

# 河南全自动3DAOI测试原理

生成日期: 2025-10-22

3DAOI原理也基本基于此，但3D技术加载了摩尔条纹光和多段彩色照明系统，更加有效的检测普通2DAOI难以检测的虚焊、假焊、BGA翘起、引脚翘起等。传统的AOI较大的缺点是有些灰阶或是阴影明暗不是很明显的地方，例如IC引脚下的假焊、虚焊、屏蔽盖下方的焊接、BGA底部的虚焊、假焊等。这些控制难点是比较容易出现误判的情况，这些或许可以使用严格的控制限来判断，但又会出现不同的误判情况，给生产控带来不小的难度。下面我们就一些关键词语做一些解释：3DAOI通过3D高度信息让编程更加简单方便，编程时间大幅度缩短，节省现场工程师的负担，降低人工成本。河南全自动3DAOI测试原理

自动光学检查(AOI)之使用在smt中已非常普遍，但是仍然不能100%的解决缺陷检测问题，许多厂仍然保留着数量庞大的人工目检团队。正式因此3DAOI才显得更加具有物体替代的价值。SMT厂家当生产产品数量不同、品种不同。编程与检测速度成为制约生产的关键因素。Prisma3DAOI十分关注效率，采用高效的编程方式与检测算法。可以对局部或整版进行高速拍摄。

宁波轻蜓视觉科技专注于AOI自动光学检测系统的研发、生产与销售。产品包括在线AOI、3D AOI、晶圆外观检测机等等，产品设备具有高检出、低误报的特性。并且轻蜓特别使用Prisma AI技术，将人工智能图像学引入SMT检测行业。成为AI工业化的优先者。

成都用途3DAOI测试原理3D AOI实现智能识别搜索，深度学习算法，基于大数据训练智能模型，一键查找已训练器件。

随着现代科技发展加快，我国检测设备已逐步走向自动化。2DAOI和3D-AOI技术区别在于2DAOI只能检查缺陷，3D-AOI完全不同。3DAOI技术是通过测量尺寸高度来判断缺陷。用3DAOI可以测量元件高度，根据该高度设置公差，超出这个公差意味着有缺陷，在公差范围之内则是合格。所以，我们有不合格产品的测量数据，这是3DAOI的关键优势。我们可以利用这些测量数据。优化和改进工艺，从而达到非常低误报的检测力。3DAOI技术在现代社会中也普遍被使用。

随着基板，产品，元器件小型化，生产规模的扩大，人工成本增加等因素。SMT品质的保证从以往依赖于人工目检向在线自动化外观检查设备转变。外观检查机的需求量也随之呈现递增趋势，外观检查机的需求发生改变，从以往的桌上型向在线型过度。2D的检查设备也从装配激光扫描头的2.5D过度机型，向真正意义上的3DAOI转变。SMT检查机市场行情正在从2DAOI向3DAOI进行更新换代。相信未来3DAOI将会成为发展趋势，也得到了更多厂商的认可和青睐。AOI在smt中已非常普遍，但是仍然不能全部解决缺陷检测问题，许多厂仍然保留着数量庞大的人工目检团队。

AOI检测又称自动光学检测技术，也称为机器视觉检测技术或自动视觉检测，是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备。AOI原理与贴片机和印刷机所用的视觉系统的原理相同，通常采用设计规则检验、DesignRuleChecking(DRC)和图形识别两种方法。DRC法按照一些给定的规则（如所有连线应以焊点为端点，所有引线宽度不小于0.127mm，所有引线之间的间隔不小于0.102mm等）检查电路图形。目前市面

上~~口~~3D AOI得到了大家的普遍认可~~口~~Prisma 3D全部查出虚焊、浮高、翘脚 零件翘起、爬锡高度。可以与MES系统无缝连接。苏州检测设备3DAOI

Prisma 3D AOI使用的是4条纹光，对角条。可以四个方向打条纹光，防止高元件阴影遮蔽。河南全自动3DAOI测试原理

我们都知道~~口~~AOI是可以检测产品品质的一种设备，既可以节省大量人力还可以提高工作效率，是很多厂家都较为喜欢的设备。那性能这么好的AOI为何还需人工目检呢~~口~~AOI在线检测大幅提高产线的产能，可替代大量人工目检，节省人工和提高直通率以及降低误判率，但是有些元件比较高或引脚比较高，那么就会出现阴影或者局部暗部~~口~~AOI是光学检测，一般这些比较难以照射到，因此可能会出现死角，那么就需要在AOI后设置一个目检岗位，尽量减少不良产品。只不过放置了AOI~~口~~后面人工目检可设置1-2个工作卡位即可。河南全自动3DAOI测试原理

宁波轻蜓视觉科技有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在浙江省宁波市等地区的机械及行业设备行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为行业的翘楚，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将引领宁波轻蜓视觉科技和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋进，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！