

WhatsNew.org

(Taiwan)

EV GROUP uses next-generation step-and-repeat nano-imprint lithography system to enable agile and efficient production scaling – June 10, 2021

EV GROUP透過次世代步進重複奈米壓印微影系統 開啟靈敏且高效的生產微縮化



台北，2021年6月9日 — 微機電系統（MEMS）、奈米科技與半導體市場的晶圓接合暨微影技術設備之領導廠商EV Group（EVG），今天宣布推出次世代的步進重複奈米壓印微影（NIL）系統EVG[®]770 NT。EVG770 NT可以為擴增實境（AR）波導管、晶圓級光學技術（WLO）及先進實驗室晶片元件量產使用的大面積母模加工，促成微型與奈米圖案的精準複製。在此之前，步進重複NIL的進一步開發與生產微縮化的需求，往往受限於較大面積上精準母模的可用性。借助EVG在NIL與步進重複母模累積數十年的經驗，EVG770 NT的設計旨在成為一套讓效能、生產力與製程控制性極大化的完全生產導向系統，並提供領先業界的疊層精準度與解析度，尺寸最高可以放大至300mm晶圓及第二代面板尺寸。因此，今後客戶可以實現量產、具成本效益與高保真度的NIL圖案成形。

步進重複NIL的優勢

WLO為推動NIL普及的主要市場之一，其已經為消費性行動電子產品帶來全新的應用，從改良智慧型手機的數位相機自動對焦，以及提升智慧型手機安全性的人臉辨識，到AR與虛擬實境（VR）頭戴裝置使用的3D模型與影像增強。步進重複NIL藉由電子束或其它技術完成單一晶片母模，並在基板上進行多次複製以打造全面積的主模板與母模，以符合成本效益的生產WLO與微流控元件使用的微結構。如此產出的步進重複母模，可以用來生產供接下來晶圓級與面板級製造使用的工作模具。

能在面積越來越大的基板上複製較大母模的能力，可以讓我們同時生產更多的產品，也可以在不用拼接的情況下，生產較大型個別產品。與鑽石鑽孔、雷射直寫與電子束書寫等傳統母模加工製程相比，這種方法帶來顯著的良率與成本優勢。由於傳統母模加工製程的低產出量與高成本，導致更難以擴充到更大基板。結合步進重複製程可以促成效能最佳的晶片使用，也能更有效地將這些高品質圖案導入生產線。

EV Group企業技術總監Thomas Glinsner博士表示：「EV Group對於開發與完善我們的步進重複母模加工技術的投資已經超過十年，目的是將NIL製造的優勢帶到更廣泛的市場與應用。這項努力的成果為我們帶來了EVG770 NT，它補足並且成功橋接自由度微光學或高保真度奈米圖案成形，具成本效益的量產需求。借助這個突破性的步進重複解決方案，我們的客戶現在能夠打造自己的主模板，並將整個NIL製造流程導入企業內部，進而提供客戶更高的彈性與更短的生產製造周轉時間。對於新產品有意探索使用NIL或有少量生產需求的客戶，EVG在我們的NILPhotonics®技術中心提供步進重複母模加工服務，此技術中心是對客戶與合作夥伴開放使用的創新育成中心，可協助縮短創新的光電元件與應用之產品上市時程。」

效能與微縮性的突破

EVG770 NT包含多項功能，有助於製程開發與生產：

- 最大可以在300mm晶圓與第二代（370x470mm）面板等基板上，進行最大達80mm x 80mm的單一鏡頭/晶片模板的無拼接複製
- 250nm以內的對準精度與50nm以內的解析度
- 促成工作模具量產流程，避免昂貴的原始模具磨損
- 具更高能量的全新曝光光源設計，可大幅降低曝光時間
- 檢測用顯微鏡與即時製程的相機訊號饋送，可隨時隨地驗證與監控制程結果
- 非接觸的空氣承軸可以讓塵粒污染降至最低
- 自動化基板裝載與模具更換單元，具備五個模具的儲存緩衝器
- 壓印力量與脫膜力量的臨場控制與特性分析
- 將軟體升級至EVG最新的Computer Integrated Manufacturing（CIM）框架平台，其廣泛用於EVG量產製程設備上

產品供應時程

EVG770 NT現已出貨給特定客戶，而EVG目前也開放接受全新系統的訂單。EVG在其總部內的 [NIL Photonics技術中心](#) 提供工具展示與新系統的步進重複母模服務。更多有關EVG770 NT步進重複NIL系統資訊，請瀏覽<https://www.evgroup.com/products/nanoimprint-lithography/uv-nil-smartnil/evg-770/>。

EVG將參與SPIE Digital Optical Technologies

EVG將於6月21日至25日在線上舉行的SPIE Digital Optical Technologies論壇中，發表關於NIL在製造高折射率波導管中所帶來之益處的特邀論文。

關於EV Group (EVG)

EVG是全球半導體、微機電、化合物半導體、電源元件和奈米科技應用的晶圓製程解決方案領導廠商，主要產品包括晶圓接合、晶圓薄化、微影/奈米壓印微影技術 (NIL) 和檢測設備，以及光阻塗佈機、顯影機、晶圓清洗和檢測設備。EVG成立於1980年，藉由一個完備的全球網絡資源為全球的客戶和合作夥伴提供服務。更多相關資訊請參考公司網站：www.EVGroup.com。

<https://www.whatsnew.org/archives/64843>