

# 视觉AI方案

2025-09-05 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
- 售后服务

### 01 项目描述

#### 1 方案信息

- 检测要求: 外观检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.02mm
- 检测节拍: 3 pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 1500\*200 mm

#### 2 应用场景

硅片固定托盘输送线上的外观缺陷检测，适用于光伏行业硅片生产质量控制。

### 02 项目验证

#### 1 方案布局图



系统布局示意图

#### 2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

型号	OPT-CLM204-L200-17
相机类型	线扫相机
相机接口类型	Cameralink
相机像素	4096 * 2
镜头型号	MVL-AF5028M-M42A
光源型号	OPT-LSS1478

#### 3 工作流程

检测流程图



2D外观检测流程图

### 03 评估结果&注意事项

#### 现场环境

- 风险点: 环境光线变化可能影响检测效果
- 解决方案: 采用高稳定性工业光源并加装遮光罩

#### 相机安装

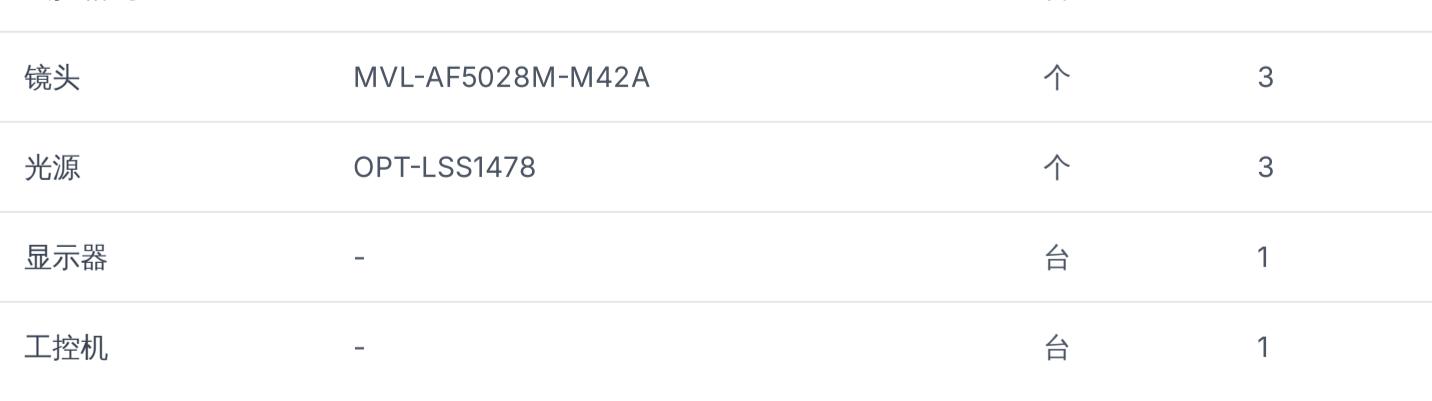
- 风险点: 相机安装角度偏差导致视野覆盖不全
- 解决方案: 使用激光校准工具进行精确安装调试

#### 物料一致性

- 风险点: 不同批次硅片表面反光特性差异
- 解决方案: 增加多光谱光源补偿系统并定期校准

### 04 配置清单

#### 1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 3, 镜头个数 = 3, 光源个数 = 3

#### 2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	线扫相机	OPT-CLM204-L200-17	台	3	OPT
2	镜头	MVL-AF5028M-M42A	个	3	HIKVISION
3	光源	OPT-LSS1478	个	3	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

### 05 售后服务

#### 服务承诺

- 提供7x24小时技术咨询服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 免费提供年度系统维护服务

#### 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