

GCE 金像電子



報告人: 李知澂 Kevin 楊思穎 Niuniu

目錄

CONTENTS

01

GCE 簡介

02

PCB 種類

03

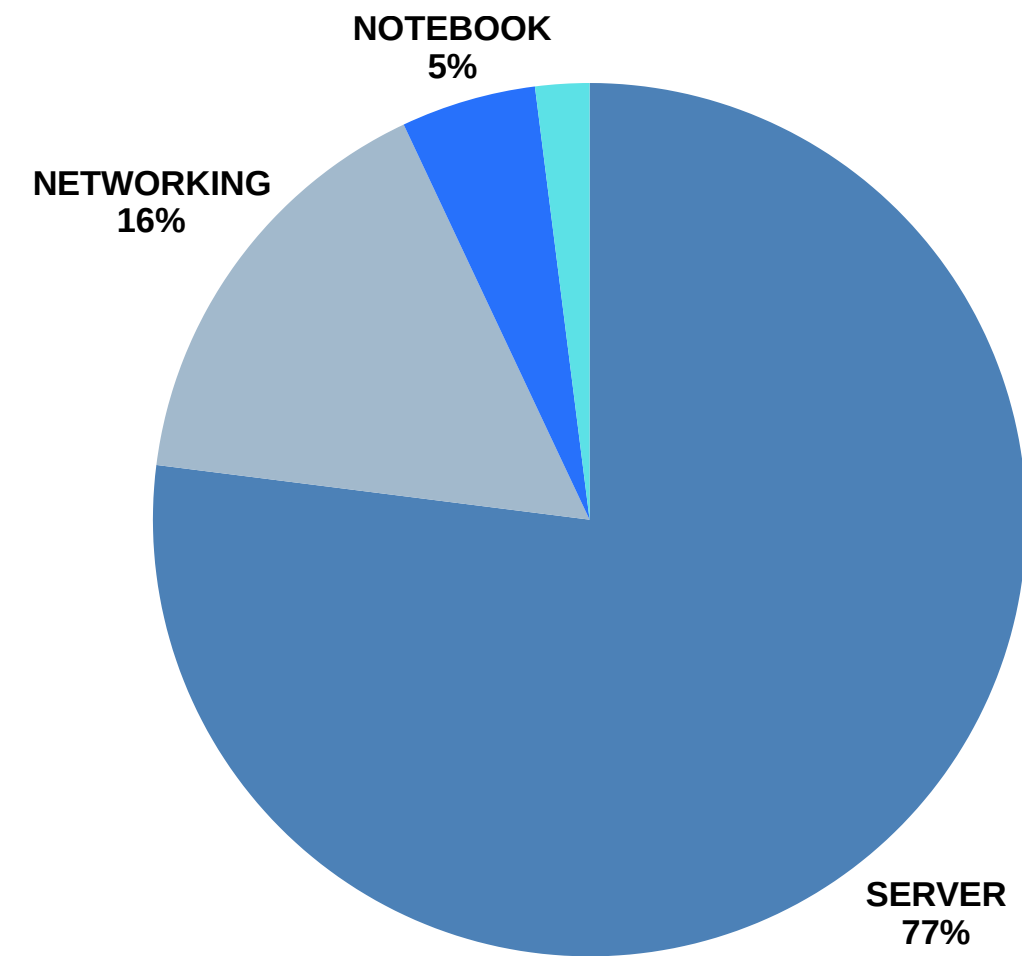
PCB 製程介紹

04

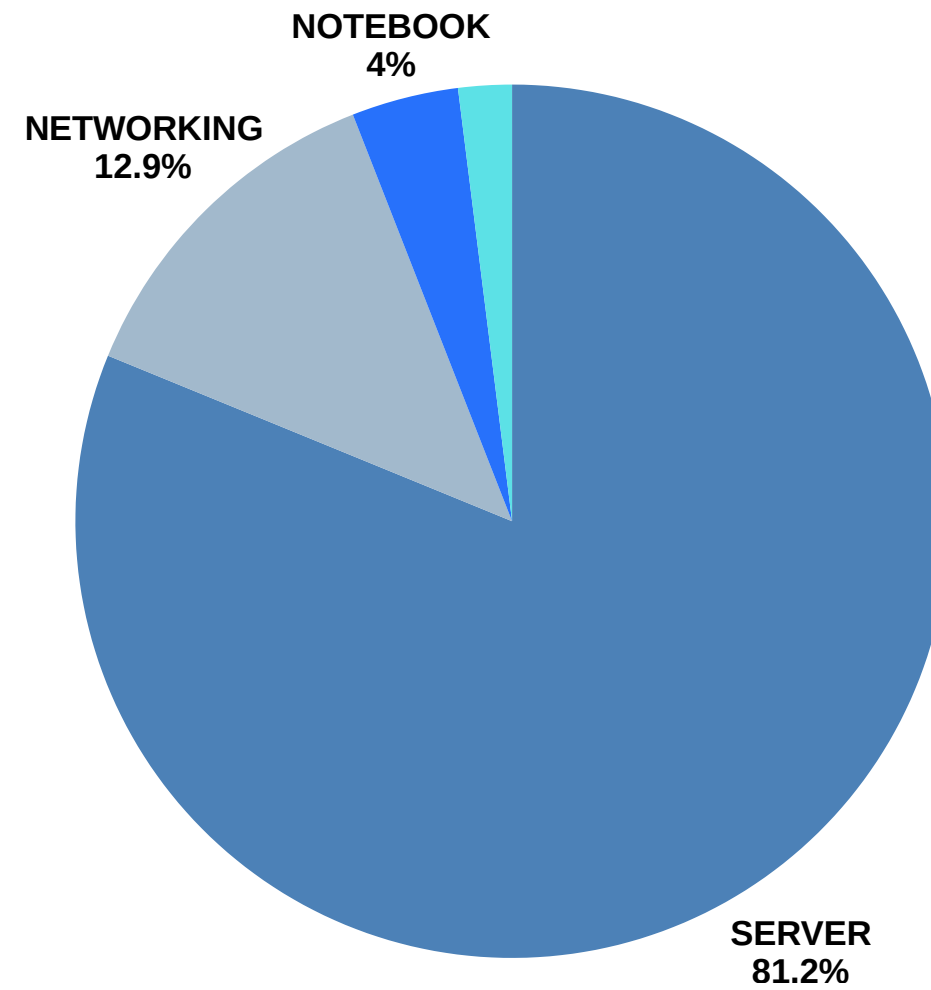
歐印金像電!
戴上金項鍊



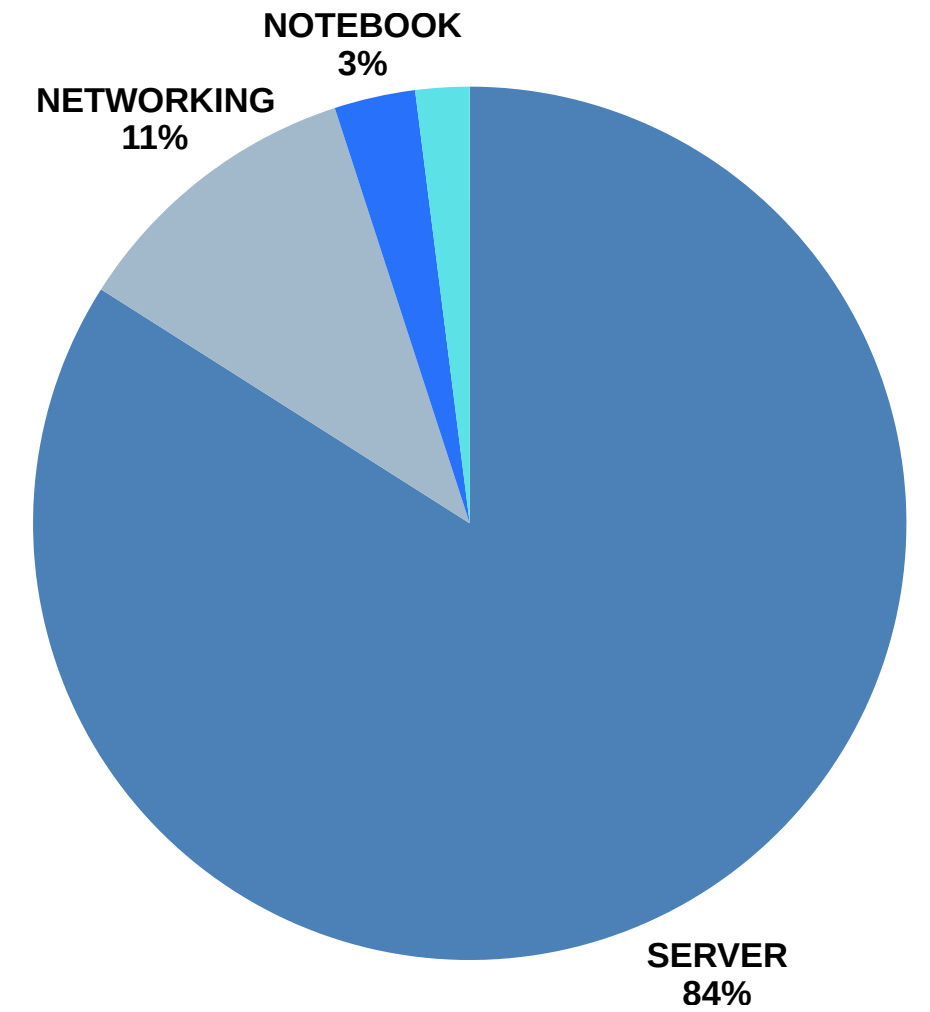
GCE營收結構



2026 E



2027 E



2028 E

| GCE商業模式

➡ 客戶

以四大CSP廠為主：AWS、GOOG、META、MSFT 為主

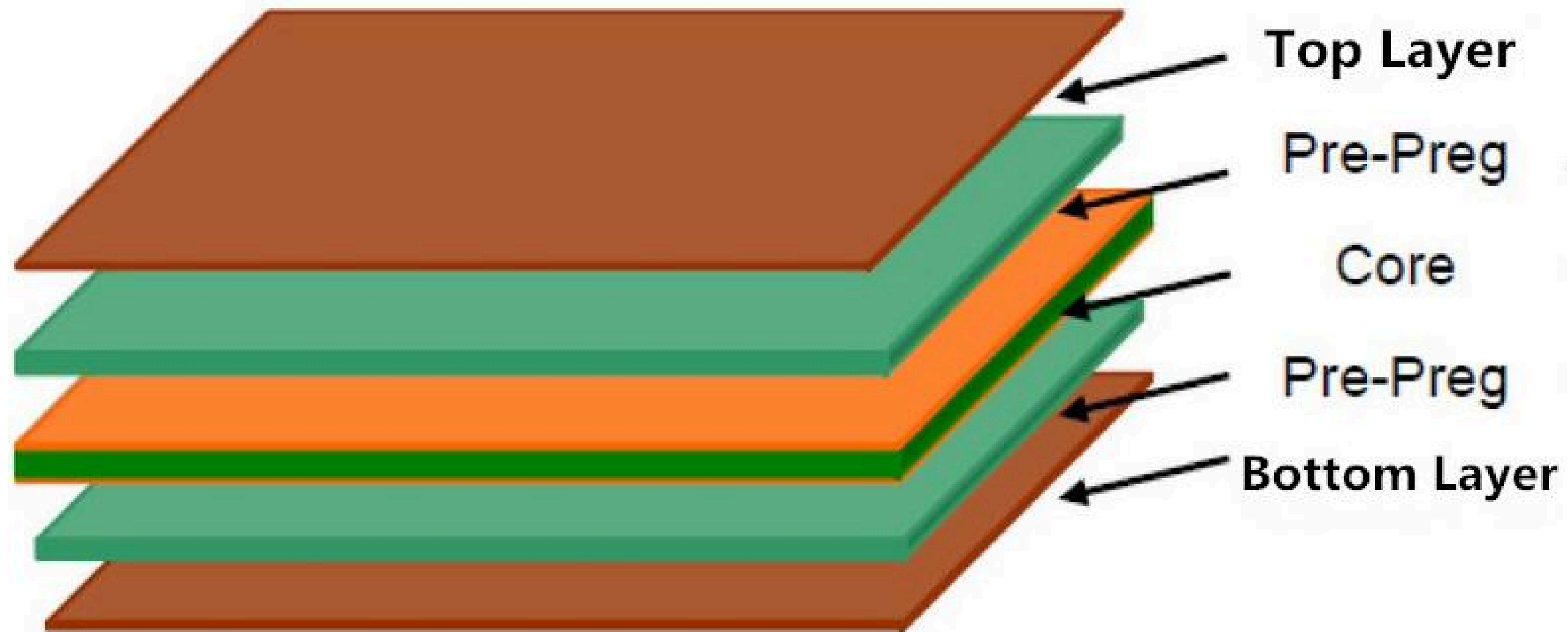
➡ 商業模式

- 以系統廠選材下單為主
- 最高決策權還是以CSP廠端區做決定或更換

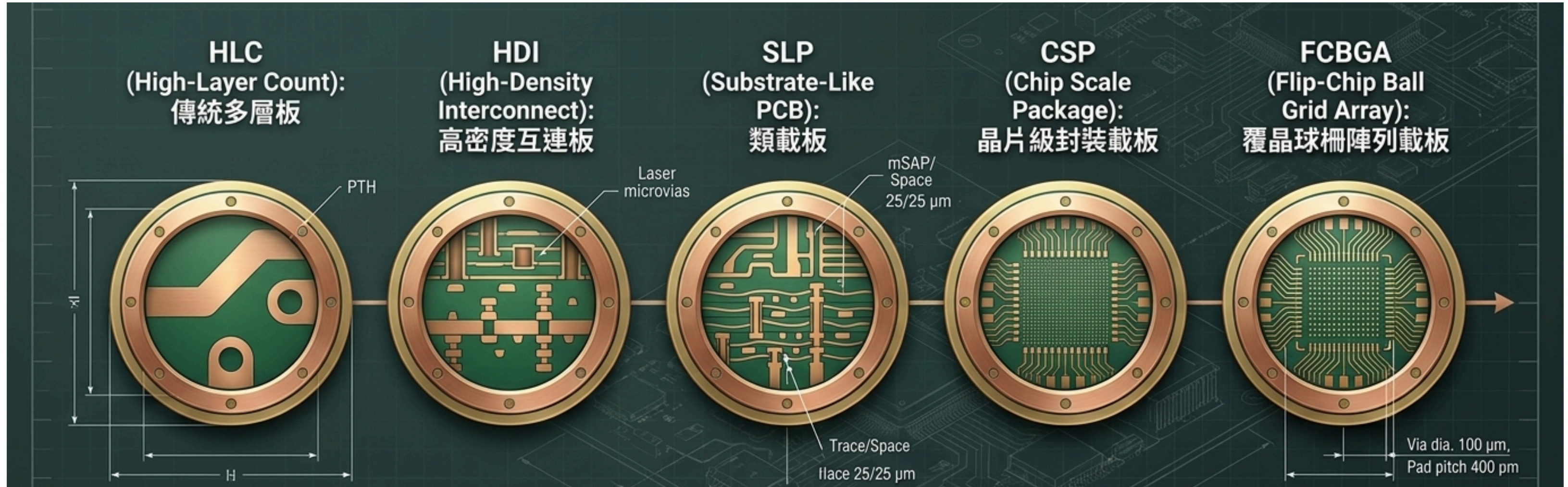
| GCE生產據點

廠區據點	負責業務	生產進度
台灣中壢廠	高階板材為主 (包含研發單)	稼動率長期維持在95%以上 Q2高階產品預計持續推升產值， 相較Q1可再提升2億。
中國蘇州廠	高階板材為主 (量產單為主、良率較高)	廠區較大也相對新，能貢獻的產量高
常熟廠(常熟一廠、二廠)	以中低階為主	一廠月產出7億、二廠落在3億元
泰國八真府廠(泰國一廠、二廠)	以中低階為主，廠房建置中	產出4億元、2Q26的產能仍提升中 目前近一廠可貢獻產能，二廠今年建廠，估4Q27量產

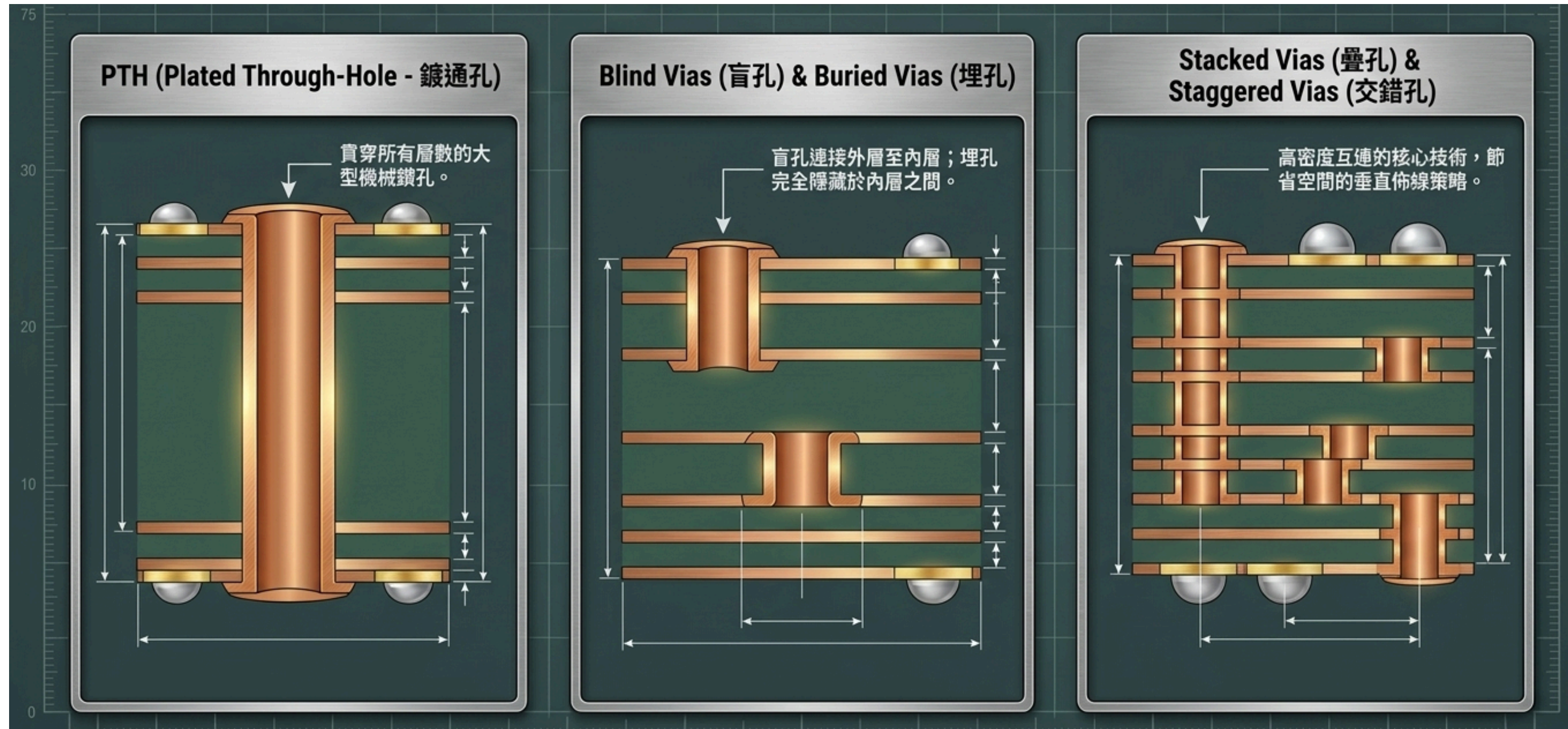
| PCB structure comparison



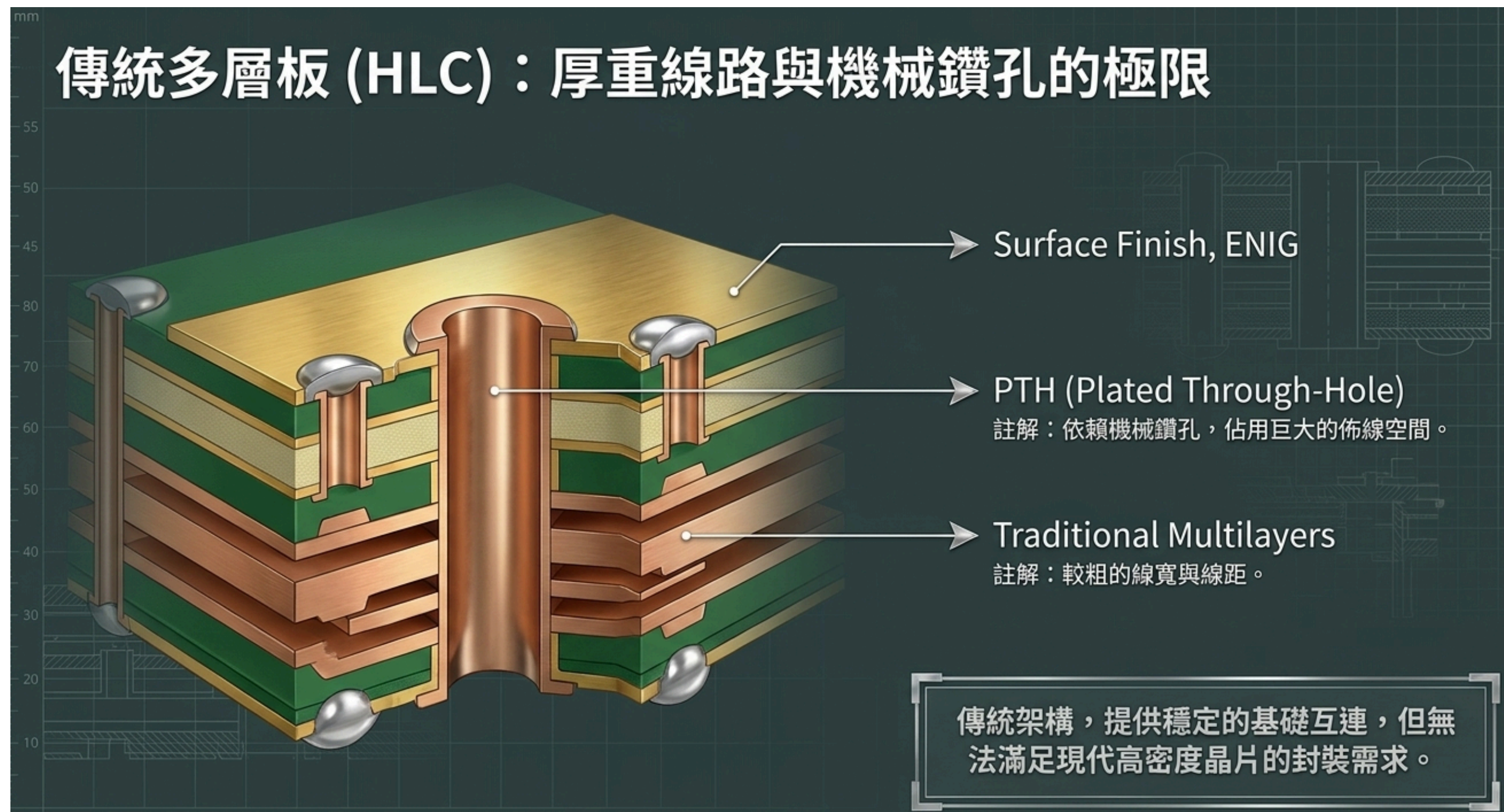
PCB structure comparison



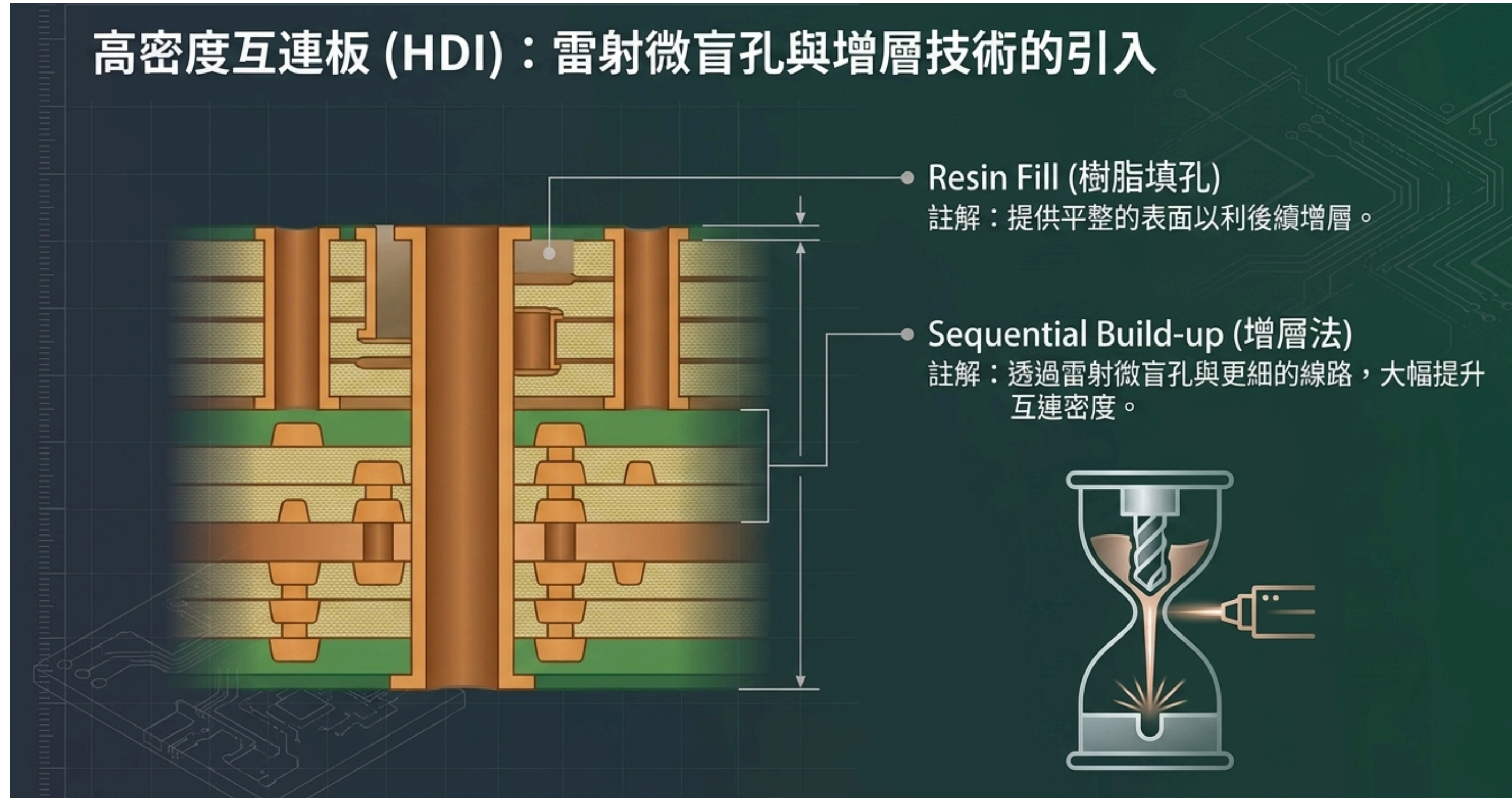
PCB structure comparison



PCB structure comparison

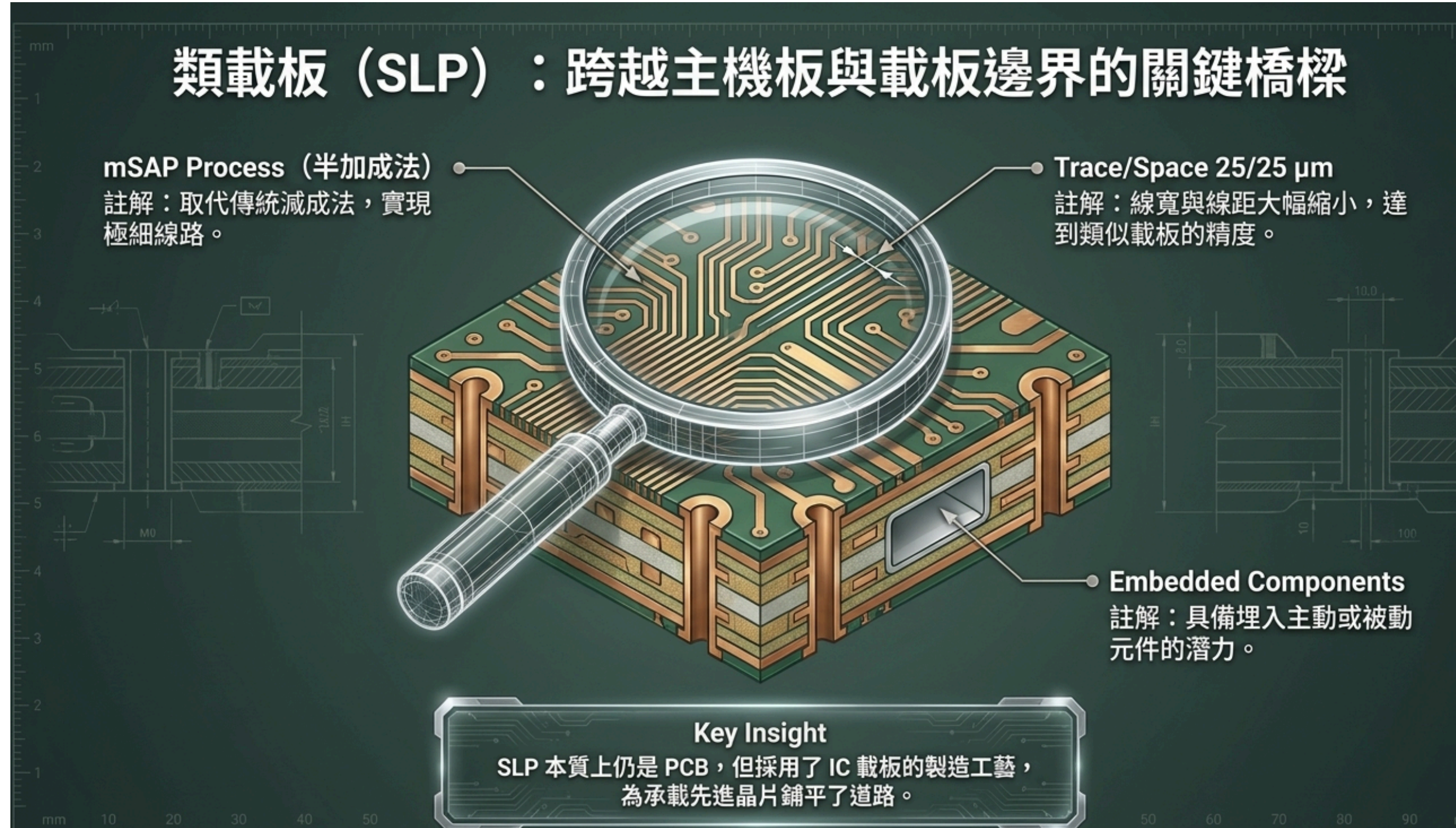


PCB structure comparison



- Stub effect
- 增層法
- 盲孔&埋孔
- 樹脂填孔

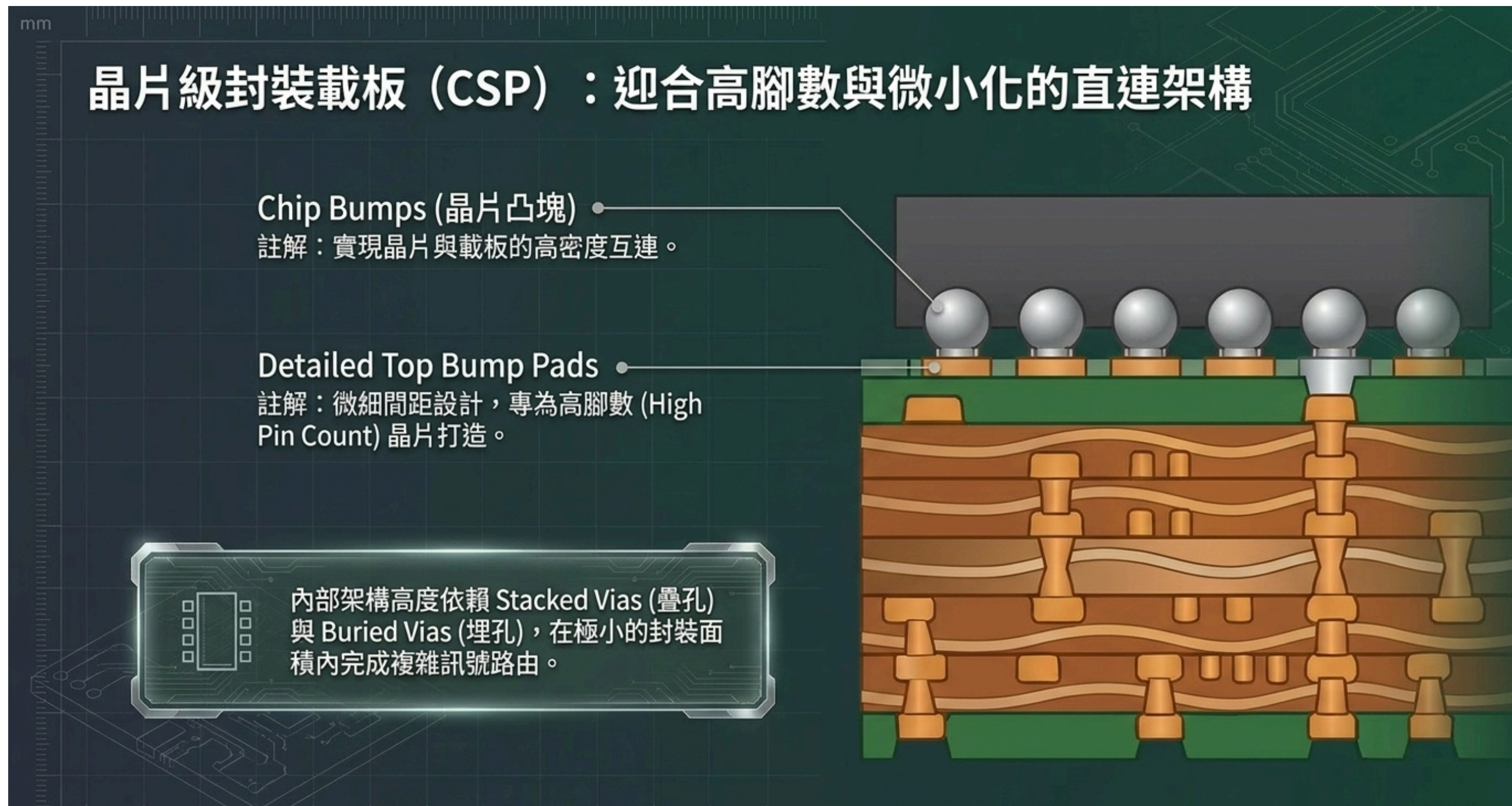
PCB structure comparison



改良型半加成法

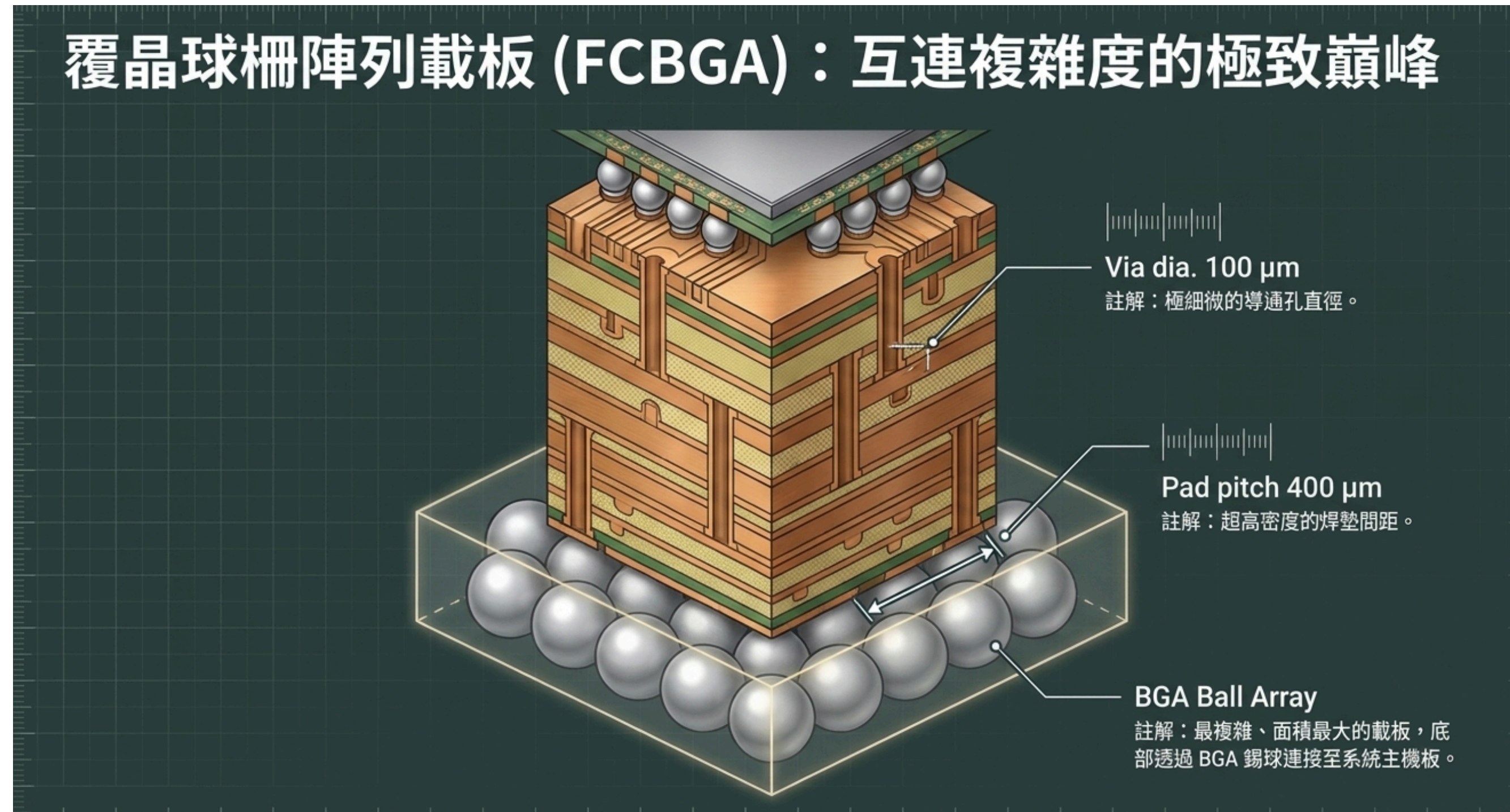
- 超薄覆銅基板
- 閃蝕

PCB structure comparison



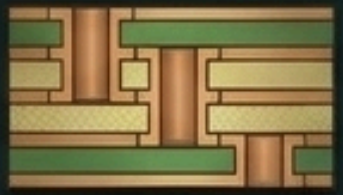
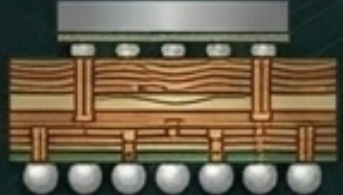
- 核心技術：覆晶 (Flip-Chip)
- 關鍵材料：BT 樹脂
- 連通：微金屬凸塊 (C4 Bump / Cu Pillar)

PCB structure comparison



- FC (Flip-Chip覆晶)
- ABF材料
- BGA (Ball Grid Array，球柵陣列)
- 純半加成法 (SAP) 製程

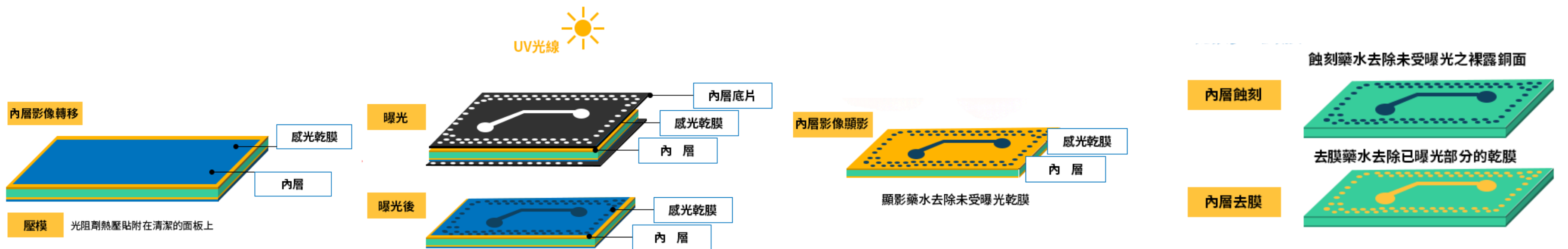
PCB structure comparison

	HLC	HDI	SLP	CSP	FCBGA
					
主要互連技術 (Interconnect)	機械 PTH	雷射微盲孔 (增層)	mSAP (半加成)	晶片凸塊 (Chip Bumps)	凸塊與底部 BGA (BGA Array)
線路特徵 (Features)	較粗線路	樹脂填孔 (Resin Fill)	Trace/Space 25/25 μm	微細間距 (Fine Pitch)	最小孔徑 100 μm / 間距 400 μm
結構複雜度 (Complexity)	基礎多層	高密度疊/交錯孔	類載板結構	高腳數封裝	最高複雜度/ 最大面積

PCB製程介紹



內層影像轉移



1.覆膜 (Coater)

在銅箔表面附上
感光乾膜

2.影像轉移 (Image transfer)

利用LDI曝光機將
圖形成像至乾膜
上

3.顯影 (Developing)

洗掉沒有被曝光
的膜

4.蝕刻 (Etching)

咬掉沒有被膜保
護的銅

5.剝膜 (Stripping)

將原本留在銅面
上的膜剝掉

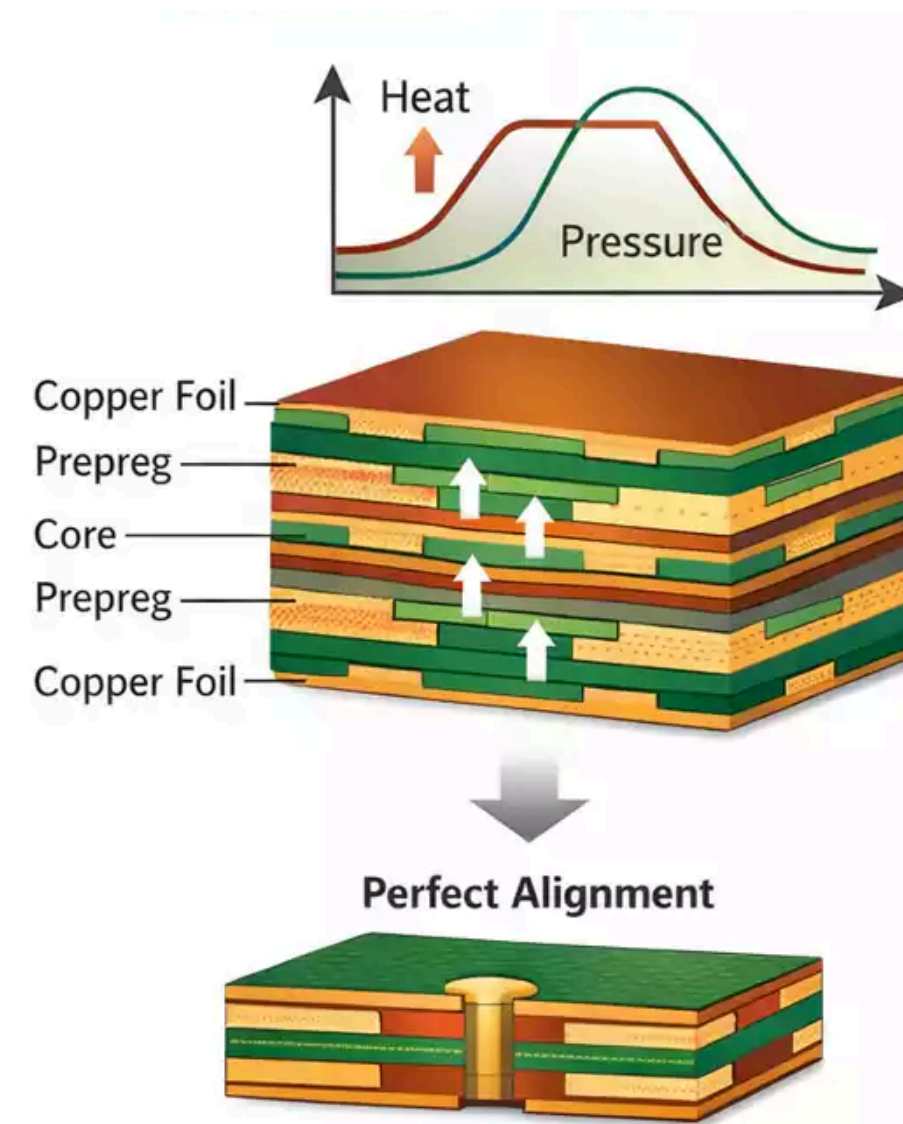
棕化與壓合：完美結合的關鍵

棕化 (brown oxide)



透過藥水使銅面產生氧化物結晶，增加粗糙度，強化後續與膠片的結合力

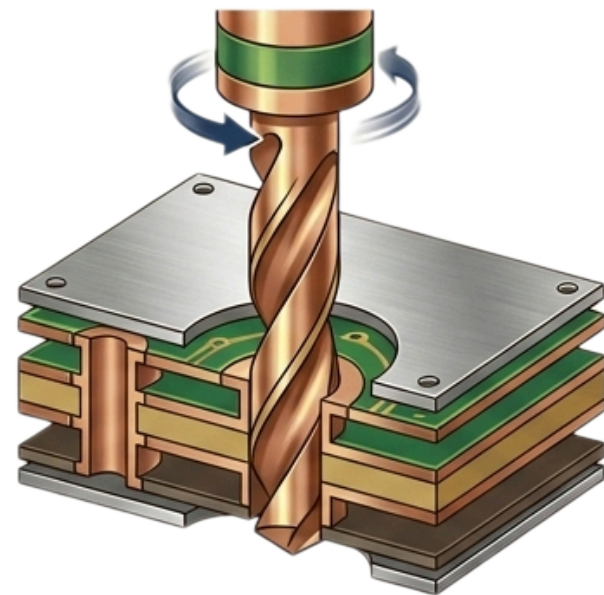
壓合 (Lamination)



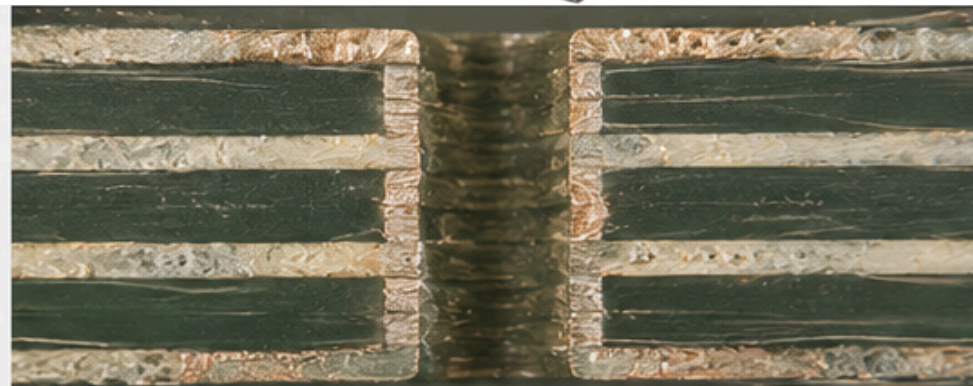
依材料Tg不同調整溫度、壓力
註：熔點Tg 越高，耐熱性、尺寸穩定性越好

機鑽與雷射鑽：突破空間限制

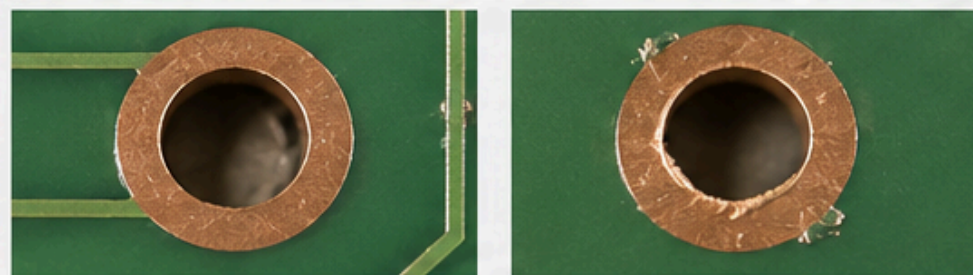
機械鑽孔



孔壁較粗糙，
孔壁有機械鑽
刀痕跡

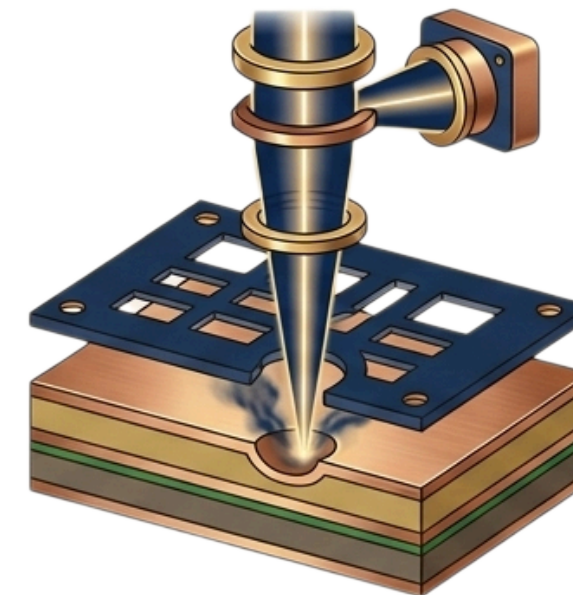


入口/出口
通常有毛邊

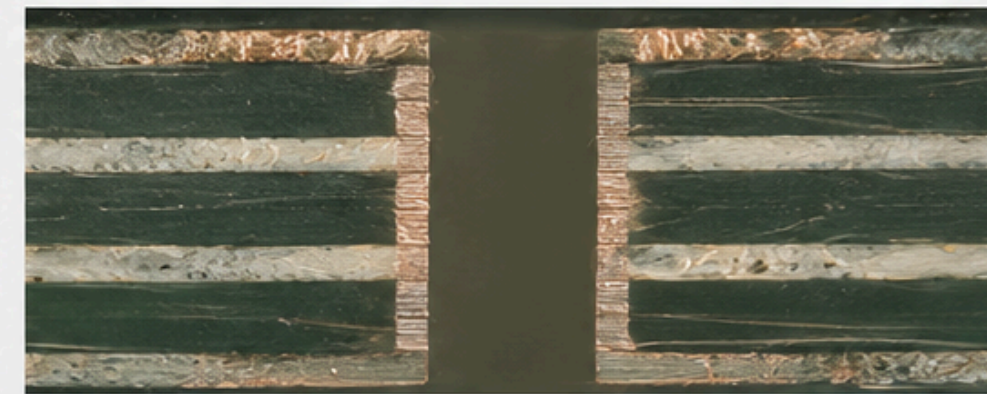


貫通孔 (Through Hole)、大
盲孔、工具孔

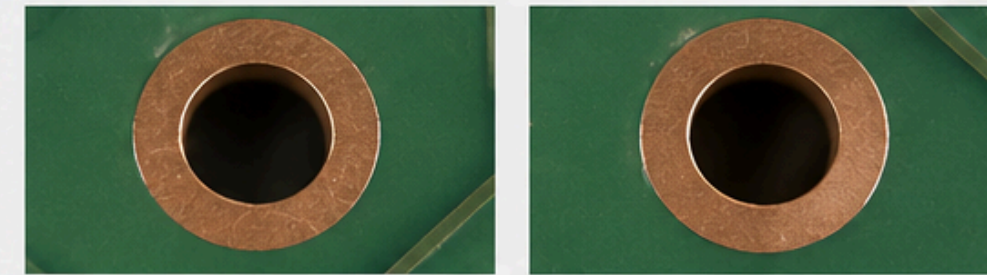
雷射鑽孔



孔壁光滑，
無機械應力，
孔壁無刀痕

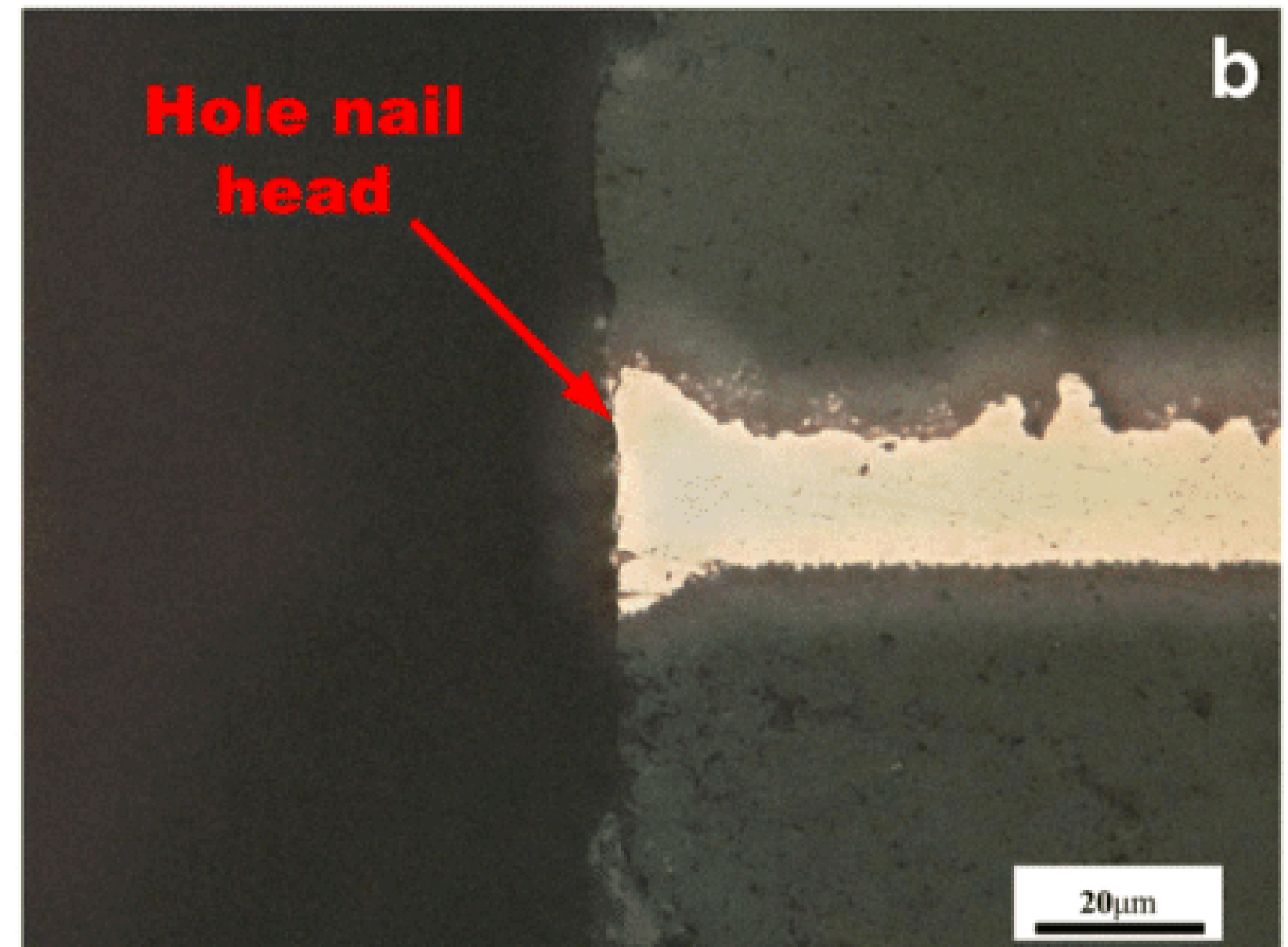
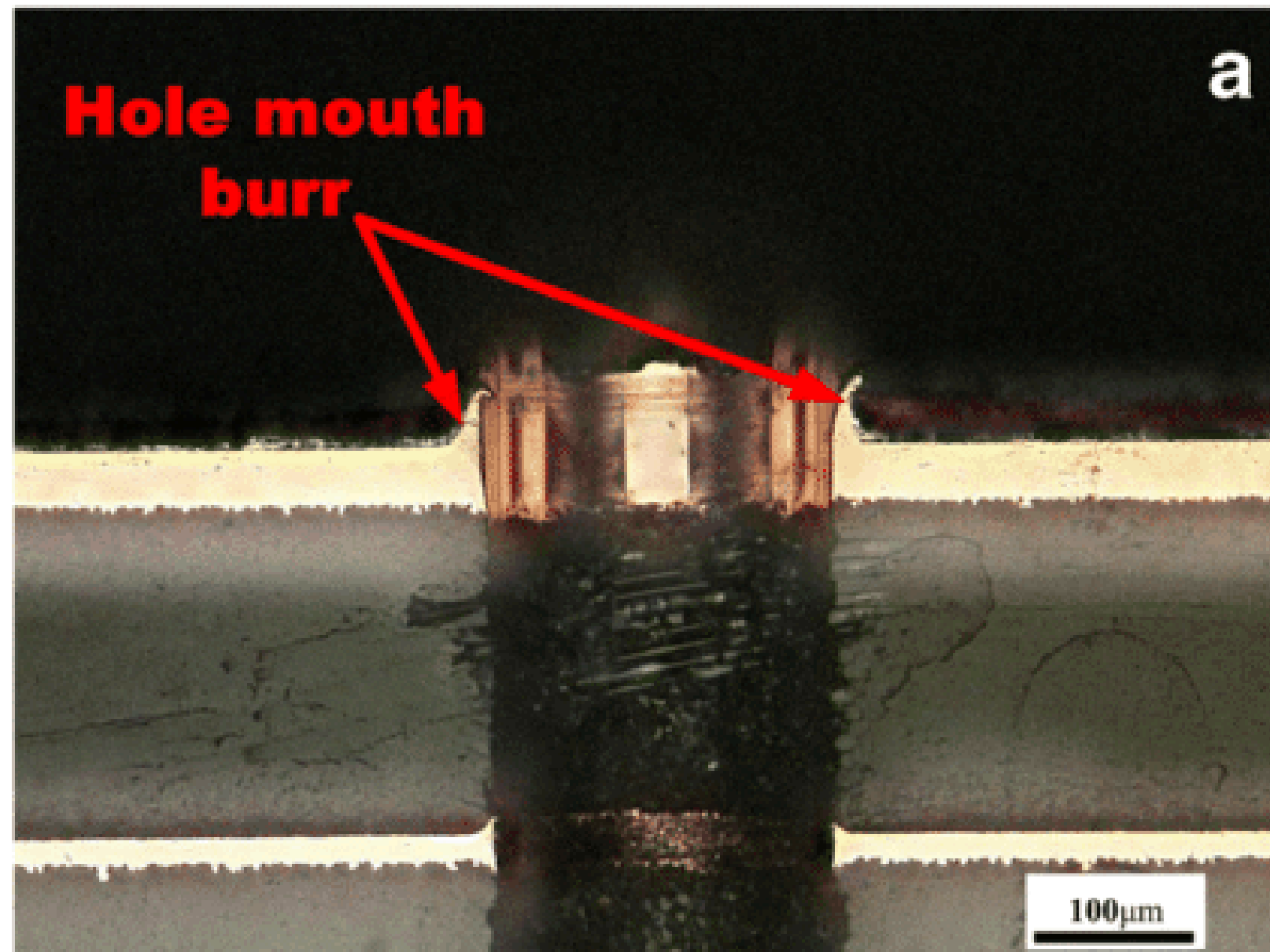


入口/出口
乾淨無毛邊

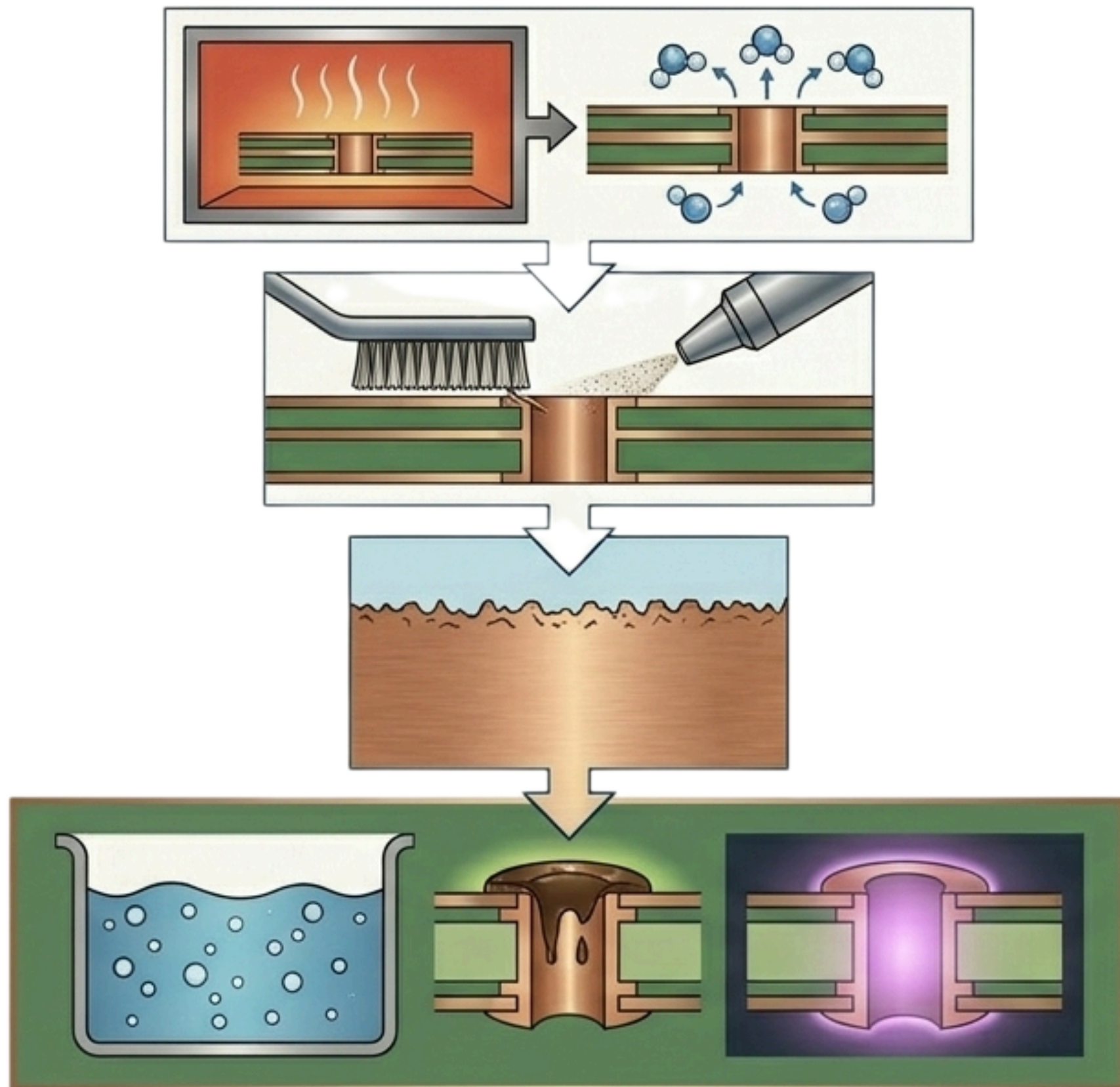


微盲孔 (Micro Via)、埋孔、
軟板微孔

機鑽不良導致的失效模型



電鍍前處理：孔壁清潔



一次銅烤箱

烘烤去除板上的水氣，防止電鍍高溫與後續製程中的「爆板」和電鍍孔壁出現「空洞 (Void)」

去毛頭 (Deburring)

透過物理機械刷膜或高壓噴砂，去除孔口因鑽孔產生的毛邊

微蝕

清除鑽孔後的銅刺 (Burrs Removal)，確保除膠渣 (Desmear) 的通道暢通

除膠渣 (Desmear)

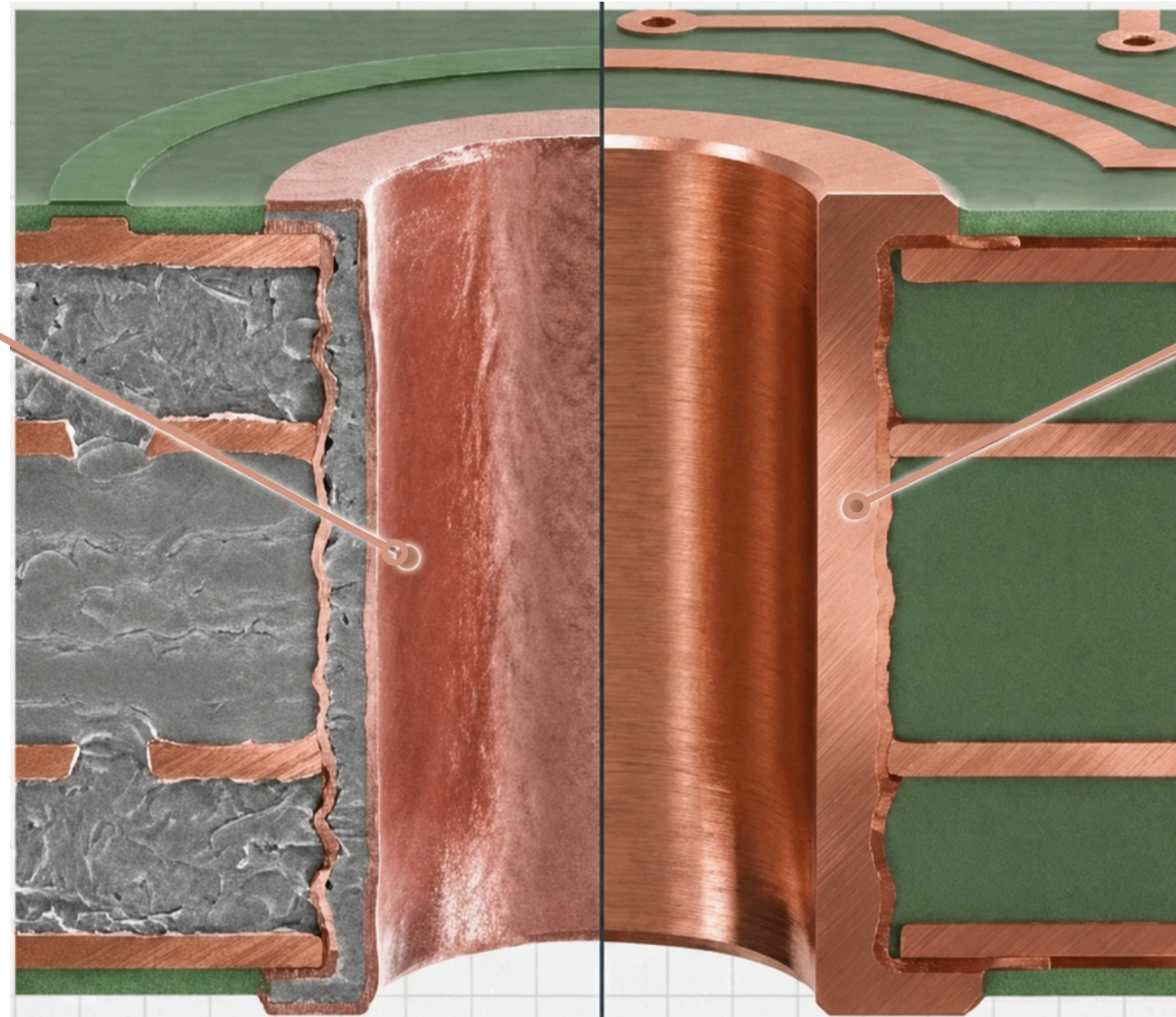
徹底去除通孔中的膠渣。

使用乾（電漿法）＋濕製程（Sweller 膨鬆槽、高錳酸槽、中和槽）

電鍍：化學銅＋一次銅

第一階段：PTH化學銅

使絕緣的孔壁透過化學鍍銅，
在孔壁表面沉積一層薄薄的導
電層



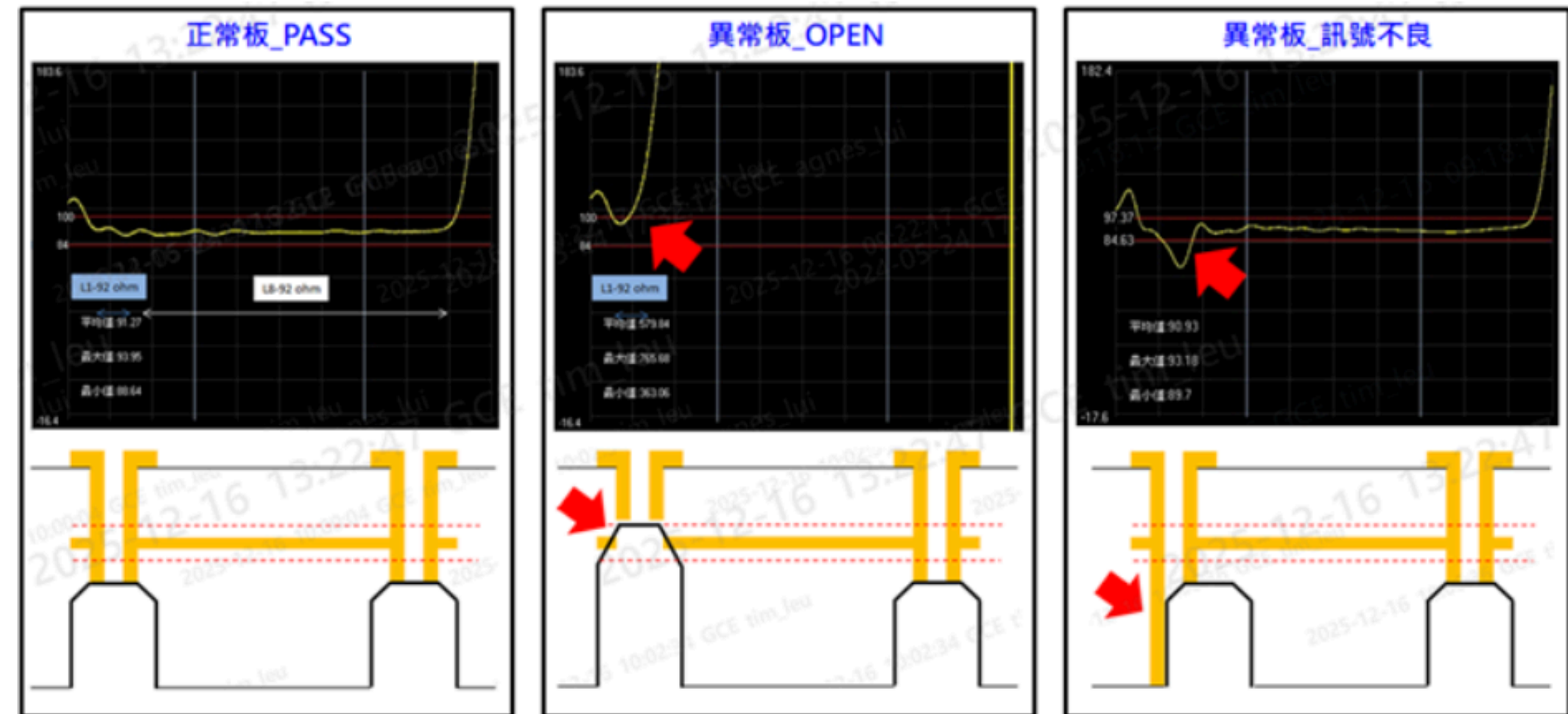
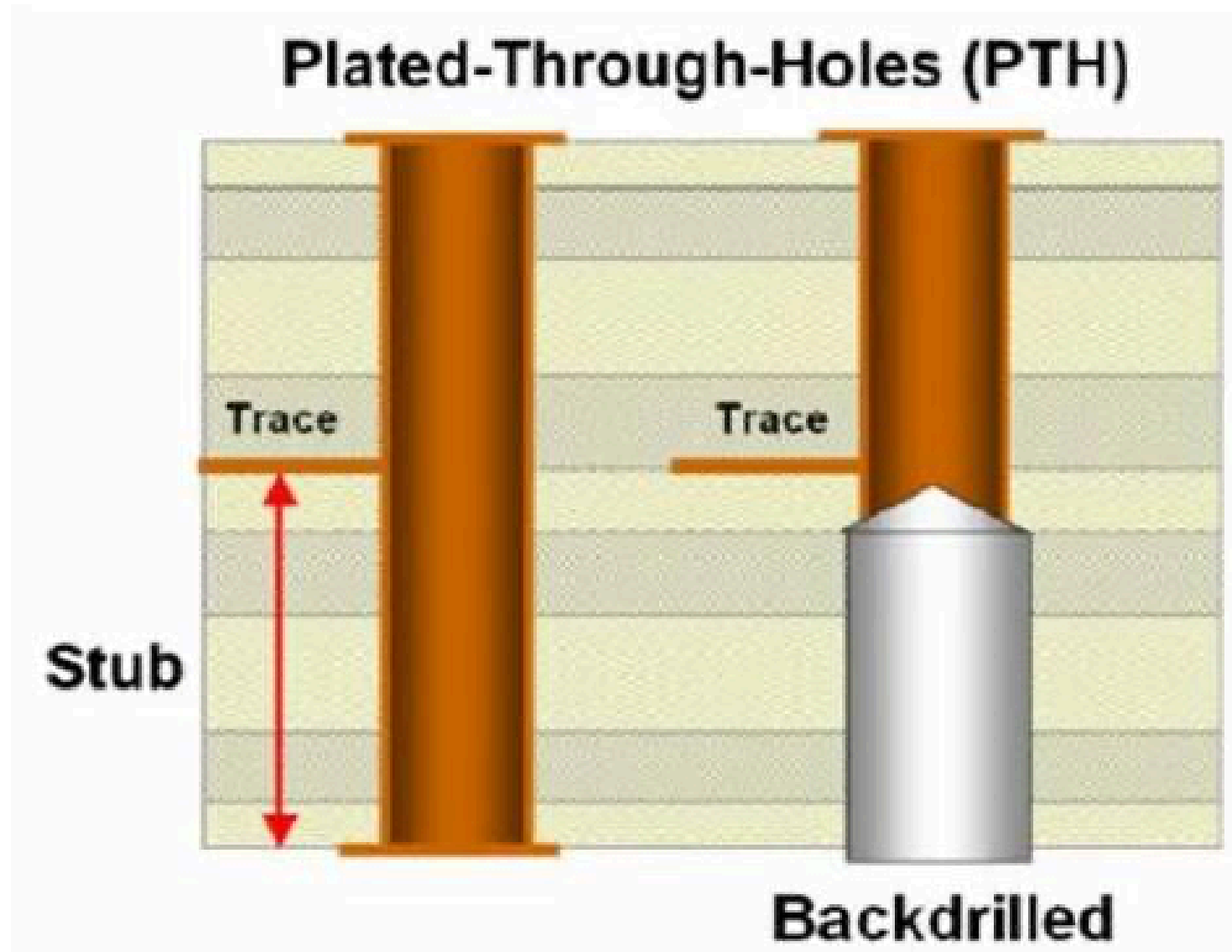
第二階段：一次銅電鍍

利用電流在孔壁沉積較厚的銅
層，以利訊號傳遞

背鑽技術：高頻傳輸的解方

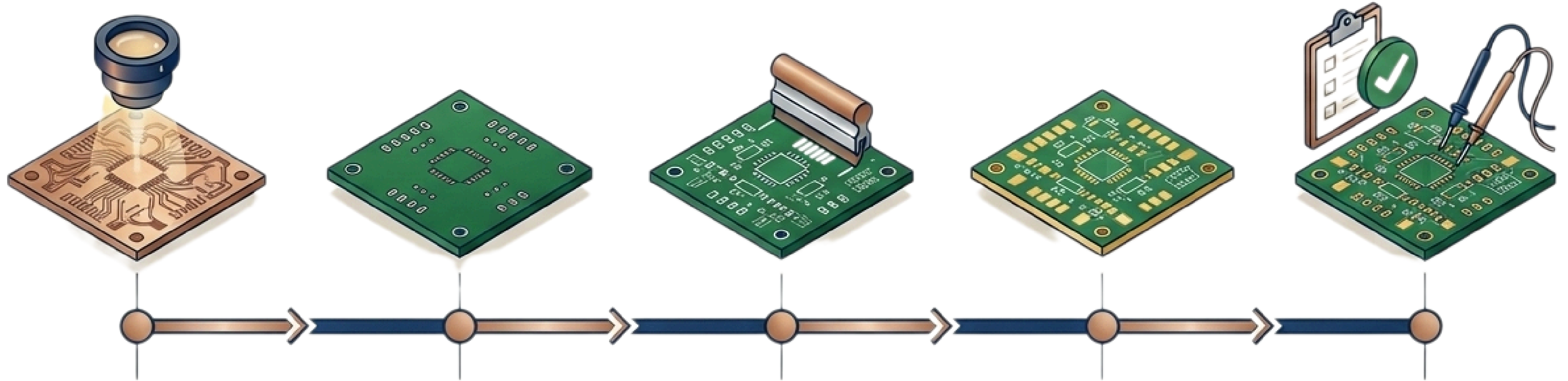
背鑽 (Back drill)

鑽掉不需要的銅層，並控制殘銅長度。提升高頻電訊穩定性及品質



正常的背鑽是「小波浪」，背鑽太淺是「深谷 (Drop)」，而背鑽太深造成斷路則是「懸崖 (Climb)」

出貨前的準備



1. 外層線路

重複影像轉移、
二次銅與外層蝕
刻，最後透過AOI
光學檢驗確保線
路完美

2. 防焊塗佈

(Solder Mask)

避免線路之間短
路以及防支濕氣
導致氧化

3. 文字印刷

(Silkscreen)

印上元件標示

4. 表面處理

(Surface Finish)

防止裸露的銅面
氧化

5. 最終測試

進行電性測試、
板灣翹、可靠度
測試確認後出貨

相關供應鏈



相關供應鏈



GCE Revenue FORECAST

GCE: quarterly and annual P&L statement

	2026E				2027E				2025	2026E	2027E	2028E
(TWDm)	1QE	2QE	3QE	4QE	1QE	2QE	3QE	4QE				
Net revenue	19,342	22,430	27,596	28,267	29,024	31,063	33,432	34,988	60,004	97,635	128,508	155,155
COGS	-12,811	-14,457	-17,450	-17,699	-18,031	-19,019	-20,416	-21,184	-40,321	-62,419	-78,651	-92,225
Gross profit	6,531	7,972	10,146	10,568	10,993	12,044	13,017	13,804	19,683	35,217	49,857	62,930
Operating expenses	-1,838	-2,019	-2,290	-2,346	-2,438	-2,485	-2,608	-2,694	-5,640	-8,493	-10,225	-12,354
Operating profit	4,693	5,954	7,855	8,222	8,555	9,559	10,409	11,110	14,043	26,724	39,632	50,576
Non-operating profit	43	44	40	40	42	41	51	52	130	167	185	170
Pre-tax profit	4,737	5,998	7,895	8,262	8,597	9,600	10,460	11,161	14,173	26,891	39,818	50,746
Income taxes	-1,516	-1,919	-2,526	-2,644	-2,579	-2,880	-3,295	-3,516	-4,567	-8,605	-12,270	-15,630
Net profit	3,221	4,078	5,369	5,618	6,018	6,720	7,165	7,646	9,607	18,286	27,548	35,115
Net EPS (TWD)	6.38	8.07	10.63	11.12	11.91	13.30	14.18	15.14	19.02	36.20	54.54	69.52
<u>Operating Ratios</u>												
Gross margin	33.8%	35.5%	36.8%	37.4%	37.9%	38.8%	38.9%	39.5%	32.8%	36.1%	38.8%	40.6%
Operating margin	24.3%	26.5%	28.5%	29.1%	29.5%	30.8%	31.1%	31.8%	23.4%	27.4%	30.8%	32.6%
Pre-tax margin	24.5%	26.7%	28.6%	29.2%	29.6%	30.9%	31.3%	31.9%	23.6%	27.5%	31.0%	32.7%
Net margin	16.7%	18.2%	19.5%	19.9%	20.7%	21.6%	21.4%	21.9%	16.0%	18.7%	21.4%	22.6%
<u>YoY (%)</u>												
Net revenue	60%	62%	56%	72%	50%	38%	21%	24%	54%	63%	32%	21%
Gross profit	73%	95%	61%	91%	68%	51%	28%	31%	73%	79%	42%	26%
Operating profit	85%	108%	69%	106%	82%	61%	33%	35%	74%	90%	48%	28%
Pre-tax profit	79%	139%	67%	93%	81%	60%	32%	35%	67%	90%	48%	27%
Net profit	84%	141%	66%	92%	87%	65%	33%	36%	71%	90%	51%	27%
<u>QoQ (%)</u>												
Net revenue	18%	16%	23%	2%	3%	7%	8%	5%				
Gross profit	18%	22%	27%	4%	4%	10%	8%	6%				
Operating profit	18%	27%	32%	5%	4%	12%	9%	7%				
Pre-tax profit	11%	27%	32%	5%	4%	12%	9%	7%				
Net profit	10%	27%	32%	5%	7%	12%	7%	7%				

Source: Company, Daiwa forecasts

Reference by DAIWA

TP base on 27E EPS*PE → 55*30 = 1650

定價權轉嫁能力高

- 2026 COGS : 64%
- 2027 COGS : 61%
- 2028 COGS : 59%

伺服器 PCB 出貨量逐年提升

- 2025 年：54,601.1 k sqft
- 2026 年：63,085.5 k sqft
- 2027 年：72,049.9 k sqft
- 2028 年：81,919.1 k sqft

ASP：每單位 (k sqft)售價不斷提高

- 2025 TWD 488.5
- 2026E TWD 704.7
- 2027E TWD 1,038.6
- 2028E TWD 1,278.8