



Applied Materials Unveils New Technologies to Accelerate the Semiconductor Industry's Heterogeneous Integration – September 14, 2021

應材發表新技術 加速半導體異質整合

04:10 2021-09-14 | 工商時報 | 涂志豪

字體大小: A+ A-

半導體設備大廠應用材料發布三項至關重要的創新，包括裸晶對晶圓混合鍵合、晶圓對晶圓疊合、先進基板等新技術與能力，幫助客戶加速實現異質晶片設計與整合的技術藍圖。

應用材料結合領先業界的先進封裝與大面積基板技術，與產業合作夥伴攜手開發新解決方案，大幅改善晶片功率、效能、單位面積成本與上市時間 (PPACT)。

異質整合讓不同技術、功能與尺寸規格的晶片得以整合在一個封裝中，讓半導體與系統業者獲得前所未有的設計與製造彈性。應用材料是全球最大的先進封裝技術供應商，位於新加坡的先進封裝研發中心，擁有業界最廣泛的產品組合，包括先進凸塊及微凸塊、細線重布線路層 (RDL)、矽穿孔 (TSV) 與混合鍵合 (Hybrid Bonding)，為裸晶對晶圓 (die to wafer) 混合鍵合開發出新的先進軟體模型與模擬技術，縮短客戶產品上市時間。

晶圓對晶圓接合技術能讓晶片製造商在單一晶圓上設計特定晶片架構，並在另一片晶圓上設計不同的架構，再藉由這兩片晶圓的接合，製造出完整的裝置。為了達到高效能與良率，前段製程步驟的品質非常重要，接合時的均勻度和對準度也不容輕忽。

應用材料宣布與益高科技 (EVG) 簽訂聯合開發協議，結合應用材料在沉積、平坦化、植入、量測與檢驗領域的專業能力，以及EVG在晶圓接合、晶圓前置處理與活化、接合對準和疊對量測方面等頂尖技術。

由於晶片製造商不斷在精密的2.5D與3D封裝設計中植入更多晶片，使得更先進基板的需求與日俱增。應用材料運用最近收購的Tango Systems提供的先進面板製程技術，來增加封裝尺寸與互連密度。相較於晶圓尺寸的基板，500平方公釐以上的面板尺寸基板能夠封裝更多晶片，進而提升晶片的成本效益、功率與效能。

隨著客戶開始採用這些較大面板尺寸的基板，應用材料也透過旗下的顯示器事業群提供大面積的材料工程技術，包括沉積、電子束測試、掃描式電子顯微鏡檢測與量測、及針對缺陷分析的聚焦離子束等。

<https://wantrich.chinatimes.com/news/20210914S472196>