



浙江匠选科技有限公司
Zhejiang Craftsman Technology Co., Ltd.

两款刹车片闪测仪检测方案

浙江匠选科技有限公司——专注自动化领域16年

工程师：阮如意
方案日期：2025.4.30



目录

CONTENTS



客户样品图片和客户检测需求



方案阐述、结论、配置



设备组成机构及参数



系统安装要求



浙江匠选科技有限公司
Zhejiang Craftsman Technology Co., Ltd.

PART ONE

客户样品图片和客户检测需求



一、样品图片和检测需求

客户检测样品实物图和图纸：

样品一



序号	样品检测内容	客户要求	备注
1		根据图纸测量	

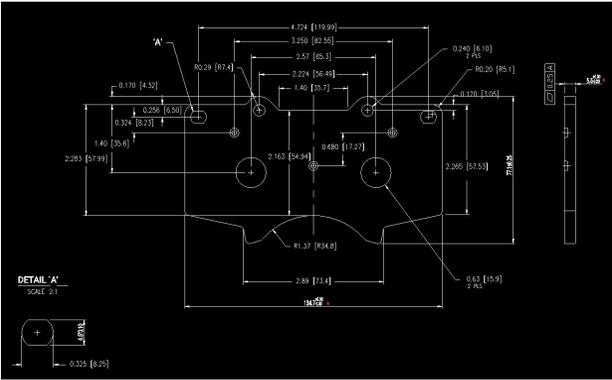


一、样品图片和检测需求

客户检测样品实物图和图纸：

样品二



序号	样品检测内容	客户要求	备注
1		根据图纸测量	



PART TWO

方案阐述、结论、配置

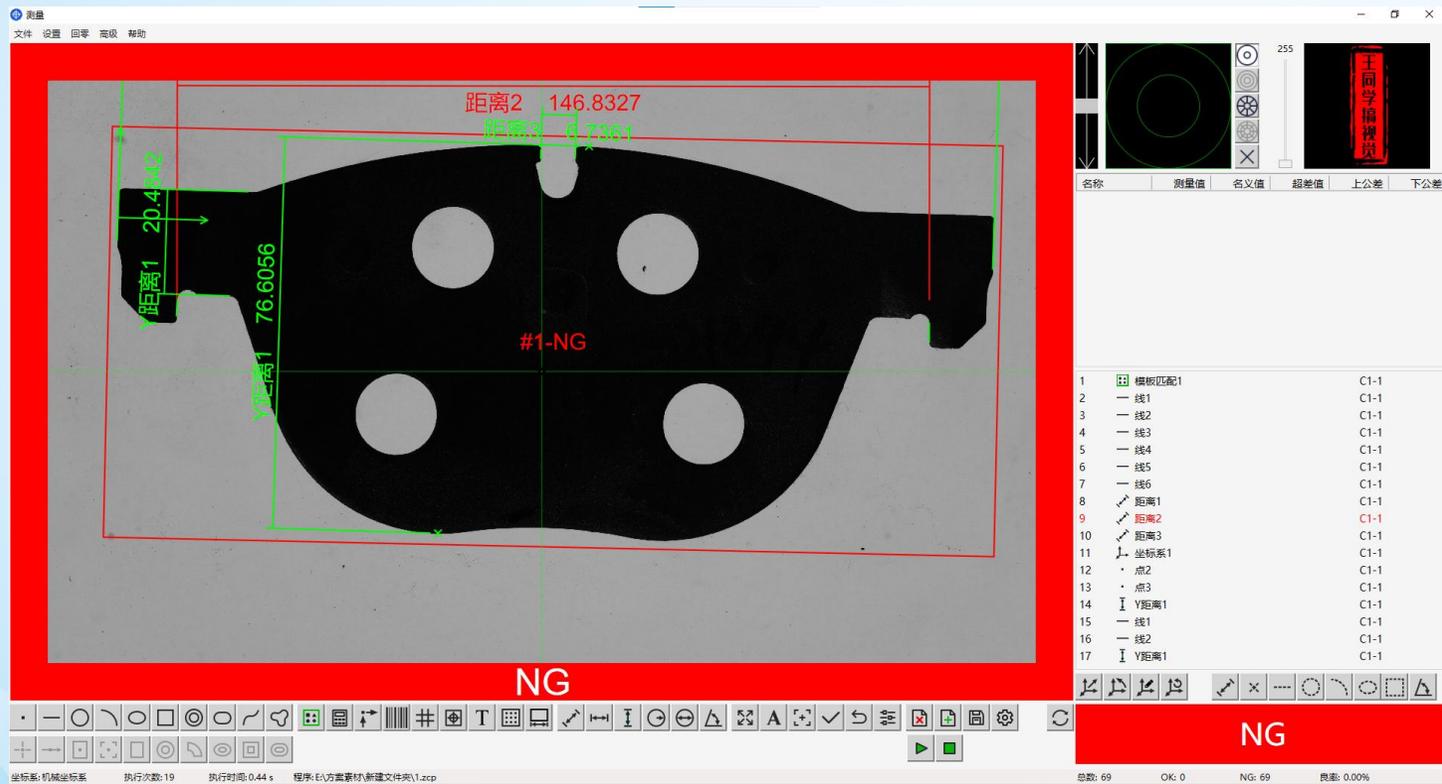


二、方案阐述、结论、配置

样品一

软件效果展示

测试数据



			距离1	距离2	距离3	Y距离1	Y距离1
			170.9812	146.8481	6.738	76.6045	20.487
			170.9774	146.8339	6.7319	76.5859	20.4828
			0.0038	0.0142	0.0061	0.0186	0.0042
1	NG	测量值	170.9795	146.8392	6.7352	76.6004	20.4828
2	NG	测量值	170.9801	146.8405	6.7353	76.6008	20.487
3	NG	测量值	170.9801	146.8378	6.7377	76.6011	20.4861
4	NG	测量值	170.9799	146.8401	6.7355	76.5997	20.4857
5	NG	测量值	170.9785	146.848	6.7353	76.5977	20.4854
6	NG	测量值	170.9797	146.8439	6.738	76.5974	20.4858
7	NG	测量值	170.9774	146.8353	6.7362	76.6038	20.4857
8	NG	测量值	170.9812	146.8368	6.7362	76.5931	20.4846
9	NG	测量值	170.9789	146.8367	6.7366	76.601	20.4851
10	NG	测量值	170.9796	146.8381	6.7373	76.5955	20.4858
11	NG	测量值	170.9805	146.8339	6.7365	76.5974	20.4855
12	NG	测量值	170.9811	146.8377	6.7372	76.5996	20.4863
13	NG	测量值	170.9809	146.8368	6.7369	76.6008	20.4858
14	NG	测量值	170.9799	146.8414	6.7319	76.6045	20.4845
15	NG	测量值	170.9799	146.8382	6.7377	76.5927	20.4852
16	NG	测量值	170.9801	146.8368	6.7368	76.5986	20.4848
17	NG	测量值	170.9781	146.8374	6.7359	76.5981	20.4849
18	NG	测量值	170.9802	146.8374	6.7356	76.5859	20.4833
19	NG	测量值	170.9779	146.8357	6.7375	76.6017	20.4857
20	NG	测量值	170.9782	146.8481	6.7368	76.6034	20.4863

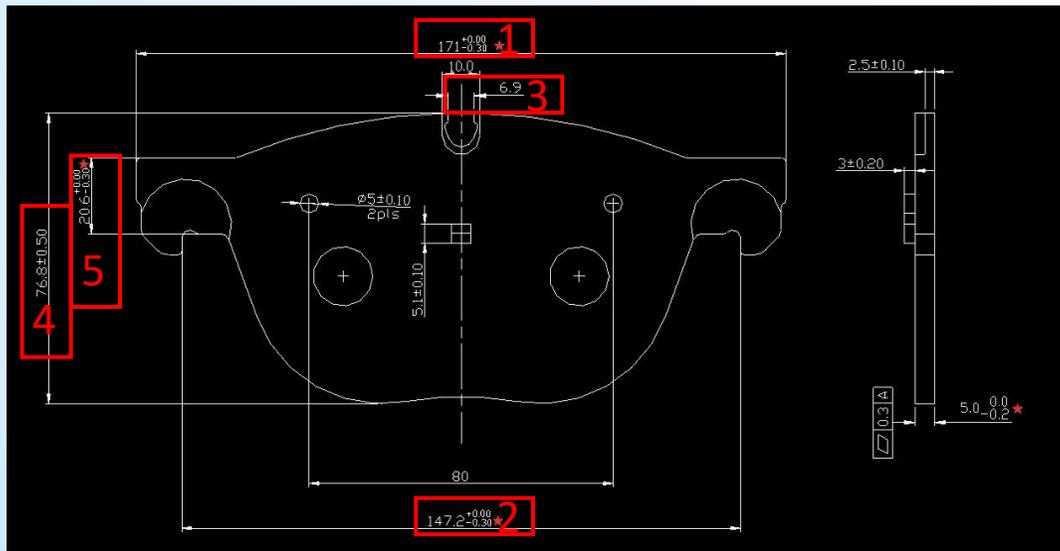


二、方案阐述、结论、配置

检测效果和原理的阐述:

样品一

产品图纸



产品检测效果阐述

使用闪测仪自动对焦，可检测同一平面上外形尺寸的宽度和长度，检测到ok线为绿色显示，检测到ng辅助线为红色显示，零件尺寸1的视觉检测误差是0.0038mm左右零件尺寸2的视觉检测误差是0.0142mm左右零件尺寸3的视觉检测误差是0.0061mm左右零件尺寸4的视觉检测误差是0.0186mm左右零件尺寸5的视觉检测误差是0.0042mm左右检测产品的其他尺寸因需要用到正光，而正光需要定制或因产品其他面的高度超过设备能检测高度，所以无法检测

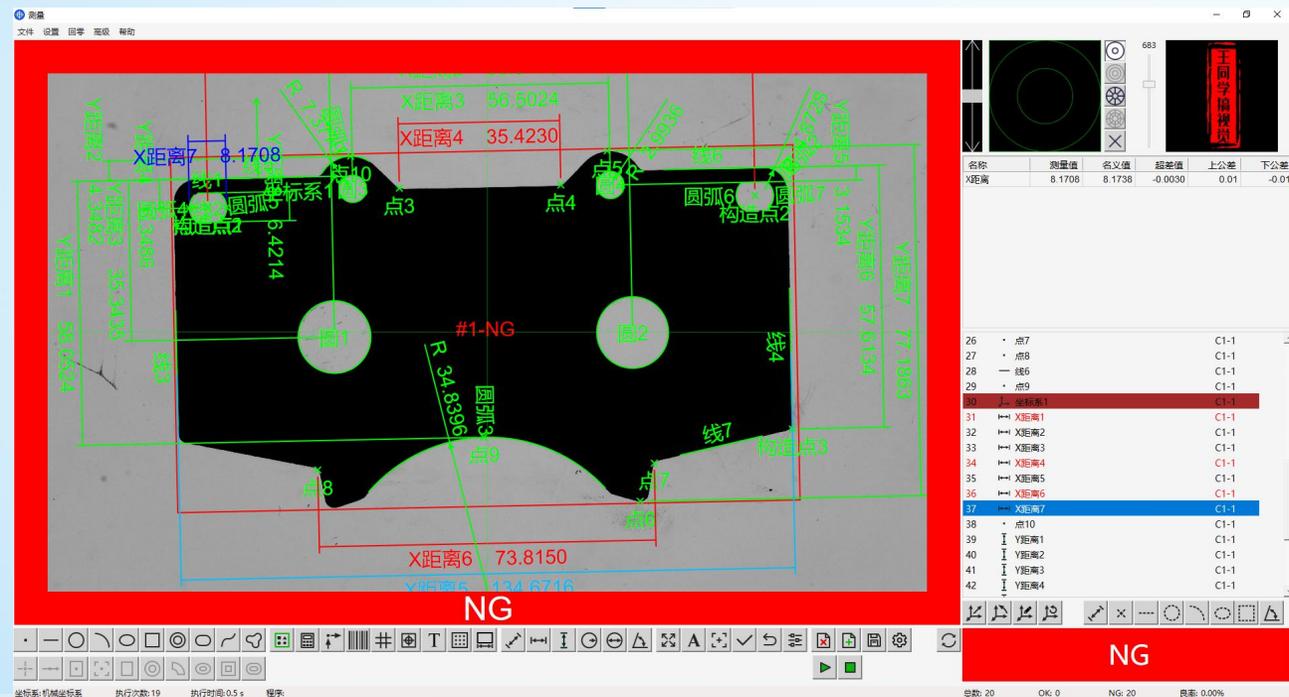


二、方案阐述、结论、配置

样品二

软件效果展示

测试数据



		X距离1	X距离2	X距离3	X距离4	X距离5	X距离6	X距离7	Y距离1	Y距离2
		120.0244	65.3804	56.5032	35.5702	134.6728	73.9997	8.1741	58.0549	4.3485
		120.0105	65.3776	56.5008	35.3606	134.6684	73.815	8.1688	58.043	4.3444
		0.0139	0.0028	0.0024	0.2096	0.0044	0.1847	0.0053	0.0119	0.0041
1	NG	测量值 120.016	65.3777	56.502	35.5576	134.6684	73.9271	8.1715	58.0525	4.3469
2	NG	测量值 120.018	65.3782	56.5021	35.563	134.6703	73.9443	8.1739	58.0515	4.3448
3	NG	测量值 120.0154	65.3799	56.5016	35.3925	134.6707	73.9367	8.1711	58.0482	4.3464
4	NG	测量值 120.0105	65.3783	56.502	35.4148	134.6721	73.848	8.1715	58.0513	4.3453
5	NG	测量值 120.0148	65.3799	56.5023	35.4258	134.6724	73.9997	8.1709	58.0518	4.3458
6	NG	测量值 120.0173	65.3785	56.5018	35.5561	134.6705	73.9484	8.1729	58.0542	4.3449
7	NG	测量值 120.019	65.3782	56.5026	35.4273	134.6728	73.9019	8.174	58.0491	4.3474
8	NG	测量值 120.0183	65.3791	56.5015	35.4153	134.6709	73.8646	8.1734	58.0507	4.3444
9	NG	测量值 120.0244	65.3799	56.5032	35.5702	134.6711	73.8722	8.1725	58.0481	4.3473
10	NG	测量值 120.0155	65.3796	56.5022	35.5549	134.672	73.8749	8.1711	58.0465	4.3472
11	NG	测量值 120.0203	65.3804	56.503	35.4163	134.6716	73.9646	8.1694	58.043	4.3457
12	NG	测量值 120.0166	65.3786	56.5032	35.4305	134.671	73.942	8.173	58.0527	4.3485
13	NG	测量值 120.0157	65.379	56.5024	35.5612	134.6713	73.8781	8.1691	58.054	4.3462
14	NG	测量值 120.0196	65.3793	56.5028	35.3606	134.6709	73.9629	8.1729	58.0503	4.3468
15	NG	测量值 120.0178	65.3776	56.502	35.5648	134.6709	73.8902	8.1741	58.051	4.3467
16	NG	测量值 120.0185	65.3778	56.5025	35.3969	134.6708	73.9471	8.1706	58.0534	4.3465
17	NG	测量值 120.018	65.3781	56.5018	35.5529	134.6707	73.8728	8.1729	58.0508	4.3481
18	NG	测量值 120.0127	65.3795	56.5008	35.3941	134.6692	73.9263	8.1688	58.0497	4.3479
19	NG	测量值 120.0225	65.3789	56.5026	35.5551	134.6716	73.9445	8.1699	58.0549	4.3473
20	NG	测量值 120.0155	65.3776	56.5024	35.423	134.6716	73.815	8.1708	58.0524	4.3482



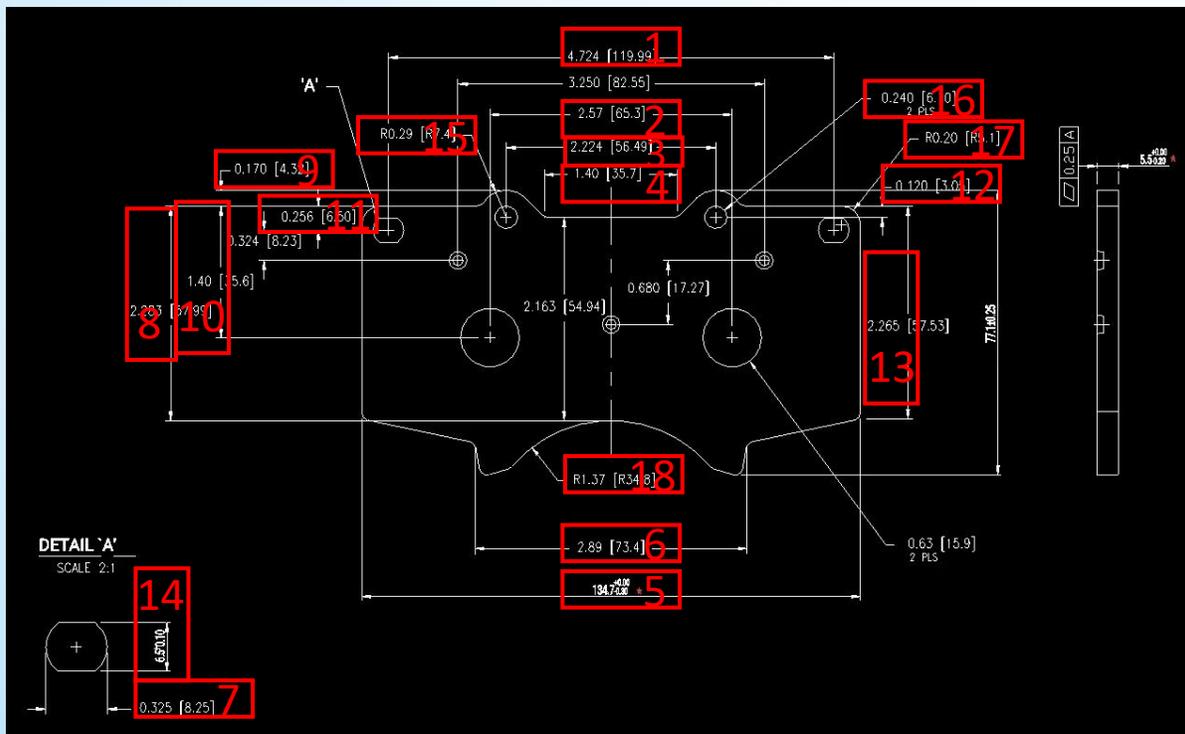
二、方案阐述、结论、配置

检测效果和原理的阐述:

样品二

产品图纸

产品检测效果阐述



使用闪测仪自动对焦，可检测同一平面上外形尺寸的宽度和长度，检测到ok线为绿色显示，检测到ng辅助线为红色显示，

零件尺寸1的视觉检测误差是0.0139mm左右
 零件尺寸2的视觉检测误差是0.0028mm左右
 零件尺寸3的视觉检测误差是0.0024mm左右
 零件尺寸4因点捕捉差异产生误差，误差较大视觉检测误差是0.2096mm左右，不符合客户需求
 零件尺寸5的视觉检测误差是0.0044mm左右
 零件尺寸6因点捕捉差异产生误差，误差较大视觉检测误差是0.1847mm左右，不符合客户需求
 零件尺寸7的视觉检测误差是0.0053mm左右
 零件尺寸8的视觉检测误差是0.0119mm左右
 零件尺寸9的视觉检测误差是0.0041mm左右
 检测产品的其他尺寸因需要用到正光，而正光需要定制或因产品其他面的高度超过设备能检测高度，所以无法检测

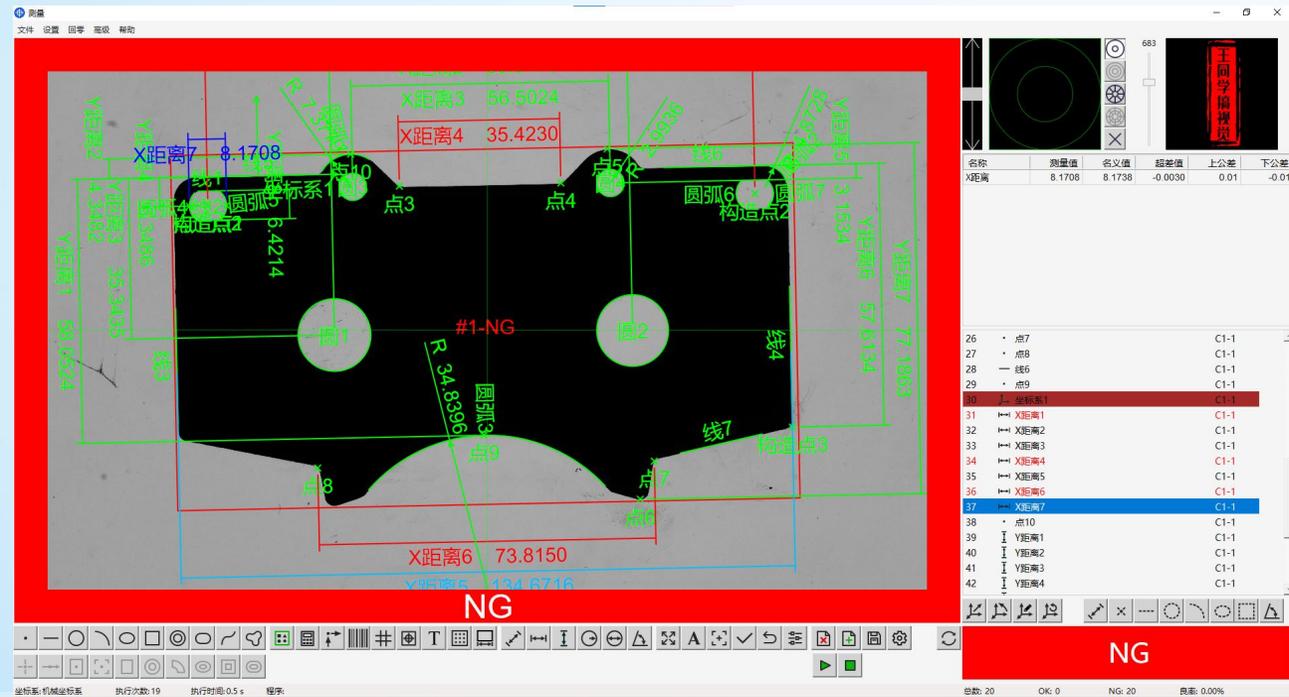


二、方案阐述、结论、配置

样品二

软件效果展示

测试数据



Y距离3	Y距离4	Y距离5	Y距离6	Y距离8	半径1	半径4	半径5	半径6
35.3456	6.3504	3.157	57.6191	6.4214	7.3832	2.9946	4.8753	34.8434
35.3412	6.3485	3.1519	57.6062	6.4195	7.3727	2.9934	4.865	34.8373
0.0044	0.0019	0.0051	0.0129	0.0019	0.0105	0.0012	0.0103	0.0061
35.3428	6.3502	3.1544	57.6132	6.42	7.3812	2.9934	4.8654	34.8426
35.3436	6.3487	3.1534	57.6145	6.4206	7.3773	2.994	4.8669	34.8386
35.344	6.3488	3.1538	57.6151	6.4204	7.3788	2.9938	4.8717	34.839
35.3447	6.349	3.1528	57.6144	6.421	7.3727	2.9939	4.8688	34.8382
35.3456	6.3495	3.1525	57.6129	6.4196	7.3832	2.9937	4.872	34.8425
35.344	6.3485	3.1534	57.6191	6.421	7.3769	2.9941	4.8739	34.8373
35.3438	6.3495	3.1557	57.6117	6.4201	7.3804	2.9938	4.8674	34.8383
35.3437	6.3485	3.1542	57.6146	6.4201	7.381	2.9937	4.8753	34.8386
35.3422	6.3502	3.157	57.6134	6.4211	7.3777	2.9936	4.8697	34.8386
35.3444	6.3493	3.1557	57.6165	6.4212	7.3756	2.9941	4.8695	34.8384
35.3412	6.3503	3.1568	57.6062	6.4195	7.377	2.9941	4.8653	34.8396
35.3427	6.3489	3.1549	57.614	6.4204	7.3818	2.9941	4.865	34.8404
35.344	6.3499	3.1544	57.6131	6.4211	7.3804	2.9936	4.8675	34.8409
35.3436	6.3487	3.1538	57.6152	6.4204	7.3804	2.9937	4.8737	34.8404
35.3434	6.3496	3.1549	57.6135	6.4209	7.3757	2.9941	4.8751	34.8424
35.3443	6.3504	3.1538	57.6134	6.4199	7.3783	2.9935	4.8703	34.8421
35.3434	6.3489	3.1555	57.6152	6.4199	7.3815	2.9939	4.8709	34.8434
35.3437	6.3493	3.1552	57.6122	6.4197	7.3761	2.9937	4.8709	34.8416
35.3448	6.3487	3.1519	57.6156	6.4202	7.3803	2.9946	4.8657	34.8429
35.3435	6.3486	3.1534	57.6134	6.4214	7.3779	2.9936	4.8728	34.8396



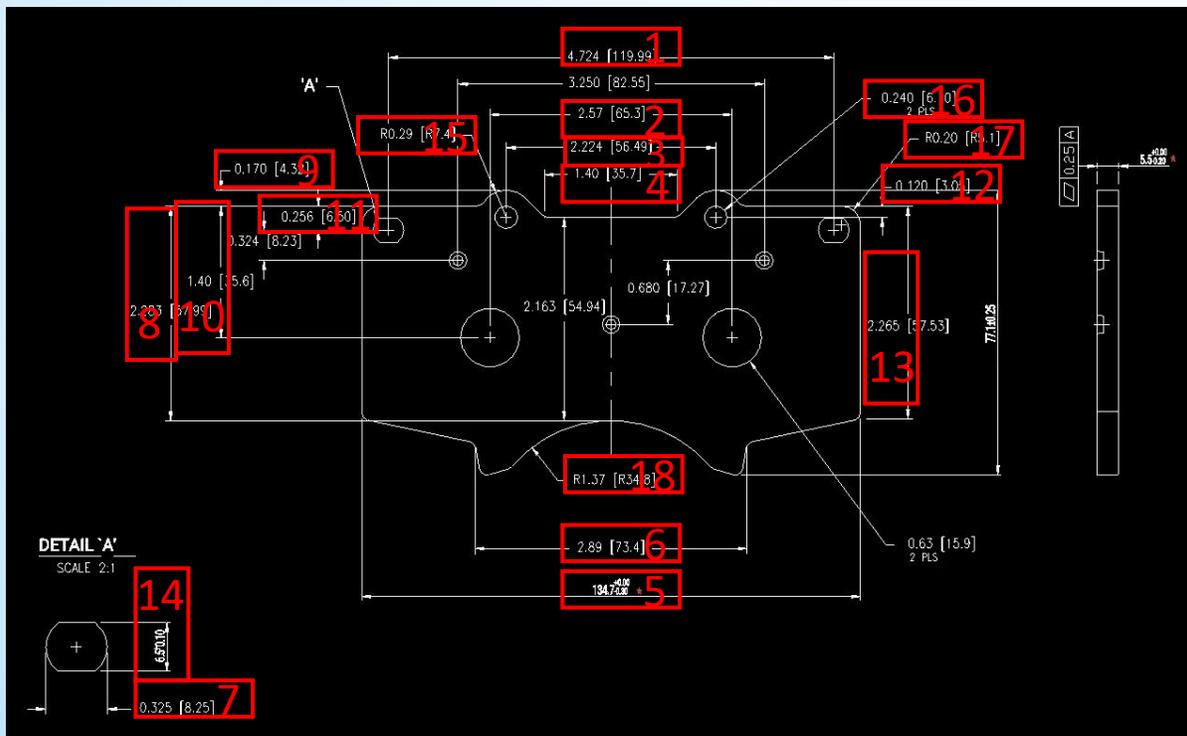
二、方案阐述、结论、配置

检测效果和原理的阐述:

样品二

产品图纸

产品检测效果阐述



使用闪测仪自动对焦，可检测同一平面上外形尺寸的宽度和长度，检测到ok线为绿色显示，检测到ng辅助线为红色显示，

零件尺寸10的视觉检测误差是0.0044mm左右

零件尺寸11的视觉检测误差是0.0019mm左右

零件尺寸12的视觉检测误差是0.0051mm左右

零件尺寸13的视觉检测误差是0.0192mm左右

零件尺寸14的视觉检测误差是0.0019mm左右

零件尺寸15的视觉检测误差是0.0105mm左右

零件尺寸16的视觉检测误差是0.0012mm左右

零件尺寸17的视觉检测误差是0.0103mm左右

零件尺寸18的视觉检测误差是0.0061mm左右

检测产品的其他尺寸因需要用到正光，而正光需要定制或因产品其他面的高度超过设备能检测高度，所以无法检测

按照国际量具标准我们的误差应当小于您公差五分之一

二、方案阐述、结论、配置

方案结论:

	图片	是否可检	备注	所需设备型号
样品1		零件尺寸1的视觉检测误差是0.0038mm左右 零件尺寸2的视觉检测误差是0.0142mm左右 零件尺寸3的视觉检测误差是0.0061mm左右 零件尺寸4的视觉检测误差是0.0186mm左右 零件尺寸5的视觉检测误差是0.0042mm左右	检测产品的其他尺寸因需要用到正光，而正光需要定制或因产品其他面的高度超过设备能检测高度，所以无法检测	WTX-SC190-127

二、方案阐述、结论、配置

方案结论:

	图片	是否可检	备注	所需设备型号
样品2		<p>零件尺寸1的视觉检测误差是0.0139mm左右 零件尺寸2的视觉检测误差是0.0028mm左右 零件尺寸3的视觉检测误差是0.0024mm左右 零件尺寸4因点捕捉差异产生误差，误差较大 视觉检测误差是0.2096mm左右，不符合客户需求</p> <p>零件尺寸5的视觉检测误差是0.0044mm左右 零件尺寸6因点捕捉差异产生误差，误差较大 视觉检测误差是0.1847mm左右，不符合客户需求</p> <p>零件尺寸7的视觉检测误差是0.0053mm左右 零件尺寸8的视觉检测误差是0.0119mm左右 零件尺寸9的视觉检测误差是0.0041mm左右 零件尺寸10的视觉检测误差是0.0044mm左右 零件尺寸11的视觉检测误差是0.0019mm左右 零件尺寸12的视觉检测误差是0.0051mm左右 零件尺寸13的视觉检测误差是0.0192mm左右 零件尺寸14的视觉检测误差是0.0019mm左右 零件尺寸15的视觉检测误差是0.0105mm左右 零件尺寸16的视觉检测误差是0.0012mm左右 零件尺寸17的视觉检测误差是0.0103mm左右 零件尺寸18的视觉检测误差是0.0061mm左右 (您的零件部分检测误差为大于您零件的公差五分之一，按照国际量具标准我们的误差应当小于您公差五分之一)</p>	<p>检测产品的其他尺寸 因需要用到正光，而 正光需要定制或因产 品其他面的高度超过 设备能检测高度，所 以无法检测 按照国际量具标准我 们的误差应当小于您 公差五分之一</p>	WTX-SC190-127



特殊说明

- 1、本检测系统不提供机械结构部分（如相机支架、程序控制部分（如PLC）、导向装置）等；
- 2、技术调试只对方案内所诉可测尺寸、可检缺陷负责，实际测试产品需与寄送产品一致，如产品有油污、灰尘、毛刺等测试条件不符合的情况，无法保证效果；
- 3、零件是否需要工装才能正常测量； 否
- 4、需减少恶劣环境干扰；
- 5、需要定期清洁镜头；
- 6、需避免外界强光的干扰；
- 7、需保持玻璃镜面干净；
- 8、需保持产品表面干净；
- 9、需保持产品一致性；
- 10、若产品是有棱角的硬的，上下料时直上直下放拿，不要放在边角后滑到拍照视野范围内，避免玻璃划伤。



浙江匠选科技有限公司
Zhejiang Craftsman Technology Co., Ltd.

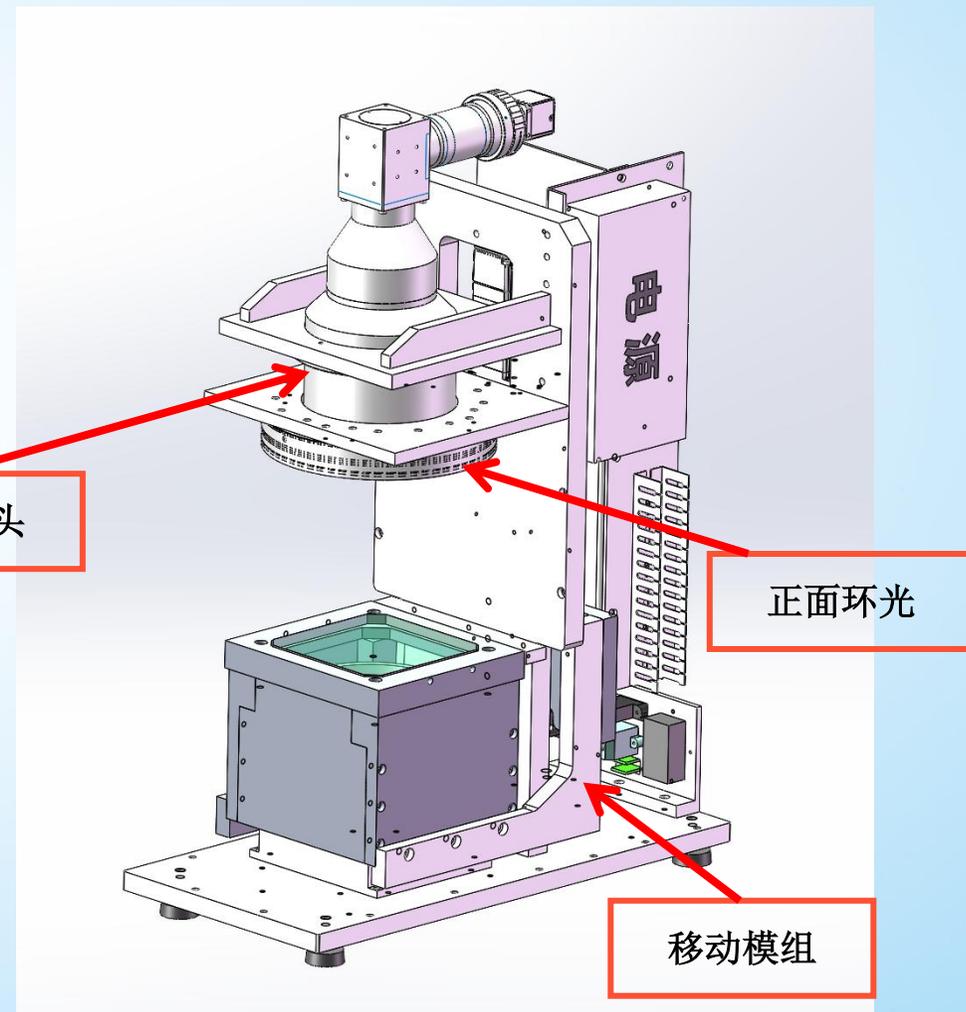
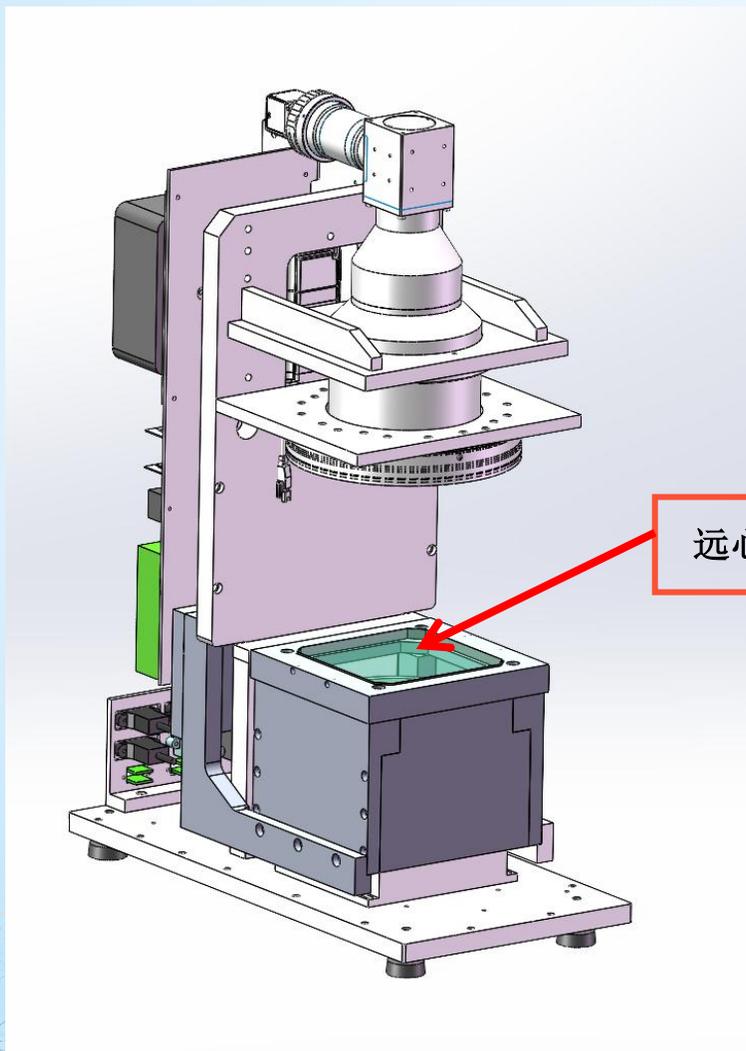
PART THREE

设备组成机构及参数



三、设备组成机构及参数

设备外观 - 3D立体图:



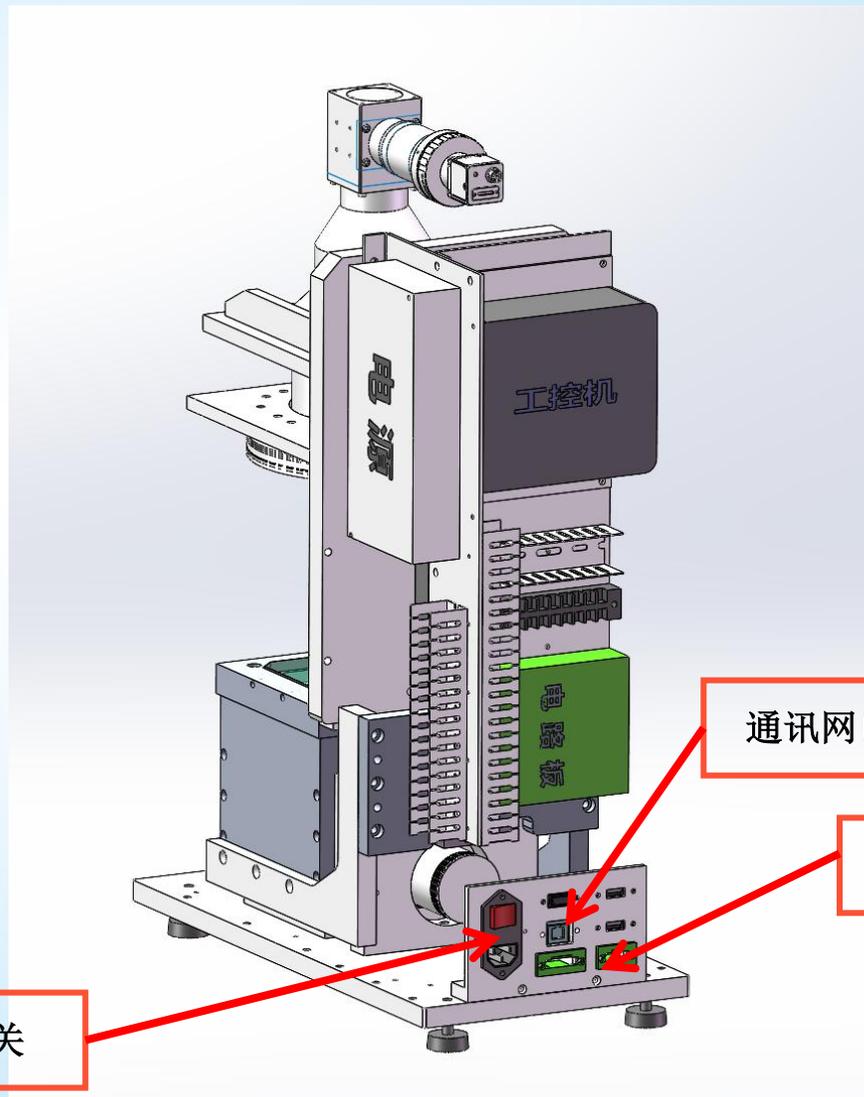


三、设备组成机构及参数

设备外观实物图：



测量按钮光源



总开关

通讯网口

IO接口



三、设备组成机构及参数

VERTICAL FLASH TESTER

立式闪测仪

WTX-SC100-80

一键批量检测 | 自动对焦 | 成像清晰



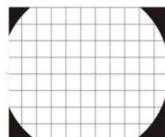
产品介绍:

- 简单易上手, 实现一键式快速精准测量;
- 自动定位测量对象、匹配模板、测量评价、报表生成;
- 适合平面及回转体工件, 满足不同规格类型产品的测量;
- 结合双远心镜头, 高分辨率工业相机及高精度图像分析处理算法;
- 齿轮、五金产品、端子、螺丝、电子产品、冲压产品、塑胶产品、汽车配件、医疗器械等小型产品。

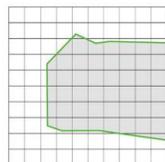
设备功能优势 Equipment functions

高精度双远心镜头

亚像素图像边缘处理



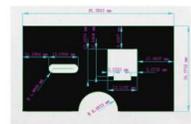
- 超低畸变
- 成像清晰
- 高分辨率相机
- 大口径高景深



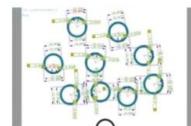
- 精准测量
- 环境抗干扰
- 边缘细致化
- 100:1图像处理软件

自动识别 无需定位

一键操作 批量检测



- 定位精准
- 自动对焦
- 自动祛除毛刺



- 批量检测
- 简单高效
- 自动导报表

设备规格参数及配置 Specification parameters

架构	标准配置	选配内容
主机	WTX专用机	载物玻璃:120*120mm 标定板:120*120*3mm
显示屏尺寸	21.5寸, 1080P	
工业相机	2000万像素USB3.0	
工业镜头	0.109倍双远心镜头	
照明系统	远心平行光源(绿色)	
辅助光源	170环光(白色)	
测量范围	100*80mm	
测量精度	3um+L/100um	
显示单位	0.1um	
软件系统	WTX闪测仪专用软件	
输入电源	AC220V, 2A	
设备尺寸	215*440*635MM	



三、设备组成机构及参数

VERTICAL AND HORIZONTAL FLASH TESTER

立卧一体闪测仪

WTX-SC100-80-LW

两种测量方式 | 自动对焦 | 批量检测



产品介绍:

- 两种测量方式-立着测和躺着测，一键闪测，批量更快；
- 自动定位测量对象、匹配模板、测量评价、报表生成；
- 能够提供点、线、圆、弧、角度、距离等多种测量功能
- 结合双远心镜头,高分辨率工业相机及高精度图像分析处理算法;
- 在精密机械加工、电子元器件检测、航空航天、汽车制造等高端领域有着广泛的应用

设备功能优势 Equipment functions

立式测量

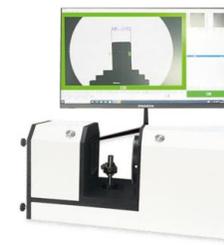
无需工装夹具



- 测量效率是传统仪器的10-20倍,自动对焦,排除人为干扰,重复性高
- 适合立式闪测仪适用于平面及回转体工件,满足不同规格类型产品的测量。

卧式测量

采用工装夹取零件



- 一键式测量二维尺寸,自动对焦,排除人为干扰,重复性高
- 适合轴类零件尺寸的快速测量,包括直径、高度、台阶差、角度、R角等尺寸

设备规格参数及配置 Specification parameters

架构	标准配置	选配内容
主机	WTX专用机	载物玻璃:120*120*8mm 标定板:120*120*3mm 三爪卡盘: 夹紧范围:1-33mm 撑紧范围:16-50mm
显示屏尺寸	21.5寸, 1080P	
工业相机	2000万像素USB3.0	
工业镜头	0.109倍双远心镜头	
照明系统	远心平行光源(绿色)	
辅助光源	170环光(白色)	
测量范围	100*80mm	
测量精度	3um+L/100um	
显示单位	0.1um	
软件系统	WTX闪测仪专用软件	
输入电源	AC220V,2A	
设备尺寸	300*350*850mm	



三、设备组成机构及参数

ULTRA LARGE FIELD OF VIEW FLASH TESTER

超大视野闪测仪

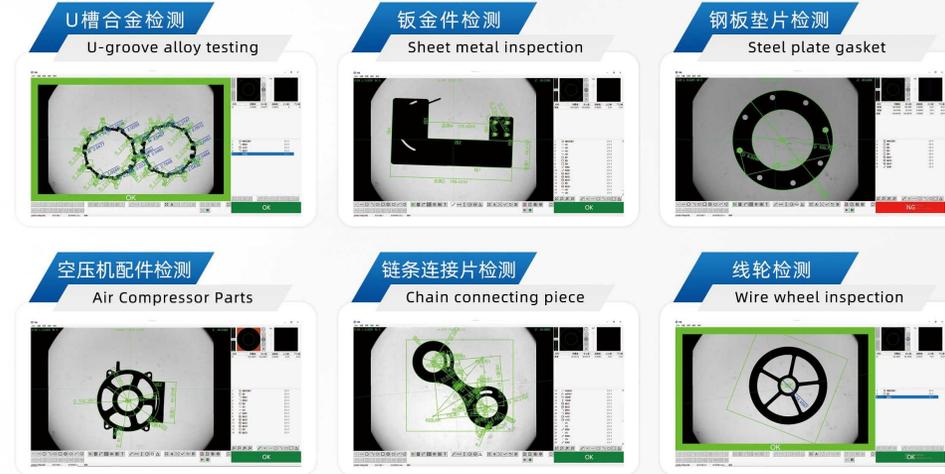
WTX-SC271-203

超大视野成像 | 高精度测量 | 批量处理



产品介绍:

- 测量范围:271X203mm
- 测量精度:±4um+L/100um
- 支持单次测量多个特征,可快速完成大批量工件的连续检测;
- 超大视野闪测仪可测量更大尺寸零件,大范围、高精度、高效率;
- 一台超大视野设备可替代多台小视野仪器, 成像范围远超小视野闪测仪;



设备规格参数及配置 Specification parameters

架构	标准配置	选配内容
工业相机	6500万像素千兆相机	无
工业镜头	0.11倍双远心镜头	
照明系统	远心平行光源(绿色)	
测量范围	271X203mm	
测量精度	±4μm+L/100μm	
显示屏尺寸	21.5寸, 1080P	
主机	WTX专用机	
显示单位	0.1 μm	
软件系统	WTX闪测仪专用软件	
输入电源	AC220V,2A	
移动模组精度	±0.01mm	
可移动高度	60mm	
工作距离	465mm	
设备尺寸	850X850X2060mm	



三、设备组成机构及参数

LARGE FIELD FLASH TESTER

大视野闪测仪

WTX-SC186-186/WTX-SC190-127

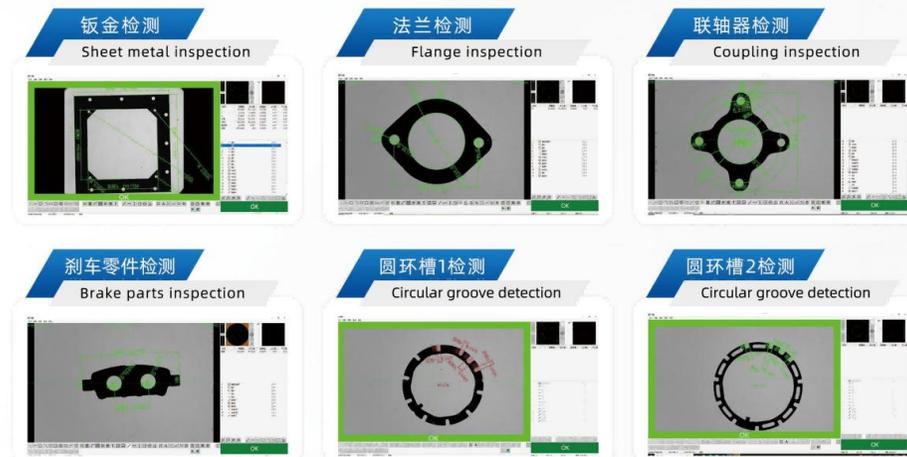
大视野成像 | 精度更高 | 一键批量测量



产品介绍:

- WTX-SC190-127测量范围:190*127mm, WTX-SC186-186测量范围:186*186mm;
- WTX-SC190-127测量精度: $\pm 2.5\mu\text{m}+L/100\mu\text{m}$, WTX-SC186-186测量范围: $\pm 3\mu\text{m}+L/100\mu\text{m}$;
- 支持单次测量多个特征,可快速完成大批量工件的连续检测;
- 大视野闪测仪可测量更大尺寸零件,大范围、高精度、高效率;
- 一台大视野设备可替代多台小视野仪器,成像范围远超小视野闪测仪;

设备检测案例 Equipment testing case



设备规格参数及配置 Specification parameters

架构	WTX-SC190-127	WTX-SC186-186
工业相机	2000万像素USB3.0	2500万像素USB3.0
工业镜头	0.0688倍双远心镜头	0.0688倍双远心镜头
照明系统	远心平行光源(绿色)	远心平行光源(绿色)
测量范围	190*127mm	186*186mm
测量精度	$+2.5\mu\text{m}+L/100\mu\text{m}$	$+3\mu\text{m}+L/100\mu\text{m}$
显示屏尺寸	21.5寸, 1080P	21.5寸, 1080P
主机	WTX专用机	WTX专用机
显示单位	0.1 μm	0.1 μm
软件系统	WTX闪测仪专用软件	WTX闪测仪专用软件
输入电源	AC220V,2A	AC220V,2A
移动模组精度	$\pm 0.01\text{mm}$	$\pm 0.01\text{mm}$
可移动高度	60mm	60mm
工作距离	400mm	400mm
设备尺寸	750x750x1960mm	750x750x1960mm



浙江匠选科技有限公司
Zhejiang Craftsman Technology Co., Ltd.

PART FOUR

系统安装要求



四、系统安装要求:

设备放置的检测空间: 需要无外部强光干扰, 并且摆放位置平稳不可晃动, 并且定期清理镜头以及零件摆放玻璃面, 不可将玻璃表面划伤磕碰。

环境温度: 0-50摄氏度;

空气湿度: 90% RH以下;

电子干扰: 为设备提供电子干扰较小的地方。

电源: 交流220V, 50Hz, 耗电 < 400w。



修改纪录:

No.	变更日期	变更内容	变更理由	责任人
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				



浙江匠选科技有限公司
Zhejiang Craftsman Technology Co., Ltd.

非常感谢您的聆听

专业高效，时刻为客户创造价值而努力！