

视觉AI方案

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: 瓶盖外观检测
- 产品种类: 1种
- 工件材质: 塑料
- 工件颜色: 白色
- 来料方式: 固定工装
- 整机节拍: 10pcs/min
- 检测速度: 0m/s
- 工作距离: 310mm
- 工件尺寸: 20.0×20.0×15.0mm
- 最小缺陷分辨: 0.5mm

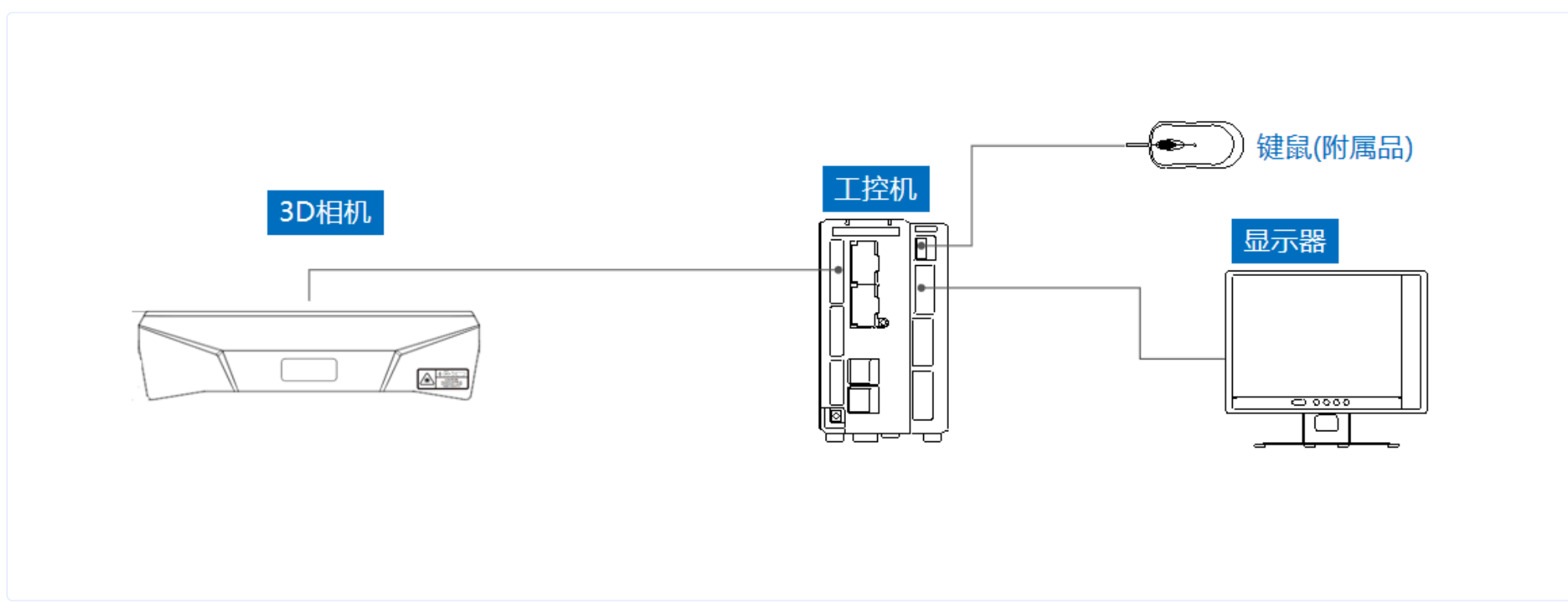
2 应用场景

本方案适用于瓶盖外观缺陷检测，包括划痕、裂纹、尺寸偏差等检测需求。

02 项目验证

1 方案布局图

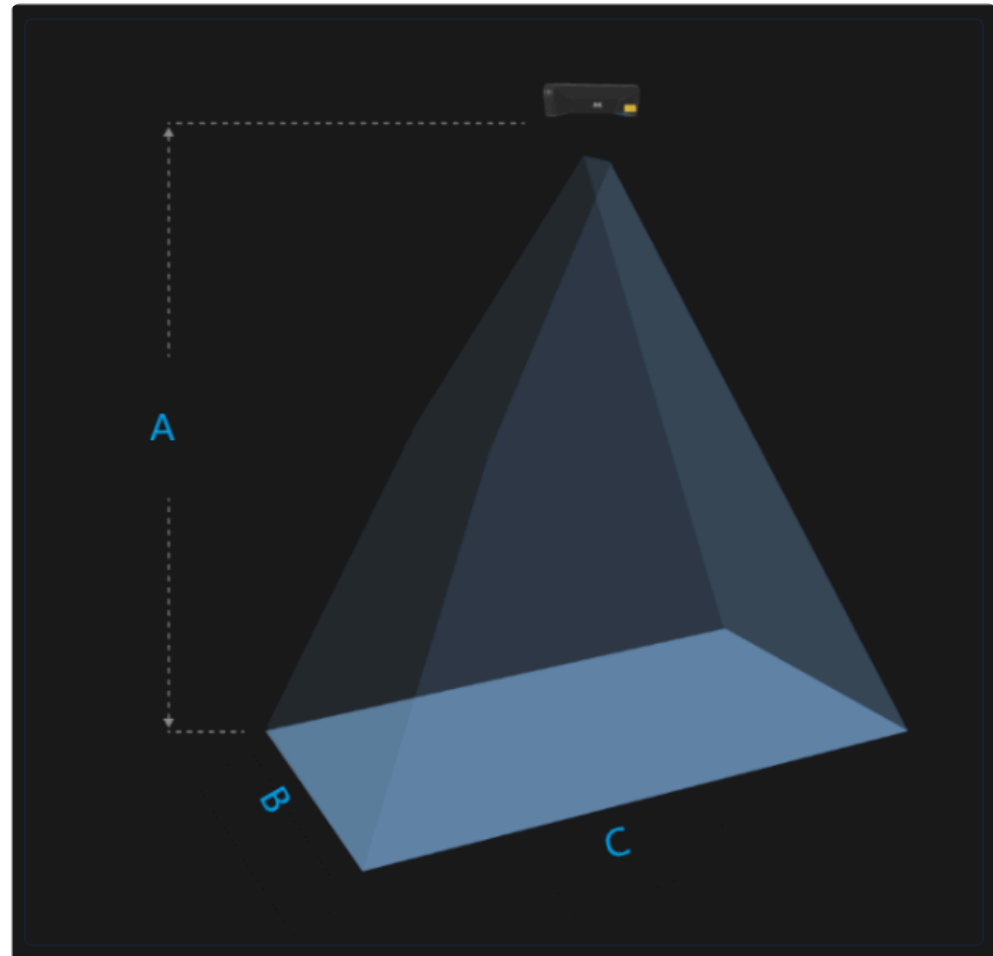
系统采用3D结构光相机进行瓶盖外观检测，通过固定工装定位工件，实现高精度三维扫描。



系统硬件配置示意图

2 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

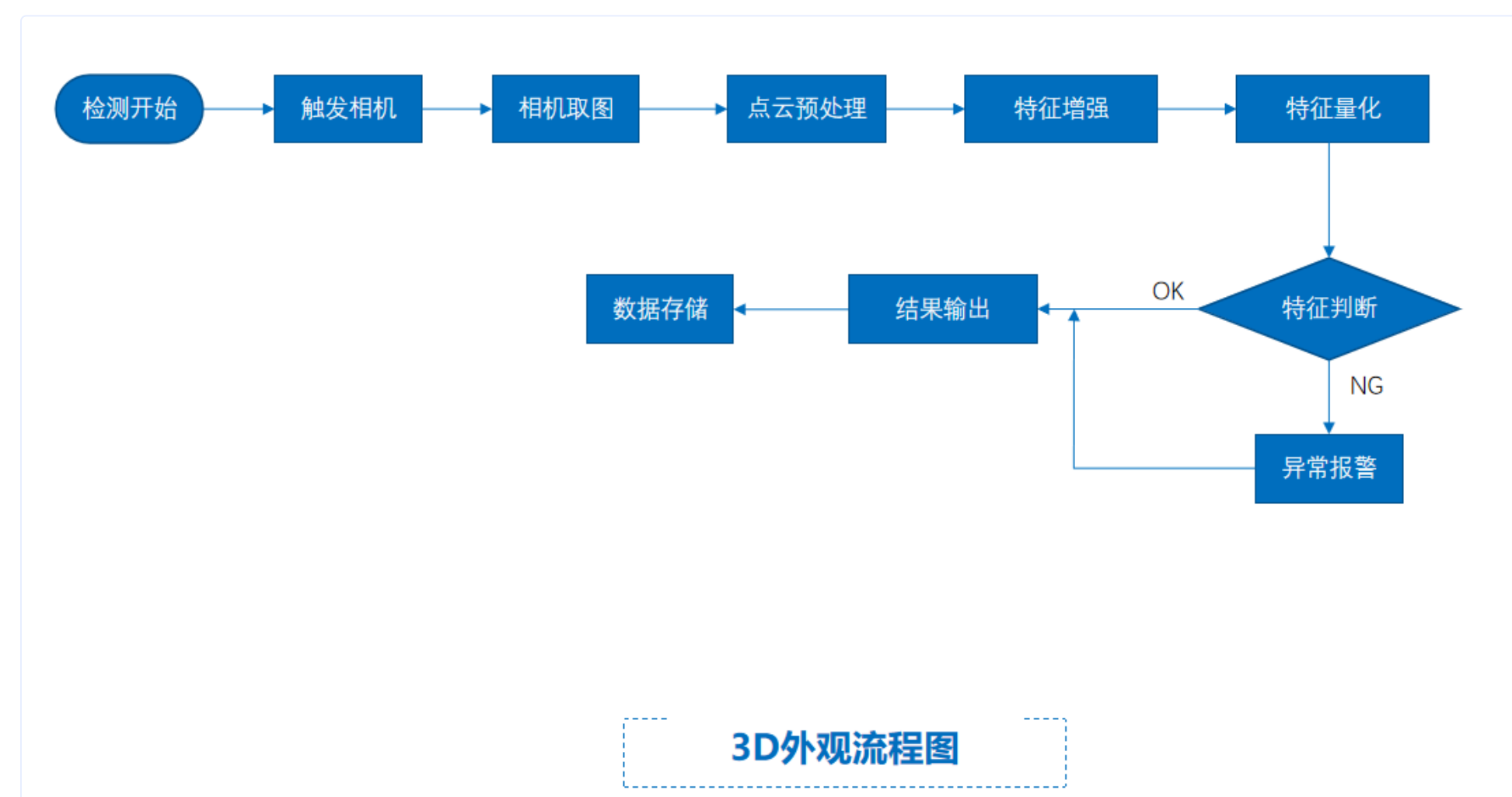
Z(工作距离) = 310mm, X(视野宽度) = 95mm, Y(视野长度) = 143mm, Z视野大小 = 15mm,

核心参数表

型号	UHP-140
相机类型	3D结构光相机
相机像素	占位符
相机精度	0.03mm@0.3m
采集时间	0.6-0.9s

3 工作流程

检测流程图



3D外观流程图

03 评估结果&注意事项



现场环境

⚠ 风险点

环境光照变化可能影响3D结构光成像效果

✅ 解决方案

采用高亮度环形光源并增加遮光罩



相机安装

⚠ 风险点

安装角度偏差导致视野不全

✅ 解决方案

使用激光校准仪精确调整安装角度



物料一致性

⚠ 风险点

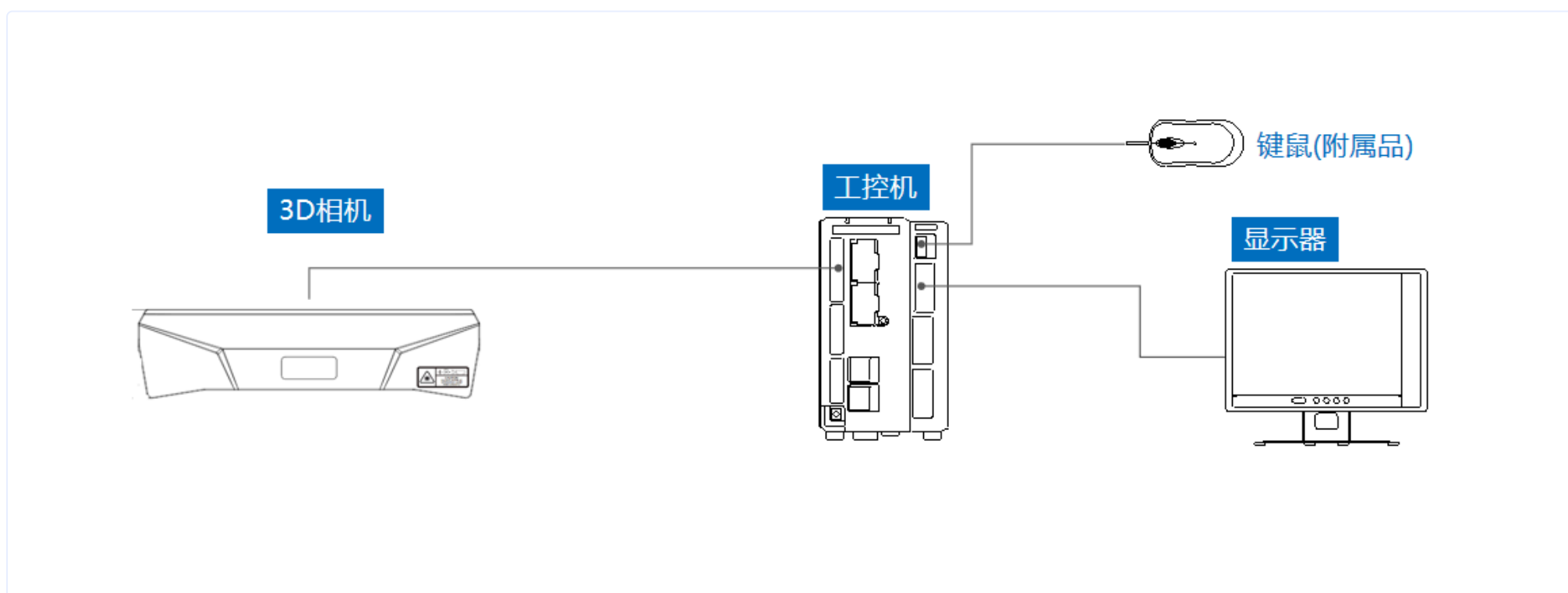
不同批次瓶盖颜色/材质差异影响检测效果

✅ 解决方案

采用多光谱光源并优化图像处理算法

04 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

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	UHP-140	台	1	MECHMIND
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-

05 售后服务

如果您对方案有任何提议，可以电话联系我们。

如果您在方案执行过程中遇到问题，可以联系我们。

如果您有视觉方面的行业难题，可以联系我们。

机器视觉方案提供商

0535-2162897
www.ytzrtx.com
image@ytzrtx.com
山东省烟台市经济技术开发区泰山路 86 号内 1 号

烟台致瑞图像技术有限公司
(YANTAI ZHIRUI VISION TECHNOLOGY CO.,LTD)