



熵智科技（深圳）有限公司

赋能机器人智能化 | www.seizet.com

shāng

熵



公司



产品



案例



赋能

熵智科技拥有底层成像系统和算法开发能力，软硬件一体化，致力于通过高性能的成像技术解决机器人柔性化、微纳级检测与测量等问题，赋予机器以智能。国家高新技术企业、拥有百余项自主知识产权专利，质量管理体系通过ISO9001认证。

发展历程

2018年成立，获得字节跳动、拓金资本、松禾资本、远望资本等投资。

深圳、武汉，西安三地联合办公，现研发和工程团队60余人，核心技术人员均硕士及以上学历，博士6人。



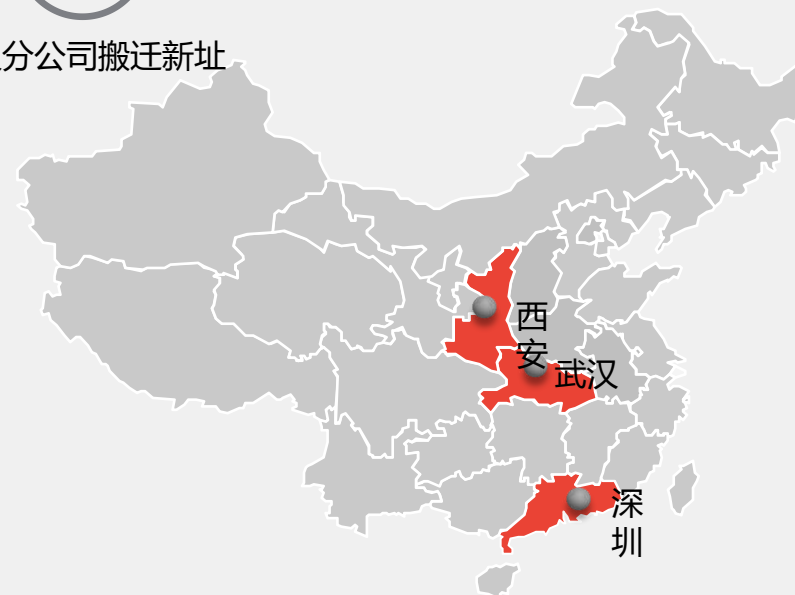
校企合作

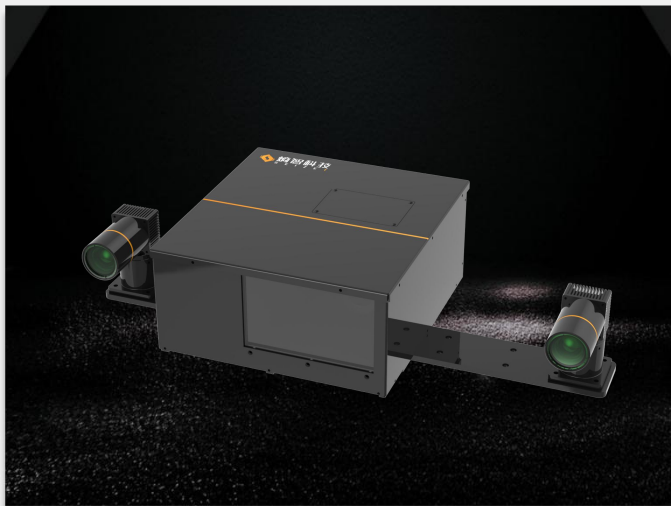


南方科技大学——熵智科技
物流机器人联合实验室



华中科技大学——熵智科技
智能制造联合实验室





自研相机

博士团队从底层设计光路、
芯片，适应性强



核心算法

拥有核心算法库、算力强大、
图形化界面、简单易上手



底层框架

全数字建模、稳定、高效



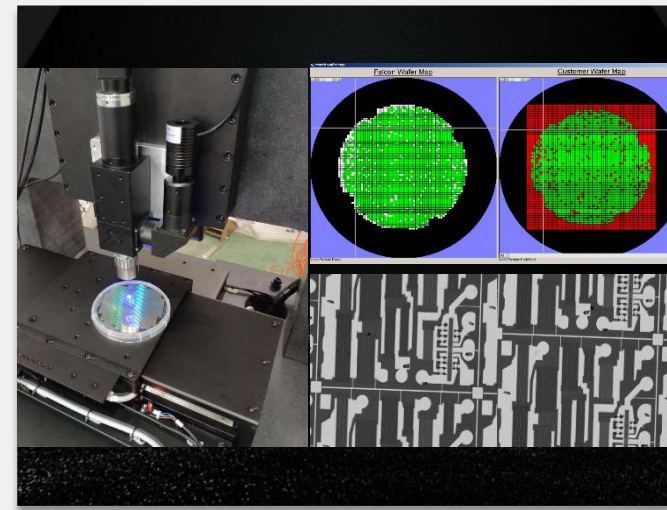
无序抓取

无序抓取技术领导者，软硬件一体式开发
能用、易用、好用



轨迹引导

切坡口、焊接、打磨、喷涂等领域
智能化免试教



微纳光学

高精密光学设备
用于半导体、生命科学领域

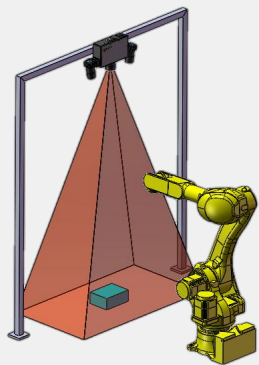


PART
02

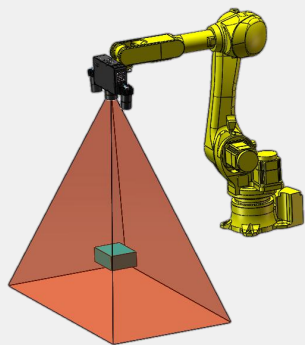
产品

自研3D相机

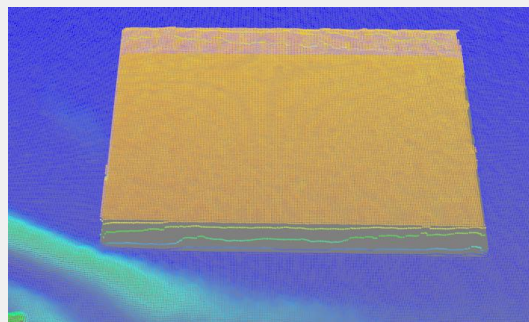
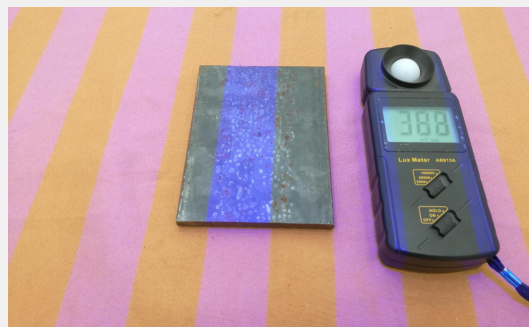
- 掌握高性能3D相机核心底层技术
- 自研高亮度激光模组
- 有效防止天窗/侧窗透射的强环境光干扰
- 视野可灵活定制
- 适应黑色和强反光工件



固定式安装

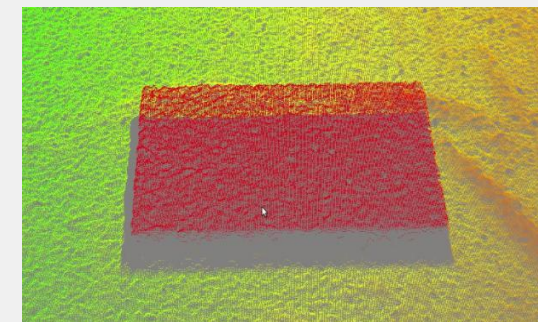


移动式安装



自研高亮度光机，点云精度高

且在环境光下光栅清晰可见，环境光适应性强（5000-20000流明）

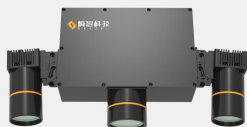


国内同行LED光机，点云差

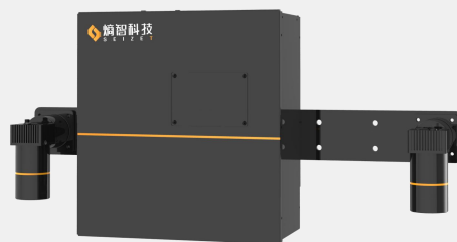
且在环境光下光栅被淹没（< 1000流明）



SX400-SE



SX600-SE



SX1300-SL



SX1400-DS



SX600-DS-R

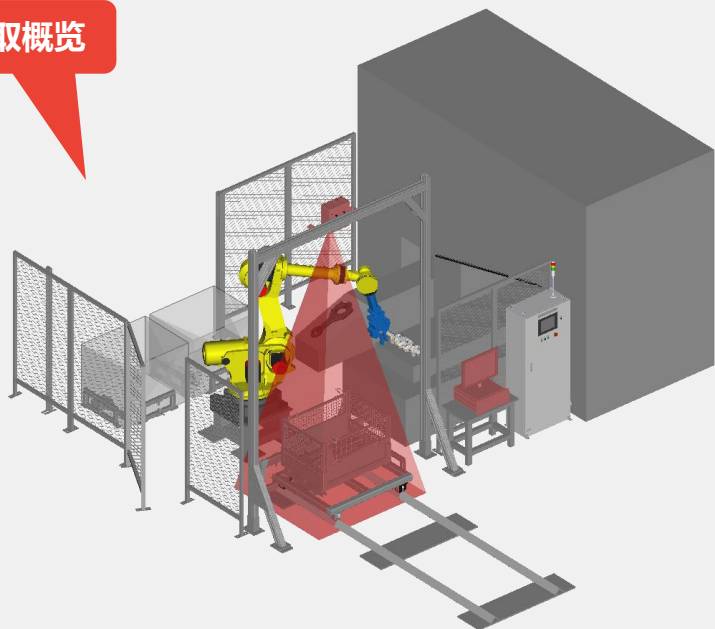


覆盖从400mm-1800mm的视野范围
用于工业、物流等领域

Seizet 3D Picking智能分拣软件 - 全面、强大

- 国内首创，可以抓完整框无序散乱工件
- 上手简易，功能强大
- 支持外置第三方扩展，如深度学习模块等
- 适配国内外主流机械臂
- 可与MES/FMS系统信息互联，构建数字车间

无序抓取概览



Seizet 3D Picking智能分拣软件 - 图形化直观, 易上手

- **免代码、图形化**

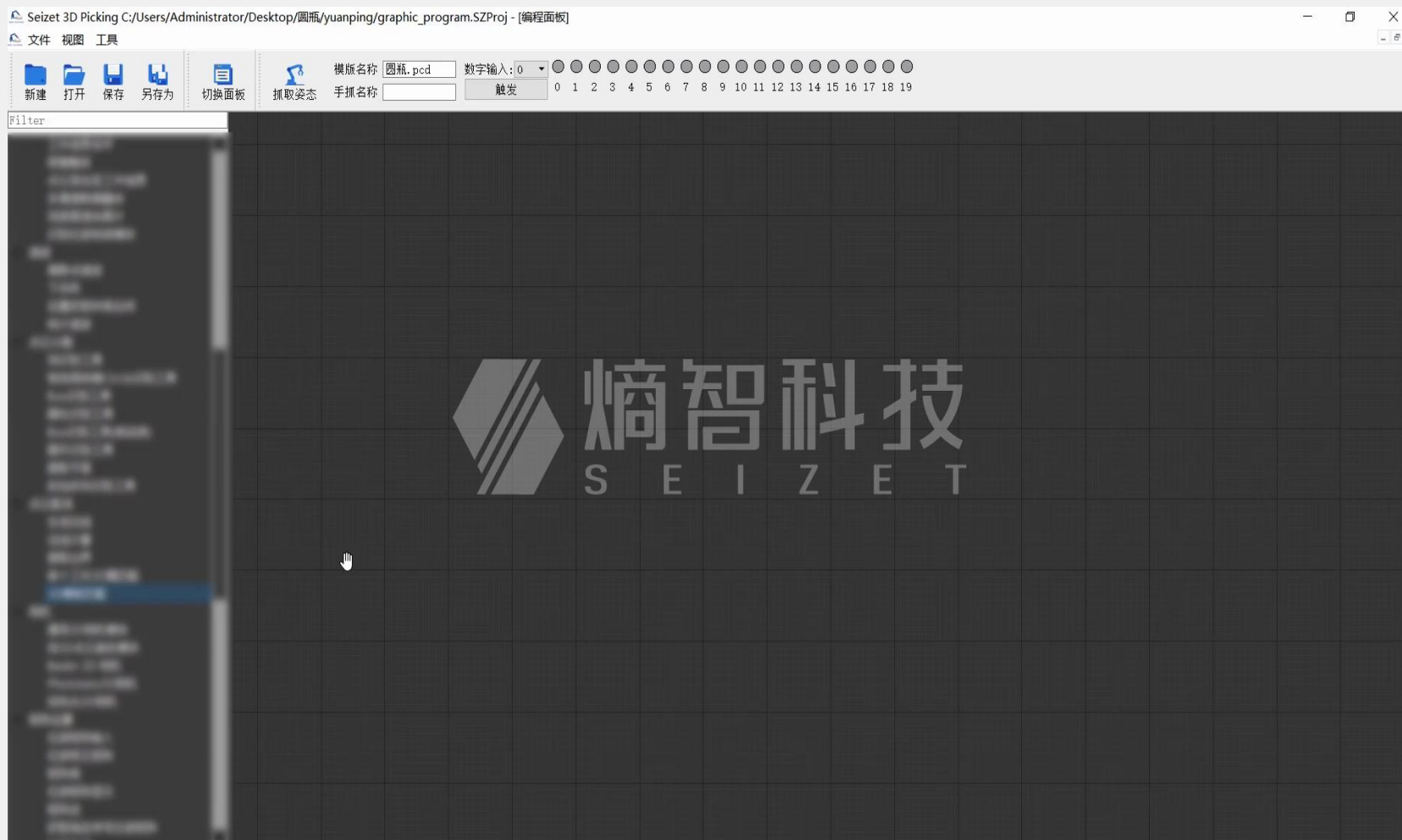
降低人员要求, 节省编程时间

- **模块化编程, 拖拽式操作**

内置多种逻辑链和算子模块, 界面直观

- **快速部署及添加、切换产品**

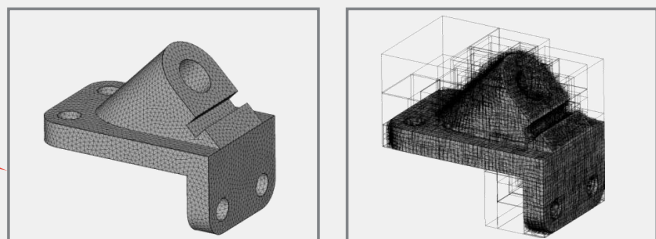
最快半小时完成品种切换



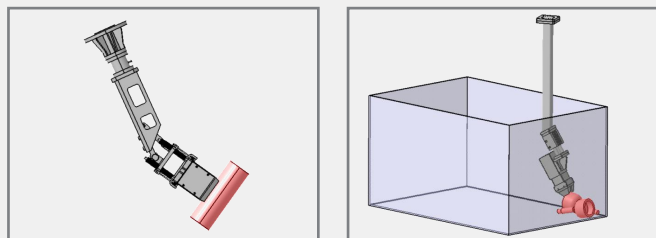
Seizet 3D Picking智能分拣软件 - 独特设计、高适应性

- **自研避碰库，自动检测手抓与料框、工件避碰关系**
算力为同级10倍以上，最快计算时间2ms
- **多模板、多抓取点、独特的倾角设计、多抓取姿态**
广泛适应复杂工件，抓取范围扩大42%
- **确保抓完最后几个工件**
提高料框回收效率，更方便统计产品数量

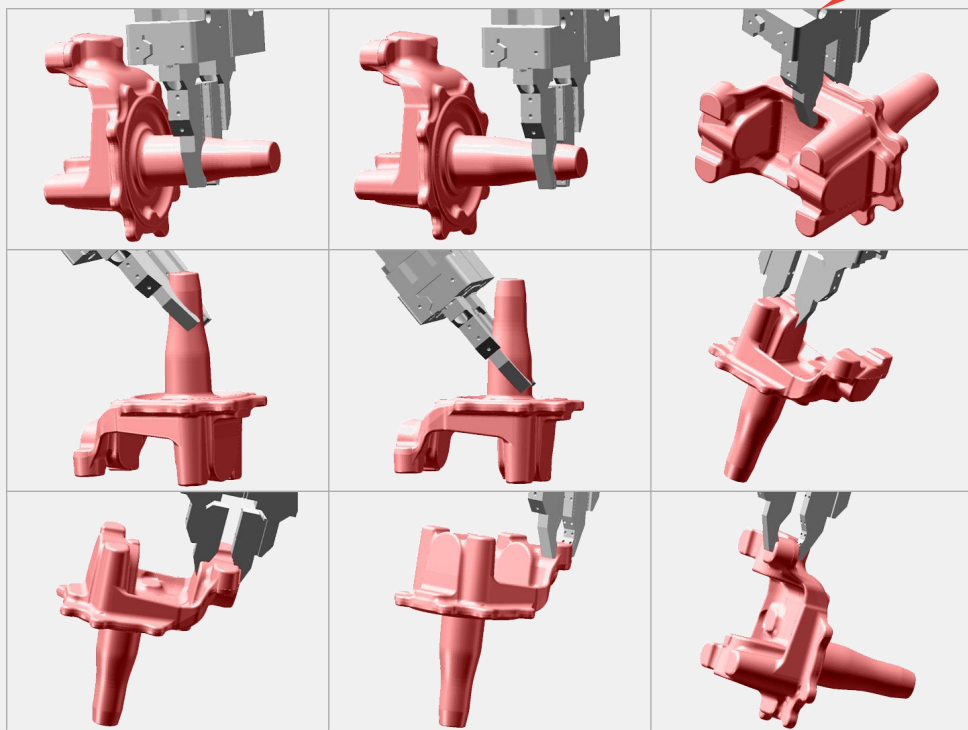
百万三角面片



倾角设计



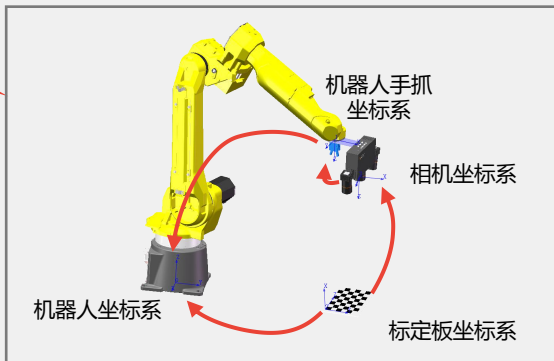
多抓取姿态



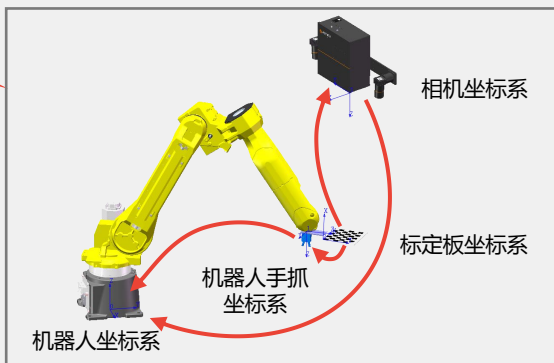
Seizet 3D Picking智能分拣软件 - 快速手眼标定

- **全自动、免补偿、快速建立坐标系**
过程无需人工干预，一键操作，10分钟内完成标定
- **更换手抓或料框无需重新标定**
最快半小时增加新产品

相机固定于末端



相机固定于支架



Seizet 3D Picking智能分拣软件 - 强大的防错机制

- **抓取接近避碰计算及位姿优化**

提前规避碰撞，节省抓取时间

- **力控感知工件叠压/被卡**

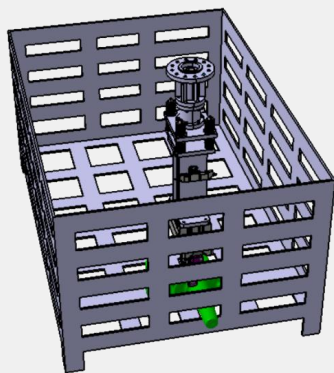
自动重抓，无需干预

保护末端手爪不被撞坏

延长机器人寿命

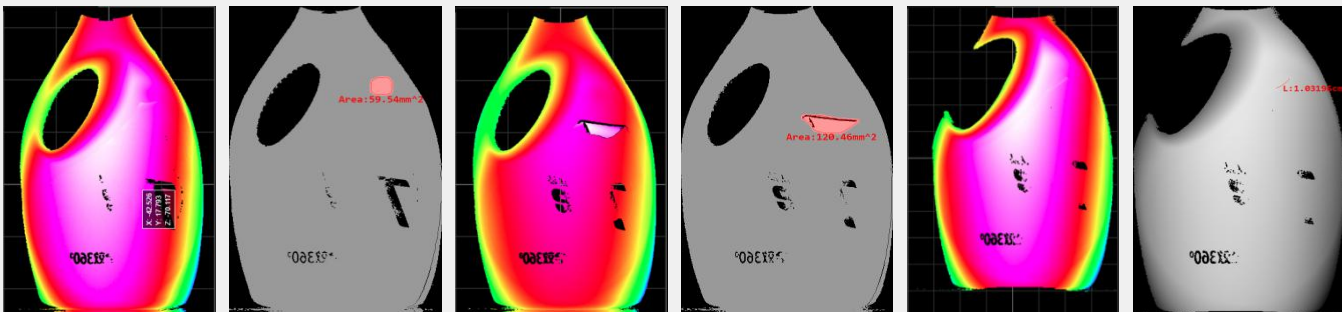
- **意外碰撞智能恢复**

减少38%停机时间



Seizet DL Inspection深度学习检测软件

- 支持局部反光、复杂图案、变形软包装等复杂工件检测
- 每秒3瓶的在线检测速度，同时28个检测项
- 识别精度>99.8% (>1000 SKU)
- 检测精度>99.5%
- 过检率: <0.8%



瓶身凹陷、标签翘起、褶皱等缺陷检测 (3D+深度学习)





PART
03

案例

无序抓取

- 实现机器人对不同形态工件在料盘/料框中的智能分拣
- 灵活应用于多个工业上下料场景



无序抓取 - 曲轴

- 可识别在料筐中随意堆叠且紧密贴合的曲轴，将其逐一抓取，准确率高
- 解决传统的曲轴上料靠人力配合简单辅助设备完成，搬运效率低下



无序抓取 - 棒料

- 实现机器人对变形料框中散乱、堆叠棒料的分拣
- 解决传统上料机无法满足多品类自动上料难题
- 提升生产效率同时，帮助客户填补制造业人力空缺



- 熵智抓空率达到99.5%，节拍10s

无序抓取 - 深料框外球笼

- **汽车外球笼毛坯件无序抓取**

机器人+3D视觉替代人工上料，典型机加场景下的深料框无序抓取，后续对工件的放置要求全部朝下倒扣放置；
工件重约1.5KG，表面深色不反光，工件相互之间有轻微勾连挤压；

- **该场景难点分析**

料框尺寸1000mm×800mm×650mm，深料框；
抓取精度不低于±3mm；
满框料约400件，最终要求剩下不能抓的工件不超过8件，
即抓空率要达到 98%；

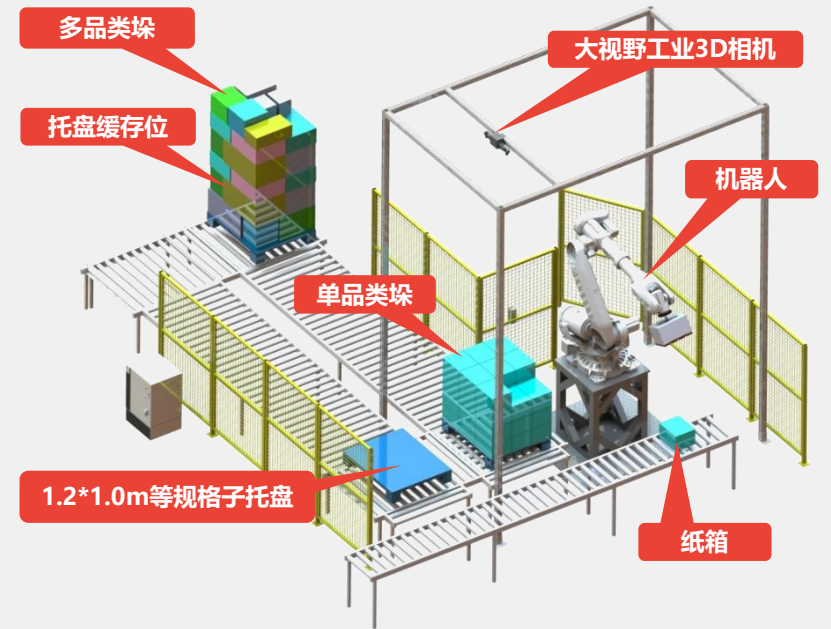
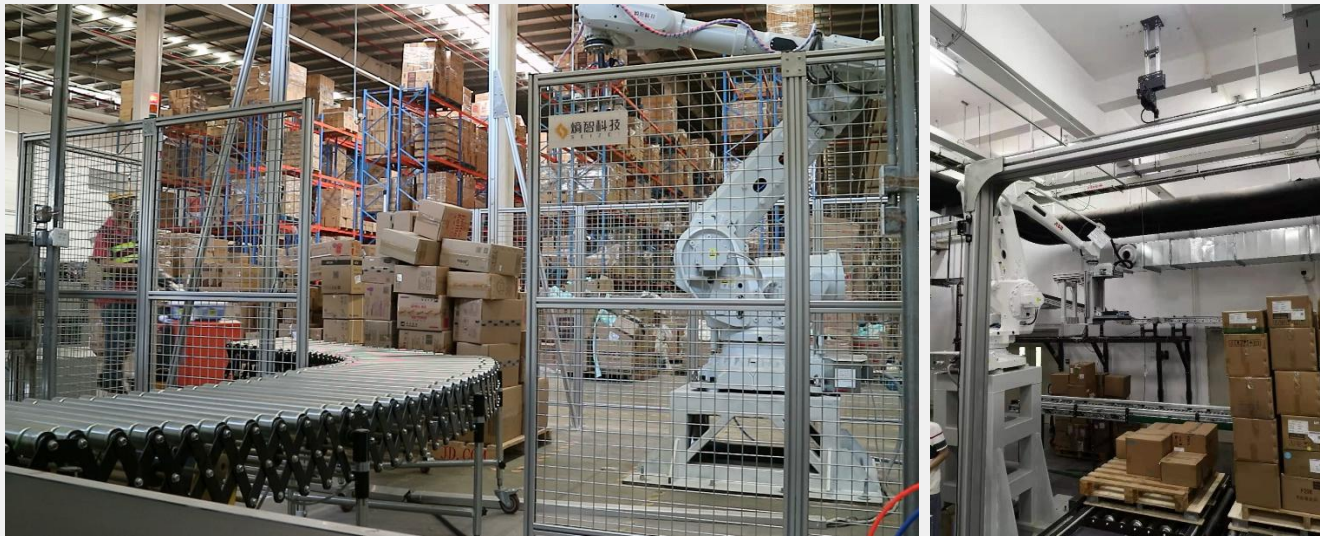
- **熵智实现达到99.5%抓空率，节拍12S**



Seizet 3D Picking智能分拣软件
满框400件外球笼无序抓取（正常倍速播放）

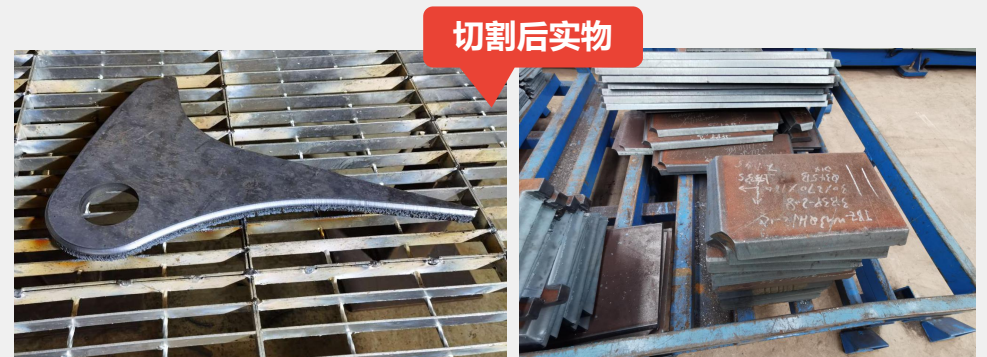
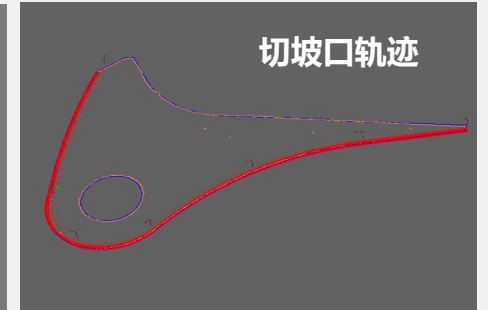
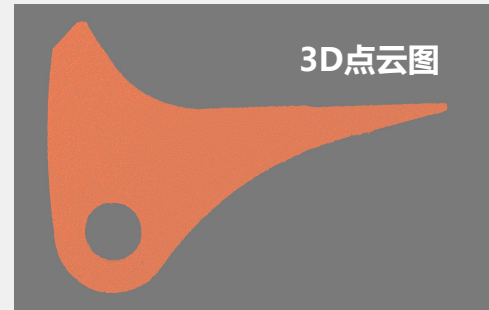
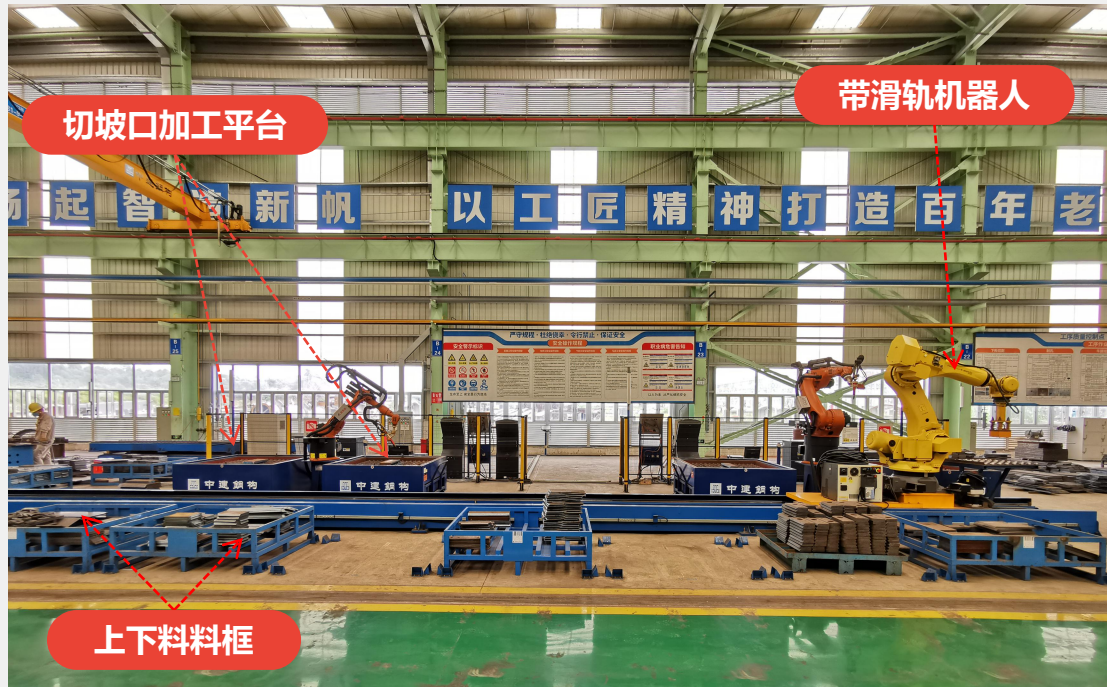
物流 - 大视野多品类拆/码垛

- 有效适应纸箱表面常见的胶带反光、捆扎带、标签贴纸、排列紧密等情况
- 支持1.4*1.2*2m大垛型、数千SKU、混码多姿态、尺寸200~900mm、重量0~30kg、效率500件/h
- 突破3D相机对大视野的适应能力
- 广泛适用于电商仓储、工厂仓储的自动化



钢板坡口切割 - 自动纠偏、无需工装

- 自动拍摄识别工件，机器人沿坡口线切割，免试教
- 解决劳动力成本攀升和熟练操作工短缺问题
- 适用于钢结构、工程机械的加工场景





PART
04

赋能

客户及合作伙伴



东风汽车
DONGFENG MOTOR



三一重工



中国建筑



玫德集团
MEIDE GROUP



天润曲轴



autofast



FANUC

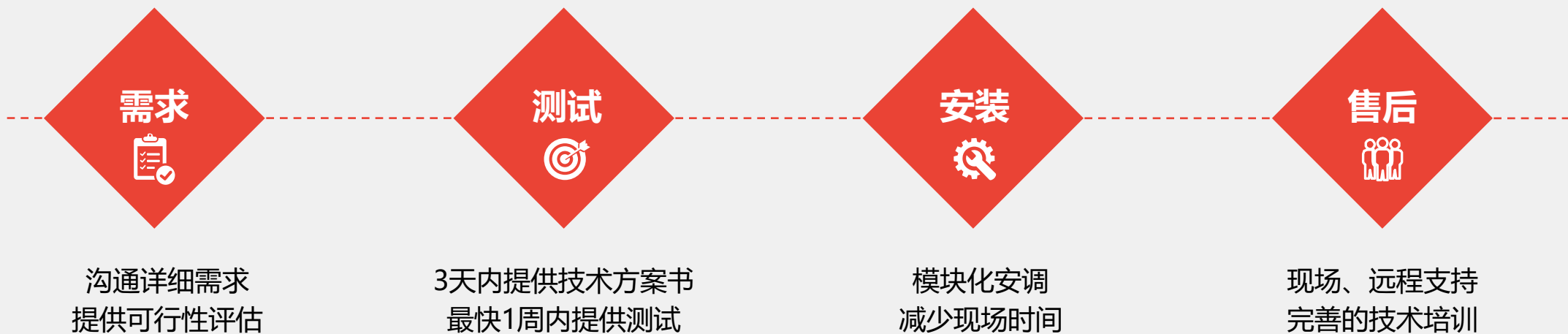
KUKA



YASKAWA



- 将客户需求摆在首要位置
- 提供完善的售后服务，解决后顾之忧





熵智科技-赋能机器人智能化 给予企业更强大的灵活生产力



视频资料可在公众号获取