

注：此文档来源于网络，仅供同行分享学习使用，如有侵权，请联系删除！联系方式：coolens@coolens.cn

锂电行业机器视觉案例分享

产品详细

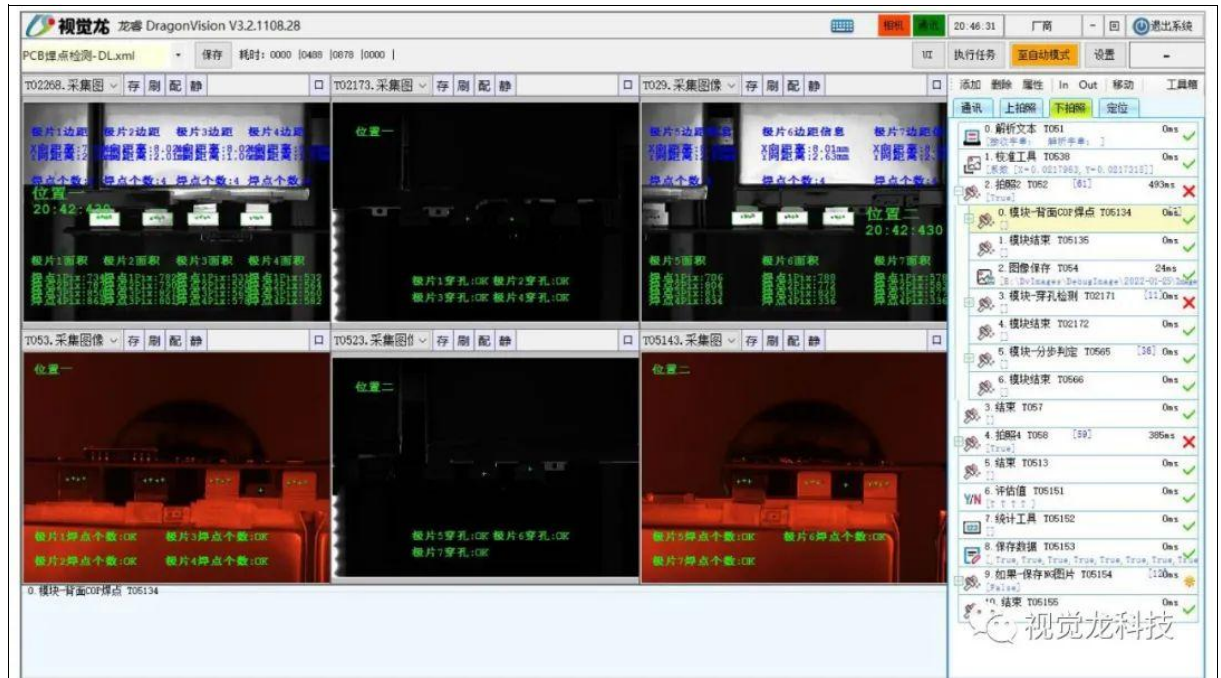
近年来，我国锂电行业发展迅猛，随着新的行业政策不断出台，锂电行业迎来新的黄金周期。基于锂电池高速持续增长，如何要提高生产效率，就必须要有机器视觉的参与。

视觉龙从视觉方案设计到定制整体解决方案，为各行业提供质量稳定、安全可靠的生产方式，帮助企业有效降低实施成本，提高生产效率和生产质量。视觉龙为智能制造行业客户提供数字化、网络化、智能化的机器视觉产品和服务。

01

焊斑缺陷 AI 检测

采用“龙睿 DragonVision 旗舰型”的传统视觉与深度学习检测技术，检测焊点与极耳边距、少点、穿点、炸焊、发白、发黑、极耳断裂和极耳褶皱等多项缺陷。视觉检测误判率 < 1.5%，漏报率为 0。



02

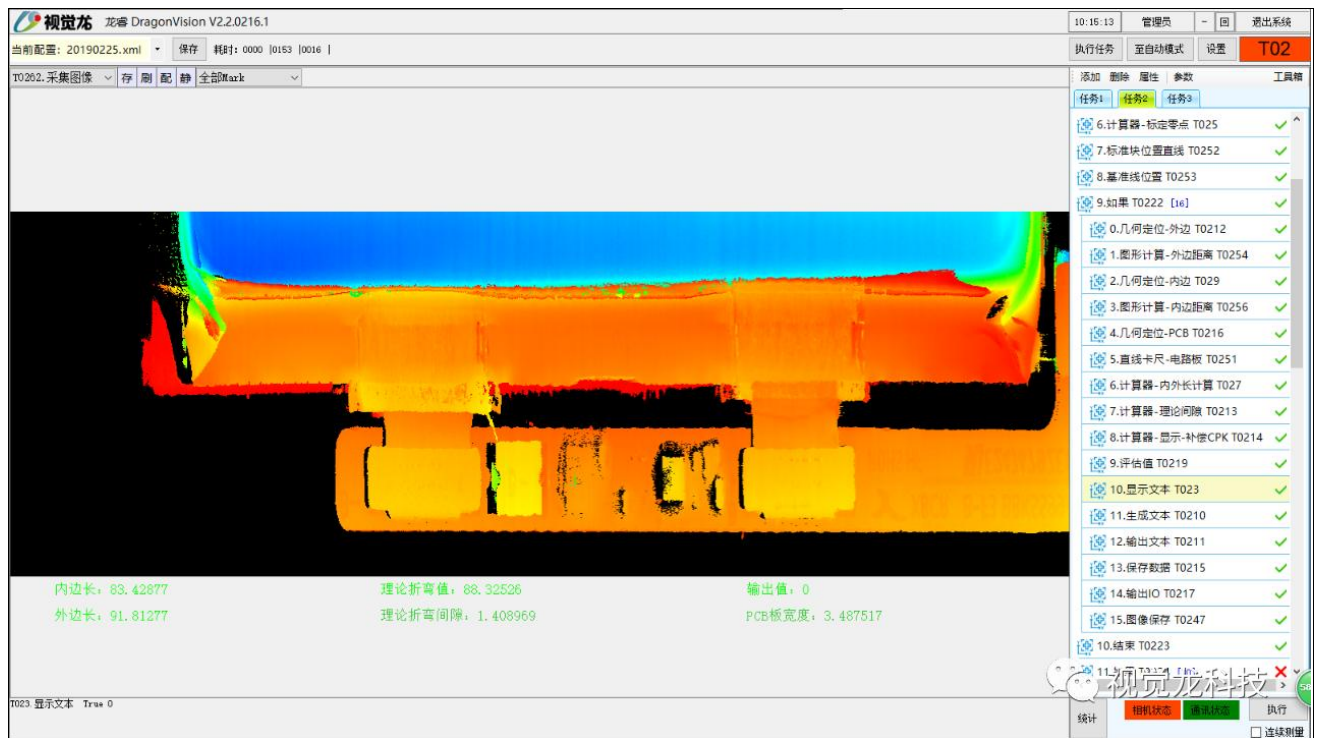
软包电池外观 AI 检测

采用“龙睿旗舰型”的传统视觉与深度学习检测技术，对软包电池外观 40 多项缺陷进行检测。涵盖了产品的所有外观面以及边角，如胶纸气泡、胶纸起皱、极片缺陷、tab 间距、异物、凸点、翻折、压痕、刮伤等。还可以兼容绿胶、热熔单面胶、热熔双面胶、蓝胶和胶膜。



电池极耳折弯间隙检测

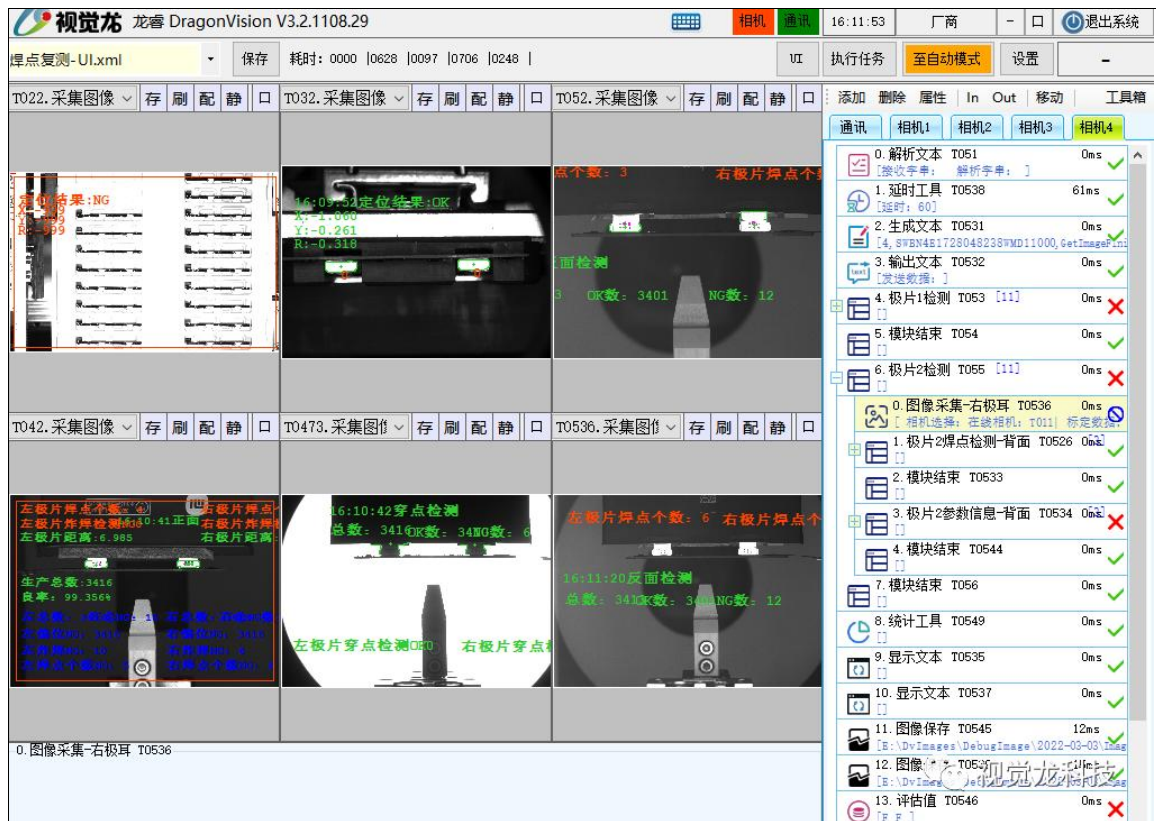
采用“龙睿高端型”的 3D 检测技术，通过 3D 传感器测量出电池的折弯线后，反馈给机械手进行折弯。折弯后对折弯间隙进行检测，确保折弯后 PCB 板与电池内边本体间隙为 0.3mm，动态重复精度 0.02mm。



04

PCM 板上料定位+焊点检测

采用“龙睿标准型”的定位和检测技术，视觉引导机械手取料和纠偏后，将产品放至极耳上进行激光焊接，最后对焊接后的正反面进行检测，如少点，炸焊，偏位等。

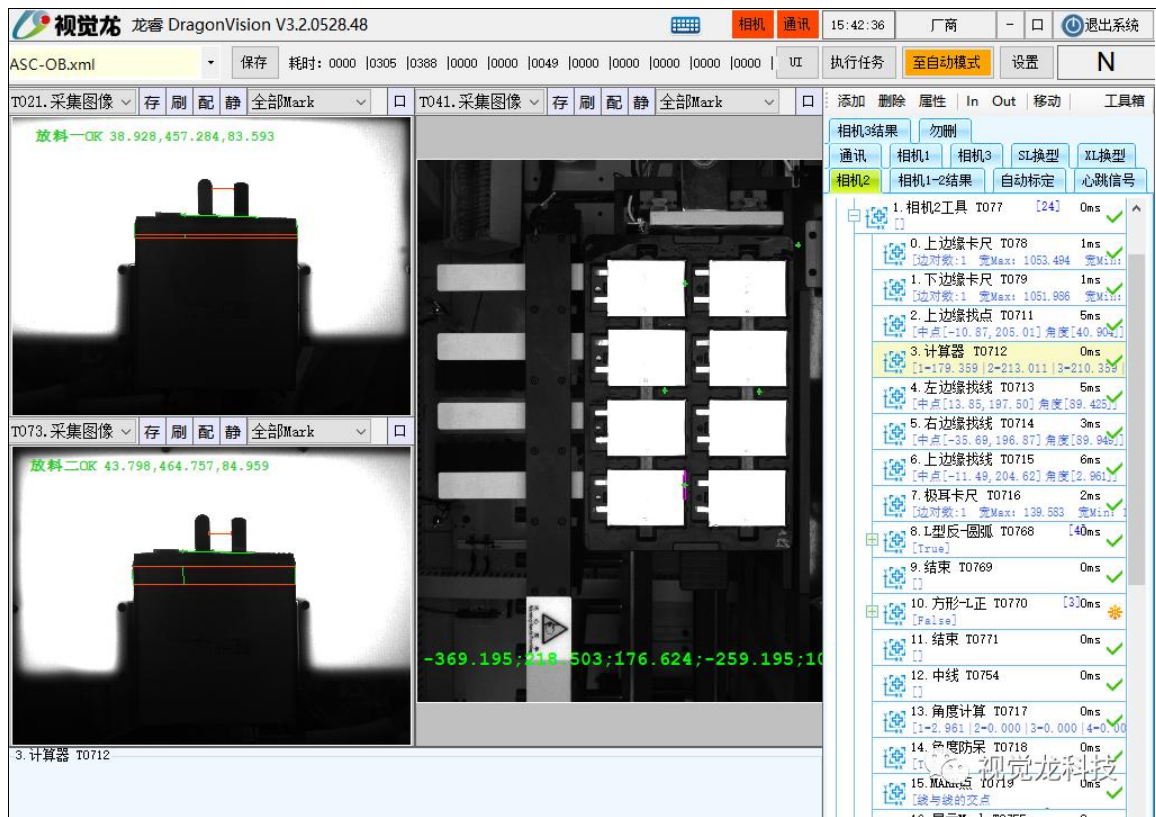


05

电芯上料 OCV 定位

采用“龙睿专用型”的定位技术，经过视觉计算出取料坐标，通过定位纠偏等功能引导机器人精准放料。应用于 OCV1、OCVB、miniOCV 等设备的电芯上料。

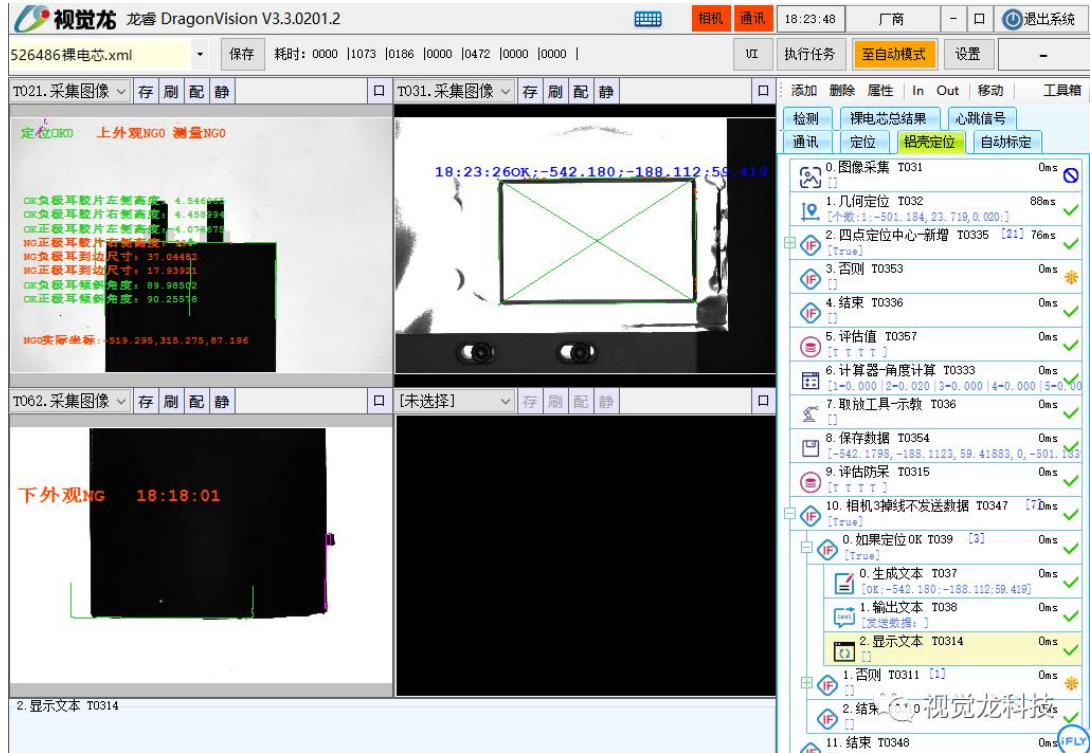
可以兼容各种尺寸的黑 / 白托盘、黑/白电池的任意组合，可实现一键换型。



06

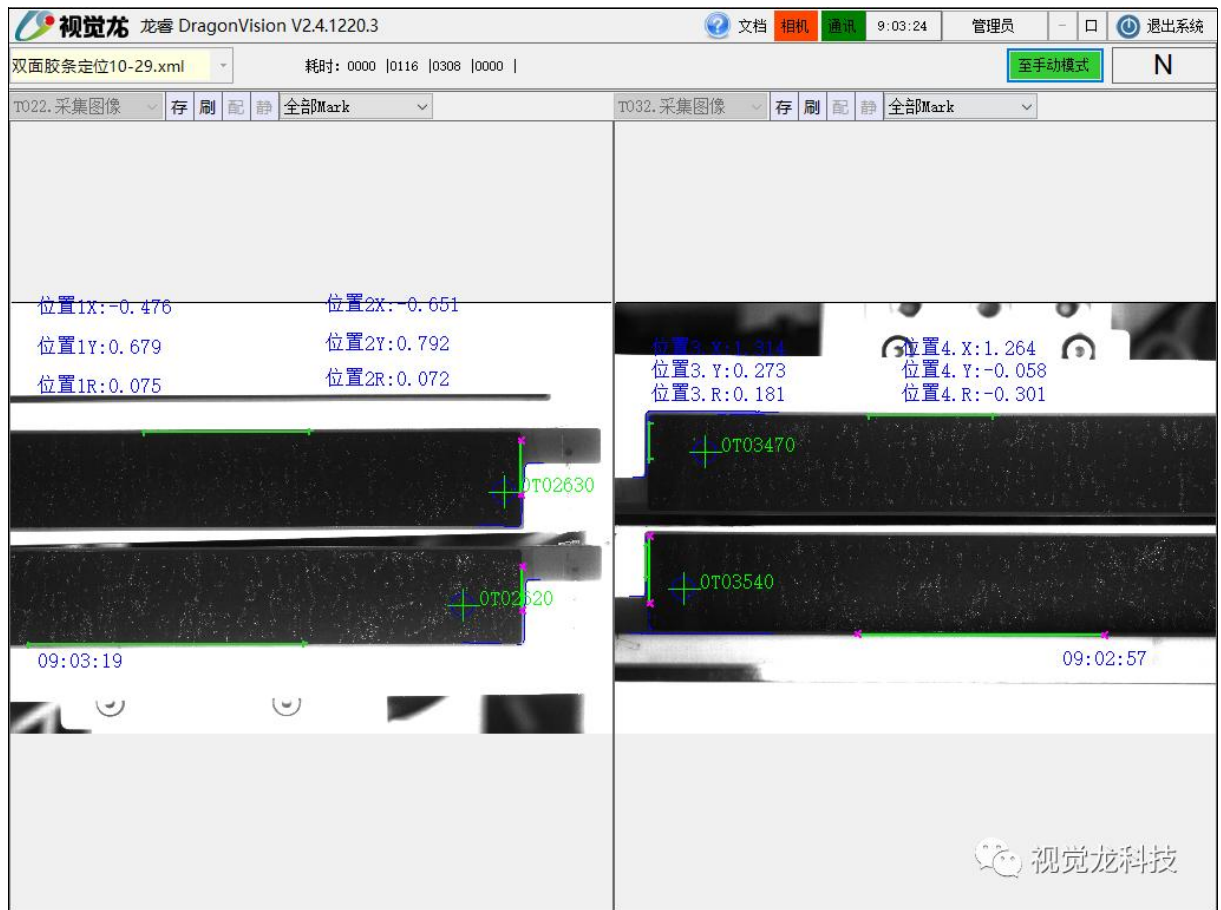
一封线定位测量检测

采用“龙睿标准型”的视觉定位和检测技术，上料电芯定位及上壳定位，电芯极耳尺寸测量及电芯周围脏污检测，检测精度 0.15mm。



电池双面胶贴合

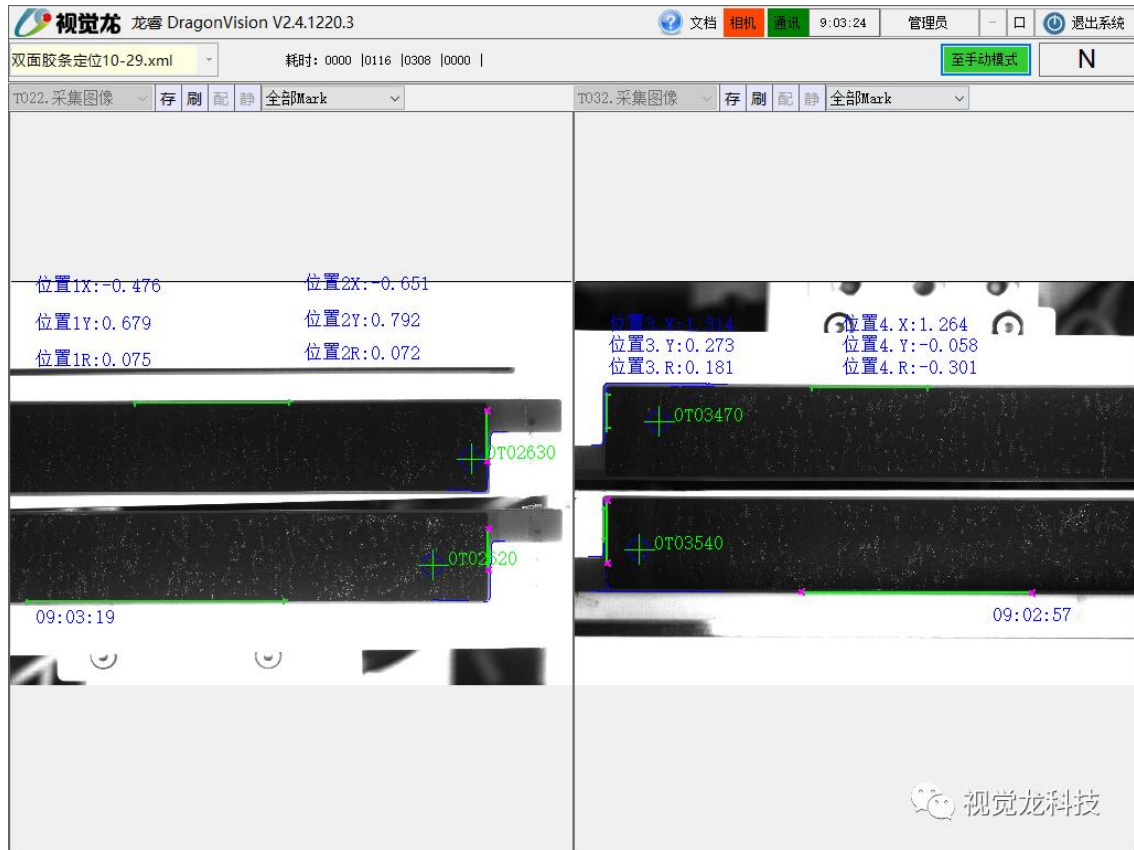
采用“龙睿专用型”的视觉定位技术，经过视觉计算得出纠偏位置值，机械轴取料后双相机拍摄双面胶，视觉计算纠偏值后发送给 PLC 后进行贴合。



08

PCM 板定位和读码

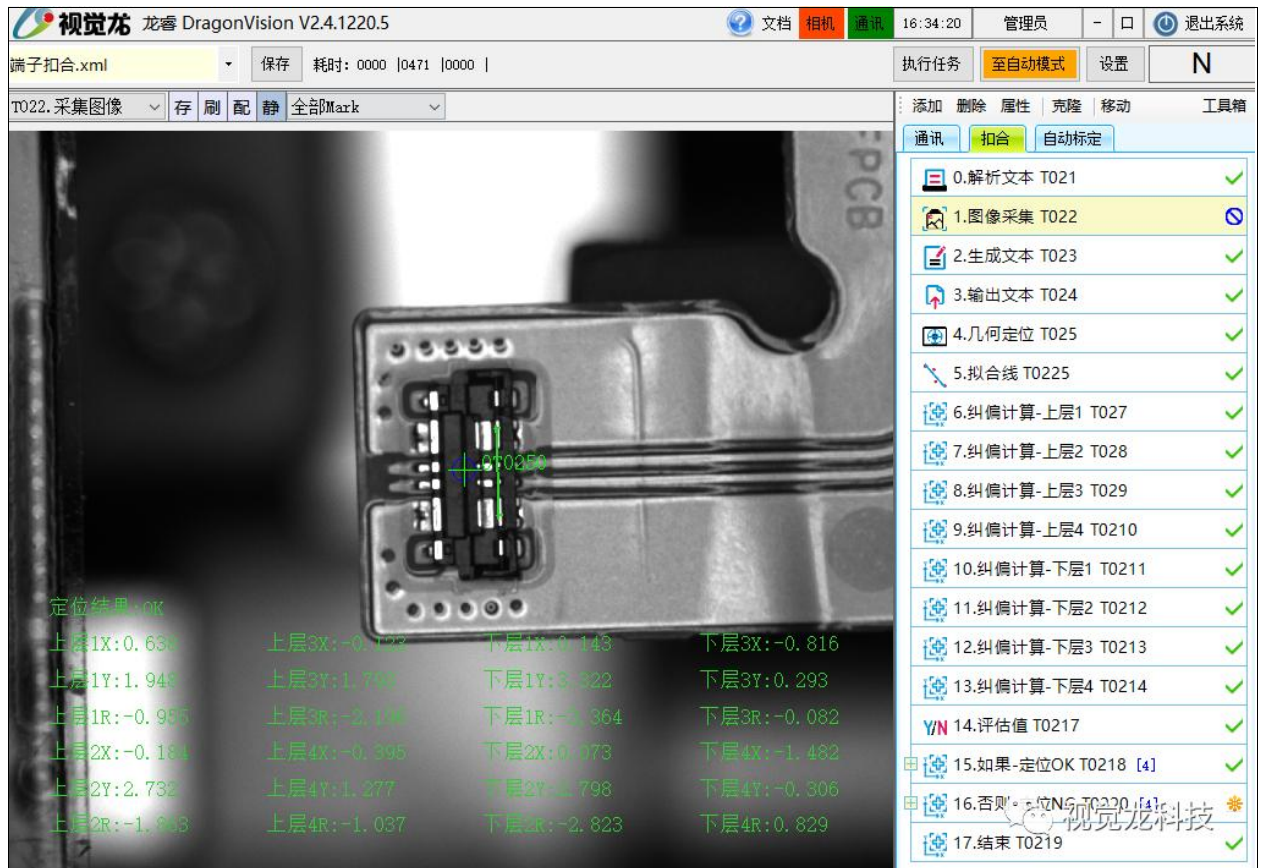
采用“龙睿标准型”的定位和读码技术，通过双相机对产品大板进行正反扫码，扫码后由机械手移栽产品至第三相机上方，移动双位置对产品进行定位，输出偏差位置后引导机械手进行放置，放置精度为 $\pm 0.05\text{mm}$ 。



09

PCM 端子对位贴合

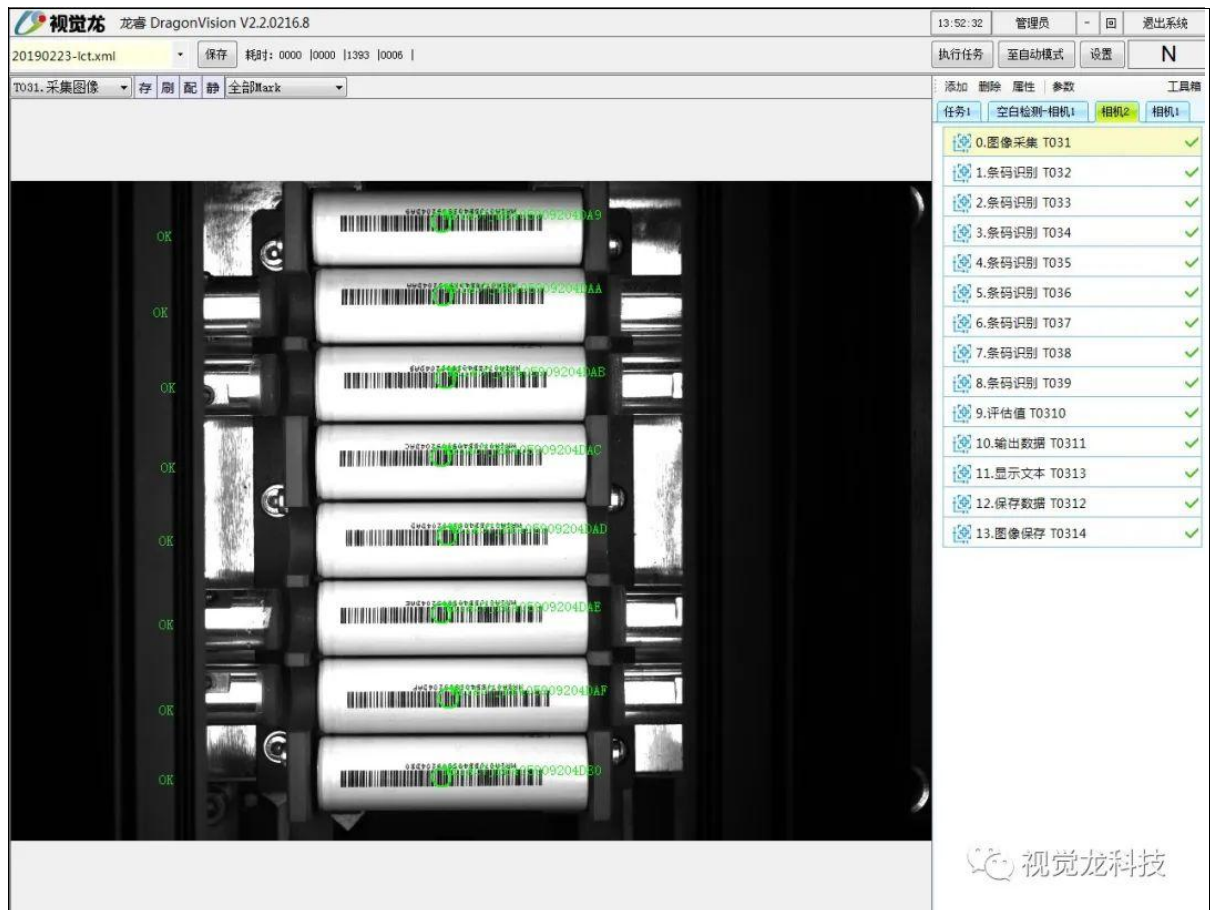
采用“龙睿专用型”的视觉定位技术，视觉拍摄电池端子特征后，引导机械手将端子扣合至测试板之上，产品扣合之后测试板对电池进行电压电流等数据测量，本次实现为一对八对口扣合。



10

读码（一次多码）

采用“龙睿标准型”的视觉检测和可独立配置的多码识别功能，一个视野范围内可根据不同位置码的图像质量单独配置参数。视觉检测到电池字符后旋转避开字符位置再喷码，喷码后一次读取 8 个条码信息。



电池上料和极耳测量

采用“龙睿专用型”的视觉定位和测量技术，电池上料至载具中，下一工位进行裁切，裁切之后进行极耳的测量。

