

Entegris 投資擴充 CMP 過濾技術降低晶圓污染率

文：編輯部



照片人物：(右一)美商英特格 Entegris 台灣分公司總經理楊陳傑、(右二)Entegris 行銷副總裁 Wenge Yang、(中)Entegris 亞太區銷售副總裁李邁北、左二先進科材副總裁 Montray C Leavy、(左一)台灣分公司策略客戶群資深處長張凱翔。

美商英特格 Entegris 去年收購 ATMI 後，持續擴大在化學及特殊材料的技術能力，讓產品線更豐富，包括光刻(Lithography)、蝕刻(Etch)、沉積(Deposition)、清洗(Clean)、CMP、離子注入(Implant)、芯片代工廠廠務(Fab Facility)，目前已有 5,000 產品，並還在不斷開發新產品中。英特格 Entegris 日前在 SEMICON Taiwan 國際半導體展宣布使用奈米熔噴(NMB)過濾技術之 CMP 過濾解決方案平台開發、以及說明 Entegris 關於 CMP 研究、分析服務及製造能力在台灣本地投資擴充。這些投資使 Entegris 能夠進一步滿足先進 CMP 過濾解決方案持續成長中的需求。

Entegris 行銷副總裁 Wenge Yang 表示，半導體越來越複雜，用的材料種類就越來越多，一直半為導體與其他高科技產業的先進製程提供提升產量的優質材料與解決方案是 Entegris 使命。提供客戶優化材料及整體性的服務包括從產品交貨到運送、

安裝、解決問題降低營運成本，Entegris 希望締造材料的優勢以服務客戶。

Entegris 的液體微污染控制事業部副總裁 Clint Haris 表示：Entegris 在亞洲持續投資人員、技術及設施，以將新的解決方案引進半導體市場。隨著 Entegris 的客戶生產的積體電路特徵尺寸愈來愈小，Entegris 的奈米纖維技術減少到達晶圓的污染所致之污染物質的數量。CMP 製程在所使用的材料及現今裝置各層對更大平坦度的需求兩方面的複雜度都在不斷提升。

使用 NMB 介質的 Entegris 過濾器平台包括 Planargard bulk、Solaris point-of-dispense 及 Planarcap point-of-dispense 系列以在整個 CMP 製程區域提供污染控制解決方案。在台灣開發並製造的 NMB 介質利用增大的奈米纖維多孔性以降低運輸及過濾操作期間施加到研磨液上的剪應力。這些創新使過濾器壽命延長，並且使造成缺陷的污染物的移除情況更佳。

Entegris 台灣分公司總經理楊陳傑表示，Entegris 在台灣的技术中心(TTC)對於客戶在研發、制程，包括 10 奈米以下技術幫助非常大，現在有超過 1000 種以上的 CHEMICALS 資料庫，不僅可做小批量生產，對客戶可以提供即時支援，縮短產品上市的時間。楊陳傑表示，透過新廠與研究中心的建立才能更貼近客戶，提供即時的服務與技術上的合作，以便開發下一代產品。Entegris 全球員工 3500 名，2014 年 4 月併購 ATMI，投資 5 千五百萬美元所打造的 i2M 中心在 2014 年 6 月啟用，投入先進材料科學的研究。CTA

K & S 佈局 3D IC 晶圓級封裝市場

文：馬蘭娟



照片人物：K&S 先進封裝局部回焊業務線產品總監 Patrick Desjardins 與 APAMA C2W 平台

隨著集成電路特性和功能的增加，減少間距和增加 I/O 數量成為趨勢，這將要求封裝設備要擁有更高的精度。K&S(Kulicke & Soffa；庫力索法股份有限公司)推出的 APAMA 解決方案是專為高性能和高精度而設計，為下一代微細間距產品帶來高產能。APAMA 系列熱壓黏晶機為高速成長的先進封裝市場提供產業領先的產能、貼片精度、量測科技和擁有使用成本的優勢。

K&S 新近推出 APAMA 系列 C2W 高性能晶片對晶圓熱壓黏晶機，是繼 2014 年推出的 C2S(晶片對基板)熱壓黏晶機後的第二款 APAMA 系列產品。APAMA C2W 和 C2S 系統擁有先進的接合頭設計，為熱壓黏晶帶來全自動解決方案。

晶圓級封裝技術已成為挖掘系統性能的金礦。3D WLP、2.5D Interposer、3D IC、FO WLP、WL CSP 等新技術帶動市場封裝設備市場成長。根據 Yole Developpement 提供的資料，3D IC 晶圓級

封裝設備市場 2013 年的市場規模已達 9.31 億美元，在未來 5、6 年當中將維持 23% 的成長速度。

大數據市場對 IC 功耗、性能日益敏感，為了平衡功耗與性能，製造商必須從各個環節提高 IC 的潛能。例如，在高頻寬應用中，同樣的 DDR3 顯存 IC 顆粒，採取不同的封裝形式，系統性能會有極大差異。根據美光和三星提供的資料，採用 3D 封裝技術製造的(Hybrid memory cube；HMC)混合立體記憶體 DDR3，其性能相比傳統 DDR3 高出 15 倍，功耗下降 70%，晶圓體積縮小 9 倍！。

K & S 先進封裝局部回焊業務線產品總監 Patrick Desjardins 表示，C2W 系統有著全新的雙接合頭，為使用矽或玻璃中介層的 2.5D 和 3D 封裝帶來高產能。此次推出的 C2W 平台結合已有的 C2S 平台，APAMA 熱壓黏晶系統在晶片黏著和在中介層上進行晶片堆疊、使 APAMA 熱壓黏晶系統有能力滿足所有堆疊 TSV 產品的封裝需求。APAMA C2W 系統的模組化設計還創造了高度靈活的製造平臺，模組可以因應不同市場需求更換及升級，這樣可以降低成本及風險。另外，APAMA 不僅能為中介層提供高精度覆晶封裝能力，還能為高密度扇出晶圓級封裝應用提供高精度貼片，為客戶帶來卓越的擁有使用成本、製程式控制制和數據整合能力。

近年來，K&S 通過戰略性收購和自主研發，增加了先進封裝、先進 SMT、楔焊打線機等產品。年初，K&S 收購了安必昂(Assembleon)，技術實力更進一步提升。APAMA 系列產品的推出，使 K&S 進一步轉型為領先的先進封裝設備供應商。CTA