

fastmicro

掩膜版 | 保护膜表面颗粒物快速检测系统(PDS)

FM-PR-PDS I 手动和自动载样



FM-PDS: 直接检测表面颗粒

该系统可为掩膜版、掩膜版保护膜以及基板(衬底)制造工艺, 提供高通量的表面颗粒污染检测服务。

该系统对粒径大于 $0.1\mu\text{m}$ 的颗粒具有高灵敏度, 是一种高效且提供全方位服务的选择。它能以手动或自动的操作方式, 以及较低的维护成本, 取代传统的颗粒检测系统。

对于下一代半导体生产应用, PDS 系统具备独特的属性: 双面同时扫描(选配); 静态视场扫描(在图像采集过程中无需移动产品)。

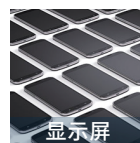
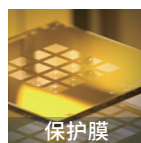
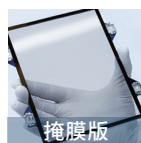
Fastmicro 致力于帮助客户解决亚微米级洁净度检测的难题。我们相信, 通过快速、精准、量化的表面颗粒测量, 能帮助您实现洁净控制的技术突破。

生产过程中的一致性测量

- ① **快速:** 能在数秒内完成大面积成像
- ② **定量:** 适用于生产和研发环境中的质量鉴定与监测
- ③ **操作简便:** 不受操作人员影响, 自动化, 洁净抓取方式
- ④ **精准:** 高分辨率测量(数量、位置、尺寸)
- ⑤ **一致性:** 每次测量都保持客观、稳定
- ⑥ **高通量:** 能在工艺时间窗口内得出结果

多功能模块化平台

该系统专为直接测量 DUV(深紫外)和 EUV(极紫外)掩膜版保护膜、掩模版或其他类型基板表面的颗粒污染水平而研发。



该系统可根据需要客户需求进行定制和扩展。测量模块也可为系统集成商和原始设备制造商(OEM)提供贴牌服务

我们的解决方案可以帮助工艺工程师精准决策工艺优化方向, 持续交付高质量产品, 最终为终端用户提供卓越性能的设备。

技术规格

掩膜版 | 保护膜表面颗粒物快速检测系统(PDS)

高通量检测	- 高通量:每小时可检测 400 片晶圆 (WPH) - 可在数秒内完成 4 至 12 英寸掩膜版 保护膜成像
数据输出与控制	- 检测结果:累积颗粒计数、位置和尺寸数据 - 颗粒随时间累积的数据可展示在分析界面 - 输出:支持 KLARF 和.csv 文件 (包括标准粒度分级) 的导出功能 - 可根据 ISO 14644-9 标准, 在用户界面和 PDF 报告输出 SCP 等级 - 全数字控制, 以太网连接 - 可选:SECS/GEM 工厂自动化和 GEM300 集成
操作便捷	- 测试结果不受操作人员影响 - 独立于设备的外部用户操作界面 - 可选手动或自动载样 - 配备专用基板夹具的五轴双机械臂机器人搬运系统 - 通过自定义程序设计实现多应用目的
检测范围	能够检测 $\geq 0.1\mu\text{m}$ 聚苯乙烯乳胶 (PSL) 等效颗粒 (经 NIST 认证)
正反两面检测	可选: 升级为单次测量中完成正反两面检测 (无需翻转)
重复性	对于大于 $0.1\mu\text{m}$ 的 PSL 等效颗粒 (经 NIST 认证), 累积颗粒计数重复性超过 99%
尺寸和位置精度	- 对于大于 $0.1\mu\text{m}$ PSL 等效颗粒 (经 NIST 认证), 精度在 20% 以内 - 位置精度 $40\mu\text{m}$, 位置重复性 $15\mu\text{m}$
使用及维护	- 无接触和移动部件, 极少产生颗粒, 保持高洁净度 - 测量过程无移动和摩擦, 维护间隔长 - 拥有成本低, 提供全方位服务
要求	产品表面粗糙度 $Ra < 50\text{ nm}$
型号与占地面积	- FM-PRM-PDS-V01 Pellicle - Reticle Manual: - LxWxH 660 x 1335 x 2047 mm - FM-PRA-PDS-V01 Pellicle - Reticle Automated: - LxWxH 1320 x 1335 x 2047 mm

复纳科学仪器(上海)有限公司

