

# 机器视觉技术 打造未来工业生产新传说

【新知关键词：机器视觉】

在唐诗三百首里，古人若想“望远”，必得“登高”。但在当今世界中，想要看得更多，看得更远，却不能再依靠攀登山，登高合，而需“借眼”。借书本之眼看古往今来，借他人之眼看人情百态，更要借机器之眼看未来世界的发展。机器有眼？非也，这里指的是一种图像处理技术，名为“机器视觉”。它能在同一组视图内，自动实现对扫描对象的功能，因此，有望被引入工业制造，与多种智能系统融合发展。

## 机器视觉技术是软件和硬件的结合

据美国商业资讯官方网站6月22日来自都柏林的报道，全球机器视觉市场正处于迅速发展之中，预计到2025年年底，市值将超过192亿美元。

人眼视觉，本质上是一个复杂的光传递过程，物体反射光线，经由角膜、晶状体、玻璃体折射后，在视网膜上成像，再经锥体和杆状细胞传导，神经才可感知。但机器视觉和人眼视觉大不相同，它依赖各种模块组件协同工作，收集复杂数据，最后依据先验知识给出分析结论。

机器视觉技术是软件和硬件的结合，主要组成部分包括照相机、摄像头、图像传感器、视觉处理和通信设备。完备的系统能捕捉任意对象的图像，并根据质量和安全性的不同参数来分析它们。一旦与智能设备结合，如无人驾驶汽车、无人机或智能机器人等，可为设备提供操作控制，帮助其捕捉和处理图像，并测量决策所需要的各种特殊数据。

简而言之，机器视觉技术在解决复杂工业任务方面十分可靠。而且，与各类机构或教育场所中应用的普通视觉系统相比，工业机器视觉系统更加健全，稳定性和准确性更高，成本也比军队、航空、国防和政府的应用系统更低。媒体预计，这些因素将致使该技术在工业部门的适应性更强。此外，正由于工业领域使用了机器视觉系统，越来越多的其他技术也在寻求与之融合，从而强化了机器视觉技术市场的蓬勃之势。

## 帮助人们进行产品检查和智能分类

那么工业机器视觉系统具体如何发挥

## 作用？

澳大利亚的科技媒体举了这样一个例子，工人可以在生产线或车间中安装摄像头，对生产过程进行实时监控。机器视觉系统就可以帮助人们进行产品检查和智能分类，并为工厂机器人提供导航。在全自动生产流水线上，该技术的加入将帮助工厂机器人解释它们所“看”到的一切环境，使它们能独立地四处活动。而辅助识别环境，本质上就是不再通过直接编程而解决机器人遇到的问题，从而大大节省了生产



## 时间与成本。

在检查生产原材料和最终成品质量是否有缺陷时，机器视觉系统特别有用。比如，一旦发现问题，它会即刻定位问题的所在，并通知生产线解决该问题。

除了检查，机器视觉还能通过识别标签来追踪生产流程。其中，照相机可以读取标签，获取指导产品登记、确认处于供应链哪个阶段等关键信息。智能摄像头和传感器可以完成数字化信息传输，解码它们所获得的信息，免除人力解释的成本。最后，机器自身可决定是否要与中央控制系统通信，传输信息。机器视觉技术

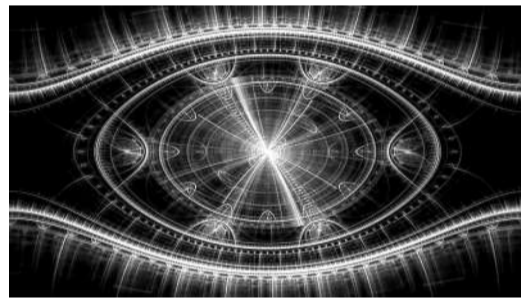


所依赖的工业系统成本低，且便于使用，对于那些想简化自动化生产流程的创业者而言，确实是一个不错的选择。

## 亚太地区在机器视觉技术市场的占有率最大

一旦使用，机器视觉技术就会成为智能工厂的核心，它基于通信网络和智能信息组织网而建设的特性，将使其成为工厂的“眼睛”，使机器人灵活地控制生产流程，从而减少人为误差带来的损失。

由于图像处理设备完成了捕获、采集和交换数据的过程，在互联生产过程中，这些数据都可以传输到价值链，触发更多智能行为。例如，检测生产设备的磨损状态，维护工厂设施，提醒管理者提前订购生产部件等。未来，视觉系统设备各部件的尺寸将变小，而速度、



本版文并供图/  
罗春晓



【新知关键词：永远年轻】

# 55岁工作不嫌晚！韩国技术公司创先例

退休年龄60岁之前就离开公司而臭名昭著。最近，韩国统计局对国内20至50岁人群进行的一项调查显示，82%的受访者都感受到了被迫提前退休的风险。于是，在2013年，韩国人宋恩城创立了“永远年轻”公司，当时是一家只雇佣毕业生的内容监测公司，因为他想做一些应对社会年龄歧视问题的“具体且实用”的事，他认为改变这一现状“非常紧迫”。

但“永远年轻”公司经理金诚圭表示，不久之后，他们就想了个让老年人也参与经济活动的办法，即聘任老年人。这些老人在入职前，会被训练使用可与美国谷歌媲美的韩国搜索引擎NAVER，学会审查网站地图上的敏感信息，监控博客平台上发布的各类信息。老人们还接受其他信息技术培训，有时甚至为学校中的孩子们编写网络课程。

在公司排班表上，员工每4小时轮一次班，每50分钟会休息10分钟。办公室配备了

别致的厨房，和一间有书、沙发和血压计的休息区，便于员工在休息时间使用。人们通常认为，在使用电脑时老年人会很慢或容易迷糊，但“永远年轻”公司中的老人们却证明，在韩国高技术密集型经济中，技能差距并没能阻止他们成为IT行业的一部分。

一名83岁的员工说，“我渴望学习新技能，努力跟上时代，在公司每天都能学IT技术，每天早起上班时都很高兴。”而金诚圭经理则表示，高龄员工们充满激情，他们时间充裕又对IT充满兴趣，这是他们坚持上班的根本原因。而且，他们习惯把手机放在储物柜中，与年轻人相比，老年人对细节更加关注，不会轻易分心。

420名员工拥有不同背景，但大部分都是工程师出身。创始人宋恩城表示，韩国老龄化日益加重，企业雇佣老年人有助于改善他们的生活质量，提高福利待遇，同时，也有助于重振经济，让老龄化社会起死回生。



【新知关键词：阅读电影】

# 澳大利亚智能手机应用 让盲人也能看电影

据外媒《澳大利亚人报》官方网站报道，澳大利亚研究人员推出了一款智能手机应用程序，帮助视障人群在电影院“看”电影，从而让残疾人更容易接触电影之类的文化产品。

新程序名为“阅读电影”，创意来自意大利，6月底在澳大利亚试运行。过去，观众们通常被警告，不要在电影院拿出手机，但“阅读电影”却鼓励盲人观众，在观影时拿出手机，插上耳机，让智能应用为他们描述影片内容。

该应用背后的技术是实时录下影片音频，即刻转录为文字，用电子程序读出来，并添上影片配乐，实现盲人观影。使用时，盲人观众首先会听到影院内的声音，之后会从耳机中听到对电影的描述。它不会干扰正常观众的观影体验，因为除了使用该应用程序的人之外，其他人都听不到描述语音。

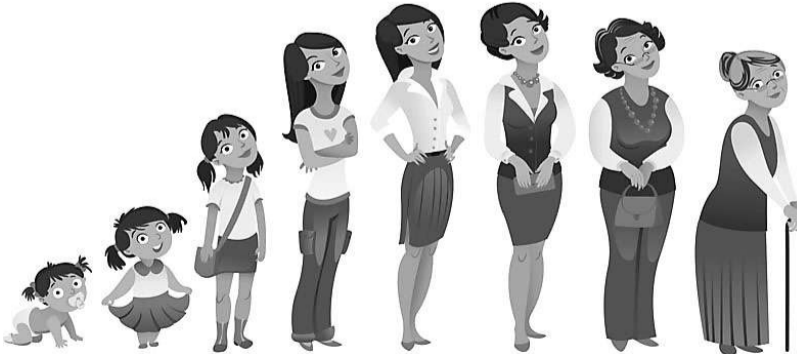
在电影网站经营者看来，影院的基本主张是让各式各样的电影都能进入影院内，也让更多观众体会电影艺术形式的美好。“阅读电影”是一款天然适合盲人的应用程序，澳大利亚的约翰·赫尔教授表示，该应用使得社区残疾人的生活更丰富。而设计应用的技术公司也正讨论，如何将技术推广到其他产品上，并开发更多商业模式。

技术公司发言人称，“阅读电影”并不是唯一拓宽电影受众范围的应用，未来将不仅为电影提供叙事语音服务，还会变得“无所不在”。电影产业也将发展出适合盲人受众的电影。如果世界上有两亿多视力受损的人，他们都有方式去欣赏电影，就意味着影院将增加两亿多观众，电影也将迎来更多粉丝和顾客。



【新知关键词：老化预测】

# 新算法告诉你，老了长啥样？



据外媒“新闻警报”网站6月14日报道，英国布拉德福德大学的研究者们开发出一款名为“脸”的应用程序，可以使用人年幼时的照片预测出成年后，甚至变性后的相貌。

该程序进入应用市场之后，仅仅几个星期，各大社交网站上就贴出了一些有趣的名人预测照片。其实，类似的应用程序过去已有很多，但流行的时间都很短。但“脸”却推出一种预测老龄面相的复杂算法，它比过去那些预测工具更加严谨。

据统计，英国每年约有30万人失踪，随着时间推移，失踪者会长大或衰老，面相会发生变化。这意味着无法再用过去的照片识别或寻找他们。为了改进寻找失踪人口的识别技术，布拉德福德大学的研究小组开发出了这种云端神经网络，能够从不同年龄段的个人数据库中提取面部特征数据。

使用该系统，研究者已绘制了许多人类面部特征图，如嘴巴、前额甚至面颊的形状，并计算出随着年龄渐长，人类的面部会如何变化。用户提供的数据线索越多，神经网络的估算结果越准确。

为了测试系统的准确性，研究小组甚至进



行了一系列“返老还童”式实验，即逆向运行算法，预测出老年人年轻时的模样，并与现实照片对比，进而不断修正程序，提高预测准确性。研究者甚至还使用一个发生在1991年的真实失踪事件作为研究案例，计算出一个蹒跚学步的儿童在21个月大时走失后，长到十几岁和二十几岁时的相貌是怎样，以证明该技术如何应用于真实场景。

其实在2014年，华盛顿大学就开发出一种类似技术，能估算人们到80岁时的身体变化。而布拉德福德大学的新研究却比三年前的模型向前迈出了一大步，能综合更多因素完成模拟，比如亲属和兄弟姐妹的数据，并给出个性化的预测结果和摄影般的高清图像。研究者指出，这种非线性的计算方法，是为了使应用更适用于个别案例，解决特殊问题。