

技術詞彙表

「2.5D封裝／2.5D堆疊IC封裝」	指	一種先進的封裝技術，將多個芯片並排集成（通常透過中介層），以實現高密度互連並提升性能
「3D封裝／3D堆疊IC封裝」	指	一種先進的封裝技術，將多個芯片或元件垂直堆疊，以提高集成密度並提升性能
「5G/6G」	指	第五代及第六代移動通信技術
「400G/800G/1.6T」	指	高速數據傳輸接口速率，分別指每秒400千兆比特、每秒800千兆比特及每秒1.6萬億比特
「ABF」	指	味之素增層膜，用於先進IC載板的關鍵增層介電材料
「高級輔助駕駛系統」	指	高級輔助駕駛系統，一種在智能駕駛應用中通過感知、決策及控制等功能輔助駕駛員的系統
「AEO」	指	經認證的經營者，授予符合相關海關合規及安全標準的企業的一種海關認證
「AI」	指	人工智能，計算機科學的一個分支，專注於創建能夠執行通常需要人類智能的任務的系統，例如學習、推理及感知
「AIoT」	指	人工智能物聯網，指人工智能技術與物聯網設備及應用的整合
「ASIC」	指	專用集成電路，為特定應用而設計的定制集成電路
「AiP」	指	封裝天線，一種將天線集成到半導體封裝或模組中的封裝技術
「AMHS」	指	自動物料搬運系統，潔淨室晶圓廠的物流骨幹，防止人體接觸且避免微粒污染
「AOI」	指	自動光學檢測，一種利用光學成像檢測電路或IC載板缺陷的檢測工序

技術詞彙表

「APS」	指	先進計劃與排程，用於管理和優化生產流程的專業軟件及數字基礎設施。其動態管理生產計劃、物料限制、設備維護停機時間及波動的市場需求，以防止瓶頸並最大化良率
「平均售價」	指	平均售價
「AVI」	指	自動視覺檢測，一種質量控制流程，使用高分辨率攝像頭、專用傳感器及支持AI的軟件來捕獲芯片及電路板的圖像，自動檢測微觀缺陷並驗證尺寸，無需人工干預
「BGA」	指	球柵陣列，一種使用焊球陣列進行電氣連接的集成電路封裝
「盲孔」	指	一種僅在IC載板或印刷電路板單側露出的導通孔，用於連接外層與一層或多層內層
「BOM」	指	物料清單，製造集成電路或電子產品所需的所有原材料、化學品、組件及子組件的結構化清單
「BT」	指	雙馬來酰亞胺三嗪，一種高性能樹脂，常用作半導體及芯片封裝中的載板基礎材料
「BT-CCL」	指	雙馬來酰亞胺三嗪樹脂玻璃纖維覆銅板
「複合年增長率」	指	複合年增長率
「CCL」	指	覆銅板，指通過將薄層銅箔黏合至非導電基板（如玻璃纖維、樹脂、紙張或專用聚合物）而製成的複合板材
「chiplet」	指	小芯片，指包含明確定義功能子集的集成電路(IC)，設計上可與其他小芯片組合（通常於中介層上及單一封裝內），以形成更複雜的組件，例如電腦處理器
「CPO」	指	共封裝光學，一種將光學引擎或光學組件靠近交換或計算芯片封裝以支持高速數據傳輸的封裝技術。
「CPU」	指	中央處理器，一組複雜的電子電路，用於運行機器的操作系統及應用程式
「CSP」	指	芯片級封裝，一種緊湊型集成電路封裝，其封裝尺寸接近芯片本身的尺寸

技術詞彙表

「CTE」	指	熱膨脹係數，衡量材料隨溫度變化而膨脹或收縮程度的指標
「CXL」	指	Compute Express Link，一種開放標準的高速互連技術，可在CPU、存儲設備及硬件加速器之間實現高效的數據傳輸及內存共享
「數據倉庫」	指	一種用於存儲、整合及支持分析生產、質量及運營數據的集中式數據儲存庫
「DDR5」	指	雙倍數據速率5，第五代DRAM內存標準，為數據中心、服務器、計算及其他高性能半導體應用提供高速、高帶寬及大容量的內存
「除膠渣」	指	一種鑽孔後或激光加工後的清潔及表面準備工序，用以去除導通孔或孔壁上的樹脂殘留物或鑽孔碎屑，並為後續鍍銅準備表面
「DMS」	指	缺陷管理系統，一種用於收集、分類、分析及追溯生產缺陷以支持根本原因分析及流程改善的系統
「DPU」	指	數據處理器，一種旨在加速以數據為中心的計算、聯網、存儲或安全任務的可編程處理器
「DRAM」	指	動態隨機存取記憶體，一種隨機存取半導體存儲器，其將每個數據位元儲存於一個存儲單元中
「EAP」	指	設備自動化程序，一種軟件接口，用於將製造執行系統(MES)的配方及工單指令傳輸至生產設備，並通過通訊協議收集設備狀態、警報及製程數據
「EDA」	指	電子設計自動化，用於在製造前設計、模擬、驗證及分析半導體芯片、IC載板及電子電路的軟件工具及系統
「化學鍍銅」或 「化學沉銅」	指	一種無需使用外部電流的化學銅沉積工序，將銅沉積於載板或導通孔表面，常用於後續電鍍之前
「電鍍」	指	一種電化學工序，將導電金屬層(通常為銅)沉積於載板或導通孔壁上，以實現電氣導通

技術詞彙表

「EMS」	指	設備管理系統，用於製造運營的系統，用以維護設備台賬並管理設備檢查、預防性維護、維修記錄、運行狀態及生命週期追蹤
「ERP」	指	企業資源規劃，用於管理整個業務的採購、庫存、生產計劃、財務及供應鏈運營的集成系統
「ETS」	指	嵌入式線路載板，一種載板製程或結構，其中電路導線嵌入預浸料或樹脂介電層中，以保護精細線路電路並支持高密度互連
「FCCSP」	指	倒裝芯片芯片級封裝，一種半導體封裝技術，其中硅芯片被翻轉（有源面朝下朝向載板），並通過微小的焊料凸塊直接與載板連接，形成一個超緊湊、超薄的封裝，並顯著縮短電氣信號路徑
「FCCSP載板」	指	用於FCCSP封裝的IC載板
「FCBGA」	指	覆晶球柵陣列，一種採用覆晶鍵合技術實現晶粒與載板之間電氣連接的球柵陣列封裝
「FCBGA載板」	指	用於FCBGA封裝的IC載板
「FDC」	指	故障檢測與分類，一種用於實時監控設備及製程數據以檢測異常狀況、分類故障並觸發警報的系統或方法
「GHG」	指	溫室氣體
「GPU」	指	圖形處理器，一種專為數字圖像處理及加速計算機圖形而設計的專用電子電路
「HBM」	指	高頻寬記憶體，一種堆疊動態隨機存取記憶體(DRAM)技術，為AI、圖形及其他高性能應用提供高數據頻寬
「HDI」	指	高密度互連，指在載板或封裝內實現密集電氣互連的結構或技術
「HMI」	指	人機界面，由半導體組件（如處理器、顯示驅動IC、傳感器、內存及IC載板）實現的面對用戶的電子界面，允許用戶通過顯示屏、觸控、語音輸入、按鈕或其他控制功能與機器、車輛或電子系統進行互動

技術詞彙表

「HPC」	指	高性能計算，利用高速並行計算系統執行複雜且運算密集的任务
「IC」	指	集成電路，一種將若干電晶體及其他電子元件集成於硅片上的半導體器件
「IC載板」	指	一種專用的多層平台，通常由複合材料組成，用於將硅晶粒連接至印刷電路板，為芯片提供電氣連接、機械支持及散熱功能
「IDM」	指	集成器件製造商，在內部執行半導體價值鏈多個階段的公司，通常包括芯片設計、晶圓製造、封裝、測試及半導體產品的銷售
「Inplan」	指	一種生產工程及製造準備軟件，用於將客戶設計文件轉換為IC載板製造的標準化工單、製程參數及物料清單
「IoT」	指	物聯網，指收集和交換數據的互聯設備、傳感器和系統
「I/O密度」	指	輸入／輸出密度，指單位面積內輸入及輸出連接的數量
「公斤」	指	公斤
「激光直接成像」或「LDI」	指	一種無掩模光刻或影像轉移工序，直接將電路圖案寫入塗有光刻膠的載板上，用於精細線路成形
「激光鑽孔」	指	使用聚焦激光能量在IC載板中形成小孔、導通孔或微孔開口的設備或工序，包括用於盲孔及微孔開口的CO ₂ 激光鑽孔機
「鐳射孔」	指	一種通過激光鑽孔形成的導通孔，用於在高密度載板中實現層間電氣連接
「LiDAR」	指	光探測和測距，一種傳感模組，使用激光發射器、光電探測器及信號處理IC來測量距離並生成車輛周圍環境的精確3D信息
「LPDDR」	指	低功耗雙倍數據速率，一種針對移動設備、嵌入式設備及其他緊湊型電子設備的低功耗而優化的動態隨機存取記憶體(DRAM)標準

技術詞彙表

「LPU」	指	語言處理器，一種專為加速大語言模型推理而設計的專用處理器
「MCS」	指	物料控制系統，一種製造控制系統，管理半導體生產過程中物料的派送、路徑規劃及追蹤，以支持高效且可追溯的製造流程
「MCU」	指	微控制器單元，一種用於電子系統（包括汽車應用）中控制功能的集成電路
「MES」	指	製造執行系統，一種用於實時管理、監控及控制製造運作的系統
「微孔」	指	用於高密度載板或印刷電路板中的小型導通孔，用於提供層間電氣連接，通常以激光鑽孔形成。
「毫米」	指	毫米
「MMC」	指	多媒體存儲卡，一種快閃記憶體卡標準
「模組」	指	一種將多個異質裸芯片及無源元件集成於單一封裝內以實現特定功能的功能組件
「mSAP」	指	改良半加成工藝，一種用於先進PCB及IC載板的線路製造工藝，以受控方式選擇性地在圖案化區域添加銅，從而能夠形成高密度現代電子設備所需的極精細線路及小間距
「NAND快閃存儲」	指	一種用於數據存儲的非易失性快閃記憶體
「nm」	指	納米
「NPU」	指	神經處理器，專為人工智能和神經網絡工作負載設計的處理器或加速器
「OA」	指	一套辦公自動化系統，可將機構內日常行政工作、工作流程及內部通訊數字化並簡化相關流程
「OCR」	指	光學字符識別，一種從圖像或文件中識別及提取文本或參數並將其轉換為數字數據的技術
「OSAT」	指	外包半導體組裝及測試，指提供半導體封裝及測試服務的公司

技術詞彙表

「PHM」	指	預測與健康管理，一種用於評估設備健康狀況、預測潛在故障及支持維護決策的預測性維護系統或方法
「等離子處理」	指	利用等離子清潔、活化或改良載板表面的表面處理工藝，以改善附著力、塗層或後續金屬化效果
「半固化片」	指	「半固化片」的簡稱，是一種複合材料，通常由浸漬部分固化樹脂（如環氧樹脂）的玻璃纖維布製成。在先進封裝載板及印刷電路板中，其用作介電絕緣層及黏合材料，有助於將導電層固定在一起
「PMIC」	指	電源管理積體電路，一種用於在電子系統中調節、轉換及分配電源的積體電路
「印刷電路板」	指	一種用於機械支撐及電氣連接電子元件的板
「ProjectLink」	指	一款支持線上協作及項目管理的數字軟件
「QMS」	指	質量管理系統，一種用於管理製造流程中質量檢驗、質量改進、質量追溯及不合格處理的系統
「射頻前端」	指	射頻前端，一組半導體組件或模組，用於在無線設備中發射、接收、濾波、放大及路由射頻信號，通常用於智能手機、Wi-Fi、藍牙、可穿戴設備及其他聯網電子產品
「RMS」	指	配方管理系統，一種製造軟件系統，用於管理、版本控制及分發生產配方、配方參數及製程設置，以支持一致的設備運行
「SAP」	指	一種用於數據處理中的系統、應用及產品的軟件，其為一種企業資源規劃平台，並用作集中式業務管理系統
「切割」或「劃片」或「分離」	指	將加工後的整板、載板或晶圓分離為出貨單元或單個單元的切割工序。
「SECS」	指	半導體設備通訊標準／協議，用於製造系統與生產設備之間的通訊

技術詞彙表

「半加成工藝」	指	一種與mSAP相關的線路製造工序，選擇性地在圖案化區域構建銅層，以形成高密度IC載板或印刷電路板的精細線路。
「硅芯片」	指	從經處理的晶圓上切割下來的單個半導體芯片，包含集成電路，是封裝中的核心有源組件
「SoC」	指	系統單晶片，將多個系統組件整合到單一晶片中的集成電路
「SPC」	指	統計製程控制，一種數據驅動的質量控制方法，用於監控製程數據、應用控制規則並識別製造過程中的製程變異
「平方米」	指	平方米
「通孔電鍍」	指	在通孔孔壁沉積導電金屬的電鍍工藝，以提供IC載板或印刷電路板各層之間的電氣連接
「TPU」	指	張量處理器，專為人工智能和機器學習工作負載設計的處理器或加速器
「μm」	指	微米
「WBCSP」	指	鉅線晶片尺寸封裝，一種採用引線鍵合技術將晶片與載板連接的晶片尺寸封裝
「WBCSP載板」	指	用於WBCSP封裝的IC載板
「翹曲度」	指	翹曲度的計算方法為最大翹曲高度除以載板對角線長度，再乘以100%
「WMS」	指	倉庫管理系統，用於管理和控制倉庫運營的軟件系統，包括庫存收貨、存儲、位置追蹤、揀貨、包裝、派送及出貨管理
「VCP」	指	垂直連續電鍍，一種用於IC載板製造的電鍍工藝
「導通孔」		一種用於在IC載板或印刷電路板的不同層之間提供電氣連接的電鍍或導電孔
「xPU」	指	領域專用處理器的統稱，其中「x」代表特定應用或領域的變量，例如視覺、圖形、神經網絡或其他專門工作負載，此通常描述為特定工作負載量身定制而非通用運算的芯片
「YMS」	指	良率管理系統，一種用於收集及分析生產及測試流程中良率數據的系統，以識別良率損失、支持質量追溯並改善製造表現