

## 目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估事项
- 配置清单
- 逻辑流程
- 售后服务

## ① 项目描述

## 1 方案信息

- 检测要求: 2D尺寸测量
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.5mm
- 检测节拍: 10pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 150\*90mm

## ② 项目验证

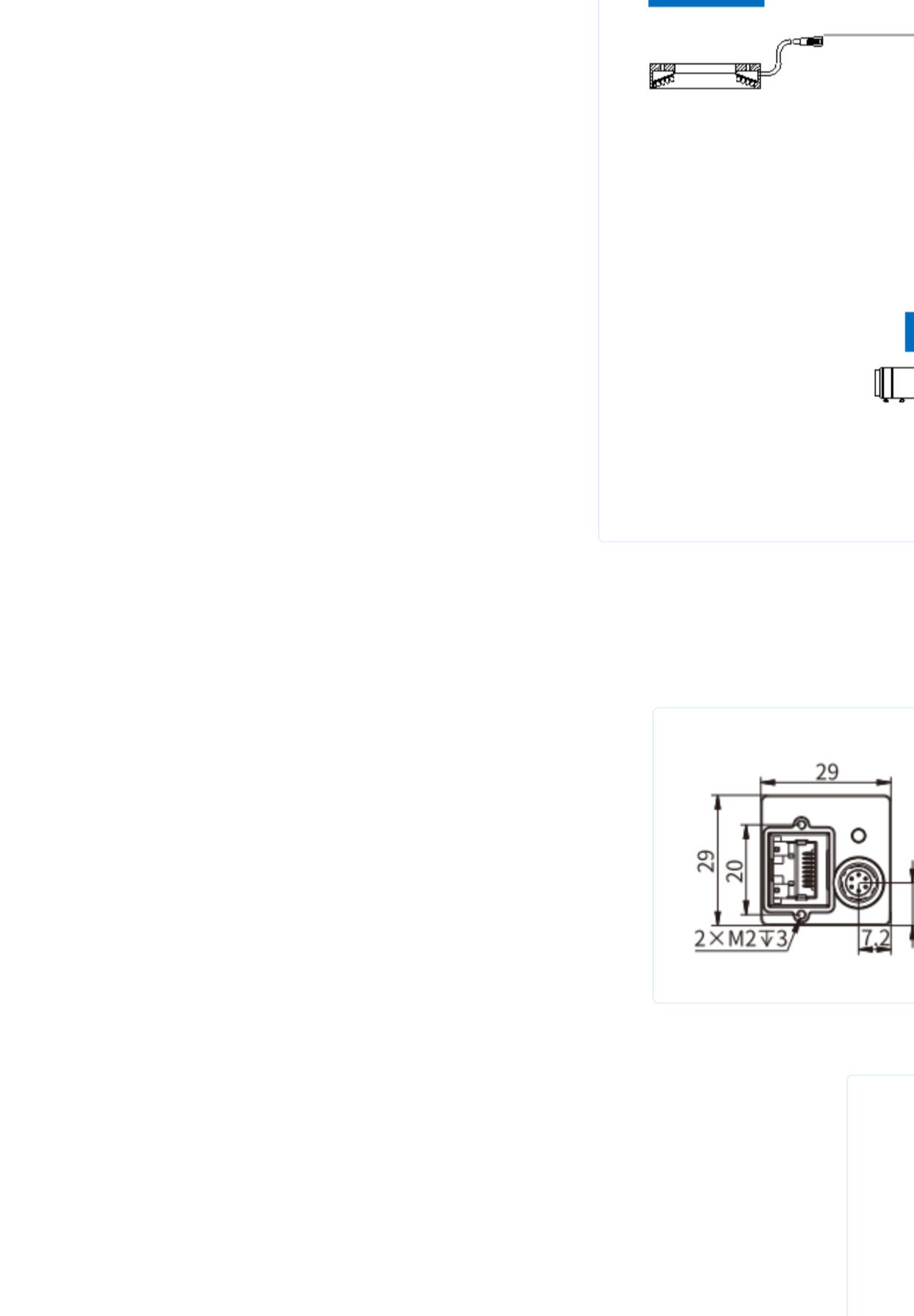
## 1 方案布局图



系统布局示意图

## 3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

参数项	参数值
型号	OPT-CC1-M016-GG1-10
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE
相机像素	1440 * 1080
镜头型号	MVL-HF128M-6MPE
光源型号	OPT-RIE100

## ③ 评估结果&amp;注意事项

## 现场环境

● 风险点  
白色钛合金表面反光可能导致测量误差● 解决方案  
采用环形光源均匀照明并调整光源角度

## 相机安装

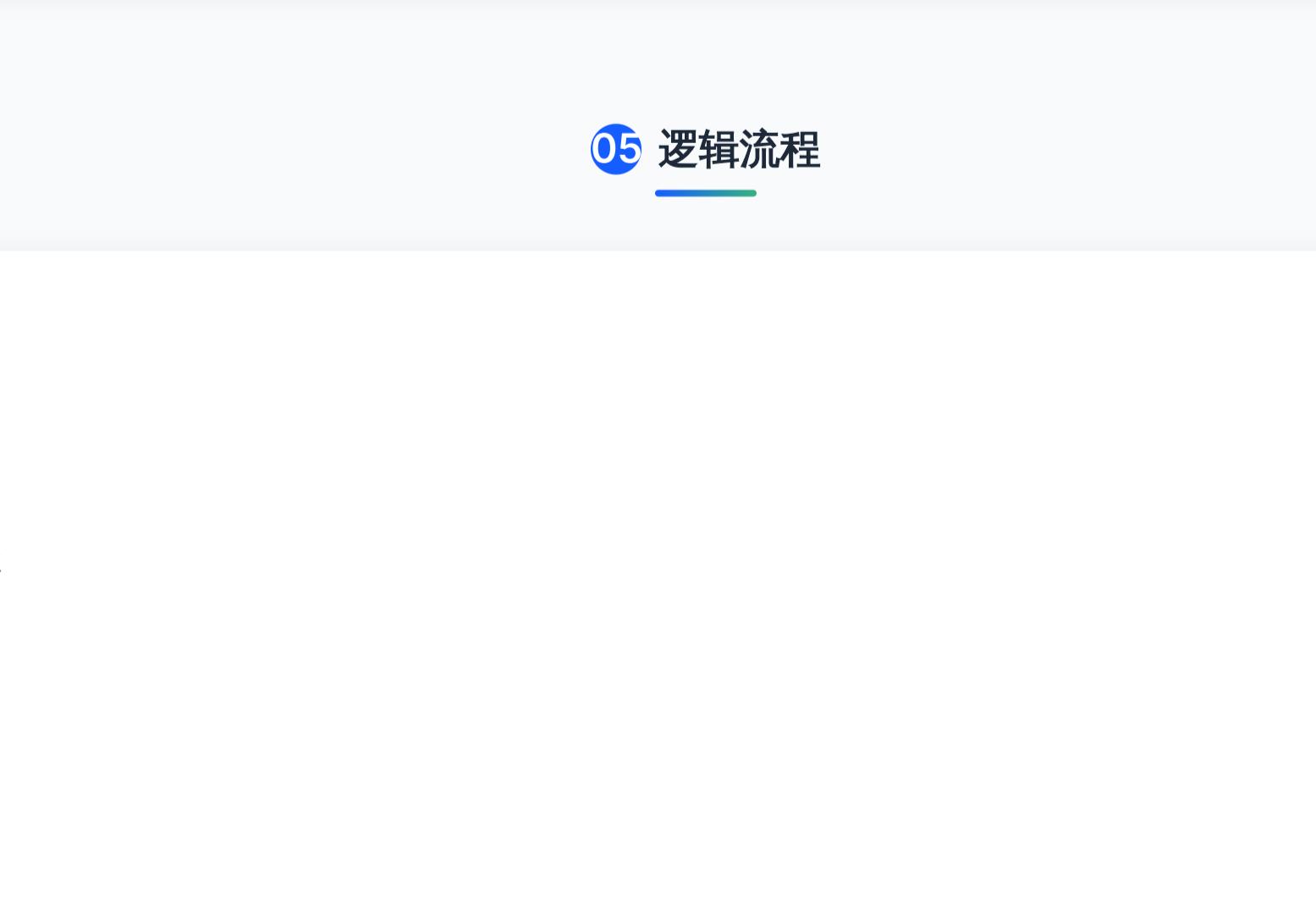
● 风险点  
相机安装角度偏差影响测量精度● 解决方案  
使用标定工具校准相机坐标系

## 物料一致性

● 风险点  
来料尺寸差异超出标定范围● 解决方案  
设置动态标定功能适应尺寸变化

## ④ 配置清单

## 1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1



## 2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	OPT-CC1-M016-GG1-10	台	1	OPT
2	镜头	MVL-HF128M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIE100	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

## ⑤ 逻辑流程

## 程序结构

- 逻辑流程
  - 图像采集
    - 相机参数设置
    - 选择工业相机，配置软触发模式
    - 设置曝光时间与增益以适应白色钛合金表面反光特性
    - 确保相机分辨率满足0.5mm测量精度要求
  - 图像获取
    - 通过相机实时采集工件图像
    - 保存原始图像用于后续处理
- 2D尺寸测量
  - 标定配置
    - 执行高精度棋盘格标定 (30mm格子间距)
    - 设置左手坐标系 (X轴向上, Y轴向下)
    - 导出标定文件供后续算子调用
  - 边缘定位
    - 使用找边算子沿工件四周边缘布置8个卡尺
    - 配置卡尺搜索方向与极性 (由暗到明)
    - 忽略个别误差最大点以提高拟合精度
  - 尺寸计算
    - 调用点与点距离算子测量对角线距离
    - 使用线段与线段距离算子测量平行边间距
    - 通过坐标转换器将像素坐标转为实际物理尺寸
  - 精度验证
    - 设置0.5mm公差范围进行合格性判断
- 结果处理
  - 判断逻辑
    - 比较实测尺寸与规格限值
    - 输出OK/NG判定结果
  - 数据存储
    - 记录测量数值及判定结果至数据库
- 通信处理
  - 通过TCP/IP协议将检测结果发送至MES系统
- 统计处理
  - 启用统计功能模块
    - 记录每日检测良率
    - 生成CPK过程能力分析报告

## ⑥ 售后服务

## 服务承诺

- 提供7×24小时技术支持服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 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: 山东省烟台市经济技术开发区泰山路86号内1号