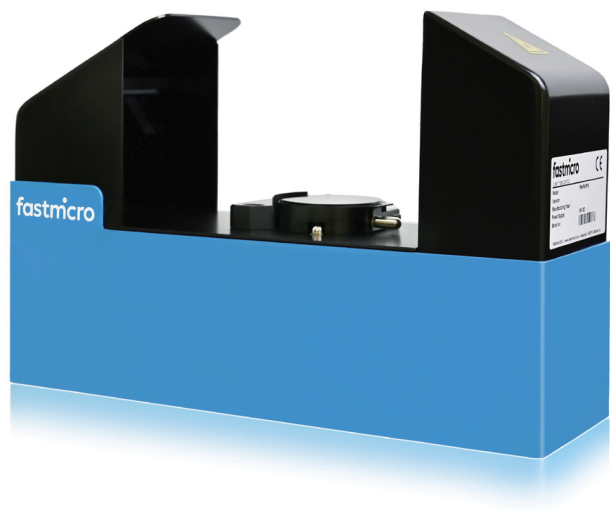


fastmicro

环境落尘颗粒实时监控仪 (PFS)

技术参数手册



监测颗粒沉积速率 (DPRL)

Fastmicro 环境落尘颗粒实时监控仪 (PFS) 采用紧凑的工业设计, 依据 ISO 14644-9 和 ISO 14644-17 标准, 监测颗粒沉积速率 (DPRL)。该设备使工艺/质量工程师能够实时监控洁净室环境中关键区域的颗粒沉降情况。

在关键区域实现持续监测

区别于传统的仅监测空气悬浮颗粒, 该系统可以对关键表面的颗粒污染控制和洁净度验证进行持续监测。

亚微米级颗粒并非始终悬浮于空气中, 它们可能沉积于关键表面, 影响技术洁净度与产品质量。

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:** 秒级连续监测
- ② **定量:** 适用于生产与研发环境的验证与监测
- ③ **易操作:** 操作员简单培训即可使用
- ④ **精准:** 高分辨率测量 (数量、时间线、位置、尺寸)
- ⑤ **一致:** 可重复的客观测量结果
- ⑥ **高吞吐量:** 现场实时分析

该仪器采用 2 英寸晶圆采集环境中的落尘颗粒, 并可每隔 10 秒左右对晶圆表面的颗粒进行连续粒子沉降监测。其检测粒径尺寸为 ≥ 0.5 (通过 NIST 认证), 并准确量化沉降速率。

软件界面简单直观, 可以一键生成报告。Fastmicro PFS 是唯一一款高精度原位检测颗粒的仪器, 帮助工程师应对洁净工艺控制挑战。结合 Phenom XL 扫描电镜, 可以便捷高效的进一步对颗粒物进行成分表征和溯源分析。

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

环境落尘颗粒实时监控仪

高通量检测	- 实时监控 2 英寸晶圆表面落尘颗粒 - 测量时间间隔: ≥ 10 秒
数据输出及可视化	- 颗粒测量输出: 粒子数量、位置、尺寸及时间线 - 颗粒统计输出: 颗粒分布图、颗粒列表、尺寸分布、颗粒沉积速率等级 - 深度分析结果: 粒子积累量监测 - 报告: 支持 KLARF / PNG / CSV 导出 (含标准分级) - 符合 ISO 14644-9 和 ISO 14644-17 标准的报告导出格式
便捷操作	- 操作员简单培训即可上手操作 - 测试结果超标警告: 测量值超出预设洁净标准时触发警告
检测范围	- 测量区域: 2 英寸标准晶圆面积 (边缘 2mm 除外) - 颗粒尺寸: 粒径 $\geq 0.5\ \mu\text{m}$ (标准 PSL 颗粒, NIST 认证) - 尺寸精度: $\pm 20\%$ ($0.5 - 5\ \mu\text{m}$, 标准 PSL 颗粒, NIST 认证) - 定位精度: $< 80\ \mu\text{m}$ - 定位重复性 $< 30\ \mu\text{m}$ - 累计计数精度: 90%
适用性	- 洁净室的环境监控 - 晶圆要求: 2 英寸单面抛光硅片, 主定位边, SEMI 标准 (Siebert J12004 或同级产品, 厚度 279 微米) - 支持 SEM-EDS 联用以及溯源分析
连接	- 通信接口: 以太网 / HDMI / USB-C / USB-A - 扫描仪接口: USB 3.0 - 电源: 100-240V 交流电, 50/60Hz, 支持 POE 供电
主机尺寸	- 长$\times$宽$\times$高 (不含工控机): 300$\times$100$\times$200mm - 重量: 4 KG - 系统底板接口: 塑料端盖
型号信息	- FM-PS-PFS-V02 - CE 认证 - 语言支持: 英文 - 包装及运输: 洁净室内完成包装, 使用带防震泡沫的航空箱运输
工控机 (PC) 参数	- 尺寸 (L$\times$W$\times$H): 240 mm x 175 mm x 400 mm - 重量: 4 KG - 远程访问: 需用户自备网络连接 - 连接线长: 2.5 米

复纳科学仪器 (上海) 有限公司

