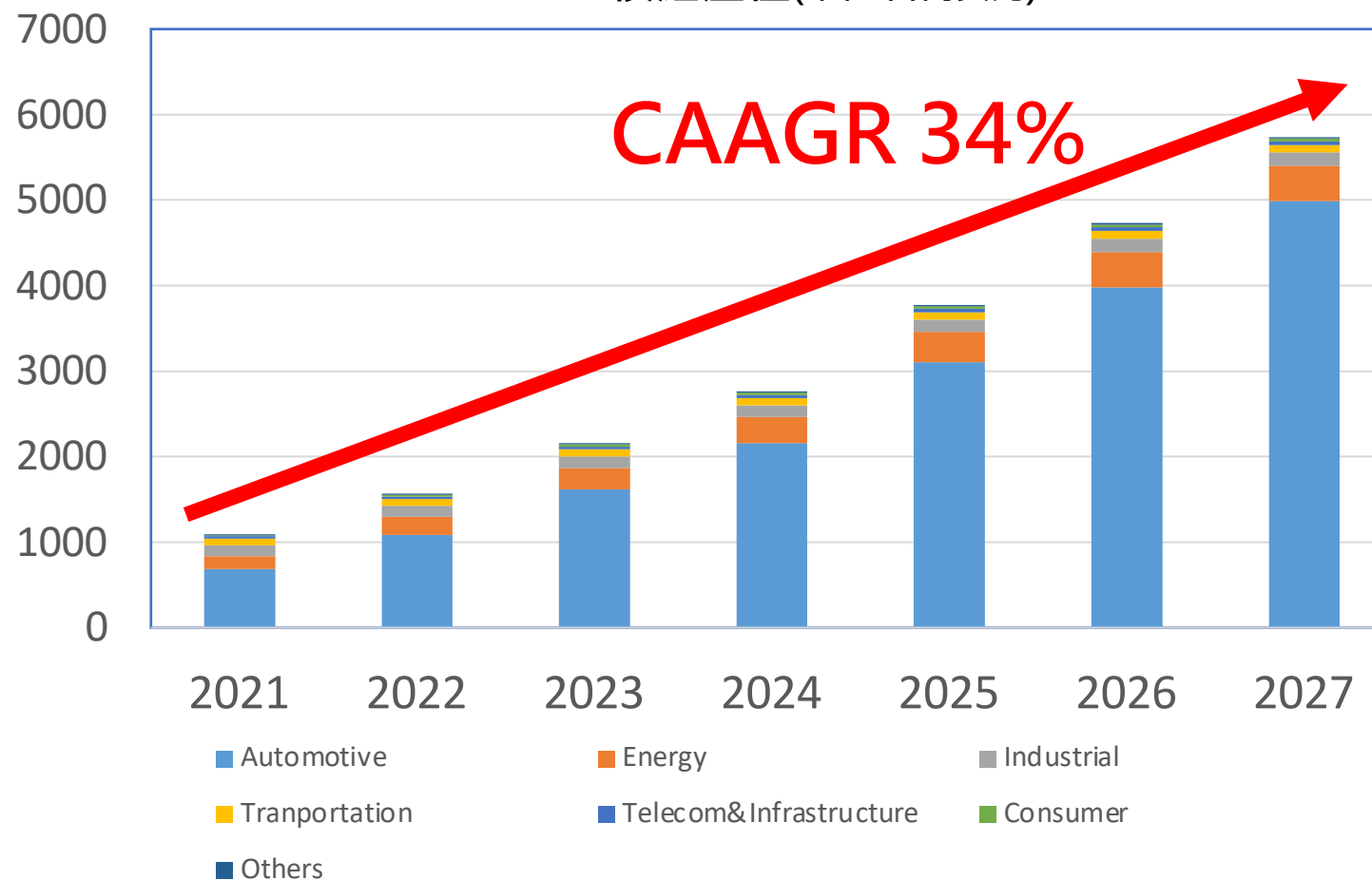
核心產品_半導體中游_SiC製程

全球碳化矽 (SiC) 功率模組市場 成長超乎預期

- 電動汽車大量使用SiC功率模組,將使充電速度更快、續航力更久.
- 綠電設備及5G基地台未來也帶動SiC功率模組成長



SiC模組產值(單位:百萬美元)

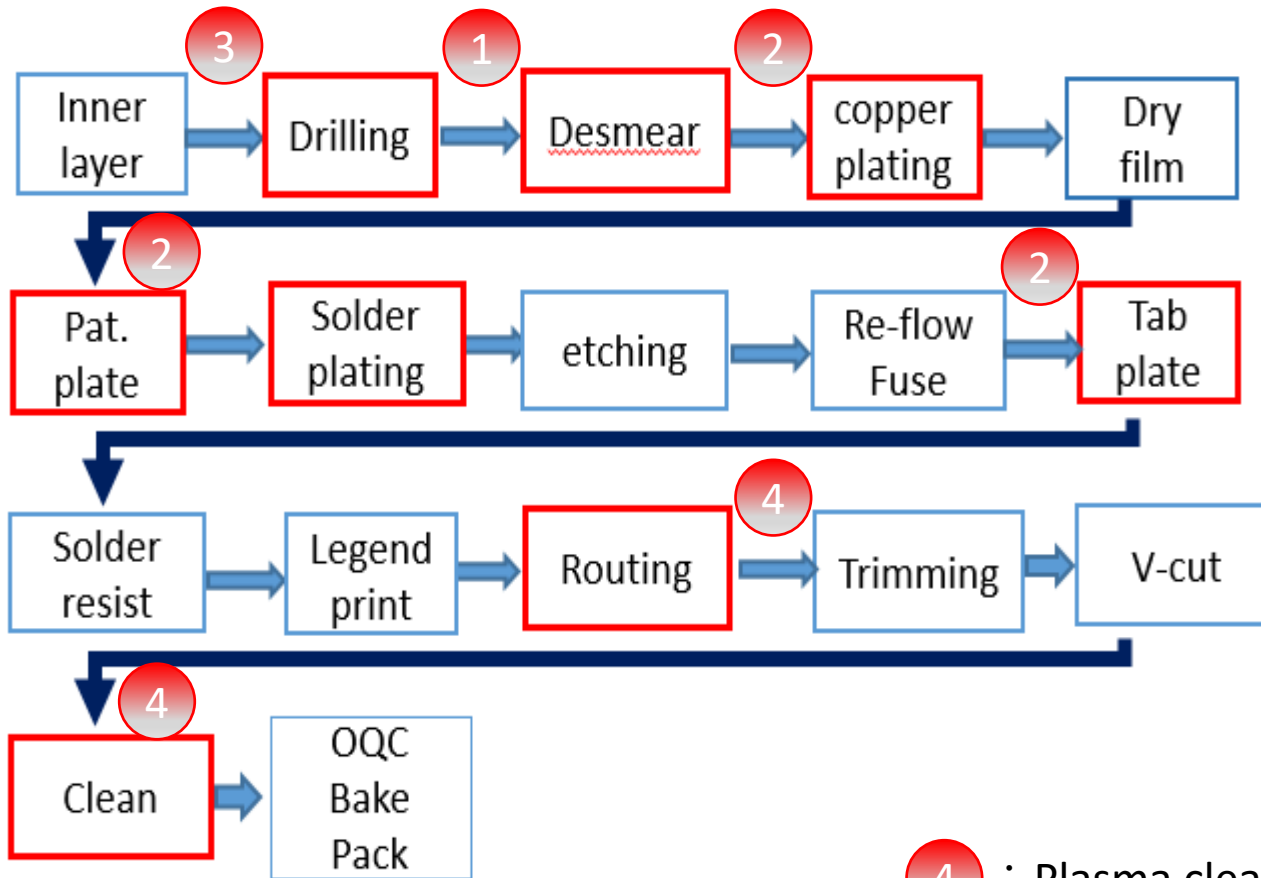


資料來源: Yole

核心產品_半導體下游_Substrate (ABF/BT)



2 : Plasma cleaning



3 : Plasma drilling

4 : Plasma cleaning

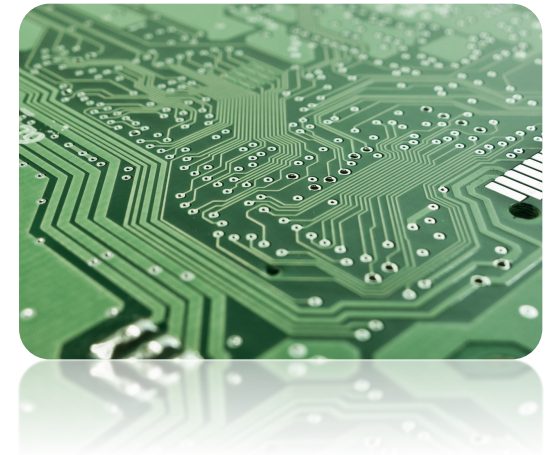
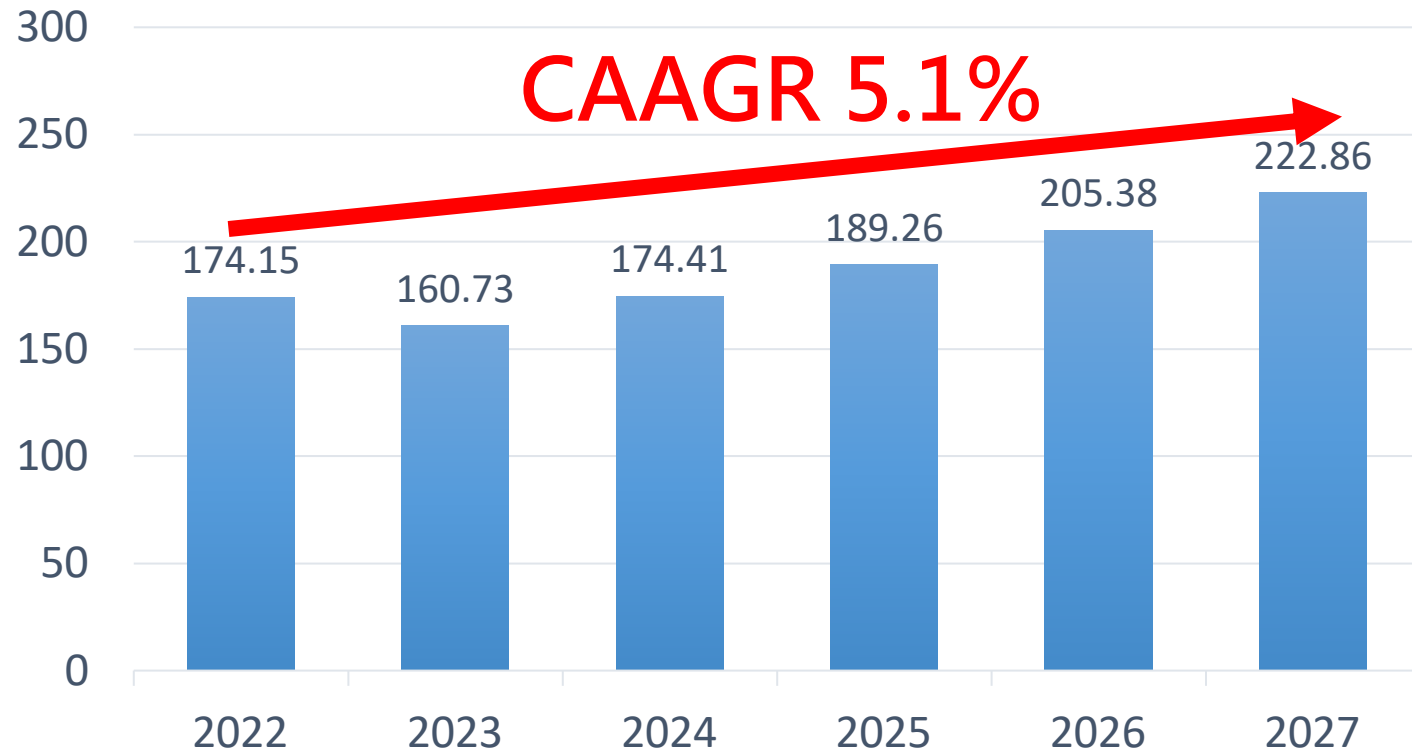


1 : Plasma desmear



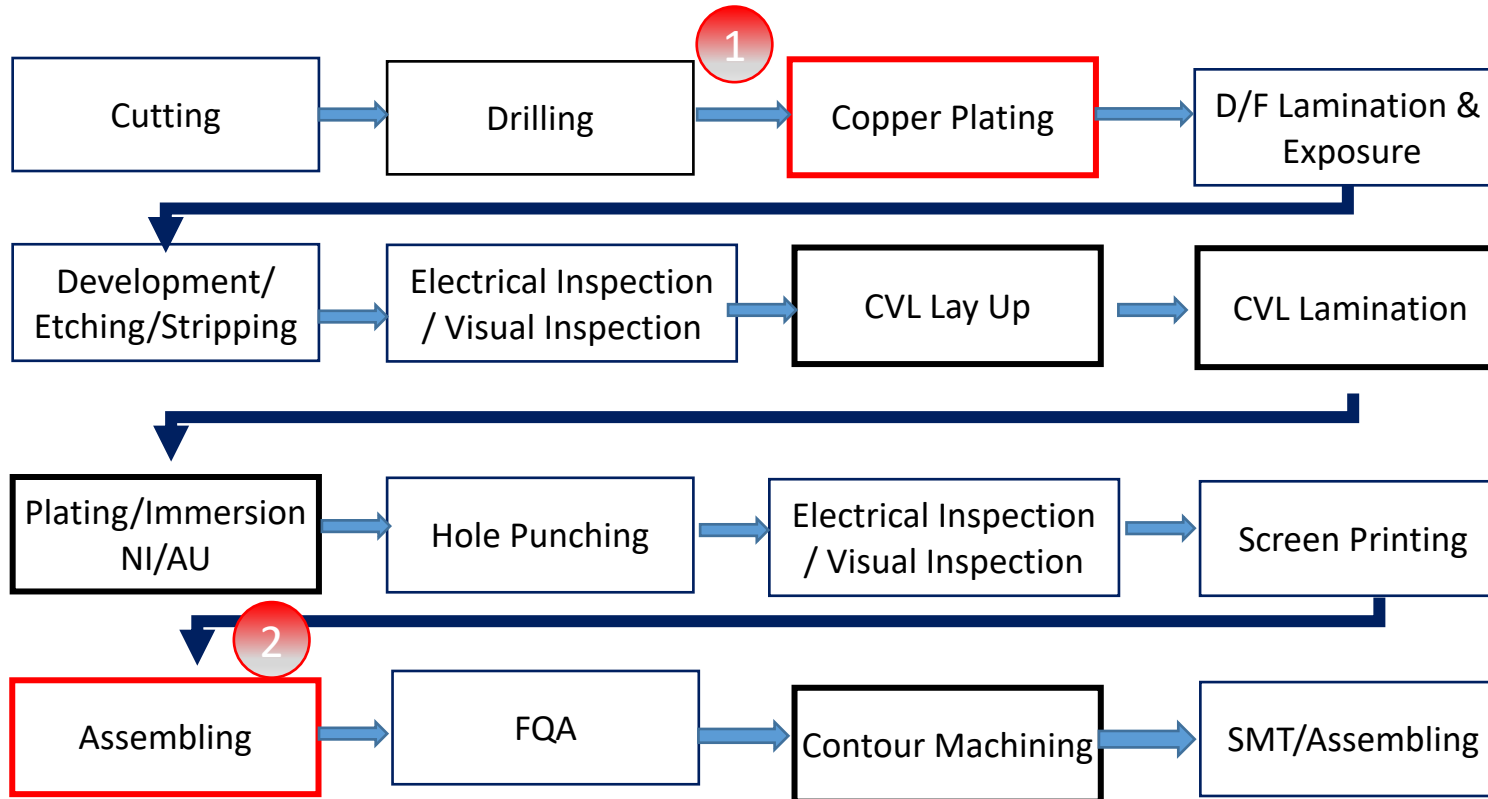
核心產品_半導體下游_Substrate (ABF/BT)

2022-2027 IC載板產值預估(單位:億美元)



資料來源: PrismaMark

核心產品_半導體下游_Substrate (COF)



- 1 : Plasma desmear
- 2 : Plasma cleaning

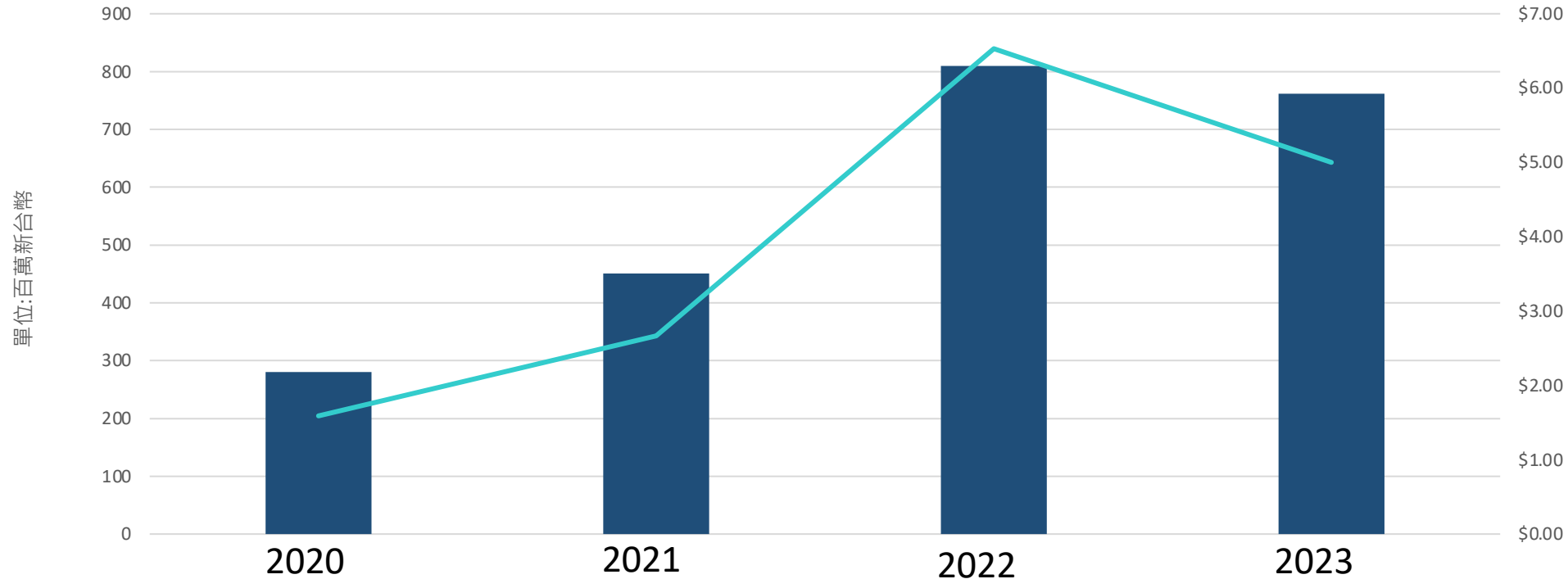
核心產品_半導體下游_Substrate (Glass)

- 為因應COWOS產能不足問題，國際多家大廠都極力進入先進封裝用玻璃基板，也預計2026至2030年間量產，目標到2030年在單一封裝內容納1兆個電晶體。
- **玻璃基板優勢：**玻璃基板提供更高穩定度和耐高溫性能，減少50%圖案變形，有助於提高生產效率和降低成本。
- **應用領域：**玻璃基板技術將主要應用於需要大量封裝的產業，如資料中心、AI和繪圖處理晶片。



Plasma cleaning

營收與獲利



- 與全球半導體品牌大廠深耕合作。
- 積極海內外佈局。
- 節能減碳環保永續趨勢。

營業收入 (單位千)	279,922	450,936	809,578	762,039
EPS	1.59	2.67	6.53	5.0

競爭優勢

COMPETITIVE ADVANTAGE

暉盛競爭優勢_商業模式

關鍵合作夥伴

- 半導體製造等大型晶圓廠。
- 半導體設備和材料供應商。
- 研究機構和大學。

關鍵活動

- 持續技術研發和創新。
- 生產高品質設備和提供定製化解決方案。
- 客戶關係管理，建立品牌信譽。

關鍵資源

- 先進的電漿技術研發能力和知識產權。
- 高效生產和測試設施。
- 專業技術和銷售團隊。
- 穩定的供應鏈和合作夥伴網絡。

價值主張

- 成為半導體領域電漿技術領導者。
- 通過智慧生產和優化的解決方案，創造客戶最大利益。
- 提供可靠、長期的技術支持和服務。

核心價值

- 誠信正直
- 品質承諾
- 持續創新
- 客戶信任

專利佈局

- 擁有多項高密度電漿及半導體製程專利，保障技術領先地位。
- 奠定公司競爭優勢和市場擴張基礎。

顧客關係

- 提供定製化解決方案和諮詢服務，增強客戶依賴和滿意度。
- 建立客戶服務和技術支持體系，提供快速響應和問題解決。

渠道

- 直銷團隊。
- 代理商和分銷商。
- 行業展覽和會議。

目標客層

- 半導體製造企業，如大型晶圓廠。
- 先進材料製造商和研究機構。
- 電子組件和集成電路製造業。

成本結構

- 研發投入。
- 生產和運營成本。
- 銷售和市場推廣成本。
- 客戶服務和技術支持。

收益流

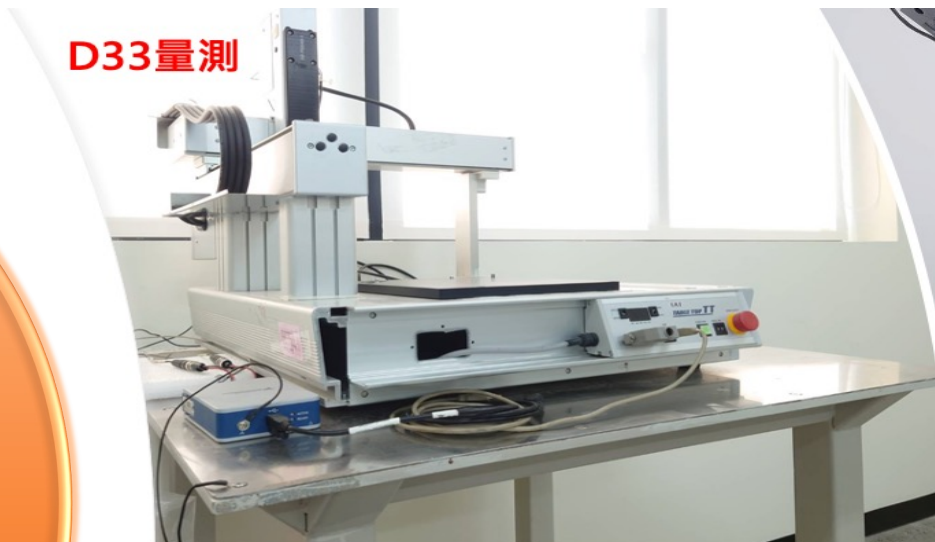
- 銷售電漿設備和相關技術解決方案。
- 提供技術服務、維護和升級，以及長期的技術支持合約。
- 研發合作和技術授權。

暉盛競爭優勢_創造客戶價值



分析實驗室的構建

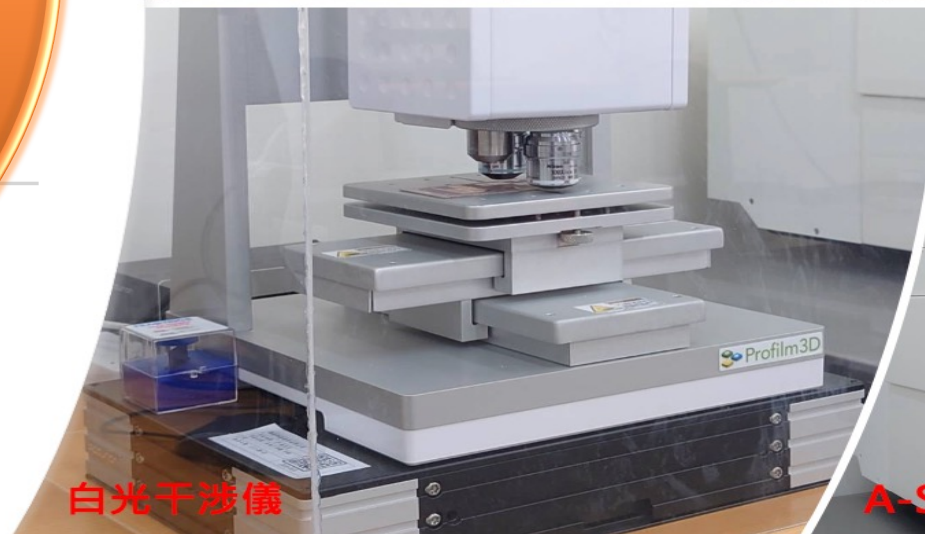
D33量測



SEM&EDX



白光干涉儀



A-Step



展望未來 FUTURE PROSPECTS

展望未來

2002
~
2020

- 半導體_封裝
- 印刷電路板_硬板、軟板
- 光電_LED、面板
- 生醫_血糖測試片
- 民生_鞋業、高爾夫球、塑膠

2021
~
2023

- 半導體_封裝、指紋辨識
- 印刷電路板_硬板、軟板、載板(ABF、BT)

2024

- 半導體_先進封裝(CoWoS、EMIB、PLP)、晶圓回收(Wafer Reclaim)
- 印刷電路板_載板(ABF、Glass、BT)、軟板

2025
~
2030

- 半導體_先進封裝、晶圓回收(延續2024)
- 印刷電路板_載板、軟板(延續2024)
- 第三代半導體_SiC Etching
- 環境永續_能源、廢棄物處理、廢氣處理
- 生醫_電漿應用

Thanks for your attention