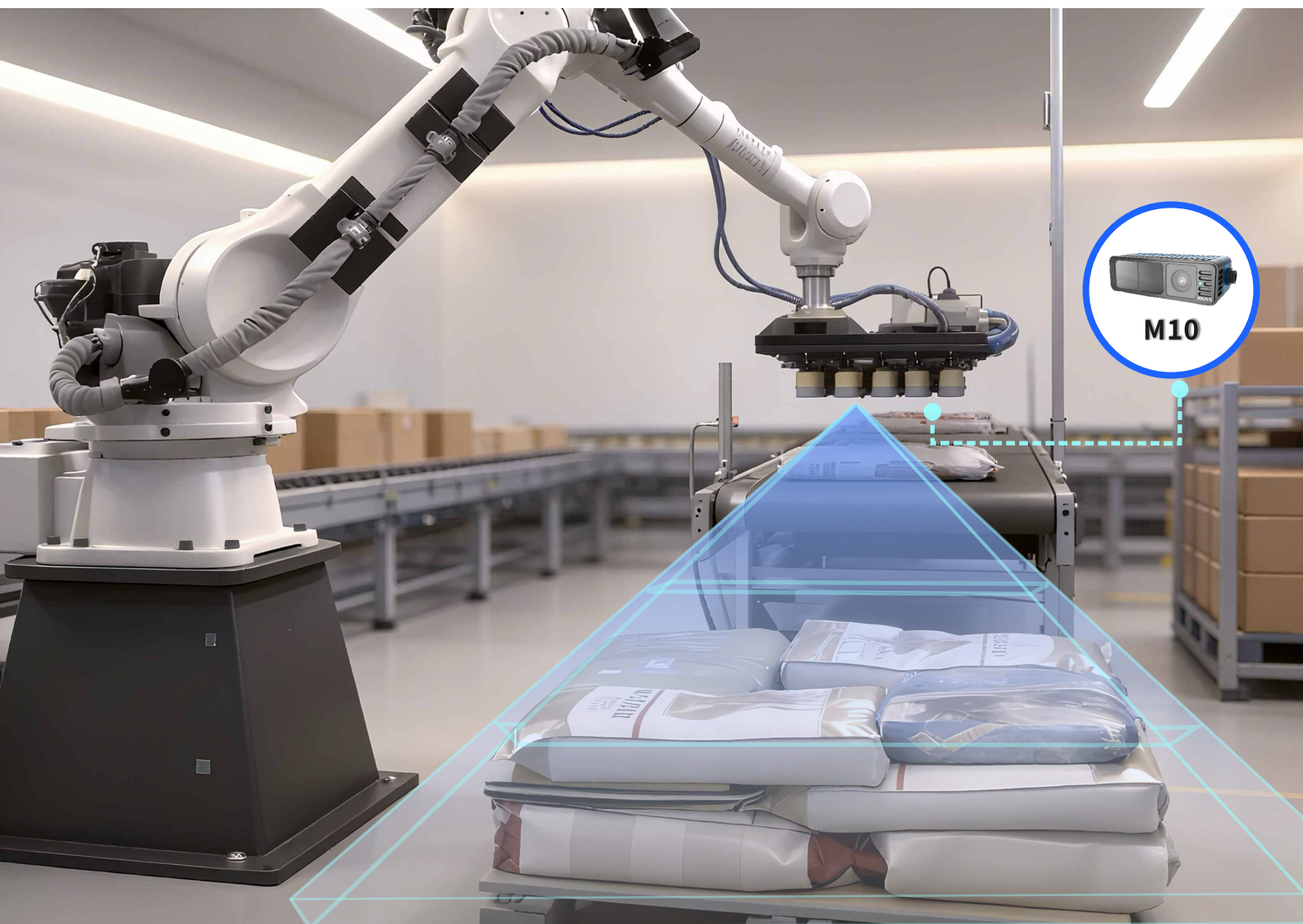




扫一扫，关注公众号

MRDVS® 迈尔微视

3D视觉定位软包拆垛



M10 软包拆垛一体化视觉系统

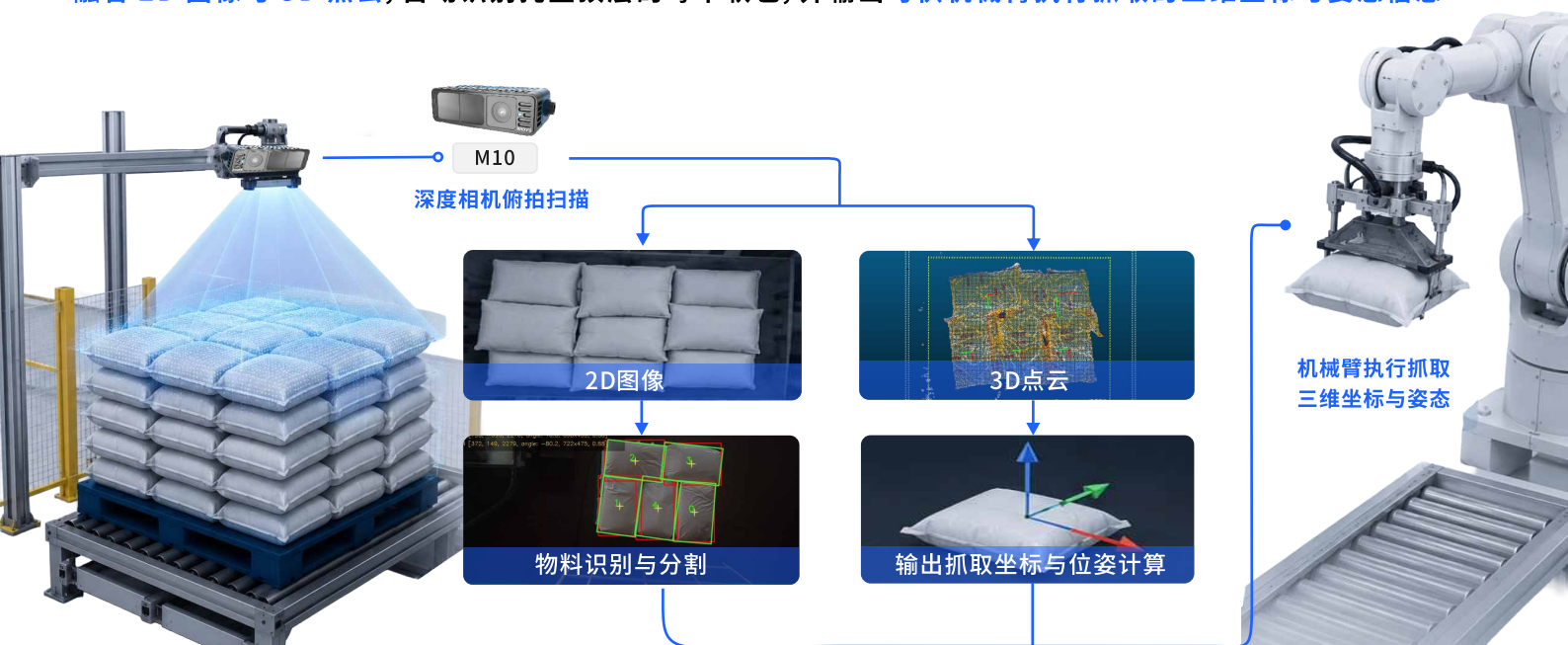
RGB-D相机+视觉AI识别算法

—让复杂垛型拆垛更稳定、更智能

MRDVS | 适配五花垛、回形垛等复杂规则垛型，支持变形/贴合工况，输出可直接抓取的3D位姿

方案概述

迈尔微视3D视觉定位软包拆垛系统是一套面向**工业自动化拆垛场景**的视觉定位方案。系统通过深度相机俯拍料垛，**融合2D图像与3D点云**，自动识别托盘顶层的每个软包，并输出**可供机械臂执行抓取**的三维坐标与姿态信息



方案亮点



高精度实时感知: 实时采集RGB图像与高精度深度点云，支持RGB-D数据对齐，抗强光/低光/反光干扰



双相机并行处理: 单块算力板最多支持两台相机同时接入与稳定运行，实现一拖二架构



工业级通讯与集成: 支持TCP通信，触发端口与结果发布端口独立，支持坐标系转换，适配不同机械臂



自动手眼标定模式: 让相机和机械臂使用同一坐标，确保识别到的位置能准确抓取



多垛型支持，无需频繁调参: 适用于物流、化工、食品等行业中规则复杂垛型五花垛、回形垛、六花垛、八花垛等规则垛型



复杂工况稳定识别: 在变形、贴合、欠填充等复杂工况下仍可保持稳定的定位能力，帮助产线实现自动拆垛



可视化调试界面: 实时显示相机画面、识别结果，支持历史记录与调试。异常可溯源



安全检测机制: 异物侵入停机报警

应用场景



- 光照条件**: 保持系统工作时开灯环境; 拆垛范围内无阳光直射(靠窗需加窗帘遮光)
- 软包状态**: 允许一定程度的变形、贴合与欠填充; 严重异形, 表面勒痕需单独评估
- 垛堆摆放条件**: 垛堆需摆放在平整水平的地面上; 垛堆整体倾斜角度不超过 3° ; 同一垛堆中所有软包需保证大小、包装一致。
- 测试条件与结果**: 在标准化垛型及稳定光照条件下, 系统完成拆垛识别测试, 识别准确率达到**99.9%**, 具备良好的稳定性与高精度性能。

部署与操作流程

- 安装设备**: 相机固定于垛堆正上方2.8~3.2m处, 算力板放入控制柜, 网线连通。
- 连接相机**: 软件自动搜索相机, 选中匹配IP的虚拟相机, 画面显示即连接成功。
- 激活授权**: 获取授权Key并粘贴, 一键激活拆垛算法。
- 设置参数**: 按软包规格填入尺寸、厚度等参数, 一键下发。
- 标定**: 自动标定手眼与区域
- 保存上线**: 保存模板, 对接机械臂通信, 即可投入自动运行。