

目录

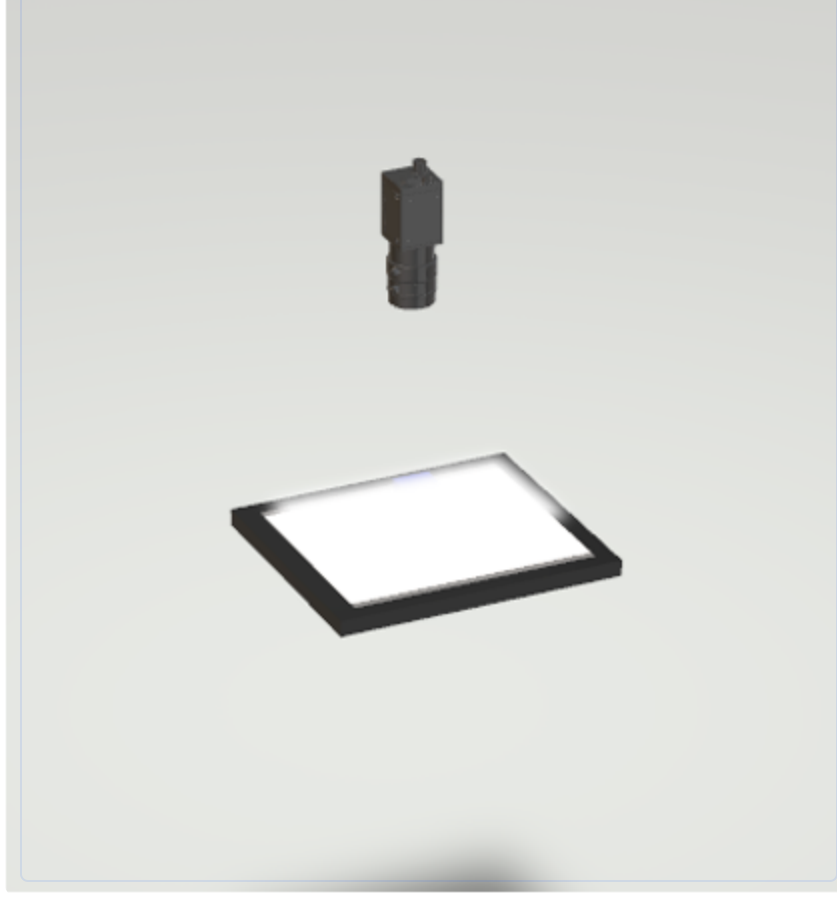
- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 逻辑流程
- 售后服务

01 项目描述

- 方案信息
- 检测要求: 划伤检测
- 产品种类:1
- 检测精度: 0.8mm
- 检测节拍: 60pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s):0.5
- 产品大小:50*30mm

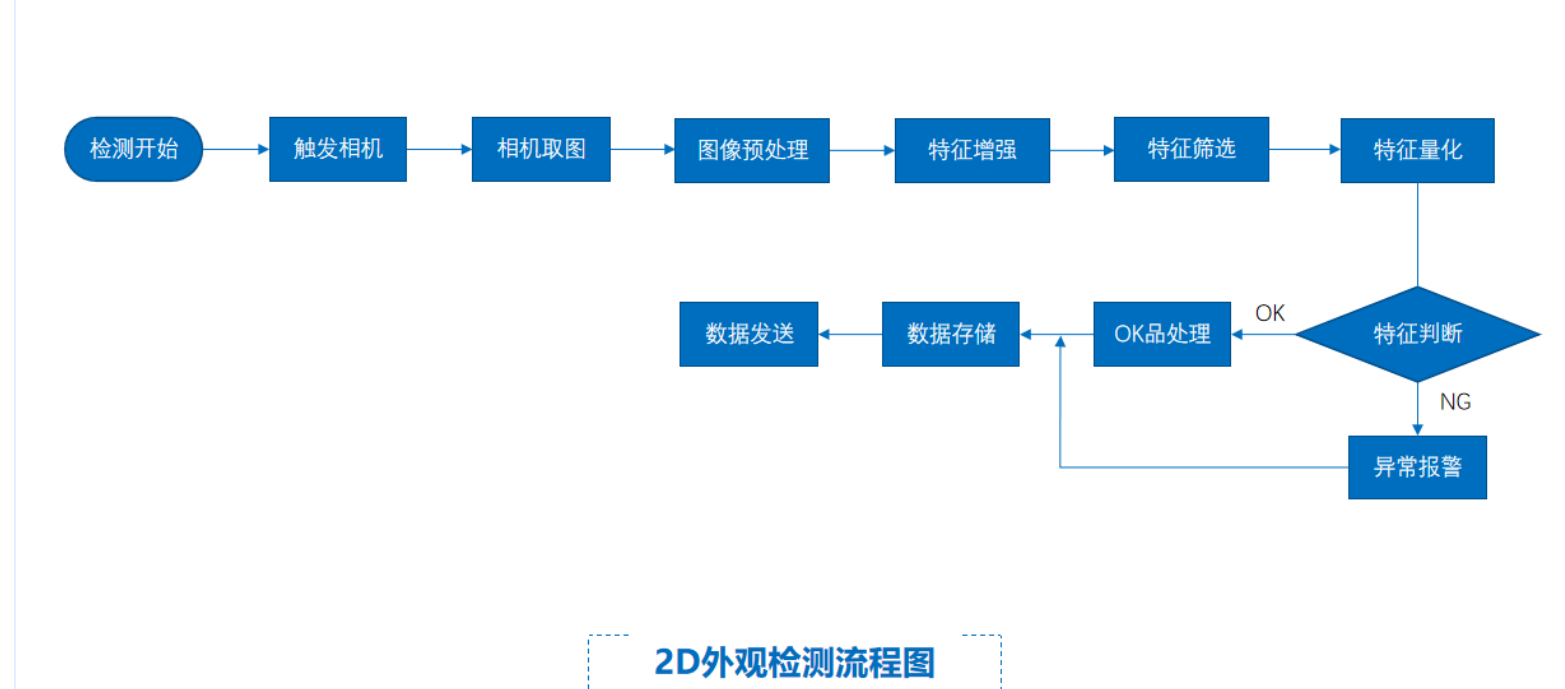
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

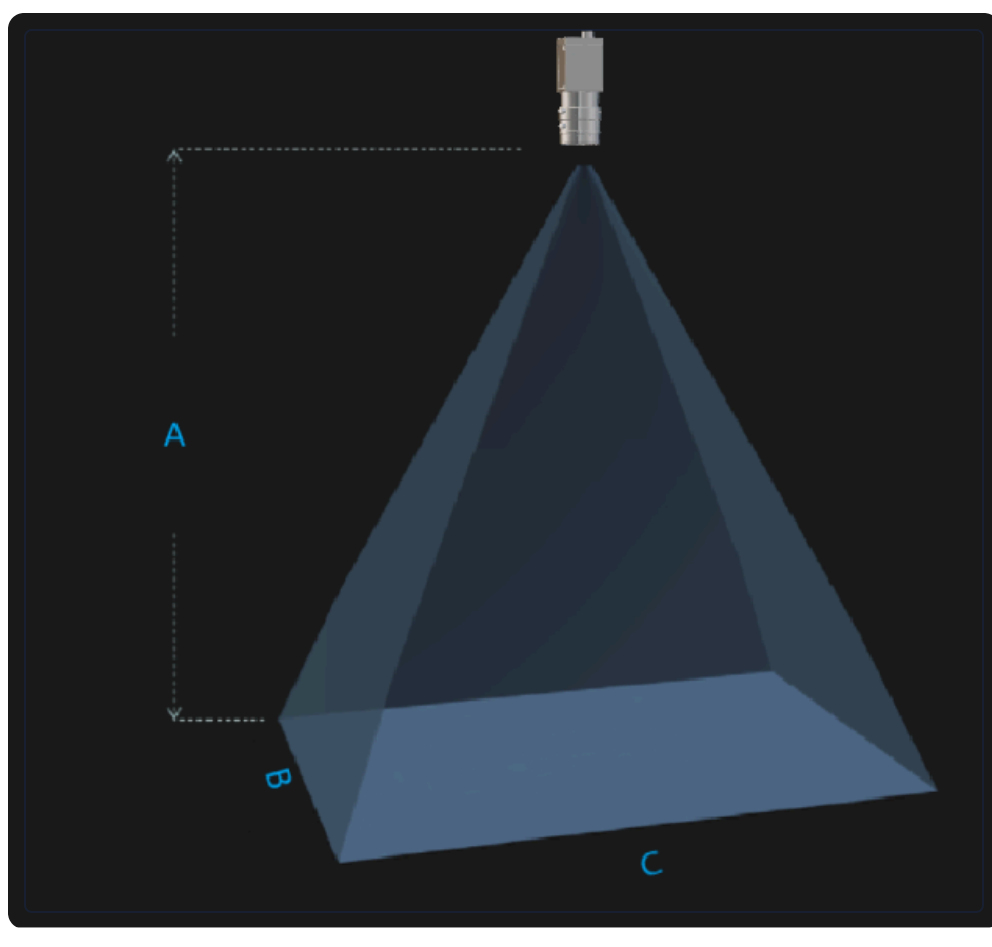
2 检测流程图



检测流程图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图

工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 123mm, B(视野宽度) = 30mm, C(视野长度) = 50mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	A5031M/CG300
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-HF0828M-6MPE
光源型号	PFM-DM4828W/R/G/B

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

透明玻璃反光干扰检测效果

解决方案

采用环形背光源消除反光，增加漫射板



相机安装

风险点

工作距离误差导致视野偏移

解决方案

安装定位支架并进行标定校准



物料一致性

风险点

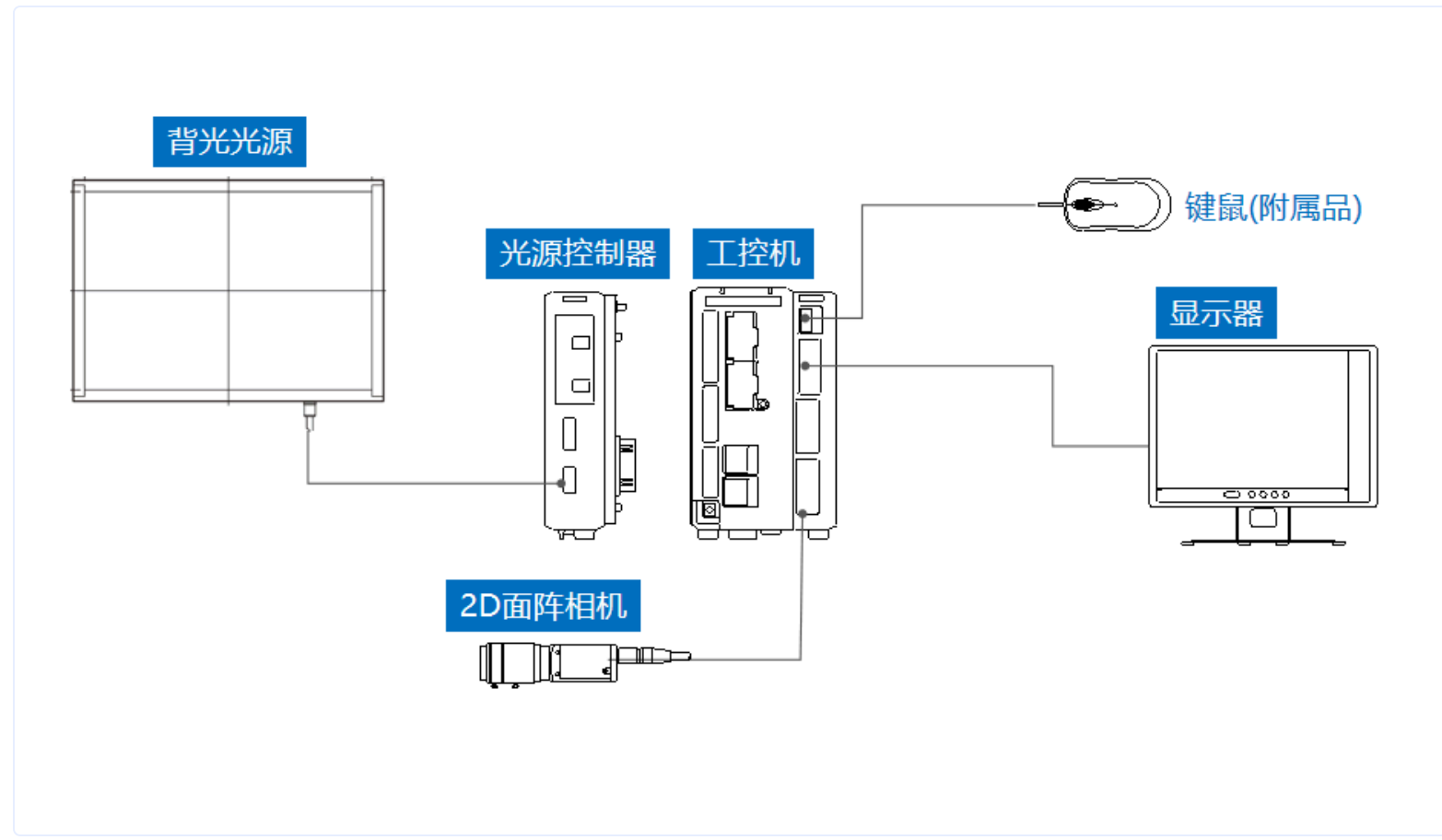
来料厚度差异影响成像效果

解决方案

增加厚度补偿算法模块

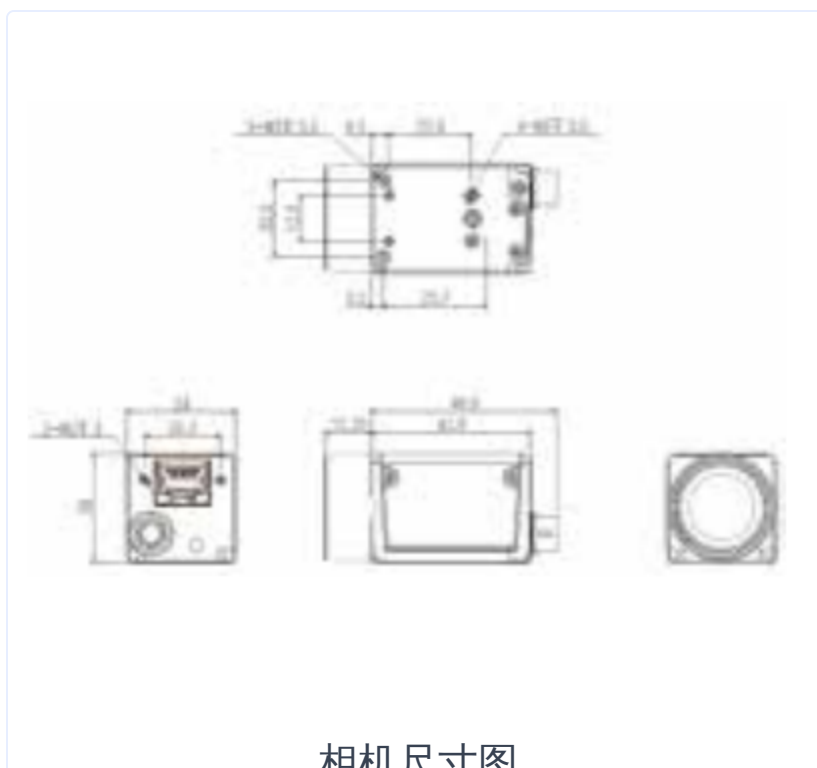
04 配置清单

1 系统构成

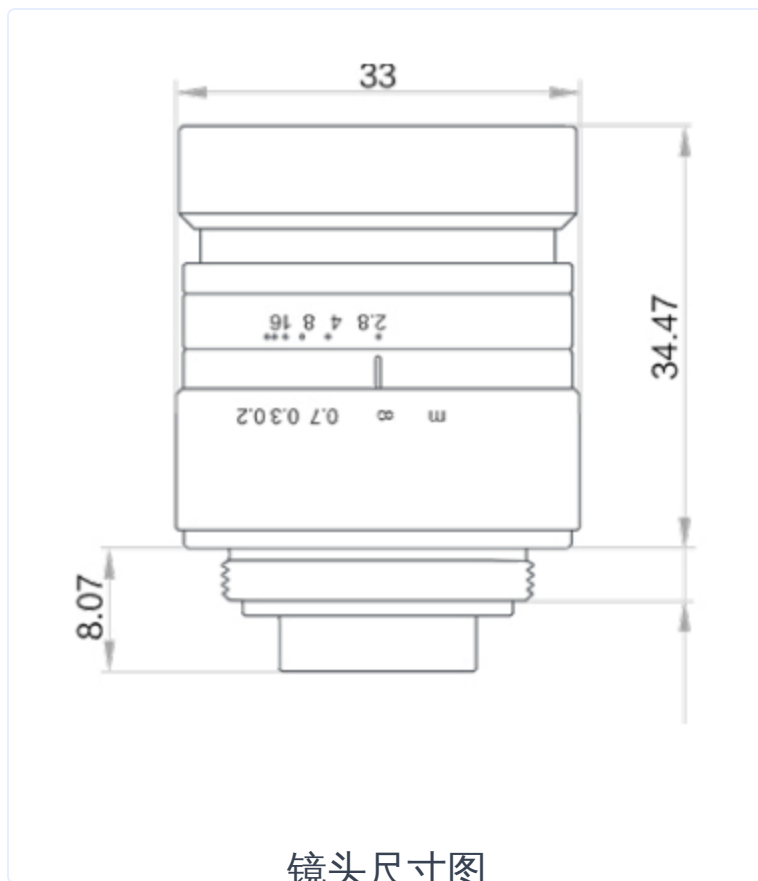


系统硬件配置示意图

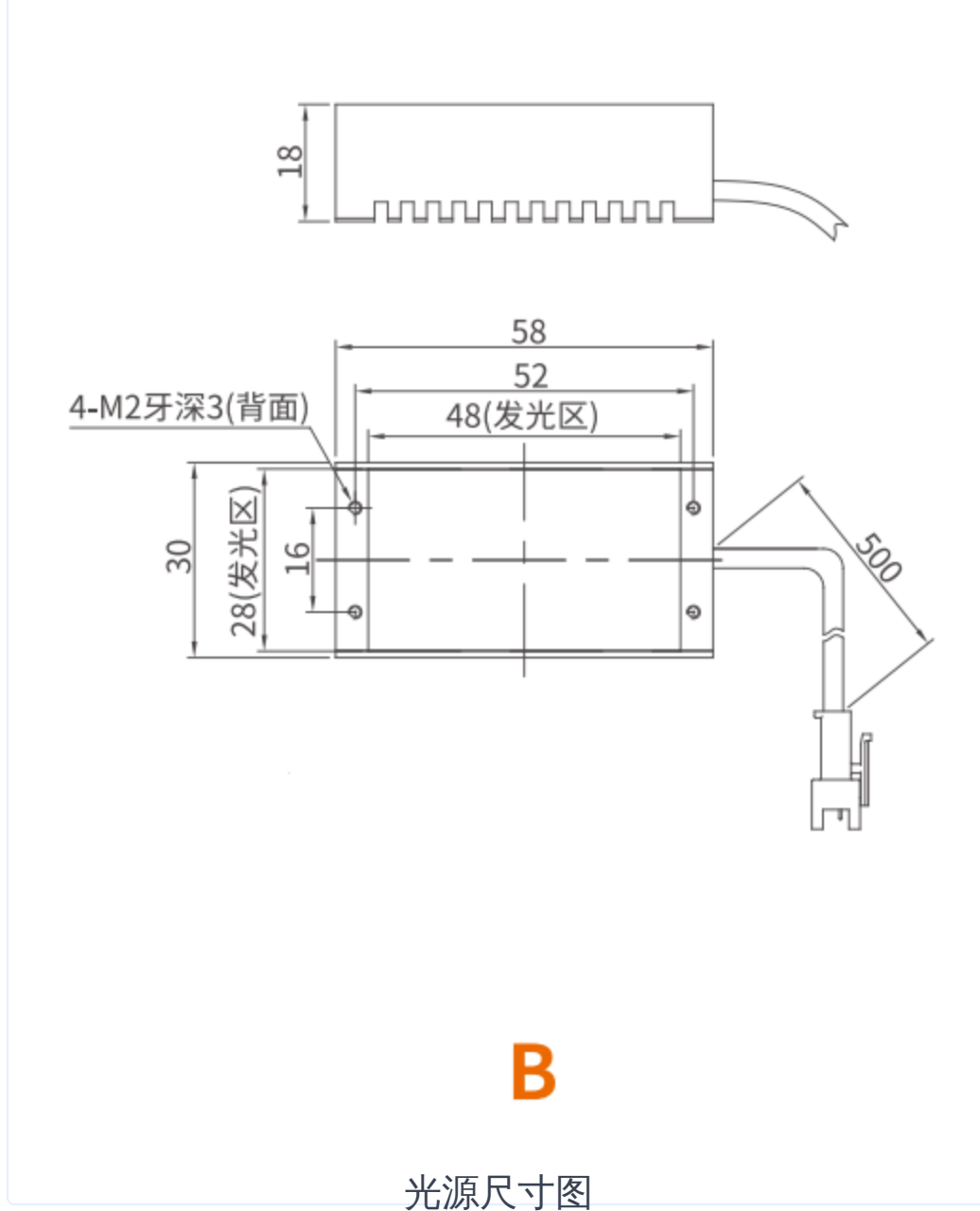
相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1



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/CG300	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	PFM-DM4828W/R/G/B	个	1	DAHUA
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

- 图像采集
 - 使用高分辨率工业相机采集眼镜片图像，确保光照均匀且无反光干扰。采集时需涵盖不同角度的划伤样本（如边缘划伤、中心划伤等），并保证图像清晰无模糊。
- 预处理
 - 截取ROI：通过ROI工具框选眼镜片区域，排除无关背景干扰
 - 图像增强：调整亮度/对比度优化透明材质成像效果。必要时启用网格剪切工具处理大尺寸图像
- 缺陷检测
 - 数据标注
 - 使用画笔工具精细标注划伤区域，确保边缘贴合
 - 对不同形态划伤（长度/宽度/位置差异）进行差异化标注
 - 设置全局掩膜遮盖镜片非检测区域（如支架接触面）
 - 模型训练
 - 配置数据增强参数（旋转±15°、亮度±20%、对比度±15%）
 - 输入图像尺寸设置为1024×768（确保0.8mm缺陷可识别）
 - 选择高速度模型类型并设置总轮次500
 - 模型验证
 - 通过匹配矩阵分析漏检/错检样本
 - 调整缺陷度阈值（绿色竖线设为0.75，红色竖线设为0.95）
- 结果处理
 - 输出缺陷位置坐标及缺陷度评分，标记NG图像并生成检测报告

06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术咨询服务
- 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@ytrtx.com
- 官方网站: www.ytrtx.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