

EVG is Vigorously Promoting a Diversification Strategy Pursuing Both Advanced Optics and Advanced Packaging – September 8, 2023

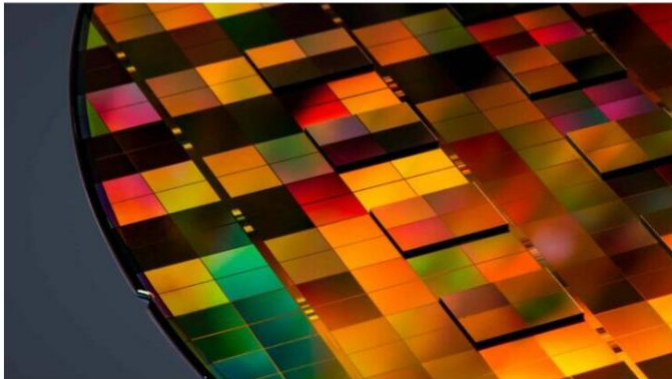


EVG大力推動多角化戰略 先進光學/先進封裝兩路發展

作者：黃繼寬

2023年09月08日

長年耕耘微機電系統(MEMS)與先進封裝市場的設備商EV Group(EVG)，在今年的SEMICON Taiwan展上，以奈米壓印(Nano Imprint)跟混合接合(Hybrid Bonding)作為兩大展覽主軸，並希望藉此進一步實現公司客戶多元化的戰略目標。



透過集體晶片對晶圓(Collective D2W)混合接合技術，客戶可以實現複雜的異質整合與3D IC堆疊。

EVG業務發展總監Thomas Uhrmann指出，在AR應用興起，以及超穎透鏡(Metalens)技術將獲得國際大廠導入的傳言影響下，光學元件的製造技術開始出現新的變革。業界必須在更薄的平面上實現各種控制光線的功能，才能實現系統小型化的同時，提供更好的使用者體驗。傳統上，這類光學元件都是透過微影跟蝕刻製程，在材料上實作出周期性的微結構，進而改變光的行為。例如AR系統中負責實現擴瞳功能的波導，就是一個很典型的例子；超穎透鏡也是類似的工作原理。但微影跟蝕刻製程基本上只能作出2D結構，且製造商又必須承擔昂貴的光罩成本，若要實作出更複雜的結構，例如具備二維擴瞳功能的波導，會遇上相當大的困難。

在這個脈絡下，奈米壓印技術開始受到更多關注。EVG在這項技術上的長年投入，也開始有了回報。與目前主流的微影、蝕刻技術不同，奈米壓印可以在材料表面製造出高精密度的3D結構。同時，也因為使用壓印頭而非光罩，製造商可以獲得成本降低的好處。

Uhrmann透露，目前已經有多家夥伴跟客戶正在使用奈米壓印技術，開發其創新的光學元件。但由於保密協定的關係，不方便透露這些公司的名稱。但EVG相信，在這類創新光學元件的研發跟量產上，奈米壓印將會成為一項十分重要的技術。

至於在先進封裝方面，EVG已經開始將視野從混合接合本身，延伸到與混和接合製程有關的前後段製程步驟，並試圖提供更完整的技術方案給客戶。

EVG執行技術總監Paul Lindner就指出，混合接合雖然被視為是先進封裝中的關鍵製程之一，但混合接合這道製程之前，還必須先做好晶圓準備、活化(Activation)等前置步驟，混和接合製程後，也有對應的檢測與計量作業。因此，混和接合並非單一製程，而是一連串的製程步驟。若要確保混合接合的良率，必須對這一連串製程進行全面的考量。在某些情況下，將傳統的熔接接合跟先進的混合接合結合在一起使用，也是一個值得探討的議題。從更全面的視角來看待混和接合製程，也是他在本屆SEMICON Taiwan先進製程論壇中演講的主題。

<https://www.mem.com.tw/evg%E5%A4%A7%E5%8A%9B%E6%8E%A8%E5%8B%95%E6%87%89%E7%94%A8%E5%A4%9A%E5%85%83%E5%8C%96%E3%80%80%E5%85%88%E9%80%B2%E5%85%89%E5%AD%B8-%E5%85%88%E9%80%B2%E5%B0%81%E8%A3%9D%E5%85%A9%E8%B7%AF%E7%99%BC/>