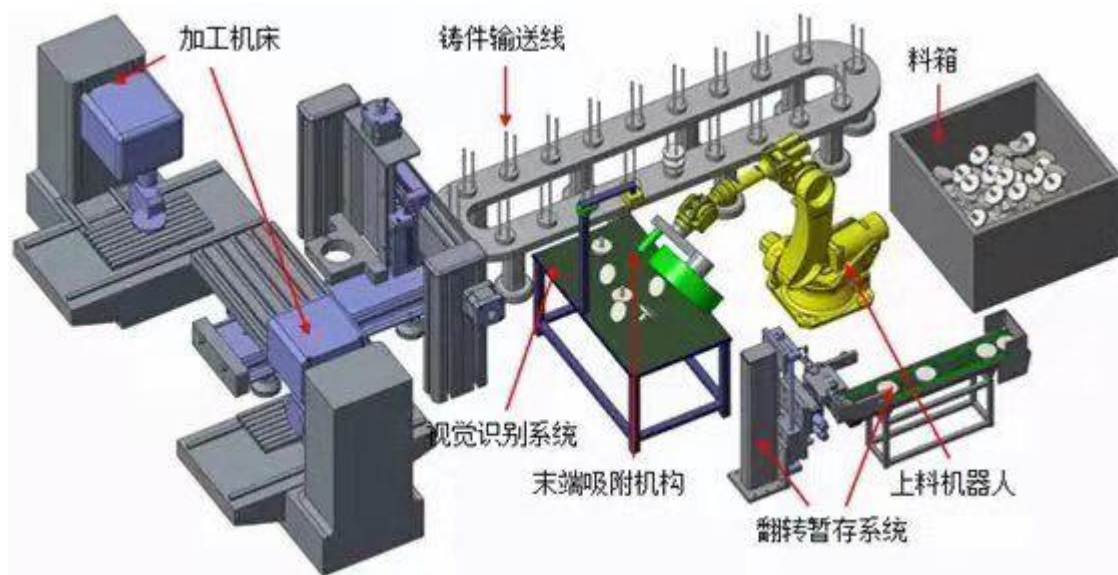


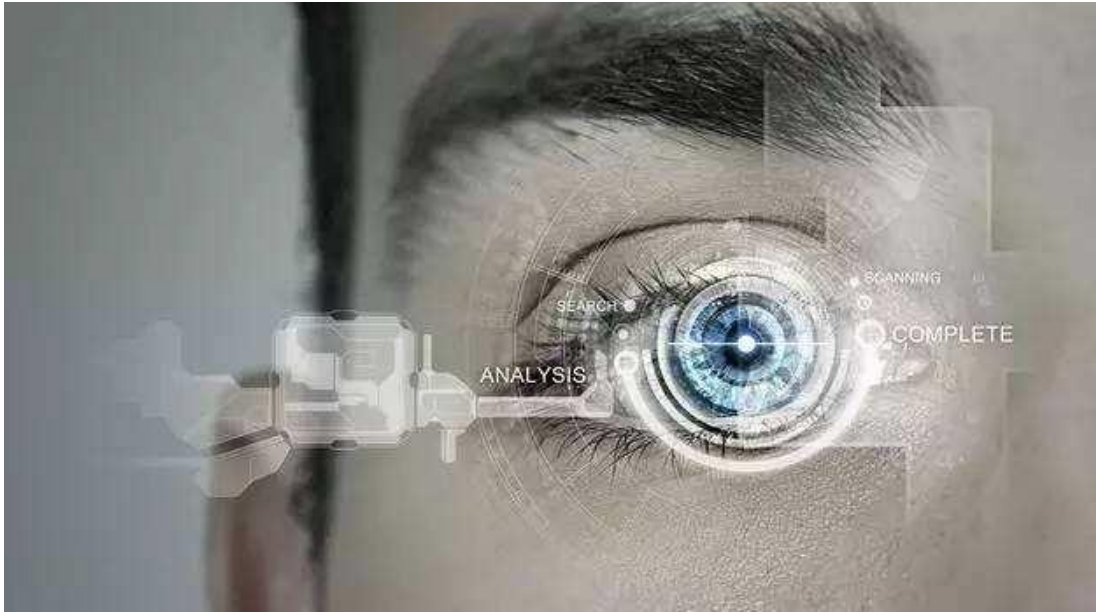
在检测行业,与人类视觉相比,机器视觉优势明显

机器视觉是通过计算机来模拟人类视觉功能,以让机器获得相关视觉信息和加以理解。可分为“视”和“觉”两部分原理。



“视”是将外界信息通过成像来显示成数字信号反馈给计算机,需要依靠一整套的硬件解决方案,包括光源、相机、图像采集卡、视觉传感器等。“觉”则是计算机对数字信号进行处理和分析,主要是软件算法。

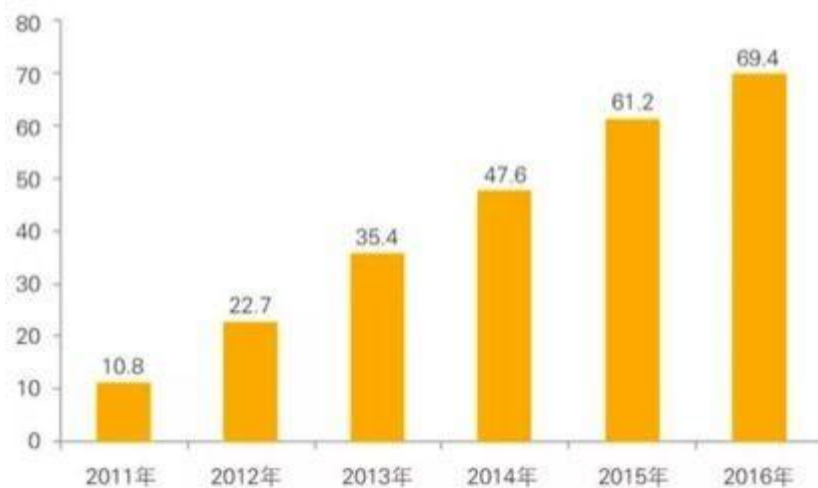
机器视觉全球市场主要分布在北美、欧洲、日本、中国等地区,根据统计数据,2014年全球机器视觉系统及部件市场规模是36.7亿美元,2015年是42亿美元,2016则是62亿美元。2002-2016市场年均复合增长率为12%左右。而机器视觉系统集成,根据北美市场数据估算,大约是视觉系统及部件市场的6倍。



中国机器视觉起步于 80 年代的技术引进，随着 98 年半导体工厂的整线引进，也带入机器视觉系统，06 年以前国内机器视觉产品主要集中在外资制造企业，规模都较小。

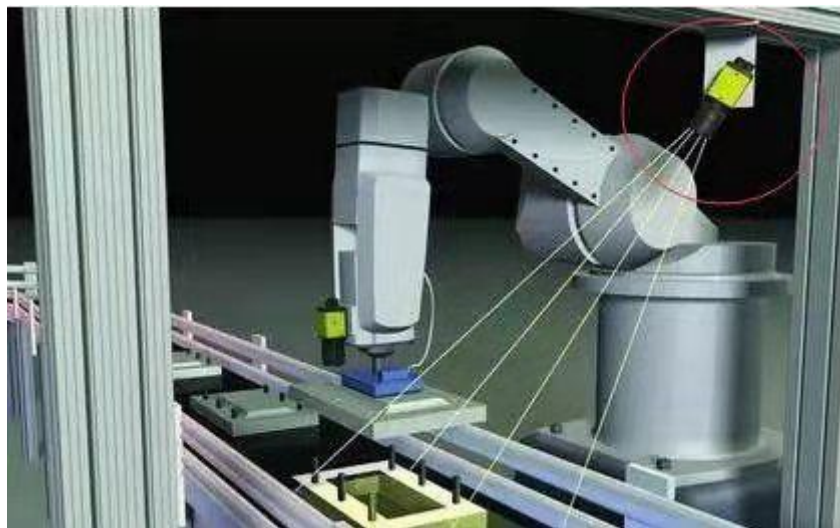
06 年开始，工业机器视觉应用的客户群开始扩大到印刷、食品等检测领域，2011 年市场开始高速增长，随着人工成本的增加和制造业的升级需求，加上计算机视觉技术的快速发展，越来越多机器视觉方案渗透到各领域，到 2016 年我国机器视觉市场规模已达近 70 亿元。

2010-2016年我国机器视觉行业市场规模情况（单位：亿元）



机器视觉中，缺陷检测功能，是机器视觉应用得最多的功能之一，主要检测产品表面的各种信息。在现代工业自动化生产中，连续大批量生产中每个制程都有一定的次品率，单独看虽然比率很小，但相乘后却成为企业难以提高良率的瓶颈，并且在经过完整制程后再剔除次品成本会高很多。

例如，如果锡膏印刷工序存在定位偏差，且该问题直到芯片贴装后的在线测试才发现，那么返修的成本将会是原成本的 100 倍以上，因此及时检测及次品剔除对质量控制和成本控制是非常重要的，也是制造业进一步升级的重要基石。



在检测行业，与人类视觉相比，机器视觉优势明显

- 1) 精确度高：人类视觉是 64 灰度级，且对微小目标分辨力弱；机器视觉可显著提高灰度级，同时可观测微米级的目标；
- 2) 速度快：人类是无法看清快速运动的目标的，机器快门时间则可达微秒级别；
- 3) 稳定性高：机器视觉解决了人类一个非常严重的问题，不稳定，人工目检是劳动非常枯燥和辛苦的行业，无论你设计怎样的奖惩制度，都会发生比较高的漏检率。但是机器视觉检测设备则没有疲劳问题，没有情绪波动，只要是你在算法中写好的东西，每一次都会认真执行。在质控中大大提升效果可控性。

4) 信息的集成与留存：机器视觉获得的信息量是全面且可追溯的，相关信息可以很方便的集成和留存。

誉洋 KINEYE®3D 机器视觉，比肩世界技术水准

誉洋与欧洲科研机构联合研发的 KINEYE®3D 机器视觉系统，具有比肩世界的技术水准，可实现对制造业生产线的重构再造，实现企业智能化改革升级。在产品生产和配送过程中识别、测量、检测产品并确保其质量。



而且，KINEYE®3D 机器视觉已经在国内某知名企业成功实施，这一巨大成就印证了誉洋强大的研发和创新能力，为我国工业自动化打开了“新视界”。

1) 料筐抓取

KINEYE®3D 机器视觉系统，可以识别杂乱无序的目标和对象，准确获取工件的位置信息，实现机器人或机械手臂精准定位、快速抓取。该系统可广泛应用于各类生产线上物料搬运、装配、上架、下架等。



2) 运动抓取

KINEYE®3D 机器视觉系统采用###的 3D 视觉定位技术，能够根据工件的三维特征信息，在高度自动化的制造生产中，完成对轨道上运动目标的定位预判和准确抓取，整个过程无需目标停止。

3) 引导机器人打磨

机器人增加 3D 视觉系统，利用 3D 机器视觉对图像进行处理、分析和理解，以识别各种不同模式的目标和对象，从而引导打磨机器人完成对目标对象的打磨操作。



4) 外观检测

得益于双目仿真人眼设计 ,KINEYE®3D 机器视觉可以轻松完成空间层面的检测 ,
即对于复杂产品尺寸、缺陷的精准测量 ,不仅可以完全替代人工 ,而且更加准确、
高效。

