

超高速激光 三维轮廓测量仪

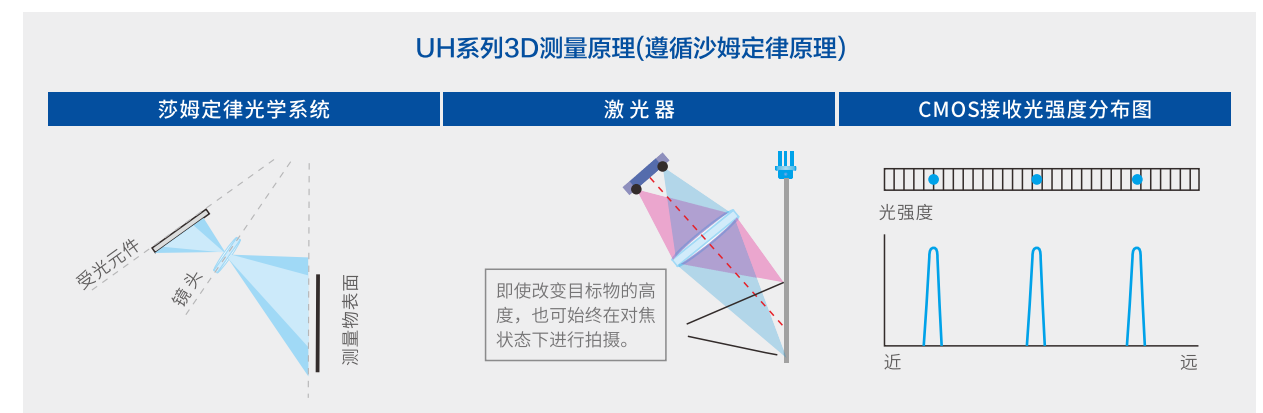
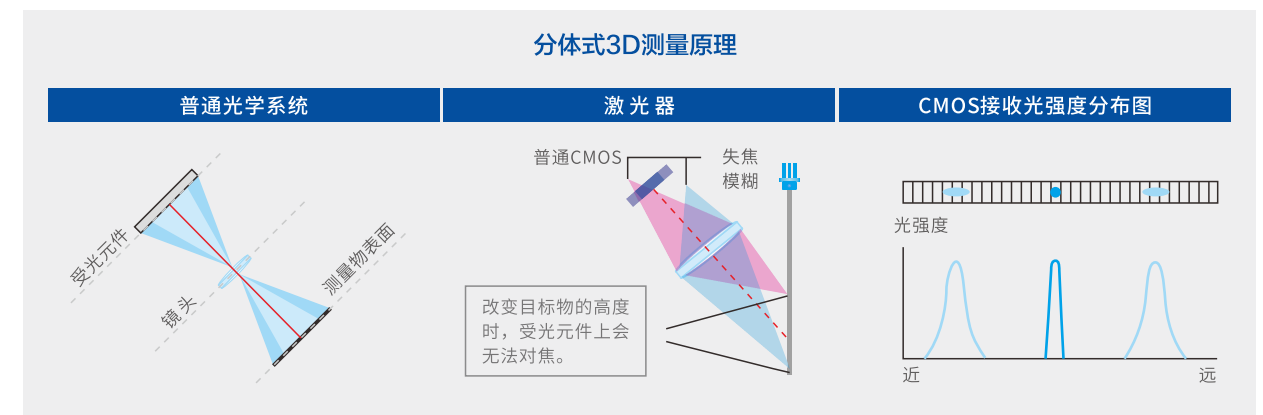
LASER DISPLACEMENT SENSOR

UH系列

丰富的产品矩阵
可应对各种应用场景和需求



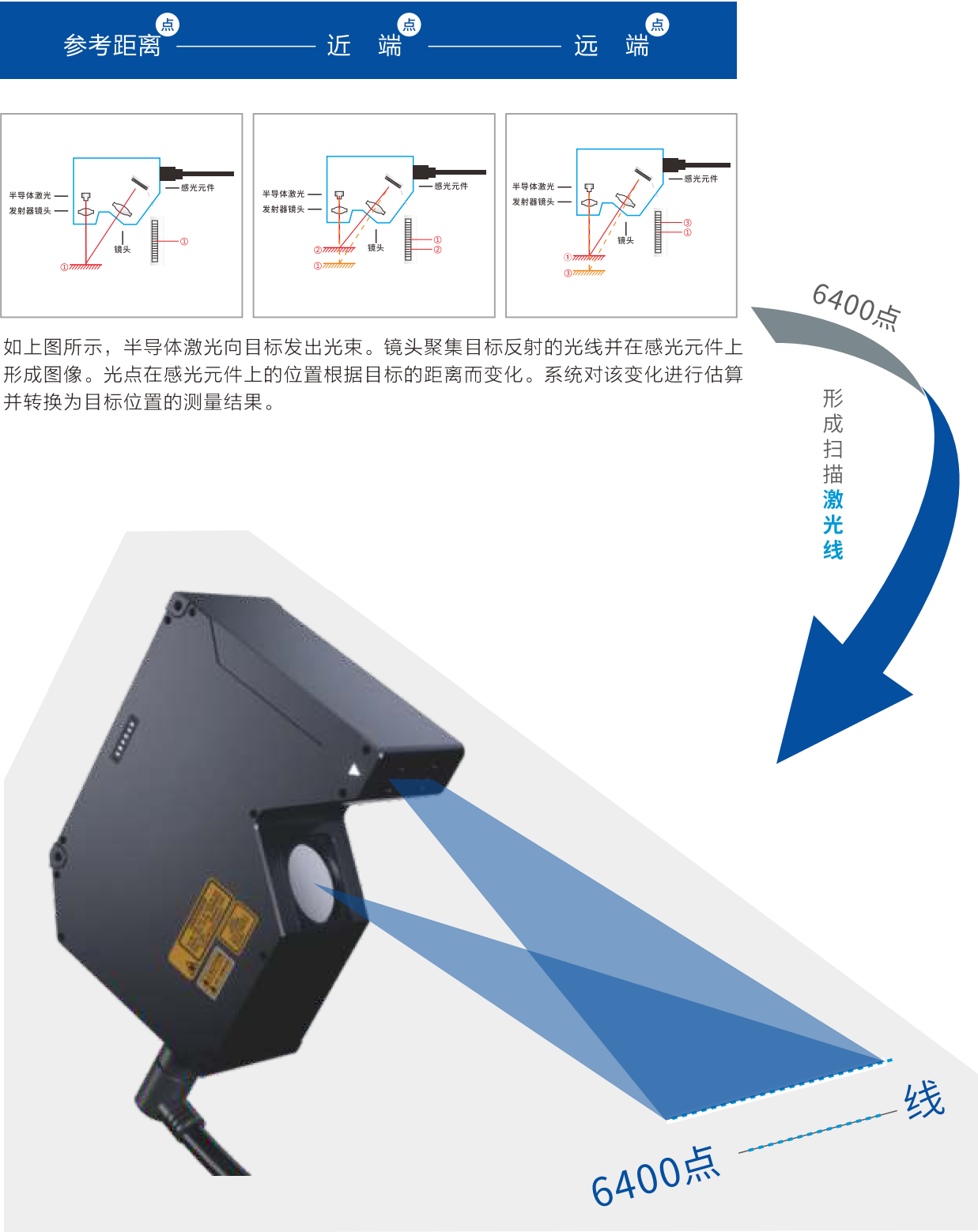
分体式与深视UH系列3D的区别



实际应用

普通光学系统主要致力于拍摄距离固定的目标物, 无法对存在高低差的目标物整体进行对焦。UH系列采用整个测量范围可对焦的沙姆定律光学系统, 并使用可将像差控制在最小限度的物镜。因此, 实现了线性度 $\pm 0.02\%$ 的高精度。测量存在高低差的目标物时, 尤其是测量目标物的位置发生变化时, 更能发挥优势。

三角测量原理



如上图所示，柱面物镜将激光光束扩大成线状。在被测物体上产生漫反射或镜面反射。反射光射光通过受光镜头组，在SSHE-CMOS 上对应成像。通过SSHE-CMOS 上不同像元的光电反应，计算对应位置的高度数值与灰度值。

产品功能介绍

- ①IP67防护等级
- 符合IP67标准,在潮湿、粉尘较多的环境中也可以放心使用。
- ②高韧性电缆
- 采用高韧性电缆,可高达3000万次的折弯配备至机器人可以放心使用。
- ③超高速
- 67000轮廓/秒。
- ④超宽X轴向视野
- 超高线激光分辨率,达到6400像素点。
- ⑤高动态范围
- 可同时精确测量低反射率的黑色物体和高反射率的金属物体。
- ⑥高精度蓝色激光
- 无需要外部光源,自动最佳化亮度。



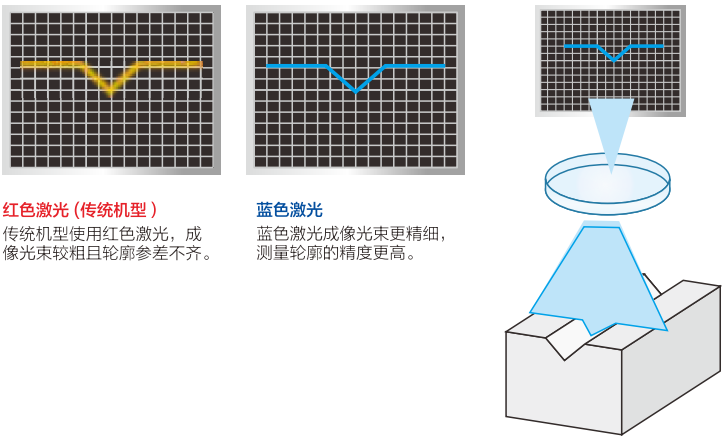
核心竞争力

UH系列	
丰富的SDK接口	可快速对接Halcon、VisionPro、VB、C#、C/C++、Labview等开发环境
高速检测	高速检测最快可达67kHz
同时输出3D+2D数据	可结合2D和3D数据,实现完全检测;2D数据可用定位,读码,字符识别等
自主开发EdgelImaging3D软件系统	简单易用
软件配备自动校正与自动拼接功能	工件位置偏移,软件可进行图像自动校正;对多次扫描图像可自动拼接实现稳定检测
支持一拖二控制系统	一个控制器可同时支持两个传感头,有效减少系统成本
高性价比	自主研发，完全自主知识产权
快速技术支持	本地化服务、快速响应

高速高精度检测要素

蓝色激光 – 采用405nm 蓝色激光

通过极限聚焦405nm短波长的专用蓝色激光器，及高性能光学扩散系统，在被测目标工件上实现极限聚焦，生成稳定高精度轮廓。蓝光拥有更短波长，更少透射进入被测物体，可以稳定测量包括透明物体的所有材料。



UFP-处理器

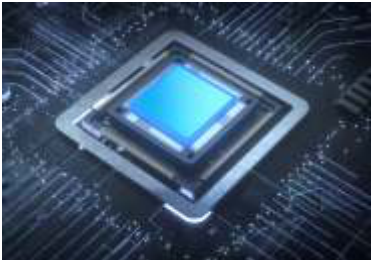
配备Ultra-FastProcessor处理器，所定制的IC具备超高速的通道处理能力。不仅可快速读取CMOS 拍摄数据并可进行高分辨率子像素处理，还可进行高精度数据输出等。

UFP-处理器功能介绍

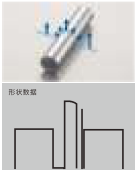
- ◎通过超高速取样、超高速输出，可实现生产中在线质检。
- ◎通过平均化处理高速取样的多个数据，可获取更加稳定的测量结果。
- ◎通过超高速采样处理，可同时输出高度和灰度信息，最高采样速度达到214M 轮廓点/秒。

SSHE-CMOS
Super Speed and HDR Enhanced简称SSHE-CMOS

SSHE-CMOS 兼具高速性和高动态范围，是 3D 激光测量仪的专用元件。针对混有反射率不同的材料，亮度也无需调整。均可稳定测量所有目标物，实现了高感光度和宽动态范围，即使曝光的时间极短 (10us)，也可准确测量黑色(反射量少)乃至光泽面(反射量大)的对象物。



传统模式与高动态模式对比

传统模式	传统模式	高动态模式
平面部分优化后 斜面或阴暗部分的光强度不足	斜面部分优化后 接近平面部分的光强度过多	深视SSHE-CMOS 通过动态范围可准确测量明暗差
 根据场所或目标物颜色等的不同，反射光量会存在差异。(来自阴暗部位或斜面的反射光变弱。)如果反射光量较弱，则无法识别形状。	 为增强较弱的反射光量而增强激光功率或增长曝光时间，其结果导致原本反射光量较多的部位的反射变得过强。如反射光量饱和，则无法准确识别形状。	 即使反射光存在差异，也无需改变激光功率或曝光时间。动态范围较广，因此即使存在明暗差异也可准确识别形状。

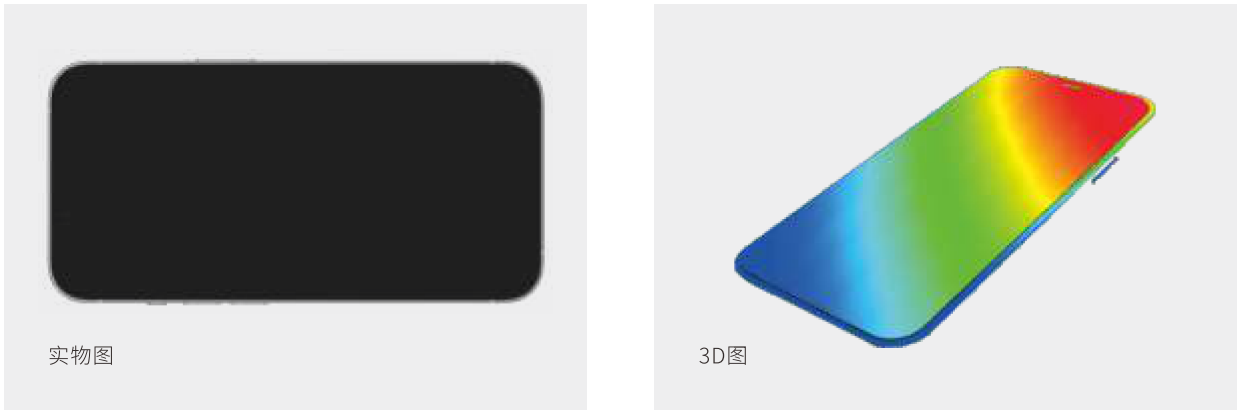
应用案例

手机中框检测

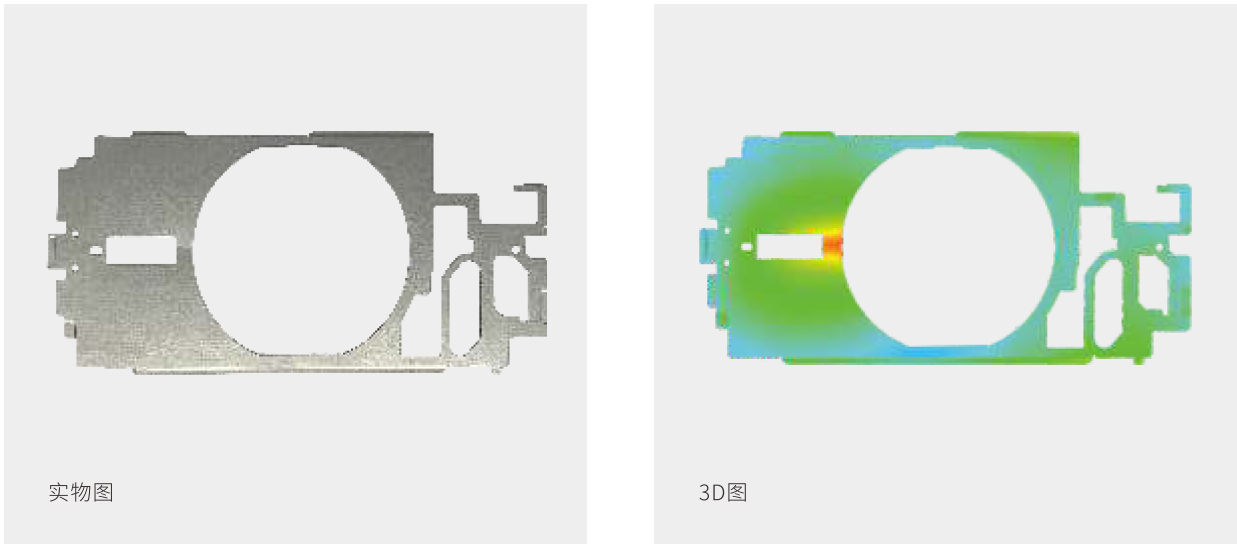
检测优势

高分辨率，一次扫描可计算中框平整度，TP 平整度以及各个结构件的高度。
灵活、快速、易用，可支持图像快速拼接。
可检测中框内台阶高度差、平整度、内长宽尺寸；电池仓异物和平整度。
LCD仓平整度或装配高度差；内部辅料结构件高度、平面度、缺料、螺丝高度、胶路等检测。

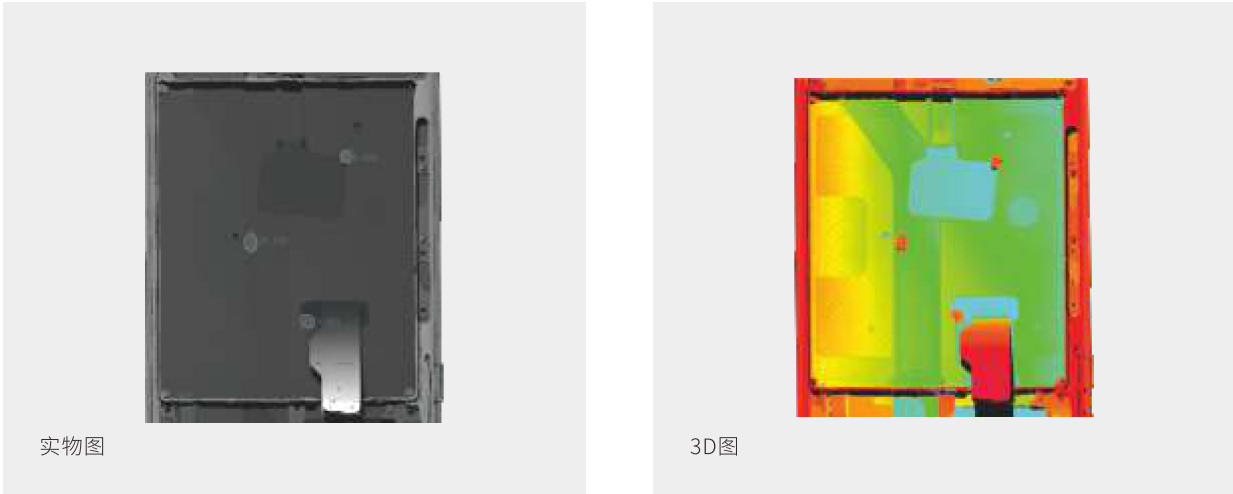
多次扫描拼接后检测手机屏幕平整度 参考型号：UH9040 / UH9041



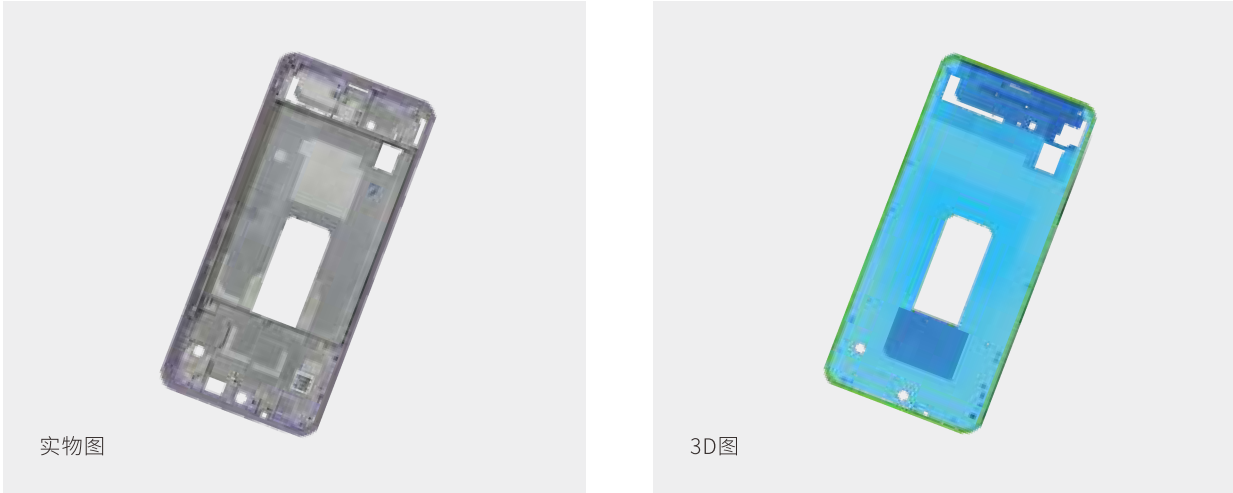
手机中板平整度检测 参考型号：UH 7140



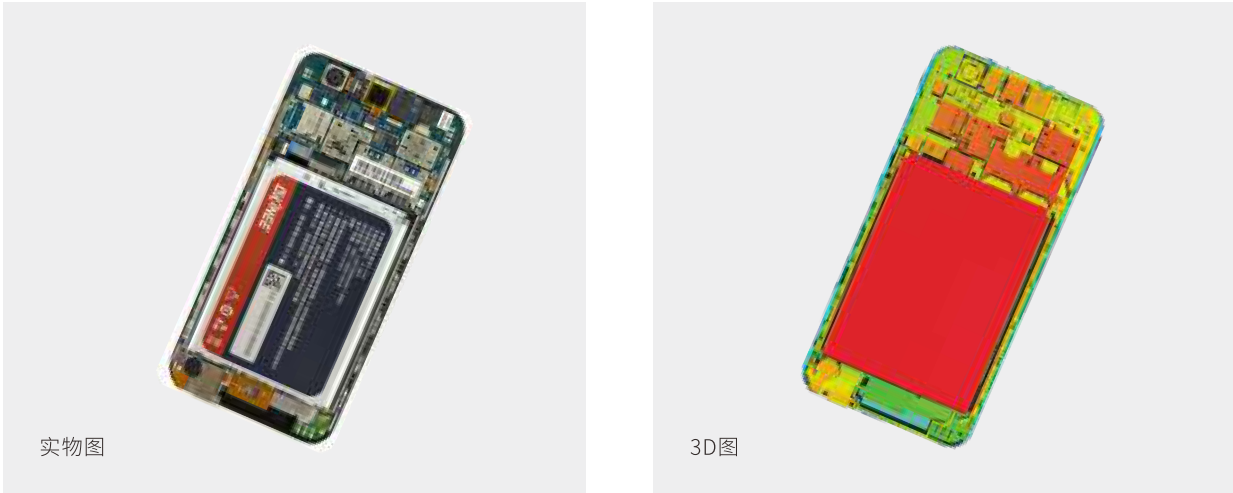
手机电池仓异物、平整度检测 参考型号：UH 7140



手机中框内边缘尺寸(用于和玻璃盖板匹配)、电池仓异物、平整度检测 参考型号：UH7050 / UH 8020



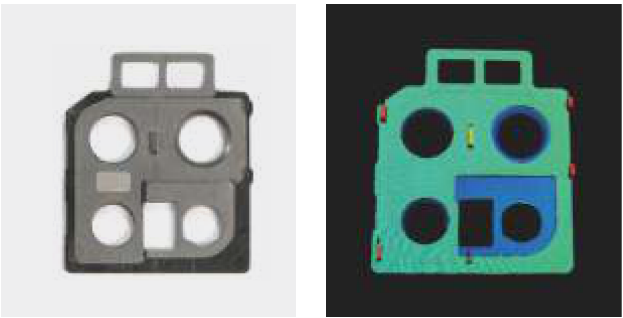
手机内观辅料检测 参考型号：UH7140



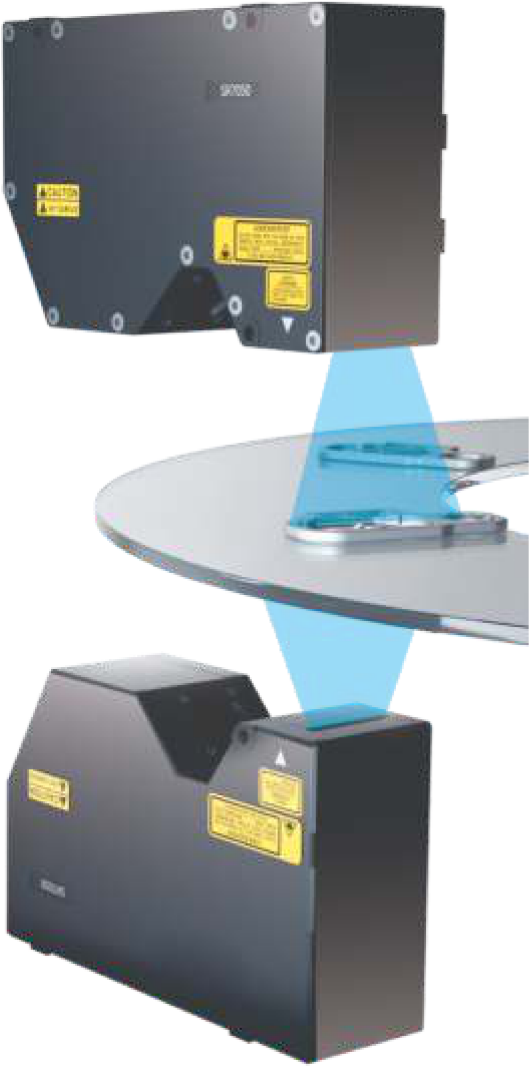
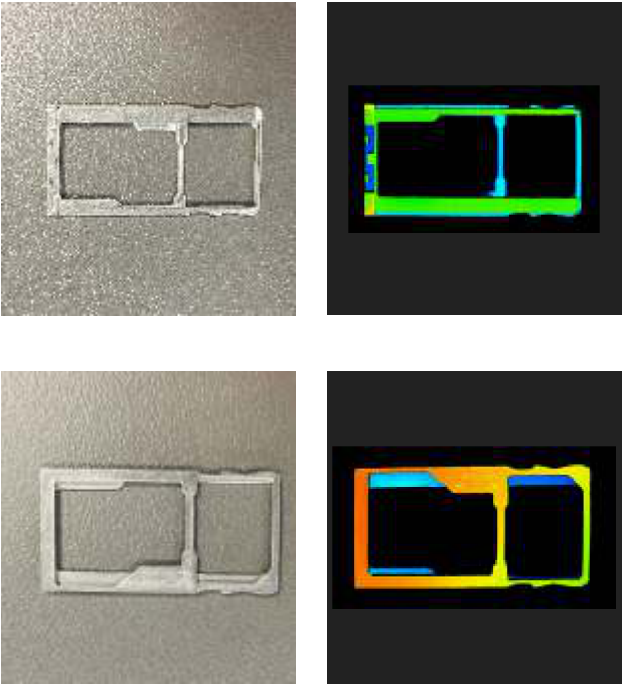
小金属件检测

检测优势
快速检测：最快扫描帧率67kHz/s,一次扫描可同时检测正反面。
专有方案：有适合转盘上料方式的金属小件检测的配套软件，实现高速在线检测。
对于金属件的厚度检测，由于UPH要求高，研发出了隔着玻璃检测方案，攻克了玻璃带来的光学畸变，有效检出结构件的厚度。

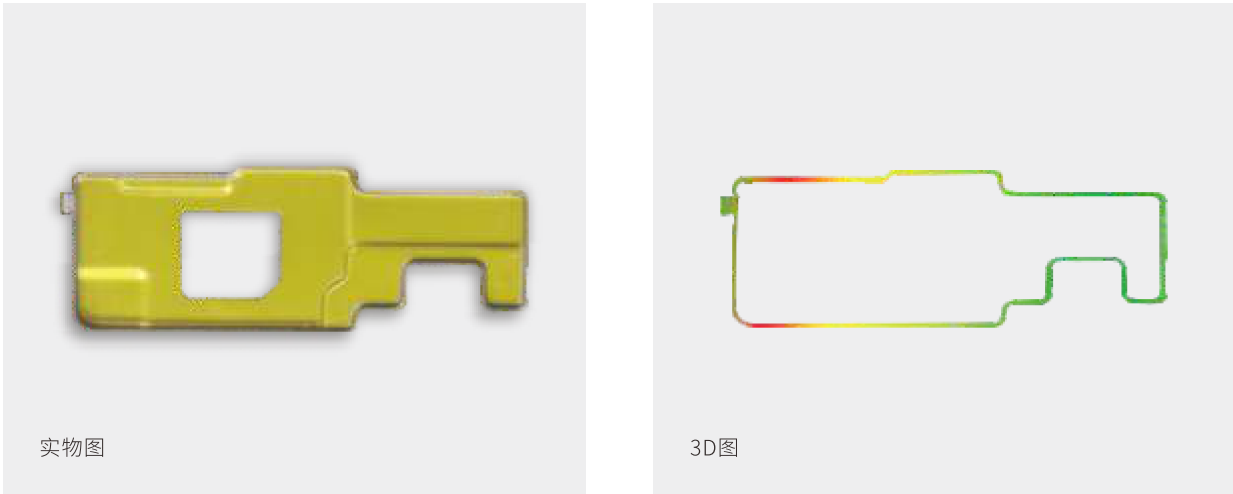
双摄高度差检测（双相机隔玻璃转盘对射）



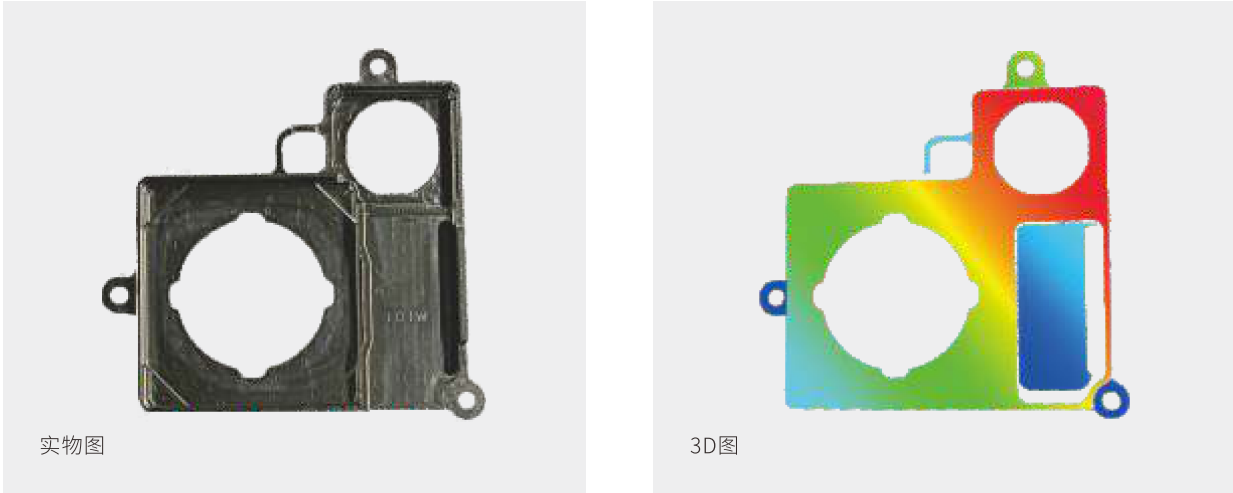
卡托高度差检测(双相机隔玻璃转盘对射)
检测要求 平整度 / 高度差 / 厚度



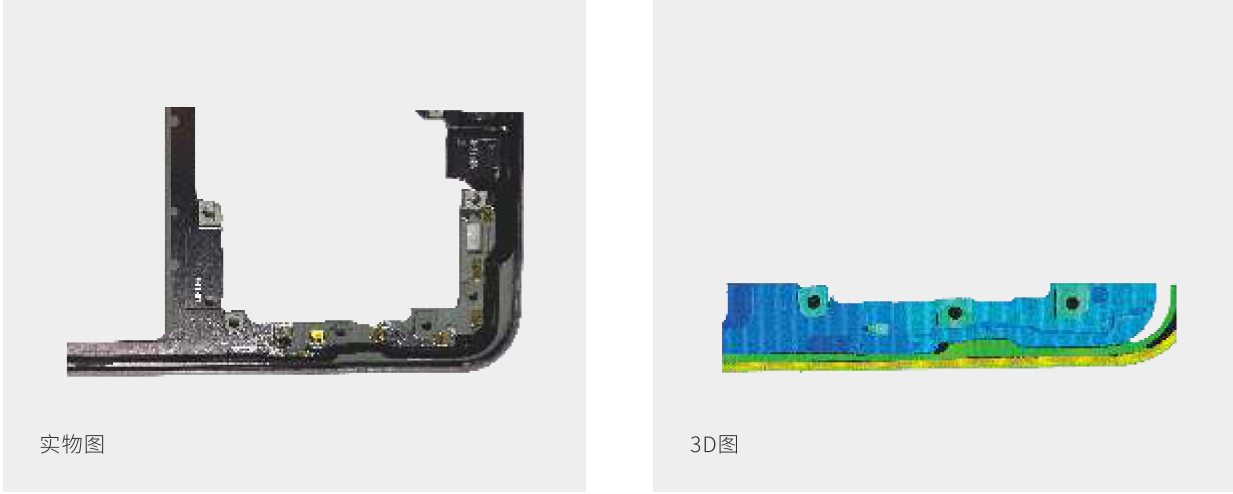
极细屏蔽罩边框平面度检测 参考型号：UH7050 / UH7080



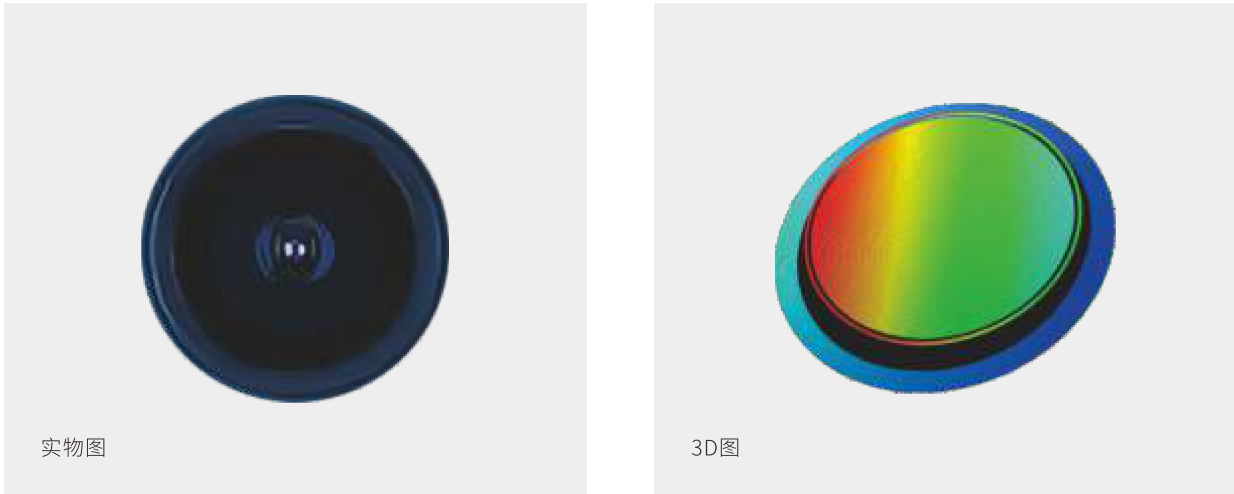
三摄模组的高度差检测 参考型号：UH7060 / UH8080



手机中框弹片高度差检测参考型号：UH7080 / UH8060



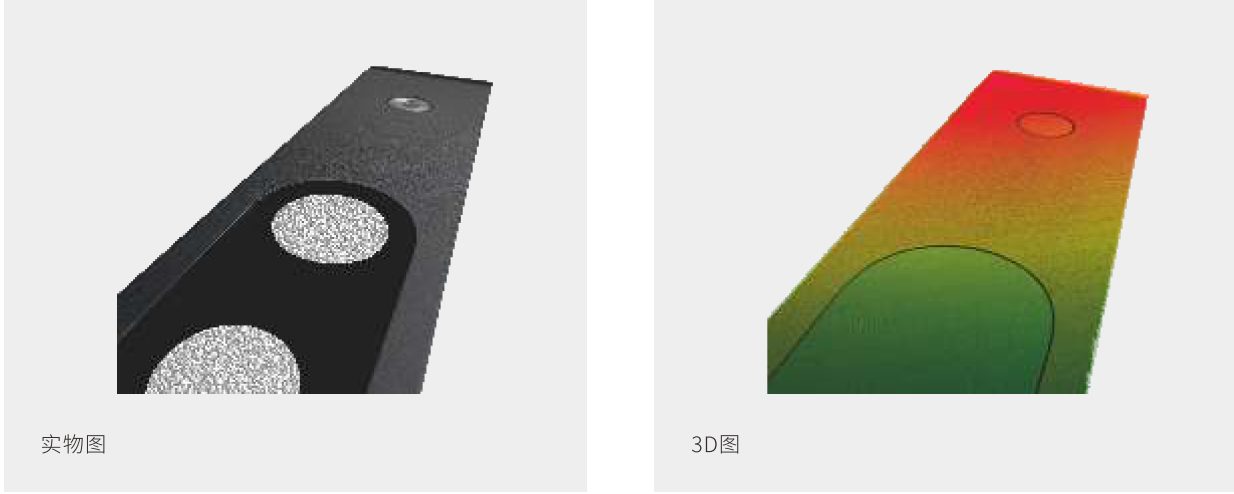
手机摄像头与金属台阶的高度差检测 参考型号：UH9040 / UH9041



手机摄像头与金属台阶的高度差检测 参考型号：UH8080K



摄像头模组高度差检测 参考型号：UH8060K



电路板检测

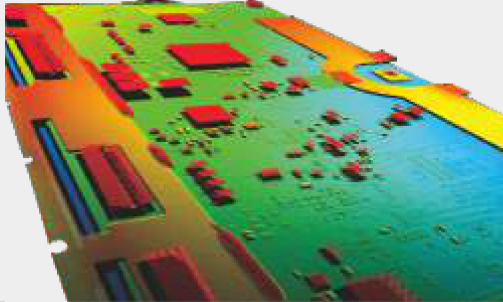
检测优势

超高X轴分辨率：常见电路板可一次扫描成像，无需多次扫描，提高检测速度。
高动态范围：高精度成像，可兼容各种材质，有效避免焊锡反光。
快速全检：检测PCBA上的元器件有无、高度，针脚的高度与共面度，整版的平整度。

检测PCB元器件有无 参考型号：UH7140 / UH7240

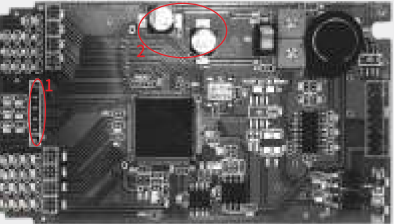


实物图

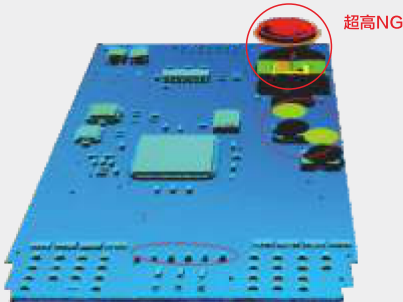


3D图

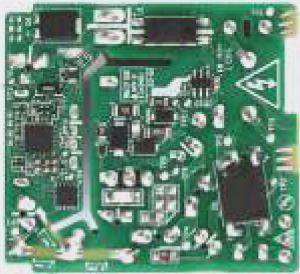
电路板高度检测，包含器件超高或接插件焊脚超高等检测 参考型号：UH7080 / UH7140 / UH7240



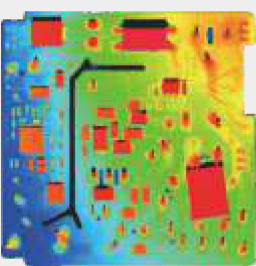
实物图



3D图



实物图



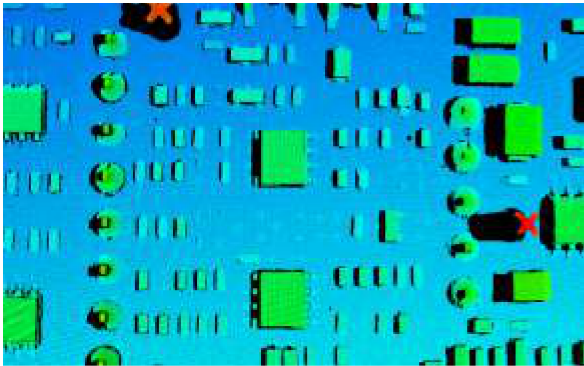
3D图

双相机拼接检测

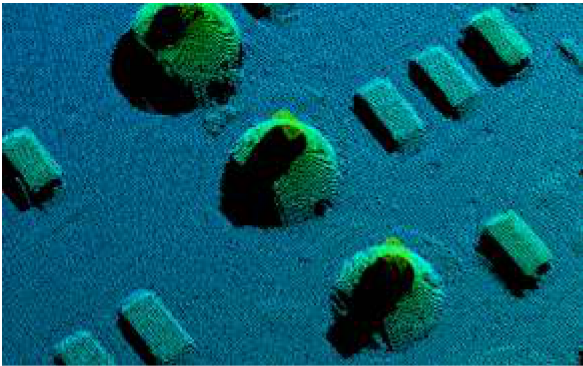
检测优势

由于单向扫描有视野盲区，部分数据捉轴生
快速生成拼接图像，互相弥补数据缺失部分，生成无盲区数据图像。

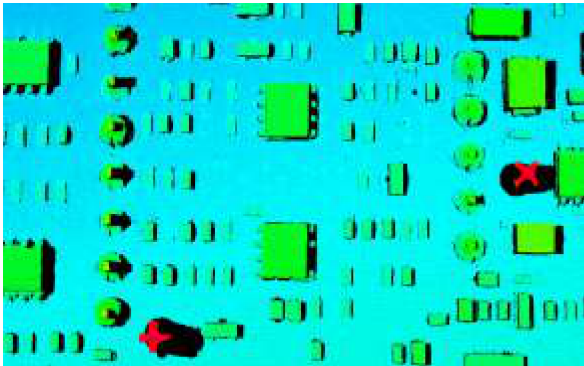
PCB板焊锡高度差拼接检测 参考型号:UH7060D



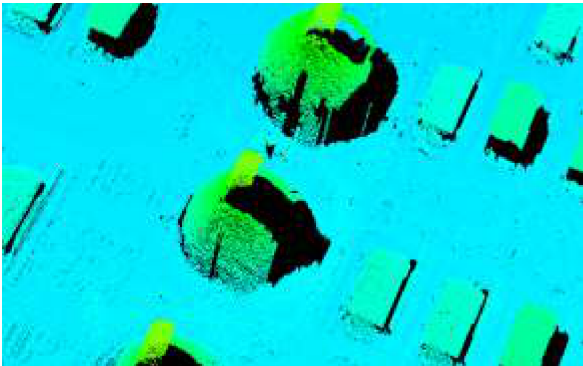
从左至右扫描



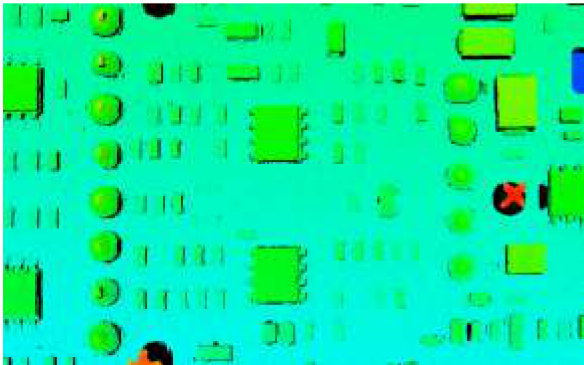
从左至右扫描细节图



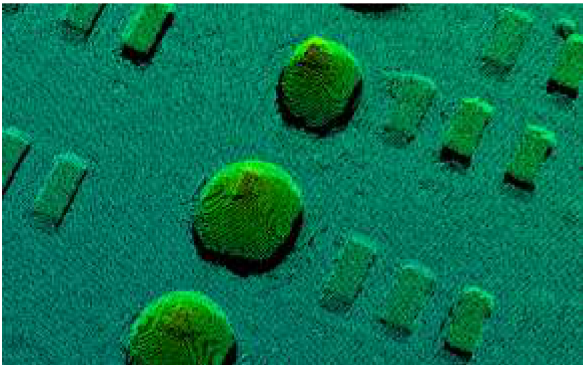
从右至左扫描



从右至左扫描细节图



双相机拼接后无死角



双相机拼接后无死角细节图

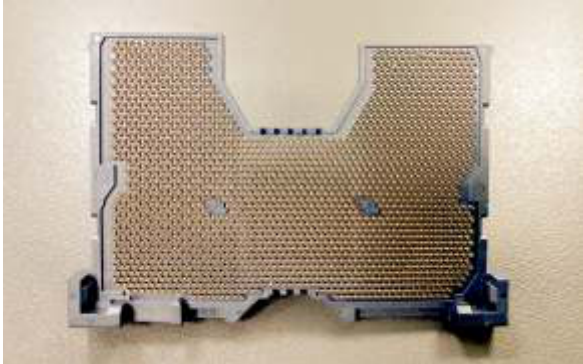
芯片检测

检测优势

快速检测：一次扫描,获取所有焊球或焊脚的高度。

高精度检测：可实现细微外观检测,X轴点数据间隔3μm,Z轴重复精度达0.1μm。

检测极细针脚共面度及位置度(避免针脚异常导致焊接问题) 参考型号:UH9040 / UH9041

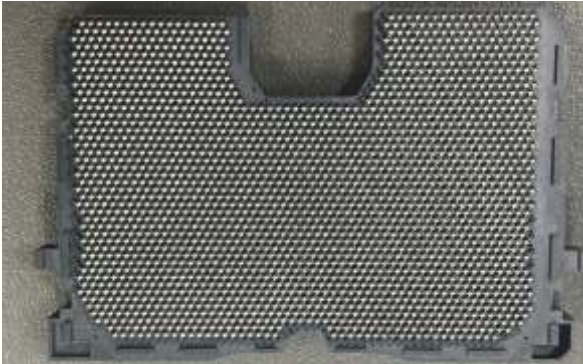


从右至左扫描图

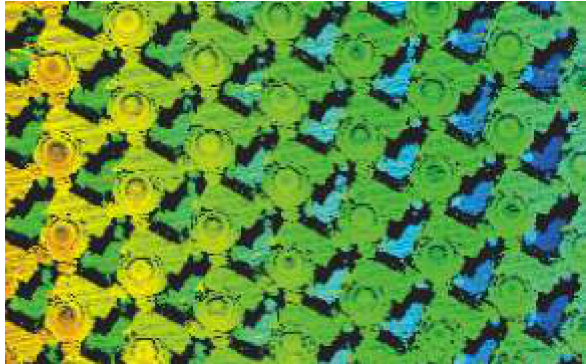


从右至左扫描细节图

BGA焊球共面度检测(避免出现芯片虚焊) 参考型号:UH9040 / UH9041

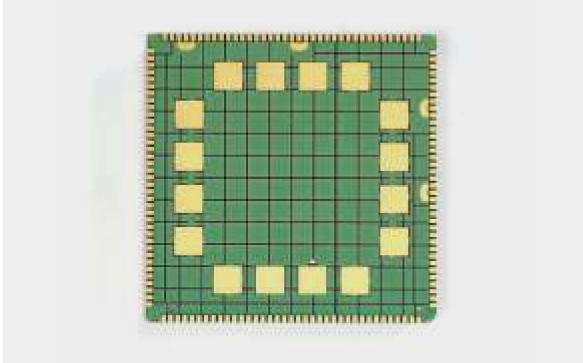


从左至右扫描

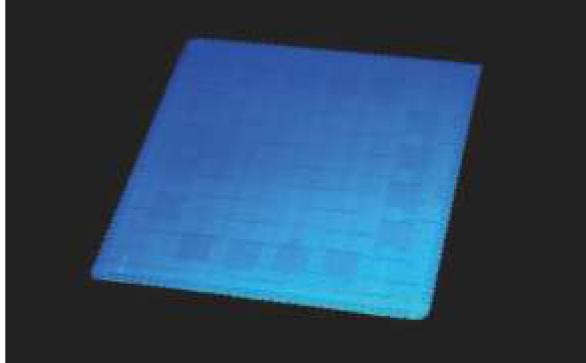


从左至右扫描细节图

芯片平面度检测(检查芯片过炉后出现翘曲度异常的情况) 参考型号:UH7080



双相机拼接后无死角



双相机拼接后无死角细节图

连接器检测

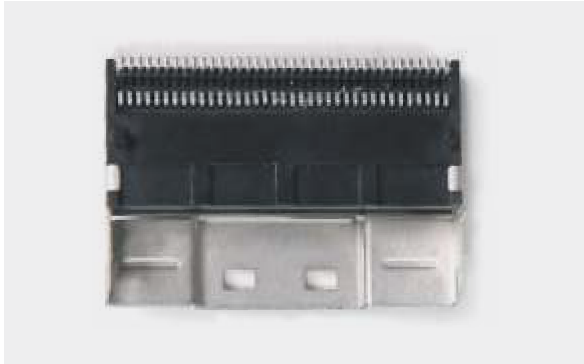
检测优势

快速检测：准确定位,可精确检测小面积针脚高度与共面度。

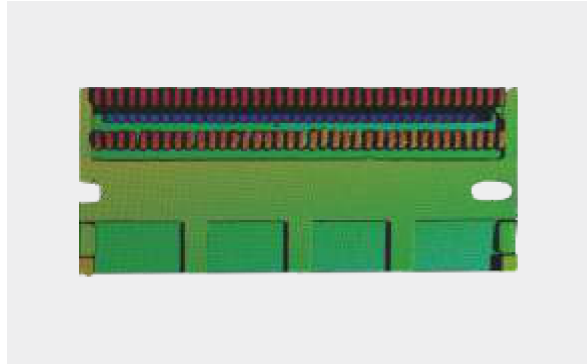
一次扫描：可同时检测多个面的平整度。

高速与高动态范围：兼容多种材质,可同时对金属与塑料进行良好成像,实现高精度检测。

检测连接器针脚高度差、共面度与针脚是否形变 参考型号:UH7050 / UH7080 / UH8060



实物图

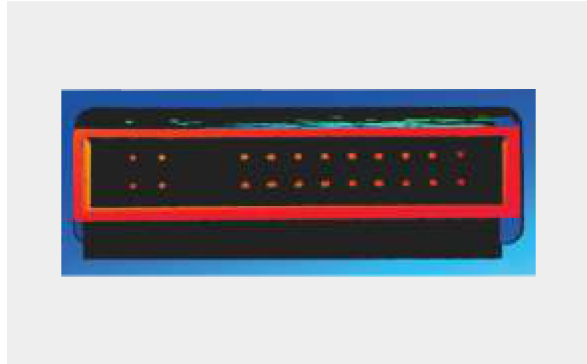


3D图

检测连接器针脚共面度以及针脚和基准面的高度差 参考型号:UH7050 / UH7080 / UH8060

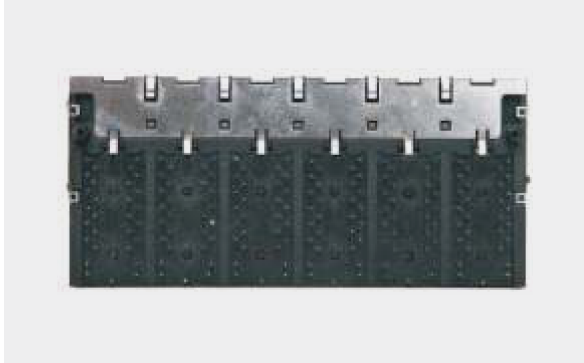


实物图

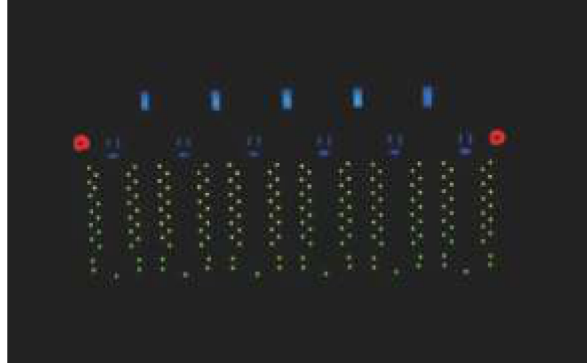


3D图

连接器焊接脚的共面度检测,可同时检测蓝色和绿色两组焊脚的共面度 参考型号:UH7140



实物图

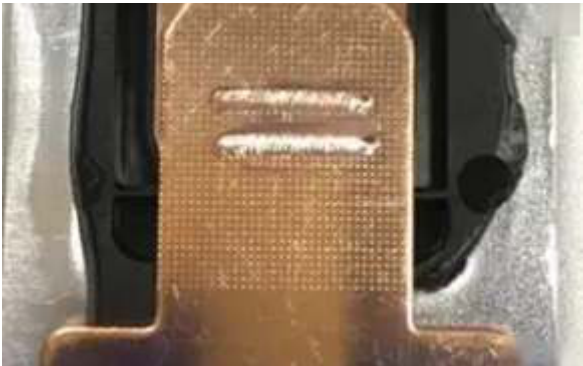


3D图

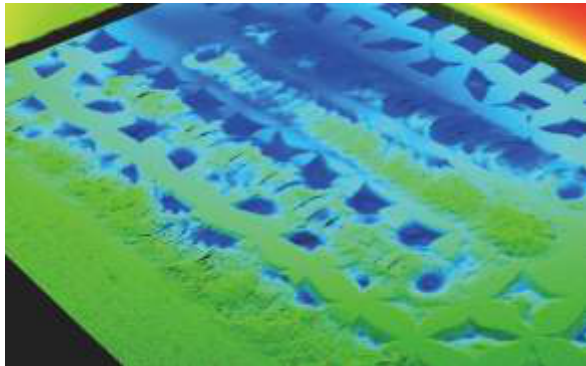
电池检测

检测优势
快速检测、超大线宽：X轴分辨率可达6400/3200点,扫描频率可达67kHz
不需要额外光源：消除光源安装的影响。
准确测量：可结合2D灰度图像计算。

转接片焊接质量检测 参考型号:UH8020 / UH8060H



实物图

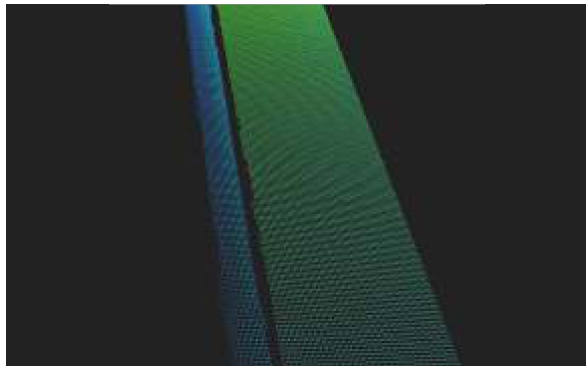


3D图

电芯壳体预焊检测参 考型号:UH8062 / UH8020



实物图

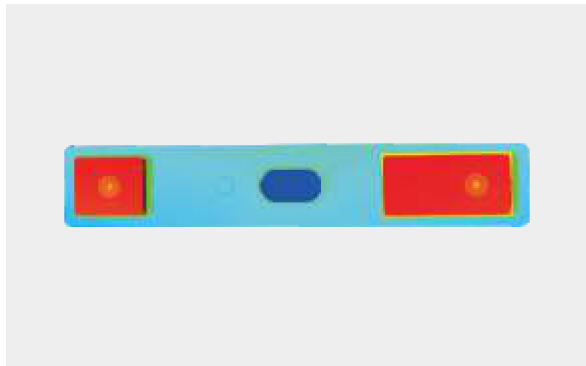


3D图

极柱平面度共面检测 参考型号:UH7140



实物图

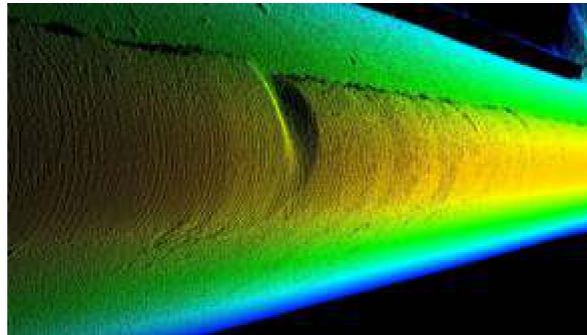


3D图

顶盖全焊焊后质量检测 参考型号:UH8020 / UH8060H



实物图

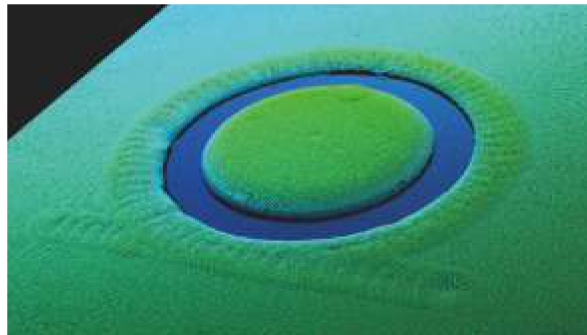


3D图

密封钉焊后检测 参考型号:UH8062 / UH8020



实物图

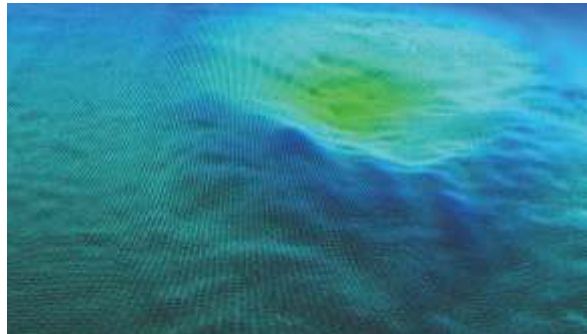


3D图

电芯六面外观检测 参考型号:UH7140



实物图



3D图

蓝膜缺陷检测 推荐型号:UH7140



实物图



3D图

电池极耳高度差检测(避免电池没有安装到位) 参考型号:UH7140



实物图



3D图

模组pack段电池Busbar焊接 参考型号: UH7140 / UH8060



实物图

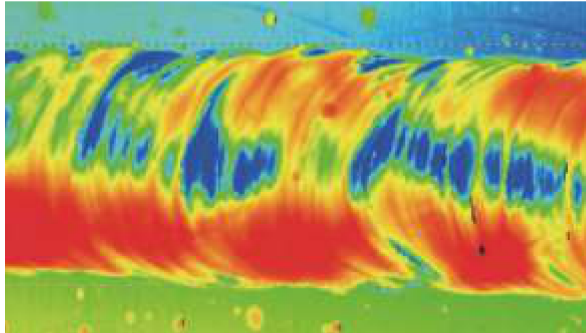


3D图

模组侧缝焊后检测 参考型号: UH7050 / UH8060

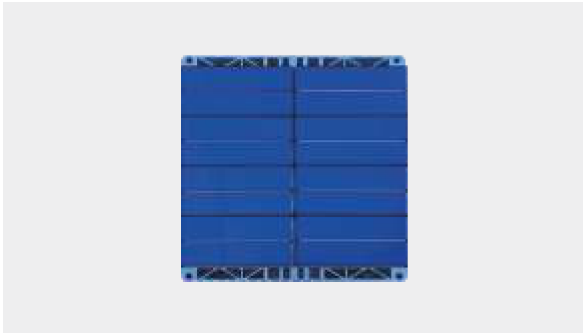


实物图



3D图

模组尺寸检测 推荐型号:UH7400



实物图

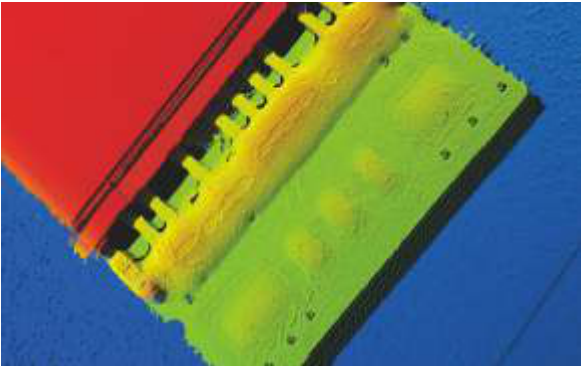


3D图

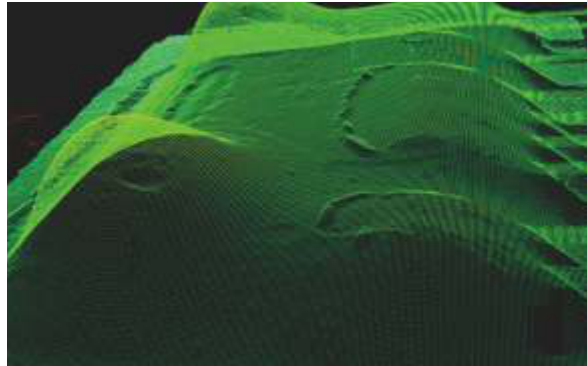
胶路检测应用测量

检测优势
高速检测：最高速率67K/s。
兼容多种胶水：透明、半透明、全黑等。

TPC胶水高度检测 参考型号:UH8020 / UH8062

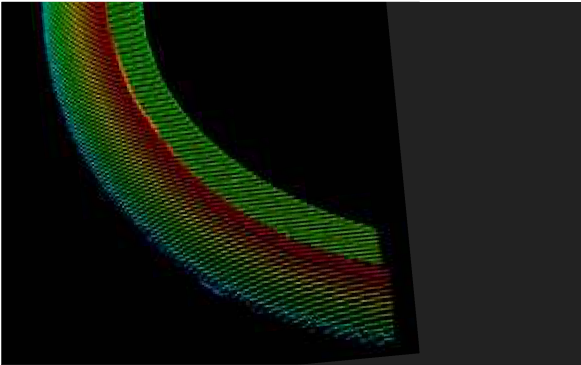
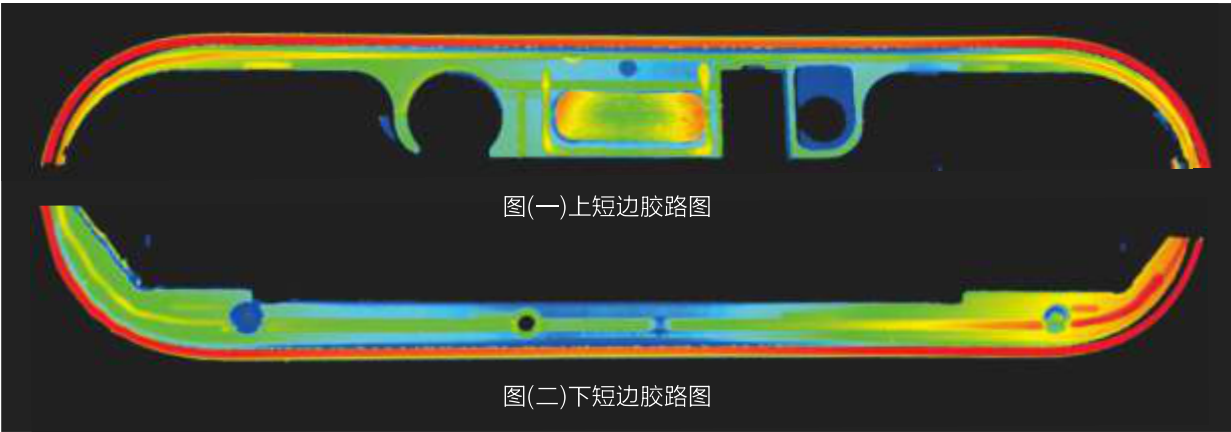


实物图

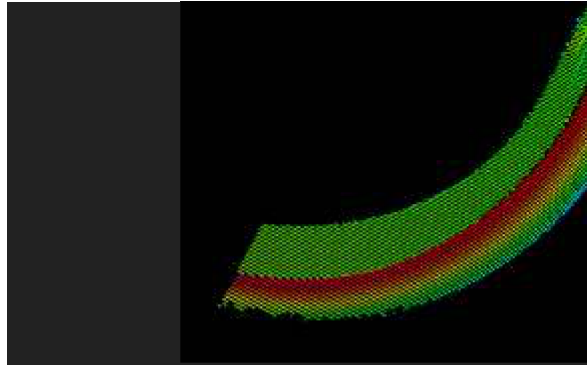


3D图

手机中框胶高胶宽检测 参考型号:UH8020 / UH8062



图(三)弯道胶路左拐角图

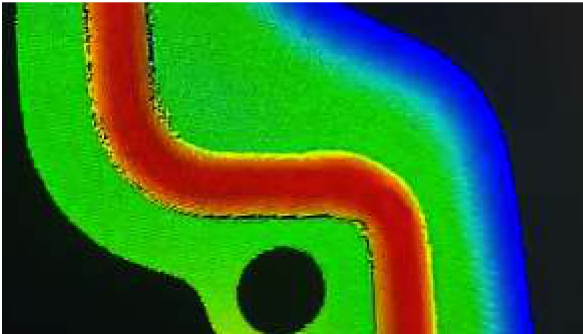


图(四)弯道胶路右拐角图

汽车发动机黑色胶路胶高检 测参考型号:UH7050

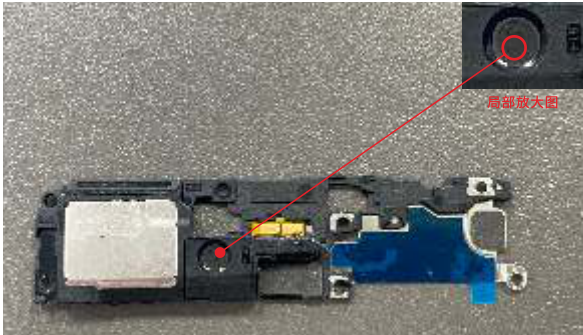


实物图

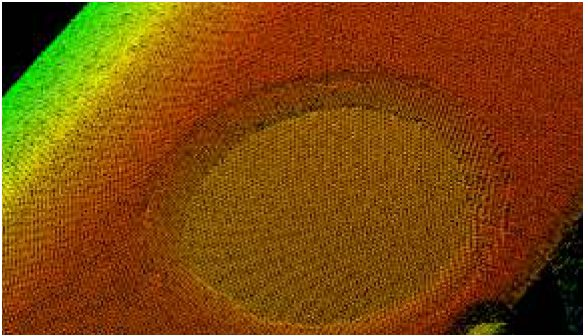


3D图

喇叭透明UV胶高度差检测 参考型号:UH9040 / UH9041



实物图

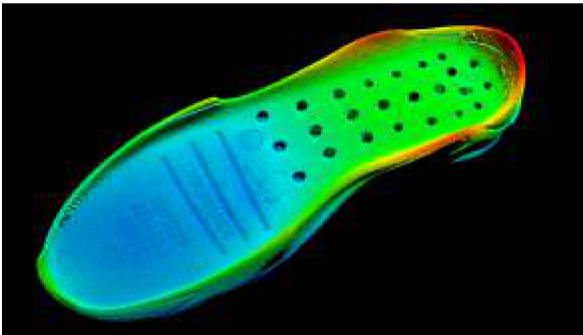


3D图

鞋底涂胶/鞋面引导 参考型号:UH7240



实物图



3D图

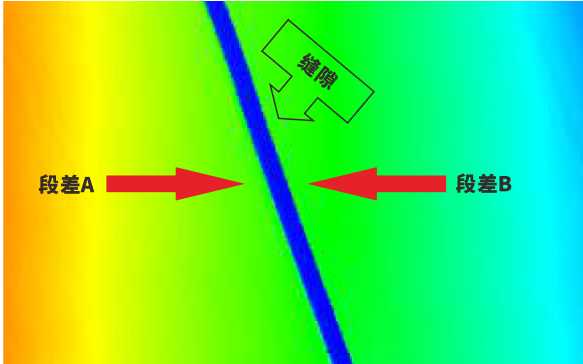
汽车行业应用检测

检测优势
快速检测：可对多种材质进行检测。
高精度检测：可还原微米级高度的字符、图形信息。

车门缝隙检测 参考型号:UH7140 / UH7400



实物图

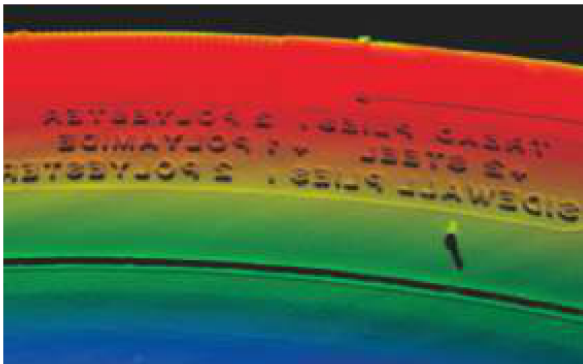


3D图

车胎质量检测 参考型号:UH7240



实物图

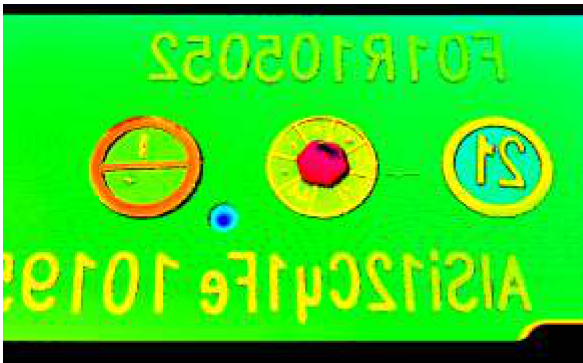


3D图

发动机钢印字符检测 参考型号:UH7400



实物图



3D图

汽车行业应用检测

360° 环绕检测



示意图

轮对检测



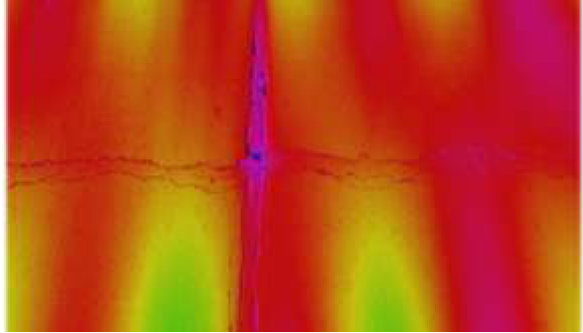
示意图

轨道磨损检测



示意图

路面检测

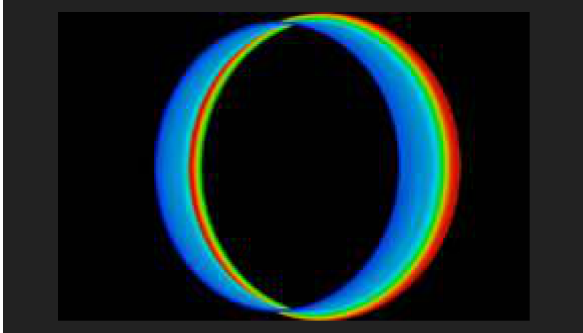


3D图

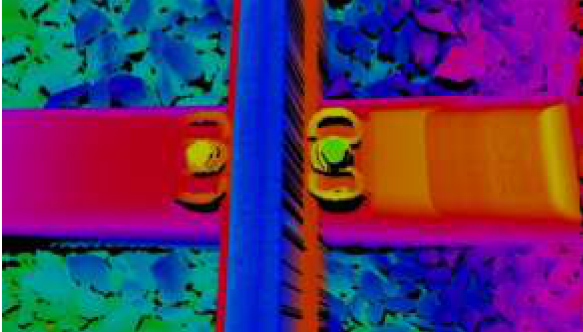
扣件检测



示意图

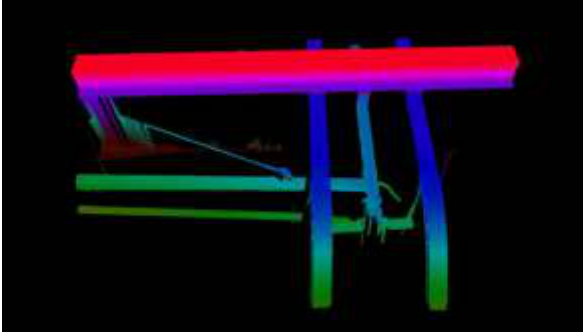


3D图



3D图

受电弓滑板碳刷检测



3D图

其它行业应用检测

检测优势

快速检测：可对多种材质进行检测。

高精度检测：可还原微米级高度的字符、图形信息。

板材尺寸及表面检测 参考型号:UH7400



实物图



3D图

食品计数检测 参考型号:UH7900



实物图

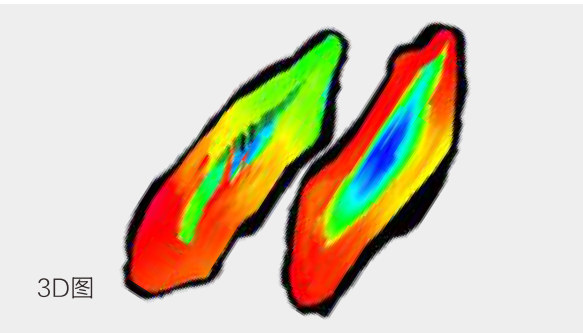


3D图

槟榔内核体积检测引导点卤 参考型号:UH7900 / UH7300



实物图



3D图

鸡蛋密封性检测 参考型号:UH7080



实物图



3D图

产品基本参数

UH5000系列3D相机

参数/型号	UH5220	UH5280	UH5320	UH5540
参考距离(Cp) ^①	350mm	380mm	500mm	730mm
Z轴高度(FS)	340mm	280mm	510mm	460mm
X轴宽度	近端	440mm	180mm	360mm
	参考距离	565mm	234mm	470mm
	远端	640mm	320mm	640mm
光源波长	450nm蓝光			
激光器等级	3R			
激光器输出功率	50mW			
Z轴重复精府 ^②	8 μ m	4 μ m	7.5 μ m	8 μ m
X轴重复精度	50 μ m	25 μ m	50 μ n	50 μ m
X轴数据间隔	200 μ m	100 μ m	200 μ m	200 μ m
Z轴线性度	± 0.02%的F.S.			
X轴轮廓点数	3200			
反射角度(°)	40	28.7	35	33.9
扫描速度(Hz)	4000~67000	2500~67000		
尺 寸(mm)	431x110.5x62	325x89.5x62	460x92.5x62	610x98.5x62
重 量(g)	1800	1500	1900	2700

注：①推荐的最佳安装距离 ②在基准距离上取4096次平均值即为该值

UH7000系列3D相机

参数/型号	UH7020	UH7050	UH7060	UH7060D	UH7080	UH7140	UH7240
参考距离(Cp) ^①	23mm	50mm	60mm	57mm	80mm	140mm	240mm
Z轴高度(FS)	3.8mm	5 mm	9.5mm	6mm	12mm	24mm	40mm
X轴宽度	近端	9.2mm	30mm	41.5mm	29mm	57.5mm	89mm
	参考距离	9.6mm	30.5mm	44mm	30mm	60mm	95mm
	远端	9.6mm	31.5mm	46.5mm	31mm	62.8mm	96mm
光源波长	405蓝光						
激光器等级	2M						
激光器输出功率	10mW						
Z轴重复精府 ^②	0.1 μ m	0.2 μ m	0.3 μ m	0.2 μ m	0.4 μ m	0.5 μ m	1 μ m
X轴重复精度	1.0 μ m	2.5 μ m	4 μ m	2.5 μ m	5 μ m	8 μ m	13 μ m
X轴数据间隔	3 μ m	10 μ m	15 μ m	10 μ m	20 μ m	30 μ m	50 μ m
Z轴线性度	± 0.05%的F.S.						
X轴轮廓点数	3200						
反射角度(°)	41.5	45	30	30	37	28	26
扫描速度(Hz)	750~2000	2500~10000					
尺 寸(mm)	125x82x55	159.5x98x48.2	156x98x55.2	228x107x52	143.5x93x48	143x93.2x48.3	189.5x93x48
重 量(g)	690	750	750	1500	730	730	840

注：①推荐的最佳安装距离 ②在基准距离上取4096次平均值即为该值

UH7000系列3D相机

参数/型号		UH7400	UH7300	UH7900	UH71600
参考距离(Cp) ①		400mm	300mm	900mm	1600mm
Z轴高度(FS)		500mm	288mm	500mm	1500mm
X轴宽度	近端	180mm	175mm	359mm	1000mm
	参考距离	220mm	290mm	4890mm	1600mm
	远端	280mm	320mm	576mm	1600mm
光源波长		400nm蓝光	450nm蓝光		
激光器等级		2M	3R		
激光器输出功率		10mW			
Z轴重复精府 ②		5 μ m	8 μ m	12 μ m	100 μ m
X轴重复精度		20 μ m	45 μ m	40 μ n	150 μ m
X轴数据间隔		90 μ m	100 μ m	180 μ m	500 μ m
Z轴线性度		± 0.02%的F.S.	± 0.05%的F.S.		
X轴轮廓点数		3200			
反射角度(°)		17	22	13	8.1
扫描速度(Hz)		1250~10000	1000~4000	1250~4500	100~2200
尺 寸(mm)		189.5x93x48	192.5x105.2x59	275.5x98.5x59	290.5x100x59
重 量(g)		840	1145	1300	1500

注：①推荐的最佳安装距离 ②在基准距离上取4096次平均值即为该值

UH8000系列3D相机

参数/型号	UH8020	UH8060	UH8060H	UH8060K	UH8080K	UH8080	UH8062
参考距离(Cp) ^①	23mm	60mm	60mm	60mm	80mm	80mm	60mm
Z轴高度(FS)	5.2mm	18 mm	18mm	7.5mm	7mm	35mm	8.5mm
X轴宽度	近端	13mm	26mm	20mm	28mm	48mm	43mm
	参考距离	14.5mm	31mm	20mm	28mm	48mm	49mm
	远端	16mm	36mm	20mm	28mm	48mm	54mm
光源波长	405蓝光						
激光器等级	2M						
激光器输出功率	10mW						
Z轴重复精府 ^②	0.1 μ m	0.2 μ m	0.2 μ m	0.2 μ m	1 μ m	1 μ m	0.15 μ m
X轴重复精度	1.5 μ m	5 μ m	5 μ m	5 μ m	8 μ m	8 μ m	1.5 μ m
X轴数据间隔	5 μ m	12 μ m	12 μ m	12 μ m	15 μ m	19 μ m	5.5 μ m
Z轴线性度	± 0.02%的F.S.						
X轴轮廓点数	3200						
反射角度(°)	41.5	33	33	33	30	30	35
扫描速度(Hz)	3200~67000						
尺 寸(mm)	125x82x55	123.5x84x55.2	123.5x84x55.2	123.5x84x55.2	166.5x130x69.5	166.5x130x69.5	142.5x134x69.5
重 量(g)	650	650	650	650	2050	2050	1500

注：①推荐的最佳安装距离 ②在基准距离上取4096次平均值即为该值

产品基本参数

UH9000系列3D相机

参数/型号	UH9094	UH9041	UH9060	UH9061	UH9080	UH9160
参考距离(Cp) ^①	40mm	42mm	60mm	60mm	80mm	160mm
Z轴高度(FS)	6.6mm	8.6mm	24mm	14.5mm	35mm	90mm
X轴宽度	近端	16.2mm	18mm	36mm	25mm	84mm
	参考距离	17mm	19mm	39mm	27mm	99mm
	远端	18mm	20mm	42mm	30mm	120mm
光源波长	405nm蓝光					
激光器等级	2M					
激光器输出功率	10mW					
Z轴重复精府 ^②	0.1 μ m	0.1 μ m	0.4 μ m	0.3 μ m	0.6 μ m	1.5 μ m
X轴重复精度	0.6 μ m	0.6 μ m	1.5 μ n	1.2 μ n	2 μ m	4 μ m
X轴数据间隔	3 μ m	3.5 μ m	7 μ m	5 μ m	10 μ m	19 μ m
Z轴线性度	± 0.02%的F.S.					
X轴轮廓点数	6400					
反射角度(°)	50	50	30	30	30	28
扫描速度(Hz)	1500~13000					
尺 寸(mm)	177x130.0x69.5	177x130.3x69.5	177x145.6x69.4	189x125.5x67	177x130.6x69.5	206x127x70.5
重 量(g)	1920	1920	1940	2050	1910	2020

注：① 推荐的最佳安装距离 ②在基准距离上取4096次平均值即为该值

产品通用参数

UH系列3D相机

参数/型号	产品通用参数
温度特性	0.02%的 F.S./°C
编码器输入	支持单端、差分编码器
输入输出	1个100Base-TX/1000Base-T以太网接口
工作温度	0~50℃
储存温度	-20~70℃
工作湿度	35%~85%无凝露
ESD防护	接触放电4kV、空气放电8kV,符合IEC61000-4-2标准
EFT防护	电源端口2kV/5或100kHz、信号端口1kV/5或100kHz,符合IEC61000-4-4标准
冲击	每轴50Gs/3ms,符合IEC 68-2-27 Ea标准
振动	10Gs(10-500Hz),符合IEC 68-2-6 Fc标准
外壳防护等级	IP67,符合IEC60529标准

配件-控制器

UH7000系列3D相机

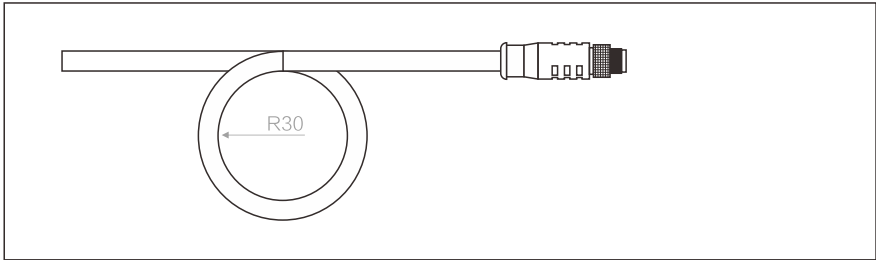
型号		UH7001 / UH7002	UH9001
模式		2.5模式	3D模式
传感头输入		最多为2台(UH7001支持UH7000系列传感头 UH7002支持UH5000、UH8000系列传感头， UH9001支持UH9000系列传感头且只能连接1个传感头。 ◎使用2台时传感头必须为相同型号	UH9001支持UH9000系列传感头且只能连接1个传感头
采样周期(触发间隔)		2500-10000Hz/3200-67000Hz	
以太网接口		◎数值输出 ◎连接随附的深视智能生产的计算机应用软件.除了上述功能还可以上传或下载检测设定，进行收发包括轮廓/图像在内的各种数据 ◎1000BASE-T/100BASE-TX	
开关量输入	电平控制使能输入	可适配NPN型和PNP型的输入	
	测量开始输入		
	测量停止输入		
	触发输入		
开关量输出	批处理状态输出	NPN型集电极开路输	
编码器输入		1组:兼用UH-422线路驱动器输出(带5V输出:最大150 mA)，或集电极开路输出(支持5V/12V/24V)	
编码器输入 响应频率	UH-422	2相/1递增1.6MHz 2相/2递增3.2MHz 2相/4递增6.4MHz	
	集电极开路(OC)	2相/1递增100kHz 2相/2递增200kHz 2相/4递增400kHz	
显示语言		支持中文(简体)/英文切换	
最小显示单位		0.1 μ m	
散热		自然散热	
额定	电源电压	24VDC ± 10%	
	最大消耗电流	6.0A	
	环境温度	0~50℃(底面安装)	
环境抗耐性	使用环境湿度	35%~85%RH(无凝结)	
尺寸(mm)		182x169x64	
重量(g)		约1900	

配件—高韧性线缆

参数/型号	SCB-HCAM-HR1/SCB-HCAM-HB1/SCB-HCAM-HR2/SCB-HCAM-HR2Z/SCB-HCAM-HB2/SCB-HCAM-HB2Z		
IP等级	IP67,符合IEC60529标准①		
线缆部件最小曲率半径(固定)	30mm		
使用寿命	半径不小于72mm(推荐100mm)拖链安装,反复折弯次数>1000万次②		
适配型号	UH5000(配UH5001控制器)	UH7000/UH8000	
	I型接头（直头）	L型接头（弯头）	一型接头（直头）
1米线缆	/	SCB-HCAM-HR1-1m	SCB-HCAM-HB1-1m
3米线缆	SCB-HCAM-RC1-3m(控制线)+SCB-HCAM-RD1-3m(数据线)	SCB-HCAM-HR1-3m	SCB-HCAM-HB1-3m
6米线缆	/	SCB-HCAM-HR1-6m	SCB-HCAM-HB1-6m
10米线缆	/	SCB-HCAM-HR1-10m	SCB-HCAM-HB1-10m
3米线缆延长线	/	/	SCB-HCAM-HBY-3m
5米线缆延长线	/	SCB-HCAM-HRY-5m	SCB-HCAM-HBY-5m
20米线缆延长线		SCB-HCAM-HRY-20m	SCB-HCAM-HBY-20m

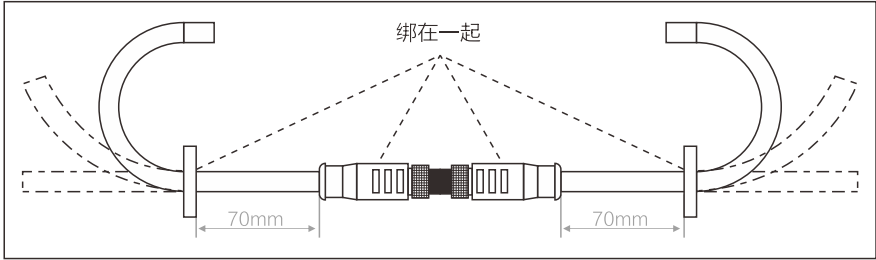
参数/型号	SCB-HCAM-HR1/SCB-HCAM-HB1/SCB-HCAM-HR2/SCB-HCAM-HR2Z/SCB-HCAM-HB2/SCB-HCAM-HB2Z	
IP等级	IP67,符合IEC60529标准①	
线缆部件最小曲率半径(固定)	30mm	
使用寿命	半径不小于72mm(推荐100mm)拖链安装,反复折弯次数>1000万次②	
适配型号	UH5000 / UH9000	
	L型接头（弯头）	一型接头（直头）
1米线缆	/	/
3米线缆	SCB-HCAM-HR2-3m SCB-HCAM-HR2Z-3m	SCB-HCAM-HB2-3m SCB-HCAM-HB2Z-3m(组装型航插)
6米线缆	SCB-HCAM-HR2-6m SCB-HCAM-HR2Z-6m	SCB-HCAM-HB2-6m SCB-HCAM-HB2Z-6m(组装型航插)
10米线缆		SCB-HCAM-HB2-10m
	/	SCB-HCAM-HB2Z-10m
3米线缆延长线	/	/
5米线缆延长线	SCB-HCAM-HR2Y-5m SCB-HCAM-HR2YZ-5m	SCB-HCAM-HB2Y-5m SCB-HCAM-HB2YZ-5m(组装型航插)

注：①连接传感头时的值,但不包括控制器的接头。
②测试环境:温/湿度23℃/40%RH；测试条件:拖链半:R72mm；拖链行程:1000mm，运行速度:60来回/分钟；测量结果:标准值>3000万次；最小>1000万次。



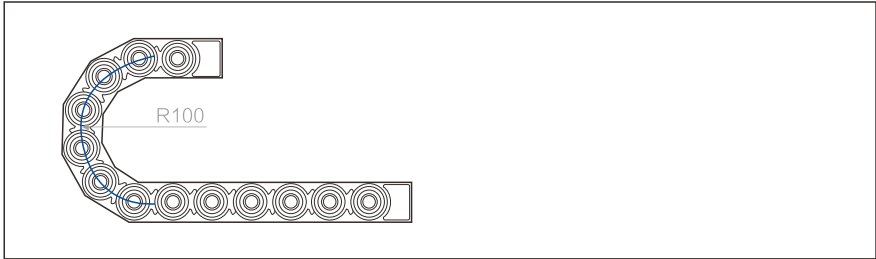
请确保传感头线缆的最小弯曲半径在30mm以上。

图5-1 线缆最小弯曲半径示意图



使用线缆驳接时，必须使驳接头及其两端70mm内的线缆保持相对静止。

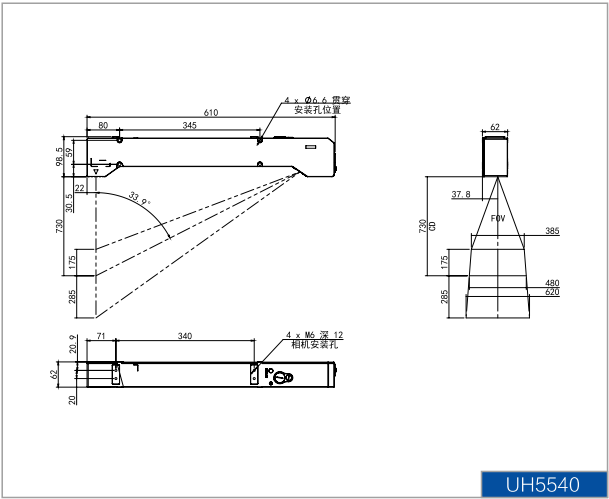
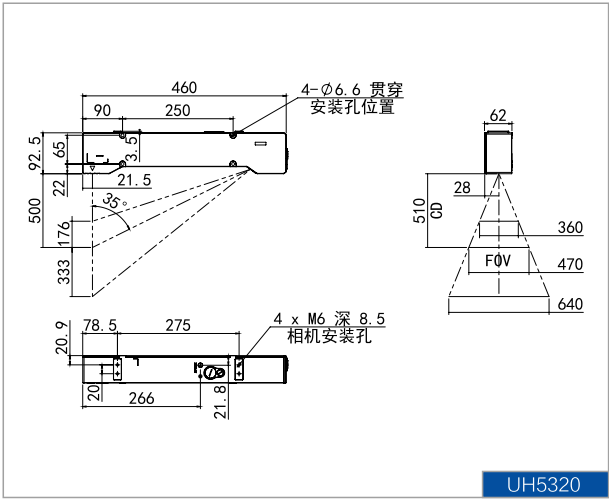
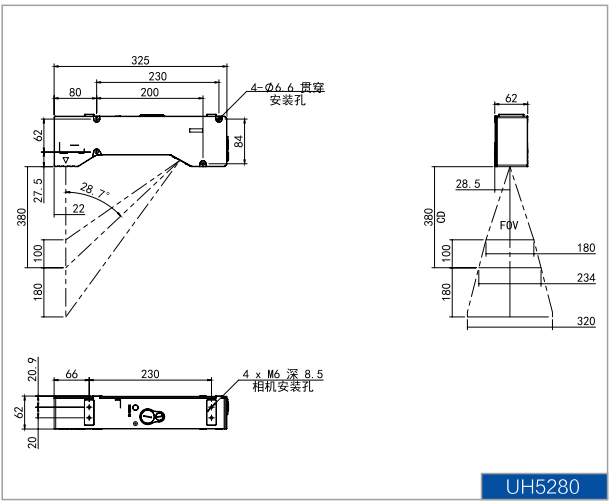
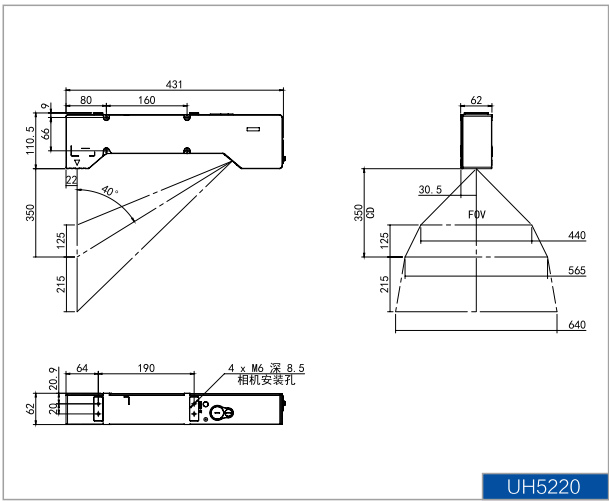
图5-2 线缆驳接使用示意图



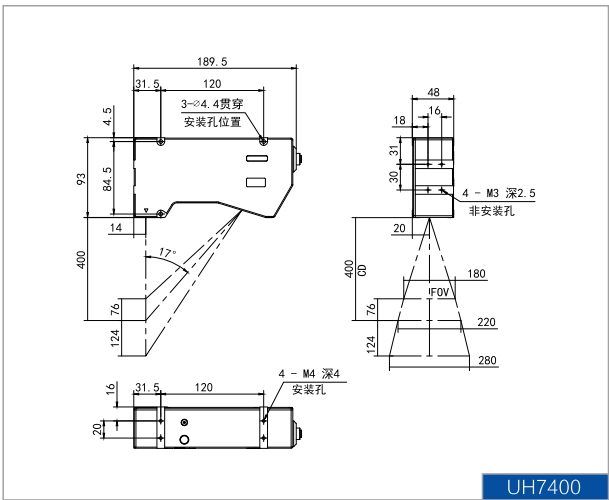
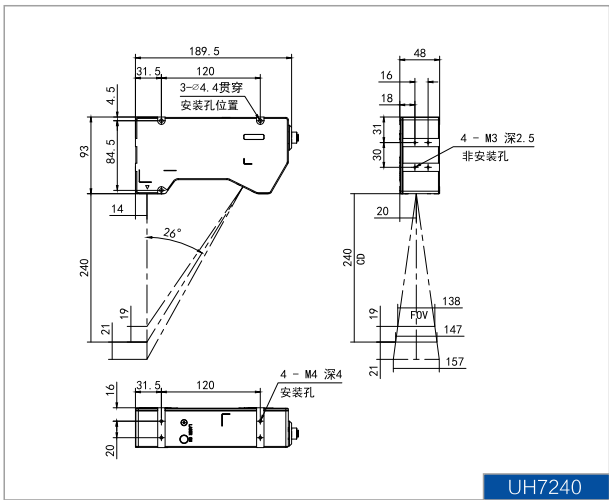
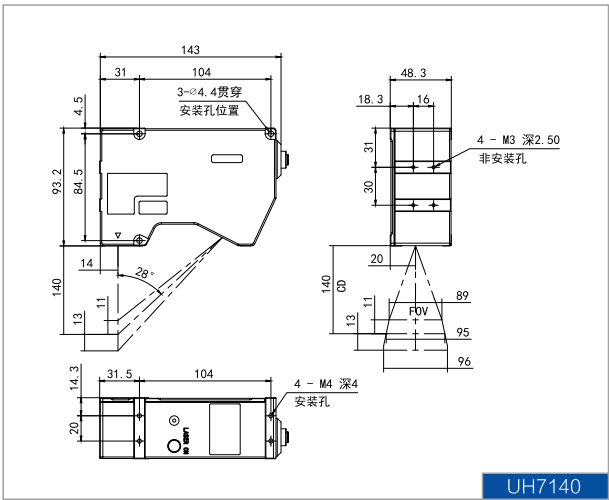
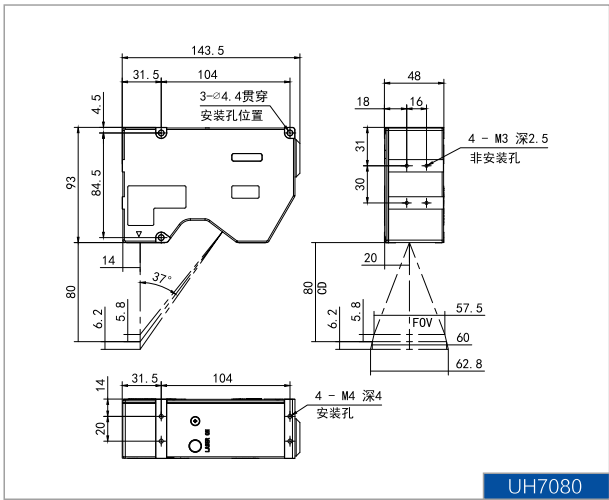
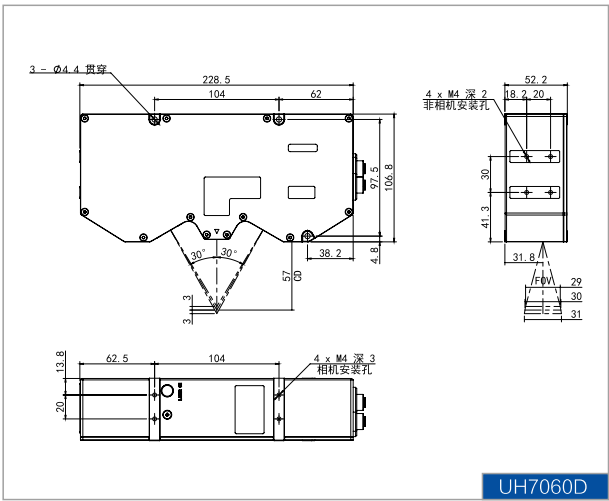
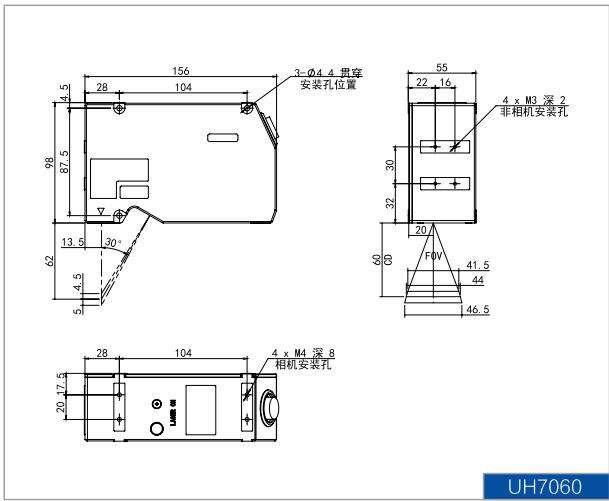
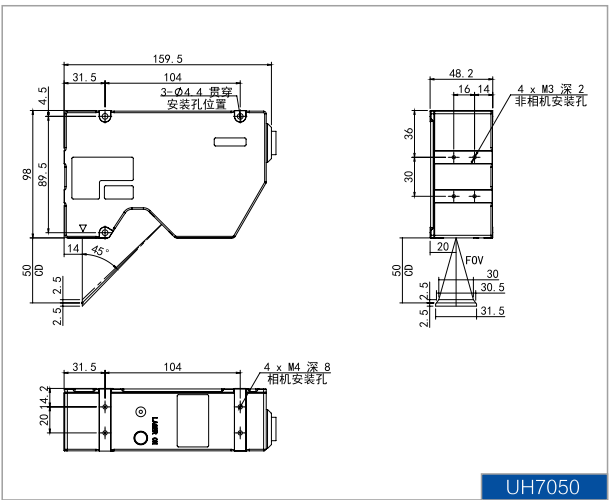
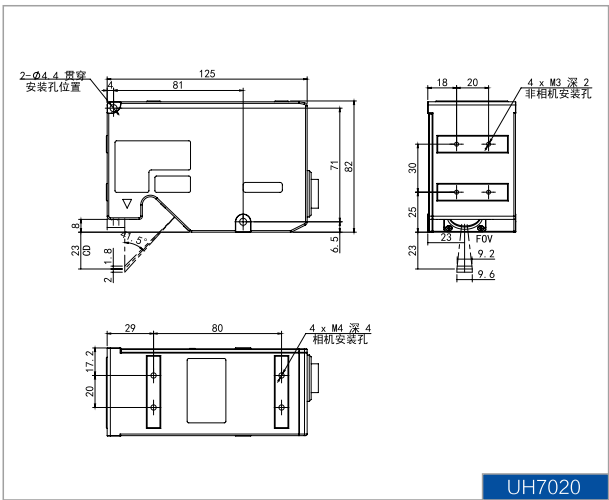
使用拖链时，如果没有特别指定，请选择 R100 以上的产品。

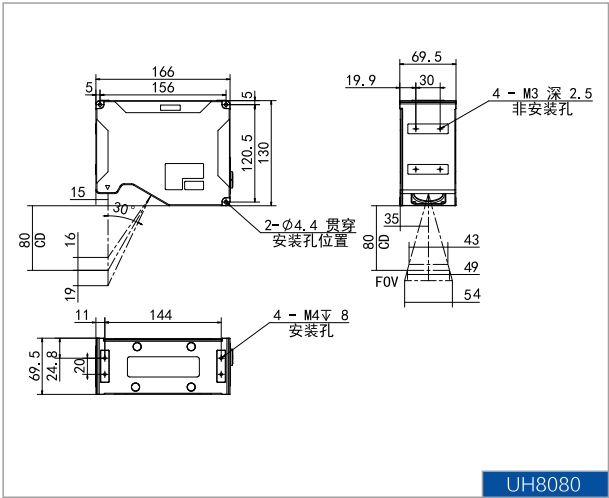
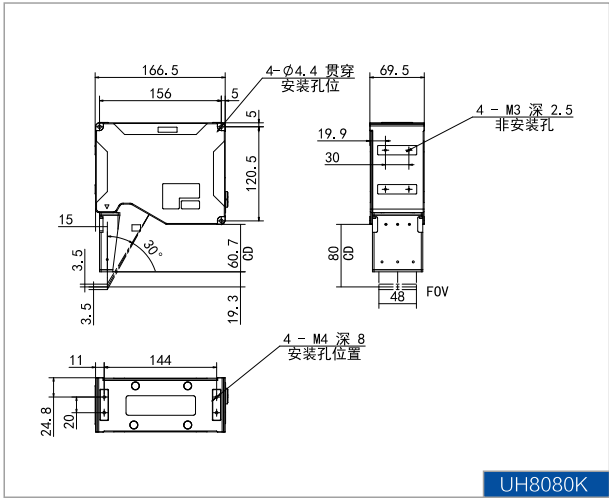
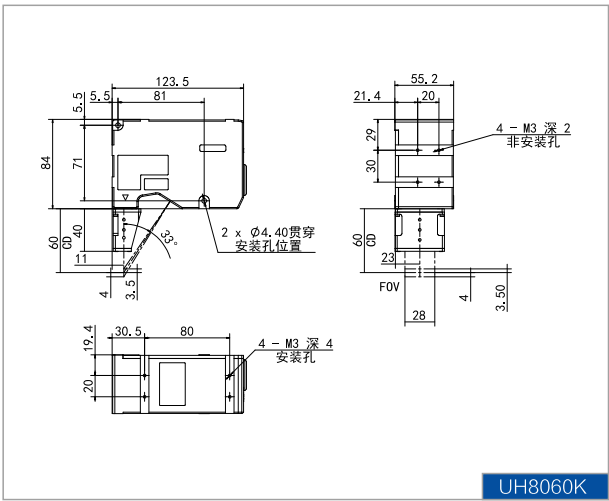
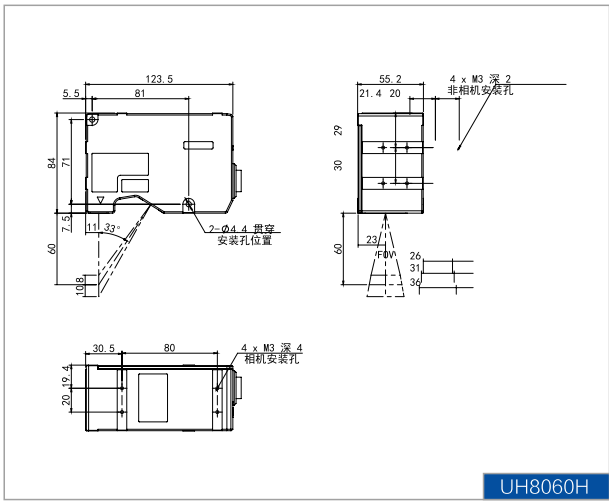
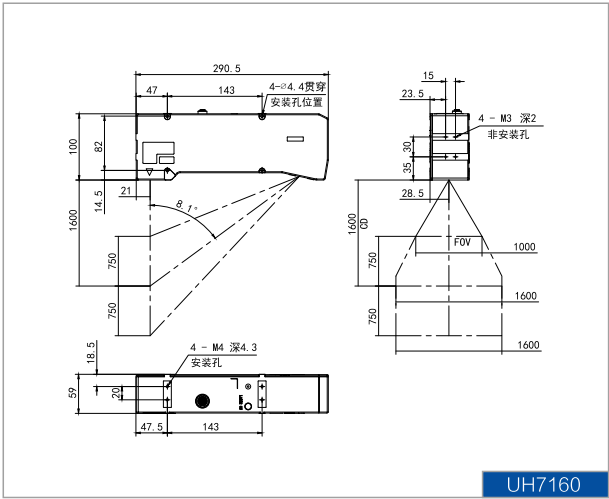
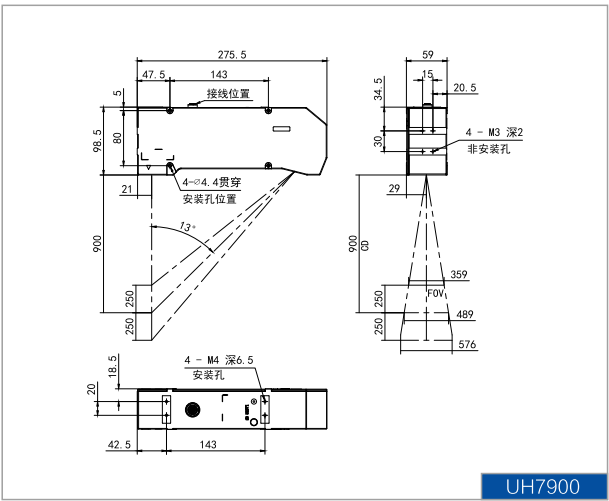
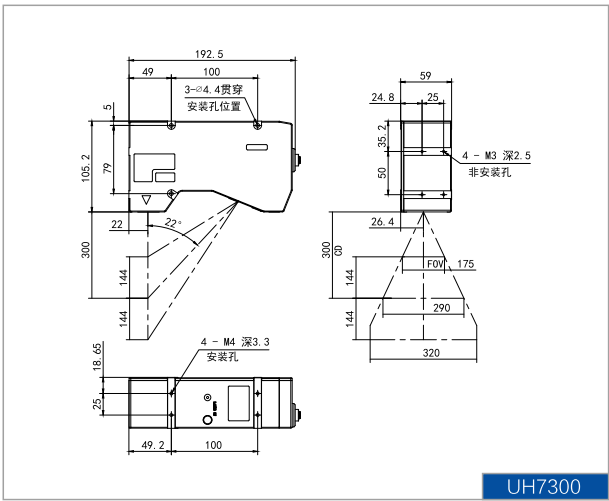
图5-3 线缆最小弯曲半径示意图

产品尺寸图 UH5000系列

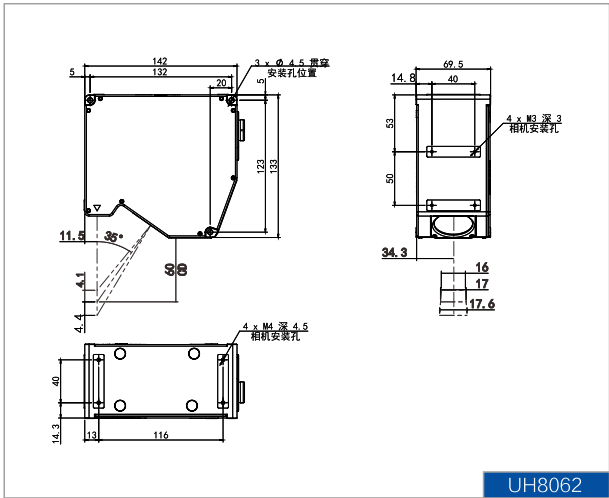
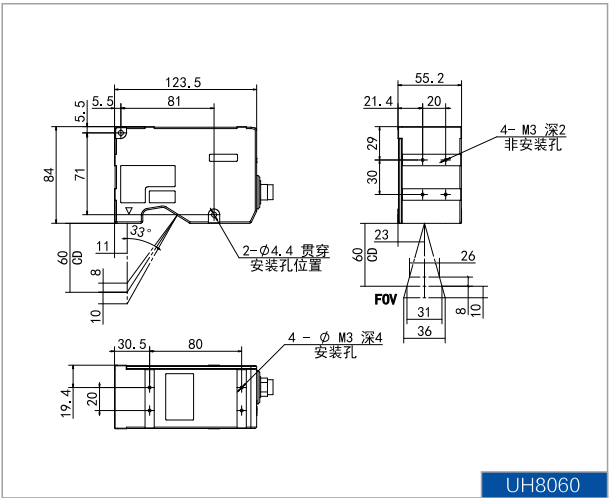
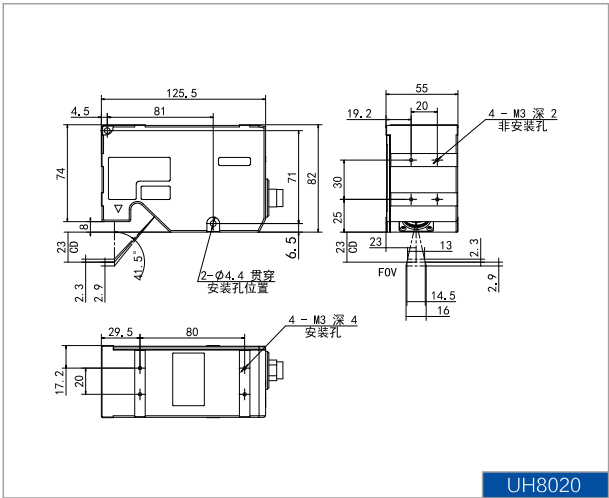


产品尺寸图 UH7000系列

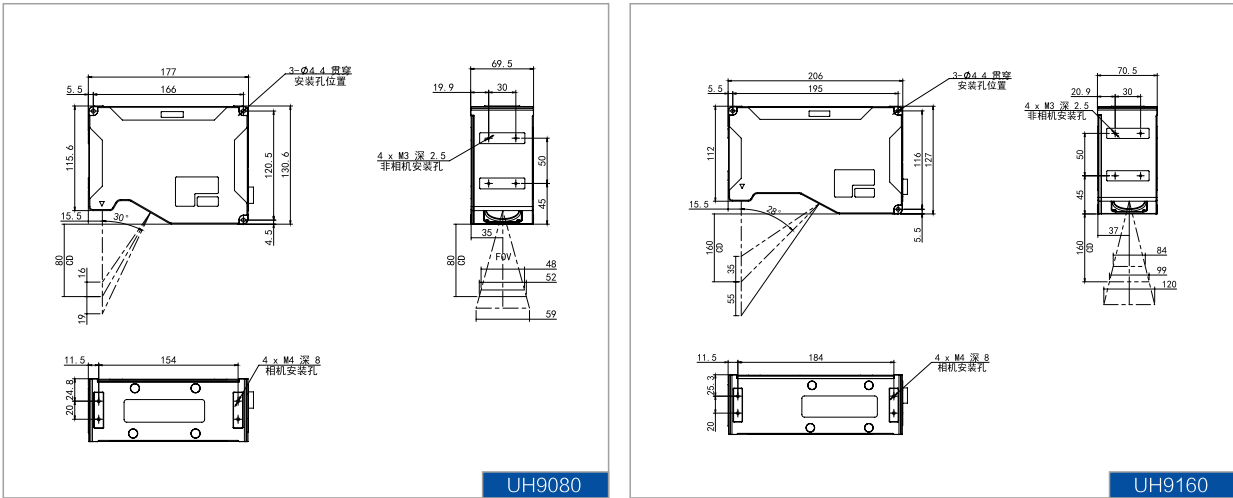
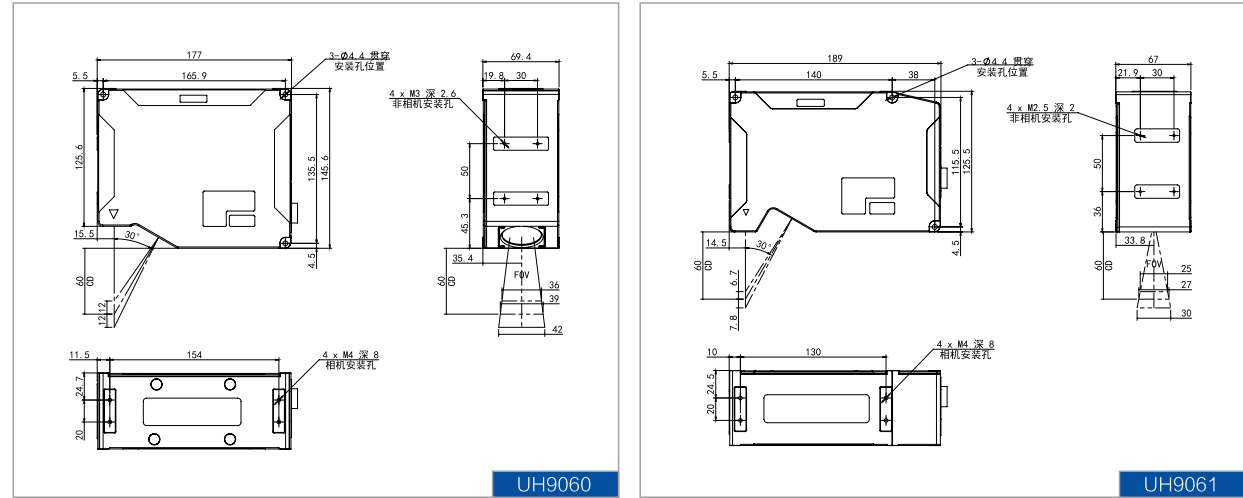
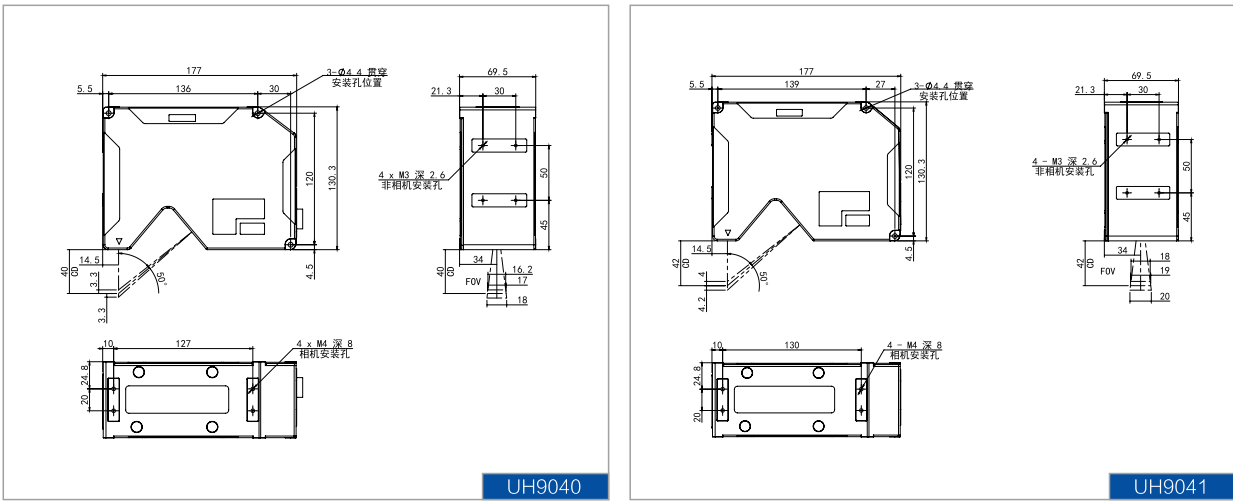




产品尺寸图 UH8000系列

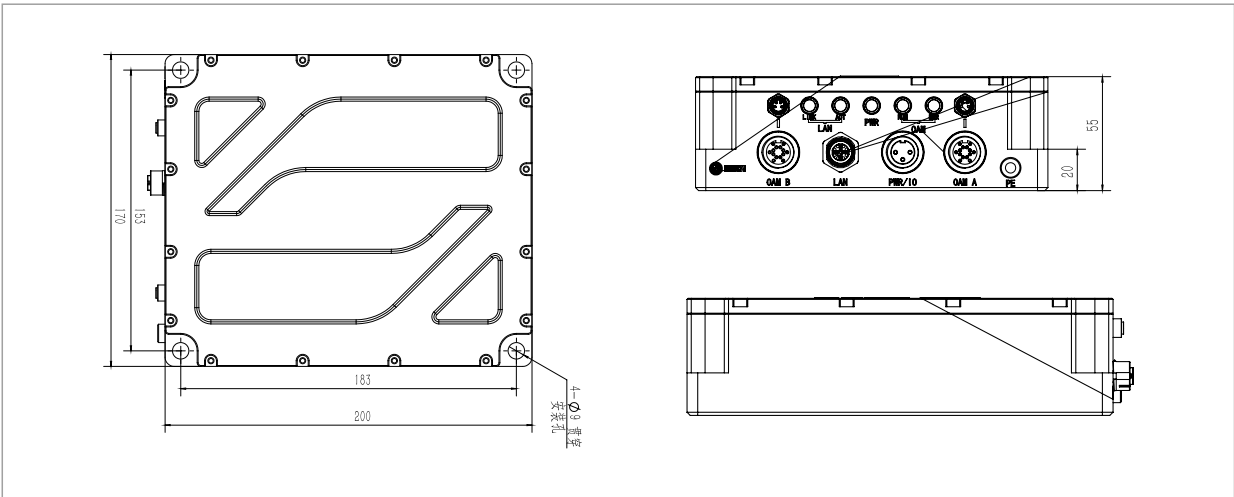


产品尺寸图 UH9000系列



配件 - 控制器

产品尺寸图 UH5000系列



UH7001/UH7002/UH9001 (适用于UH7000/UH8000/UH9000系列产品)

