

EVG achieves hybrid bonding milestone with 100% die transfer yield – August 14, 2022

益高科技(EV Group, EVG)宣布藉由其GEMINI FB自動化混合接合系統，已可一次性轉移多顆來自3D系統單晶片(SoC)的晶粒，並成功展示100%無缺陷的接合良率，取得晶粒到晶圓(D2W)熔融與混合接合的重大突破。100%無缺陷的接合良率至今仍是D2W接合的關鍵挑戰，也是降低異質整合實作成本的主要障礙。

諸如人工智慧、自動駕駛車、擴增/ 虛擬實境與5G等應用，皆須在不增加生產成本的情況下，發展高頻寬、高效能與低功耗的元件，半導體產業因而致力於異質整合，於製造、組裝與封裝上整合多種不同元件或具備不同尺寸與材質的晶粒。D2W混合接合是異質整合的關鍵製造技術，元件不斷提高的頻寬需求帶動新的封裝技術，在D2W混合接合與檢測領域也勢必有新的進展。

由於混合接合的介面為固態，並且嵌入金屬接墊(Metal Pad)以達成晶圓與晶粒面對面的電性連接，因此D2W混合接合需要類似於前段半導體製程中的嚴格潔淨度標準與製造公差。此一趨勢讓高精度檢測轉而扮演更中心的角色，以控制混合接合對準與製程的良率，而這也將D2W接合與檢測過程整合成單一的製造線。

此外，數種不同的D2W混合接合製程流程目前仍在評估中，而每道流程各有獨特的優點與需求。EVG異質整合技術中心(HICC)自兩年前成立以來，在協助開發並最佳化D2W混合接合製程始終扮演關鍵角色，以因應現有元件設計與應用上的個別需求，並且斟酌如晶粒尺寸、晶粒厚度與總堆疊高度等因素，同時考量到與介面相關的接觸面設計與密度。

<https://www.2cm.com.tw/2cm/zh-tw/news/6B9831A5E6114D3E880432472DFFFC09>