



鈦昇科技股份有限公司(8027) E&R ENGINEERING CORPORATION Operation Overview And Outlook

E&R
July 2023



聲明 Disclaimer

除過去資料外，本簡報資料所列事項若為前瞻性看法，可能受重大風險和不確定性因素影響，而與實際結果有所差異。

本簡報中如有對未來之展望，係反映本公司截至目前為止對於未來之看法，如未來有因任何事件或環境變遷，本公司並不負有更新資料之責任。

未經本公司許可，不可複製、修改、重新編譯、刪減或傳送本簡報任何內容，或將任何該等內容用於商業用途，感謝您的配合。



議程 Agenda



公司簡介

Brief Introduction



公司產品

Products



公司展望

Future outlook



問答時間

Q&A



Brief Introduction 公司簡介

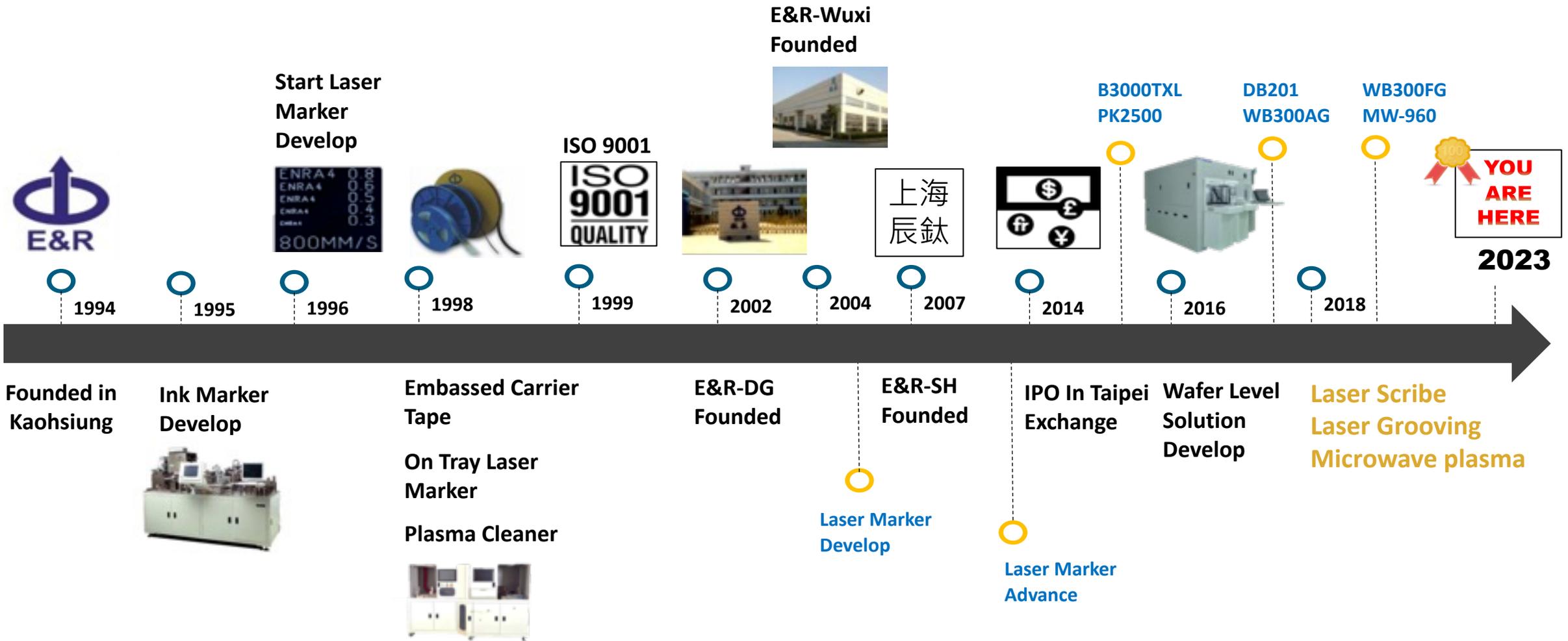
關於我們 About US

Establish	1994.10
Capital	NTD 9.96 E (2023.07)
Employee Number	About 310
Company Code	8027
Service	Providing high-tech, high-end, high-class quality automation machines which focus on Semiconductor industry, LED, Passive component, and Material.
Headquarter	Kaohsiung





發展沿革 E&R Milestone





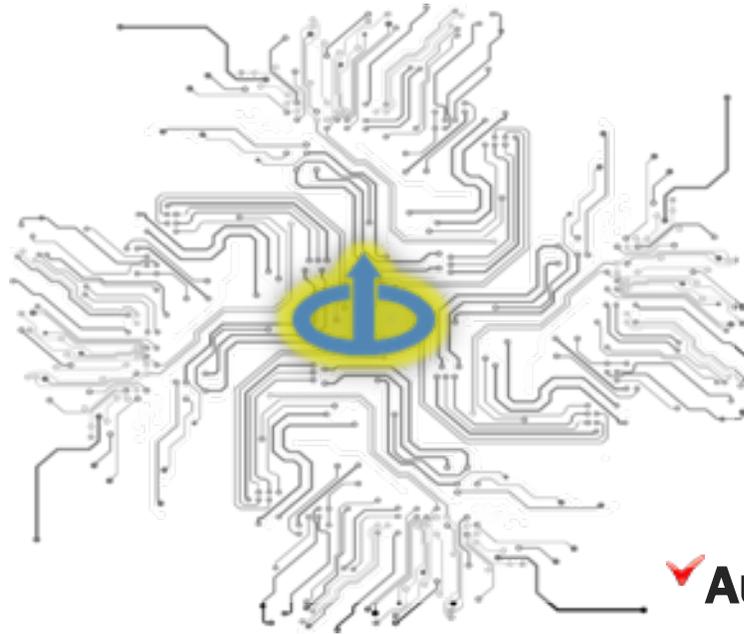
核心技術 E&R Core Technology

RF and Microwave ✓ Plasma

Plasma Clean RF / Microwave
Plasma Etching & Desmear
Wafer Plasma De-flash
Wafer Plasma Dicing

✓ Laser Solution *Nano, Pico, Femto IR, SHG, UV*

Laser Marking
Laser Cutting
Laser Drilling
Laser Scribing
Laser Grooving
Laser Ablation
Laser De-bond
Laser Trench



✓ Carrier Tape



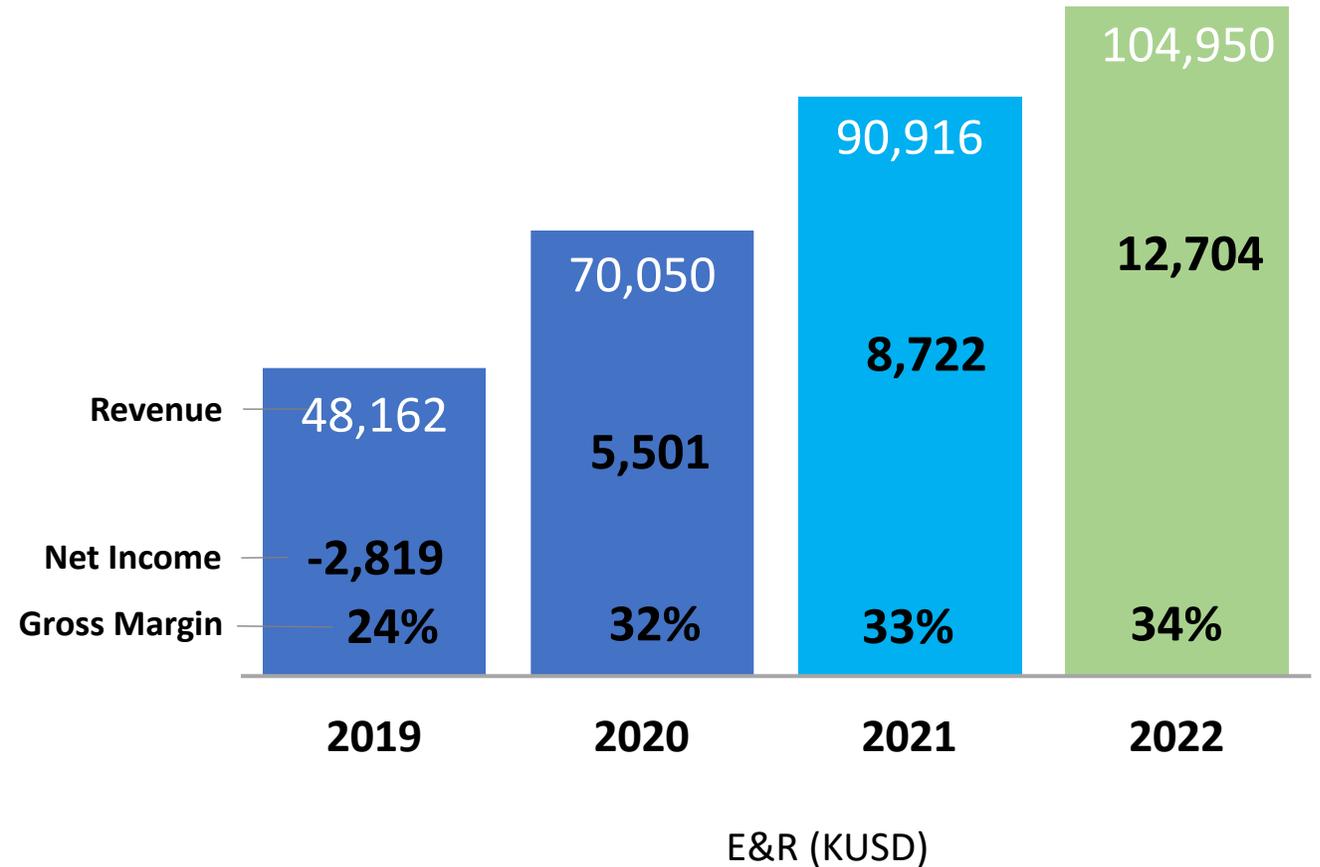
✓ Automation *S2/S8, Gem-300, SECS/GEM*

Semiconductor
LED/LCD Industry
FPC/Substrate Industry

Revenue and Gross Margin status



2023 Q1	
Revenue	NTD 41,000K
EPS	NTD 0.17
Gross Margin	37.48%

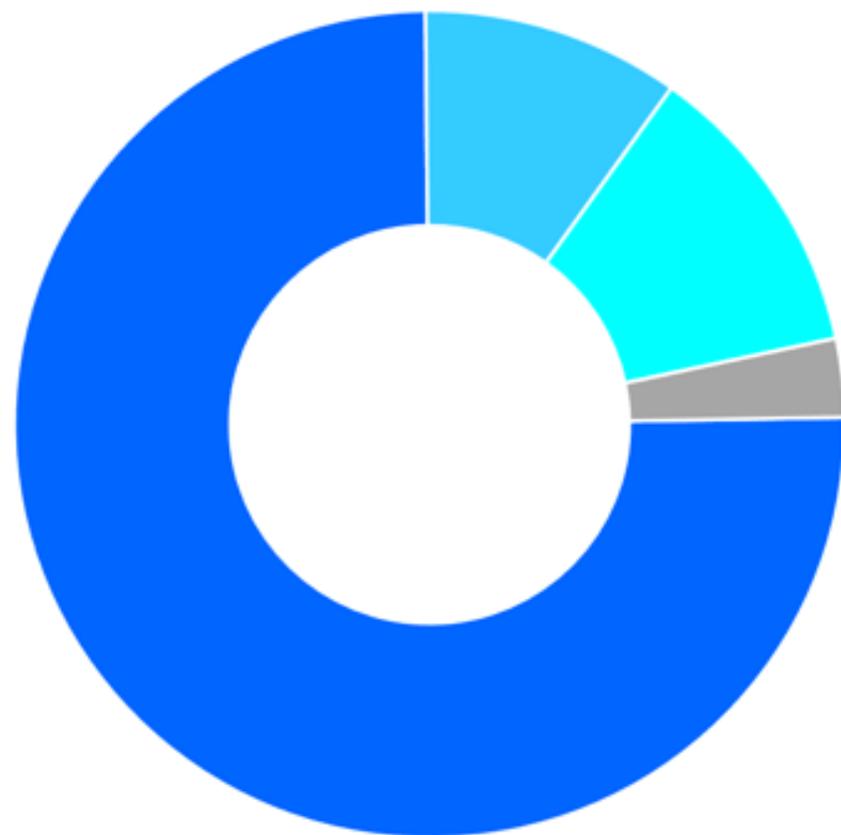


Sales Market distribution



台灣	33.24%
香港和中國	28.81%
東南亞	28.06%
美國	8.71%
其他	0.85%
歐洲	0.32%

Product distribution



	雷射設備	75.11%
	電漿設備	10.05%
	半導體材料	11.77%
	其他	3.07%

核心價值 E&R Core Value



客製化能力

Customization

提供客戶硬體和軟體上的客製化需求，在各式製程上提供多樣的應用解決方案。



研發技術經驗

R&D Technology

擁有二十年以上的中、後段封測研發經驗，並提供整體解決方案與新產品開發的服務。



全球據點即時服務

Global Service

全球技術服務支援，跨越距離，在第一時間提供服務。



品質優先

Quality First

提供卓越的產品，在地化生產，充分滿足客戶需求。



Products 公司產品



雷射設備

半導體雷射打印、雷射鑽孔、SIP切割晶圓切割、晶圓劃線、晶圓開槽等。



電漿設備

電子微接點有機物清除、氧化物清除、氧化矽沉積等。



檢測設備

晶圓表面缺陷檢查、晶圓材料缺陷檢查、LED表面缺陷檢查等。



其他設備

高精度SIP雷射打印、乾冰清洗、軟板雷射切割。



	Products	Application
1	Laser Strip Marker	For IC/LED surface marking – IDM/OSAT
2	Laser wafer marker	Flip chip / Bump wafer marking
3	Laser Package cutting Machine	SiP product, 2D/3D package cutting
4	Laser Drilling Machine	ABF Drilling, TSV, TGV
5	Laser Wafer Scribing/Cutting Machine	Low-k wafer, metal layer scribing



	Products	Application
1	Batch Type RF Cleaner	Surface activation, Remove metal oxide, improve bondability
2	IN-Line RF Cleaner	Surface activation, Remove metal oxide, improve bondability
3	Microwave Plasma Cleaner	Surface activation, Remove metal oxide, improve bondability
4	Microwave Etcher De-flash 、Descum	Remove epoxy residue , Remove PR residue
5	Microwave Plasma Dicing	Silicon / SiC wafer full cutting



	Products	Application
1	AOI inspection	Surface defect finding.
2	Laser optical inspection	Surface defect finding and material stress analysis.



**Package
Drilling Cutting
Machine**



**Laser Grooving
Machine**



**Laser Marking
Machine**



**Wafer Backside
Marking Machine**



Plasma Cleaner



**Wafer
Plasma Cleaner**



**Microwave
Plasma Cleaner**



**In Line
Plasma Cleaner**



▶ 特色

- 解決方案多樣化：可針對不同產品選擇雷射波長。
- 打印精度提升Back-side雷射。
- 可在機台內進行品質檢測。

▶ 產品競爭優勢

- 定位精度高。
- 可針對多種材質打印。
- 可針對每一顆產品進行檢測。



Bare Chip



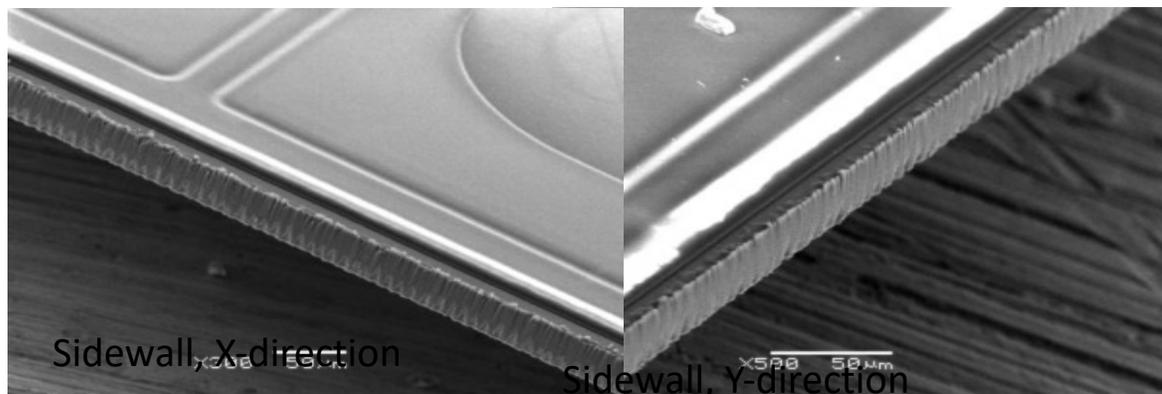
H/S散熱片

雷射打印效果示意圖



▶ 特色

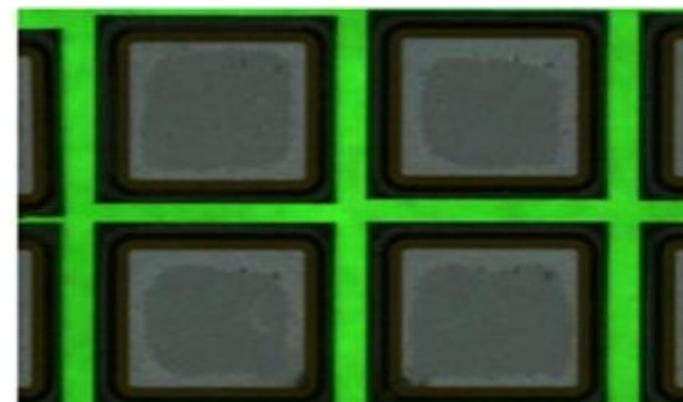
- 異形切割、高硬度切割。
- 旋轉軸設計節省空間。
- 集塵系統清潔。
- 冷加工。



晶圓切割 – 矽晶圓

▶ 產品競爭優勢

- 切割產品精度高。
- 產品應用廣 - 不同材質，不同形狀之切割。
- 傳輸設備分離式設計 - 因應工業4.0全球自動化趨勢。



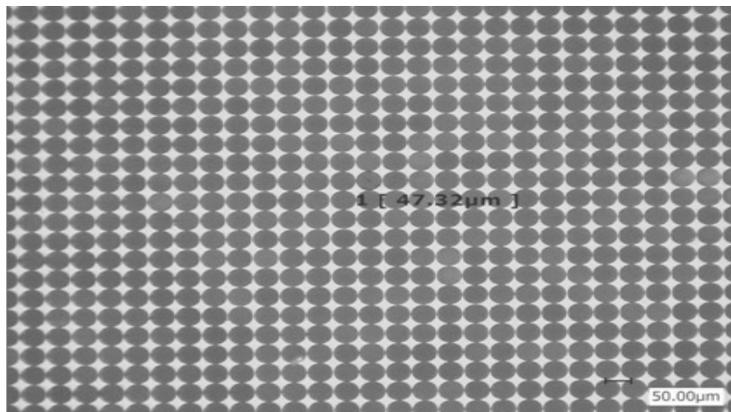
高硬度切割 - 碳化矽

雷射切割效果示意圖



▶ 特色

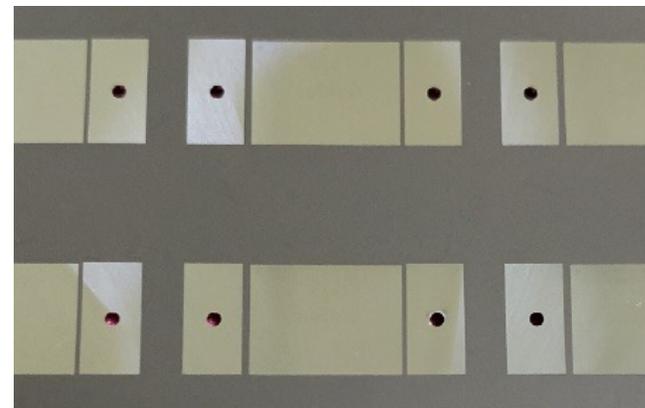
- 加工速度快。
- 幾乎無缺陷、無崩裂。
- 鑽孔大小與厚度的限制突破。



TGV 玻璃鑽孔 - 直徑47.32µm

▶ 產品競爭優勢

- AI與高階晶片帶動先進封裝潮流，雷射鑽孔的技術被日益重視。
- 另可搭配電漿清洗與乾冰清洗的需求，提供多樣化的服務。



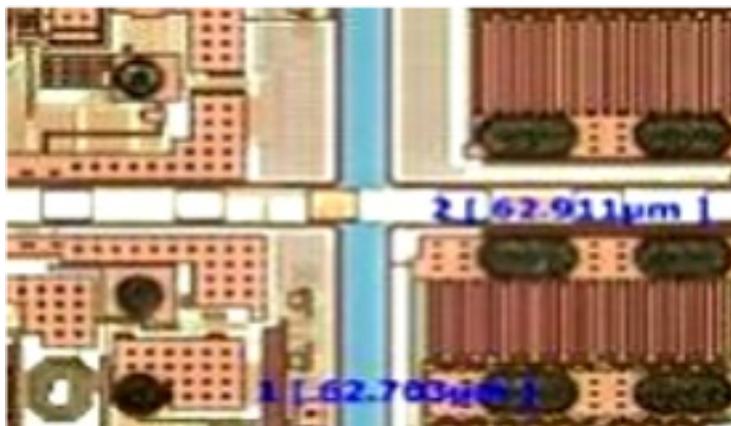
TSV 晶圓鑽孔

雷射鑽孔示意圖



▶ 特色

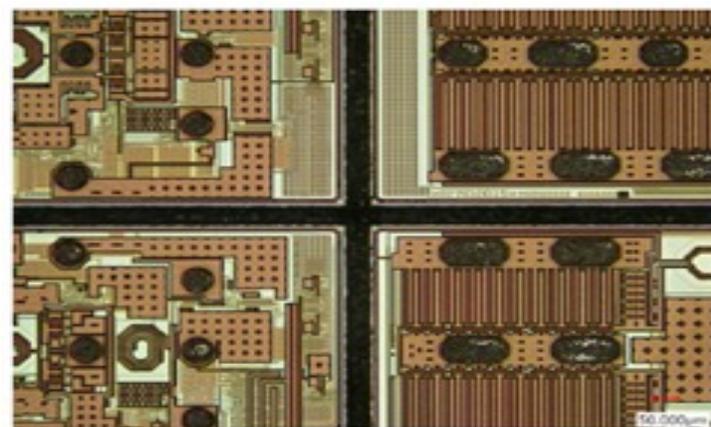
- 提高生產效率。
- 減少缺陷、崩裂，維持品質。
- 冷加工。
- 寬溝槽、深溝槽應用。



雷射開槽前

▶ 產品競爭優勢

- 適用多種材料，如Si, low-k, GaN, Al,Cu, EMC等，應用層面廣泛。
- 可搭配電漿清洗應用，提升產品強度。



雷射開槽後

雷射開槽前後對比示意圖

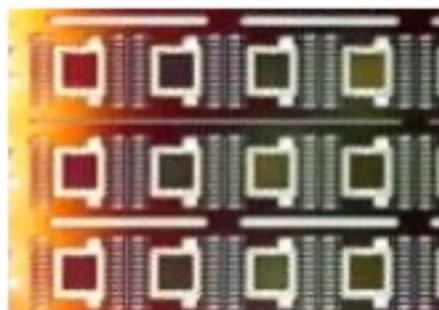


▶ 特色

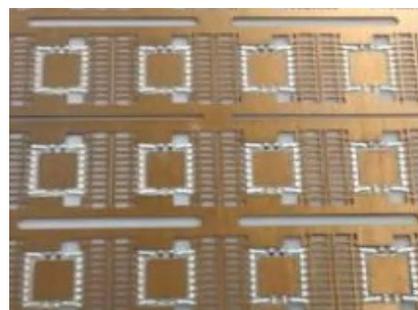
- 應用範圍廣泛。
- 溫度控制降低對產品破壞。
- 多樣產品組合。

▶ 產品競爭優勢

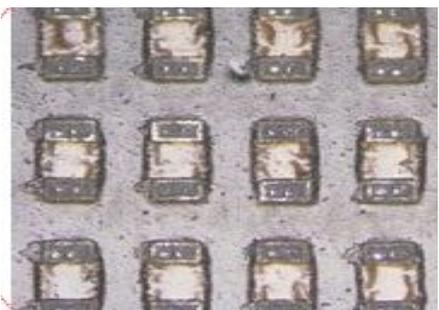
- 不論高、低壓都能進行解離。
- 無電弧放電，不會有偏壓、電位差。
- 市面上無完全性的替代方案。



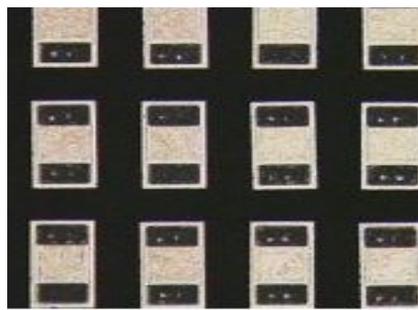
銅氧化物清除前



銅氧化物清除後



EMC殘留物清除前



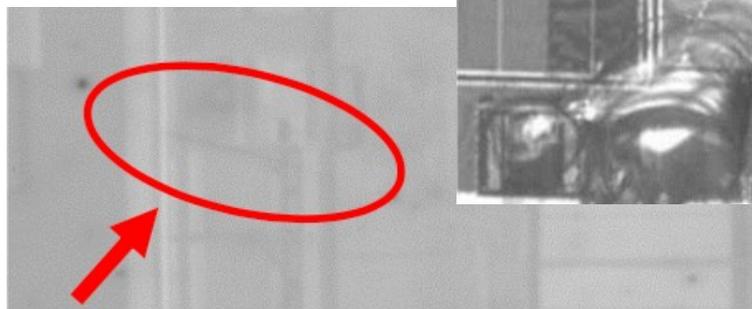
EMC殘留物清除後

電漿殘留物清除效果前後對比圖

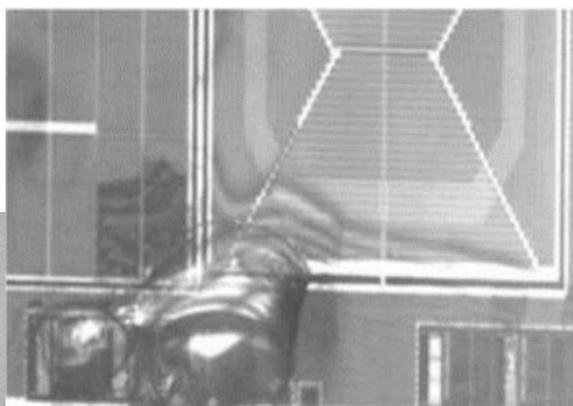


▶ 特色

- 能檢測材料表面裂痕以及髒污。
- 能檢測材料內部隱形崩裂。
- 能檢測材料應力變化。

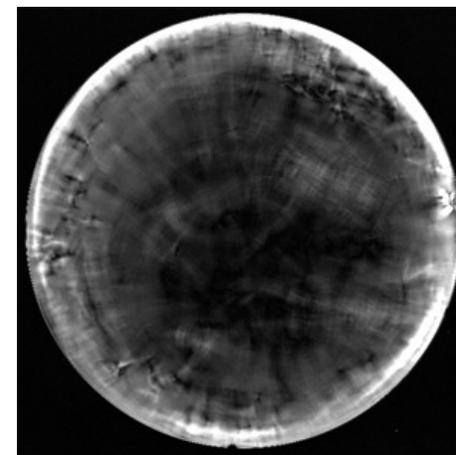
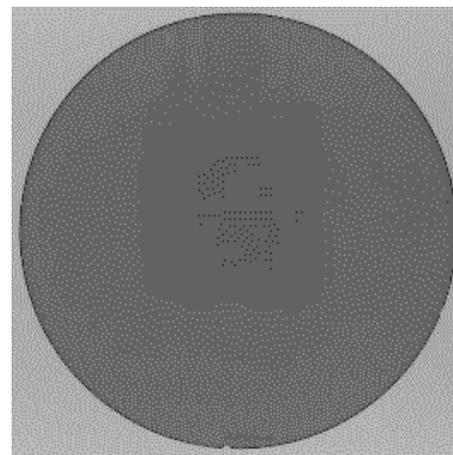


晶圓內部裂紋以及外部污染檢出



▶ 產品競爭優勢

- 可檢出極微細表面以及內部裂痕。
- 對材料應力檢測有獨特性。



材料應力分析- SiC

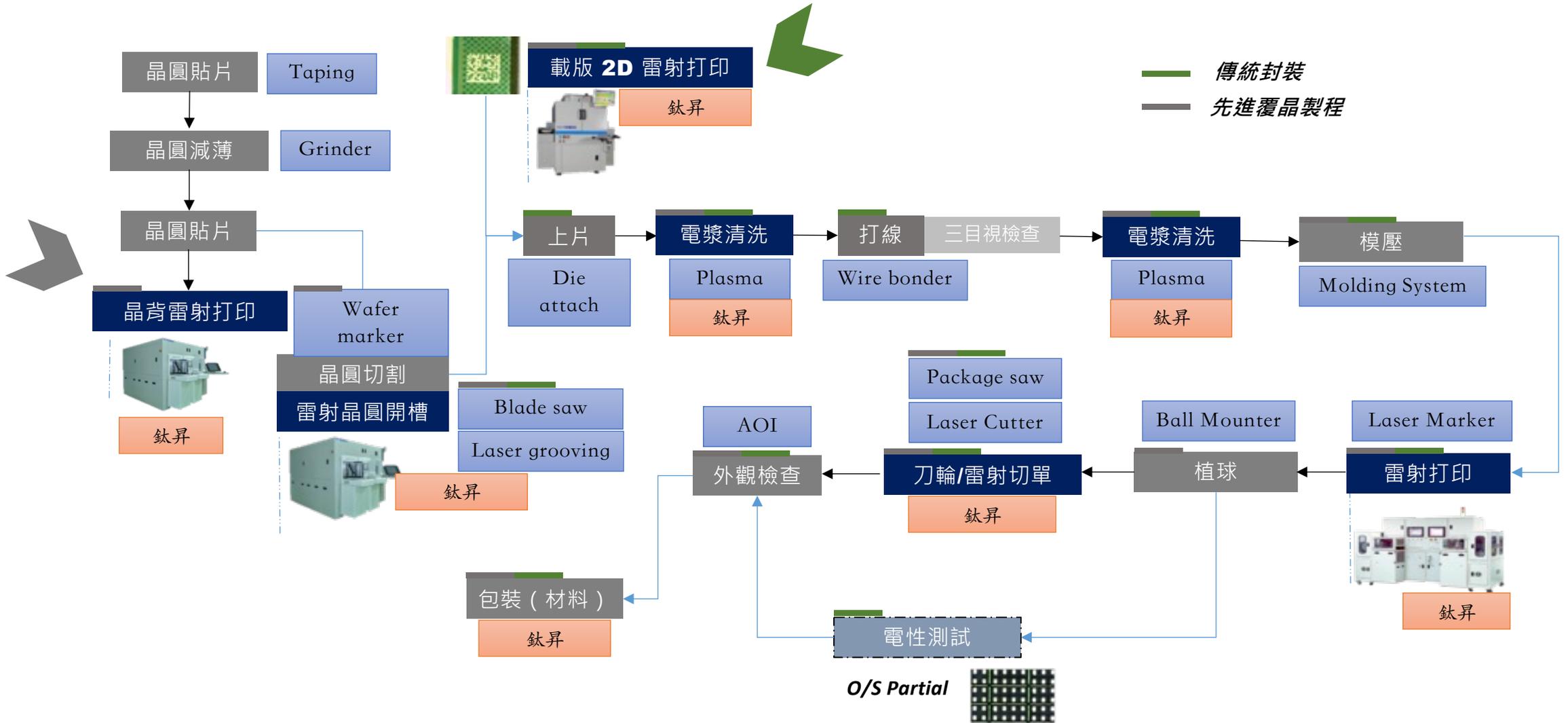
檢測設備實測圖



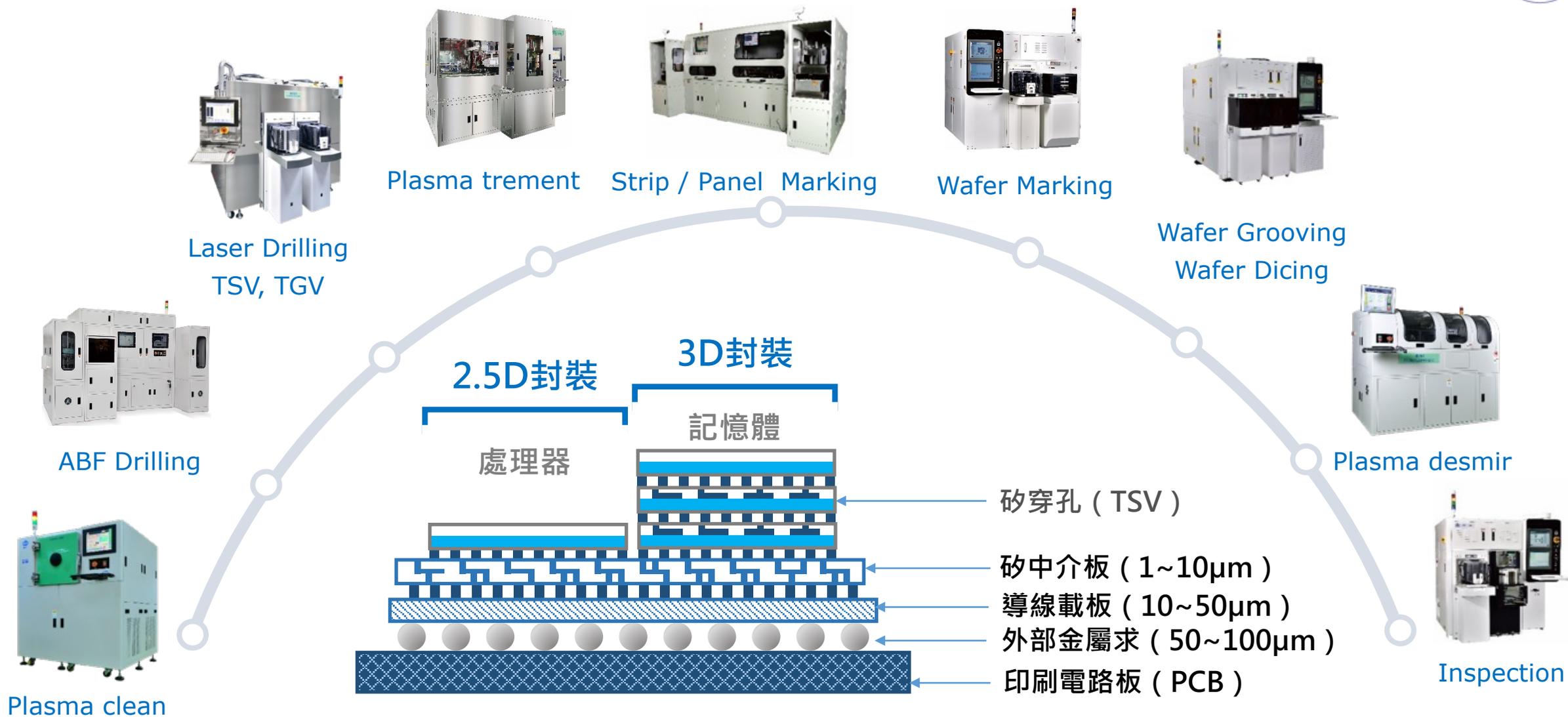
Future Outlook 公司展望

Traditional Process

IC, Discrete, LED



Advanced Process





Q&A

問答時間

THANK YOU

Contact us

Visit us to have more details via



www.enr.com.tw