

KLA 推出两种全新的系统来解决半导体制造业中最棘手的问题

PWG5™ 专门针对 3D NAND 的制程问题，**Surfscan® SP7XP** 则专注解决 3nm 逻辑产品的缺陷。

美国加州，米尔皮塔斯市，2020 年 12 月 10 日：今天，**KLA 公司**（纳斯达克股票代码：KLAC）宣布推出两款全新产品：**PWG5™ 晶圆几何系统** 与 **Surfscan® SP7XP 晶圆缺陷检测系统**。新系统专注解决先进的存储器与逻辑集成电路制造中遇到的极其困难的问题。



KLA 全新的 **PWG5™** 图形晶圆几何量测系统和 **Surfscan® SP7XP** 无图案晶圆缺陷检测系统支持先进逻辑、DRAM 和 3D NAND 产品的开发与生产。

功能最强大的闪存结构是建立在称为 3D NAND 的体系中，类似是分子世界中的摩天大楼，堆叠结构甚至更高。96 层顶级存储芯片已经投放市场，应用在最先进的移动通讯设备中，而在不断寻求空间效率和成本效益的驱使下，它很快会被具有 128 层或更多层级结构的 3D NAND 产品取代。为了制造这些复杂的结构，需要经过沉积数百种不同材质的薄膜，然后通过刻蚀并填充几微米深、百分之一微米面积的导通孔结构来创建存储单元。随着这些薄膜堆叠的积累，它们会在晶圆上产生应力，最终使晶片的表面平面度变形。这些翘曲的晶圆会影响下游工艺的均匀性以及图案成型的完整性，最终影响器件的性能和产品良率。**PWG5 量测系统**具备前所未有的分辨率，能测量出晶圆几何形貌的微小变形，从源头识别并修正图案化晶圆的变形。而且，这些关键的晶圆几何形状测量现在能够配合在线生产的速度，并在较大的翘曲范围内完成。

KLA Surfscan and ADE 部门总经理 Jijen Vazhaeparambil 表示：“复杂的 3D NAND 多层结构将晶圆几何测量推向了最前沿。“我们新型的图案化晶圆几何系统 PWG5 所具备的灵敏度，可同时测量晶圆正面和背面与平面度的任何偏差。首创的在线测量速度和出色的分辨率不仅支持 3D NAND 产品制程，还支持先进的 DRAM 和逻辑产品应用。结合 KLA 的 **5D Analyzer®** 数据分析系统，PWG5



将帮助我们的客户制定相应的决策，例如晶圆返工、工艺设备的重新校准或提醒光刻系统，并提供最佳的图案校正建议。PWG5 系统在制程控制中起着至关重要的作用，有助于提高先进的存储器 and 逻辑产品良率、性能和工厂盈利能力。”

先进的逻辑产品方面，5nm 技术节点产品的大批量生产在不断增长的同时，3nm 技术节点也正处于研发阶段。在这些技术节点中最关键的结构层，*EUV 光刻技术的应用已经非常普及，伴随着 finFET 或全环绕栅极晶体管（GAA）架构之类的新型架构，器件的制程也变得更为复杂。以可重复的方式在晶圆上进行数十亿次的可重复图案成型，需要进行精确的缺陷控制，包括使用无图案化晶圆检测系统对起始的基板晶圆和材料进行仔细鉴定，并经常监控制程和设备。以 Surfscan SP7 为基准，新的 **Surfscan SP7^{XP} 无图案晶圆缺陷检测系统** 具有灵敏度和生产能力方面的进步，并引入了基于机器学习的缺陷分类方式，可以应对更广泛的薄膜和基材类型，捕获和识别更大范围的缺陷类型。

Vazhaeparambil 补充说：“ Surfscan 设计团队不仅专注于灵敏度和缺陷分类技术的进步，而且还着眼于提高产品的拥有成本。” 因此，针对无图案晶圆检测的应用，Surfscan SP7^{XP} 代表了一种单设备解决方案，涵盖了先进设计节点器件产品和所需基板从研发到大规模生产的需求。硅晶圆制造商、半导体设备制造商开发无缺陷制程以及芯片代工厂都在使用它，确保入场晶圆、制程和设备的质量与性能。

为了维护系统的高性能和生产力，Surfscan SP7^{XP} 和 PWG5 系统得到了 [KLA 全球综合服务网络的支持](#)。有关 PWG5 和 Surfscan SP7^{XP} 系统新功能与技术的更多信息，及此处未介绍的系统应用程序的相关信息，请访问 [KLA Advance](#) 新闻中心。

*半导体行业使用的节点命名法与晶体管的最小尺寸有关。为了比较，3nm 大约是双螺旋 DNA 直径的一半。

Surfscan 与 5D Analyzer 是 KLA Corporation 的注册商标。

关于 KLA:

KLA 公司具有行业领先的设备和服务整个电子行业的创新开发能力。我们提供先进的制程控制解决方案助力电子技术的发展，涵盖晶圆和光罩制造、集成电路、封装、印刷电路板和平板显示器等工业技术领域。我们的专家团队包括物理学家、工程师、数据科学家和复杂问题的解决者，与全球客户密切合作，开发技术领先的解决方案，推动世界科技前进。有关其他信息，请访问 [kla.com](#) (KLAC-P)。

前瞻性声明:

除历史事实外，本新闻稿中的陈述是前瞻性陈述，例如有关 Surfscan SP7^{XP} 和 PWG5 系统的预期性能以及减少晶圆、设备、材料和芯片制造设备的缺陷所产生的经济影响的陈述，遵守《1995 年美国私人证券诉讼改革法案》（Private Securities Litigation Reform Act of 1995）并受其制定的安全港条款的约束。这些前瞻性陈述基于当前的信息和预期，涉及风险和不确定性。由于各种因素，包括延迟采用新技术（无论是由于成本或性能问题还是其他原因），其他公司推出竞争性产品或意



外的技术挑战或局限性，实际结果可能与此类声明中的预期结果产生重大出入。会影响 KLA 产品的实施、性能或使用，以及 KLA 截至 2020 年 6 月 30 日止年度的 10-K 年度报告，KLA 截至 9 月 30 日的 10-Q 季度报告中的其他风险因素，2020 年以及 KLA 向美国证券交易委员会提交的其他文件（包括但不限于其中所述的风险因素）。KLA 不承担任何义务，并且目前不打算更新这些前瞻性陈述。

消息来源 KLA Corporation

投资关系：Kevin Kessel，投资关系副总裁（408）875-6627，kevin.kessel@kla.com；

媒体关系：Randi Polanich，首席市场宣传官（408）875-6633，randi.polanich@kla.com