

电池尺寸测量视觉方案（3D）

2025-10-17 版本: V1.0

目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 逻辑流程
- 售后服务

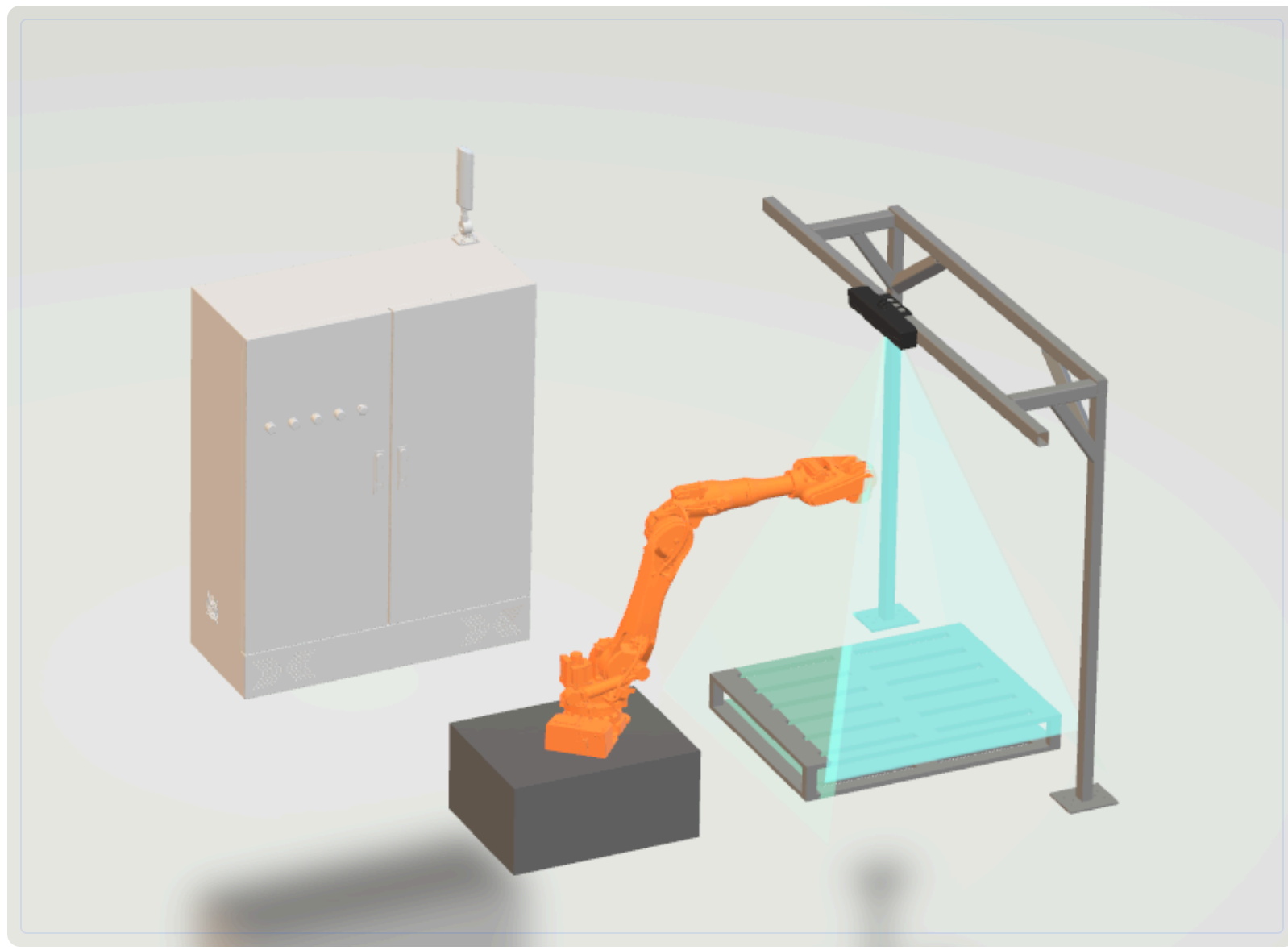
01 项目描述

1 方案信息

- 产品名称: 电池
- 测量内容: 极片高度
- 产品材质: 铝
- 产品颜色: 银白色
- 产品尺寸(mm × mm × mm): 1800.0 × 1500.0 × 300.0
- 来料方式: 叉车
- 测量精度要求(mm): 0.1
- 检测时产品运动速度(m/s): 0
- 检测节拍(pcs/min): 0.5
- 工作距离(mm): 1835

02 项目验证

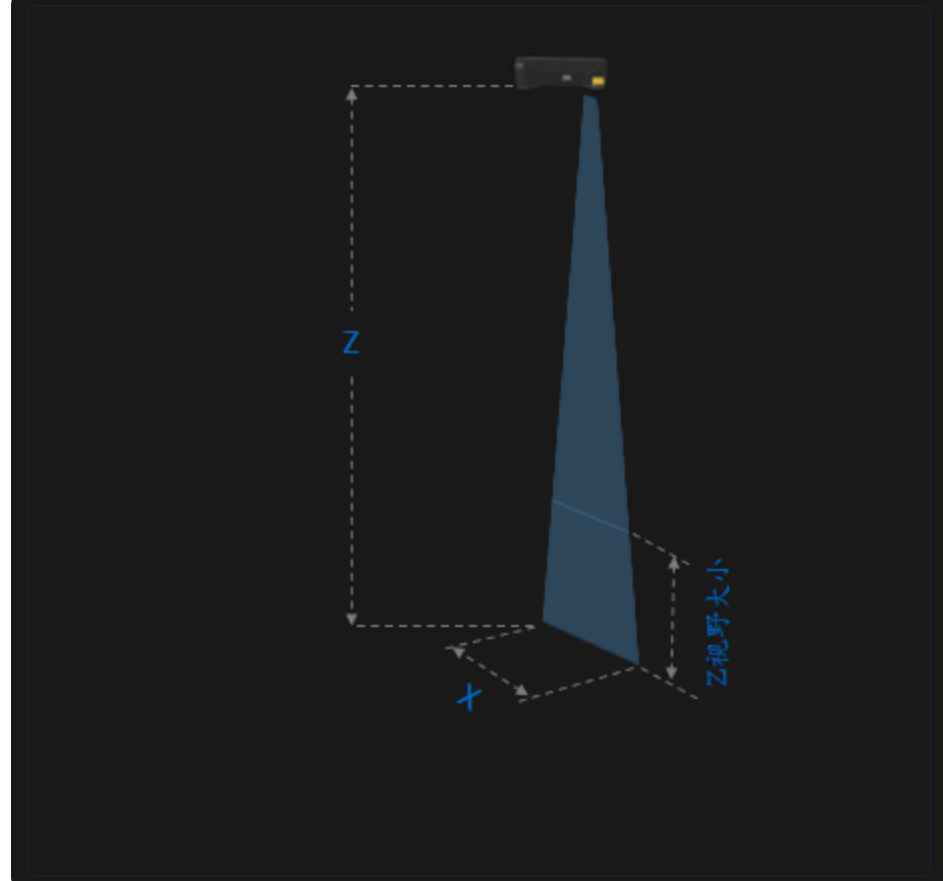
1 方案布局图



系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



工作距离与视场关系示意图

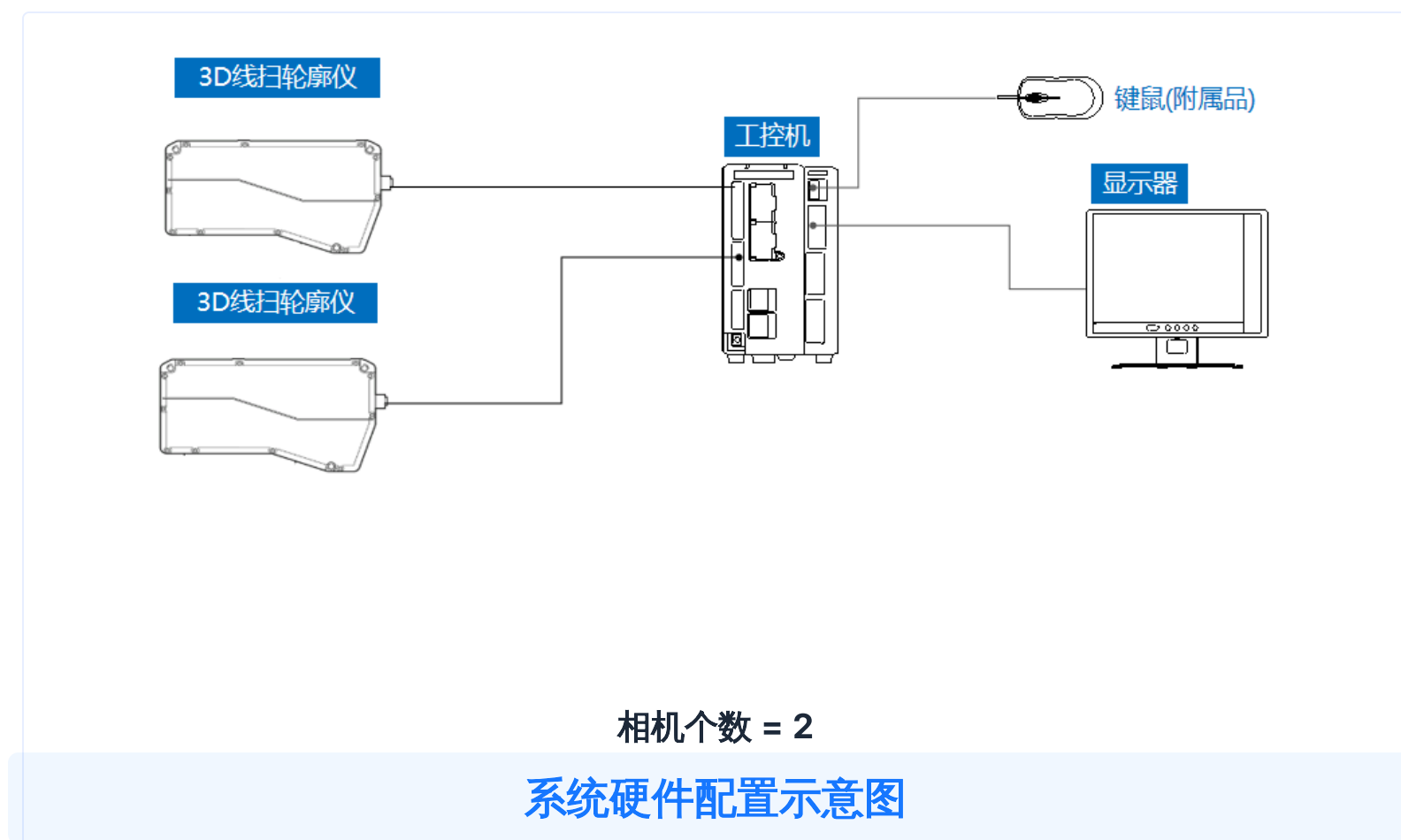
Z(工作距离) = 1835mm, X(视野宽度) = 1120mm, Z视野大小 = 1530mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	SRI71600
相机类型	3D线扫相机
X方向视野宽度	1120mm
Z轴重复精度	100μm
采集时间	0.54s
行频	2.5-20kHz

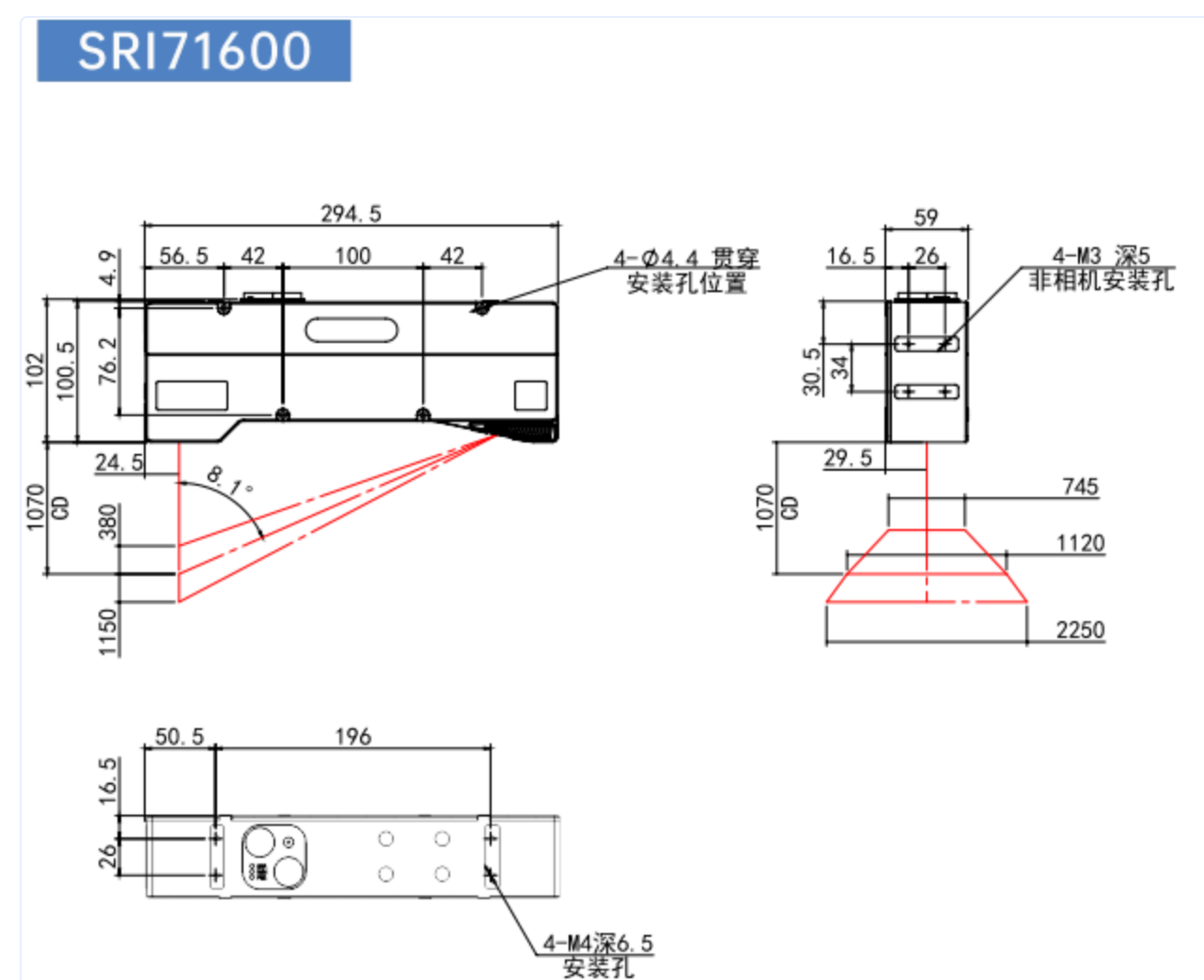
03 配置清单

1 系统构成



相机个数 = 2

系统硬件配置示意图



相机尺寸图

2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	3D线扫相机	SRI71600	台	2	SSZN
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-

04 逻辑流程

1 程序结构

- 初始化系统
- 数据采集
 - 启动3D线扫相机
 - 获取三维点云数据
 - 存储原始数据
 - 数据处理
 - 点云去噪
 - 特征提取（极片高度）
 - 尺寸计算
 - 结果输出
 - 显示测量结果
 - 保存检测报告

05 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

现场环境光照不稳定可能导致测量误差

解决方案

安装工业级恒定光源并设置防尘罩

相机安装

风险点

相机安装角度偏差影响测量精度

解决方案

使用激光校准仪进行精确安装

物料一致性

风险点

电池极片高度存在微小差异

解决方案

设置动态阈值范围进行容差检测

06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术支持服务
- 48小时内响应现场问题
- 免费提供软件升级服务

联系方式

- 服务热线: 0535-2162897
- 电子邮箱: image@ytzrtx.com
- 官方网站: www.ytzrtx.com
- 公司地址: 山东省烟台经济技术开发区泰山路86号内1号

