

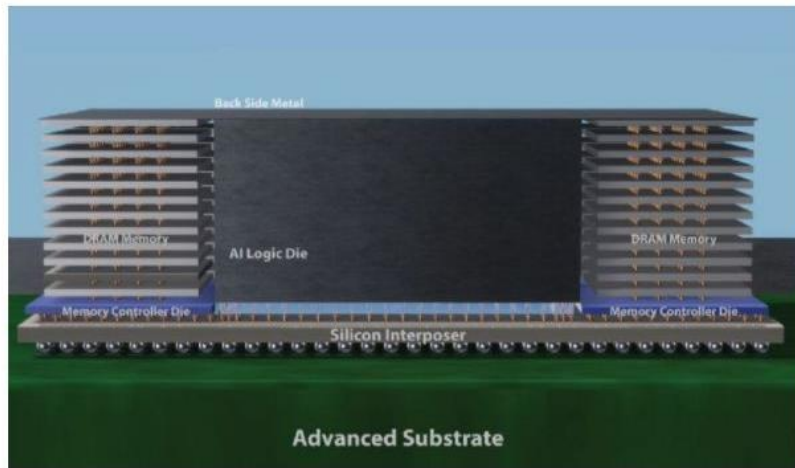
Applied Materials Unveils Three New Technologies for Chiplet Packaging – September 13, 2021



科技網 > 產業 > 半導體/零組件

應材公布3項小晶片封裝新技術

蔡靜珊 / 綜合報導 2021-09-13



異質整合或稱小晶片封裝技術，能夠將各類晶片整合在同一封裝內。應用材料

半導體製造設備大廠應用材料(Applied Materials)，近期宣布3項有關小晶片(chiplet)封裝的新技術發展，即裸晶片與晶圓混合接合(die-to-wafer hybrid bonding)、晶圓與晶圓接合(wafer-to-wafer bonding)、以及新型先進載板(substrate)的導入。在設備同業夥伴的支援不同技術、功能與尺寸各類晶片整合在同一封裝內，為半導體與系統廠商進一步提升設計與製造上的靈活性。

裸晶片與晶圓混合接合技術，是利用銅與銅之間直接的互連，提升I/O密度並縮短小晶片之間的接線長度，以改善整體效能、功耗與成本。為加快技術發展速度，應材選擇旗下位於新加坡的先進封裝發展中心，建立此項接合技術的建模與模擬能力，這要部分歸功於應材與貝思半導體(Besi Semiconductor)在發展裸晶片混合接合設備解決方案發展上的合作關係。

晶圓與晶圓接合技術，則能夠協助晶片製造商在兩塊晶圓上分別建立不同的晶片架構，最後再將晶圓接合起來。為了提升品質與產出水準，不僅必須確保最後的晶圓接合準確度，前端處理步驟也一樣重要。

應材與EV Group(EVG)達成協議，結合應材在沉積、平坦化、植入、測量與檢驗等製程的專業，與EVG在晶圓接合、晶圓預處理與活化、校準與接合疊對測量(bond overlay metrology)的技術優勢，合作開發晶圓與晶圓接合解決方案。

在新型先進載板方面，應材利用新近購併的Tango Systems面板級(panel-level)處理技術，將載板尺寸提升至500毫米×500毫米以上。Tango是印刷電路板(PCB)、玻璃與薄膜電磁屏蔽應用等載板濺射技術領域的專家。

此外，應材大面積材料工程技術也將提供客戶使用，其中包括沉積、電子束測試、掃描式電子顯微鏡(SEM)與測量、聚焦離子束缺陷分析等技術。

https://www.digitimes.com.tw/tech/dt/n/shwnws.asp?cnlid=1&id=0000618907_2CW8JFC010PK9Q6GTCBD7