

知象光电
REVOPOINT

工业3D相机系列产品

3D 创 造 未 来



知象光电科技有限公司
www.chishine3d.com

荣誉资质

Honors and Qualifications



知象简介

Company Profile

公司概况

知象光电 Revopoint 是一家专注于高精度 3D 视觉技术创新的硬科技企业。

知象光电汇聚了一支富有创造力的团队，创始人由来自西安交通大学、香港理工大学、麻省理工学院等国际著名研究机构的博士专家组成；在西安、深圳设立双总部，在上海、苏州、嘉兴、香港、美国、日本等地设有分子公司和生产基地。

知象光电追求极致创新，坚持自研核心技术，建立了从微结构光芯片到高精度 3D 视觉算法的自主技术体系。所研发的 3D 扫描仪性能出色、便携易用，销量领先，终端用户遍及全球 150 多个国家或地区，在智能硬件、医疗成像、元宇宙、3D 打印、VR/AR 等领域实现了落地应用；工业 3D 视觉产品与解决方案性能精湛，已成功服务全球数百家企业，被广泛应用于自动化焊接、工业检测、机器人视觉引导等领域。

自 2014 年成立以来，知象光电坚持以用户为中心，用不断创新的技术和产品，为全球用户打造 3D 数字化未来。

技术优势

公司深耕 3D 成像硬科技十余年，拥有自主研发的微结构光投射芯片、成像算法芯片、模组和整机，产品全系采用激光光源，内嵌芯片计算，可靠性高，体积小巧，可轻松集成于各类型焊接、协作机器人。自研的 3D 焊接视觉软件可实现复杂焊缝特征提取、轨迹寻位、工件找正定位等功能，为焊接机器人落地解决卡脖子问题。

团队优势

公司拥有高素质、高学历的员工团队，其中研发人员占比约 60%。全体员工中硕士、博士学历占比近 50%，本科以上学历占比达 80%。

工业面扫描 3D 相机 — Surface HD 系列

产品介绍

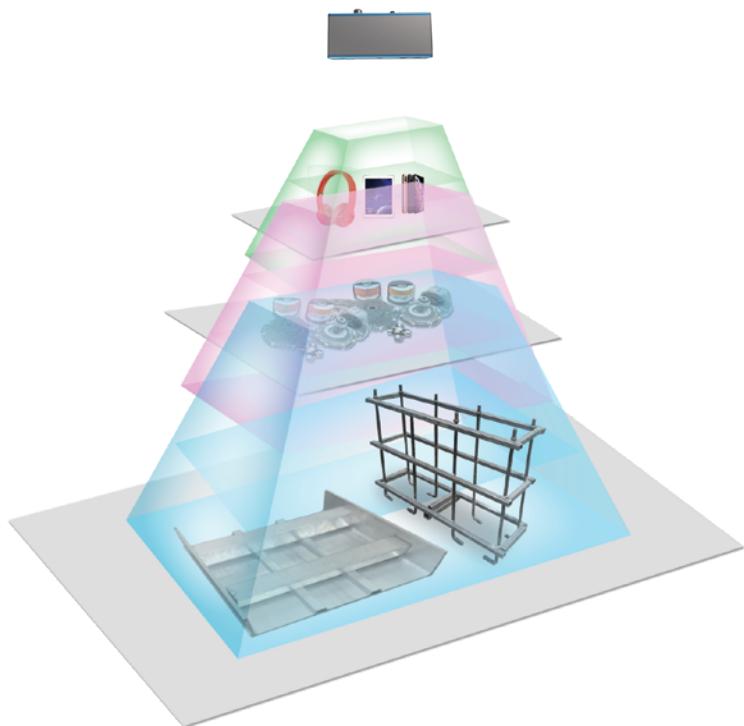
Surface HD 工业面扫描 3D 相机凝聚自主研发的微结构光投射技术和人工智能算法, 采用超快激光编码全场投射模式, 可直接输出 2~10HZ 的三维点云数据。

Surface HD 系列产品可满足从 60mm 到 2600mm 测量距离下的多种工作任务。

在 60mm 到 150mm 的工作距离, Surface HD 的最高精度可达 0.02mm, 适用于精度要求高的芯片、微小元器件的扫描与检测作业。

在 150mm 到 1200mm 的工作距离, Surface HD 可以高效完成相应的物流分拣、检测、上下料、工件找正、组装等任务。

在 1200mm 到 2600mm 的工作距离, 将 Surface HD 应用于对大中型物体的识别、检测, 还可完成路径规划、分拣、码垛等任务。



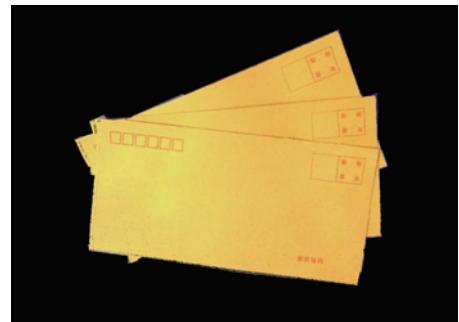
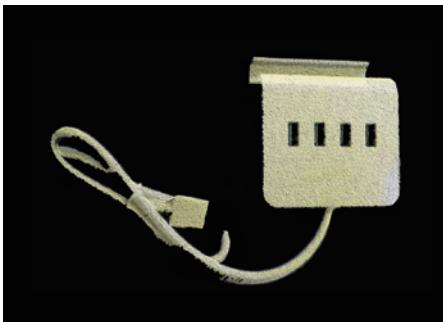
产品特点

- **高速实时扫描。**1秒内即可输出 2~10HZ 点云数据。
- **更高清、更精准。**可呈现 230 万像素的高清点云, 点距最高可达 0.035mm, 重复精度最高可达 0.02mm。
- **小巧易集成。**整机重量不足 600g, 不仅便携, 更可集成至机器人末端使用。
- **易用易操作。**设备免驱动, 还可根据不同需求选择 POE/USB 供电。
- **资源更开放。**提供丰富的SDK开发接口, 开放深度图、红外图、RGB 图。

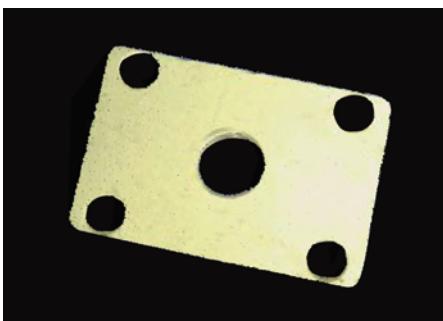
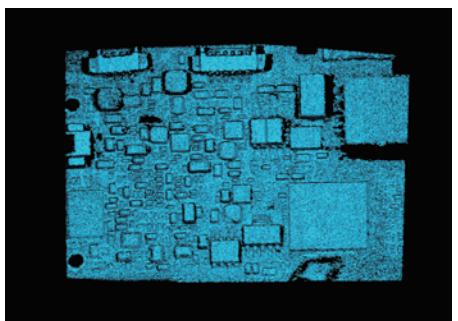


点云示例

办公用品



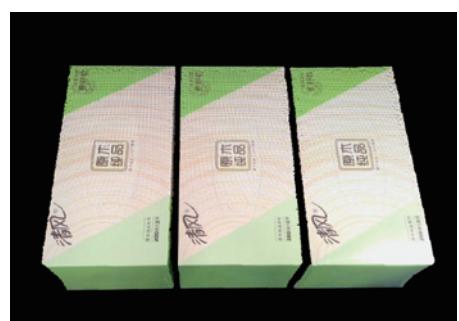
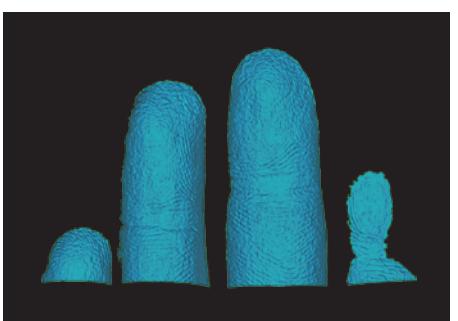
电子器件/金属器件/陶瓷器件



工具类物品



生活用品

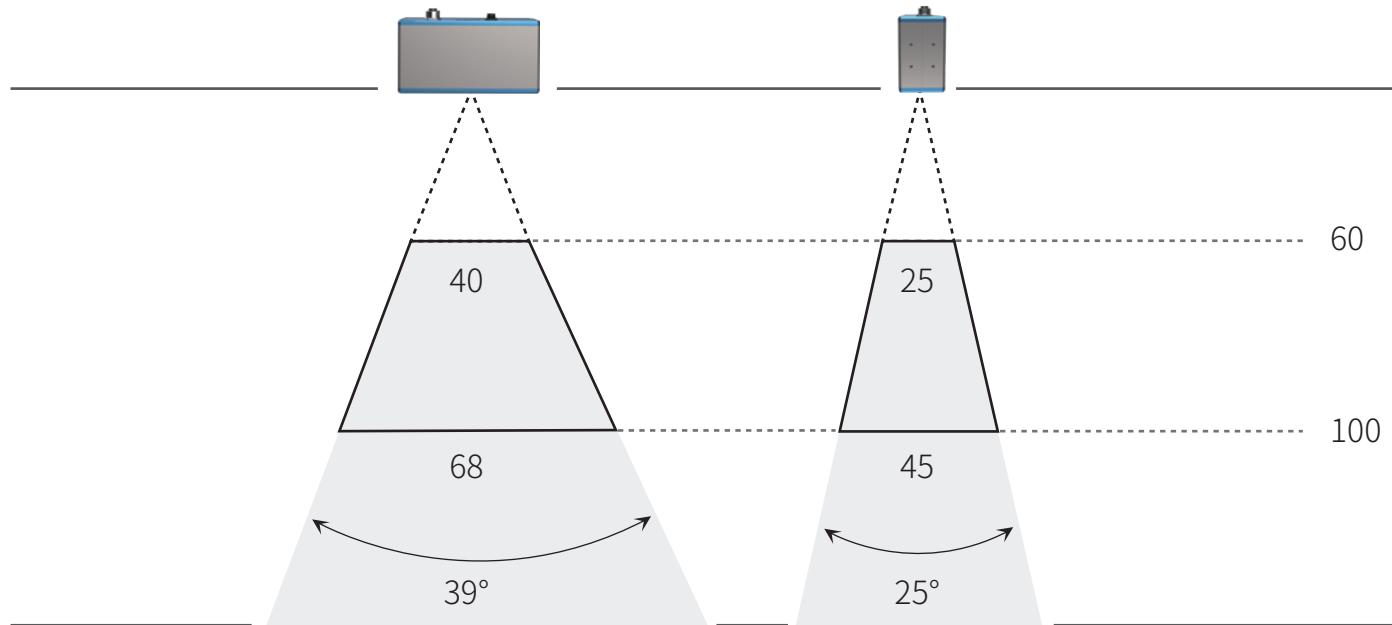




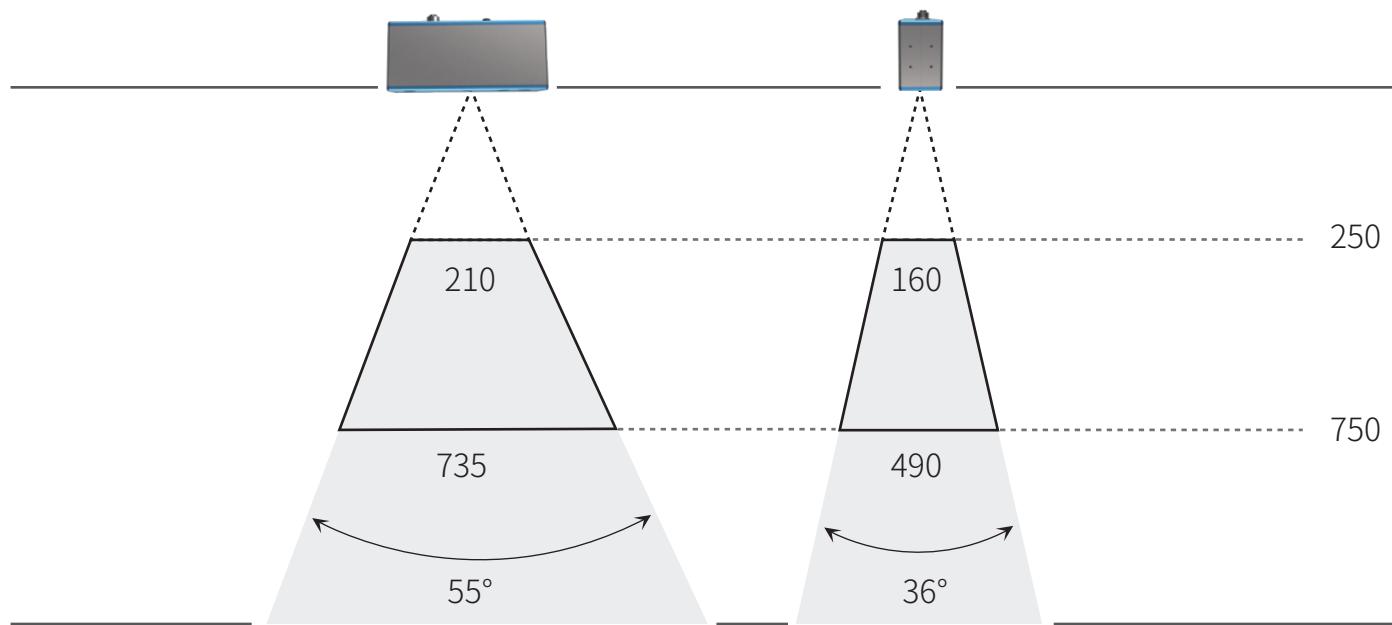
规格参数

型号	Surface HD 08	Surface HD 20	Surface HD 50	Surface HD100	Surface 300
原理	双目结构光				
光源	蓝光激光		红外激光		
最佳工作距离(mm)	80±20	200±50	500±250	900±500	1900±700
最大工作距离(mm)	100	250	750	1400	2600
FOV	H39°x V25°		H55°x V36°	H31°x V52°	H52°x V31°
视场边长@工作距离(mm)	40×25 @60 65×35 @80 68×45@100	103×53@150 148×96@200 160×97@250	210×160@250 520×320@500 735×490@750	390x260@400 900x580@900 1372x900@1400	1176x672@1200 2548x1456@2600
点距@工作距离(mm)	0.035@80	0.070@200	0.273@500	0.500@900	0.90@1200 1.99@2600
重复精度 ⁽¹⁾ (mm)	±0.02	±0.05	±0.15	±0.25	±2@1900
外壳材质	铝合金				
外观尺寸(mm) ⁽²⁾	132x68.2x43.6	132x68.2x43.6	160x70x43.6	240x70x43.6	345x40x60
重量(Kg)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.6
深度图分辨率@最大帧率	1920x1200@ 8fps;		960x600@10fps;	1280x800@2fps; 640x400@8fps; 320x200@10fps	
彩色图分辨率	无		1920x1080@20fps		2560x1600@15fps
数据输出	深度图		彩色图+深度图		
图像对齐	无		支持深度图、彩色图对齐		
快门	1/200 s 至 1/10 s			1/142 s 至 1/10 s	
增益	1x 至 16x				
最小采集时间	单帧深度图最小采集时间为50ms, 传输时延迟50ms				快门为1/142 s时, 单帧捕获时间为112ms
供电接口	广濑六芯, 24V DC				POE (以太网接口供电)
数据接口 ⁽³⁾	千兆以太网, 支持POE供电;USB3.0				以太网口
整机平均功耗	5W				
使用环境	仅室内				
工作温度	-10°C ~ 45°C				
储存温度	-20°C ~ 70°C				
工作湿度	20% ~ 65%无凝露				
防水等级 ⁽⁴⁾	IP65				
SDK支持操作系统	Linux (Ubuntu18.04) ;Windows 8/10				
注释	1. 重复精度是实验室标准环境采用标准测试方法得到, 用户具体使用环境有可能会影响精度。 2. 产品外形尺寸可根据用户需求定制。 3. 支持IEEE 802.3af标准POE供电。 4. 仅限于纯网口接口的产品, 需要使用USB3.0接口的产品不支持IP65, 选购时请注意。				

④ 视场角



型号:Surface HD 08 单位为mm和°

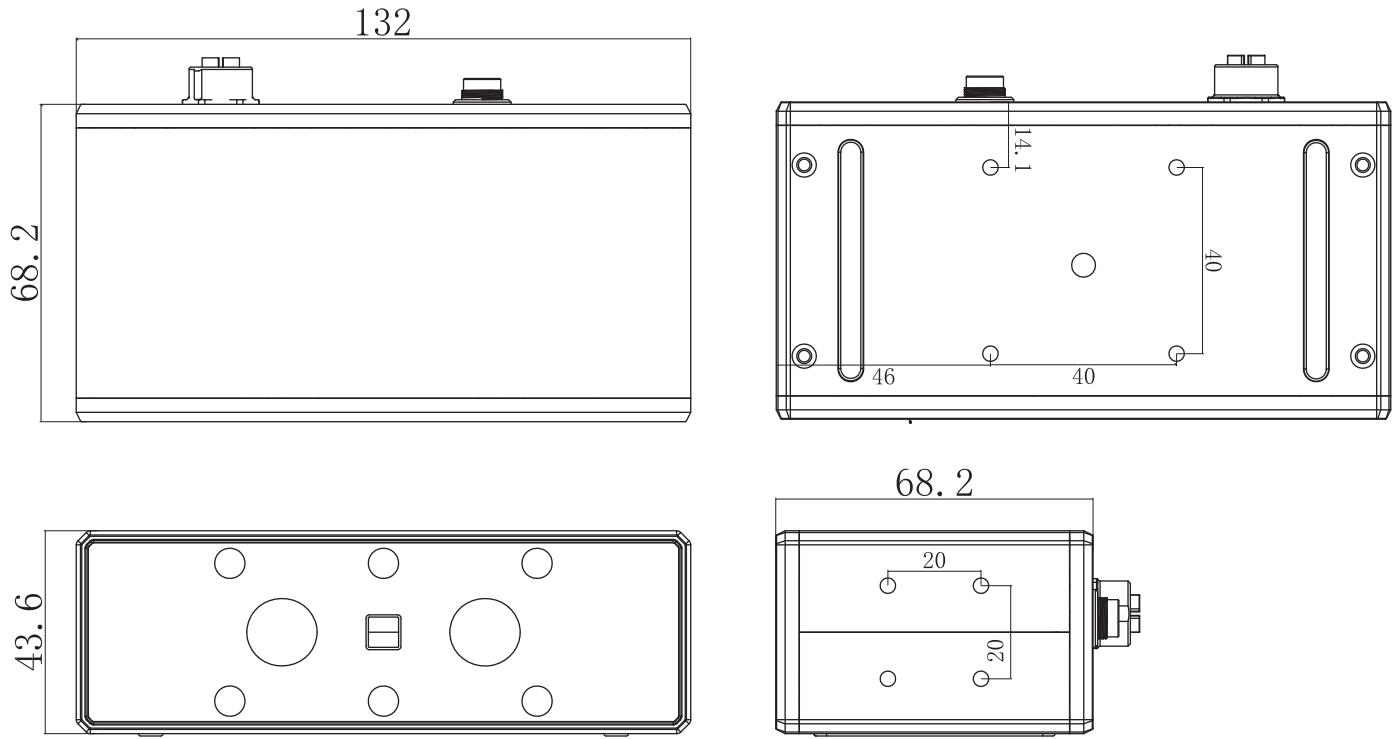


型号:Surface HD 50 单位为mm和°

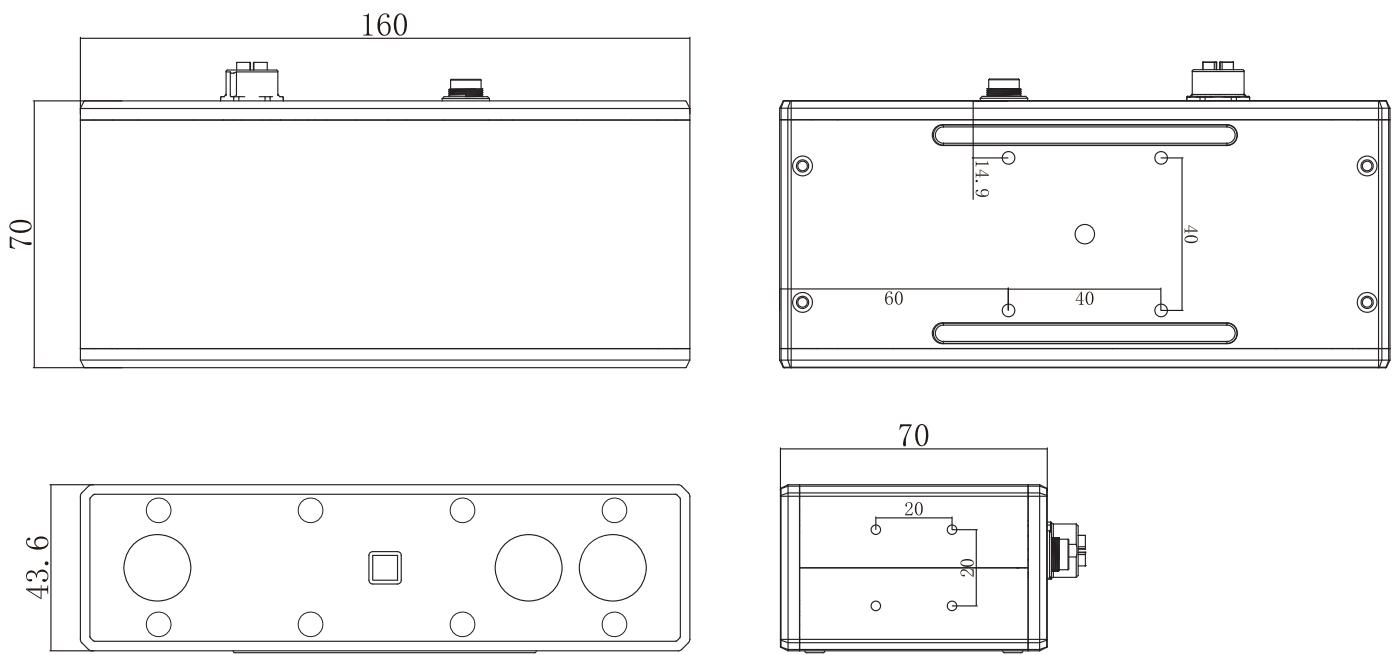


产品尺寸

产品尺寸型号:Surface HD 08



产品尺寸型号:Surface HD 50





应用场景

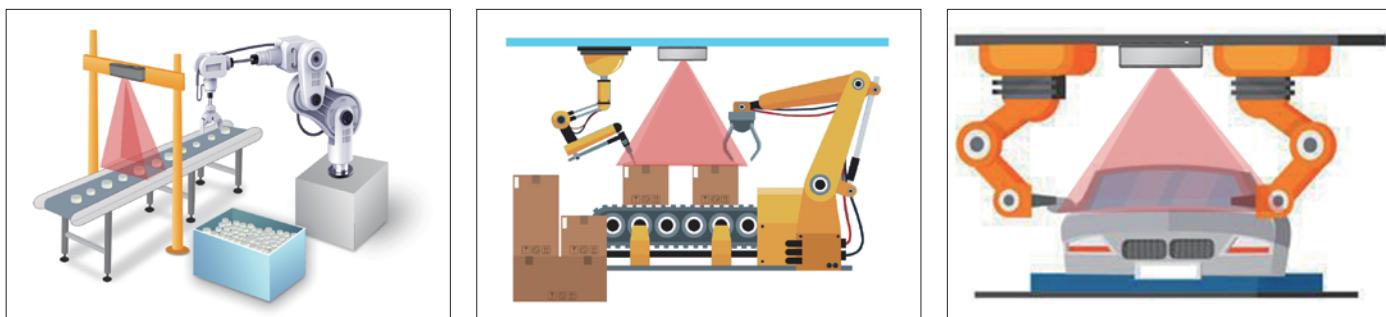
焊接行业:钢材轮廓识别、定位,焊缝跟踪,多角度焊接引导,焊点焊缝检测;



医疗行业:手术导航,医疗设备的3D视觉自动化改造;



物流行业:拆垛码垛,物料分拣搬运,路径规划,缺陷和质量在线检测;



教育行业:主要为高校的科研项目中3D视觉的应用,比如应力在线检测。

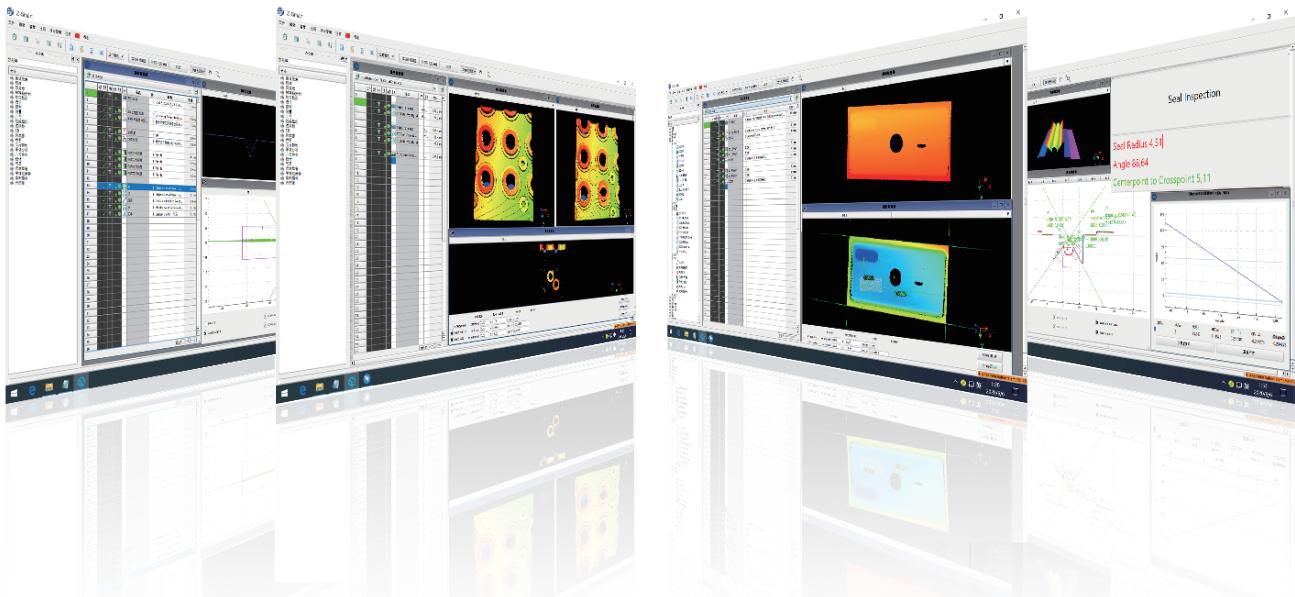


3D 机器视觉软件 – Z-Smart



产品介绍

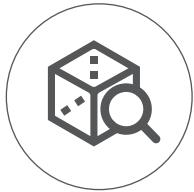
Z-Smart 软件具备功能强大的模块化指令库,采用极简的拖放式编程,支持多平台编程(Windows、Linux、Mac OS、嵌入式系统等),能够帮助开发者轻松开发所需应用,满足机械制造、汽车、电子、制药、包装、物流等多种行业应用的图像处理需求。



软件特点



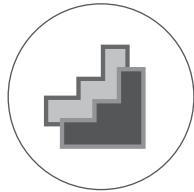
3D定位



3D轮廓检测



3D点云分析



模板匹配



3D识别

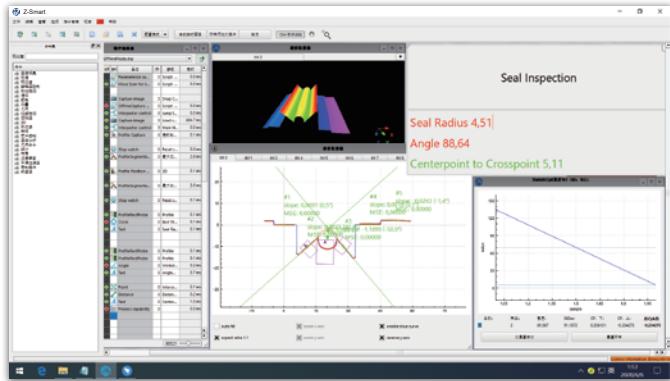


表面质量检测

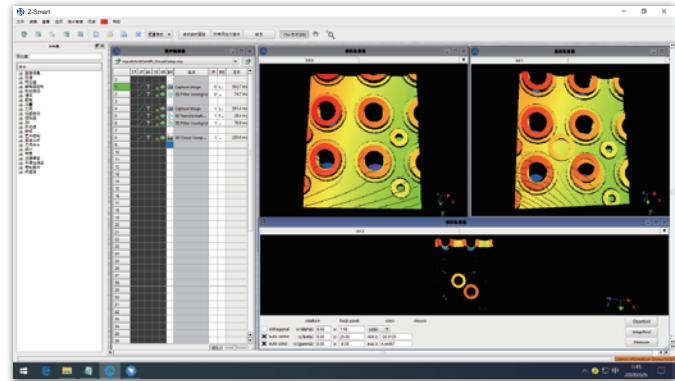


应用场景

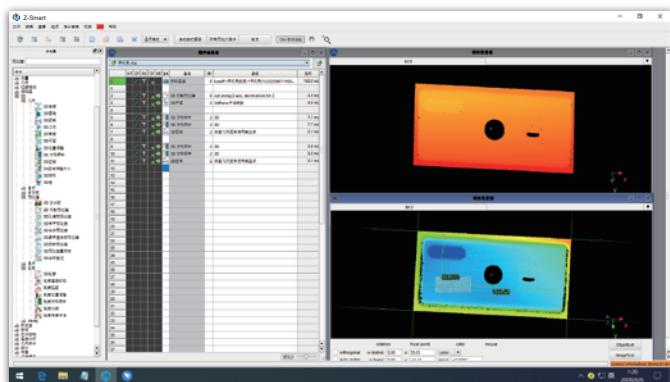
借助简洁易用的图形用户界面(GUI),无需专业编程技能,开发者也能快速完成自动化焊接、在线检测、智能分拣、上下料、拆码垛等多种应用的图像处理解决方案。



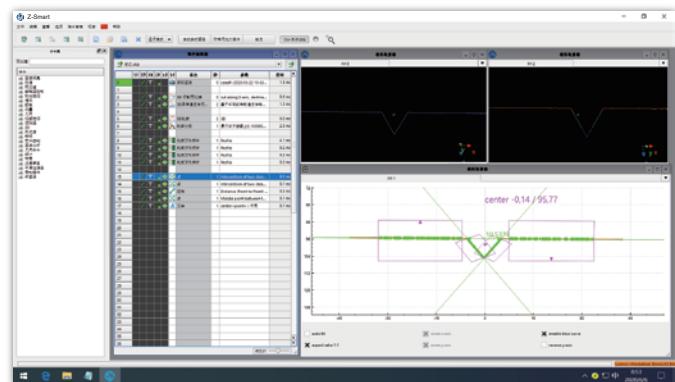
轮廓剖面线分析



产品比对检查



三维测量



剖面线分析



规格参数

名称	Z-Smart
通讯	TCP/IP、UDP、RS232、OPC Client、Webserver、divers data buses
操作系统	Windows、Linux、Mac OS X
EVHD digital IO 支持	APCI1500、APCI1516、APCI1564、ICP DAS、ICP UniDAQ、Adlink、Adlink USB、Adlink_PCM1432

官 方 微 信 公 众 号

知象光电科技有限公司

全国咨询电话:400-168-1992

网址:www.chishine3d.com

西安地址: 西安市高新区锦业路69号创业研发园D座

深圳地址: 深圳市南山区西丽街道天珑移动大厦902

上海地址:上海市青浦区虹桥世界中心E2幢5层



2022年第一版