

# 福建智能相机发展

发布日期: 2025-09-22

在和用户的接触过程中，时常会遇到各类的应用问题，部分用户提出了独特的定制要求，长宣光电作为一家中国本土企业，会立足于国内外用户的实际需求，认真考虑用户提出要求的可行性，且基于丰富的行业经验为用户提出专业的建议，并与用户共同探讨提出比较符合用户需求的完美方案。并且不断致力于将商用集成技术引入到产品中，以保证未来系统的灵活性以及性能提升的可行性。伴随着国内产业链的升级，工业智能相机将在自动化舞台上发挥更大的作用。相机是许多智能设备的眼睛，而计算机则是它们的大脑，智能相机则是将它们合二为一。福建智能相机发展

工业智能相机解决了看得懂的问题，未来将继续提升多维度性能。世界工业相机市场经历了由模拟相机到数字相机、再到智能相机的过程，2000 年以前以模拟相机为主，主要解决看得见问题；2000-2015 年工业相机市场处于数字化转型阶段，主要解决看得清问题，数字信号接口取代模拟接口，高速接口协议 GigE Vision 等开始使用，同时，2000年后工业智能相机开始出现，主要解决了看得懂的问题，可实现读码 $\square$ OCR $\square$ 识别、定位引导、测量等基本功能。工业智能相机将图像的采集、处理与通信功能集成于单一相机内，能够在狭窄的空间进行灵活安装和应用，具有易用性强、开发 简单快速、紧凑型一体化设计等优点。展望未来，工业智能相机的成像分辨率将不断提高，图像采集速度大幅提升，可见光光谱向非可见光光谱拓展，单一光谱到多/高光 谱，空间维度向 3D/4D 继续延展、集成更多边缘智能，提升产品性能。福建智能相机发展在国内，较为优质的工业智能相机厂商有长宣光电，对工业智能相机领域均有一定的研究并拥有自主研发的产品。

几乎所有的工业智能相机，都有相配套的软件开发工具包，包含了用来控制相机所有参数的函数，在我们编写相机应用软件时，将软件开发工具包纳入程序中，通过调用其中指定的函数则可以实现对工业智能相机特定参数的完全控制。和工业智能相机相比，手机的拍照功能倾向于“傻瓜式”，一般都是软件根据拍摄场景的光照等情况自动选择比较好的成像参数，并打包命名成不同的模式（如“HDR” $\square$ “人像”、“夜景”、“微距”等），其目的是让非专业人员也可轻松使用，无需操心复杂的参数设置问题。

为了引导工业机械臂将流水线上的模组拾起并安装在点胶机定位凸模上，对模组外观特征进行了分析，研发了一种基于工业智能相机的模组视觉定位方法。通 过提取模组几何边缘、捕捉几何特征，以此获取随机摆放的模组 $X\backslash y$ 位置及 旋转角度。通过抓取放置可知，采用工业智能相机解决方案，模组安装在点胶机 定位凸模上的成功率均在99. 2%以上，满足模组自动上线的设计要求。工业智能相机视觉系统的 高度集成化、高可靠性等优点使模组定位检测更加方便快捷，该

视觉定位系统可以辅助工业机械臂代替人工将流水线上的模组拾起并安装在点胶机定位凸模上。智能相机在设计视觉架构时，应考虑生产线上或者装备的整体自动化系统集成。

在机器视觉的使用中，工业智能相机多是基于CCD或CMOS芯片的相机，在使用时需要外接DMA控制器来实现实时进行数据采集与存储。另外，编程人员需要具备一定的计算机编程语言技能。智能相机是一种高度集成化的、微小型的机器视觉系统，属于系统范畴；而工业智能相机属于机器视觉系统中的一部分，属于工业元件范畴。而智能相机由于应用了DSP/FPGA及大量存储技术，它将图像采集单元、图像处理单元、数据通信单元统一集成在智能相机内部。因此无需再外接DMA控制器，就可以进行图像检测工作。工业智能相机结合各类环境高级的编程平台以及自动生成工具使看似复杂的机器视觉应用变得前所未有的简单。福建智能相机发展

工业智能相机将图像的采集和处理与通信功能集成于单一相机内，从而提供了具有多功能和模块化解决方案。福建智能相机发展

新一代工业智能相机打破传统智能相机与嵌入式机器视觉系统的框架，从性能、扩展性、稳定性、开发成本与总体拥有成本上，均具备跨界的优势，为现今高速\*\*的机器视觉与图像分析系统应用提供新选择。也为具备弹性开发能力的用户与集成商，提供一个更具成本优势，以及加速进入市场的新方案。展望未来，工业智能相机的成像分辨率将不断提高，图像采集速度大幅提升，可见光光谱向非可见光光谱拓展，单一光谱到多/高光 谱，空间维度向 3D/4D 继续延展、集成更多边缘智能，\*\*\*提升产品性能。福建智能相机发展

常州长宣光电科技有限公司主营品牌有奥根，发展规模团队不断壮大，该公司生产型的公司。长宣光电是一家有限责任公司（自然）企业，一直“以人为本，服务于社会”的经营理念；“诚守信誉，持续发展”的质量方针。公司拥有专业的技术团队，具有CCD视觉筛选机，智能相机，视觉检测系统等多项业务。长宣光电以创造高品质产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。