

3D视觉引导罐口定位

水泥装车
定位

≡ 算法+工控机×1+相机×4

◇ 大视场角

⊕ 毫米级精度

项目痛点

项目地点位于新疆，包含两大厂区的水泥灌装自动化改造，传统作业方式面临双重挑战：灌装过程中粉尘弥漫，长期威胁一线工人健康；司机变动频繁导致停车位置偏差大，手动对位效率低，严重影响生产节奏。另外，厂房实际安装高度仅1.6m，常规视觉设备视野受限，无法完整覆盖罐口，对设备安装、识别性能提出了更高要求。

核心配置



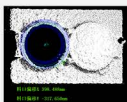
3D深度相机

工作距离：0.2-5m

精度：<1%(5mm@2m, 9mm@5m)

视场角：103°×81°

防护等级：IP67



算法软件

兼容性：兼容各类PLC协议

快速交付：批量交付时间短

轻开发：通用型算法，识别、定位等算法灵活调用



工控机

系统：Win11专业版

CPU：Intel i5-8600

内存：16G

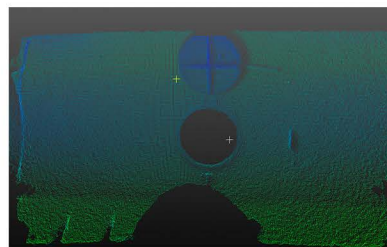
硬盘：512G高速固态

项目亮点

- 针对两大厂房不同产线需求，分别定制一拖四和一拖一部署方案，即单台工控机可支持多台相机同时运行，降低设备投入成本。
- 方案实现罐口的自动化精准识别对接，减少现场工人与粉尘接触时间。
- 现场采用大角度3D深度相机，在1.6m有限安装高度下，可覆盖3.5m×3.1m视野范围，有效解决常规设备无法捕捉完整罐口的难点。



现场作业



点云识别效果

