

## 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

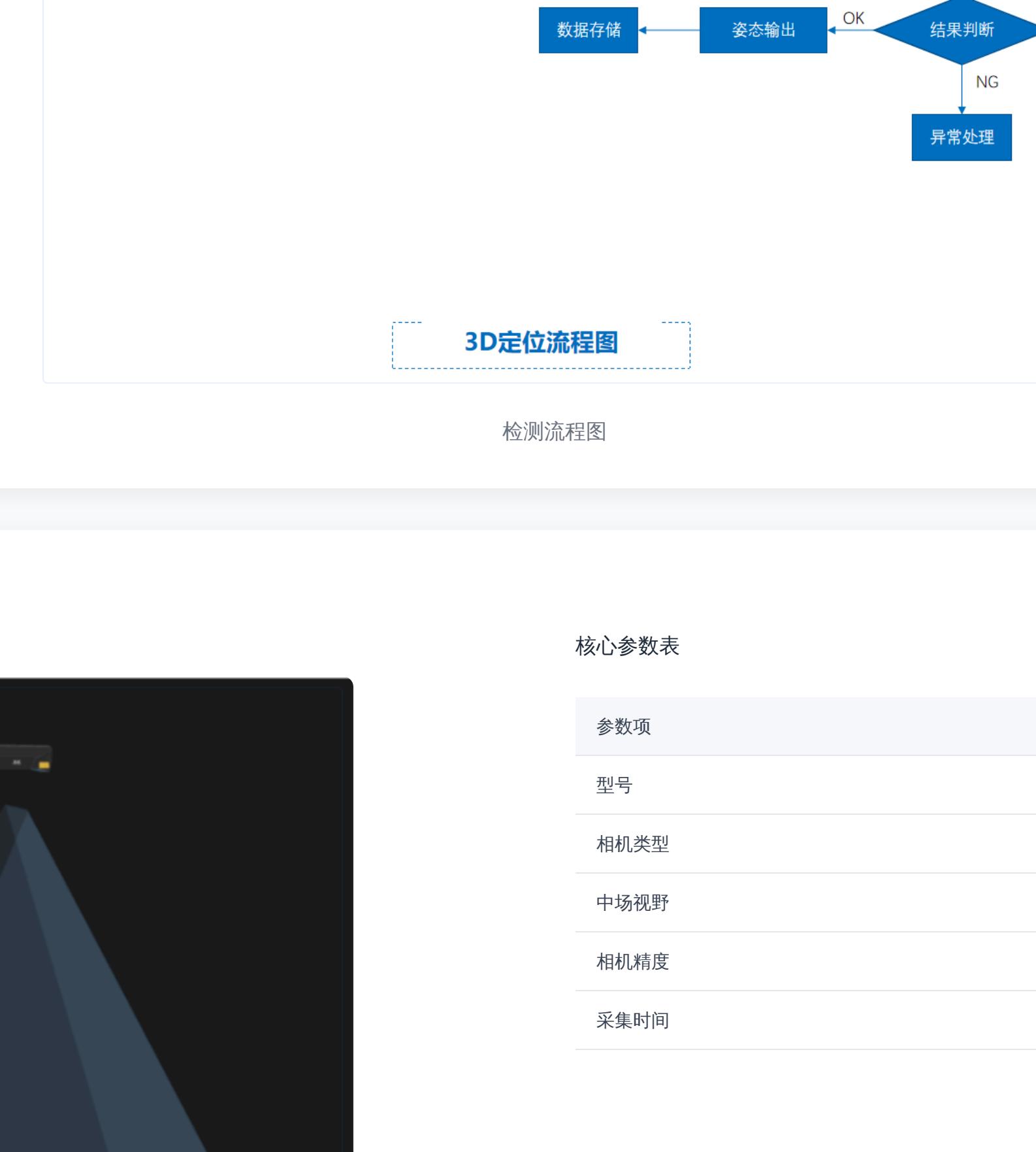
## ① 项目描述

## ① 方案信息

- 检测要求: 引导机器人抓取
- 产品种类: 1
- 检测精度:  $\pm 3\text{mm}$
- 检测节拍: 20pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 250\*300\*200mm

## ② 项目验证

## ① 方案布局图



系统布局示意图

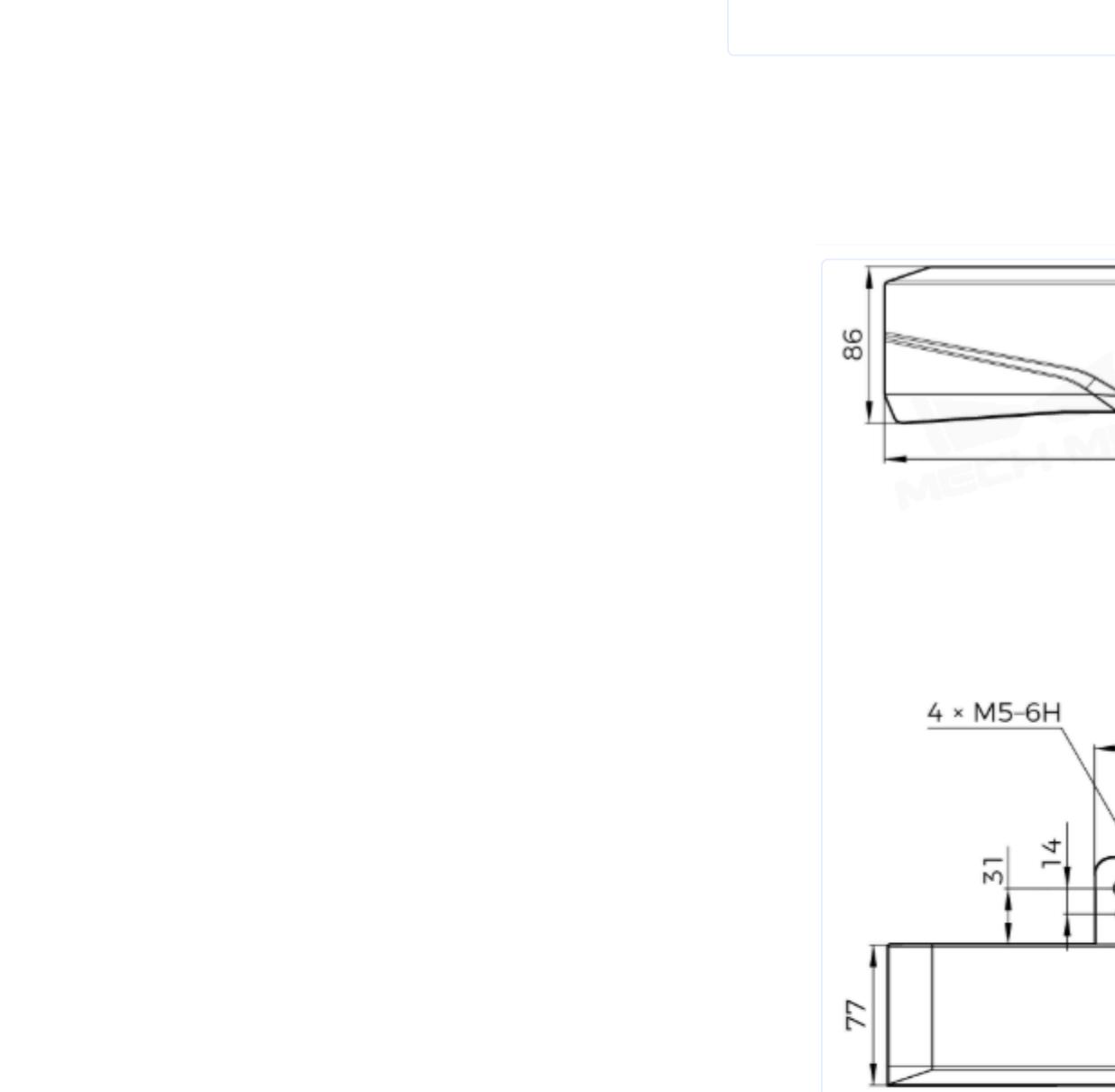
## ② 检测流程图



检测流程图

## 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	LSR L
相机类型	3D结构光相机
中场视野	2100x1750
相机精度	1.0mm@3.0m
采集时间	0.5-0.9s

## ④ 评估结果&amp;注意事项

相机安装

- 风险点
- 环境光线干扰可能导致3D点云精度下降

## 解决方案

安装遮光罩并控制环境亮度在500lux以内

## ⑤ 配置清单

## ① 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数: 4



\*无相机转接件

## ② 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	3D结构光相机	LSR L	台	4	MECHMIND
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-

## ③ 逻辑流程

## ④ 程序结构

## 逻辑流程

- 从相机获取图像
- 配置相机标定参数 (应用ETH/EIH标定结果)
- 设置ROI区域 (根据料筐尺寸3000\*2400\*850定义采集范围)

## 预处理

- 点云降采样 (设置采样间隔为2mm, 保留工作细节)
- 点过滤 (删除离群点, 距离设为5mm)
- 计算点云法向量 (使用默认参数增强表面特征)
- 提取3D ROI内点云 (限制料筐空间范围)

## 3D工件识别

- 调用工作站模板 (基于250\*300\*200金属件点云模板)
- 设置识别阈值 (匹配精度±3mm)
- 输出工件位姿列表 (包含X/Y/Z轴向偏移补偿)

## 结果处理

- 调整位姿V2 (修正Z轴高度误差, 设置旋转裕度±5°)
- 3D位姿排序V2 (按抓取优先级排序, 保留前10个有效位姿)
- 生成抓取点 (基于工件中心点偏移, 设置抓取安全距离10mm)

## 通信处理

- 配置TCP/IP通信 (设置IP地址192.168.1.100:50000)
- 输出位姿数据 (通过“视觉移动”步骤发送至机器人)

## 统计处理

- 外精度验证 (记录每次抓取位姿偏差, 触发阈值±3mm报警)

## ⑤ 售后服务

## 服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务
- 3年内免费软件升级服务
- 现场设备调试及操作培训

## 联系方式

服务热线 0535-2162897

电子邮件 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