

疫苗应用解决方案

适用于药水瓶、安瓿瓶和预填充注射器检测、包装和可追溯性应用的机器视觉、AI技术和读码系统

全球领导者

机器视觉和读码

过去40多年来,康耐视一直帮助全球富有创新力的企业实现更快速、更智能、更高效的制造和分销运营。

康耐视机器视觉解决方案融合实体产品和软件,以采集和分析视觉信息。公司广泛的解决方案帮助世界各地的客户实现制造和分销任务自动化,在组件、产品和包装定位、识别、检测和测量等基础应用中提高效率和质量。康耐视产品整合人工智能等先进技术,使实施更便捷,并缩短投资回报(ROI)周期。



>40年 经营历史

8.3亿美元+ 2023年收入

>60% 收入来自欧盟和亚洲

25000+家 全球客户

400+位 渠道合作伙伴

500+种 全球客户支持资源

17% 收入投资研发

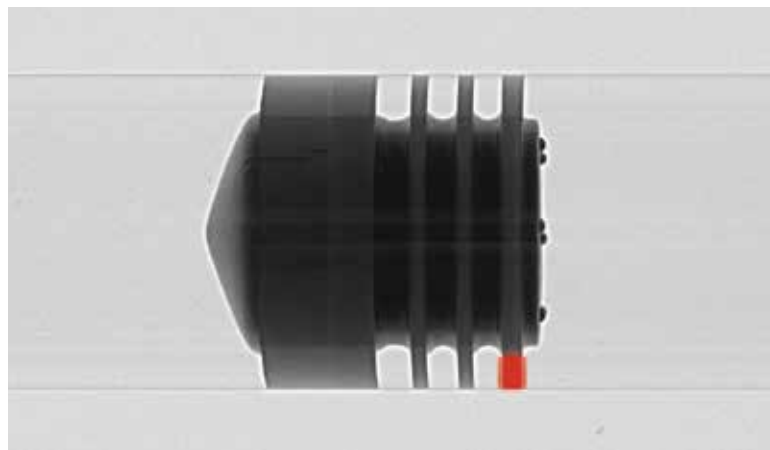
>1,100项 技术专利

>8年 开发AI技术用于工业机器视觉

疫苗应用的 正确选择

在生产和分销大量分装在药水瓶、安瓿瓶和预填充注射器中的疫苗方面，医药制造商面临着巨大的压力。为了跟上不断增长的需求，制造商正在依靠机器视觉、工业读码系统和基于AI的技术实现疫苗包装检测、跟踪和分销自动化。无论所供应的疫苗是用于标准免疫接种，还是用于抗击大规模爆发的疫情，康耐视解决方案都能帮助疫苗供应商符合严格的监管法规，并确保以安全、快速且可靠的方式交货。

- 数字化及自我监管4
- 初级包装5
- 次级包装7
- 仓储与分销10



数字化 及自我监管



随着制造商寻求利用先进自动化领域的新兴创新技术，工业4.0正在推动包装行业进行变革。机器视觉、大数据、云计算和机器学习正在充分转变制造流程。在向工业4.0迈进的过程中，包装行业将有机会实现流程数字化，以提高生产率、减少浪费、改进产品质量、提升制造灵活性并降低运营成本。与此同时，通过实施数字化战略，包装行业也将有机会解决持续存在的劳动力短缺挑战。

作为可与工业4.0兼容的边缘系统和设备，康耐视机器视觉和AI解决方案可生成富有价值的数字化数据，用于满足两种用途。首先，这些系统可采集实时信息（如：检测和测量数据），用于协助线上自动化质量决策。此外，客户公司还可从以下方面获取显著价值，包括将这些数据实时反馈到流程中、随着时间的推移汇总这些数据、执行线下分析以及基于由此获取的重要见解推动流程改进和预测性维护。康耐视视觉系统可轻松集成到工业网络中，并且支持广泛的标准通信和文件传输协议（如TCP/IP、PROFINET、EtherNet/IP、SLMP、OPC/UA和FTP），从而促进质量控制流程的数字化。

用例示例

注射器、药水瓶和安瓿瓶制造流程包含多个检测点，以确保产品的高质量。药水瓶封盖和瓶身以及注射器上的潜在缺陷类型和位置可能存在较大的变化。考虑到这种变化性，要维持一致的产品质量，将面临一定的挑战。

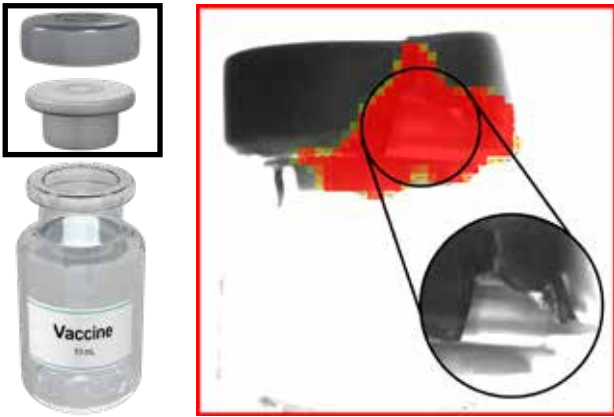
为了克服这种挑战，机器视觉或AI系统可以在闭环流程及每个制造环节提供检测数据，以确保实时调整机器参数，针对特定的缺陷自动作出响应。



初级包装

疫苗制造商必须仔细检查剂量容器，以避免有缺陷的产品到达消费者手中。机器视觉及基于AI的视觉系统和软件可在初级包装期间检测裂缝、颗粒物、组装不当及其他潜在缺陷。通过在上游阶段及时识别问题，将有助于确保患者安全，避免代价高昂的产品召回和退货事件。

药水瓶封盖、扣压和瓶塞检测



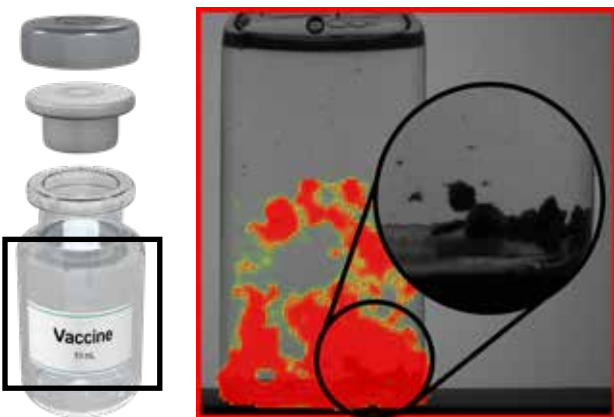
机器视觉和基于AI的技术可检测药水瓶封盖是否存在刮痕、刺穿及其他缺陷，以提高产品质量，显著减少报废，并提高生产量。

药水瓶和安瓿瓶瓶身检测



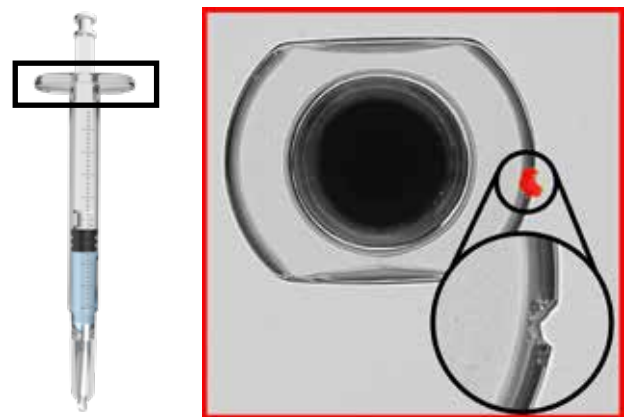
康耐视基于AI的技术可检测药水瓶和安瓿瓶瓶身是否存在刮痕、气泡、夹杂物等缺陷，这些缺陷可能会导致内容物遭到污染或破坏无菌性。

颗粒物检测



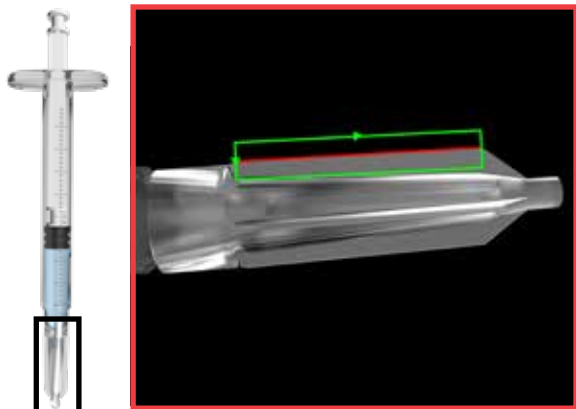
基于AI的解决方案可识别玻璃药水瓶和安瓿瓶中的有害颗粒物，以防止受污染的产品到达消费者手中。

注射器法兰检测



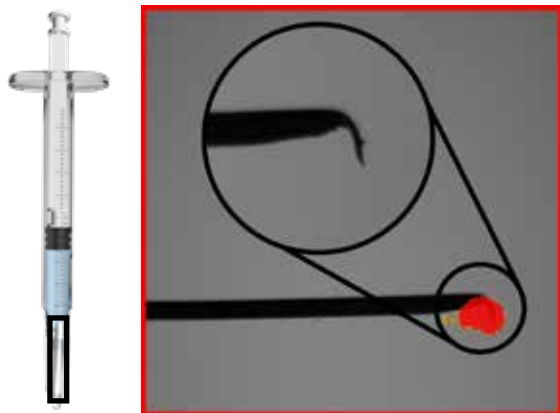
注射器法兰具有可变性、透明性和几何复杂性，康耐视AI工具能够可靠识别注射器法兰上的裂纹、碎裂等缺陷。

注射器针帽检测



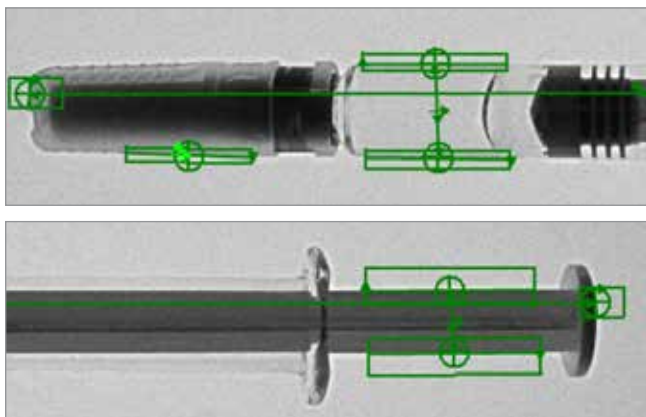
In-Sight® 2D系统可检测和测量针头安全防护装置的位置、平直度及其他特征，以确保注射器正确组装。

注射器针头检测



康耐视基于AI的技术能够检测出注射器针头经过斜边研磨处理的针尖可能存在的细微缺陷，以保护患者安全和确保疫苗的正确接种。

预填充注射器尺寸检测

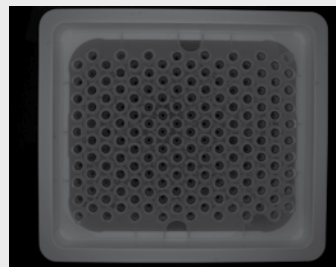


In-Sight 2D系统可测量注射器的筒体长度、柱塞长度、法兰厚度及筒体内径和外径，以确保注射器符合规格要求。

先进的成像技术

高动态曝光+ (HDR+) 是康耐视正在申请专利的一种先进技术，可在不同的景深和照明条件下通过单次采集提供高对比度且均匀的图像，以对元件执行多点检测。

常规传感器



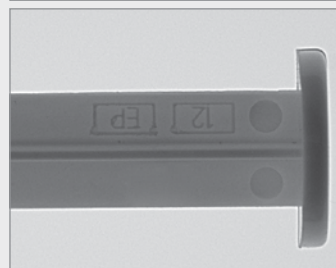
HDR+



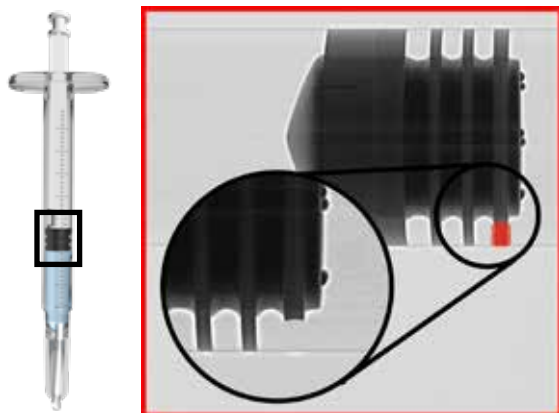
常规传感器



HDR+

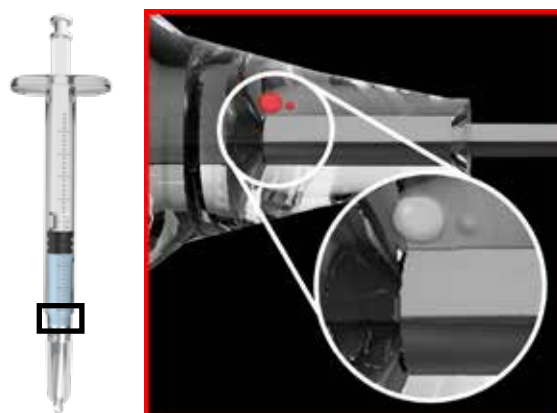


注射器柱塞挡止器检测



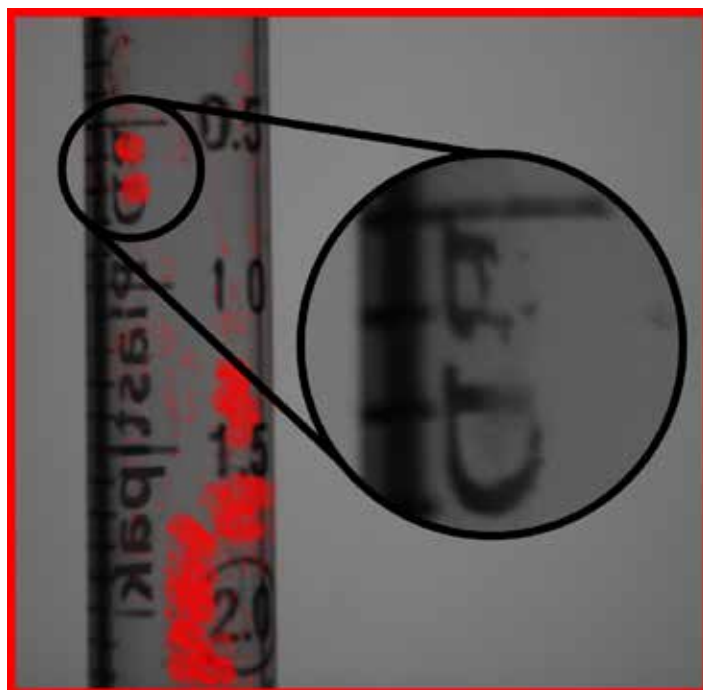
基于AI的视觉系统可检测挡止器是否存在肋片撕裂、肋片之间液体的存在性以及挡止器插入注射器筒体时引起的折痕。

针头和注射器装配验证



康耐视基于AI的解决方案可检测针头和注射器装配是否存在气泡、裂纹、针头粘接剂用量不足、锥体问题或其他夹杂物。

预填充注射器移印检测

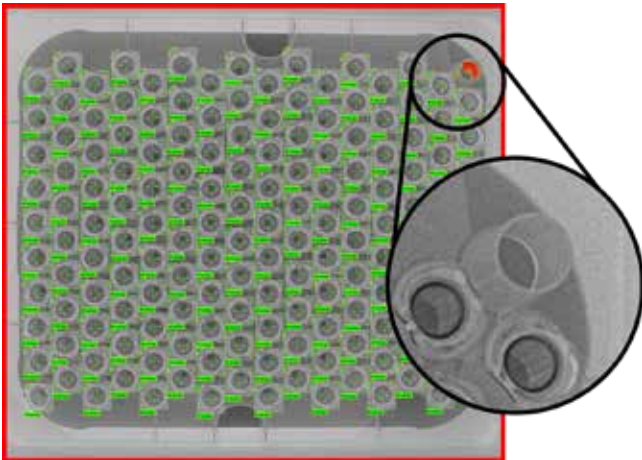


基于AI的解决方案可检测注射器筒体曲面和反光表面上的印刷问题，并识别油墨过厚、过薄或受到污染的位置。

次级包装

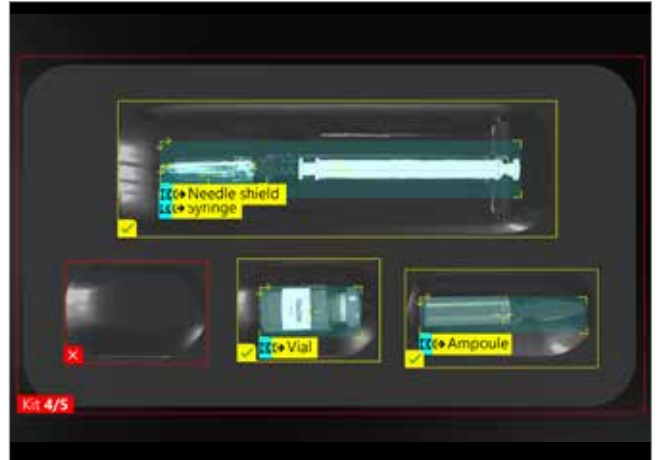
在进行分销之前，医药制造商必须检测药水瓶、安瓿瓶和预填充注射器包装的准确性。组件缺失或包装缺陷将会影响患者安全和品牌声誉，并导致巨额罚款、不必要的浪费和代价高昂的产品召回。康耐视技术可确认疫苗盒和工具包的包装是否正确并且符合严格的监管规定，并帮助跟踪和追踪供应商，以确保机器的正常运行时间、高读取率和快速交付。

药水瓶和安瓿瓶计数



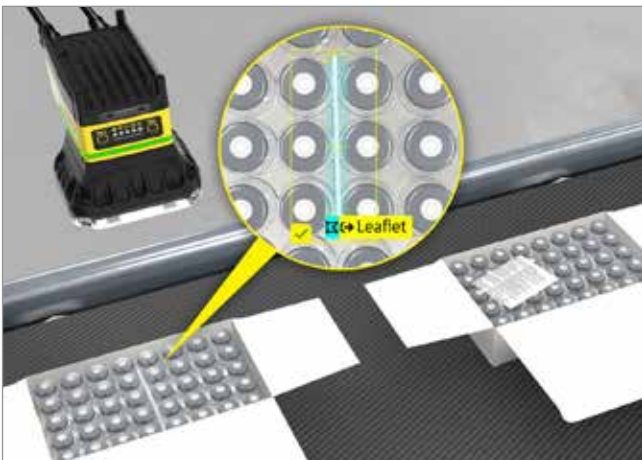
康耐视基于AI的技术可消除与计数相关的偏差，防止因计数错误而造成耗时且成本昂贵的返工。

疫苗工具包装配验证



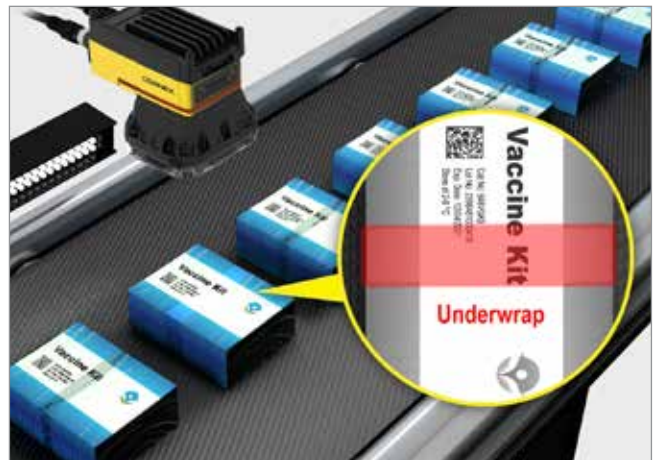
康耐视基于AI的解决方案可检测疫苗工具包是否存在元件重叠或缺失，以确保正确的元件存在，并且处于正确的方向。

患者信息单页确认



无论方向和照明条件如何，康耐视基于AI的技术都能可靠定位和识别疫苗盒中的插页，以防止发生产品召回事件，并确保患者安全。

包装完整性检测



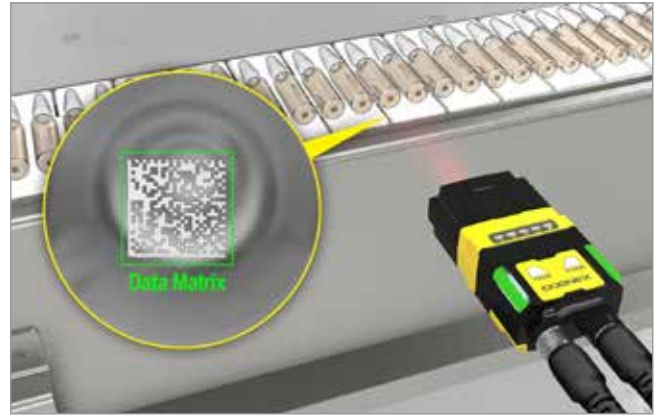
基于AI的视觉系统和软件能够在各种方向上定位、捕捉和分类密封破损或空洞、密封不足及其他异常，以防止产品遭受污染。

疫苗工具包包装印刷检测



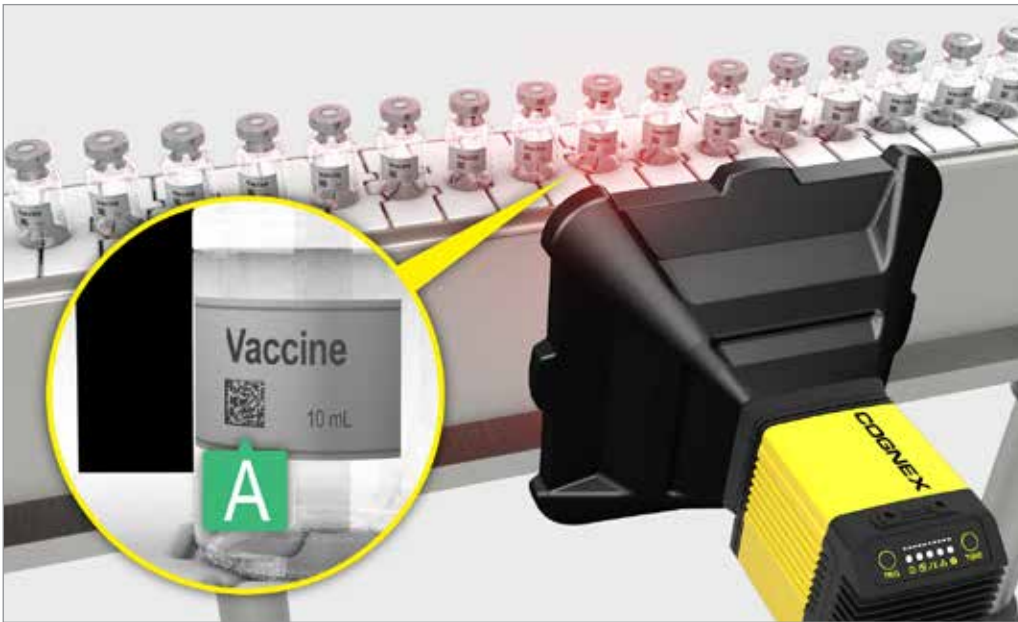
康耐视基于AI的技术可读取包装上印刷的信息，并验证标识、日期/批次信息及其他图形信息等强制性印刷元素的质量。

疫苗代码读取



康耐视DataMan®固定式读码器能够读取医疗设备上尺寸小至3密耳的一维条码和二维码，以跟踪和追踪产品，并帮助打击产品假冒。

疫苗代码验证



DataMan条码验证器提供符合ISO标准的真正线上或线下代码验证，并生成详细的报告，以实现可追溯性、合规性和预防性维护。

仓储与分销

疫苗经销商依靠于图像读码器在整个供应链中跟踪和追踪产品，并确保疫苗订单产品快速、高效抵达预定目的地。订单产品缺失、交付错误或延迟将会影响疫苗效力，并可能导致产品退货和浪费。康耐视读码器能够全程（从制造商场所到医疗点）跟踪疫苗，以确保疫苗准确、及时交付，并帮助防止假冒产品到达消费者手中。

冷链存储与分销



康耐视固定式图像读码器能够显著减少包装接触点，并快速分配易腐坏疫苗和药物的运输路线。

搬运箱路径分配



DataMan固定式读码器能够将搬运箱导向正确的输送通道或区域，包括代码磨损或损坏、代码位置或方向存在变化等棘手情况下。

标签验证



DataMan读码器和条码验证器可确保每个运输标签正确打印和张贴，并且包含完整的信息，以确保端到端可追溯性。

包裹分拣



康耐视五面读码通道都能够准确分拣包裹，确保将包裹运输至正确的最终目的地，并显著减少延误。

入站处理



DataMan固定式读码器能够可靠读取包裹上的代码，以确保高效接收包裹和拆包，并正确分配来料输送路线。

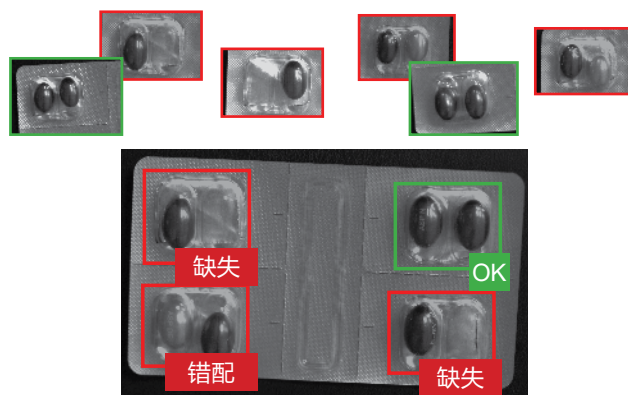
康耐视AI技术

康耐视AI软件可基于示例图像快速学习定位图案和识别异常，其能够解决一系列对于基于规则的算法过于复杂和编程耗时的任务，并且提供人工检测无法实现的一致性和速度。



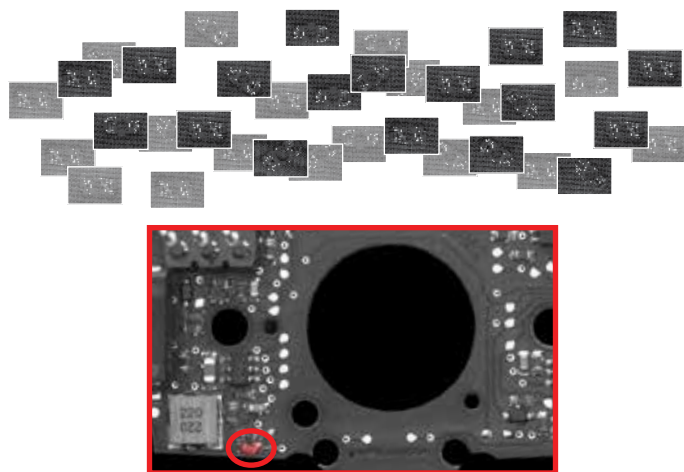
边缘学习软件:在数分钟内完成部署

边缘学习是人工智能（AI）的一个子集，其使用一套预先训练的算法在设备上（即“边缘”）进行数据处理。该技术非常易于设置，相比基于深度学习的传统解决方案，训练时所需的图像集更小，而且训练和验证周期更短。



深度学习软件:分析微小细节

深度学习软件经过专门设计，能够处理包含大量细节的较大图像集，帮助用户使复杂或高度定制的应用实现自动化。该技术使用户能够快速、高效地分析大量图像集，并可区分可接受与不可接受的异常，以提供准确的结果。



机器视觉

视觉传感器

康耐视视觉传感器可执行简单的通过/未通过应用，帮助确保自动化生产线上生产的产品和包装无差错，并且满足严苛的质量标准。

www.cognex.cn/vision-sensors



2D视觉系统

康耐视In-Sight 2D视觉系统具有无与伦比的元件检测、识别和引导能力。这些独立式工业级视觉系统将先进的视觉工具库与高速图像采集和处理充分结合在一起。

www.cognex.cn/2D-vision



3D视觉系统

康耐视线阵和面阵扫描3D视觉系统提供高度的易用性和灵活性与卓越的性能，能够实现可靠且准确的测量结果，适用于各种棘手的3D应用。

www.cognex.cn/3D-vision



视觉软件

康耐视视觉软件提供行业领先的视觉技术，包括传统机器视觉和基于深度学习的图像分析工具，可满足广泛的开发需求。

www.cognex.cn/vision-software



图像读码器

固定式读码器

体积小且性能卓越的DataMan®固定式读码器提供无与伦比的读码性能和康耐视专利的一维条码和二维码读取算法。灵活的选项、简单的设置和快速部署使它们非常适用于一系列要求严格的制造和物流应用。

www.cognex.cn/fixed-mount-readers



手持式读码器

功能齐全的DataMan手持式读码器能够准确读取标签上的一维条码和二维码以及DPM码（直接部件标签），适用于广泛的表面和标记方法。这些读码器配备康耐视专利的新型读码技术、坚固耐用的外壳和模块化通信选项，可在不同的应用环境下可靠运行。

www.cognex.cn/handheld-readers



条码验证器

康耐视条码验证器可对一维条码、二维码和DPM码的质量进行可靠评级，以确保代码具有可读性并且符合全球范围内广泛认可的行业标准。这些验证器使用高质量的光学元件和先进的算法，可在整个标记过程中提供准则，以创建符合行业质量标准的代码。

www.cognex.cn/verifiers



康耐视全球服务

当客户购买康耐视软件时，他们将不仅仅获得软件。他们还将获取一家高度专注于机器视觉并且拥有全面应用经验的机器视觉供应商。增添直接且高质量的全球服务和支持，并深入了解康耐视成为各行各业依靠的机器视觉公司的原因。

技术支持
产品培训
硬件计划
产品生命周期

谈到保护您的机器视觉投资，康耐视了解响应快速的专家服务是所有客户的期望。康耐视通过遍及美洲、欧洲和亚洲的办事处及全球训练有素的合作伙伴、系统集成商和经销商网络服务于全球客户群体。

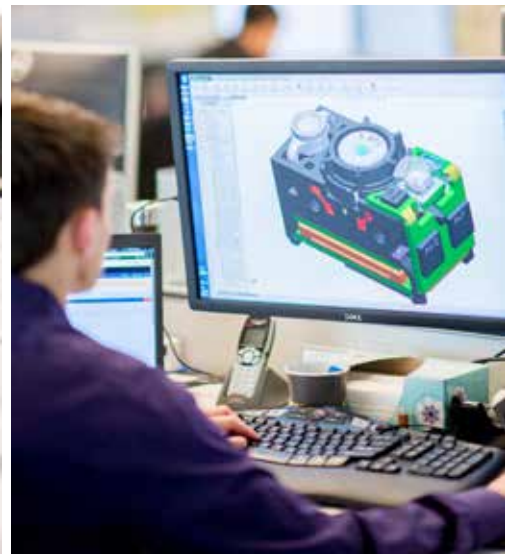
从开发到部署，康耐视可全程帮助您尽快设置好视觉系统并投入运行。无论您是首次考虑使用机器视觉，还是已经是一名专家级用户，康耐视全球服务都能够为您提供专业知识，帮助您企业取得成功。

cognex.cn/support/cognex-services



办事处遍及 **20+** 个国家

在30个国家
拥有 **500+** 家全球合作伙伴



构建您的视觉系统

视觉系统

利用易于部署的视觉系统来自动执行从缺陷探测、装配验证乃至文本读取等检验任务。

www.cognex.cn/machine-vision



读码器

从车间到出库,利用专为处理多种类型条码的强大读码器和验证器来进行跟踪与溯源。

www.cognex.cn/barcodereaders



行业解决方案

利用灵活可靠的机器视觉和读码解决方案,解决各行各业的应用问题。

www.cognex.cn/solutions



COGNEX

全球各地的公司依靠康耐视视觉和读码解决方案,优化产品质量、降低生产成本和控制可追溯性。

康耐视视觉检测系统(上海)有限公司 地址:上海市浦东新区外高桥保税区马吉路88号5幢 200131

销售热线:400-008-1133 Email: info.cn@cognex.com

地区销售办事处

美洲

北美 +1 844-999-2469
巴西 +55 11 4210 3919
墨西哥 +800 733 4116

欧洲

奥地利 +43 800 28 16 32
比利时 +32 289 370 75
捷克 +420 800 023 519
法国 +33 1 76 54 93 18
德国 +49 721 958 8052
匈牙利 +36 800 80291

爱尔兰 +353 21 421 7500
意大利 +39 02 3057 8196
荷兰 +31 207 941 398
波兰 +48 717 121 086
罗马尼亚 +40 741 041 272
西班牙 +34 93 299 28 14
瑞典 +46 21 14 55 88
瑞士 +41 445 788 877
土耳其 +90 216 900 1696
英国 +44 121 29 65 163

亚太

澳大利亚 +61 2 7202 6910
中国 +86 21 5875 1133

印度 +91 7305 040397
印度尼西亚 +62 21 3076 1792
日本 +81 3 5977 5400
韩国 +82 2 539 9047
马来西亚 +6019 916 5532
新西兰 +64 9 802 0555
菲律宾 +63 2 8539 3990
新加坡 +65 3158 3322
中国台湾 +886 02 7703 2848
泰国 +66 6 3230 9998
越南 +84 98 2405167



“码”上关注康耐视

© 2024年康耐视公司版权所有。本文件中的所有信息如有变更,恕不另行通知。保留所有权利。Cognex、In-Sight和DataMan为康耐视公司注册商标。所有其他商标为各自所有者的财产。
文献编号: VVSG-04-2024

www.cognex.cn