



即時發表

經辦代理:

David Moreno (大衛穆銳農)

**Open Sky Communications**

電話: +1-415-519-3915

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

**EBEAM INITIATIVE 調查顯示多重電子束光罩刻寫機已經開始用來刻寫光罩，以及深度學習應用的持續增長對半導體製造業運行的影響**

**會員意見和光罩製造商調查結果將於 SPIE 光罩技術會議上宣佈**

聖荷西，加州，美國，二零一九年九月十六日—The eBeam Initiative，一個致力於推動和宣導電子束技術在半導體製造全新應用的團體，今天宣佈第八屆年度 eBeam Initiative 會員意見調查順利的完成。業界精英參加了今年的調查；他們代表了 42 個橫跨整個半導體生態系的不同公司，—包括光罩，電子設計自動化軟體 (EDA)，晶片設計，儀器設備，材料，製造和研發等領域。The eBeam Initiative 同時完成了第五屆年度光罩製造商調查，有 11 個對內和對外的光罩製造商回覆了問卷。

會員意見調查結果顯示深度學習將在不久成為採購半導體設備的標準之一，大多數(百分之六十一) 回答顯示他們可能或非常可能會在 2020 年之前根據基於深度學習的內容來確定購買產品或服務。當問到他們的客戶用深度學習作為採購標準的可能性，絕大多數(百分之七十六)表示有可能或非常可能。另外，對同波長 EUV 光罩檢測和 EUV 光罩保護膜(pellicles)在量產上應用的展望保持樂觀。在光罩製造商調查結果中，報告中百分之三十的光罩是由可變型電子束(VSB) 刻寫的，也有些光罩是由多重電子束刻寫。而且, EUV 光罩的良率在百分之七十四，在 11-奈米節點以下，百分之四十四的光罩用到光罩製程修正(MPC) 。先進光罩的周轉時間(TAT)持續增加。

eBeam Initiative 的主辦管理公司，D2S 執行長藤村 (Aki Fujimura) 先生將在今天早上的 SPIE 光罩技術會議(加州，蒙特雷)上，應邀報告光罩製造商調查結果。並且，兩個調查結果的完整報告將在明天的 the eBeam Initiative's 年度會員會議上，由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連結下載 [www.ebeam.org](http://www.ebeam.org).

光罩製造商調查的其它要點有(資料從 2018 年 7 月到 2019 年 6 月)：

- 11 個光罩公司在調查的 12 個月中，據報共生產了 599,536 片光罩。
- VSB 電子束刻寫機的平均刻寫時間是 8.64 小時。
- 共有 2,789 片 EUV 光罩公佈。
- 7-奈米到 11-奈米光罩的平均周轉時間變成 11.07 小時，是 32-奈米到 45-奈米光罩周轉時間的兩倍多。

**eBeam Initiative 會員意見調查的其它要點有：**

- 百分之八十二的回收問卷中應答者預計 EUV 光罩保護膜(pellicles)會在 2022 年之前用在光罩量產中。
- 用同波長 EUV 光罩檢測的展望保持樂觀，而只有百分之五的回答認為同波長 EUV 光罩檢測永遠不會用在量產製造中。
- 百分之七十五的回答預測逆向微影技術(ILT)會和 EUV 在 2022 年之前會同時用在量產中，至少在一個光罩層上。
- 認為逆向微影技術(ILT)在量產上的應用比去年有所增加，而認為逆向微影技術(ILT)還沒有用在任何光罩層的回答從去年的百分之二十二，下滑到百分之十二。
- 多重電子束光罩刻寫機，預計會在 2022 年占全部購買的新光罩電子束刻寫機台的一半(百分之五十)。

藤村又表示，“每年，the eBeam Initiative 的年度調查提供了非常有價值的內部明鑒，特別是半導體工業變化的重要趨勢。今年的調查也不例外，其結果顯示 EUV 微影，逆向微影技術(ILT)和多重電子束光罩刻寫被持續的關注。並且，今年的調查結果第一次顯示多重電子束被用在刻寫光罩圖形。多重電子束技術期待被用來解決半導體工業面臨的許多挑戰，這些挑戰也在調查中被強調，例如，持續增長的 VSB 刻寫時間，光罩周轉時間，和光罩製程修正(MPC)在尖端光罩生產越來越廣泛的應用。得力於在意見調查中引入的幾個新問題，我們對深度學習的意見還得到了新的認識，來自應答者的回饋中說明了深度學習能力會對未來採購的決定上有很強的影響。”



**關於 The eBeam Initiative** (電子束倡議團)

The eBeam Initiative 是一個致力於推廣和宣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，能夠使更多積體電路設計完成，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; ASML; 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; imec; IMS CHIPS; IMS Nanofabrication AG; JEOL; KLA; Maglen; Mentor, a Siemens Business; Multibeam Corporation; NCS; NuFlare Technology; Petersen Advanced Lithography; Photonics; Sage Design Automation; Samsung Electronics; Semiconductor Manufacturing International (Shanghai) Corporation (SMIC); STMicroelectronics; Synopsys; tau-Metrix; Tela Innovations; Tokyo Electron Ltd. (TEL); 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。細節請查看 [www.ebeam.org](http://www.ebeam.org).

###