



IN-SIGHT 2000

视觉传感器

全球领先

机器视觉和工业读码

康耐视是全球受信赖的机器视觉和工业读码公司。

康耐视在世界各地工厂安装的系统总数逾二百万个，并拥有超过三十七年专注于工业级机器视觉和基于图像的条码技术的丰富经验。世界出色的制造商、供应商和机器制造商均使用康耐视产品，以确保所生产的产品能够满足各行业严格的质量要求。

使用康耐视视觉和读码系统实现更智能的自动化可以减少错误，这相当于降低了成本，提高了客户满意度。康耐视通过其范围较广的解决方案及较大的视觉专家网络来满足具挑战性应用的要求，是您构建视觉的理想选择。

8.06
亿美元
2018 收入

超过 37 年
行业经验

超过 500 家
渠道合作伙伴

在全球超过
超过 20 个国家均有办事处

超过 2,000,000 家
系统销售量

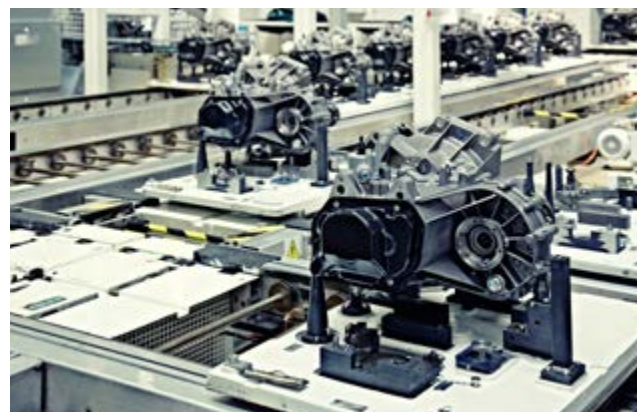




对 自动化检测的需求

更高的吞吐量、更高的质量和更低的成本是制造业自动化检测中的关键推动因素。手动检测慢，易于出错，而且通常难以考虑产品大小、照明条件或生产线速度。

考虑到这些情况，许多产业的公司都依靠视觉传感器执行简单的合格/不合格检测以帮助保证产品和包装没有错误且符合严格的质量标准。康耐视视觉传感器借助强大的视觉工具、集成光源、模块化和易于设置的环境可以提供方便且可靠的检测。

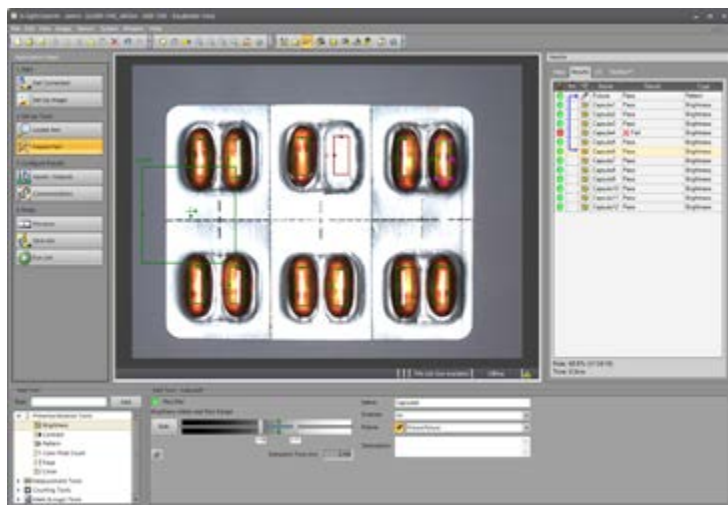


IN-SIGHT 2000 系列 视觉传感器

强大、易于使用且灵活地 解决各种防错应用问题

康耐视 In-Sight® 2000 系列视觉传感器不仅具备 In-Sight 视觉系统较强的功能,还拥有工业传感器的简易性和经济实惠性的优势。此款视觉传感器适合防错应用,采用模块化设计,配备强大的一整套成熟的 In-Sight 视觉工具以及可在现场更换的照明和光学件配置,设置简易,为视觉传感器的高价值、易用性和灵活性设立了新标准。

- 直观的 EasyBuilder® 界面,几乎无论任何生产环境,即使新手用户也能实现可靠的检测性能
- 成熟可靠的康耐视 In-Sight 视觉工具
- 紧密、模块化设计,采用现场可更换的集成光学件配置和照明
- 自动聚焦镜头消除了在生产线转换期间手动重新调焦或调整传感器安装高度的需求
- 单线以太网供电 (PoE) 型号可以简化安装



IN-SIGHT

二维视觉软件

In-Sight Explorer

所有 In-Sight 二维产品, 无论是视觉传感器还是视觉系统, 都配备直观且功能较强的 In-Sight Explorer 软件。易于使用的界面逐步引导您完成设置流程, 并为较困难的应用提供了较强和灵活的视觉数据表。In-Sight Explorer 还提供了广泛的内置通信协议, 可以直接与工厂网络中的可编程逻辑控制器、机器人或 HMI 进行通信。



EasyBuilder

EasyBuilder 配置环境按步骤引导用户完成设置流程, 使无论新手还是经验丰富的操作员都能快速且方便地配置视觉传感器和视觉系统上的视觉应用。

Spreadsheet

可以使用电子表格, 让用户无需编程即可获得理想的应用程序开发灵活性

易于部署的 HMI

康耐视 In-Sight 传感器和系统提供了多种运行时虚拟化选项, 包括 VisionView (可现场安装 LCD 触摸屏和 PC 应用) 和与平台无关的 Web HMI (可在任意网络浏览器中运行)。VisionView 和 Web HMI 都可用于查看检查图像和结果并修改设置参数。



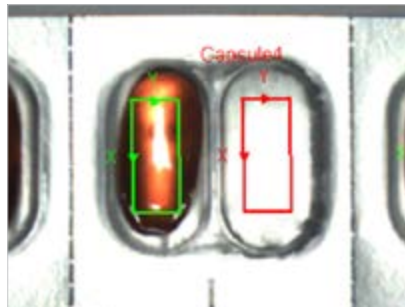
功能较强的 IN-SIGHT 视觉工具

EasyBuilder 界面提供了诸多强大的视觉工具：



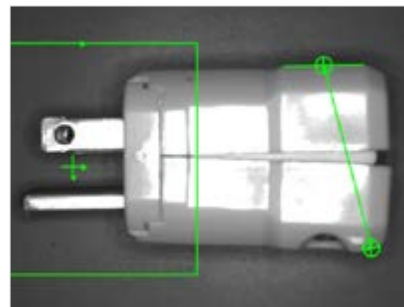
定位

图案、边线和圆圈工具定位 (或固定) 零件, 使其他视觉工具可以用此作为参考以完成其检测。



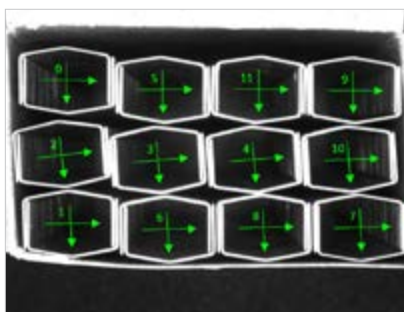
存在/缺失

亮度、对比度、图案、像素计数、边线和圆圈工具可判断某个零件是否存在。



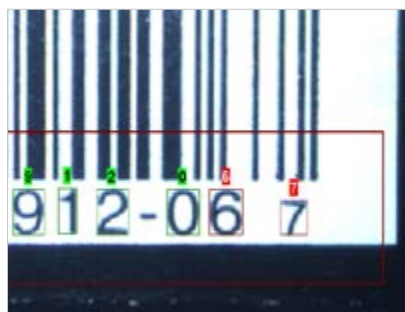
测量

距离、角度和圆圈直径测量能够验证零件的功能特征是否是正确的尺寸以及是否在正确的位置和具有正确的朝向。



计数

统计图案和边线功能特征, 确认输送机或包装内的物品数量正确。



光学字符识别*

使用康耐视的 OCRMax 自动调谐功能快速而方便地读取各种表面上的高质量字符。

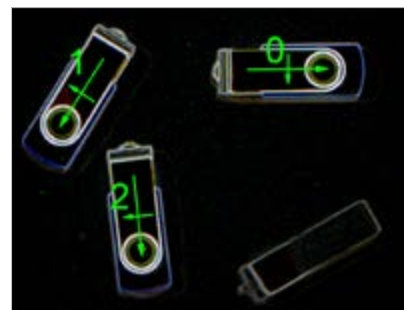


斑点*

确定不规则物体是否存在。

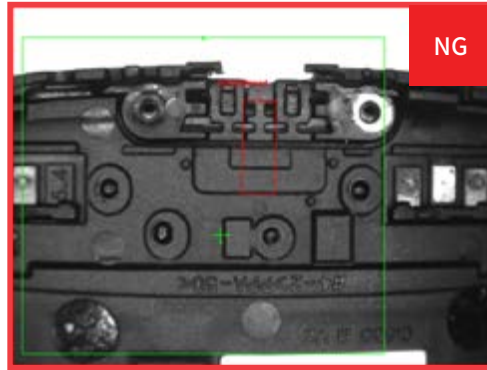
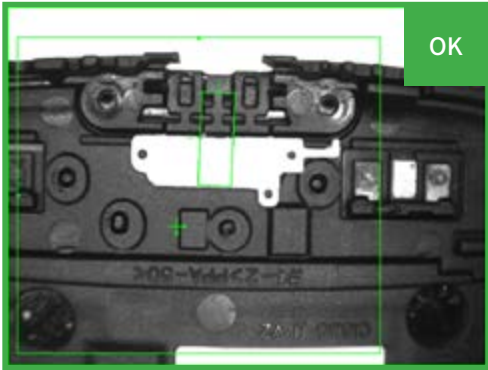
图像过滤器*

超过 25 种独特的图像过滤工具, 包括二值化、边线幅度和拉伸, 这些工具可用作后续视觉工具的预处理步骤。

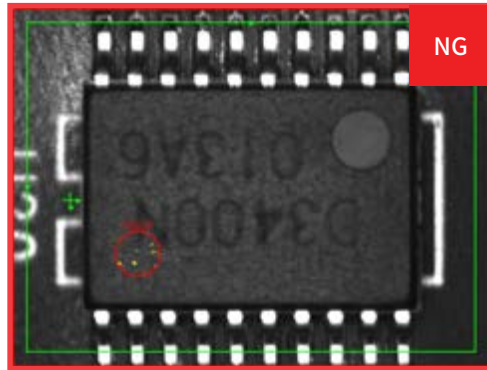
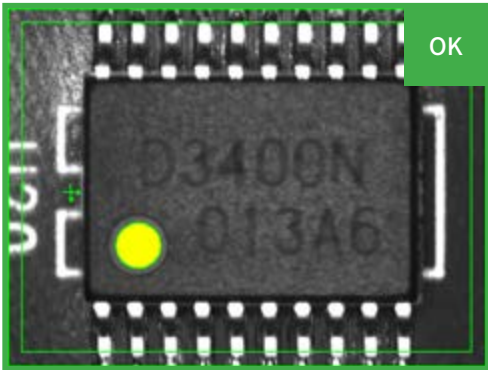


*IS2000-230 和 IS20001-230 型号上可以使用。

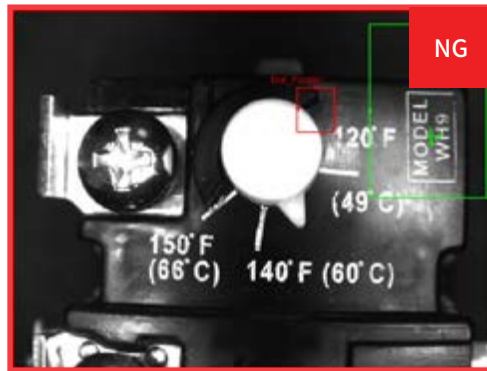
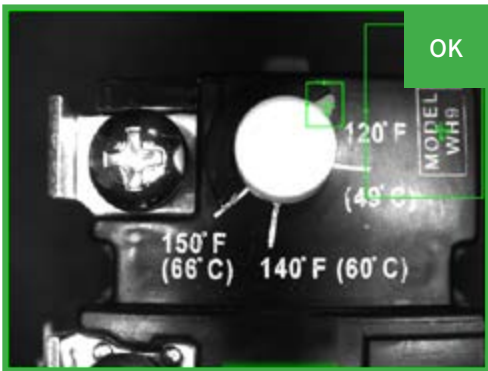
电子产品



进行最终自动装配之前，确认已将一个橡胶垫圈装到注塑零件上。



使用基准标记验证集成电路以正确方向焊到 PCB 上。

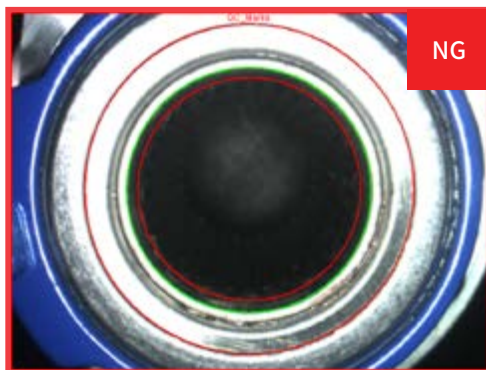
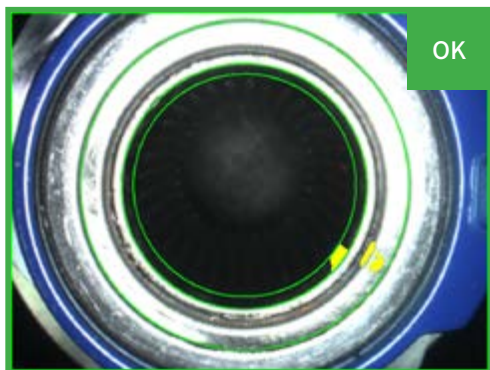


检查恒温器上的刻度以确认它在正确的位置，从而保证安装正确。

汽车



进行最终包装之前, 检查燃料过滤器上是否在正确位置安装了 O 形环。



轮毂轴承进入下一步装配前检查是否有质量控制 (QC) 标记。没有 QC 标记表示轮毂轴承还没有经过检测。



检查燃料杯密封圈以确认已冲压出了所有的13个孔。缺少一个孔将会导致零件故障。

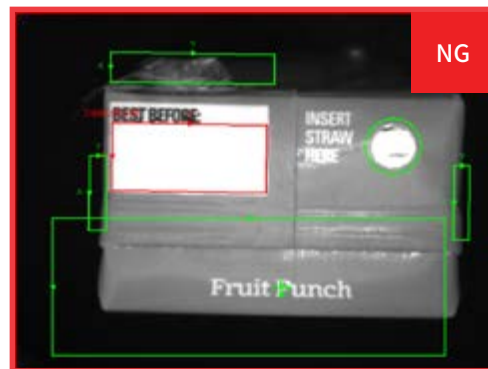
食品和饮料



借助 In-Sight 视觉传感器，您可对各图像执行多种检测。在此例中，当一个瓶子在传感器经过时前，在包装产品前可对填充水平和盖子装配进行验证。

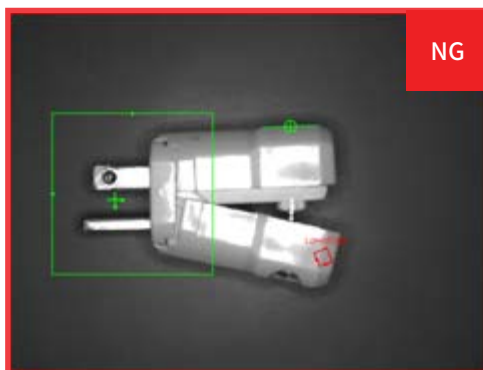
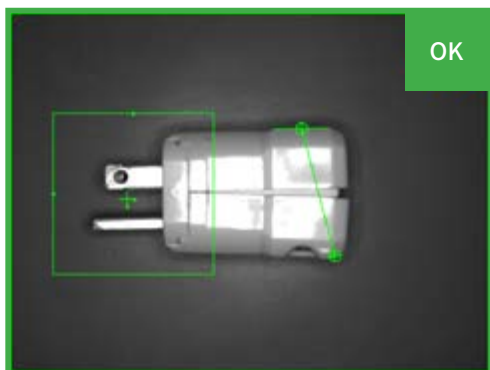


另外，也可以使用彩色像素计数工具验证正确的水果零食口味是否存在，从而确保正确的包装顺序。



对饮料盒执行检测，能够验证是否已打印日期/批号；确保安全密封的完整；检查是否有吸管；以及确认盖子是否牢固。

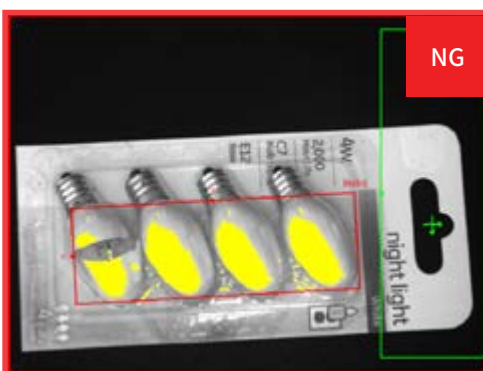
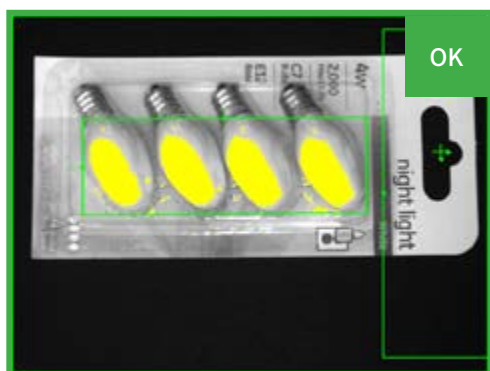
消费品



测量外壳的两半部分之间的距离以验证电插头装配是否正确。开路插头会导致下游包装设备出错。

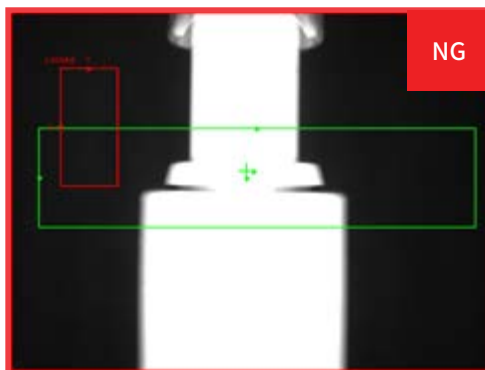
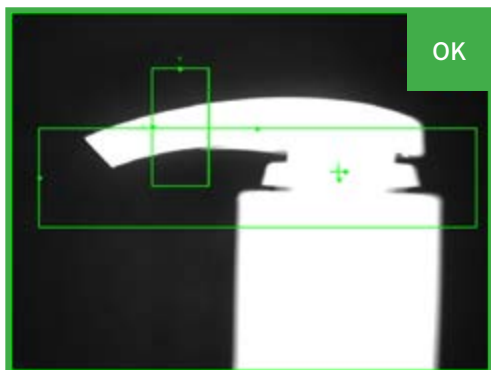


此例中使用图案计数工具检查纸箱并验证已添加正确数量的书钉条。

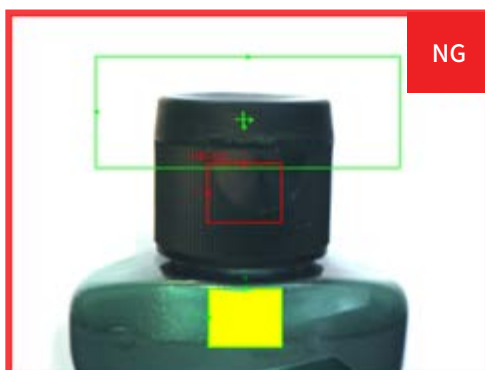
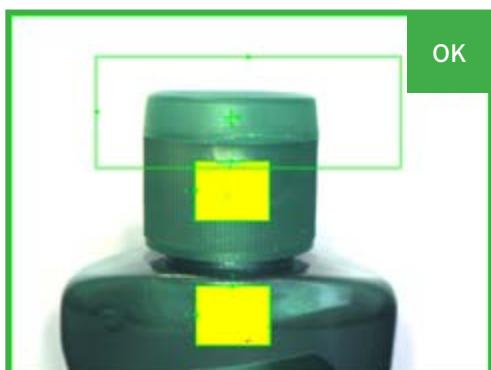


检查一个包装中是否存在所有 4 个灯泡且确保没有破损的灯泡。

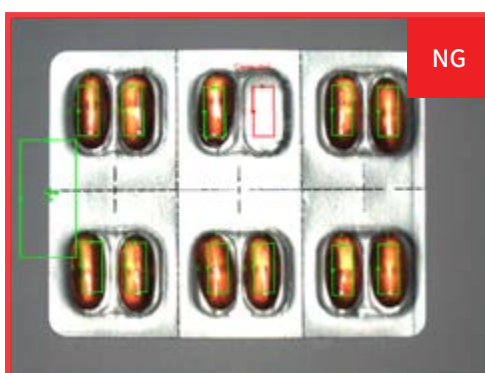
健康和医药



将乳液瓶装到纸盒之前, 检查以确认泵分装机是否在锁定位置。



检查洗发水瓶以确认封盖和瓶子颜色均一致。

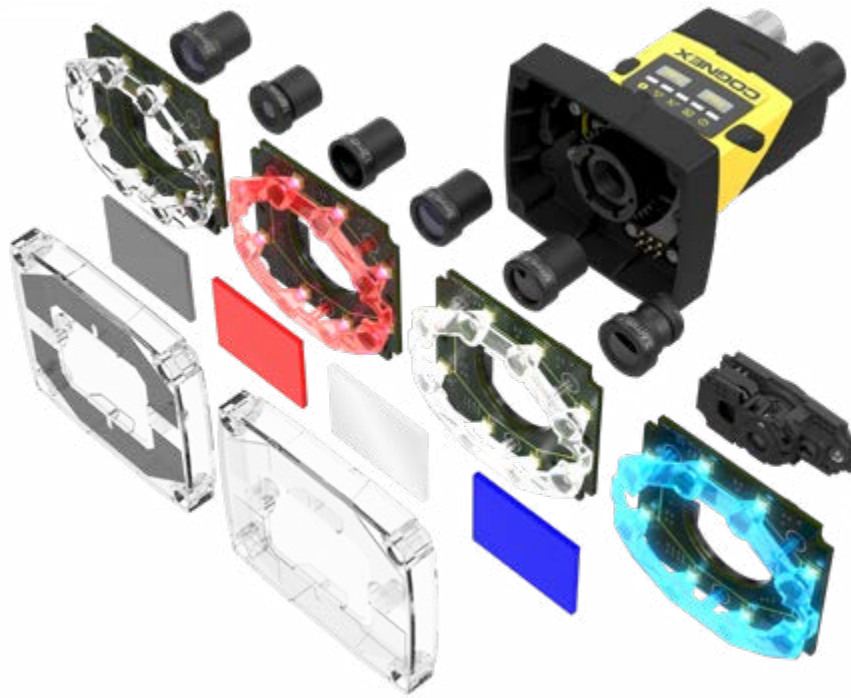


检查吸塑包装并确保密封后没有胶囊缺失。

模块化设计

In-Sight 2000 系列型号产品配备集成镜头和 LED 照明,从而消除了对价格昂贵的外部照明需求。镜头和照明可在现场互换,以通过调整来适应不同的应用需求。In-Sight 2000 Mini 外形较小,适合安装在狭窄空间中。

In-Sight 2000



In-Sight 2000 Mini



适合所有应用的型号

In-Sight 2000 系列提供单色和彩色图像型号,并有不同的视觉工具组合,让您能够选择自己需要的功能级别。无论您的检测应用是什么,我们都有适合的 In-Sight 2000 视觉传感器型号。

IN-SIGHT 2000 型号

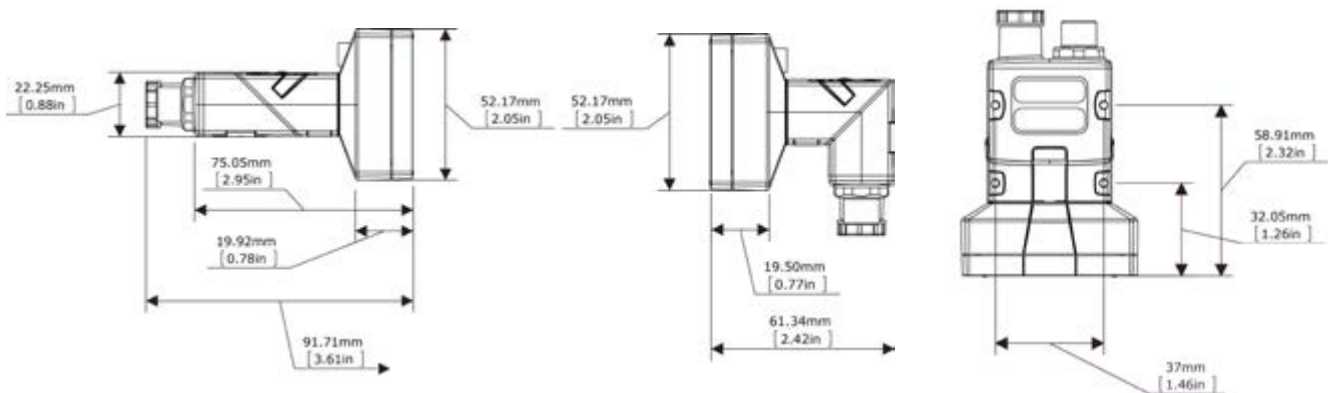
		2000-110	2000-120	2000-130	2000-230	2001-230
用户界面		In-Sight Explorer EasyBuilder, 康耐视VisionView 计算机软件, VisionView 900 HMI 触摸屏面板				
1/3" CMOS 成像仪, 全局快门		单色和彩色				
S接口/M12镜头		标准: 自动对焦 (液态镜头) 6.2 mm 或手动对焦 8 mm 可选: 手动对焦 3.6 mm、6 mm、12 mm、16 mm、25 mm				
图像模式	640 x 480 (标准)	✓	✓	✓	✓	✓
	640 x 480 (2倍放大)	✗	✓	✓	✓	✓
	800 x 600 (2倍放大)	✗	✗	✓	✓	✓
	1280 x 960 ¹	✗	✗	✗	✗	✓
照明	标准	弥散性白色 LED 环形灯				
	选项	红色、蓝色、红外线LED 环形灯和滤镜, 以及极性灯罩				
采集速度最大值 ²		40 fps	75 fps (M) 和 55 fps (C)			40 fps (M) 和 24 fps (C)
相对处理速度		1x	2x			
定位工具	图案	✓	✓	✓	✓	✓
	边线, 圆圈	✗	✗	✓	✓	✓
检测工具	图案	✓	✓	✓	✓	✓
	像素计数	✗			✓	
	亮度和对比度	✗	✓	✓	✓	✓
	边线	✗	✗	✓	✓	✓
测量和计数工具	距离、角度和直径	✗	✗	✓	✓	✓
	图案和边线	✗	✗	✓	✓	✓
高级功能特征	光学字符识别	✗	✗	✗	✓	✓
	斑点检测	✗	✗	✗	✓	✓
	图像过滤器	✗	✗	✗	✓	✓
数据输出		通过/未通过		通过/未通过, 数值 ³		
通信 & I/O	通用协定	TCP/IP, UDP, FTP, Telnet, RS-232C				
	工业协定	OPC UA、以太网/IP及附加配置文件、PROFINET B类、iQSS、Modbus TCP、SLMP/SLMP扫描仪、CC-Link IE Field Basic				
	接口	(1) 工业 M12 以太网, (1) M12 电源与 I/O				
	输入与输出	(1) 采集触发器, (1) 通用输入 ⁴ , (4) 通用输出 ⁴				
机械	尺寸	串联配置: 92 mm (3.61 in) x 60 mm (2.38 in) x 52 mm (2.05 in) 直角配置: 61 mm (2.42 in) x 60 mm (2.38 in) x 52 mm (2.05 in)				
	重量	200 g (7.05 oz)				
	材料和保护	涂铝, IP65 级外壳				
操作	电源	24 VDC ±10%, 照明开启时的最大值为 48 W (2.0 A)				
	PoE 配置可用	✗				
	温度	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)				

¹ 指定地区可用。更多信息请咨询康耐视销售代表。

² 帧速率最大值和曝光最小值; 无视觉工具; 640 x 480 图像, 启用 2x 图像放大 (适用于 2000-120/130/230 型号)。

³ 仅限测量和计数工具。

⁴ 使用选配 CIO-1400 I/O 扩展模块时的 (7) 通用输入和 (8) 通用输出。



IN-SIGHT 2000 MINI 型号

		2000-110 Mini	2000-120 Mini	2000-130 Mini	2000-230 Mini	2001-230 Mini
用户界面		In-Sight Explorer EasyBuilder, 康耐视VisionView 计算机软件, VisionView 900 HMI 触摸屏面板				
1/3" CMOS 成像仪, 全局快门		单色	单色和彩色			
S接口/M12镜头		标准: 自动对焦(液态镜头) 6.2 mm 或 16 mm				
图像模式	640 x 480 (标准)	✓	✓	✓	✓	✓
	640 x 480 (2倍放大)	✗	✓	✓	✓	✓
	800 x 600 (2倍放大)	✗	✗	✓	✓	✓
	1280 x 960 ¹	✗	✗	✗	✗	✓
照明	标准	模块化红色 LED 灯	模块化红和白 LED			
	选项	白色、蓝色和红外线 LED 灯, 带通滤镜和偏光滤波器	白色、蓝色和红外线 LED 灯, 带通滤镜, 偏光滤波器, 和极性灯罩			
采集速度最大值 ²		40 fps	75 fps (M) 和 55 fps (C)			40 fps (M) 和 24 fps (C)
相对处理速度		1x	2x			
定位工具	图案	✓	✓	✓	✓	✓
	边线, 圆圈	✗	✗	✓	✓	✓
检测工具	图案	✓	✓	✓	✓	✓
	像素计数	✗	灰度			灰度和颜色
	亮度和对比度	✗	✓	✓	✓	✓
	边线	✗	✗	✓	✓	✓
测量和计数工具	距离、角度和直径	✗	✗	✓	✓	✓
	图案和边线	✗	✗	✓	✓	✓
高级功能特征	光学字符识别	✗	✗	✗	✓	✓
	斑点检测	✗	✗	✗	✓	✓
	图像过滤器	✗	✗	✗	✓	✓
数据输出		通过/未通过		通过/未通过, 数值 ³		
通信 & I/O	通用协定	TCP/IP, UDP, FTP, Telnet, RS-232C				
	工业协定	OPC UA、以太网/IP及附加配置文件、PROFINET B类、iQSS、Modbus TCP、SLMP/SLMP扫描仪、CC-Link IE Field Basic				
	接口	(1) 工业 M12 以太网, (1) M12 电源与 I/O				
	输入与输出	(1) 采集触发器, (1) 通用输入 ⁴ , (4) 通用输出 ⁴				
机械	尺寸	串联配置: 43.1 mm (1.69 in) x 22.4 mm (0.88 in) x 64 mm (2.51 in) 直角配置: 43.1 mm (1.69 in) x 35.8 mm (1.40 in) x 49.3 mm (1.94 in)				
	重量	142 g (5盎司)				
	材料和保护	涂铝, IP65 级外壳				
操作	电源	24 VDC +/- 10%, <3.0 W或1类以太网供电(PoE) ⁵				
	PoE 配置可用	✗	✓	✓	✓	✓
	温度	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)				

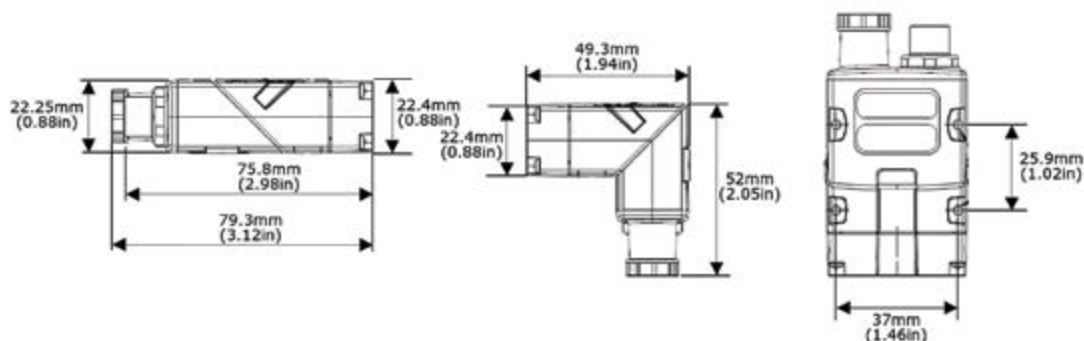
¹ 指定地区可用。更多信息请咨询康耐视销售代表。

² 帧速率最大值和曝光最小值; 无视觉工具; 640 x 480 图像, 启用 2x 图像放大 (适用于 2000-120/130/230 型号)

³ 限测量和计数工具。

⁴ 使用选配 CIO-1400 I/O 扩展模块时的 (7) 通用输入和 (8) 通用输出。

⁵ PoE机型不能使用24 VDC电源, 反之亦然。



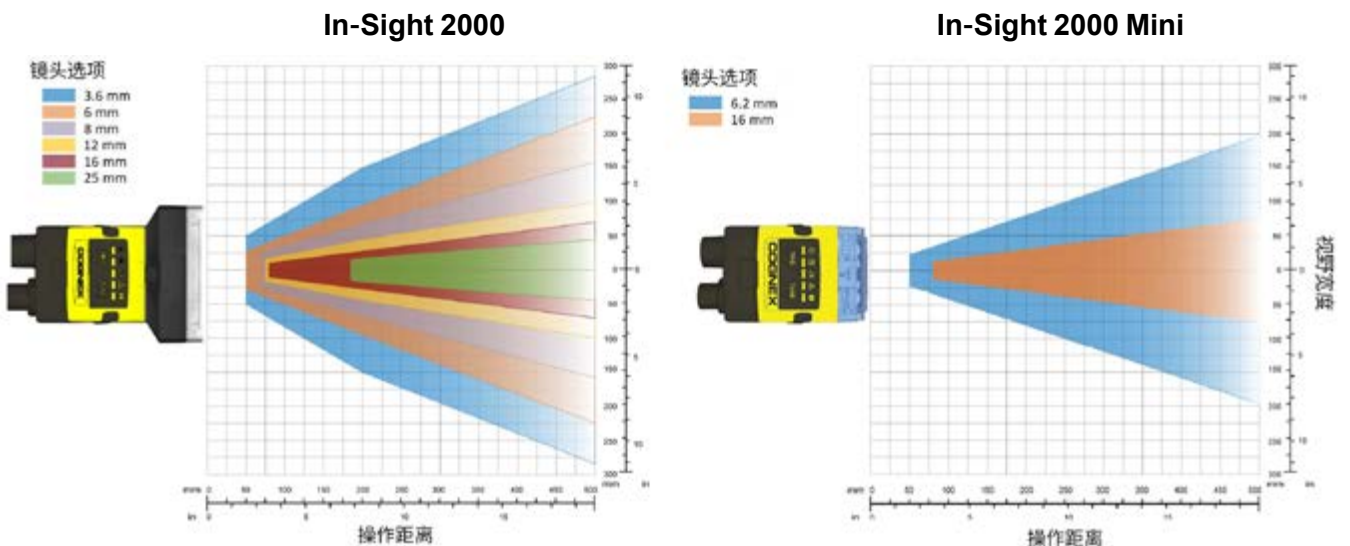
灵活的安装配置

In-Sight 视觉传感器可配置为串联和直角安装。这种模块化的主体设计可为在狭窄空间中安装提供较大的灵活性，简化布线或光路，并较大程度地减少设计新机械固定装置的需求。



视野选项

In-Sight 2000 视觉传感器支持多种模块化镜头选项，方便为您的工作车间选择正确的配置。只需选择所需的工作距离和较小的视野即可确定合适的镜头。这较大程度减少了为应用选择配件和对配件进行故障排除所花费的时间。



构建您的视觉系统

2D视觉

康耐视机器视觉系统具有理想的元件检验、识别和引导功能。这些系统易于部署，同时为具挑战性的视觉应用提供可靠、可重复的性能。

www.cognex.com/machine-vision



3D视觉

康耐视 In-Sight 激光轮廓仪和三维视觉系统可提供较高的易用性、较强的功能和灵活性，从而为具挑战性的三维应用提供可靠且准确的测量结果。

www.cognex.com/3D-vision-systems



视觉软件

无论是传统的机器视觉还是深度学习型图像分析，康耐视视觉软件都能提供业界领先的视觉技术，可以满足任何开发需求。

www.cognex.com/vision-software



读码器

康耐视工业读码器和移动终端配备专利的算法，任何条码符号、大小、质量、印刷方法或表面的一维条码、二维码和 DPM 码均可实现较高的读取率。

www.cognex.com/BarcodeReaders



COGNEX

全球各地的公司都借助康耐视视觉和读码技术优化质量、降低成本和控制跟踪能力。

公司总部地址 One Vision Drive Natick, MA 01760 USA

地区销售办事处

美洲
北美 +1 844-999-2469
巴西 +55 (11) 2626 7301
墨西哥 +01 800 733 4116

欧洲
奥地利 +49 721 958 8052
比利时 +32 289 370 75
法国 +33 1 7654 9318
德国 +49 721 958 8052

匈牙利 +36 800 80291
爱尔兰 +44 121 29 65 163
意大利 +39 02 3057 8196
荷兰 +31 207 941 398
波兰 +48 717 121 086
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

亚洲
中国 +86 21 6208 1133
印度 +9120 4014 7840
日本 +81 3 5977 5400
韩国 +82 2 530 9047
马来西亚 +6019 916 5532
新加坡 +65 632 55 700
台湾 +886 3 578 0060
泰国 +66 88 7978924
越南 +84 2444 583358

www.cognex.com

© 版权所有 2019, 康耐视公司。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、EasyBuilder 和 VisionView 是康耐视公司的注册商标。Build Your Vision 和 In-Sight Explorer 是康耐视公司的商标。其他所有商标均归其各自所有者所有。文献No. SG-CN-102019