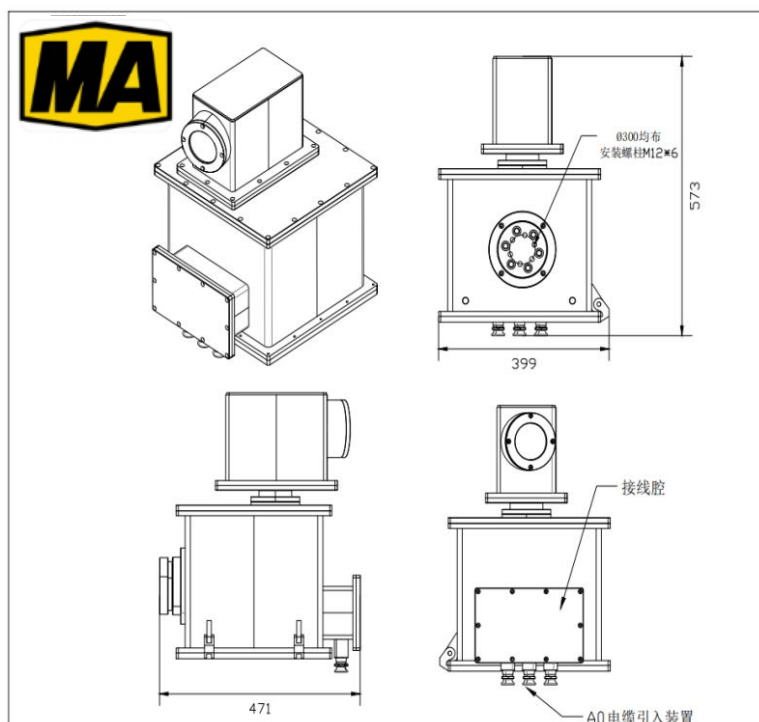


## 矿用车载三维激光扫描仪

- 防爆证编号：CITCEx23.1240
- 隔爆等级：Ex db I Mb
- 煤安证编号：MFB2407
- 车载抗振型
- 转角/倾角分辨力 0.001°
- 200m 测距分辨力 0.1mm
- 自定位解算、现场自校准
- 绝对定位精度 ±3cm
- 相对定位精度 ±3mm
- 双轴自动连续 ±175° 扫描
- 标准以太网通讯协议

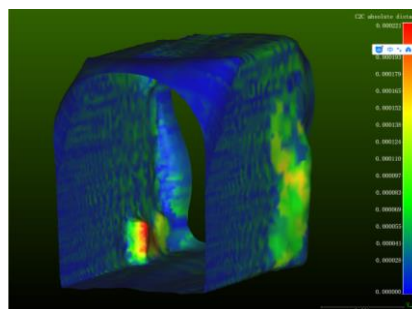
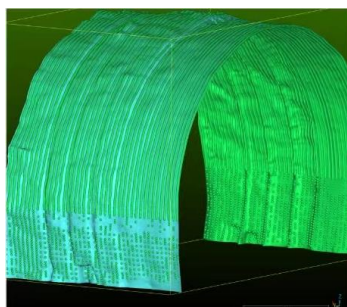


### 应用功能

- 车载且有强振类矿用采掘设备
- 人工选择扫描仪区域后自动扫描
- 两个标靶定位解算，一个标靶自动验证定位精度
- 出厂校正、现场随时校正，无需返厂验证精度
- 扫描速度不高 (≤1000 点/s)，但测距和绝对定位精度高
- 内置倾角传感器，自动姿态补偿

### 配套软件功能

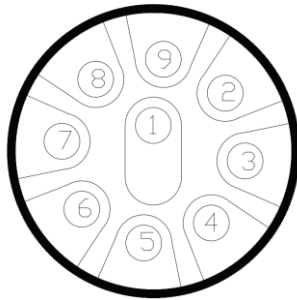
- 远程控制扫描的各项扫描参数
- 自动点云采集、实时显示点云图
- 自动点云裁剪、三维重构
- 自动实现超欠挖、方量计算、点云拼接、变形监测
- 自动轨迹规划



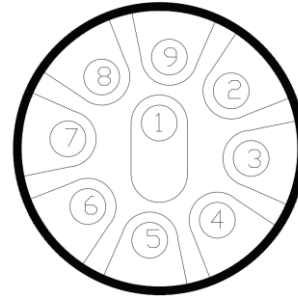
## 性能指标

	参数	具体指标
设备总体	三维扫描	扫描方式：垂直方向等间距步进，水平方向连续扫描 红外测距：分辨率 0.1mm，重复性 $\leq\pm 1\text{mm}$ ，测量误差 $\pm 2\text{mm}$ 测距测量时间：0.5ms 测角测量时间：0.5ms 光斑：直径 23cm@30m
	角度调节	水平轴： $\pm 175^\circ$ 垂直轴： $\pm 175^\circ$
	防护等级	IP65
	工作温度	-20~60℃
	允许冲击	50g@11ms,三轴半正弦
	允许振动	2g,20~2000Hz
	最大外形尺寸	一级箱体：320×385×400mm；二级箱体：188×180×280mm；
	防护	具有反极性电源保护、过流自恢复保护，断电后自动锁定保护，位置记忆
	防爆特性	GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》 GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的 设备》
双轴特性	水平轴旋转角度范围	$\pm 175^\circ$
	垂直轴旋转角度范围	$\pm 175^\circ$
	水平旋转速度	$\leq 30^\circ/\text{s}$
	垂直旋转速度	$\leq 5^\circ/\text{s}$
	角加速度	$\leq 10^\circ/\text{s}^2$
	正交误差	$\leq 0.1^\circ$
	伺服控制精度	0.01°
	绝对值编码器	21 位单圈绝对值
测距	激光级别	class 1
	光斑直径	30m 处的光斑直径 230mm
指示	激光波长	660nm，可见红光
	激光级别	class 2
数据输出	编码器	二进制输入：D+, D-; 二进制输出：CI+, CI-
	倾角	RS485, ASCII 协议
	速度	增量 3 通道 分辨率：3000 线 接口：差分 RS422
	驱动	总线接口：EtherCAT
	测距、扫描	距离输出格式：ASC II text 数据接口：SSI

## 接线定义



接线端子 A  
(接线腔左侧)



接线端子 B  
(接线腔右侧)

产品对外电缆符合矿用防爆国家标准，共两根：

矿用动力电缆：型号 MYQ-0.3/0.5-3×2.5，额定电压 0.3/0.5KV，煤矿用移动轻型软电缆，2.5 平方接线

接线定义如下(接线端子 A)：

端子 A	线色	定义
1	棕色	+24VDC
2	蓝色	电源地
3	备用	备用
4	备用	备用

以太网通讯网线:煤矿用屏蔽通讯电缆，型号：MHYVP 4\*2;

接线定义如下(接线端子 B)：

端子 B	线色	定义	备注
1	白橙	传输数据正极 Tx+	双绞线对
2	橙	传输数据负极 Tx-	
3	白绿	接收数据正极 Rx+	双绞线对
4	蓝	备用（当 1236 出现故障时自动切入使用状态）	
5	白蓝	备用（当 1236 出现故障时自动切入使用状态）	双绞线对
6	绿	接收数据负极 Rx-	
7	白棕	备用（当 1236 出现故障时自动切入使用状态）	双绞线对
8	棕	备用（当 1236 出现故障时自动切入使用状态）	
9	备用	备用	