



厦门博视源机器视觉技术有限公司

金属件视觉筛选机检测报告



时间：2023.11.22

源于视觉 不止视觉
源至精密 追求卓越



目录

CONTENTS

1 项目概况

2 机构介绍

3 检测说明

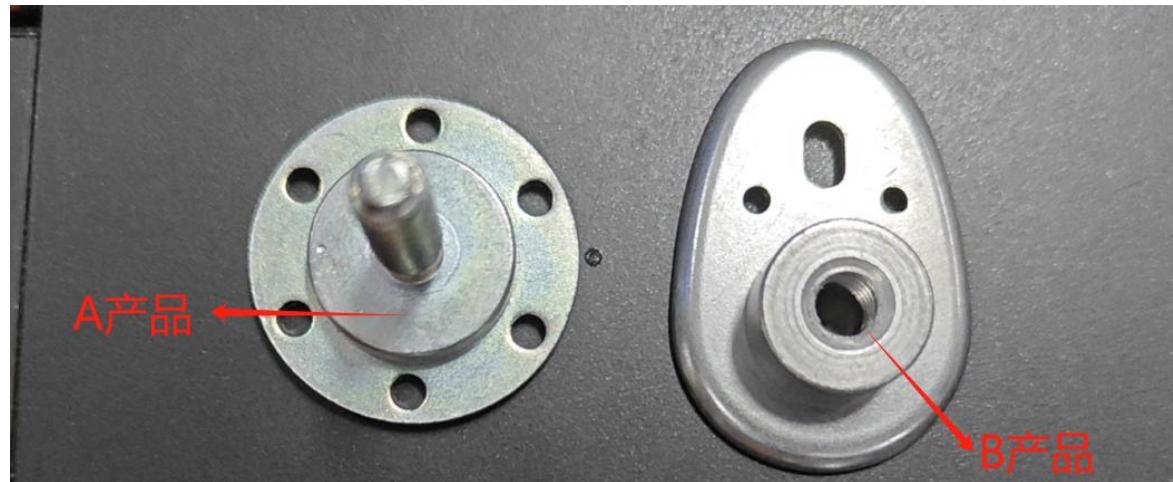
4 视觉方案总结

5 视觉架设

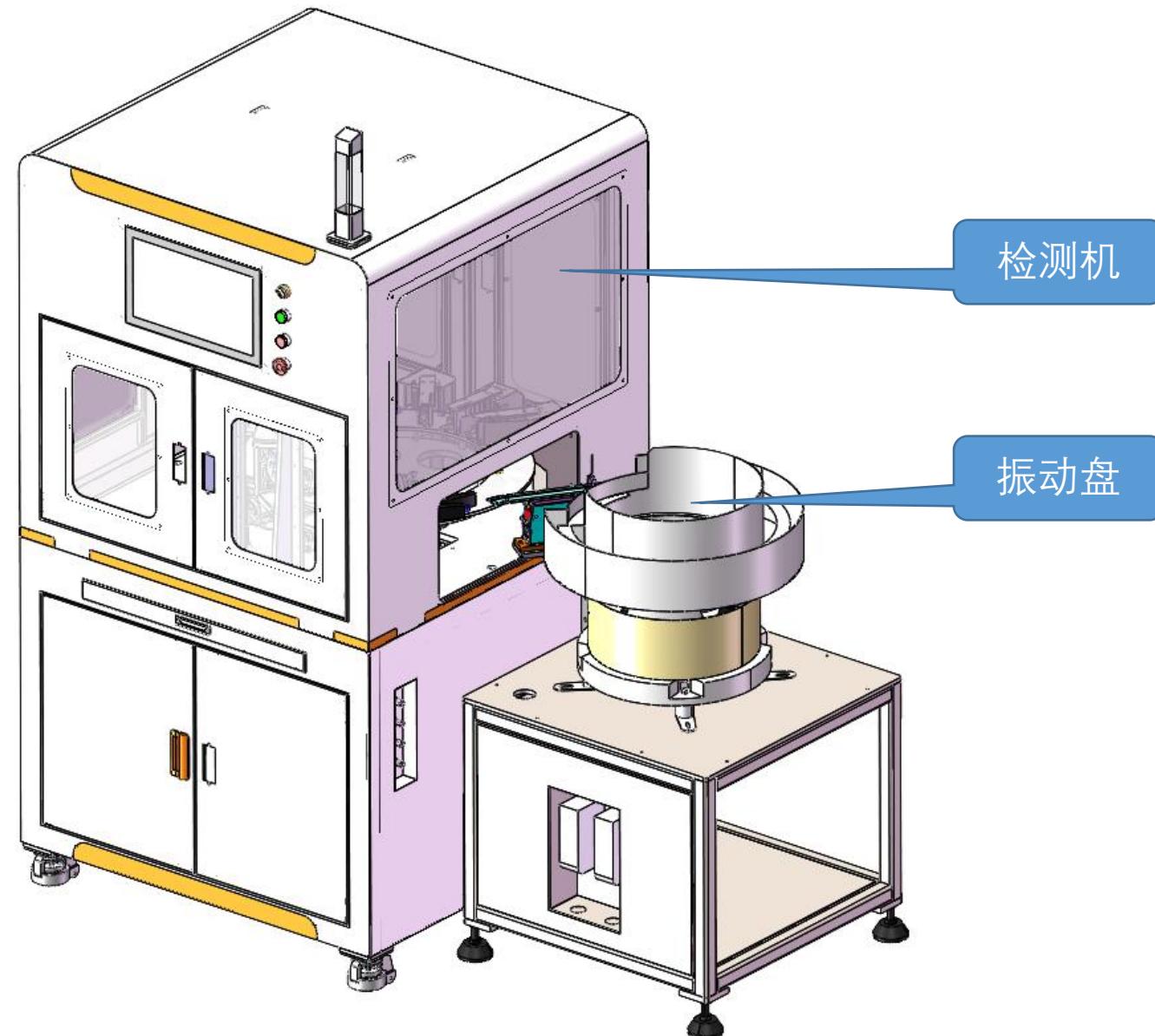
6 视觉方案配置

1、项目概况

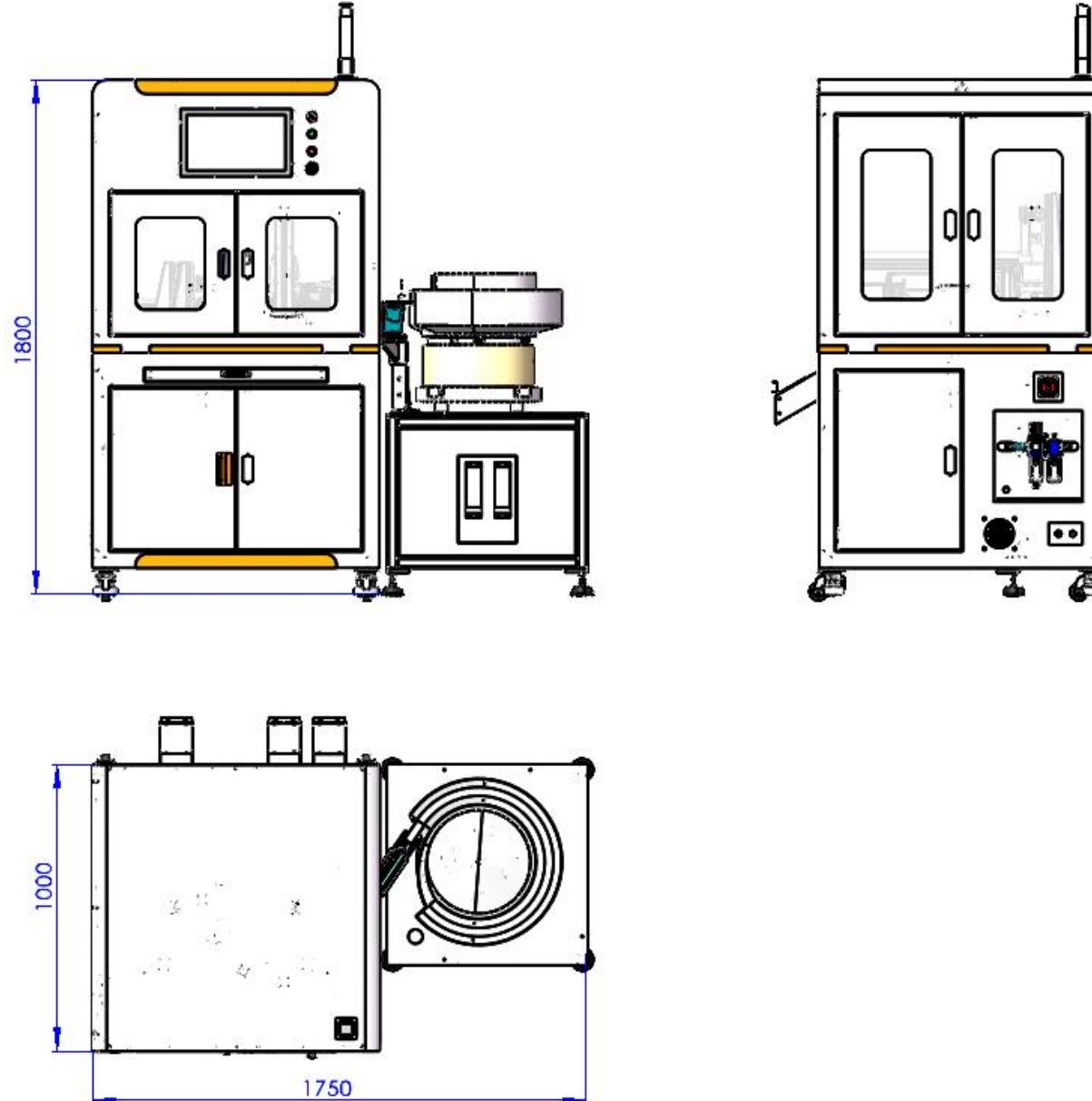
项目编号	20231130003	
客户名称		
设备名称	金属件尺寸测量筛选机	
检测节拍	A产品效率100pcs/min B产品效率60pcs/min	
项目概述		
具体需求	1	产品尺寸测量
	2	混料检测（通过尺寸卡控）
	3	螺牙有无检测（有效螺纹>4牙）
	4	
	5	
	6	



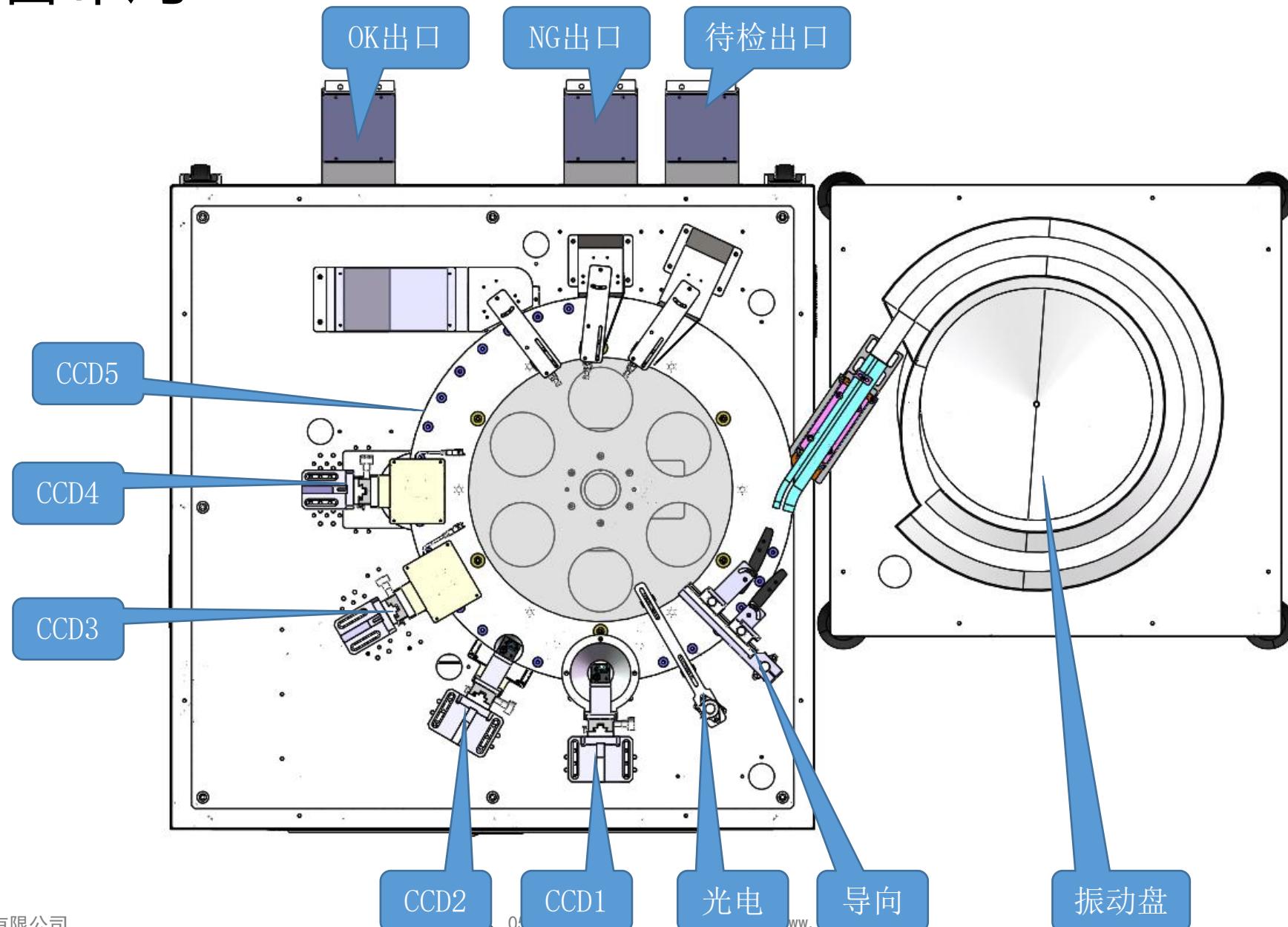
2、设备外观示意



2、设备外形及尺寸

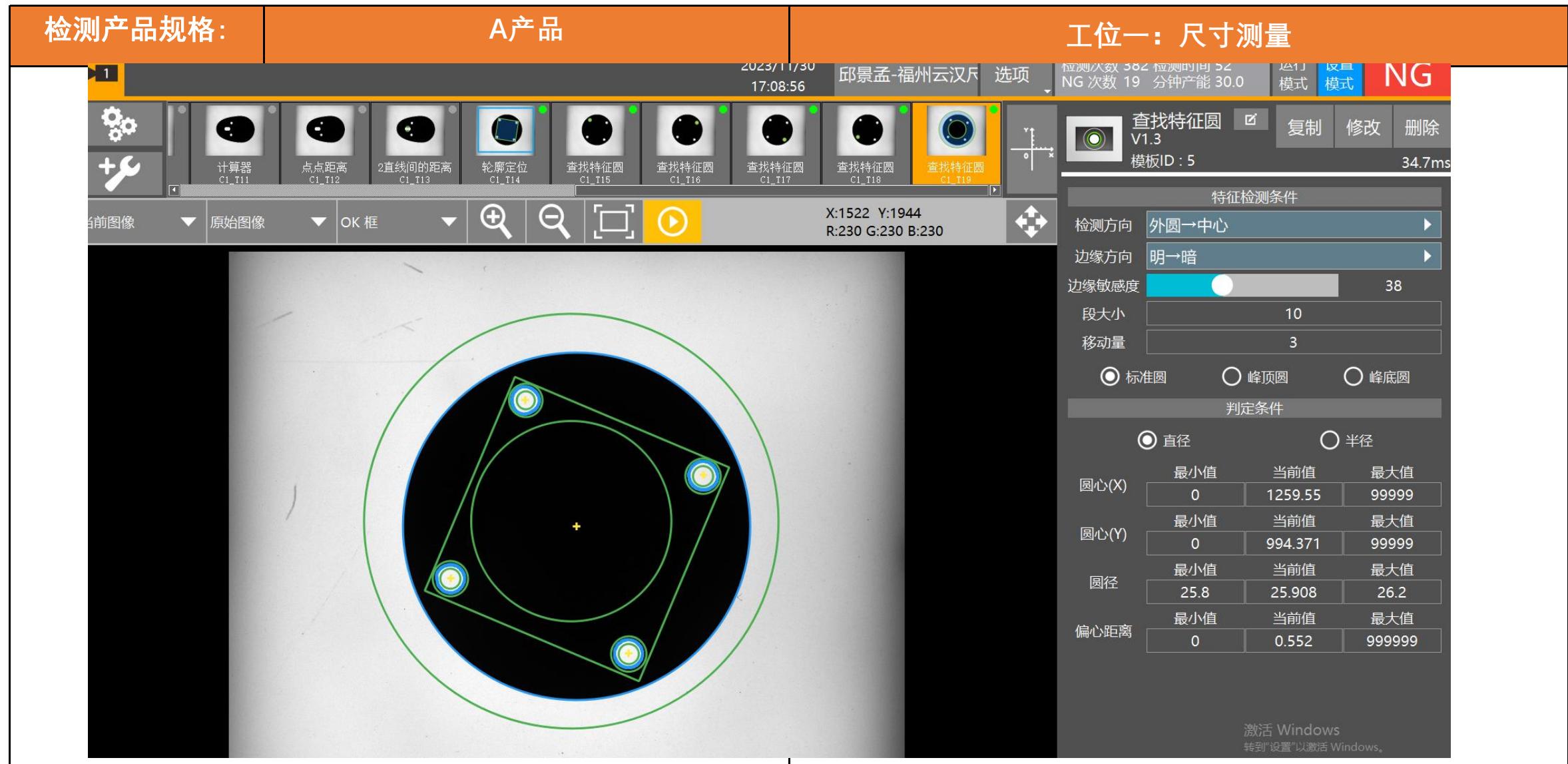


2、设备布局



3、检测说明

检测外圆直径，4孔各自直径和4孔距离（为了确定位置正确）



3、检测说明

检测产品规格: A产品 工位一: 尺寸测量

2023/11/30
17:20:29
邱景孟-福州云汉尺
选项
检测次数 382 检测时间 52
NG 次数 19 分钟产能 30.0
运行模式
设置模式
NG

计算器 C1_T11
点点距离 C1_T12
2直线间的距离 C1_T13
轮廓定位 C1_T14
查找特征圆 C1_T15
查找特征圆 C1_T16
查找特征圆 C1_T17
查找特征圆 C1_T18
查找特征圆 C1_T19

当前图像
原始图像
NG+OK 框

X:2450 Y:878
R:0 G:0 B:0

查找特征圆 V1.3
模板ID : 5
35.6ms

复制
 修改
 删除

特征检测条件

检测方向 外圆→中心

边缘方向 明→暗

边缘敏感度 38

段大小 10

移动量 3

标准圆
 峰顶圆
 峰底圆

判定条件

直径
 半径

	最小值	当前值	最大值
圆心(X)	0	1227.79	99999
圆心(Y)	0	1085.43	99999
圆径	25.8	24.919	26.2
偏心距离	0	0.605	99999

激活 Windows

3、检测说明

检测内/外螺牙直径，螺牙高度，台阶高度/直径，底板厚度



检测产品规格： A产品 工位二：尺寸测量

2023/11/30 18:09:34 邱景孟-福州云汉尺 选项 检测次数 234 检测时间 30
NG 次数 215 分钟产能 6.0 运行模式 设置模式 NG

直线间的距离 C1_T14 边缘均值点 C1_T15 边缘均值点 C1_T16 点点中点 C1_T17 点线距离 C1_T18 边缘均值点 C1_T19 点线距离 C1_T20 边缘均值点 C1_T21 边缘均值点 C1_T22 点点中点 C1_T23 点线距离 C1_T24

点线距离 V1.2 模板ID : 5 0.0ms

原始图像 最终结果框 X:2359 Y:510 R:255 G:255 B:255 编号 工具名称 下限 测量数据 上限 状态

C1_T13	C1_T13	4.00	4.135	4.40	OK
C1_T14	C1_T14	3.40	3.623	3.80	OK
C1_T18	C1_T18	4.00	4.145	4.40	OK
C1_T20	C1_T20	22.20	22.352	22.60	OK
C1_T24	C1_T24	1.40	1.512	1.60	OK

3、检测说明

检测产品规格:

A产品										
直线间的距离 C1_T14	边缘均值点 C1_T15	边缘均值点 C1_T16	点点中点 C1_T17	点线距离 C1_T18	边缘均值点 C1_T19	点线距离 C1_T20	边缘均值点 C1_T21	边缘均值点 C1_T22	点点中点 C1_T23	点线距离 C1_T24

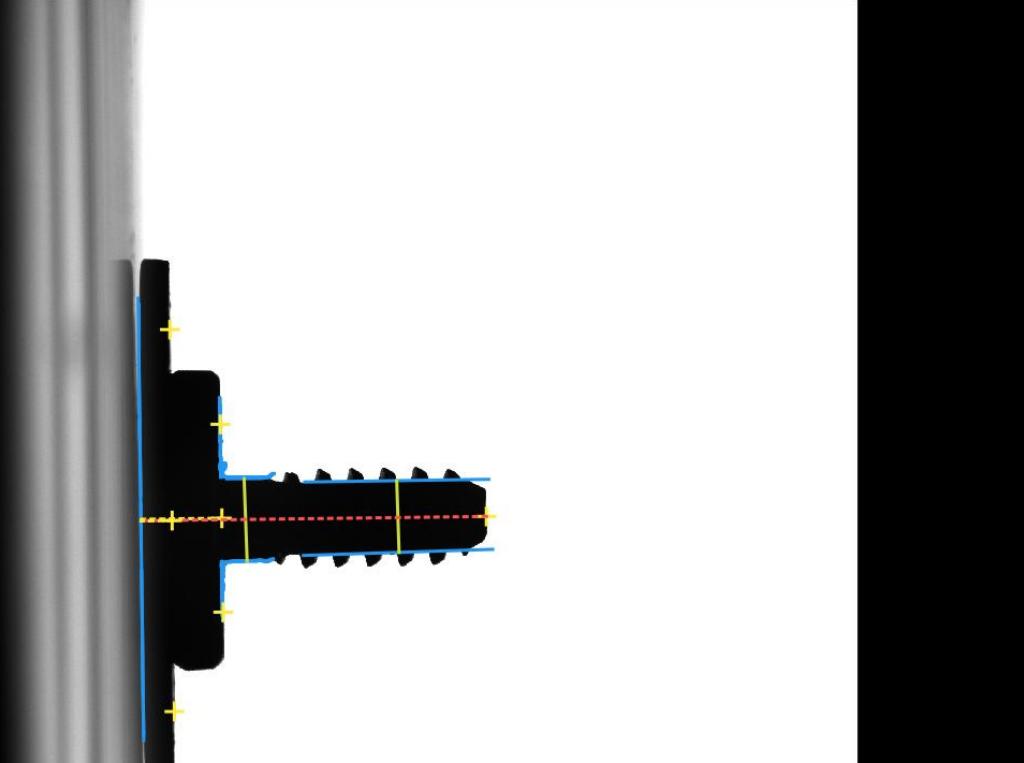
工位二：尺寸测量

2023/11/30 18:12:22 邱景孟-福州云汉尺 选项 检测次数 288 检测时间 28 NG 次数 269 分钟产能 18.0 运行模式 设置模式 NG

点线距离 V1.2 模板ID : 5 0.0ms

原始图像 最终结果框 X:2857 Y:308 R:0 G:0 B:0

编号	工具名称	下限	测量数据	上限	状态
C1_T13	C1_T13	4.00	4.089	4.40	OK
C1_T14	C1_T14	3.40	3.569	3.80	OK
C1_T18	C1_T18	4.00	4.029	4.40	OK
C1_T20	C1_T20	22.20	17.195	22.60	NG
C1_T24	C1_T24	1.40	1.554	1.60	OK



激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

3、检测说明

检测俩圆孔直径，椭圆孔长宽

检测产品规格: B产品

工位三：尺寸测量

1
2023/11/30
16:53:19
邱景孟-福州云汉厂
选项
检测次数 261 检测时间 112
NG 次数 0 分钟产能 30.0
运行模式
设置模式
OK

查找特征圆 C1_T3
查找特征圆 C1_T4
圆弧 C1_T5
圆弧 C1_T6
圆弧圆心 C1_T7
圆弧圆心 C1_T8
弧径 C1_T9
弧径 C1_T10
计算器 C1_T11
点点距离 C1_T12
2直线间的距离 C1_T13

原始图像
▼ NG+OK 框 ▼

X:2932 Y:36
R:0 G:0 B:0

计算器 V1.6
模板ID : 1
0.1ms

编号	工具名称	下限	测量数据	上限	状态
C1_T10	C1_T10	0.00	1.533	99999...	OK
C1_T11	C1_T11	4.95	4.975	5.15	OK
C1_T12	C1_T12	0.00	1.951	99999...	OK
C1_T13	C1_T13	2.95	3.000	3.15	OK
C1_T9	C1_T9	0.00	1.492	99999...	OK

厦门博视源机器视觉技术有限公司

0592-6077810

<http://www.xmbsy.net>

保密资料
Confidential
版权所有
Information

3、检测说明

检测台阶高度/直径，底部厚度



检测产品规格： A产品 工位四：尺寸测量

2023/11/30 17:41:56 邱景孟-福州云汉厂 选项 检测次数 19 检测时间 27 分钟产能 0.0 NG 次数 0 运行模式 设置模式 OK

轮廓定位 C1_T1 2直线间的距离 C1_T2 边缘均值点 C1_T3 边缘均值点 C1_T4 近似直线 C1_T5 边缘均值点 C1_T6 点线距离 C1_T7 查找特征线 C1_T8 点点中点 C1_T9 点线距离 C1_T10

当前图像 原始图像 最终结果框 复制 修改 删除 模板ID : 1 0.0ms

X:2973 Y:274 R:0 G:0 B:0

编号 工具名称 下限 测量数据 上限 状态

C1_T10	C1_T10	1.25	1.589	1.75	OK
C1_T2	C1_T2	10.90	10.920	11.10	OK
C1_T7	C1_T7	4.80	5.085	5.20	OK

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

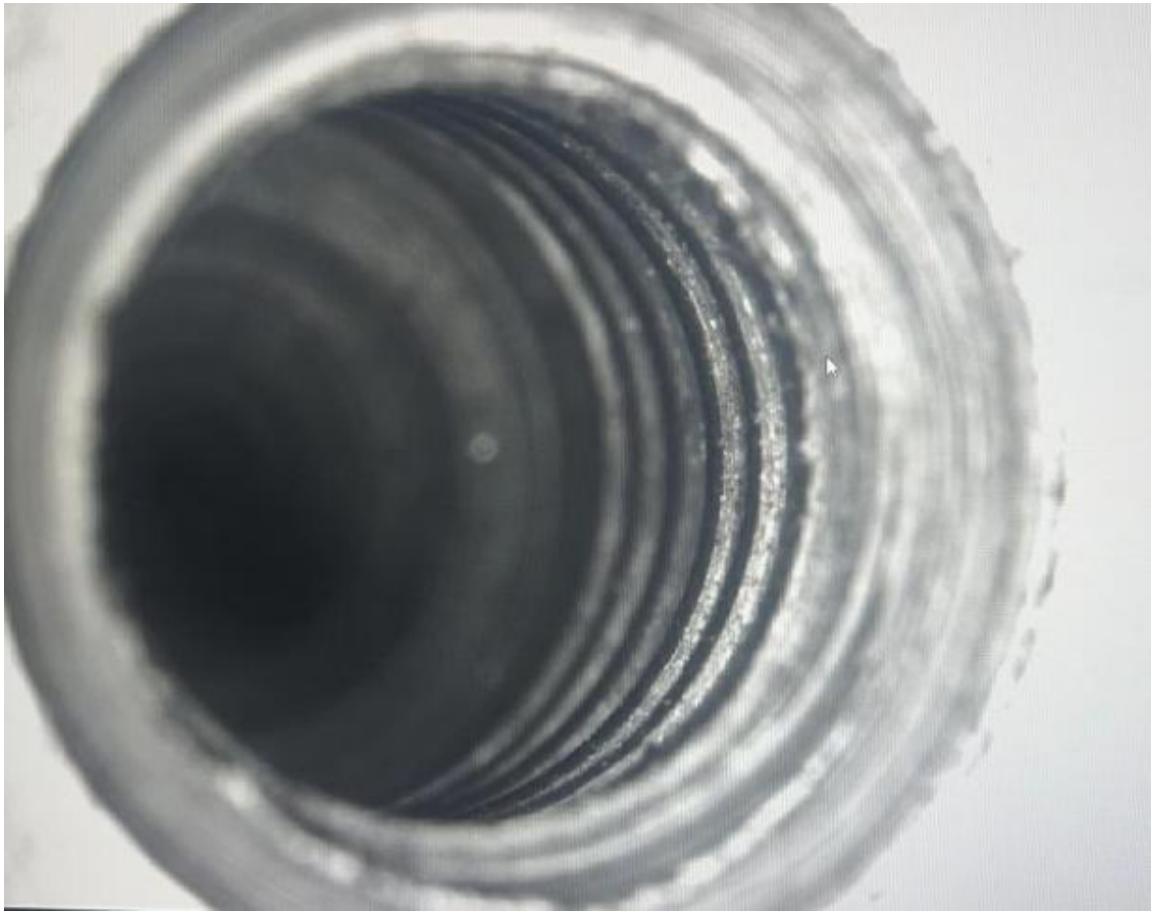
3、检测说明



The screenshot shows a vision inspection software interface with the following details:

- Top Bar:** 检测产品规格 (Inspection Product Specification) | A产品 (Product A) | 2023/11/30 17:44:23 | 邱景孟-福州云汉尺 (Qiu Jingben - Fuzhou Yunhan Ruler) | 选项 (Options) | 检测次数 19 检测时间 27 分钟产能 0.0 | NG 次数 0 | 运行模式 (Run Mode) | 设置模式 (Setup Mode) | NG
- Tool Buttons:** 前视图 (Front View), 轮廓定位 (Outline Positioning) C1_T1, 2直线间的距离 (Distance between two lines) C1_T2 (highlighted in orange), 边缘均值点 (Mean edge point) C1_T3, 边缘均值点 (Mean edge point) C1_T4, 近似直线 (Approximate straight line) C1_T5, 边缘均值点 (Mean edge point) C1_T6, 点线距离 (Point-line distance) C1_T7, 查找特征线 (Find feature line) C1_T8, 点点中点 (Point point center) C1_T9, 点线距离 (Point-line distance) C1_T10.
- Image Preview:** Shows the product A with measurement lines. The measurement for C1_T2 is highlighted in red.
- Control Buttons:** 当前图像 (Current Image), 原始图像 (Raw Image), 最终结果框 (Final Result Box), 搜索 (Search), 放大 (Zoom), 播放 (Play), 重置 (Reset).
- Coordinates:** X:2940 Y:1031 R:0 G:0 B:0.
- Measurement Results:** 距离 (Distance): 最小值 10.9, 当前值 11.982, 最大值 11.1.
- Right Panel (检测条件 - Detection Conditions):**
 - 线(L1)检测条件 (Line L1 Detection Conditions):** 检测方向 (Detection Direction): 正方向 (Forward direction), 边缘方向 (Edge direction): 双方向 (Both directions), 边缘敏感度 (Edge sensitivity): 41, 段大小 (Segment size): 5, 移动量 (Movement amount): 3.
 - 线(L2)检测条件 (Line L2 Detection Conditions):** 检测方向 (Detection Direction): 正方向 (Forward direction), 边缘方向 (Edge direction): 双方向 (Both directions), 边缘敏感度 (Edge sensitivity): 49, 段大小 (Segment size): 5, 移动量 (Movement amount): 3.
- Bottom Right:** 激活 Windows (Activate Windows), 转到“设置”以激活 Windows. (Go to "Settings" to activate Windows.)

3、检测说明

检测产品规格：	A产品	工位五：螺纹有无、螺牙个数
		

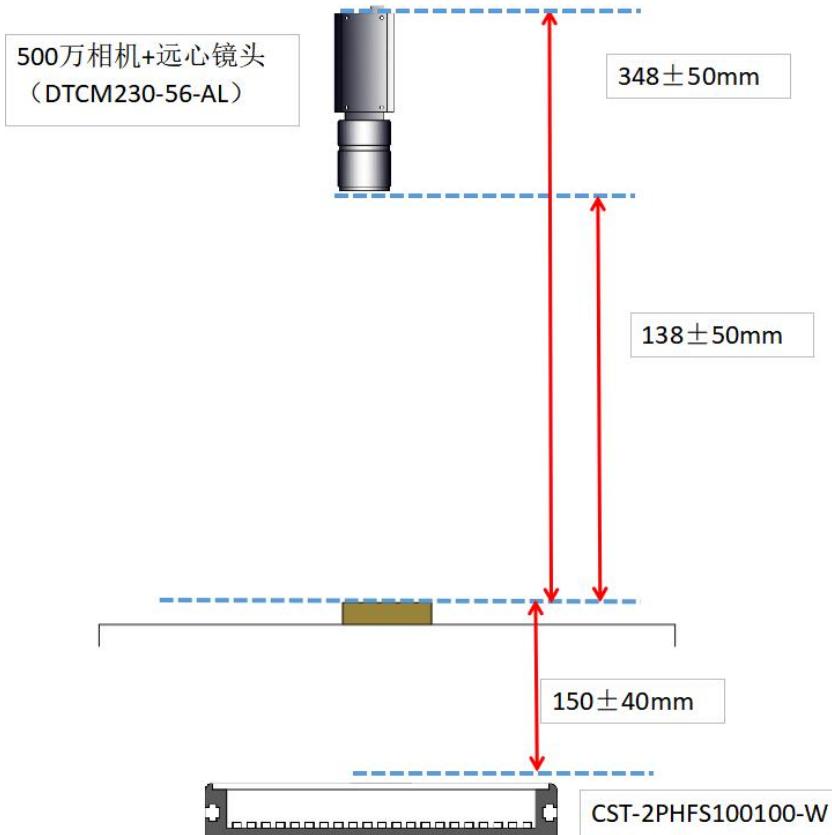
4、视觉方案总结

序号	检测项名称	判定标准定义	判定依据	可行性	备注
1	产品尺寸测量	客户提供图纸公差		实验样品可行	
2	混料检测（通过尺寸卡控）	客户提供图纸公差		实验样品可行	
3	螺牙有无检测	有效螺纹>4牙		实验样品可行	

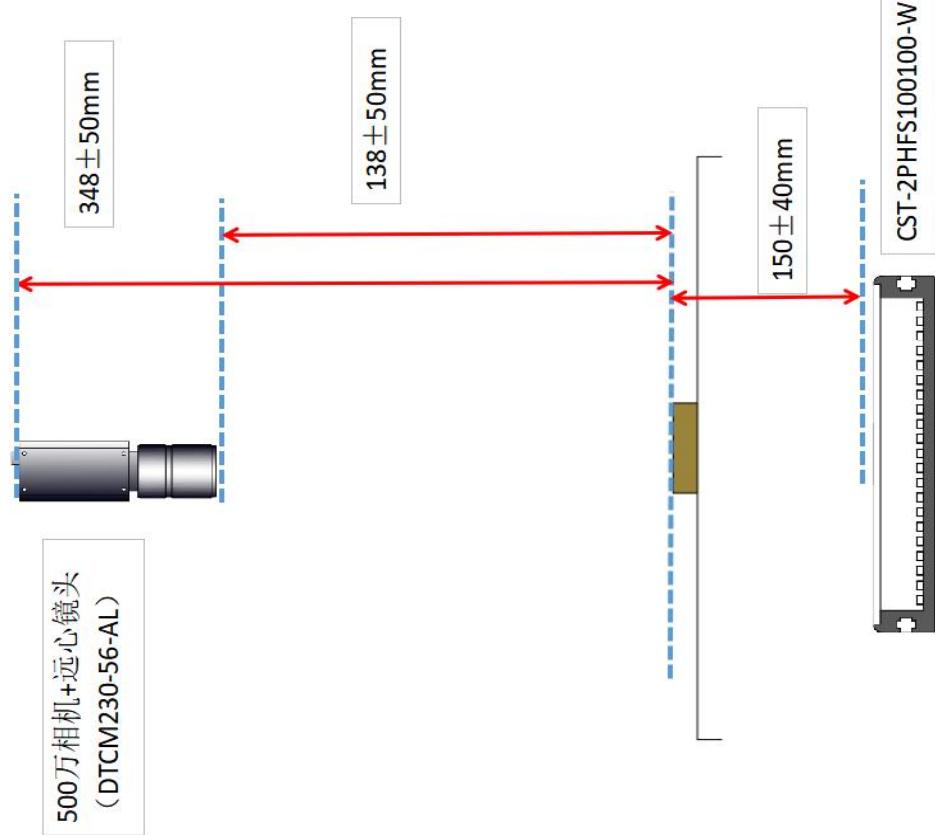
备注：

- 1、检测时应保持背景干净，避免其他干扰物。
- 2、避免其他杂光干扰。
- 3、此方案检测效果是以实验室模拟为标准。
- 4、方案检测项判定以技术协议专项为验收标准。
5. 目前只兼容两款产品，后续兼容款式需要实验室打光测试。

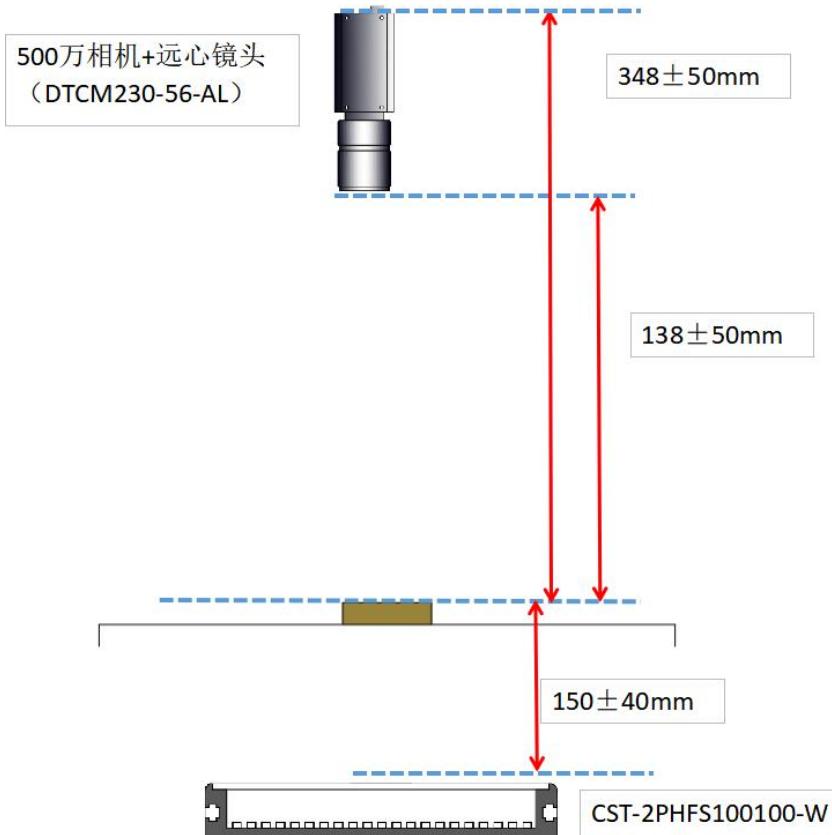
5、视觉架设

检测工位:	1	镜头相机参数
检测项内容:		
500万相机+远心镜头 (DTCM230-56-AL)		相机分型号 500w相机
		传感器类型 CMOS
		分辨率 2448*2048
		像元尺寸 7μm
		视野大小 15cm*18cm
		曝光大小 1000us
		镜头类型 远心镜头
		光源类型 背光

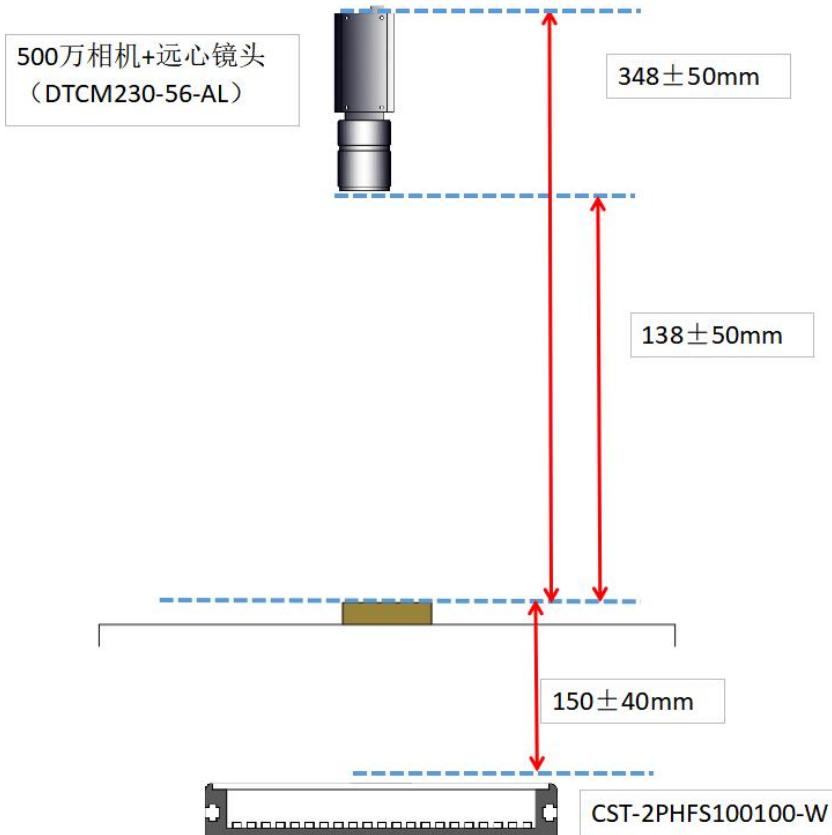
5、视觉架设

检测工位:	2	镜头相机参数	
检测项内容:			
			
相机分型号	500w相机		
传感器类型	CMOS		
分辨率	2448*2048		
像元尺寸	7μm		
视野大小	15cm*18cm		
曝光大小	1000us		
镜头类型	远心镜头		
光源类型	背光		

5、视觉架设

检测工位:	3	镜头相机参数
检测项内容:		
 <p>500万相机+远心镜头 (DTCM230-56-AL)</p> <p>348±50mm</p> <p>150±40mm</p> <p>CST-2PHFS100100-W</p>		
相机分型号	500w相机	
传感器类型	CMOS	
分辨率	2448*2048	
像元尺寸	7μm	
视野大小	15cm*18cm	
曝光大小	1000us	
镜头类型	远心镜头	
光源类型	背光	

5、视觉架设

检测工位:	4	镜头相机参数	
检测项内容:		相机分型号	500w相机
500万相机+远心镜头 (DTCM230-56-AL)		传感器类型	CMOS
		分辨率	2448*2048
		像元尺寸	7μm
		视野大小	15cm*18cm
		曝光大小	1000us
		镜头类型	远心镜头
		光源类型	背光

7、视觉架设方案

5

检测工位:		镜头相机参数	
检测项内容:	牙峰毛刺, 牙峰缺失, 异物	相机分型号	MV-CA050-10GM
	传感器类型	CMOS	
	分辨率	2448*2048	
	靶面, 像元尺寸	2/3 3.45um	
	视野大小	26mm*26mm	
	曝光大小	300us 增益10	
	镜头类型	50mm镜头	
	光源类型	点光源	



5、视觉方案配置

序号	货物名称	型号	单位	数量	品牌	备注
1	主机		台	1		V21
2	显示器		台	1		15.6寸
3	相机		台	5		500万
4	镜头		件	5		远心镜头
5	光源		件	5		背光
6	光源控制器		台	1		4路数字控制器
7	通讯方式	网口通讯				



谢 谢 观 看



厦门博视源机器视觉技术有限公司
地址：福建省厦门市集美区杏林瑶山路13-17号
电话：0592-6077810 / 15392038593
邮箱：tulinxiu@xmbsy.net
邮编：361021
官网：<http://www.xmbsy.net>

源于视觉 不止视觉
源至精密 追求卓越