

# News Release

公司联系方式: Uma Subramaniam  
Sr. Marcom Manager,  
Corporate Communications  
(408) 875-5473  
uma.subramaniam@kla-tencor.com

办事处联系方式: David Moreno  
Account Manager, MCA  
(650) 968-8900 x125  
dmoreno@mcapr.com

## 立即发布

### **KLA-TENCOR 推出 QUANTOX™ XP: 130 纳米以下器件的先进的控制级成型技术 在线、实时监控晶体管性能, 缩短先进 IC 上市时间**

加利福尼亚州圣荷塞, 2002 年 6 月 4 日讯—KLA-Tencor 公司 (Nasdaq: KLAC) 今日宣布推出 Quantox™ XP。Quantox™ XP 是 KLA-Tencor 公司的下一代非接触式、在线的电参数及特性的描述系统, 用于控制 130 纳米及以下的先进栅介质工艺。Quantox XP 的测试数据与器件电学参数有高达 95% 以上的相关性, 这使芯片制造商能够在工艺进程中预测晶体管性能, 从而不必等到电参数测试后才能知道结果。该设备采用的 ACTIV™ 技术, 实时提供关于 130 纳米工艺的栅介质物理参数和电特性的高度精确且全面的信息。这些材料包括氮氧化硅 (SiON) 和高介电常数 (k) 的介质, 它们必须适应 130 纳米及以下工艺的设计规则。通过对栅介质工艺的严格控制, 芯片制造商在批量生产应用于先进移动产品和无线消费品中的高速/低功耗集成电路 (IC) 时, 加快了对这些栅介质材料的应用。

“这种能够在栅形成时预测生产末段器件成品率和性能的设备具有不可估量的好处, 使我们能够加速生产进程, 满足客户产品上市要求。” UMC 的扩散经理 Vic Ting 说,

“Quantox XP 监控 130 纳米超薄栅介质工艺的能力将有助于我们确保严格控制先进工艺, 快速地将最新一代产品投入生产。”

微芯片的核心——晶体管的性能在很大程度上取决于所用的栅介质的电容和漏电特性。电容决定着晶体管的开关速度, 而漏电会造成器件闲置时的电能损耗。在设计规则较大时, 漏电并不是一个重要的参数, 芯片制造商只需测量栅介质的厚度即可确定其电容, 并精确地预测晶体管性能。而对于 130 纳米以下的工艺, 栅介质非常薄 (不到 20Å, 或相当于 0.002 微米), 容易产生较高的漏电流, 从而对晶体管性能产生很大的影响。

光学测量技术无法测出漏电流, 因此在设计规则越来越小时, 不足以全面地确定栅介质和器件性能, 从而对开发下一代移动和无线电子产品提出了巨大的挑战。传统的电学测量方法是用加工出的特殊结构的多晶硅或金属测试点与一个电子探针来收集栅介质数据的, 要花费数天或数周时间。

-接下页-

与这些方法不同，Quantox XP 采用获得专利的非接触式技术，为决定生产线中栅介质性能的临界特性提供了极为精确的电性能测试。栅介质电容和漏电特性可在栅介质形成后几分钟内分别测试出来。Quantox XP 的测试数据与器件的电学参数测试数据有高达 95% 以上的相关性，这使客户能够在栅形成后立即预测晶体管的电性能参数——从而能够更准确地控制影响器件性能的工艺参数。

“Quantox XP 是专为满足客户将高介电材料（K）投入生产的需求而设计的，这对 130 纳米以下工艺至关重要。” KLA-Tencor 公司薄膜与表面技术事业部总经理 Sergio Edelstein 说，“由于 Quantox XP 提供的电性能测量结果与晶体管的性能相关联，这样，我们的客户不必等到生产末段电性能测试后才确定器件是否具备高性能。这是 Quantox XP 带给客户的最大好处，因为它可以确保客户在产品质量方面的最底线。”

Quantox XP 采用了 KLA-Tencor 的 ACTIV 技术，并融合了一些新的功能和特性，实现了对具有极端挑战性的栅材料的测量，如 20 埃以下氮氧化物和高 K 介电薄膜，并使测量的精确度达到了 0.10 埃之内。系统支持 300 纳米生产条件下的所有国际半导体设备和材料标准 (SEMI)。

Quantox XP 已经进入多家领先的逻辑集成电路制造商，而且已被用于 130 纳米以下工艺的在线栅介质监测。

**KLA-Tencor 公司简介：**KLA-Tencor 是为半导体制造及相关行业提供成品率管理、工艺控制解决方案的全球主导供应商。公司总部设在美国加利福尼亚州圣何塞，在全球的年运营收入超过 20 亿美元，在美国 2002 年 S&P 500 强中排名第六。KLA-Tencor 已在 Nasdaq 上市，交易代码 KLAC。欲了解更多信息，请访问公司网站<http://www.kla-tencor.com>。

###

Quantox 和 ACTIV 是 KLA-Tencor 公司的商标。