

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

- 检测要求: 尺寸测量
- 产品种类: 1
- 检测精度: 1mm
- 检测节拍: 120pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0.5
- 产品大小: 130*100mm

02 项目验证

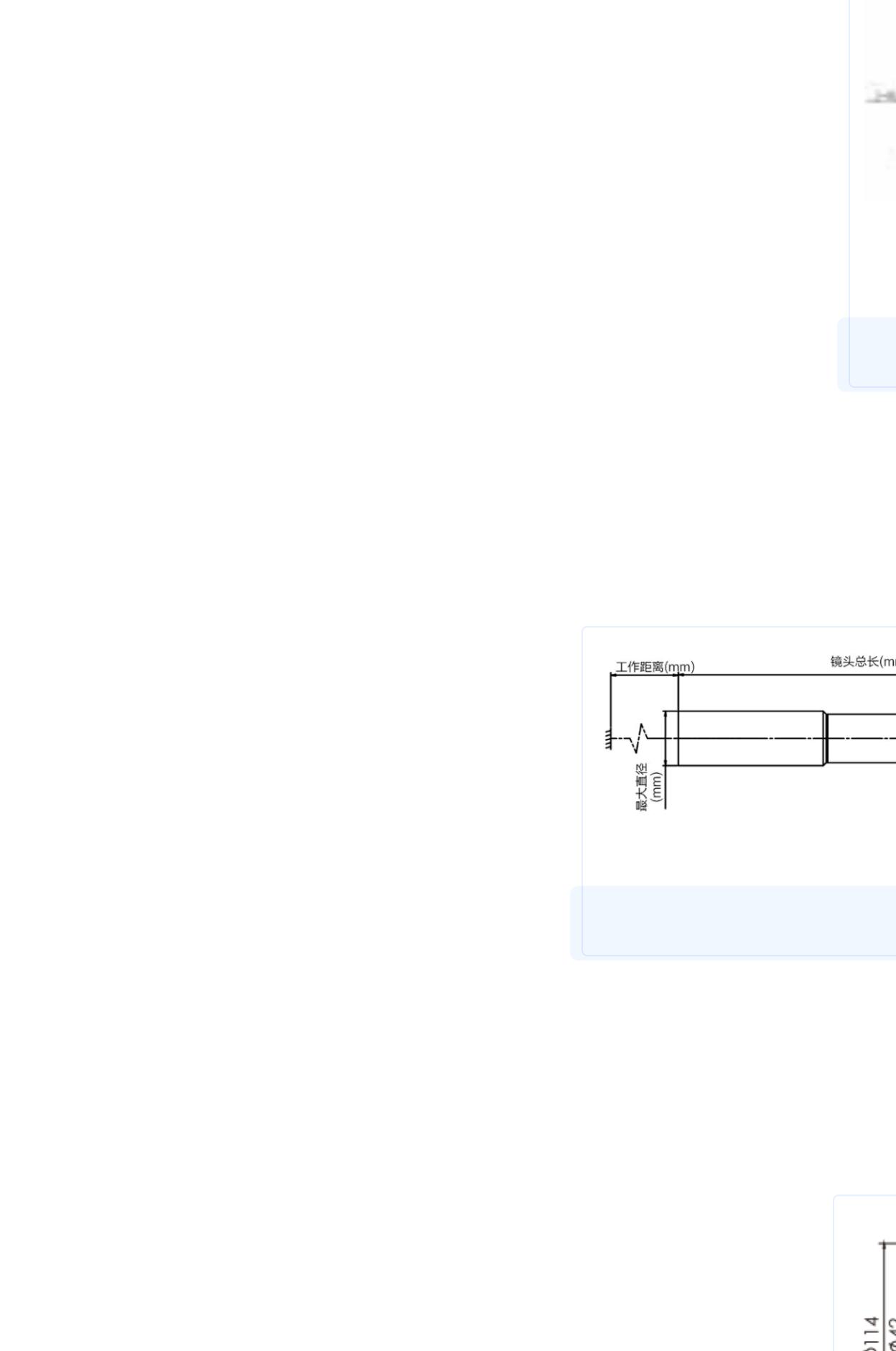
1 方案布局图



系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



A(工作距离) = 360mm, B(视场宽度) = 100mm, C(视场长度) = 130mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	A5031M/G300
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE POE
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HBT-xx-yy
镜头品牌	Hikvision
镜头放大倍率	0.090-0.277
镜头接口	C

03 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机尺寸图

镜头尺寸图

光源尺寸图

2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	A5031M/G300	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HBT-xx-yy	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIU114	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

04 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

图像采集

相机参数设置

- 应用工业相机采集图像，设置曝光时间、增益、伽马值等参数以适应金属反光特性

- 启用全局相机配置，确保图像清晰度满足1mm精度要求

- 设置触发模式为“边沿触发”，保证每次采集图像位置一致性

预处理

标定配置

- 执行高精度棋盘格标定 (8x6格子)

- 启用自动线性矫正功能

- 设置点偏移X=0, Y=0, 坐标旋转角度=0°

- 保存标定文件至默认路径

- 应用图像畸变校正算子，导入标定文件进行透镜校正

平面度检测

标定配置

- 执行高精度棋盘格标定 (8x6格子)

- 启用自动线性矫正功能

- 设置点偏移X=0, Y=0, 坐标旋转角度=0°

- 保存标定文件至默认路径

- 应用图像畸变校正算子，导入标定文件进行透镜校正

结果处理

合格判定

- 设置合格判断节点

- 若最大偏差<1mm则标记OK

- 否则标记NG并保存缺陷图像

- 使用保存图片算子存储检测结果

- 存储路径: D:\InspectionResults

- 保存格式: PNG

- 最大保存数量: 1000张 (循环覆盖)

通值处理

PLC通信

- 配置Snap7协议通信

- 建立IP地址为192.168.0.1的连接

- 设置DB块地址DB1,DBW0写入检测结果

- 配置通信周期为500ms

统计处理

质量统计

- 启用统计功能算子

- 记录每小时检测数量

- 统计OK/NG比例

- 生成CPK报告 (目标CPK≥1.33)

- 设置数据存储路径: D:\InspectionData

- 配置数据导出为CSV格式，每小时自动备份

05 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

现场光照强度波动可能影响图像质量

解决方案

采用环形光源提供稳定照明，增加遮光罩减少环境光干扰

相机安装

风险点

相机安装角度偏差导致测量误差

解决方案

使用标定工具进行安装校准，确保相机光轴垂直于工件表面

物料一致性

风险点

来料尺寸公差超出标定范围影响测量精度

解决方案

增加预检测工序筛选异常尺寸物料，定期校准测量系统

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务

- 30分钟内响应紧急故障

- 提供免费软件升级服务

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: 山东省烟台市经济技术开发区泰山路86号内1号