

# Mech-Eye UHP-140

## 微米级精度工业 3D 相机

更好解决汽车等行业检测 / 量测痛点需求

抗高亮反光 · 自研融合算法



### 相机参数

推荐工作距离范围 (mm) : 300 ± 20

近端视场 (mm) : 135 × 90 @ 0.28 m

远端视场 (mm) : 150 × 100 @ 0.32 m

分辨率: 2048 × 1536

像素数 (MP) : 3

\* Z 向单点重复精度 ( $\sigma$ ) : 2.6  $\mu\text{m}$  @ 0.3 m

\*\* Z 向区域重复精度 ( $\sigma$ ) : 0.09  $\mu\text{m}$  @ 0.3 m

\*\*\* VDI/VDE 测量精度: 0.03 mm @ 0.3 m

典型采集时间 (s) : 0.6 - 0.9

外形尺寸 (mm) : 260 × 65 × 142

重量 (kg) : 1.9

工作温度范围 (°C) : 0 - 45

通讯接口: 以太网

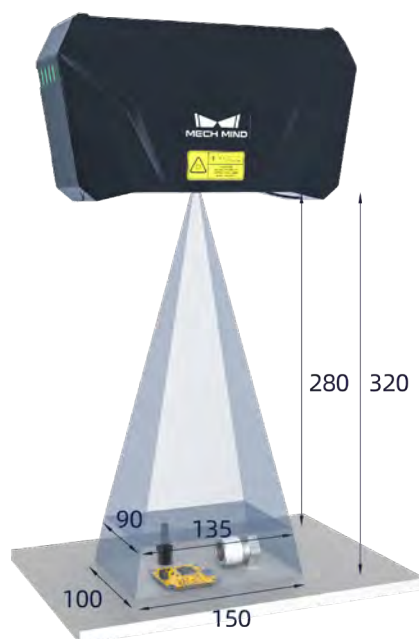
工作电压: 24V DC

安全和电磁兼容: CE/FCC/VCCI

防护等级: IP65

散热: 被动散热

### 视野图 (mm)



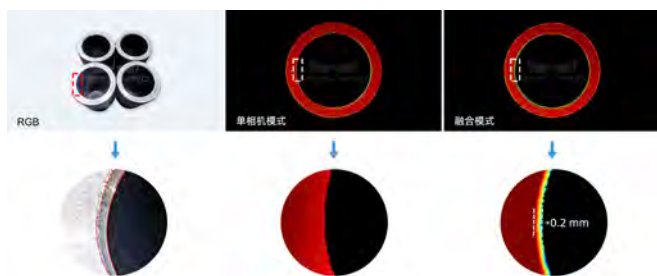
\* 单点 Z 值的 100 次测量的一倍标准差, 测量目标为陶瓷板。

\*\* 两个区域 Z 均值的差的 100 次测量的一倍标准差, 测量目标为陶瓷板。

\*\*\* 基于 VDI/VDE2634 Part II。

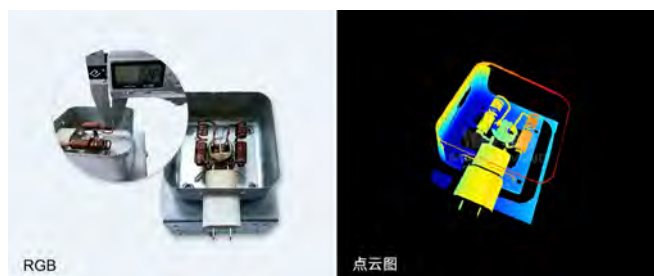
## 点云图

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、高亮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。



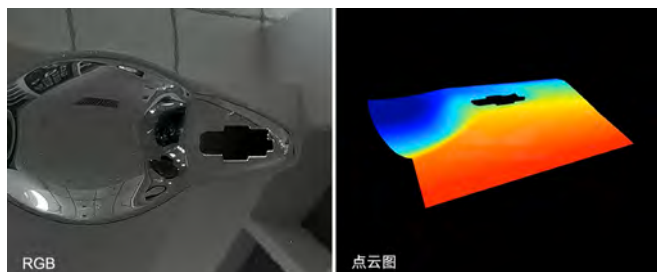
存在倒角的圆孔

Mech-Eye UHP-140 @ 0.3 m, 点云按高度渲染



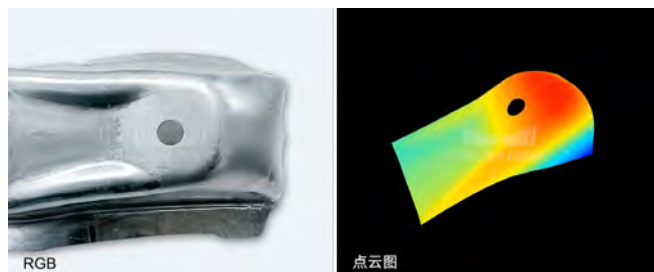
直径约为 1.5 mm 且表面反光的漆包铜线

Mech-Eye UHP-140 @ 0.3 m, 点云按高度渲染



高亮凹陷的漆面车门，把手位置容易散光

Mech-Eye UHP-140 @ 0.3 m, 点云按高度渲染



表面反光且存在凹陷的钣金件

Mech-Eye UHP-140 @ 0.3 m, 点云按高度渲染

## 应用实例

### 某大型汽车主机厂——视觉引导副车架测量

#### 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、腰型孔等，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。

