

全自动毛刺测量系统 高精度光学视频检测机，适用于电池极片及精密零部件

货号: DS15



简介

利用这款配备天然花岗岩稳定性基座、亚像素边缘检测及可编程LED照明的自动化毛刺测量系统，加速精密质量控制。专为全球微米级电池极片切边检测及微型零部件计量 workflow 设计。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
电池极片分切与横切	自动检测分切后的正负极边缘微小毛刺、边缘粗糙度及箔材悬垂。	通过执行严格的微米级毛刺公差，防止隔膜刺穿和电池内部短路。
精密金属冲压与引线框架	冲压连接器引脚、微型支架及铜引线框架的高速边界分析。	消除人工显微镜检查瓶颈，并在模具损坏前发现冲头磨损。
半导体与PCB钢网检测	非接触式孔径轮廓分析、焊膏钢网开口验证及微孔边缘清晰度检查。	通过检测微观壁面粗糙度和毛刺，确保焊膏沉积量的一致性。
医疗器械与手术刀片制造	手术针、穿刺针及微型手术刀的锋利度验证、尖端几何形状确认及斜面毛刺测量。	为关键医疗切削刃提供100%可验证的质量记录，避免机械接触损坏零件。
精密微加工零部件	微型齿轮、钟表零件及微型液压阀的快速多点尺寸检查。	用单一自动化视觉例程替代多工具手动设置，缩短周期时间高达80%。
光学与传感器外壳组件	微模塑聚合物和轻合金相机外壳的阶梯高度、倒角角度及凹槽边缘检测。	确保不透光装配合，防止因配合面未对准导致的光学偏差。

规格参数	技术数据 (DS15)
型号标识	DS15
测量范围 (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
工作台结构	整体式00级天然大理石基座
花岗岩工作台尺寸	500 mm × 380 mm
精密玻璃台面尺寸	440 mm × 240 mm
最大载重能力	35 kg
最大允许工件高度	200 mm
X / Y轴测量精度	2 + L/200 μm (L为测量长度，单位mm)
Z轴测量精度	5 + L/200 μm (L为测量长度，单位mm)
系统重复性	3 μm
X / Y轴定位速度	0 – 300 mm/s
Z轴定位速度	0 – 100 mm/s
线性反馈光栅尺	0.0005 mm (0.5 μm) 精密金属光学尺
线性导轨	台湾HIWIN重载线性导轨
传动丝杠	台湾TBI精密研磨滚珠丝杠

规格参数	技术数据 (DS15)
主轴与轴承	日本NSK匹配双列向心推力球轴承
驱动电机	多轴交流伺服电机
运动控制器	HZ4000全闭环运动控制器
手动控制接口	专业3轴精密人体工学操纵杆
主图像传感器	海康威视高清彩色数字摄像头
辅助导航传感器	超宽视野CCD光学传感器
光学变焦系统	1490高清连续变焦光学镜头
光学放大倍率	1.4× – 9.0×
总视频放大倍率	48× – 500× (显示于显示器)
轮廓 (底) 照明	平行透射LED冷光源, 集成聚光透镜
表面 (顶) 照明	5环8区可编程表面LED冷光源
专用极片工装	YZ-005全自动旋转箔材检测夹具
计量软件套件	YZ-CNC自动视觉检测软件
主机与显示器	高性能工业PC, 配27英寸高清LCD显示器
工作站集成	重型人体工学工作台, 集成配电、控制器机架、急停及水平调节脚轮
电源要求	AC 220V ± 10%, 50 Hz, 3A
机器物理尺寸 (宽 × 深 × 高)	860 mm × 660 mm × 1700 mm
机器净重	460 kg
最佳工作温度	20°C ± 2°C (允许范围: 15°C – 25°C; 最大波动: < 2°C/小时)
工作相对湿度	30% – 70% (最佳: 55%)
洁净室空气质量标准	洁净环境: < 45,000 颗粒/ft³ (针对 > 0.5 μm 颗粒)
振动隔离限制	环境地面振动 < 0.5T