



经办代理:

David Moreno (大卫穆锐农)

MCA

电话: +1-650-968-8900, 分机 125

电邮: dmoreno@mcapr.com

EBEAM INITIATIVE 调查显示光罩交货达百分之二十七的增长和对 EUV 光刻技术 (EUV LITHOGRAPHY) 的持续信心

会员意见和光罩制造商调查结果将在 2018 SPIE 光罩技术会议上宣布; TEL 加入 eBeam Initiative

圣荷西, 加州, 美国, 二零一八年九月十七日—The eBeam Initiative, 一个致力于推动和倡导电子束技术在半导体制造全新应用的团体, 今天宣布第七届年度 eBeam Initiative 会员意见调查顺利的完成。业界精英参加了今年的调查; 他们代表 40 多个横跨整个半导体生态系统不同的公司, 包括光罩, 电子设计自动化软件 (EDA), 芯片设计, 仪器设备, 材料, 制造和研发等领域。The eBeam Initiative 同时完成了第四届年度光罩制造商调查, 有 10 个对内和对外光罩制造商回覆了问卷。另外, 东京电子有限公司(Tokyo Electron Ltd.—TEL), 国际先进半导体和平板显示(FPD)设备制造公司, 加入 the eBeam Initiative.

在光罩制造商调查结果显示, 光罩交货量比去年增加百分之二十七, 光罩整体良率保持稳定。调查结果同时表明在尖端先进光罩制造和交货缩短周期上面没有进展, 其中几项指标, 如光罩数据处理(MDP)时间和平均光罩刻写时间则较去年有所增长。在会员感知调查结果中, 应答者对光罩市场现状保持乐观—根据 SEMI, 光罩市场在 2017 年增加了百分之四点一。应答者同时还预估光罩市场在 2018 到 2020, 会以同等或更高的年增长率增长。对 EUV 微影技术保持高度的乐观和信心。另外, 对多重电子束技术用于先进光罩刻写的需求会持续增加。使用逆向微影技术(ILT)在先进制造上的应用的预计也有所增加。

eBeam Initiative 的主办管理公司, D2S 执行长藤村 (Aki Fujimura) 先生将在今天早晨 SPIE 光罩技术会议(加州, 蒙特雷)上, 应邀报告光罩制造商调查结果。并且, 两个调查结果的完整报告将在明天的 the eBeam Initiative's 年度会员会议上, 由专家小组对其讲解讨论。调查结果的完整报告可以在会后由此链接下载 www.ebeam.org.

光罩制造商调查要点有(数据从 2017 年 7 月到 2018 年 6 月):

- 于去年相同的 10 个光罩制造商报告在 2018 年比 2017 年多交付了百分之二十七的光罩，光罩整体良率保持稳定在接近 94%。
- 交付的 EUV 光罩数量比去年增加两倍多，同时，EUV 光罩良率改善到 72%。
- 但是，多个调查结果显示，先进光罩的周转时间没有改善。
- 这一年，先进技术节点光罩数据处理时间依然过长，从 11 纳米到 15 纳米的技术节点上，是 19 个小时。
- 光罩制程修正(MPC)在 16 纳米技术节点以下被引入，且连续两年被证实。
- VSB 电子束刻写机的平均刻写时间比去年的调查结果增长了 20%，从 6.8 小时增加到近 8.3 小时。
- 最慢光阻在 193i 和 EUV 量产光罩上的应用也在增加，使得光罩刻写时间增长。
- 对电子束(VSB)刻写机和激光刻写机，每层的光罩数据量都比去年有所增长，电子束(VSB)刻写机每层最大数据量从 2.2 增长到 3.2 兆兆字节(Terabyte)，激光刻写机每层最大数据量从 30 增长到 240 亿兆字节(Gigabyte)，增长了 8 倍。

eBeam Initiative 会员感知调查要点有:

- 百分之九十五的回收问卷应答者预计光罩市场在 2018 到 2020，会以百分之四点一或更高的复合年增长率增长。
- 百分之八十二的回收问卷应答者预计 EUV 微影技术会在 2021 年用于量产，只有百分之一的应答者预计永远不会发生。
- 相信同波长 EUV 光罩检测会逐步被应用的应答持续增加；而只有百分之五的回答认为同波长 EUV 光罩检测永远不会用到量产制造中，相比两年前百分之二十一同样的回答大幅减少。
- 对多电子束光罩刻写技术采用的期待持续走强，百分之八十三的回答预测 EUV 技术的采用需要多电子束光罩刻写技术，百分之八十二的回答预测多电子束光罩刻写技术会在 2020 年底前用于光罩量产。
- 百分之六十的回答认为逆向微影技术(ILT)目前已经在前沿芯片技术量产的几个重要层上得到应用，比去年百分之四十九明显增加。

“首先，我要欢迎我们的新成员 TEL 加入 the eBeam Initiative,” 藤村表示。“作为半导体工业制程解决方案的供应商，TEL 一直在业界前沿应对很多尖端光罩和微影技术的挑战。我们期待

在我们的群体内听到他们的宝贵意见，对我们推动和倡导电子束技术重要性的持续努力得到他们的支持。”

藤村又表示，“最近几年内，年度 eBeam Initiative 调查提供了非常有价值的内部明鉴，不但对今天光罩业感知和状况，还有光罩业明天面临的最严峻的挑战。今年的调查中，光罩交货量大副增加，EUV 光罩采用开始攀升，还有影响光罩周转时间所有因素的持续增长，在我看来都是重要的趋势。感知调查对多电子束光罩刻写的高度信心是业界的正面信号，多电子束技术帮助解决光罩周转时间问题，特别是针对用慢光阻和复杂图型光罩刻写。”

关于 *The eBeam Initiative* (电子束倡议团)

The eBeam Initiative 是一个致力于推广和倡导电子束技术在半导体制造全新应用的团体；为有关电子束技术的教育和促进活动提供相应的论坛。The eBeam Initiative 的目标是增加电子束技术应用在半导体制造各领域中的投资；降低电子束技术应用的障碍，能够使更多集成电路设计完成，并且更快投进市场成为可能。会员公司，涵盖整个半导体生态系统，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; imec; IMS CHIPS; IMS Nanofabrication AG; JEOL; KLA-Tencor; 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-Matrix; Tela Innovations; Tokyo Electron Ltd. (TEL); TOOL Corporation; Toppan Printing; Toshiba; UBC Microelectronics; Vistec Electron Beam GmbH; Xilinx and ZEISS. The eBeam Initiative 面向和欢迎所有电子工业的公司和协会加盟。细节请查看 www.ebeam.org.

###