

Mech-Eye UHP-140 微米级精度工业 3D 相机

抗高亮反光 · 自研融合算法

更好解决汽车等行业检测 / 量测痛点需求



平均无故障运行时间 (MTBF) \geq 40000 小时

相机参数

推荐工作距离范围: 300 \pm 20mm

近端视场: 135 \times 90mm @ 0.28m

远端视场: 150 \times 100mm @ 0.32m

分辨率: 2048 \times 1536

像素数: 3.0MP

Z 向单点重复精度 (σ)^[1]: 2.6 μ m @ 0.3m

Z 向区域重复精度 (σ)^[2]: 0.09 μ m @ 0.3m

VDI/VDE 测量精度^[3]: 0.03mm @ 0.3m

典型采集时间: 0.6~0.9s

尺寸: 260 \times 65 \times 142mm

重量: 1.9kg

基线长度: 80mm

工作温度范围: 0~45 $^{\circ}$ C

通讯接口: 千兆以太网

输入: 24V DC, 3.75A

安全和电磁兼容: CE/FCC/VCCI/KC/ISED/NRTL

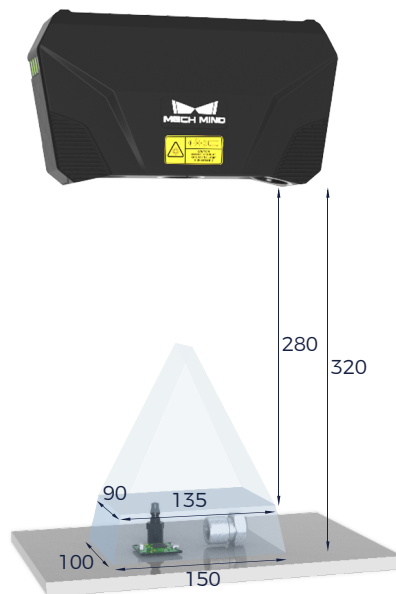
防护等级: IP65

散热: 被动

光源: 蓝光 LED (459nm, RG2)

平均无故障运行时间 (MTBF) : \geq 40000 小时

视野图 (mm)



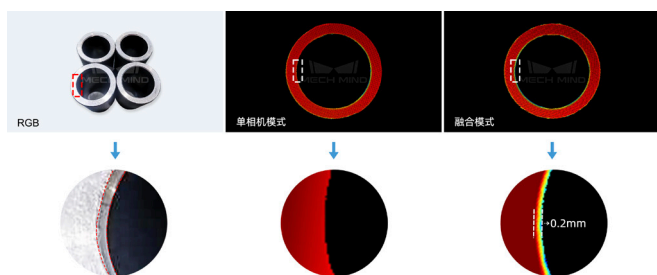
[1] 单点 Z 值 100 次测量的一倍标准差, 测量目标为陶瓷板

[2] 两个区域的 Z 均值差测量 100 次的一倍标准差, 测量目标为陶瓷板

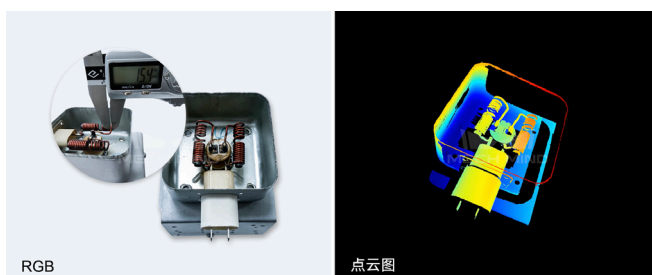
[3] 基于 VDI/VDE 2634 Part II 标准

点云图

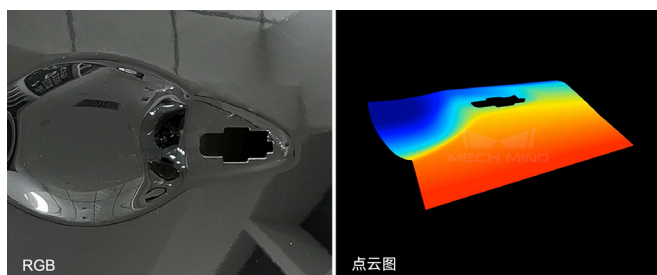
基于全新自研融合成像算法和抗反光三维重建算法, Mech-Eye UHP-140 能够有效减少视觉盲区, 可对细节微小、异形、高光反光的工件生成结构完整、细节丰富、边界清晰的高质量点云数据。



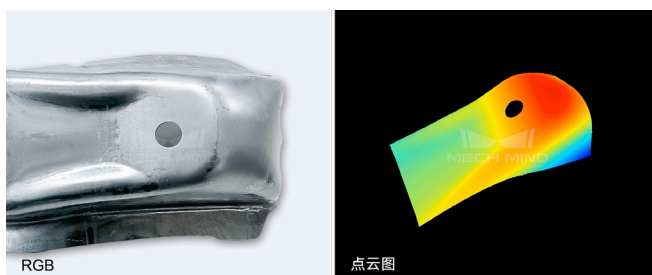
存在倒角的圆孔



直径约为 1.5mm 且表面反光的漆包铜线



高亮凹陷的漆面车门, 把手位置容易散光



表面反光且存在凹陷的钣金件

Mech-Eye UHP-140 @ 0.3m, 点云按高度渲染

应用实例

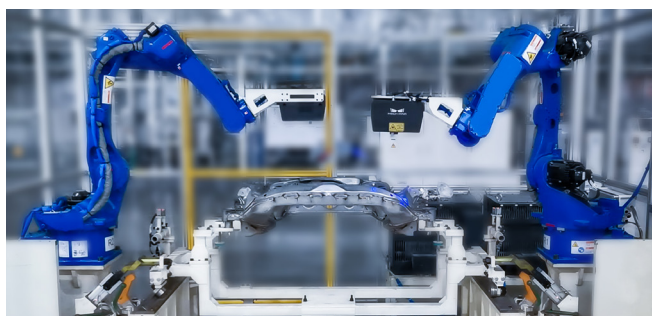
某大型汽车主机厂 | 副车架在线测量

项目背景:

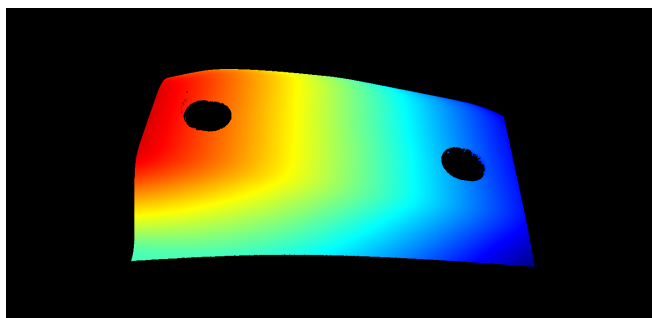
项目服务对象为国际某大型汽车主机厂, 该客户需要对大型工件副车架的各个装配特征的关键参数进行测量, 主要包括各类孔径、位置度、平面度、同轴度等形位公差, 以确保最终的装配效果。

项目优势:

- ▶ Mech-Eye UHP-140 工业级 3D 相机, 超高精度, 可对表面有较强反光的副车架特征孔位生成高质量点云数据;
- ▶ 自研智能测量算法, 可应对多种特征类型, 如普通圆孔、螺纹孔、螺柱、腰孔等, 测量精度高;
- ▶ 多相机多机器人协同工作, 灵活应对不同位置的特征孔位, 快速完成各类大型工件的测量任务;
- ▶ 可对测量数据进行整理, 支持自定义筛选历史记录并输出测量报表。



项目现场



点云图: 圆孔 (点云颜色按高度渲染)