



經辦代理:

David Moreno (大衛穆銳農)

MCA

電話: +1-650-968-8900, 分機 125

電郵: [dmoreno@mcapr.com](mailto:dmoreno@mcapr.com)

## **EBEAM INITIATIVE 調查結果顯示對 EUV 微影技術 (EUV LITHOGRAPHY)和多重電子束技術 (MULTI-BEAM TECHNOLOGY)在半導體和光罩量產中的應用信心增強**

**調查結果將於 BACUS 2016 上宣佈**

聖荷西,加州, 美國, 二零一六年九月十二日—The eBeam Initiative, 一個致力於推展和倡導電子束技術在半導體製造全新應用的團體, 今天宣佈第五屆年度 eBeam Initiative 會員意見調查順利的完成。破記錄的是, 有 73 位業界精英參加了今年的調查; 他們代表 30 多個橫跨整個半導體生態系統不同的公司, 包括光罩, 電子設計自動化軟體 (EDA), 晶片設計, 儀器設備, 材料和製造等領域。The eBeam Initiative 同時完成了第二屆年度光罩製造商調查, 有 10 個對內和對外光罩製造商回覆了問卷。

在會員意見調查結果中, 應答者依然對 EUV 微影應用於半導體量產保持樂觀, 對比於去年的調查, 相較其他下世代微影技術 (NGL), 對 EUV 的信心有所增加。另外, 對多重電子束技術在 2018 年之前用於先進光罩製造的期待依然保持強勁。The eBeam Initiative's 第二屆年度對光罩製造商的調查結果, 在光罩製造中相關於刻寫和總出貨時間, 光阻, 良率及其它重要問題上顯示出了意想不到的趨勢。

兩個調查結果的完整報告會在今天稍後的聖荷西 SPIE 光罩技術會議上的 eBeam Initiative 年度會員會議中發表, 並有專家小組對其講解討論。調查結果的完整報告可以在會後由此鏈接下載 [www.ebeam.org](http://www.ebeam.org).

**eBeam Initiative 會員意見調查要點有:**

- 百分之六十八的回收問卷預測多電子束技術會在 2018 年前用於光罩量產, 以解決業界走向更複雜圖形和更小線寬帶來的刻寫時間問題。

- 對 EUV 微影可利用的期待保持樂觀，而持悲觀態度的答卷明顯減少—只有百分之六的答卷顯示 EUV 微影永遠不會用在量產上；兩年前則高達百分之三十五。
- 在先進半導體製造的五個下世代微影技術中，應答者預計在 2020 年以前，EUV 是最有可能被應用的微影技術且至少在未來的其中一個世代製程中被應用—平均信心度達到百分之六十，映射出去年相似的調查結果。
- 當比較下世代微影技術在相同的標準下，但用於不同的應用領域（邏輯電路，記憶體和微處理器）時，對奈米模印技術 (NIL)在記憶體製造的信心度與 EUV 相當—分別是百分之四十對百分之四十四。
- 幾乎所有答卷都認同，在 2018 年之前，光罩量產會需要慢速光阻。百分之四十三的答卷認為光阻的曝光速度要比現行至少慢一倍以上。

**光罩製造商調查要點有 (數據從 2015 年第三季到 2016 年第二季)：**

- 根據這次調查，最大的報導光罩數據資料量是 16 兆兆位元組 (16 Terabytes)—是去年調查結果的 20 倍。
- 同時，平均光罩刻寫時間實際上比去年有所降低。2016 年加權平均刻寫時間是四個小時，而最低刻寫時間也是四個小時。最長刻寫時間也比去年有所下降（從 72 小時降到 48 小時）。
- 平均從設計到光罩的周轉時間 (TAT) 在每個新技術節點持續增長，成為一個常態的趨勢—在 7-納米和 10-納米之間，已經接近 10 天。
- 所有光罩的平均良率，包括 EUV，相位偏移，衰減性相位偏移和二元光罩，是百分之九十六。而 EUV 光罩的平均良率，基於比較小的採樣範圍，是百分之八十二點四。

“我要感謝我們所有的會員積極的參與我們第五屆年度會員意見調查，使得參加人數創下記錄” D2S 執行長藤村 (Aki Fujimura) 先生表示，D2S 是 eBeam Initiative 的主辦管理公司。“從一開始，這個調查的目的就是作為一個極具價值的參考工具，來探知半導體和光罩生態系統中我們會員對圍繞於電子束技術所憂慮的問題，用以引導我們在推展和倡導電子束技術作出更好的努力。今年的調查也一樣。有趣的是，與幾年前相比，對 EUV 的信心，以及對多重電子束技術在光罩量產中應用的信心，都有引人注目的增長。這些和其它調查結果回應出這樣的一個事實，沿著摩爾定律推展技術持續的進步，業界也持續面臨越來越多的挑戰；同時業界生態系統也持續的知難而進，面對並克服這些挑戰。”藤村又表示，“我也要感謝葛若農 (Brian Grenon) 先

生，對他擔當起我們第二屆年度光罩製造商調查的倡導人，幫忙徵求不可缺少的參與者；他們提供了在光罩製造領域中極有價值的重要趨勢與資訊。本身也是光罩界先驅的葛若農先生，會在 eBeam Initiative 的會議上宣佈這個調查結果，並帶領專家小組和聽眾討論這些結果對整個半導體和光罩供應鏈的意義。”

**關於 The eBeam Initiative**（電子束倡議團體）

The eBeam Initiative 是一個致力於推廣和倡導電子束技術在半導體製造全新應用的團體；為有關電子束技術的教育和促進活動提供相應的論壇。The eBeam Initiative 的目標是增加電子束技術應用在半導體製造各領域中的投資；降低電子束技術應用的障礙，能夠使更多集成電路設計完成，並且更快投進市場成為可能。

會員公司，涵蓋整個半導體生態系統，包括:aBeam Technologies; Advantest; Alchip Technologies; AMTC; Applied Materials; Artwork Conversion; Aselta Nanographics; Cadence Design Systems; Canon; CEA-Leti; D2S; Dai Nippon Printing; EQUIcon Software GmbH Jena; eSilicon Corporation; Fraunhofer CNT; Fujitsu Semiconductor Limited; GenISys GmbH; GLOBALFOUNDRIES; Grenon Consulting; Hitachi High-Technologies; HOLON CO., LTD; HOYA Corporation; IMS CHIPS; IMS Nanofabrication AG; JEOL; KLA-Tencor; Maglen; Mentor Graphics Corporation; Multibeam Corporation; NCS; NuFlare Technology; Petersen Advanced Lithography; Photonics; Sage Design Automation; Samsung Electronics; STMicroelectronics; Synopsys; tau-Metrix; Tela Innovations; TOOL Corporation; Toppan Printing; Toshiba; UBC Microelectronics; Vistec Electron Beam GmbH; Xilinx and ZEISS.

The eBeam Initiative 面向和歡迎所有電子工業的公司和協會加盟。細節請檢視 [www.ebeam.org](http://www.ebeam.org).

###