

电视机后盖测试方案说明

李润杰
手机号码: 13413341582
lirunjie@cnsszn.com



检测需求:

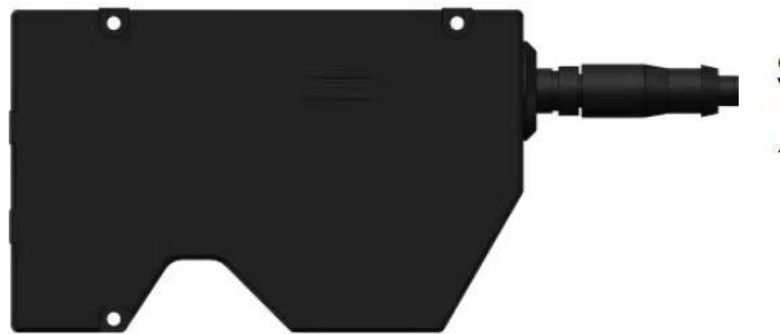
- 1、产品名称: 电视机后盖
- 2、产品尺寸: 1.9m*1.1m
- 3、应用场景: 在线/抽样检测
- 4、测量项目: 平面度、子部品缺失
- 5、精度要求: 四边平面度 $\pm 1\text{mm}$, 底面平面度 $\pm 5\text{mm}$, 子部品 $\pm 0.6\text{mm}$
- 6、速度要求: 30s/pcs
- 7、样品种类: 4

**实物图或扫描效果图**

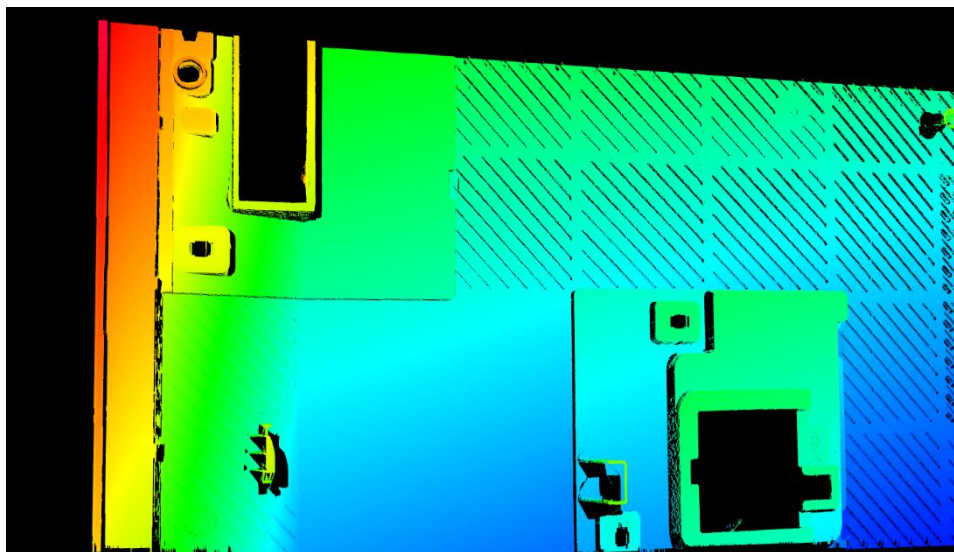
相机参数:

- 1: 相机型号: SR7400
- 2: 物距: 400mm
- 3: Z轴景深: 200mm (本方案压缩景深为100mm)
- 4: X轴视野: 180mm-220-280mm
- 5: 采样频率: 2.5k-8k(本方案频率2.5k)
- 6: 扫描长度: 1900mm
- 7: 扫描行数: 可用无限循环模式
- 8: X轴间隔: 0.09mm
- 9: 扫描间隔: 0.09mm
- 10: 相机安装方式: 水平安装
- 11: 运动方式: 相机固定, 产品水平运动

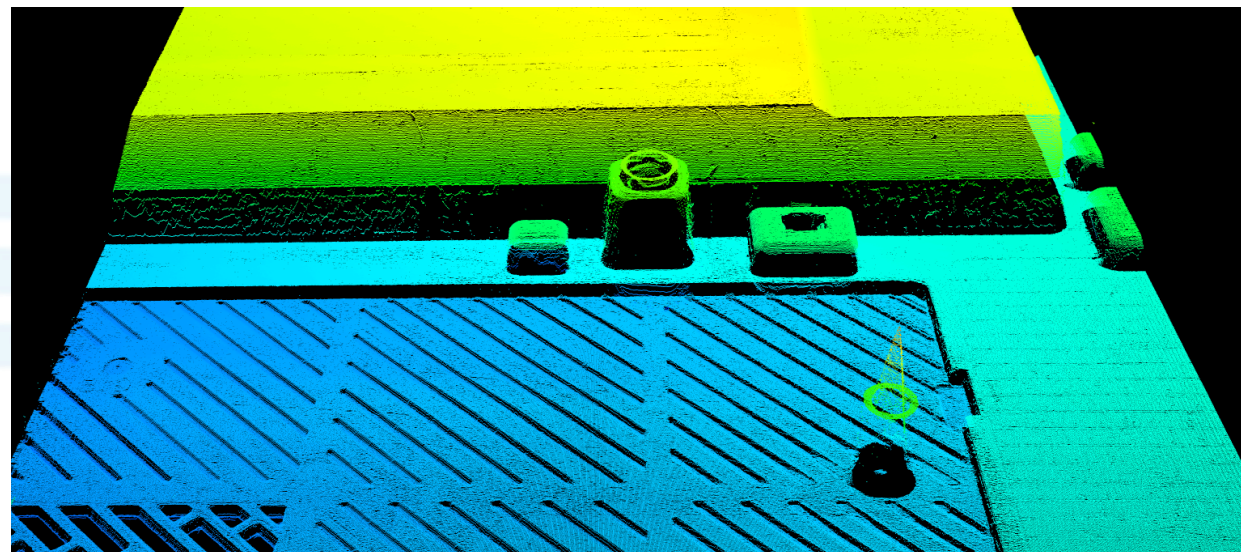
注意事项:

安装方式:

实际测试图或示意图

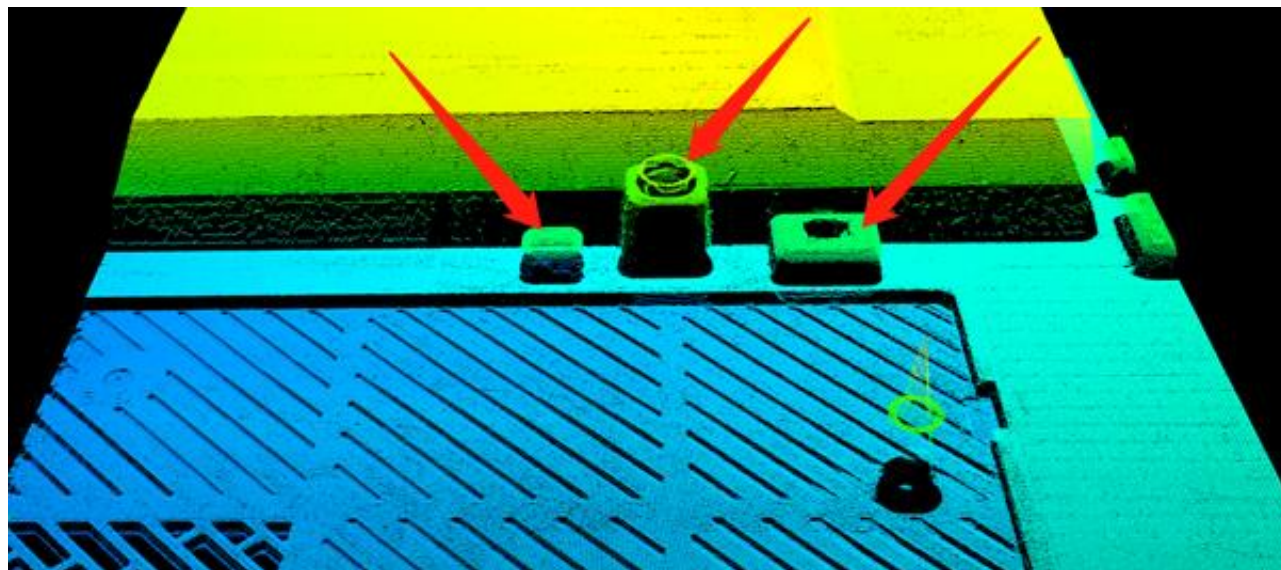
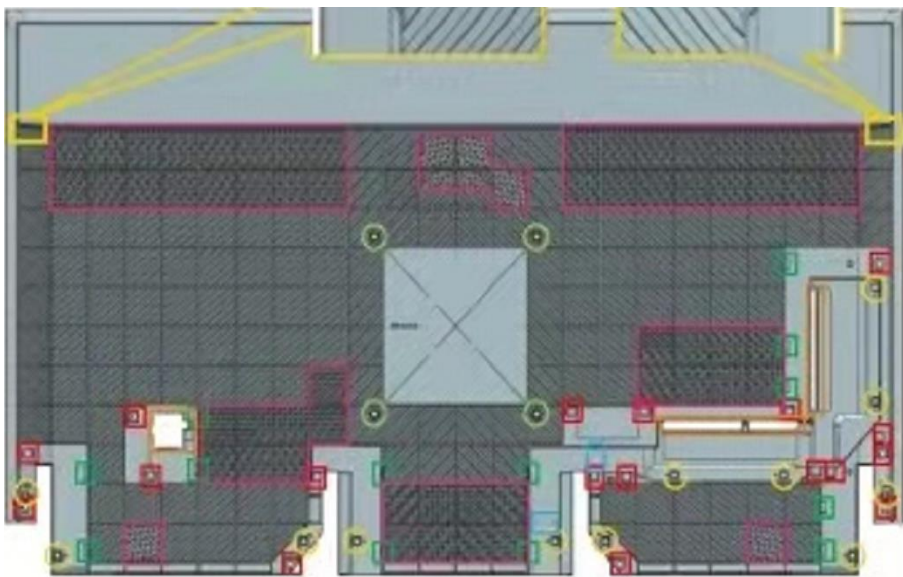


3D效果图1



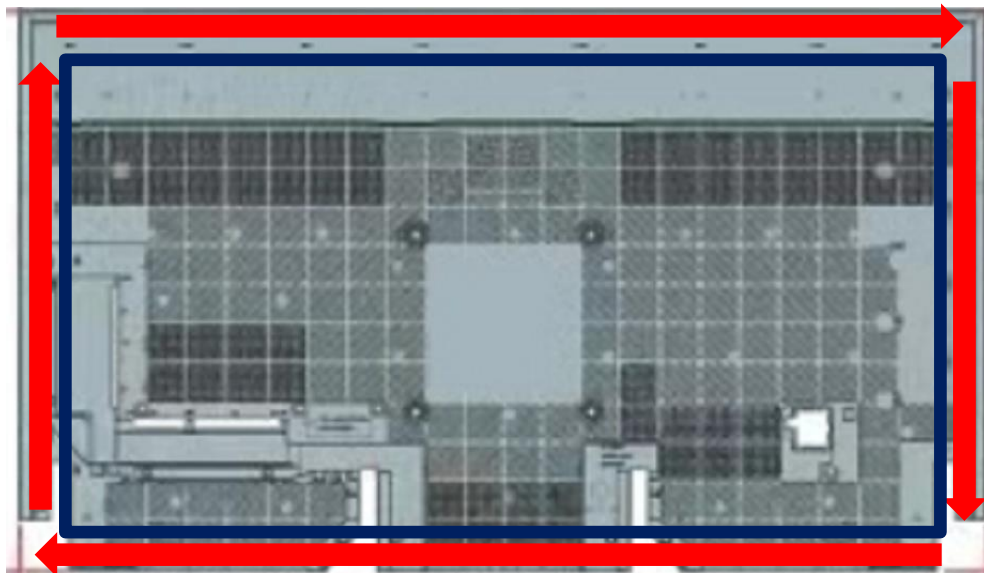
3D效果图2

检测子部品缺失



说明： 如图所示，检测子部品是否缺失，SR7400能做到约0.1mm左右高度检测出来；
需要注意： 由于相机是三角成像原理，在扫描子部品时会有一边有阴影（视野盲区）。

平面度检测



说明:

如图所示，样品放在平整的工作平台上，样品比较大，所以比较容易形变，测试样品四边的平面度，重复精度能做到**0.1mm**左右，中间底面平面度重复精度能够做到**0.5mm**左右。

测量原理:

平面度：设定测量点，取得相应点位的X,Y,Z坐标，使用最小二乘法进行空间平面拟合，计算每个测量点到拟合平面的距离，其距离最大值减去最小值即为平面度值。

两个相机并排安装错位30mm左右，间距270mm左右，最好可以预多留20mm左右可以调节

相机A

第一次扫描

相机B

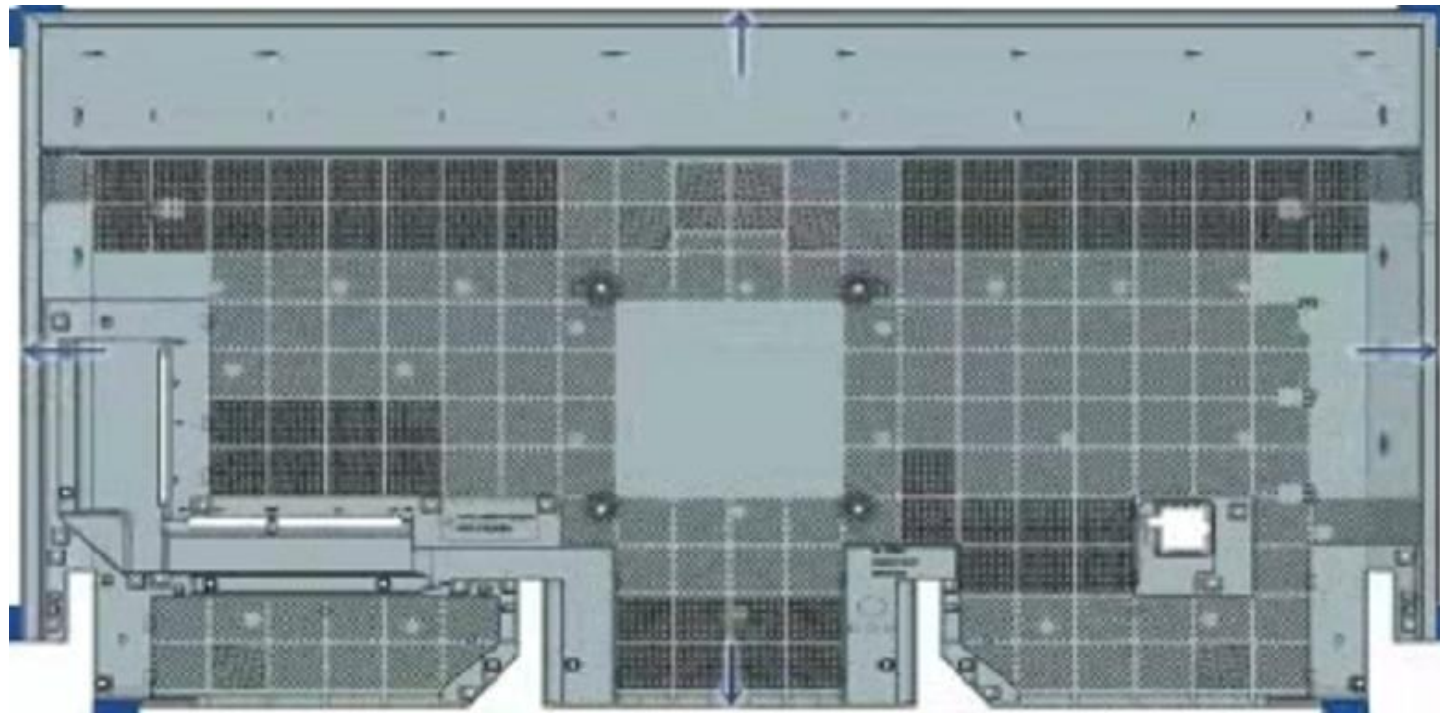
第一次扫描

相机A

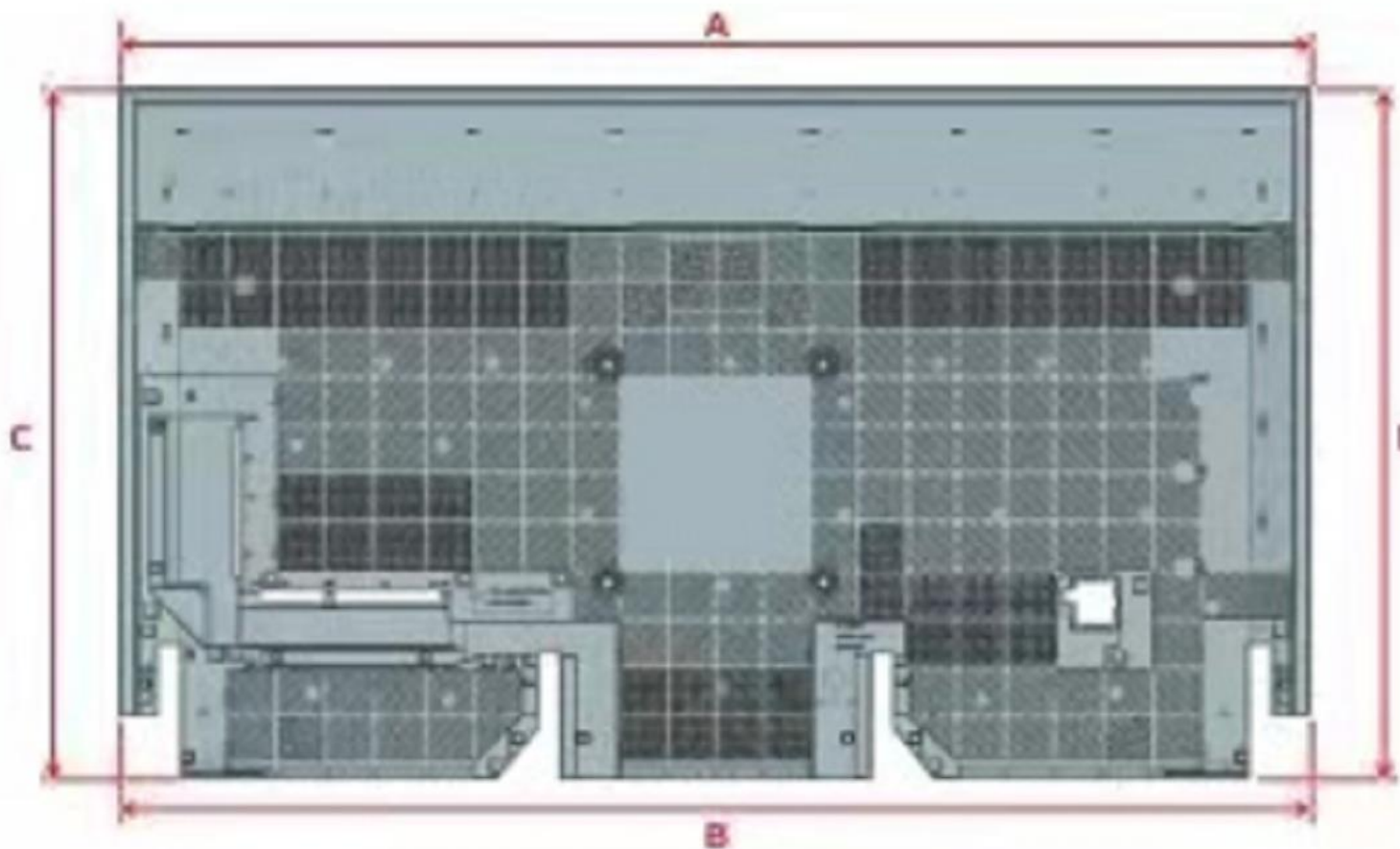
第二次扫描

相机B

第二次扫描

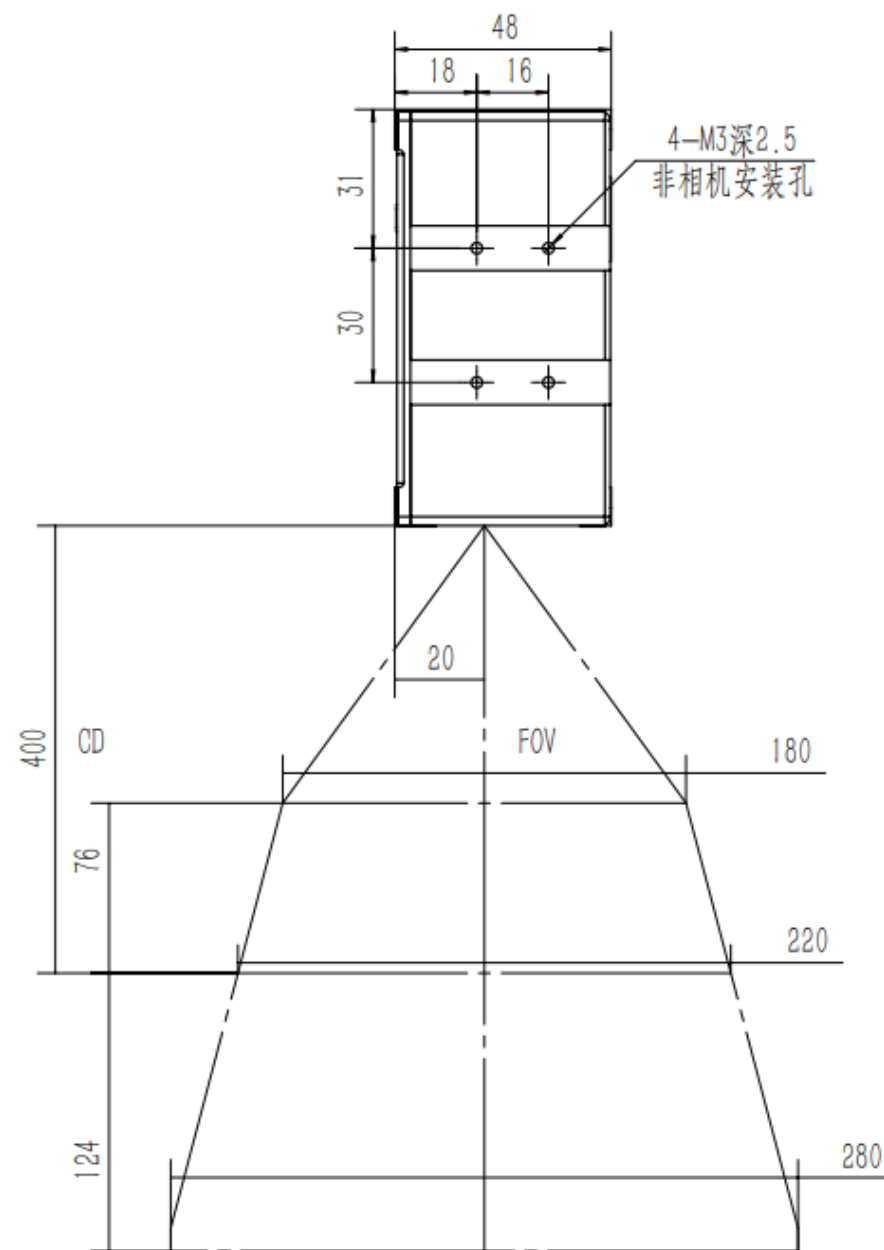
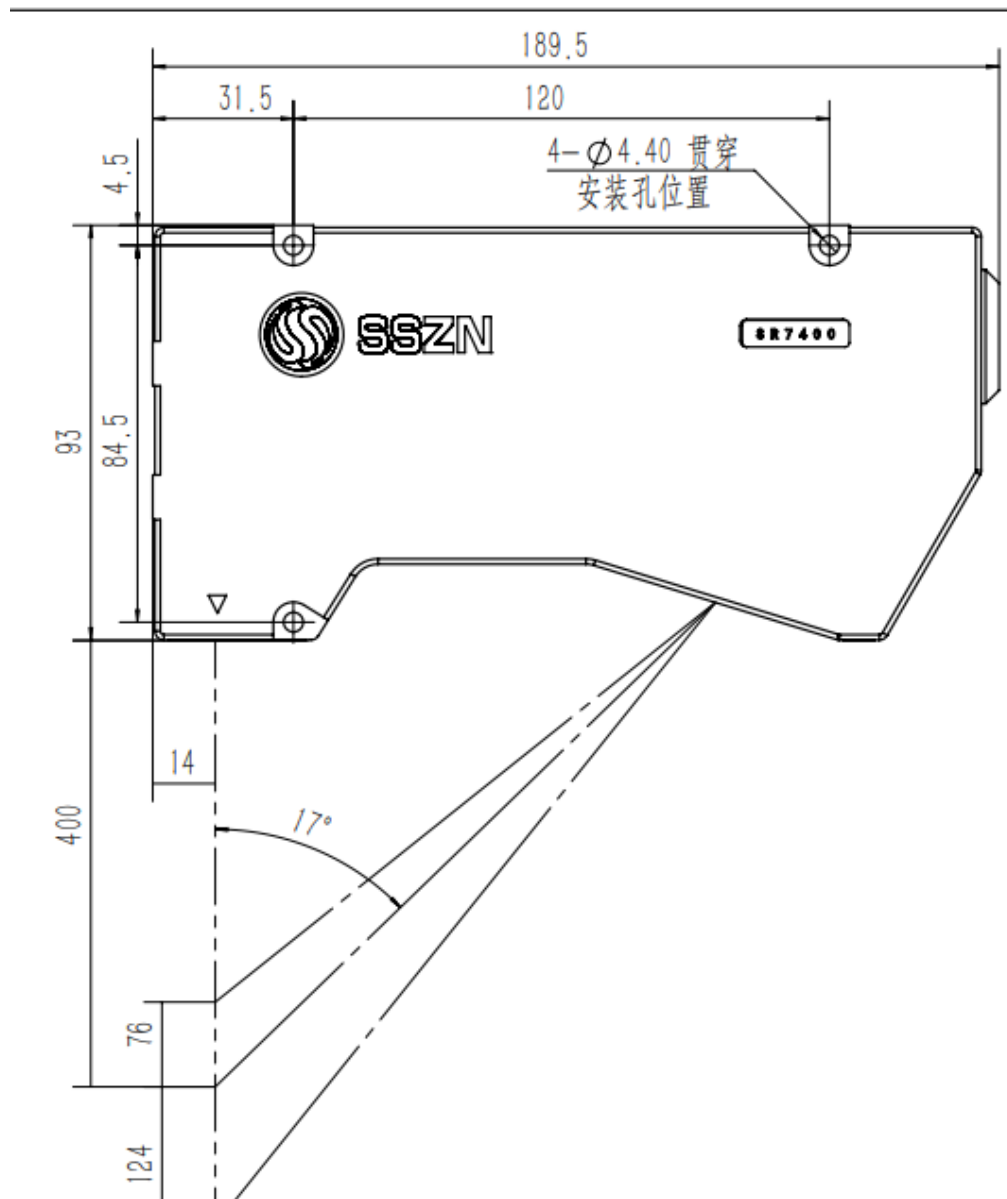


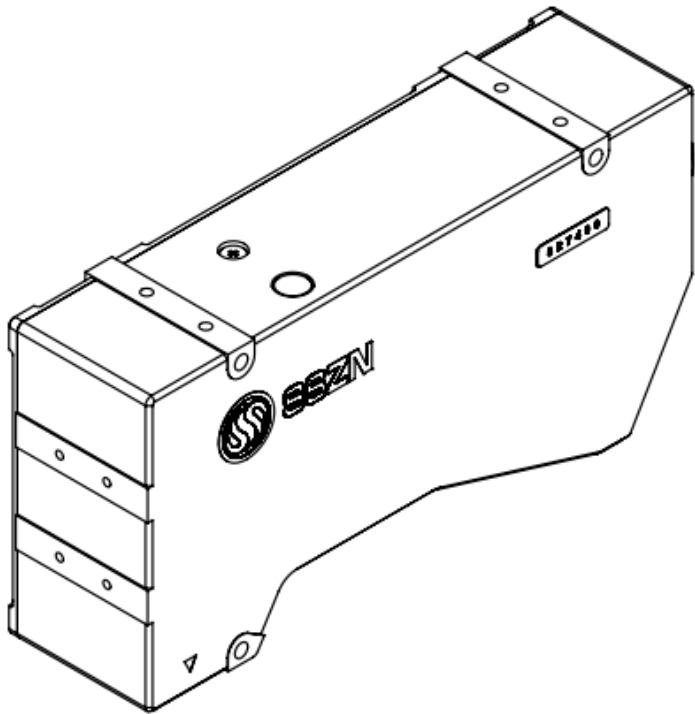
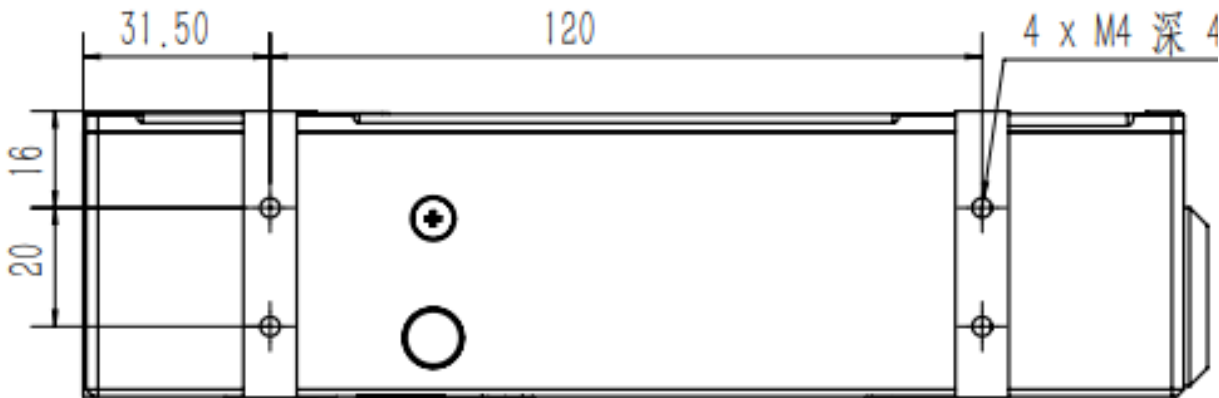
说明： 如图所示，最大样品宽度约1.1m左右，长约1.9m左右，速度180mm/s，需要用两台SR7400相机并排安装分别扫两次进行拼接，两台相机同时一次扫描时间约为11S左右，加上机构加减速时间，拼接数据处理时间总共约30S左右。



说明:

如图所示，对样品进行扫描拼接需要进行标定，标定块尺寸最好和实际样品尺寸差不多。

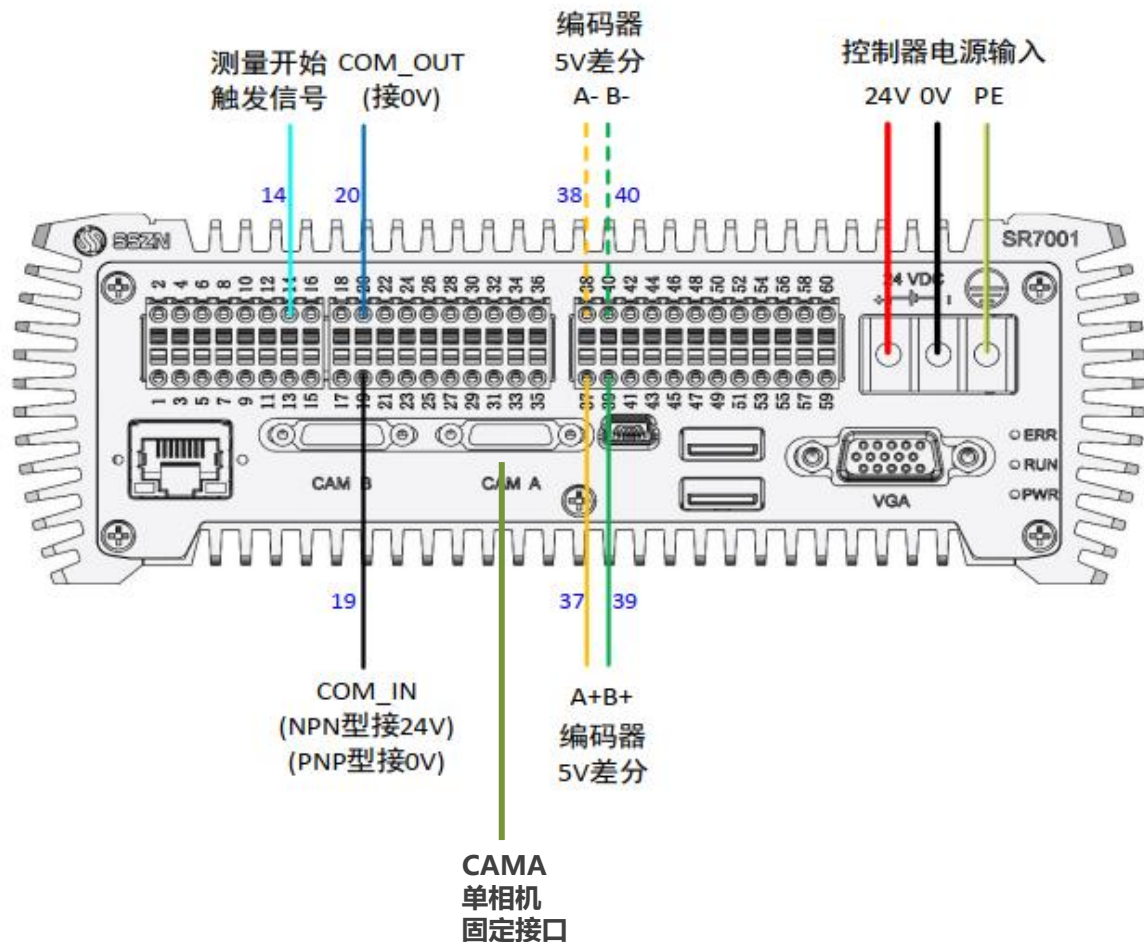




说明:
z方向最好能上下预留3-4cm调节空间, 另外
相机安装最好能调节角度, 预计最大角度
17° 左右。

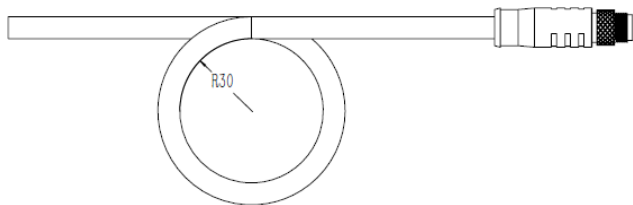
名称	SR7400安装示意图				材料		数量	pcs
表面处理					设备名称		日期	2021/1/29 星期五
料号	“图样名称”				 SSZN 深圳市深视智能科技有限公司			
未注公差 精度要求	尺寸	0~80	80~200	200~500	500~1000	角度	0.25	投影视角
	精度	±0.1	±0.2	±0.4	±0.8			 (第一视角)
	粗糙度	±0.07	±0.1	±0.3	±0.2	粗糙度	1.6	比例
	中	±0.05	±0.07	±0.1	±0.5			1:1
	精							版本

SR7001/SR7002 控制器外部端口接线图

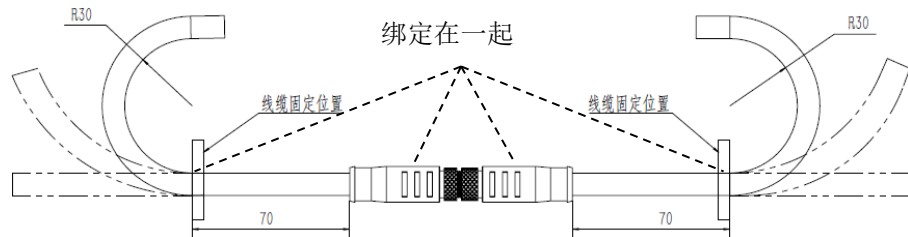


注:

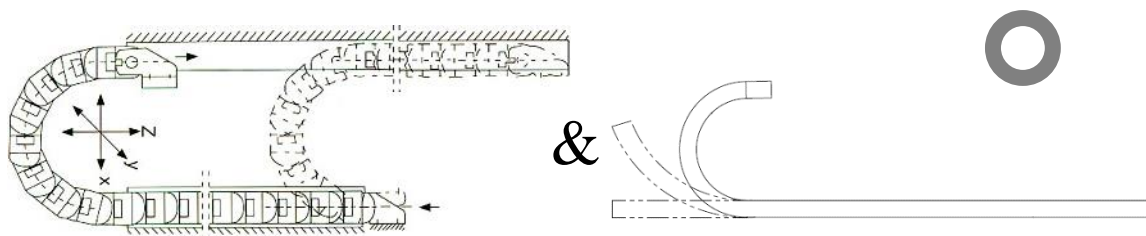
1. 左图中编码器接线方式只适用于**差分**输出的编码器，其他类型的编码器请参见《SR 系列 3D 相机快速使用指南》；
2. 端子接线时**不得带电操作**，请不要向控制器供电，并确保 PLC、伺服驱动器等都处于断电状态。**热插拔端子台将会导致控制器损坏。**
3. 电源输入必须**严格按照接线图**，未接**PE**，会导致信号线上有干扰，严重的可能会导致硬件损坏。
4. 控制器的电源要和机台中其它24V电源**共电源**；
5. 当START (14) 信号或STOP (15) 信号**未使用**时，需要**接0V**；如果COM_OUT (18、20) 已经接了0V，则未用的START (14) 或STOP (15) 可以**并接**在COM_OUT (18、20) 上。
6. 相机线缆**在固定，无摆渡，且航插头不处于受力紧绷状态时**，折弯半径为30mm；**在拖链情况下**，折弯半径必须达到100mm以上。
7. 请确保连接器插头及**最小70mm**内的线缆与传感头保持**相对静止**。



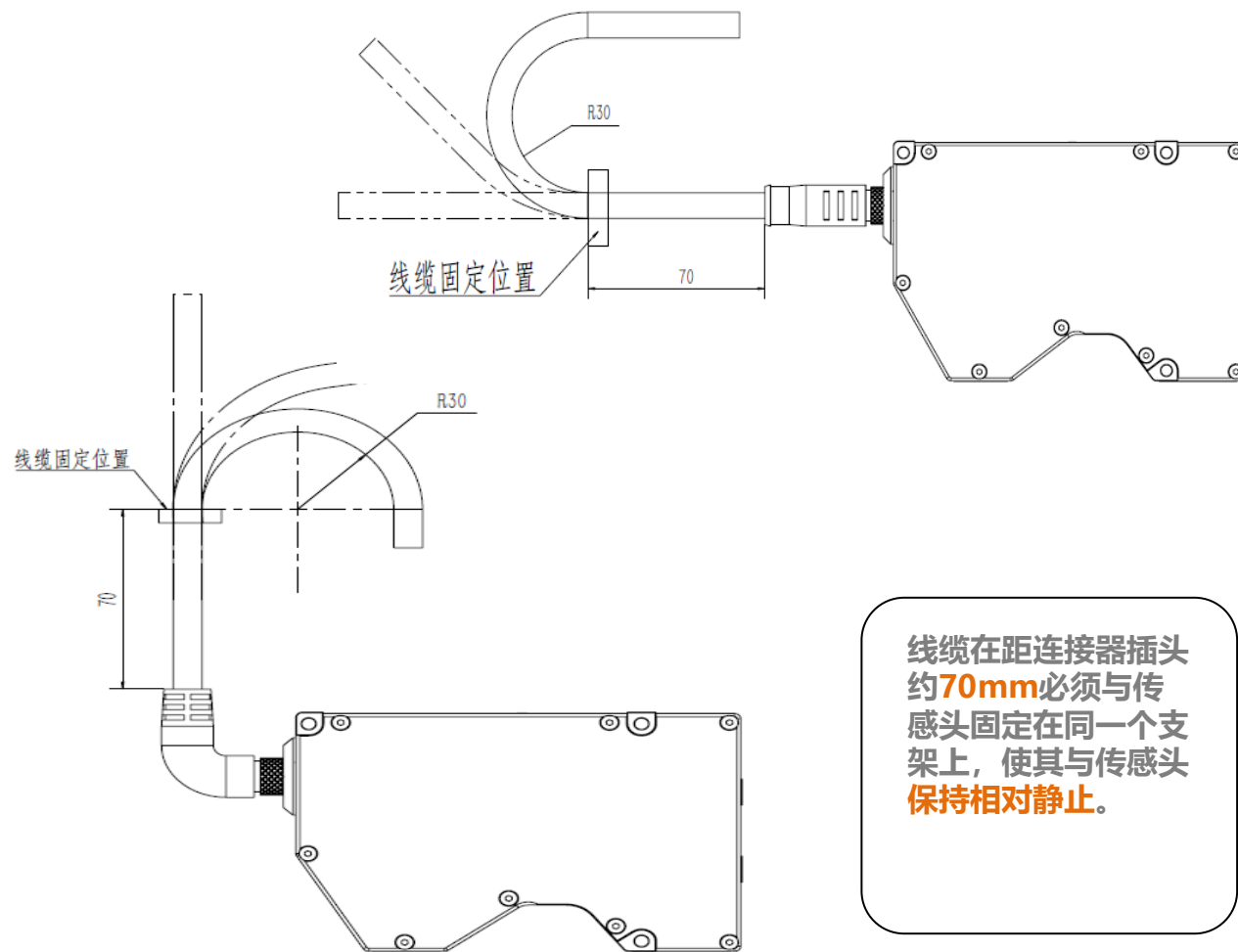
请确保传感头线缆的最小弯曲半径在**30mm** 以上。



使用线缆驳接时，必须使驳接头及其两端**70mm**内的线缆保持相对静止。

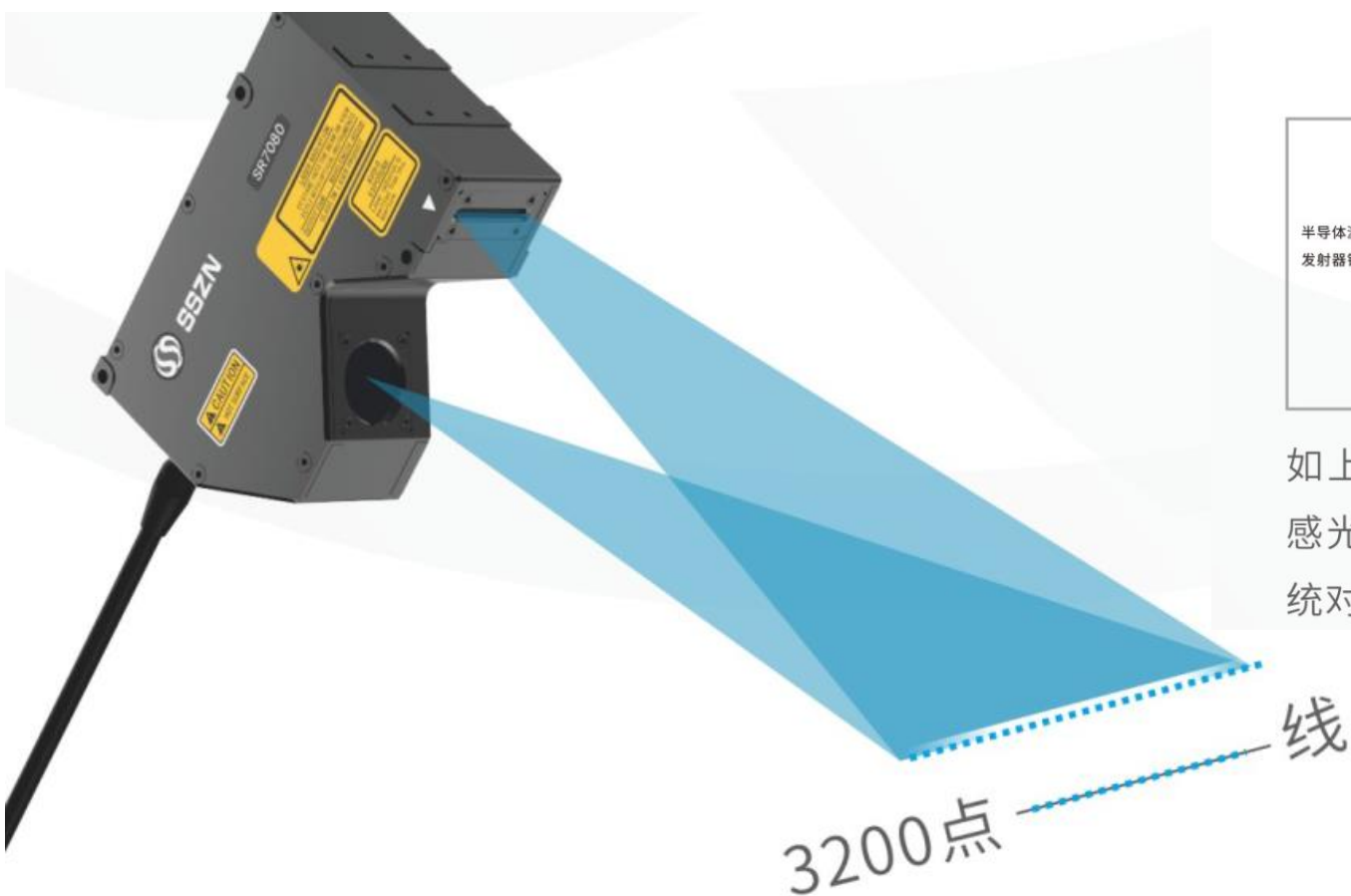


使用**拖链**时，需**选用无驳接点**的线缆，**禁止**在拖链上使用**有驳接点**的线缆。

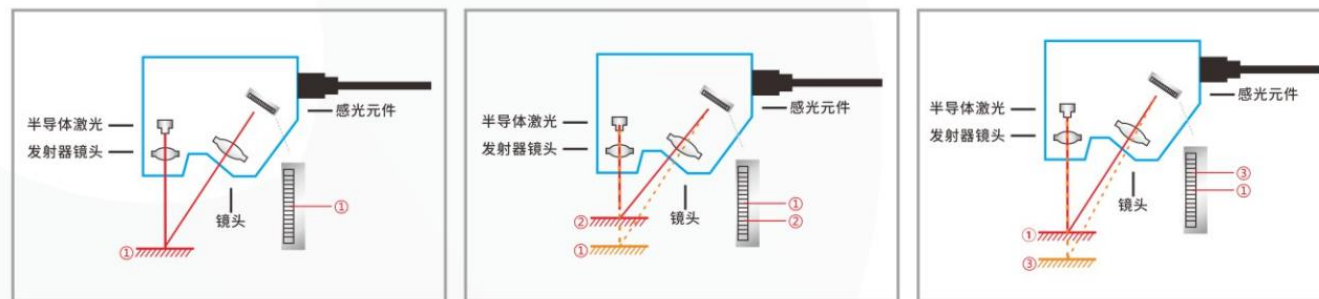


线缆在距连接器插头约**70mm**必须与传感头固定在同一个支架上，使其与传感头**保持相对静止**。

硬件配置清单			
序号	类型	规格	数量
1	3D传感头	SR7400	2
2	3D专用柔性线缆	SCB-HCAM-HB1-3M	2
3	传感头控制器	SR7001	1



参考距离^点 ————— 短距离^点 ————— 长距离^点



如上图所示，半导体激光向目标发出光束。镜头聚集目标反射的光线并在感光元件上形成图像。光点在感光元件上的位置根据目标的距离而变化。系统对该变化进行估算并转换为目标位置的测量结果。

核心竞争力



高性价比

自主研发，完全自主知识产权。



丰富的SDK接口

可快速对接Halcon、Vision Pro、VB、C#、C/C++、Labview等开发环境。



高速检测

深视：一次扫描 1秒 测量完成。
其他：4次扫描，且需要图像拼接



定制化开发

可定制高温等恶劣环境的产品
可定制更高速度和精度的产品
可定制低成本方案的产品
可定制不同激光功率和激光波长的产品。



同时输出3D+2D数据

可结合2D和3D数据，实现完全检测。
2D数据可用定位，读码，字符识别等。



快速技术支持

本地化服务、快速响应



SR6000、SR7000、SR8000等系列3D轮廓测量仪;在高精密3D测量领域填补国内空白,达到国际领先水平,测量精度高达1 μ m、扫描帧率高达67K轮廓/秒、行点数量3200点;可同时精确测量低反射率的黑色物体和高反射率的金属物体,关键技术指标上行业领先。广泛应用于3C产业、传统制造业、新能源动力电池行业、机械加工工序检测、电工电气检测等领域。



SG3000、SG5000等系列点激光位移传感器,再现度达到0.02 μ m,采样速度592K,拥有目前行业内最快的采集速度,应用于半导体/LCD、电子/电气部件、OA/多媒体、汽车/运输、金属制造、塑料/橡胶/薄膜等行业。

致力于成为世界级光学精密量测的高科技企业。



深视智能贯彻执行“创新、严谨、分享、共赢”的价值观，通过不断创新的三维扫描技术，检测技术和多元化的技术服务，带给企业、社会更好的技术体验、服务和效益。

公司文化：

创新致远，技术为源
严谨致精，质量为本
开放共享，尊重人才
合作共赢，共同发展

深视智能 | 助力工业4.0

专业 3D 测量 专家



深圳市深视智能科技有限公司
SHENZHEN SINCEVISION TECHNOLOGY CO.,LTD

公司地址: 深圳市南山区南山智园崇文园区2栋5层

华东办事处: 江苏省昆山市创业路1588号象屿两岸贸易中心7号楼1304室

Http: www.cnsszn.com Mail: support@cnsszn.com Tel: 0755-29655425

☎ 4009660626