



盛相科技
MEGA PHASE



机械手视觉应用



盛相科技成立于2014年,是业界知名的工业级视觉成像产品及技术提供商。公司致力于通过硬件计算成像技术、强大的视觉算法能力和创新的产品定义,为3C、半导体、电子制造业、新能源、汽车装配、航空航天、精密制造等各行业用户和合作伙伴提供性能卓越的机器视觉硬件产品及技术。盛相科技在硬件计算成像技术领域拥有自主知识产权,凭借多年积累的光学、机械、电子电路、工业设计、算法及固件开发等领域的丰富经验和技術优势,先后推出了近五十款引领市场需求的标准化、模块化硬件计算成像产品,帮助用户解决各类产品视觉检测难题,涵盖瑕疵检测、尺寸测量、3D在线检测、机器人定位引导、无序抓取等各类主流工业应用。

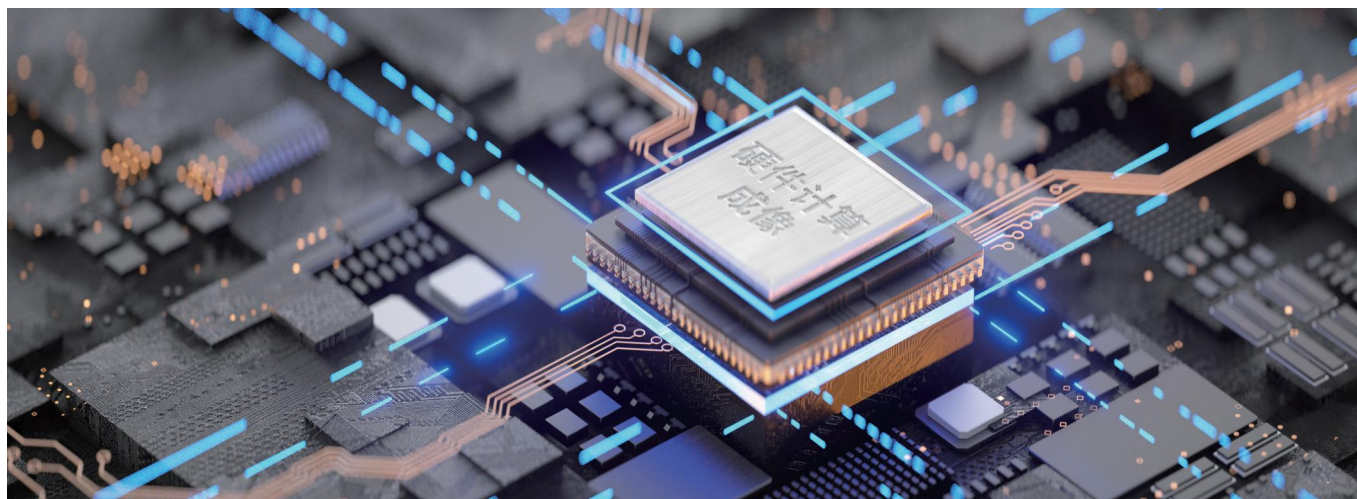
盛相科技以上海总部为中心,集合技术研发、生产制造、技术支持、业务拓展和订单交付为一体,依托深圳、成都和苏州等各地分支机构,为各区域合作伙伴和终端用户提供业务咨询、项目评估、技术支持和培训等服务。公司通过性能卓越的产品、贴近用户的销售服务网络和快速响应,获得了国内外用户的普遍认可,成为各行业头部客户可以信赖的长期合作伙伴。

“革新创造价值”,盛相科技将致力于前沿技术和卓越产品的落地,为现代制造业打造不可或缺的“工业之眼”,持续赋能用户和行业。



硬件计算成像

硬件计算成像 (Hardware Computation Imaging), 是由可编程硬件电路实现的成像技术。从相机触发拍摄到数据和图像输出, 其间所有的数据解算和处理过程均在相机硬件端完成。



- 拍摄控制
- 3D点云重构/2.5D图片成像
- 点云/图像处理

盛相科技独创的硬件计算成像技术在相机拍摄控制、算法重构和点云数据处理各阶段均显示出强大的性能优势。硬件计算成像技术使得视觉项目无需上位机参与点云或图像处理, 成像更快、图像品质更优、应用程序更简单、系统整体成本更具竞争力。

硬件计算成像全周期

- ✓ 节省传输时间, 成像更快
- ✓ 节省计算资源, 系统成本低

硬件计算成像全周期



传统PC-BASED架构成像全周期



*以3次拍摄为例

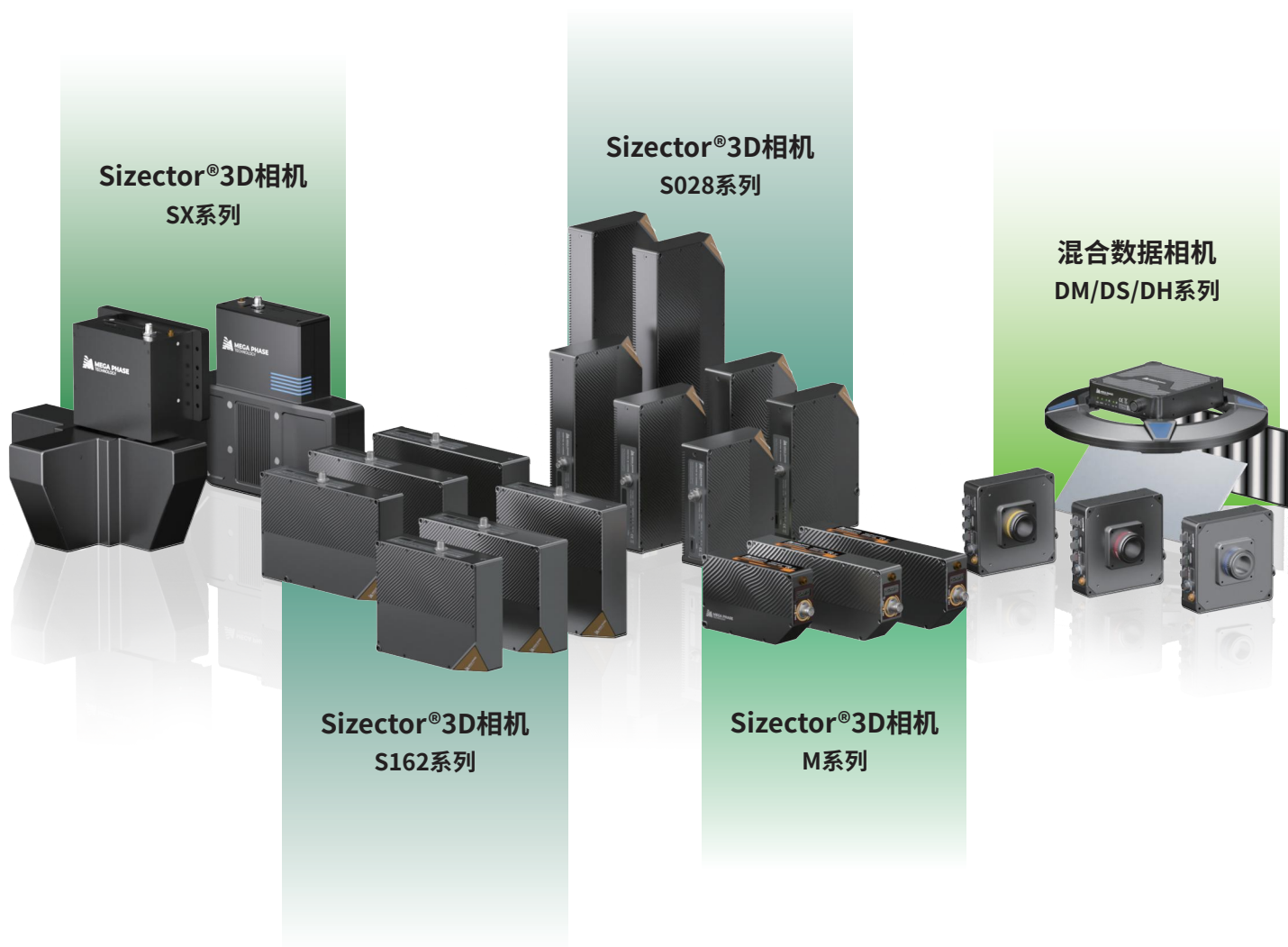
产品家族

Sizector®3D相机

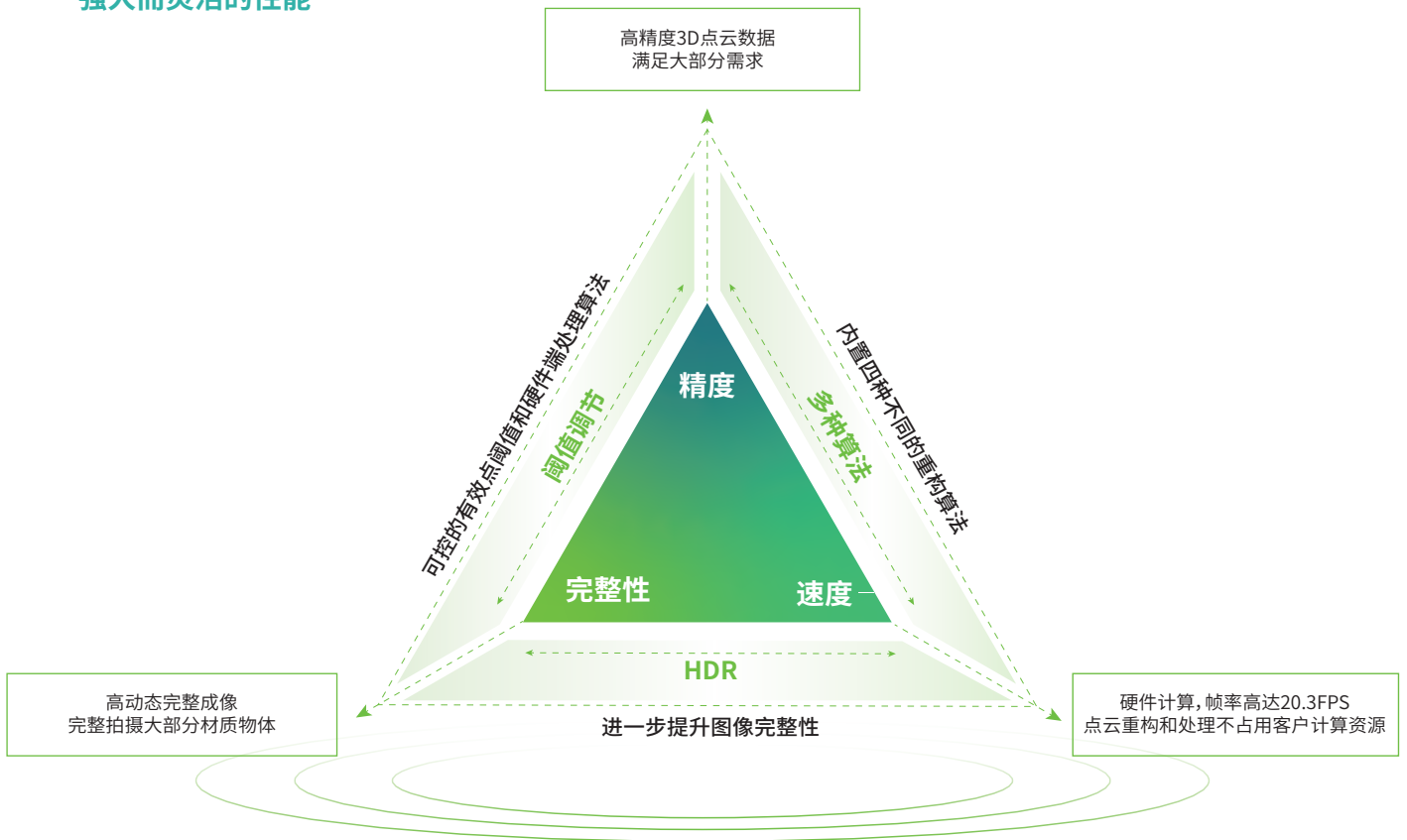
Sizector®3D相机基于领先的硬件计算成像和移相法结构光技术,产品具有高速、高精度、高成像完整性的卓越表现,能够准确获取物体的空间坐标信息、直接输出3D点云数据,与各类机械手配合,可实现各类高难度路径规划、高精度高速空间位姿识别、引导定位、抓取,及机械手作业加高精度检测类复合应用。

混合数据相机

混合数据相机专为瑕疵及缺陷检测而生,它同样搭载了硬件计算成像技术,结合光度立体和相位偏折原理,能够为用户提供丰富的2D和2.5D图像,对漫反射、高反、镜面及类镜面反射物体都有良好的成像效果。产品集成度高、柔性更高,且对后端算法更友好兼容,能够根据需求灵活切换整合,提升产线空间的利用率和检测效率,助力集成商和终端用户高效完成项目迁移产线复制。



► Sizector®3D相机 强大而灵活的性能



以技术突破满足工业现场需求,以可调节权衡的性能适应多变场景

► 混合数据相机 为瑕疵检测而生



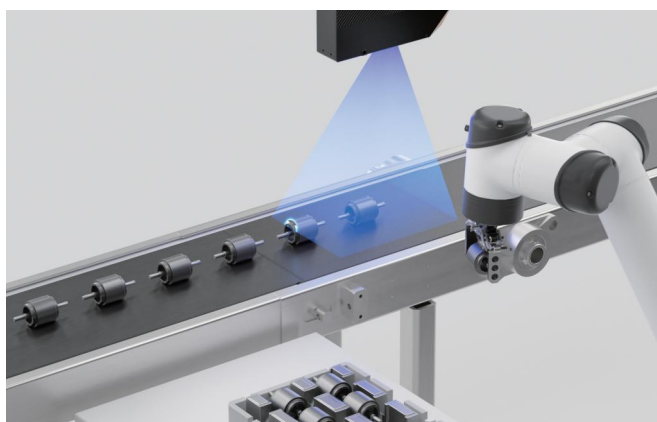
高精度引导定位

高精度引导定位对物体空间坐标要求较高,需要物体空间数据尽量准确,以提升对位准确率和作业效率,同时降低视觉+机械手+算法的系统误差。Sizector®3D相机提供高精度、超高完整性的3D点云,准确提供物体空间坐标信息,提升系统效率多款型号,能够满足航空工业、电气机械器材制造、医疗器械、消费电子制造业等各行业需求。

卸料管引导



精密电机部件抓取



- 3D相机高速拍摄,输出高精度点云数据
- 准确识别物体形貌和空间位置快速实现有序摆放

颜色传感器辅助定位

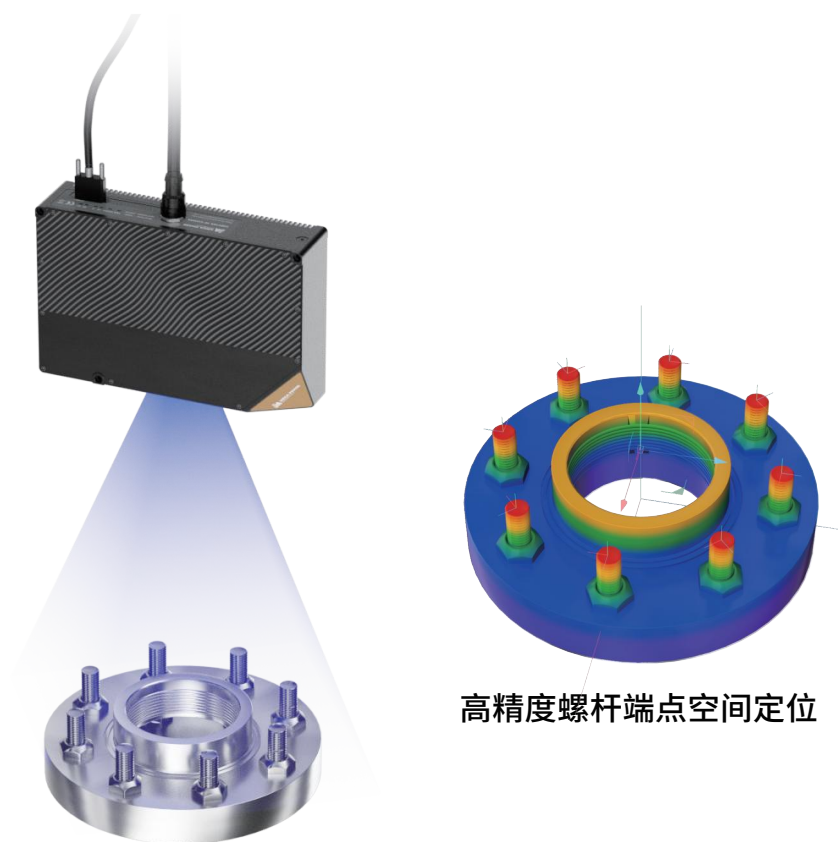


- 高精度3D相机面阵成像,快速获取平板后盖空间位置
- 可将颜色传感器定位至距离后盖0.1mm的位置,实现非接触式异色检测

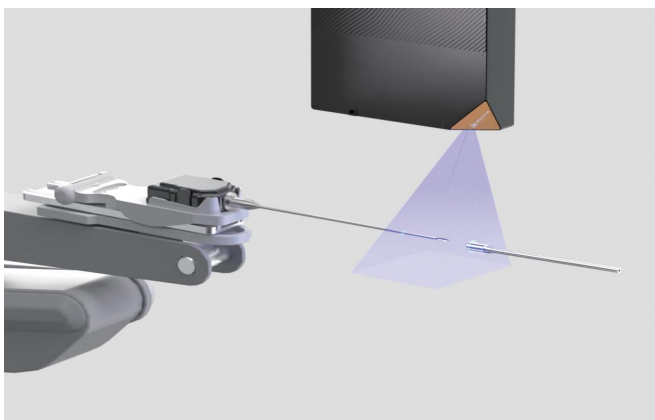
高精度位姿识别

机械手视觉中，位姿估计的关键在于确定物体在相机坐标系下的位置和方向。这对相机提供的数据提出了极高要求。Sizector®3D相机高精度高速的特点，能够在满足高效获取点云的同时，输出高完整性的3D点云数据，以此提升整个机器人视觉系统对空间位姿估计的准确性。

螺杆位姿

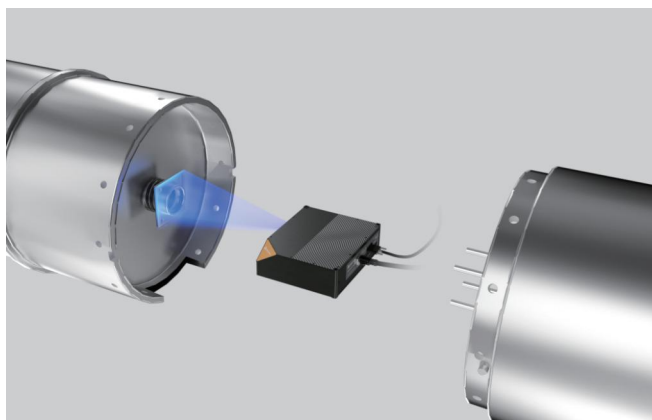


医疗辅助对位引导



- 3D相机可实现高精度医用针和套管空间对位
- 机械手根据空间坐标信息实现医用针精准插入套管

航空部件高精度对位安装

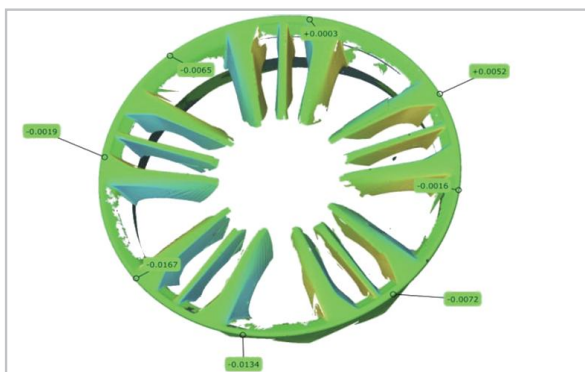


- 3D相机大视野产品能实现航空部件所需空间对位精度
- 安装机构根据空间坐标信息实现高效对位安装

汽车相关综合案例

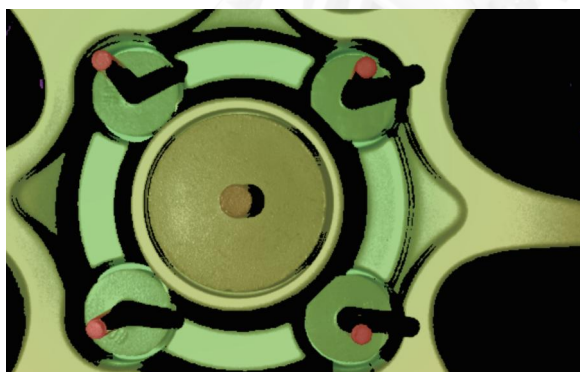
汽车行业大量场景需要各类机械手视觉的加入以提升生产效率。Sizector®3D相机和混合数据相机能够帮助汽车行业用户实现不同部件、各工艺段的数字化管理,助力机械手+机器视觉系统在定位引导、位姿识别、装配、3D外观质量检测、2.5D瑕疵及缺陷检测、上下料、焊接、打磨等各类场景下,提升系统柔性、准确性和各类作业效率。

轮毂形位公差检测



- 3D相机多次拍摄,对高反物实现高精度完整成像
- 点云与3D-CAD数模比对,实现高精度形位公差检测

轮毂孔位引导



- 3D相机单次拍摄获取视野范围内多个位置的3D数据
- 机械手基于优质点云实现孔位高精度空间定位、安装

车灯螺孔定位安装



- 3D相机面阵成像,速度更快、检测机构更简单
- 输出高精度点云数据,适配各类不同车型,柔性更高

新能源汽车电芯抓取



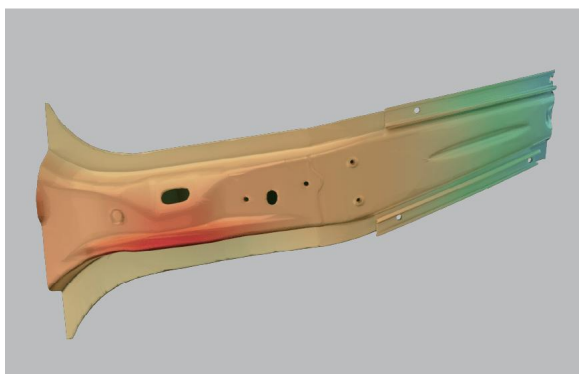
- 3D相机可实现高动态范围成像,点云完整性更高
- 高速高精度,准确识别视野内的各类物体,搭配机械手实现高效上下料、搬运、分拣等操作

车身安装引导



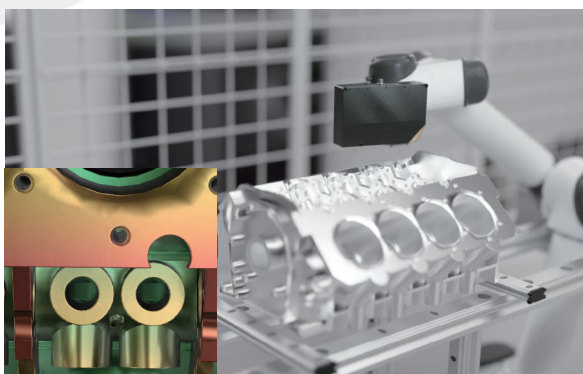
- 3D相机面阵成像, 快速输出高精度点云
- 相机硬件计算成像, 数据精度更高
- 配合机械手实现准确空间定位、高效安装

车架孔位



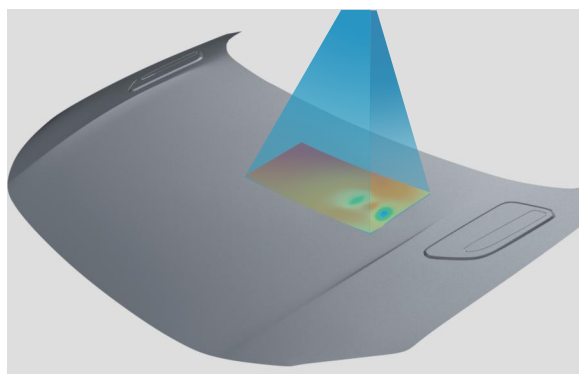
- 3D相机单次拍摄, 同时获取多个孔位尺寸及位置数据
- 大视野、高精度检测兼具, 机械手能完成更多挑战

发动机缸体检测



- 3D相机有效解决高反金属表面成像易出现的飞点、多重反射等问题, 输出高完整性点云数据
- 以在线检测的拍摄速度实现高精度外观质量检测

引擎盖缺陷瑕疵检测



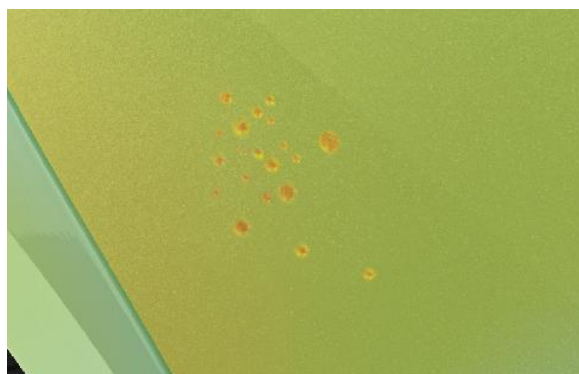
- 3D相机快速获取物体表面3D点云数据
- 视野范围内各类外观质量问题一次检出, 更高效

车身间隙检测



- 适用于各类尺寸的车身间隙检测, 柔性更高
- 对各种颜色的车漆均能理想成像, 系统鲁棒性更高

车身缺陷检测

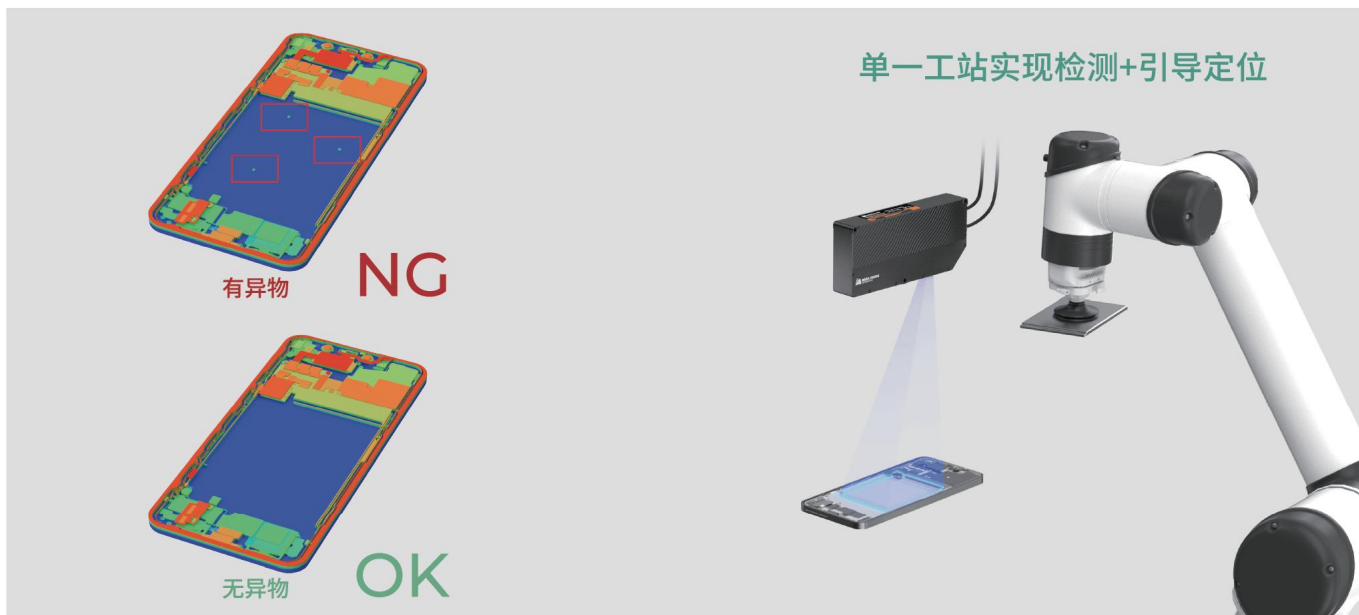


- 3D相机获取表面信息, 多种瑕疵高效检测, 实现高精度定量定性分析

高精度检测+安装引导

Sizector®3D相机在速度、精度和成像完整性等方面有强劲的综合实力,能与机械手配合,实现"Plus more"的复合应用场景,如检测+抓取、引导+检测等对成像有较高要求的高难度项目。其优势在于,点云输出的速度和精度能够满足精密制造业在线检测需求,同时能够给机械臂提供物件准确的空间数据信息,实现单一工站完成多重任务,使得产线生产效率更高。

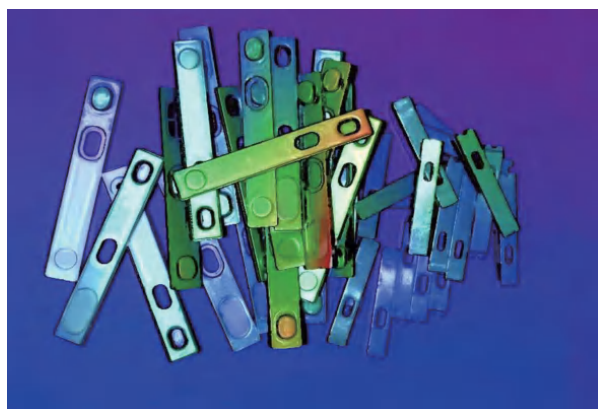
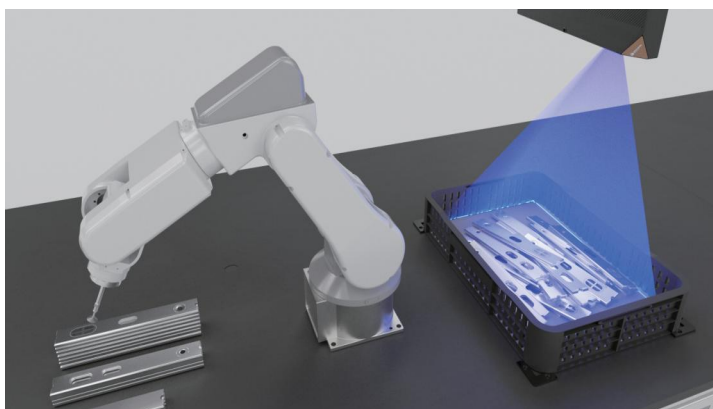
电池仓异物检测及安装引导



高速高精度抓取

Sizector®3D相机基于硬件计算成像技术,能够实现高速高动态范围成像,直接输出优质3D点云,具有极强的通用性,帮助机器人及算法快速识别多种材质物料,包括反光金属件、铸造件、线圈、塑胶管等,从而实现对各类物件的高速高精度抓取。

电池盖无序抓取

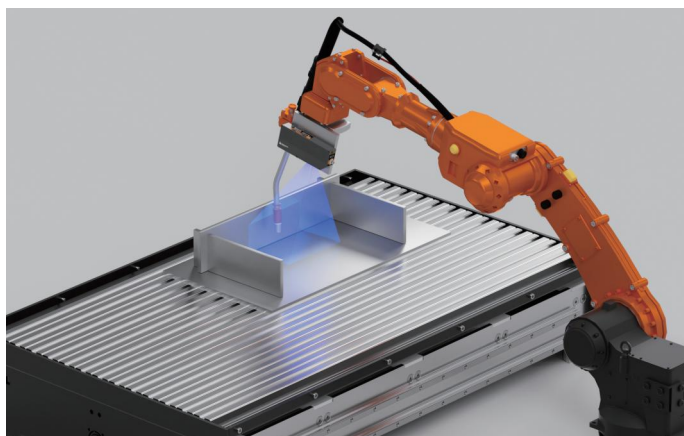
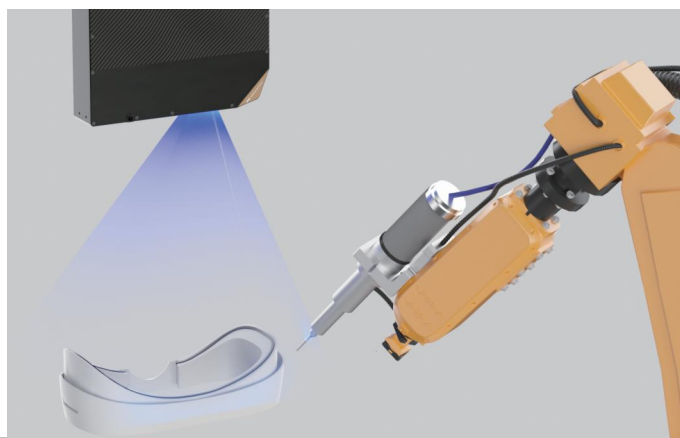


路径规划

机械手进行焊接、打磨、点胶等操作时，需要作业对象准确的3D空间位置、精确的表面形貌数据，Sizector®3D相机高精度3D成像及点云数据的高完整性能完美匹配机械手对3D数据的需求。

VR眼镜涂胶

- 一次成像，快速识别视野范围内各种物件的形状和尺寸
- 高效提取曲面轨迹，系统机构简单
- 高速高精度，满足消费电子制造业在线检测需求

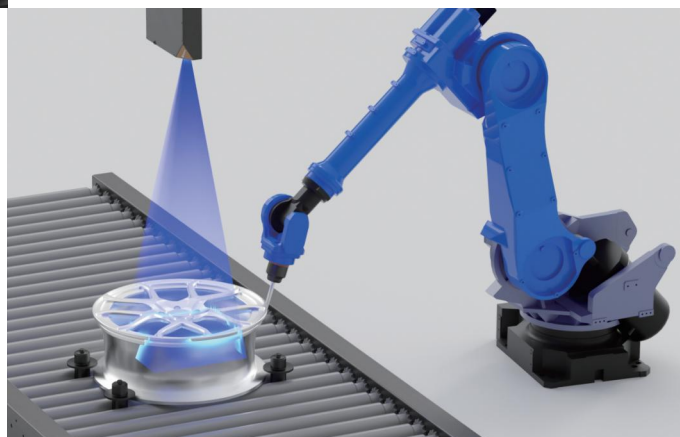


槽钢焊接

- 3D相机丰富的硬件功能，能有效过滤杂散光，对不同类型的高反工件均有良好成像效果
- 优质点云配合机械手实现高效作业

轮毂打磨

- 3D相机高速拍摄后快速提取轮毂表面3D数据
- 视野范围内各类轮毂均可有效识别，柔性高效



联系我们

Hotline: +86 199 2109 3166 E-mail: sales@mega-phase.cn

中国上海(总部)

中国上海浦东新区蔡伦路1690号3号楼4楼

深圳

深圳市光明区光源五路9号邦凯科技园4栋A座19A18室
0755-2320 9458

成都

四川省成都市青羊区日月大道1501号万和中心3栋501室
028-8556 0700

苏州

江苏省苏州市工业园区钟园路788号丰隆城市中心4幢1010室

宁德

福建省宁德市蕉城区东侨经济开发区团圆路17号佳源水晶中心5楼

了解更多盛相科技资讯和应用案例, 请访问
www.megaphase3d.com



官网



微信公众号



抖音