



Manz 亞智科技核心技術與生產設備 整合解決方案

應用於厚板PCB、高深寬比IC載板以及面板級封裝生產設備解決方案

跨域整合核心技術 加速半導體新應用量產落地

憑藉深厚的製造底蘊與核心技術積累，Manz 亞智科技整合多元製程技術與設備開發能力，攜手客戶共同打造創新製造解決方案，推動半導體新應用從概念開發邁向量產落地。

隨著半導體產業朝向高頻高速、高功率密度與異質整合發展，封裝製程正面臨更高精度、更高穩定性與更強擴展能力的挑戰。製程複雜度不斷提升，唯有同時具備創新技術與量產實力，才能協助客戶從研發驗證順利邁向產線建置，真正建立市場競爭優勢。

Manz 亞智科技整合核心技術包括化學濕製程、電鍍、高精度噴墨印刷與自動化系統，以應用為導向，從設備架構設計到製程優化全面布局，與客戶共同突破高密度互連、高深寬比、多層堆疊與厚板等關鍵製程挑戰，支援大尺寸面板封裝、IC 載板及高深寬比PCB 等應用需求，使創新架構真正具備穩定且可工業化的量產條件。

專精設備製造與系統整合，打造穩定且可擴展的製造體系

Manz 亞智科技持續在關鍵製程領域創造價值，結合全球布局與在地化技術服務支援，協助客戶在擴產與技術升級過程中保持高度穩定與信心，並實現：

- 提升生產效率與產能利用率
- 強化製程品質與穩定性
- 縮短產品開發與上市時程
- 降低製程整合與擴產風險

透過機電整合與設備優化設計以及可擴展設備架構，Manz 亞智科技賦予產線彈性升級與快速擴充能力，我們不僅與客戶共同開發下一代製程技術，更打造高產能、可持續且具全球競爭力的製造體系，使客戶在技術演進與市場變化中持續保持競爭優勢。



Manz 亞智科技

- 創立於1986
- 營運據點台灣、中國大陸以及印度
- 全球員工約400位 (含130 位工程師)

核心技術

- 化學濕製程
- 電鍍
- 自動化
- 高精度噴墨印刷

業務領域

- 系統解決方案
- 半導體面板級封裝 | IC 載板 (有機載板 & 玻璃載板) | 厚板PCB
- 高精密設備代工
- 代理事業

Lab-to-Fab 打造貼近客戶的驗證平台 加速量產導入

Manz 亞智科技的半導體實驗室緊貼客戶需求，整合材料驗證、製程開發與量產前測試，助力客戶加速技術驗證與製程優化，快速推進產品從開發到量產。

從先進實驗室驗證到大規模量產設備

憑藉自主研發能量，Manz 亞智科技建立專屬實驗平台，串聯技術創新與產業化應用。

實驗室平台涵蓋製程驗證、參數優化與量產可行性評估，協助客戶在導入新材料、新製程以及設計架構，有效降低生產製造的不確定性與風險。

透過客製化製程驗證與樣品製作服務，我們加速 RDL 製程與先進高精度噴墨印刷技術的導入，縮短開發週期，同時確保技術從實驗階段順利銜接至工業化量產。

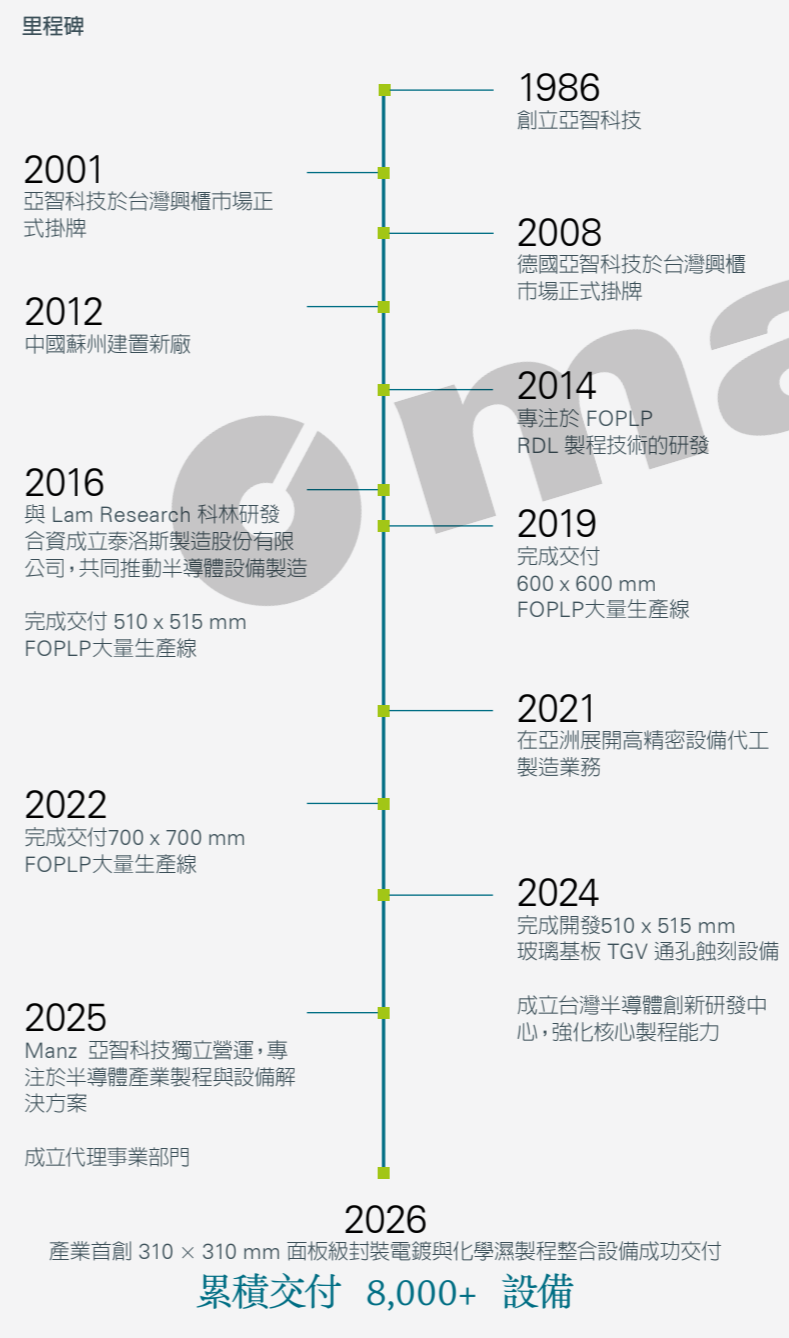
我們讓創新不僅止於概念驗證，而是真正轉化為可穩定擴展的生產實力。

生產速度、設備可擴展能力與量產實力，是市場勝出的關鍵

憑藉四十年的產業經驗與深厚製程整合能力，Manz 亞智科技將先進技術構想轉化為具市場競爭力的製造解決方案。

在高速變動的高科技產業環境中，創新只是起點；高效率、穩定性與可擴展的量產能力，才是決定成敗的核心。

我們協助客戶在高密度互連、大尺寸面板封裝製造與高階封裝架構挑戰中，維持製程一致性與高良率表現，實現技術創新與產業量產之間的最佳平衡。



核心技術驅動設備設計與製造 加速面板級封裝製造創新

憑藉專業的設備設計與製造經驗，以及整合式核心製程技術，Manz 亞智科技為半導體面板級封裝產業提供高效能且具備可擴展性的製造解決方案，推動先進封裝製造持續創新。

結合核心技術、深厚製程專業知識與自主開發軟體能力，打造模組化、可擴展的設備平台，無縫串聯實驗室驗證與高產能量產製造。

憑藉設備製造與軟體整合的專業實力，我們確保技術穩定落地，協助客戶加速創新，同時在擴產過程中維持高穩定性生產。

化學濕製程

涵蓋清洗、顯影、蝕刻、剝膜與水平除膠渣化學銅 (DSM & PTH) 技術，專為細線路與高密度互連結構優化，確保製程精度、均勻性與可靠性。

電鍍

提供無電解電鍍與電鍍解決方案，實現高度均勻性且高可靠度的金屬化製程，廣泛應用於先進封裝、IC 載板與高性能互連結構。

高精度噴墨印刷

無需光罩的積層（加法）製造技術，可依客戶需求彈性調整，降低材料耗損並加速製程迭代，進一步優化半導體金屬化應用。

自動化 & 傳送系統

高精度自動化與傳送系統整合，結合可擴展的機構設計，確保多樣化材料的傳送穩定性，同時提升產能、良率與營運效率。

全方位服務
支援體系



累積40年
製造卓越經驗

從 PCB 與 IC 載板到半導體先進封裝，Manz 亞智科技提供量產就緒、可擴展的重佈線層RDL製程解決方案，支援新世代產品製造需求。經驗證的細線路與多層重佈線層技術，助力高密度架構在多元應用市場中落地。

面板級封裝

- 支援300 mm - 700 mm面板級封裝重佈線層製造
- 高產出、具成本效益的量產模式
- 支援異質整合與複雜晶片架構設計
- 針對不同封裝結構、基板材料及基板厚度提供關鍵設備

高深寬比 IC 載板

- 適用於有機基板與玻璃基板的高密度互連製程
- 支援HAR高深寬比與 TGV (玻璃通孔) 製程
- 提供高層數與厚疊結構的探針卡多層有機載板MLO重佈線層解決方案

厚板PCB

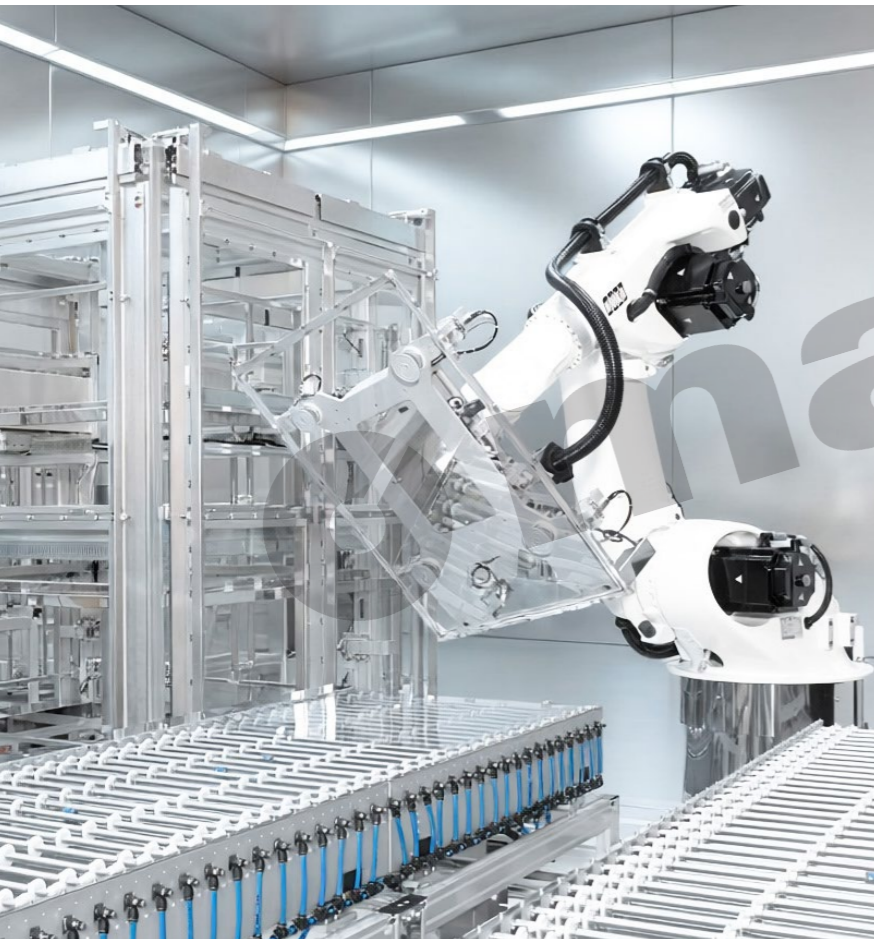
- 高層數與厚疊多層板生產設備，兼顧電性連接、高頻承受、高電流傳輸能力，並具耐壓針多層結構強度，適用高功率測試載板 Load Board。

Manz 亞智科技已成為先進電子製造領域值得信賴的技術與製程合作夥伴，特別是在 AI 與高效能運算HPC應用領域。

我們與客戶緊密合作，從前期規劃、製程開發整合到量產與長期支援，將創新技術轉化為可規模化的產業實力。

自動化傳送與整合系統平台 打造穩定、靈活且可擴展的智慧製造解決方案

Manz 亞智科技在自動化傳送技術領域已於全球成功安裝數千套系統。憑藉高精度傳送技術、模組化設計與整線整合能力，持續協助客戶提升產能、製造精度與生產效率，成為自動化傳送與系統整合值得信賴的合作夥伴。



Manz 亞智科技的自動化設備結合緩衝模組、智慧視覺檢測及MES/CIM無縫整合，提供整廠自動化解決方案，涵蓋自動化上下料系統、物料搬運整合到完整製程流程的整廠自動化規劃。

每項專案皆依據客戶製程需求量身打造，並針對無塵室相容性與高精度傳送技術進行最佳化設計。所有系統皆以高速、穩定與高效率為核心，確保可無縫整合至不同產業的生產場域與既有工作流程中，打造具前瞻性與可持續擴展的產線，同時有效降低營運成本並確保長期穩定運作。

全方位解決方案，滿足多元產業製程需求

專業自動化解決方案可安全處理各類高價值與高敏感材料，適用於玻璃、不鏽鋼、陶瓷、FR4、PI 及矽晶圓等多種材質。支援基板尺寸自 60 × 125 mm 至 3300 × 2250 mm，滿足不同產業應用需求。

系統架構具高度可擴充性，可依製程流程、產品尺寸及廠房整合需求進行客製化設計，確保在多樣製程條件下仍維持穩定、可靠且高精度的操作表現，使每套設備皆能精準契合生產目標。

- 超低破片率：獨特的夾具設計確保玻璃傳輸穩定，破片率低於10ppm。
- 生產速度：精巧的自動化設計，實現最大化生產效率，G8.6面板每塊生產週期時間低於50秒。
- 無塵保障：磁性傳輸系統經100級無塵室驗證，有效控制微粒污染。
- 多功能輸送系統：裝載/卸料輸送機具備旋轉、升降、翻轉及移位功能，實現最大化靈活性。

» 支援多種基板材料的穩定傳送，精密系統設計經全球客戶實績驗證 «

化學濕製程設備與製程整合技術 高效、穩定，支援多元產業精密製程需求

透過高度整合的連續式製程架構與精密化學藥液控制製程技術，Manz 亞智科技提供高效率且穩定的解決方案，可有效提升生產效率與良率表現，同時確保製程一致性與可靠度，滿足半導體先進封裝、IC 載板、PCB 產業對高精度製造的需求。

PCB、IC 載板與面板級封裝製程皆仰賴高精度化學濕製程，以實現可靠的圖案轉移、優化的表面處理與污染控制，確保高良率與卓越產品性能。

憑藉 40 年生產設備與製程整合經驗，Manz 亞智科技在微粒去除效率、光阻圖案形成精度與材料選擇性移除方面建立深厚專業能力，確保高解析圖案轉移品質，同時徹底去除殘留光阻與有機污染物，提升後續金屬化與互連結構的可靠度。

穩定與高效兼備的整合解決方案

Manz 亞智科技提供涵蓋前段至後段處理的完整化學濕製程解決方案，整合穩定製程控制、高效率節拍設計與高度自動化操作，確保製程一致性與生產穩定性，同時最大化產能與良率。

- 清洗設備：有效去除有機殘留物、微粒與金屬污染物，提升表面潔淨度與後續製程附著性。
- 顯影設備：精準控制光阻溶解速率與均勻性，形成高解析度且穩定的圖案遮罩。
- 蝕刻設備：透過精密流體控制與化學管理，實現高精度線寬控制與優異均勻性，製程偏差控制於 10% 以下，滿足細線路與高密度互連需求。
- 剝膜設備：高效去除殘留光阻與有機物，降低後續製程缺陷風險。
- 除膠渣與通孔鍍銅(Desmear & PTH)：去除鑽孔後殘留的膠渣，並沉積無電解銅層形成導電種子層，特別適用於 HDI、高深寬比結構與伺服器板應用。

我們的解決方案具備高均勻性、精準製程控制與優異生產效率，滿足先進邏輯晶片、記憶體與高階封裝的製造需求。

Manz 亞智科技化學濕製程設備解決方案優勢：

- **成熟可靠的技術**
完整的化學濕製程解決方案，支援半導體封裝、IC 載板與厚板PCB製造，涵蓋多種基板材質。
- **專業能力整合**
從設備設計、模擬、建造到製程優化與售後服務，一站式提供完整解決方案。
- **快速整合縮短上市時間**
加速製程導入，縮短開發週期，助力產品快速上市。
- **穩定可靠的製程表現**
確保製程穩定、高品質結果，最大化良率與製程可靠性。



高均勻性電鍍製程與設備平台 微細線路成形與高可靠互連製程核心技術

實現重佈線層與 PCB 銅層形成的關鍵技術，透過高均勻性電流分佈與精準厚度控制，可確保微細線路穩定成形與金屬沉積均勻，提升互連可靠度、良率穩定性與量產效率。

結合精密機構設計、分區電流控制與智慧化藥液管理系統，Manz 亞智科技打造高均勻、高可靠的電鍍製程平台，支援高密度互連與高效能電子產品的穩定量產。

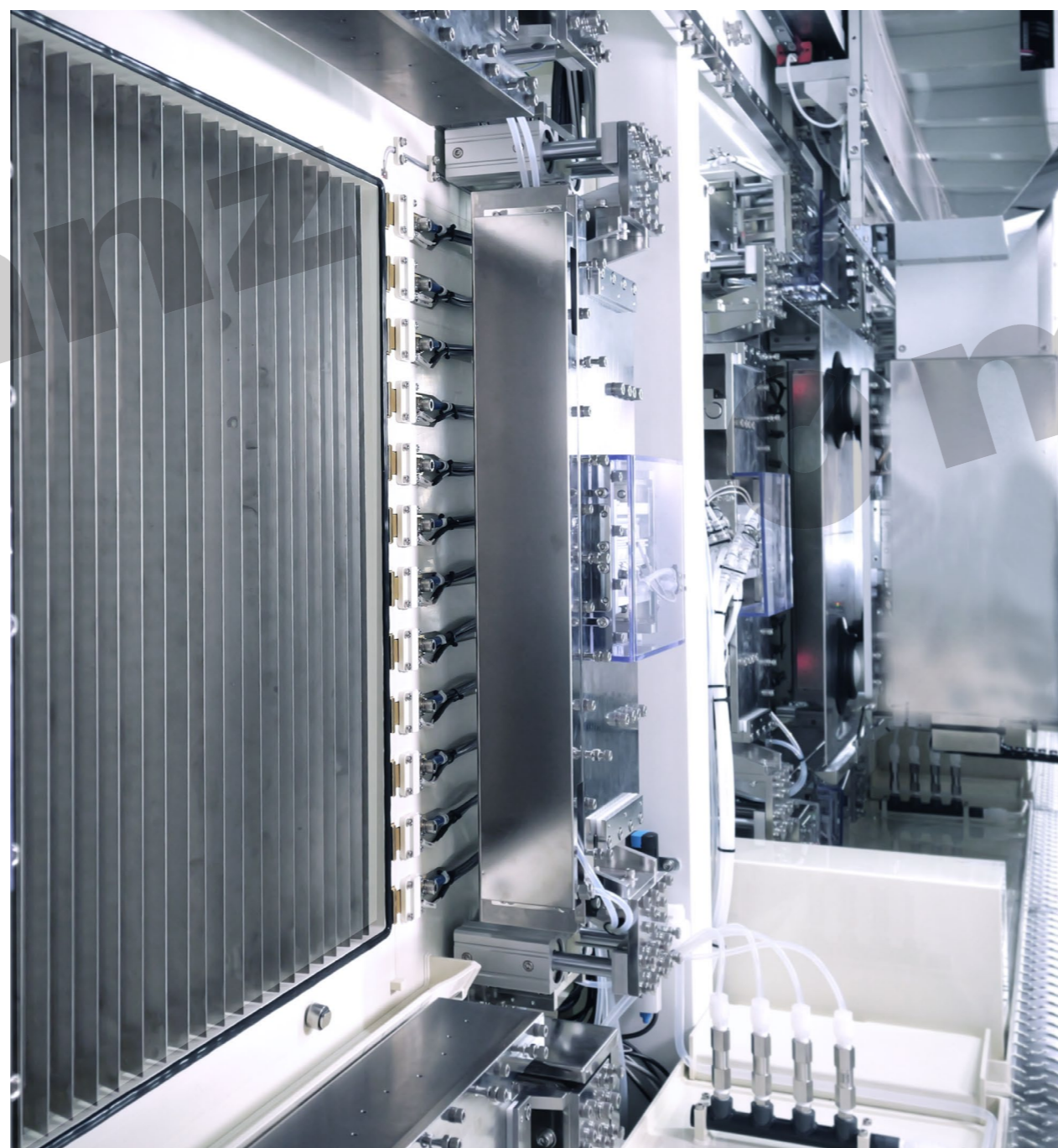
Manz 亞智科技完整電鍍解決方案，設備支援基板尺寸 300 mm – 700 mm，並可依需求提供單面、雙面、水平式或垂直式架構，彈性支援多元產業應用，同時確保基板鍍層均勻穩定，滿足高密度互連需求並實現高產能與優異製程表現。

無縫整合上下游設備，實現自動化量產平台

為滿足不同產業對產能與製程穩定度的需求，Manz 亞智科技將電鍍設備與先進的自動化機器手臂、AGV及軟體控制系統深度整合，透過完整自動化製造流程與模組化擴充設計，可依不同廠房配置與產能規劃，進行彈性擴展，實現階段性投資與高設備利用率。

Manz 亞智科技電鍍設備優勢：

- **大面積基板上實現高均勻性**
腔室採用多陽極分區設計，並配置不同電流比例輸入，控管電力線輸出密度。
- **先進的製程控制系統**
設備與軟體高度整合，並將化學藥液管理納入控制系統，透過即時濃度監測、自動補藥與動態參數調整，降低連續式生產中的批次變異，使每片基板沉積品質維持高度一致性與可靠性。
- **多樣化機構設計，對應多元應用**
依製程需求提供水平式與垂直式架構，並支援單面與雙面電鍍，可應用於面板級封裝單面製程、玻璃通孔 (TGV) 雙面結構，並兼容保型銅電鍍與填孔電鍍製程。
- **製程效率最大化**
無治具設計最大限度地減少大面積加工的邊緣效應並易於維護。



智慧化彈性架構設計優勢

- 無治具設計：操作簡便、降低維護成本，減少邊緣遮蔽效應。
- 模組化架構：支援彈性擴產與多場域配置。
- 多陽極分區系統：精準電流分佈控制，均勻性 >95%。
- 陰極乾接點檢測：電鍍前即時確認陰極與基板的接觸密合狀態，避免製程風險。
- 高電流密度能力：支援 >15 ASD，銅厚可達 >150 μm，兼顧微細線路與厚銅應用需求。
- 整合化學藥液管理系統：即時藥液濃度監控與自動補藥系統。
- 先進流場 / 擺動系統：扇葉或循環流動設計，確保離子分佈與沉積一致。
- 彈性陽極配置：支援複雜結構與多樣基板設計。
- 即時製程監控系統：監測電流、溫度與 pH，確保高良率量產。

自專案初期，Manz 亞智科技即與客戶密切合作，透過深入製程討論、驗證與優化，開發符合應用需求的客製化電鍍解決方案。

此電鍍平台廣泛應用於面板級封裝、IC 載板、高階 PCB、高功率電子模組與高頻通訊元件等高性能電子製造領域。

已於國際領先製造商完成量產驗證，協助客戶在推動技術創新的同時，實現穩定高效的量產。

高精度噴墨印刷技術研發與生態系拓展 引領半導體生產製造革新

打造高性能且具備高度可擴展性的高精度噴墨印刷設備，並建構完整的數位印刷技術生態系。透過整合研發創新、製程優化與量產能力，從開發實驗室設備到量產設備，全面推動半導體製造與先進封裝技術創新。

全新技術研發中心，啟動創新製程

隨著半導體製造技術的不斷進步，現行製程面臨著提高靈活性、降低成本與實現綠色製造的挑戰。高精度噴墨印刷技術將各種功能性材料製作成墨水，利用高精度噴頭，直接在PI、ABF、EMC、矽晶圓及玻璃基板等多種基材上進行印刷，無需光罩即可形成電路結構，正是噴墨印刷技術的最大優勢。與現行製程相比，這項技術顯著簡化了金屬化製程，提升了材料利用率、生產良率與製程靈活性，進一步推動綠色製造的實現。

Manz亞智科技於桃園建立全新研發中心，專注於半導體金屬化製程的創新與應用。這裡將成為技術驗證與產業化的核心據點，提供完整的實驗設備與製程開發能力，確保技術穩定性並加速導入量產。我們將助力業界掌握未來趨勢，推動半導體產業邁向更精密、更智能的數位化製造時代。

量產化噴墨印刷設備

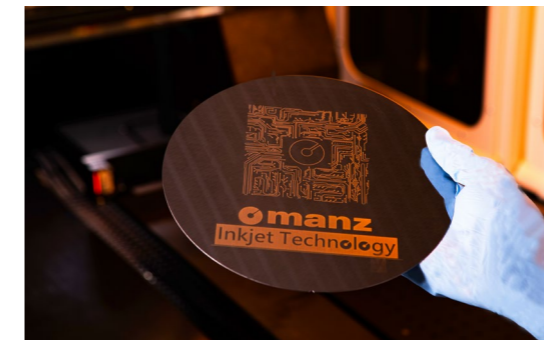
SDC系列專為前後端半導體製程設計，適用於晶圓級與面板級封裝，並整合在線量測系統，實現高精度製程控制與品質監測，以提升整體製程效率，助力先進封裝技術邁向更高生產力與市場競爭力。核心優勢包括：

- 自動校準噴嘴位置，確保穩定且高精度噴塗；
- 加熱處理平台，適應多種材料與製程條件，提升靈活性與適應性；
- 全面製程控制，提高生產良率與製程穩定性；
- 內建自動波形調整系統可即時優化噴塗參數，大幅縮短研發週期。

» 打造高精度、高效率且高度靈活的製程解決方案，為半導體封裝與金屬化製程技術升級 «

功能性噴墨印刷設備 實現高效製造與永續發展的封裝解決方案

隨著半導體產業對高效且永續生產的需求持續提升，功能性噴墨印刷設備為封裝製程提供創新製造模式。設備支援多種材料沉積與基板類型，並結合精準的數位化製程控制系統，可有效降低材料浪費與製程成本，同時減少環境影響，實現兼具效能與永續性的半導體封裝製造。



從研究開發到導入量產的完整技術解決方案

我們的噴墨印刷設備專為半導體先進封裝製程研發設計，結合經驗豐富的研發團隊與穩固的供應鏈夥伴，專注於驗證新型功能墨水與各類基板，提供完整的實驗室解決方案與技術支持，協助客戶實現精準、高效的製程開發。

實驗用研發設備特色：

- 開放式系統架構：靈活整合不同組件與工作流程，以適應多樣化製程需求。
- 小巧精緻設計：大幅減少佔地空間，方便實驗室部署。
- 簡便安裝：可使用標準家用電源插座，設定快速，縮短導入時間。
- 低耗能高效率：每次墨水消耗低於50 ml，降低成本並提升材料利用率。
- 先進光學對位：無標記對位技術搭配自動調整與旋轉工作平台，確保高精度對位與製程穩定性。
- 模組化設計：固化光源更換便捷，維護與升級簡單，提升研發流程效率。

生產應用優勢：

- 兼容多種材料
 - PI, ABF, EMC、矽晶圓與玻璃等。
- 提升成本效益
 - 降低墨水使用量與製程步驟
- 提高生產效率
 - 塗佈時間僅需 1 至 5 分鐘即可完成。



高性能重佈線層技術應用於多樣化封裝技術 實現高密度互連與訊號重佈

重佈線層技術提升晶片封裝的靈活性、相容性與可擴展能力，支援多晶片整合與高效製造流程。

先進封裝的高密度整合核心在於重佈線層 (RDL, Redistribution Layer) 技術。作為晶片與基板之間的關鍵互連層，RDL 不僅能重新分佈晶片 I/O 接點、縮短訊號路徑，提供更緊密的電氣連結，還可提升 RFIC、AI、5G、HPC 等晶片應用所需的高速、高頻訊號傳輸效率與穩定性。透過區域性互連，RDL 技術可將封裝製程從傳統 PCB 與載板，提升至先進的 2.5D、3D 高階封裝架構。

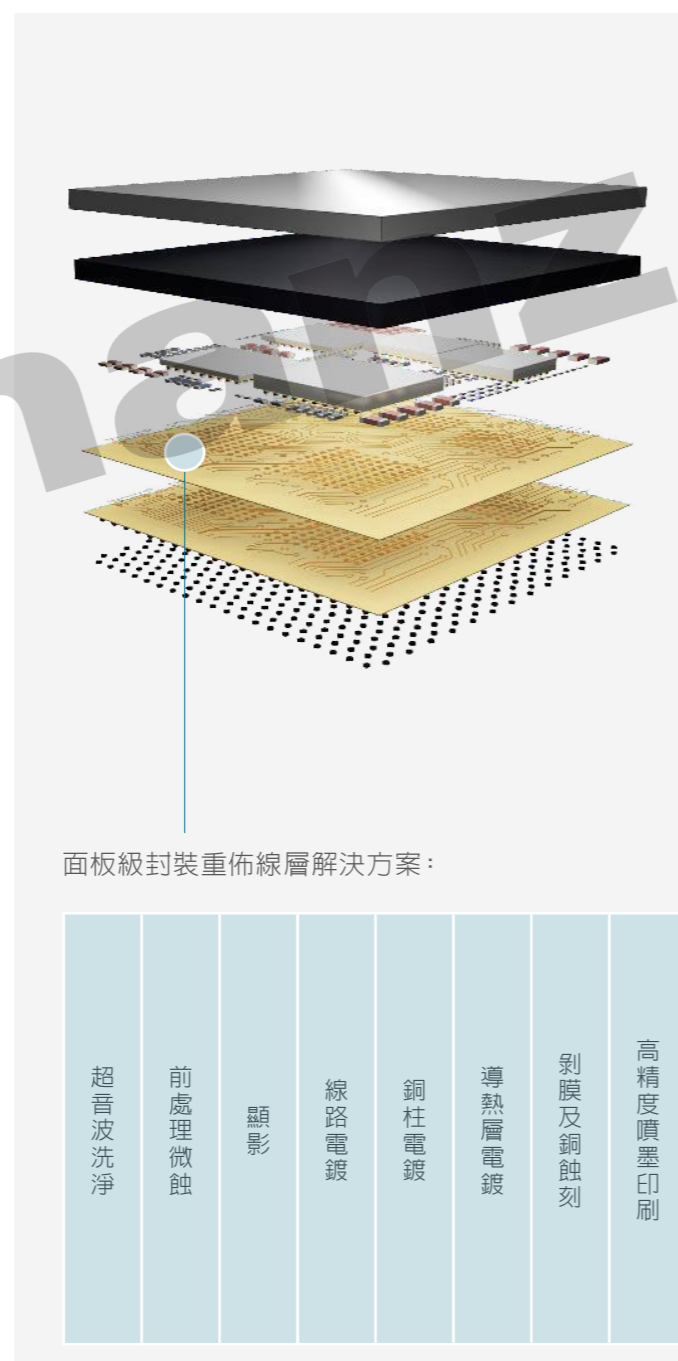
RDL 技術突破傳統封裝限制，實現精準線寬與間距控制及多層互連設計，使其在高頻訊號傳輸與功率管理中表現卓越，有效降低訊號干擾與延遲，確保高速運算、AI 晶片及高效能系統封裝的穩定性。其可擴展性允許快速迭代與製程調整，使晶片設計更靈活，實現更小體積、更高性能的先進封裝，並支持同質與異質晶片整合，滿足新興應用與高密度封裝需求。

重佈線層技術實現高密度整合與高速訊號傳輸

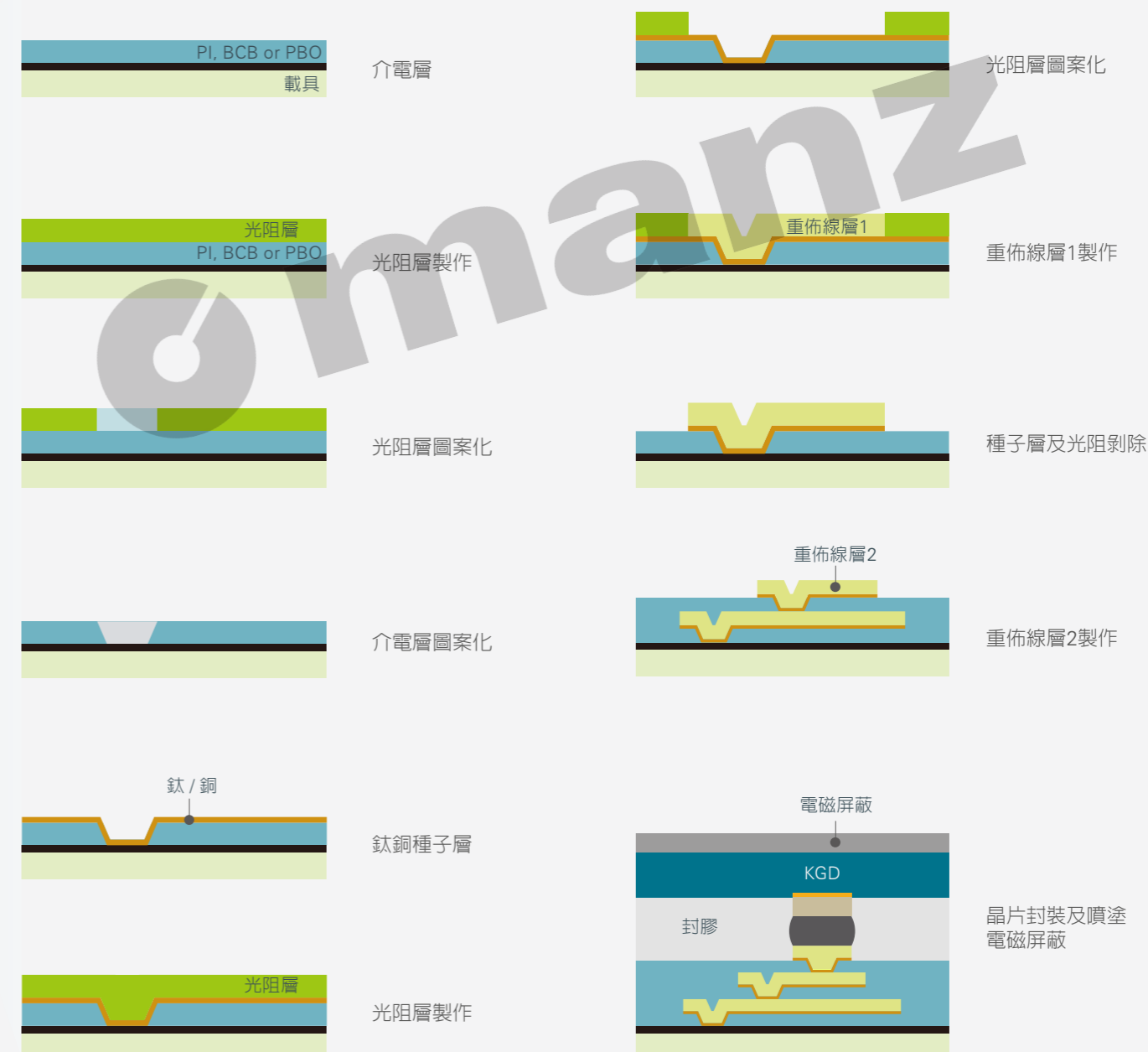
Manz 亞智科技高密度 RDL 生產解決方案可依客戶需求提供客製化設備方案，顯著提升良率、可靠性與製程效率。

核心優勢：

- 簡化製程並降低材料成本
- 支援多晶片系統整合
- 高密度互連與訊號重新分配
- 客製化、高效的生產設備解決方案
- 高頻訊號穩定與功率管理優化
- 可擴展製程，支援新興應用



Manz 亞智科技的重佈線層解決方案可實現高密度互連，提升封裝整合效率，並在 XY 平面內完成電氣擴展、訊號重新分配與互連設計。



高階 IC 載板與先進半導體封裝製造解決方案 高穩定性製造流程支援大規模量產

透過設備與製程整合解決方案，Manz 亞智科技優化關鍵製程，實現高密度互連製造與可擴展的大規模生產能力，滿足先進半導體封裝對可靠性與精度的嚴格要求。

Manz 亞智科技提供專為高階 IC 載板與先進半導體封裝的高穩定性的製造解決方案，憑藉在 PCB 與 IC 載板領域累積的深厚經驗，我們打造可靠的生產線，支援世界領先的製造商生產新一代電子產品，滿足現代電子產業對高性能、高可靠性與高產能的多重需求。

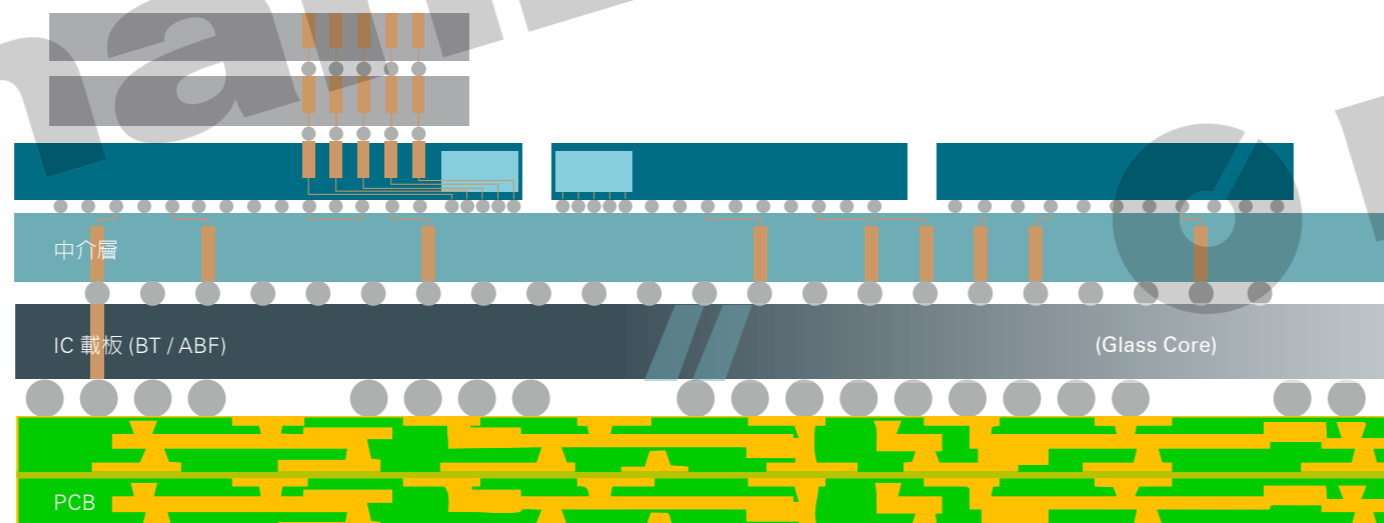
Manz 亞智科技專注於高密度互連製程的完整整合解決方案，涵蓋成像、表面處理、金屬化與精密圖案化製程，適用於有機基板與新一代玻璃基板。

透過化學濕製程、電鍍與自動化設備的高度協同，我們確保製程穩定、可重複且具高產量表現。不僅支援高密度互連與複雜的封裝需求，同時提升製程可靠性與產品一致性。

可靠的高密度互連技術，實現高良率與製程一致性

Manz 亞智科技一站式解決方案優勢：

- 整合自動化設備與軟體，優化製程效率與可靠性。
- 高密度互連的穩定性，確保優異良率。
- 可擴展解決方案，滿足精準高密度互連需求。
- 精度、可靠性與可擴展性兼備，支持先進封裝與高性能基板應用。
- 穩定且可重複的製程性能，提升量產一致性。



拆包後清洗	影像轉移製程						表面處理製程				金屬化製程		線路成型製程			
	內、外層前處理	防焊前處理	防焊顯影	外層顯影	半加成法顯影	超粗化	棕化	成品清洗線	有機保焊膜	薄銅、減銅	除膠渣化學銅	閃鍍、電鍍	快速蝕刻	半加成法剝膜	內、外層剝膜	顯影蝕刻剝膜

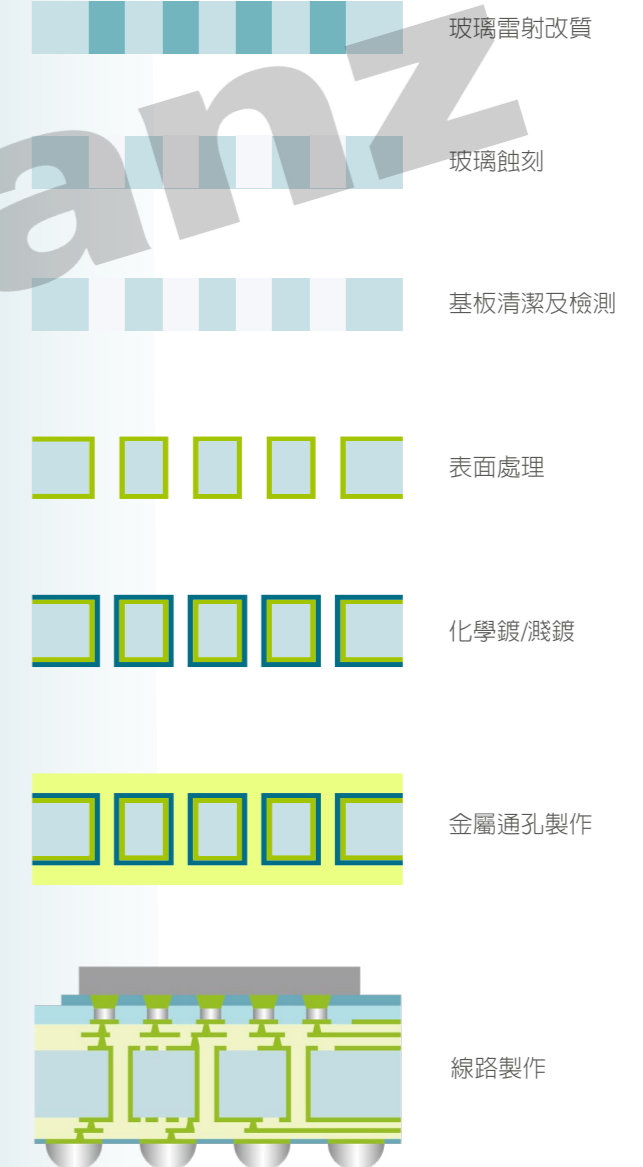
TGV 玻璃基板通孔解決方案 支援高縱橫比與先進封裝應用

玻璃基板封裝製程支援多種厚度玻璃載板量產，提供低電損、高可靠性解決方案。尤其適用於高頻、高性能晶片，滿足高速、高精度的先進封裝需求。

Manz 亞智科技的 TGV 生產製程解決方案支援多種厚度玻璃載板量產，提供低電損、高可靠性解決方案。精密通孔蝕刻、雙面電鍍與高縱深比結構設計，確保鍍層均勻、結構穩定，提升電氣性能與熱管理效率，支援高速、高性能晶片及先進封裝應用。

TGV 技術將創新的封裝概念轉化為可量產的方案，支持下一代半導體封裝應用。

玻璃通孔及線路金屬化製程解決方案：



玻璃通孔		線路成型製程					
玻璃蝕刻	通孔電鍍	乾膜顯影	剝膜	除膠渣化學銅	種子層	盲孔雙面電鍍	線路雙面電鍍

探針卡與測試載板生產解決方案

提升晶片檢測可靠性與精度，確保高良率生產

探針卡與負載板的精度與可靠性對晶片良率具有深遠影響。作為自動化測試設備與晶圓之間的關鍵橋梁，每一顆晶片在進入封裝與最終測試前，必須精準篩除不良晶片，以確保晶片品質、良率提升並降低生產成本。

隨著 AI 與高效能運算等先進應用快速發展，晶片設計持續朝向更高 I/O 密度、更小製程節點與更複雜封裝架構演進。從探針卡 Probe Card 到測試載板 Load Board，皆需在晶片封裝前後的測試流程中提供穩定可靠的訊號傳輸，以確保測試結果的準確性與晶片良率判定。

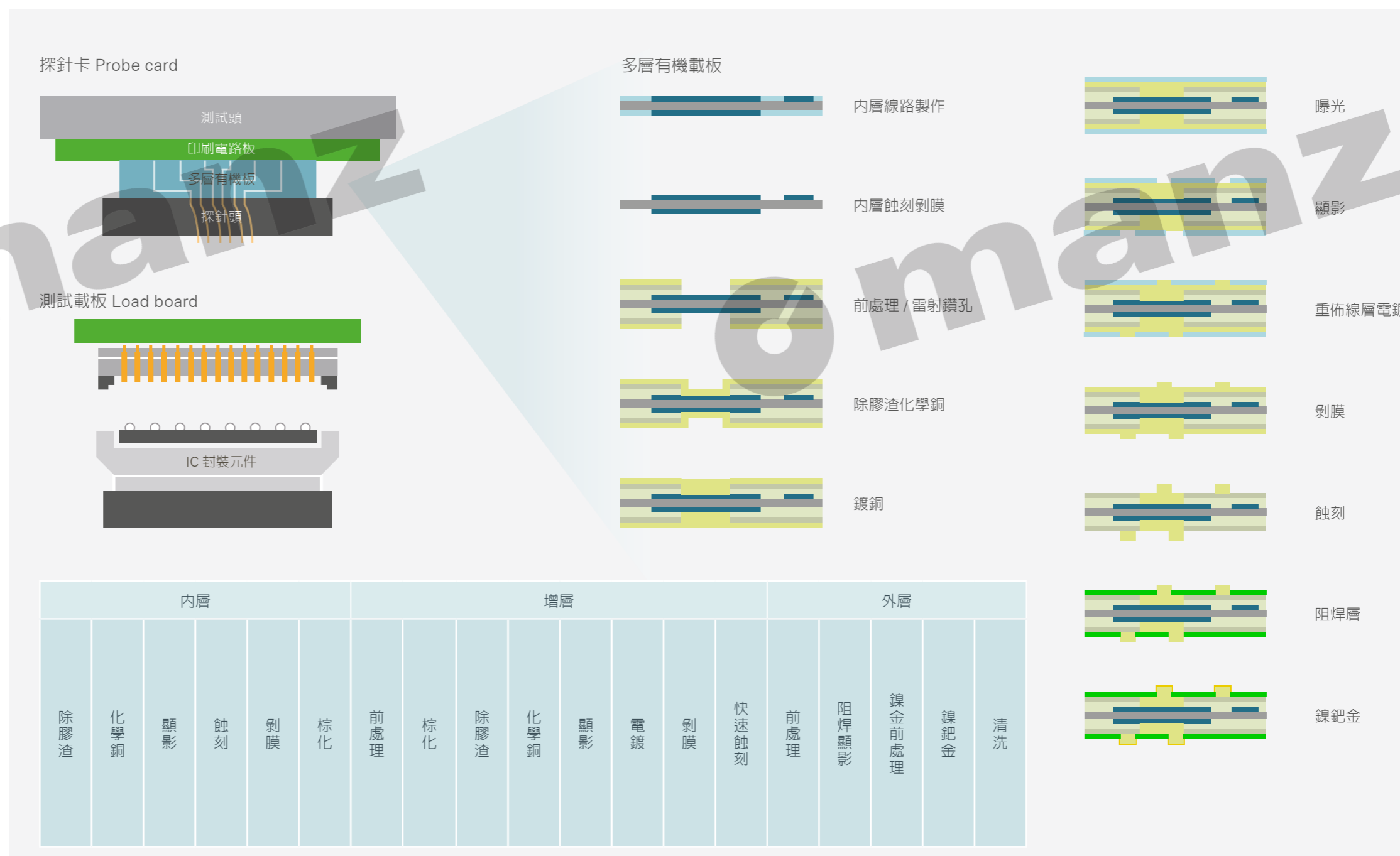
Manz 亞智科技化學濕製程解決方案涵蓋表面處理、顯影、蝕刻、剝膜及金屬圖形電鍍等關鍵工序。透過靈活且高度可調的製程參數控制及完善的製程監控能力，可支援多樣化製程條件、各類材料組合及細線路圖形精度，滿足高密度互連、高頻高速訊號的探針卡與測試載板精密製造需求，有效應對高階晶片測試對精度、穩定性及產能的嚴苛要求，提升晶片良率與生產效率。

設備優勢：

- 高製程適應性：依不同線寬 / 線距 (L/S) 與板厚條件靈活調整顯影與蝕刻參數，精準控制微細導體圖形。
- 設備運行穩定性：耐腐蝕材料與精密藥液控制系統，確保高負載下製程一致性。
- 模組化設備架構：支援設備升級與產能擴充，滿足未來世代探針卡產品需求。

此外，Manz 亞智科技具備完整自主研發與設備整合能力，涵蓋機構設計、電子控制、軟體系統與模組化設備開發，透過與客戶製程團隊的緊密合作，可依終端應用需求提供高度客製化設備解決方案，加速新世代探針卡產品的開發與量產導入。

Manz 亞智科技化學濕製程可精準控制關鍵製程條件，確保高縱深比、多層結構及多種厚度測試用探針卡與載板的生產穩定性與高品質，實現卓越良率，全面滿足客戶對高精度與複雜製造需求的嚴苛要求。

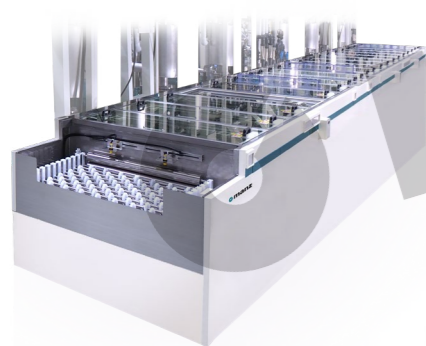


厚板 PCB 生產解決方案 滿足高速通訊與 AI 伺服器高性能需求

支援 AI 伺服器、5G 系統、基地台與低軌衛星的高端元件。高層數厚板 PCB 設計可實現超高速傳輸、訊號完整性優化及高電流密度承載能力，滿足極高密度應用需求。

隨著 AI 伺服器與 5G 系統 PCB 層數與孔洞深寬比需求增加，DSM 與 PTH 生產設備是實現貫孔一致性與高品質化學銅沉積的核心關鍵製程，以確保後續電氣連通性與整板品質不受影響，進而滿足高傳輸容量、高訊號完整性及高電流密度需求。

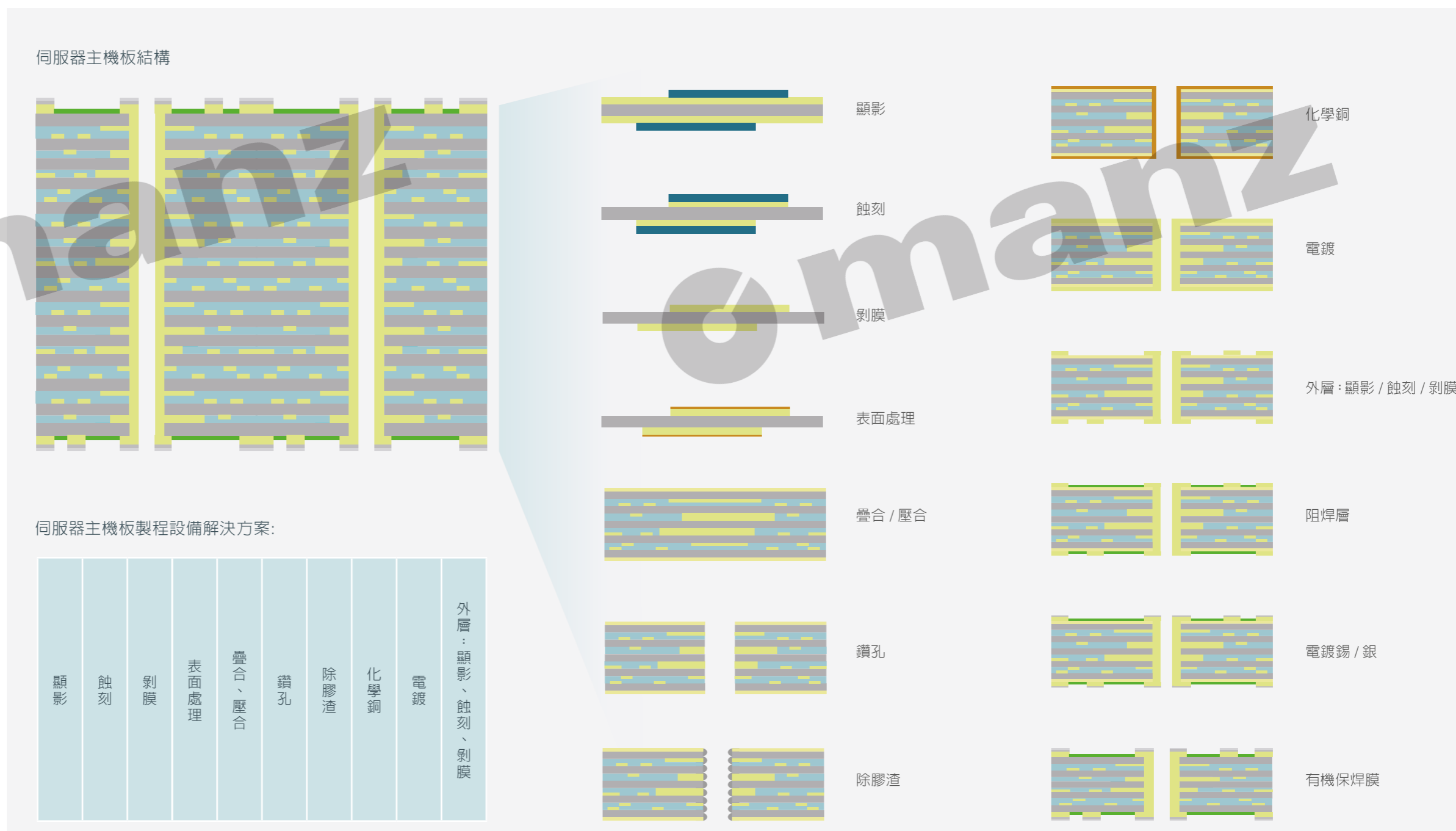
DSM & PTH 技術驅動厚板 PCB 製造良率



Manz 亞智科技的 DSM 與 PTH 生產設備專為厚板 PCB 高深寬比通孔設計，DSM 製程透過優化水刀與藥液流場，並結合精準的溫度與濃度監控，確保孔內均勻清潔、孔壁粗化以及優異的貫孔能力；隨後的 PTH 化學鍍銅段則採用高效循環與沉積控制，使孔壁形成連續、致密且附著力優異的化學銅層，全面提升厚板 PCB 通孔的製程品質與可靠性。

整體設備以高可靠度、大批量連續生產與高運行穩定性為核心，兼顧高深寬比孔內加工一致性與良率要求，滿足厚板 PCB 在高速、高電流密度應用下的嚴苛製程標準。

Manz 亞智科技提供厚板 PCB 量產的 DSM 與 PTH 製程解決方案，確保高深寬比通孔的可靠填孔與互連性能，提升製程穩定性與良率。



**亞智科技股份有限公司**

桃園市中壢區中園路168-1號4樓
320021

電話 +886 3452 9811
www.manz.com.tw
info.tw@manz.com

亞智系統科技（蘇州）有限公司

江蘇省蘇州市高新區嘉陵江路405號
215153

電話 +86 512 6278 2588
www.manz.com.cn
info.cn@manz.com

Manz India Pvt. Ltd.

AKC House, E-27 Ring Road
Defence Colony
110024 New Delhi, India

Phone +91 11 2433 0001
[www.manz.com.tw/en/
service.in@manz.com](http://www.manz.com.tw/en/service.in@manz.com)