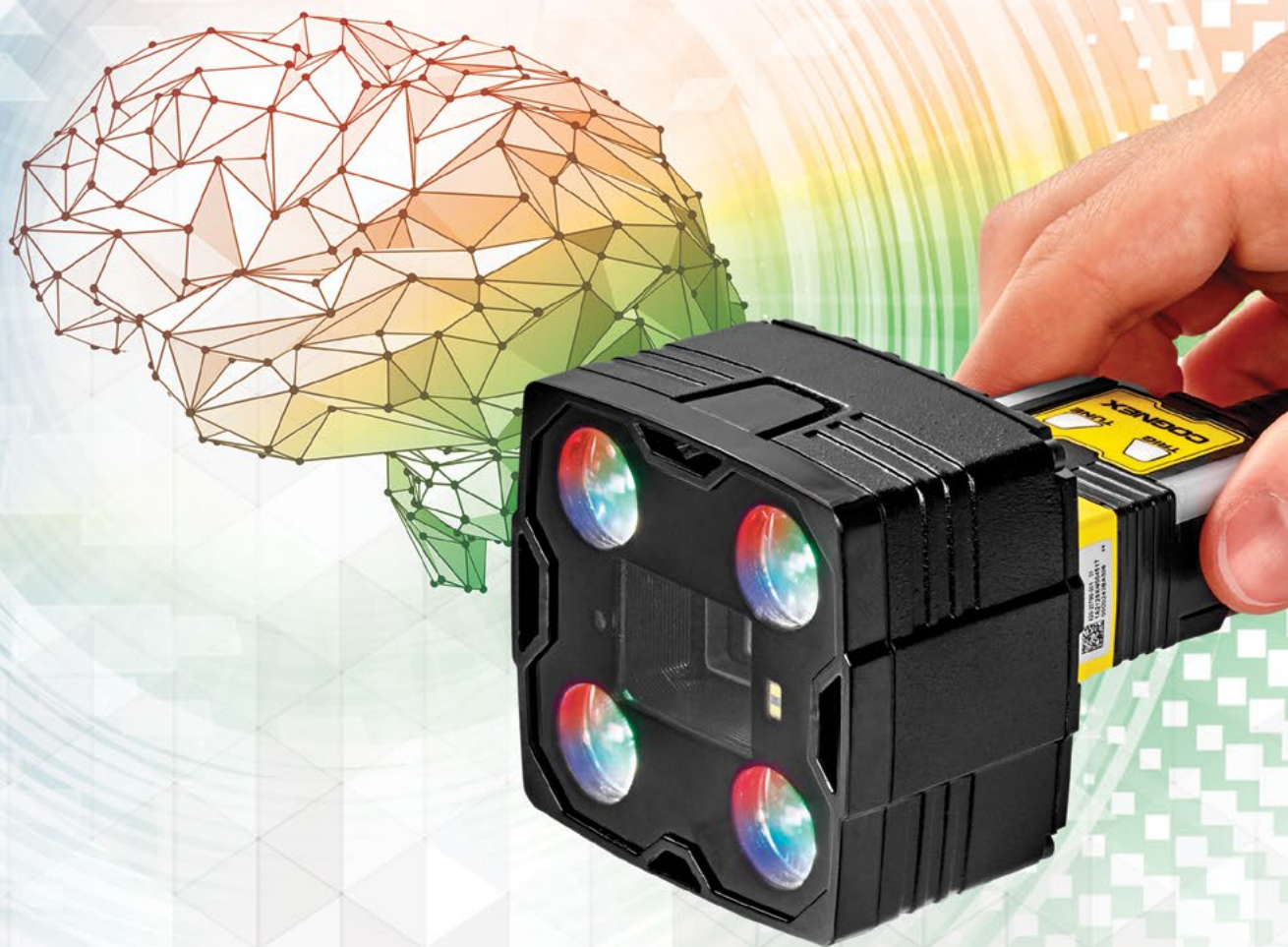


让视觉变得简单

功能强大而不复杂的深度学习技术

IN-SIGHT 2800 系列



COGNEX

IN-SIGHT 2800 系列

在几分钟内实现错误检测的自动化—
无需任何经验

In-Sight® 2800 视觉系统将人工智能 (AI) 技术与基于规则的传统视觉工具相结合, 来满足广泛的检测应用要求。从存在/缺失检测到分拣和字符读取, In-Sight 2800 在各个环节均提供易于部署的防错任务解决方案。In-Sight 2800 为工厂自动化而设计, 使各种规模的制造商能够:

- 提高产品质量
- 最大限度地提高运营效率
- 简化集成流程



提高产品质量

通过基于 AI 的高精度错误检测和字符读取, 发现细微缺陷, 为有差异的部件分类, 并辨识复杂的文字。

基于 AI 和规则的视觉工具



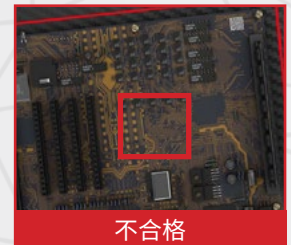
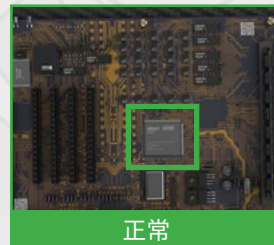
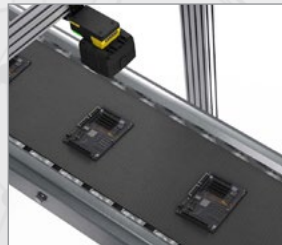
了解更多
第 4 页

强大的分类和 OCR 功能

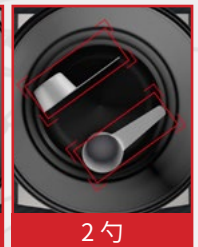
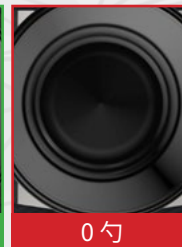
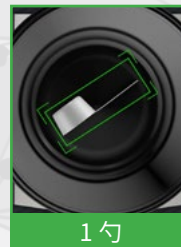


了解更多
第 4 页

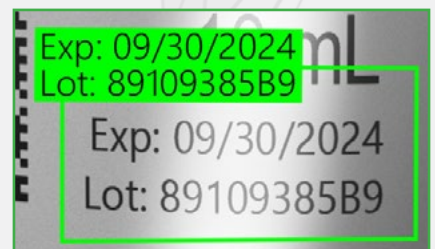
正常/异常



对缺陷类型进行分类



OCR



最大限度地提高运营效率

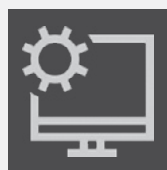
利用现有劳动力,通过快速、直观的作业设置保持生产线持续运行—无需视觉或深度学习专业知识。

直观的开发环境

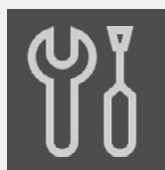


了解更多
第 9 页

步骤式设置引导



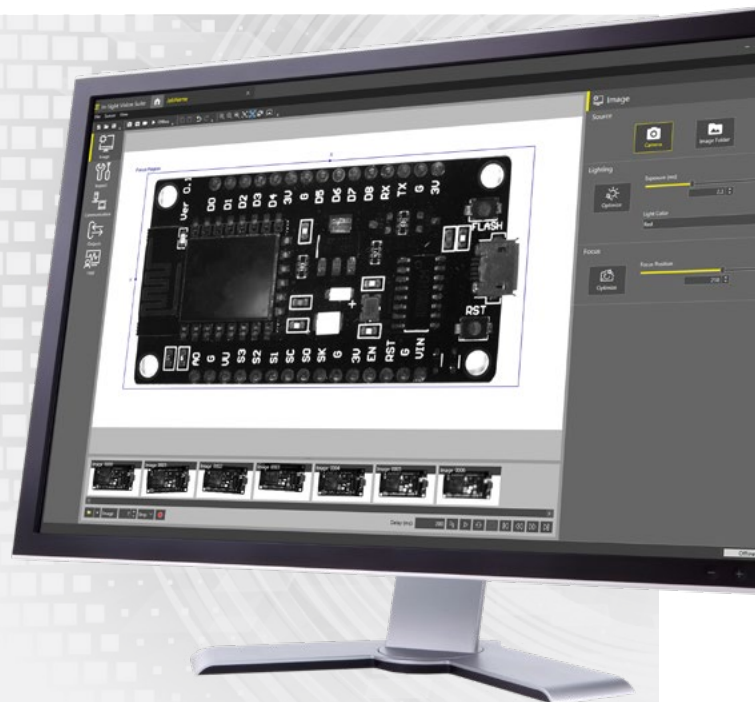
设置图像



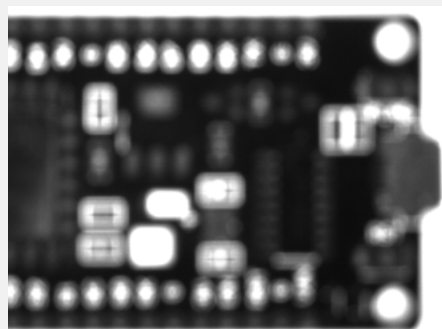
检查工件



运行 HMI



2 次点击式图像设置

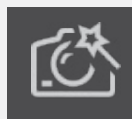


1

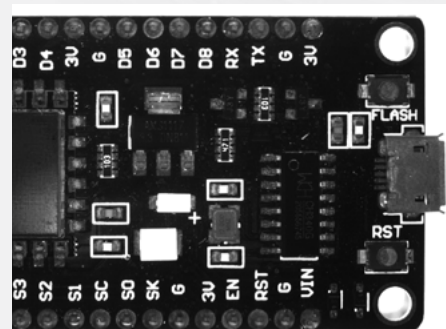


优化曝光

2



优化焦点



简化集成流程

集成光源和镜头的模块化解决方案摆脱了对图像优化的猜测。要为您的应用确定正确的配件组合,只需点击几个按钮即可。

集成多色照明



了解更多
第 10 页

紧凑的模块化设计



了解更多
第 11 页



全面的视觉工具集可以解决不同复杂度的任务

In-Sight 2800 在单个视觉系统中集成了 AI 和基于规则的工具,可满足多种防错应用的要求。完成简单的工作时可以使用单个工具,解决更复杂的逻辑序列时可以将这些工具组合使用。



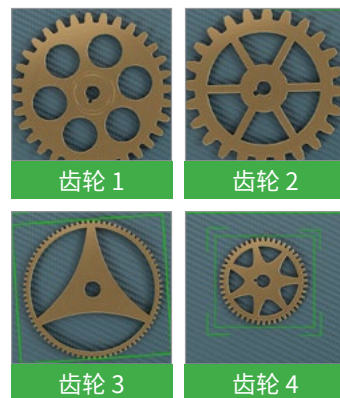
AI 工具

In-Sight 2800 嵌入了强大的边缘学习工具,该工具利用 AI 技术在设备上或在数据来源的“边缘”处理图像,从而实时提供准确的结果。



ViDi EL Classify

使用 ViDi™ EL Classify, 给出超越标准的合格/不合格输出。该工具可以根据多个特征或特性来识别和分类部件。这使用户能够将缺陷分为不同的类别,并正确识别有差异的部件,以使自动完成更多任务。



训练

可在几分钟内训练好 ViDi EL Classify, 每个类别只需使用五到十幅图像。



置信分数

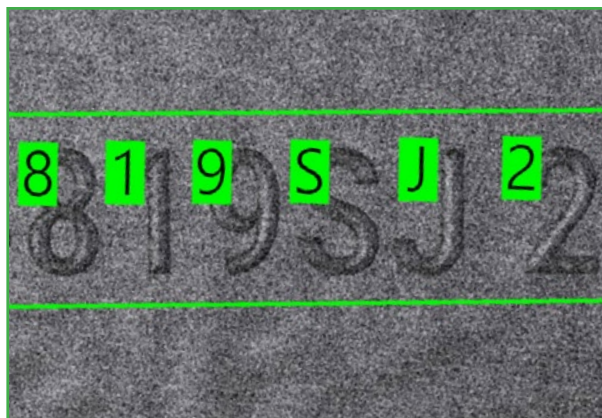
获得关于您的结果的准确性的实时、可视化反馈。置信分数可确认 AI 模型是否正确预测了应用的输出情况,有助于减少人工干预和实现更可靠的检查。





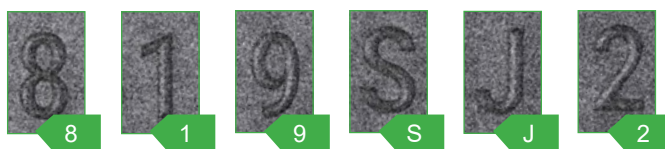
ViDi EL Read

在反光、低对比度和非平整表面上轻松读取字符。ViDi EL Read 工具使用先进的光学字符识别 (OCR) 技术来辨识众多文字, 包括多行文字。该工具所需的训练最少, 可简化作业设置并实现快速、准确的字符读取。



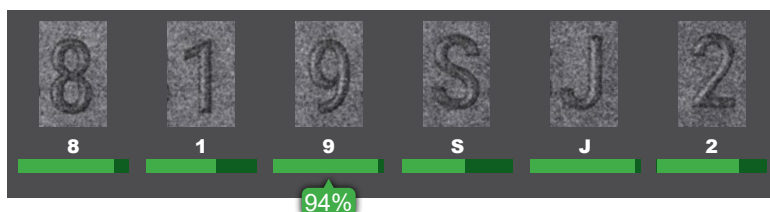
训练

使用相关字符的少许几幅示例图像, 即可在几分钟内设置和部署 ViDi EL Read。



置信分数

使用每个已训练字符下方显示的置信分数, 评估您结果的准确性。



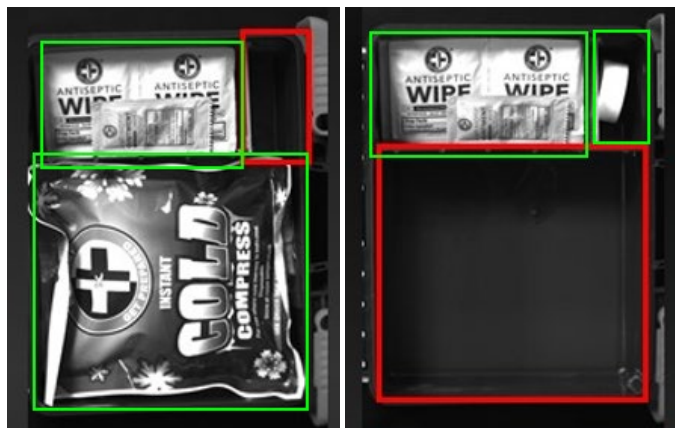
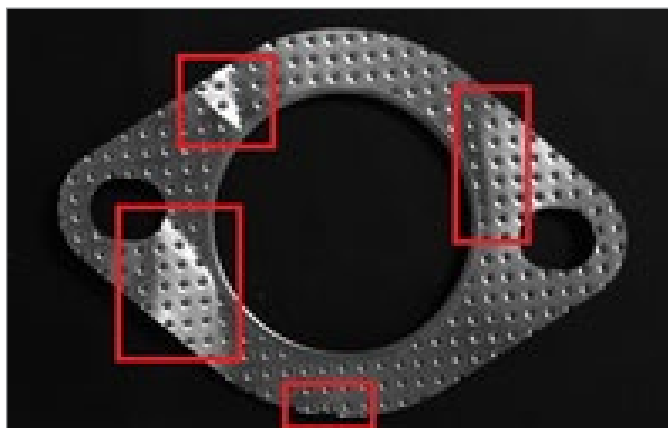
基于规则的视觉工具

In-Sight 2800 还配备了一个经过行业验证的广泛的传统视觉工具和算法库, 其中包括: 测量距离、像素计数、计数模式、数学和逻辑工具等。



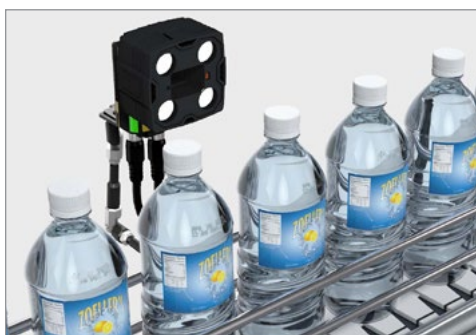
多个兴趣区域功能

设置多个兴趣区域 (ROI) 以使用一个触发器检查图像的不同部分。

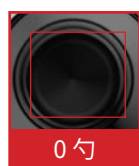
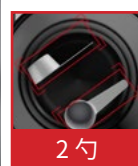
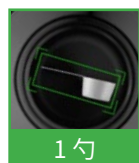
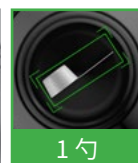


分类应用示例

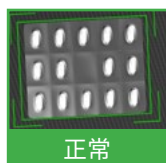
检查瓶盖固定情况



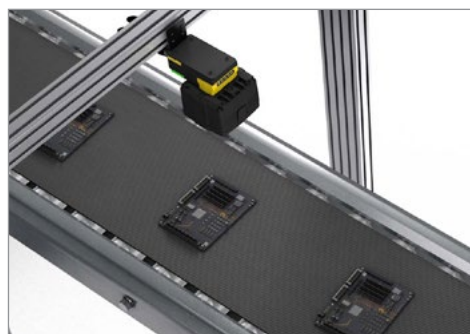
检测是否存在/缺失勺子



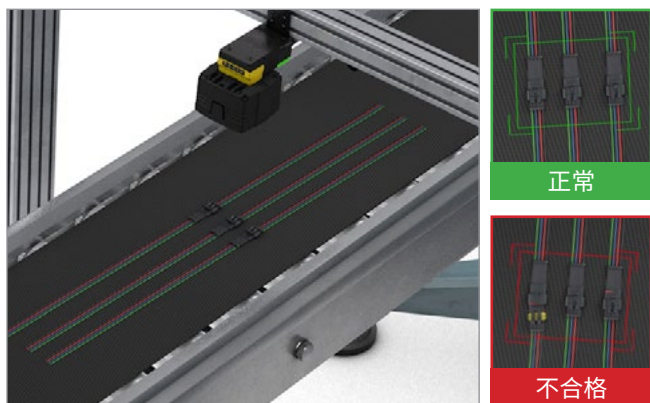
检查包装产品的组装



检查 PCB 组件



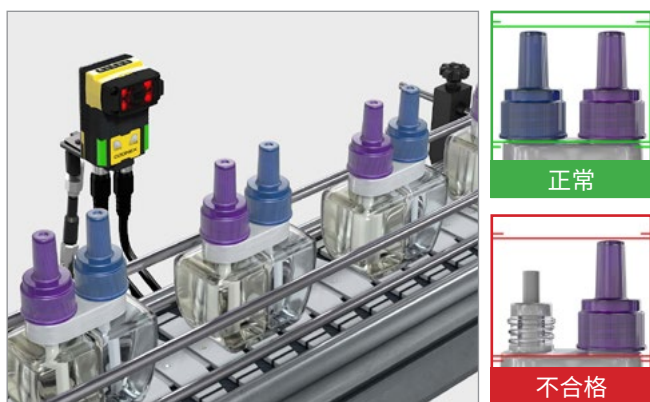
验证是否正确插入组件



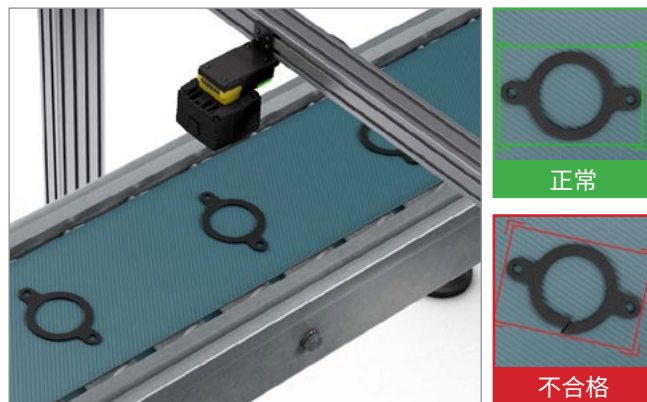
对产品标签上的缺陷进行检测和分类



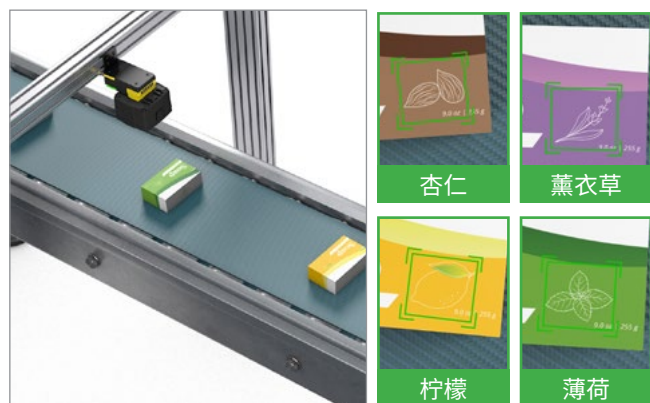
检测是否存在/缺失密封瓶盖



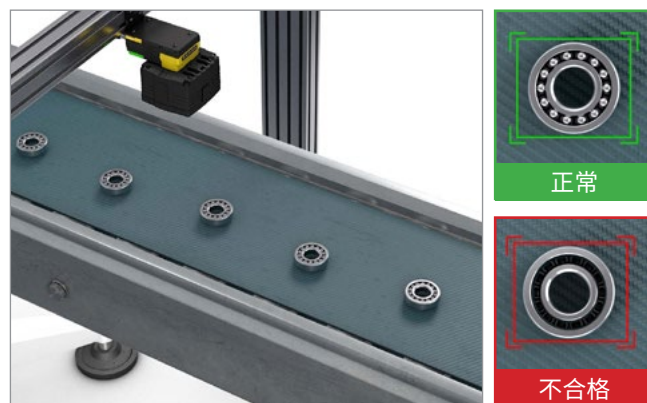
检查机械缺陷



为包装上的气味或香味分类



检查最终组装是否缺失组件





OCR 应用示例

读取弯曲表面上的文字



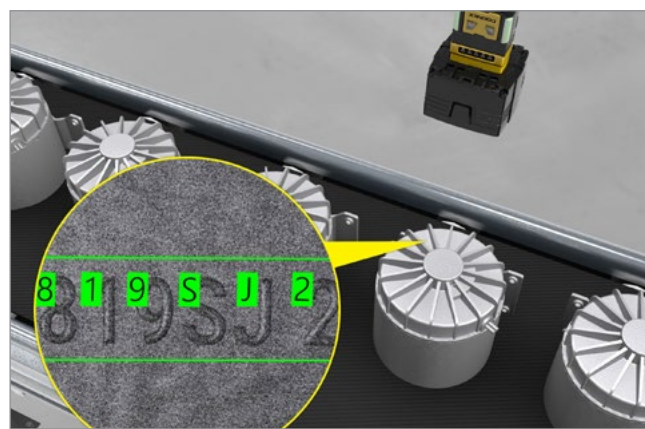
读取印刷标签上的文字



读取反光表面上的日期和批次号



辨识低对比度背景中的字符



同时读取多行文字



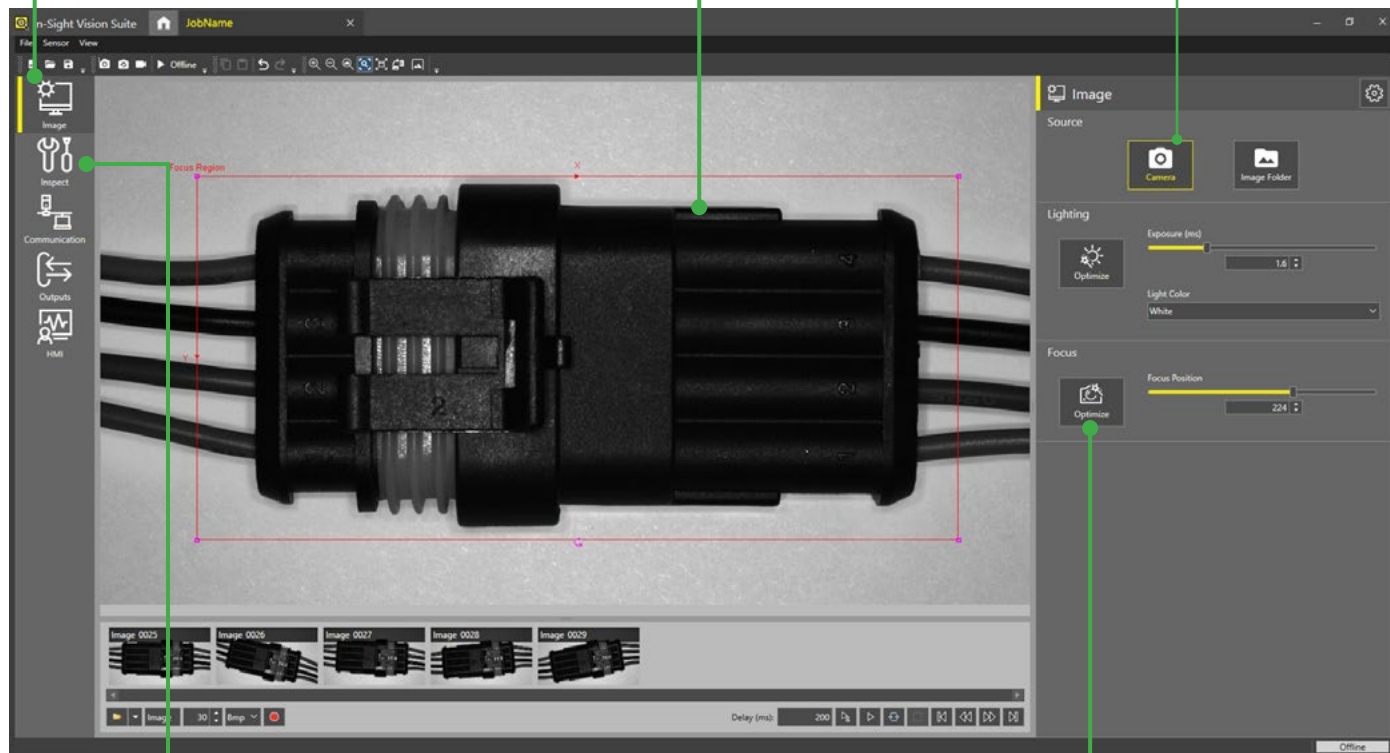
EasyBuilder 开发环境简化了设置并实现了快速换型。

In-Sight 视觉套件中的 EasyBuilder® 界面具有点选式编程功能,是从简单到复杂所有开发工作的理想选择。直观的流程引导开发人员一步步完成设置—从图像采集到最终结果以及后续步骤—使新用户和有经验的用户都能配置视觉应用。

简单的**逐步**应用设置

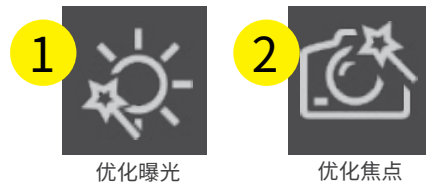
以图像为中心的**指向并点击**功能使用户能够快速设置工具

实时采集图像或上传现有图像



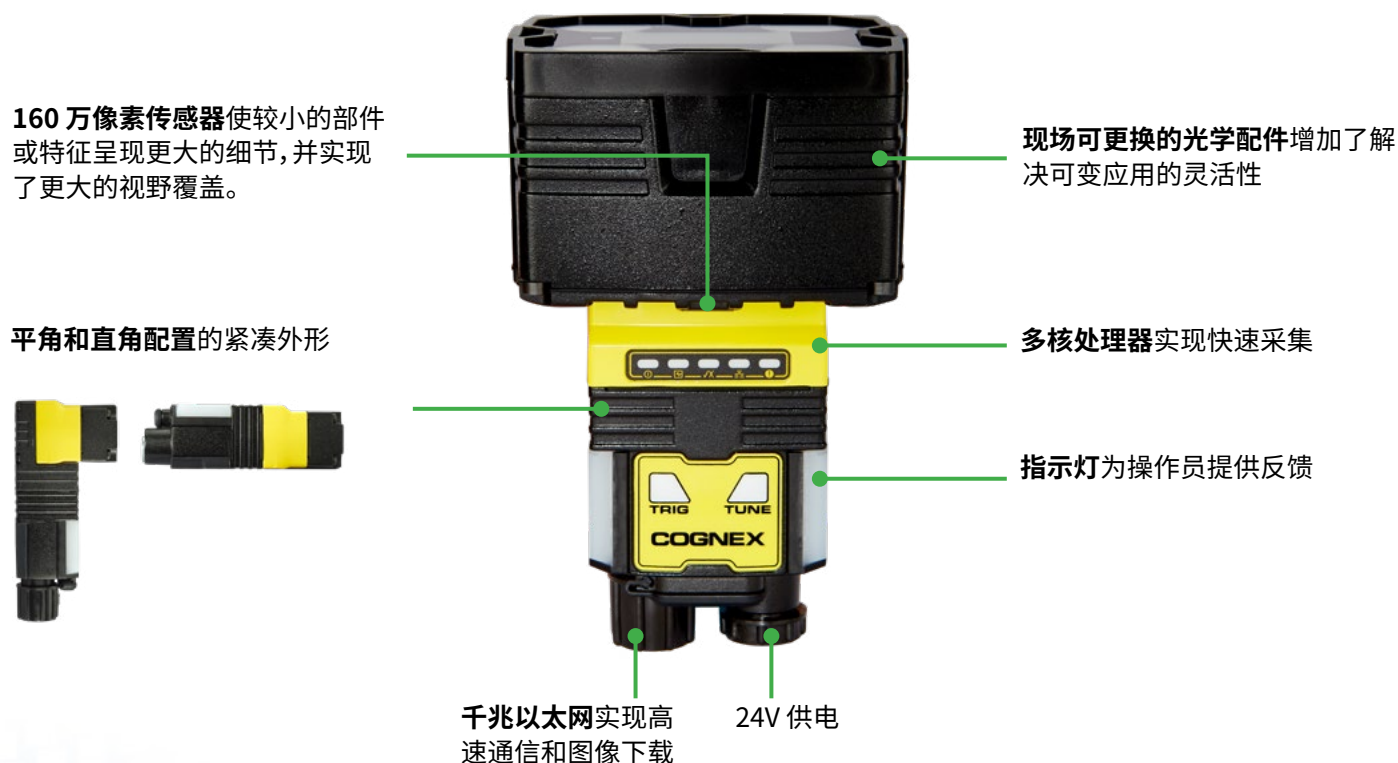
基于规则的传统视觉工具和创新边缘学习工具结合在一起获得的完整套件

快速的**2 次点击**式成像



全功能的视觉系统解决了广泛的应用问题

In-Sight 2800 在设计上采用了一整套强大的康耐视视觉工具和方便的功能,可以轻松可靠地实现自动化应用。



强大而灵活的集成照明

多色 (RGBW) 照明选项允许您为应用优化图像对比度,不受操作条件限制。只需点击 In-Sight 视觉套件中的一个按钮即可改变灯光颜色。



实际零件



红灯:
数字不清晰



蓝灯:
数字清晰

模块化、可扩展的结构满足当前和未来的需求

In-Sight 2800 系列提供各种各样的配件和现场可更换的部件。此灵活性使制造商能够快速适应新的部件，并跟上不断变化的需求，例如部件的变化、更快的生产线速度和更高的质量标准。

多色火炬光源 In-Sight 2800:



*单独销售

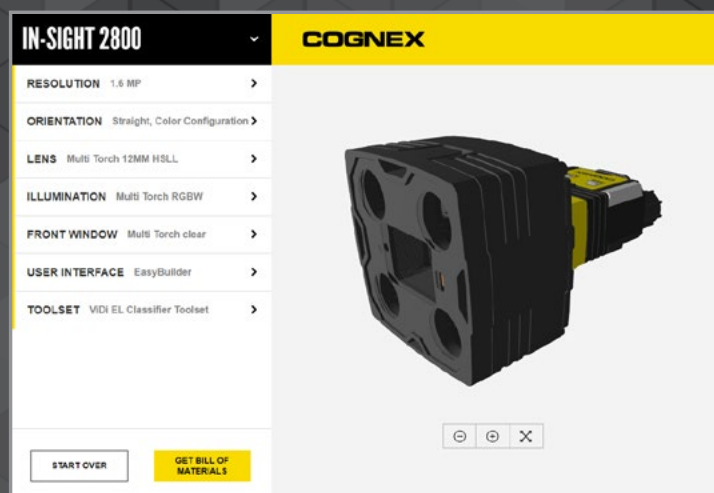
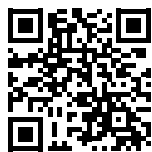
In-Sight 2800 迷你型



*单独销售

构建您的视觉系统

选择不同组合的镜头、照明和盖罩，
建立您的定制解决方案。



configurator.cognex.com/insight2800

IN-SIGHT 2800 规格

图像传感器	1 /2.8" CMOS 单色和彩色
图像传感器属性	对角线 6.17 mm, 2.8 μm 正方形像素
图像分辨率选项	SVGA ¹ (720x540), 1.6 MP (1440x1080)
电子快门速度	最短曝光时间: 29 μs 最长曝光时间: 最高 10 ms (内部照明) / 最高 200 ms (外部照明)
采集	高达 45 Hz
镜头选项	多色火炬光源: 12 mm, 16 mm (高速液态镜头或手动聚焦镜头) 迷你型: 6.2 mm 或 16 mm 高速液态镜头
离散输入	2 路光学隔离
离散输出	2 路光学隔离
其他 I/O 点	2 个传输接口, 用户可配置为输入或输出
状态输出	5 个状态 LED 灯, 声音蜂鸣器
照明	多色火炬光源: 高功率多色 4 个 LED 环形灯 (红、绿、蓝、白) 迷你型: 4 个 LED 小型灯, 适用于 6.2mm 镜头 (红、蓝、白、红外选项) 迷你 HPIL 型: 4 个 LED 小型高功率灯, 适用于 16mm 镜头 (红, 白色选项)
通信	串行和以太网接口
协议	TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP™, SLMP, OPC/UA, FTP
电源	24V +/- 10%
耗电量	≤7.5W
材料	ABS, 丙烯酸, 铝合金, NBR, PC, PET, PMMA, 硅胶, 硅橡胶, 不锈钢, TVP, 锌合金
重量	6.2mm: 141 g; 16 mm: 169 g; 多色火炬光源: 290 g; 直角配置增加 50 g
工作温度	0-40 °C (32-104 °F)
储存温度	-10-60 °C (14-140 °F)
工作和储存湿度	< 95%, 无冷凝
防护等级	IP67
RoHS 认证	是
认可	EU CE, US FCC, TUV CB NRTL IEC 61010
软件	In-Sight Vision Suite

¹ SVGA 选项仅是单色。

视野图

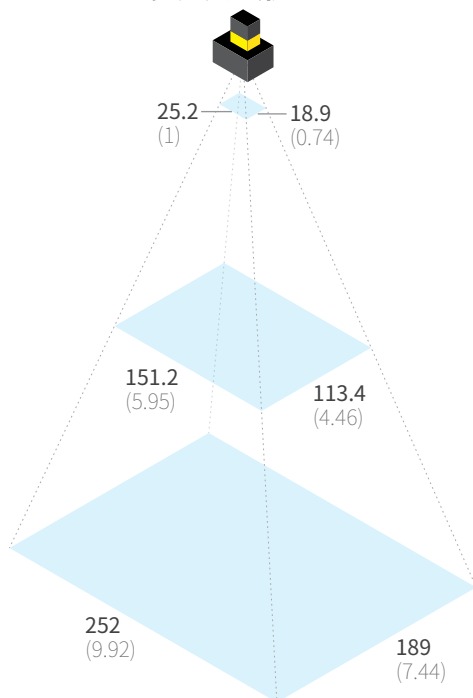
工作距离
单位:mm (in)

最小
50 (1.97)

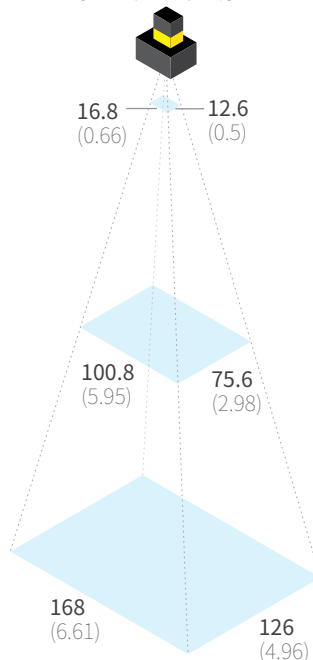
中点
300 (11.8)

最大
500 (19.69)

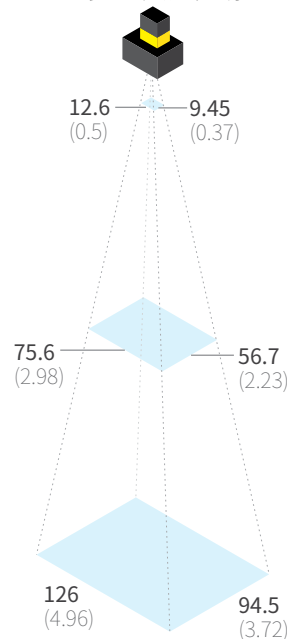
8 mm 镜头
多头火炬形



12 mm 镜头
多色火炬光源



16 mm 镜头
多色火炬光源



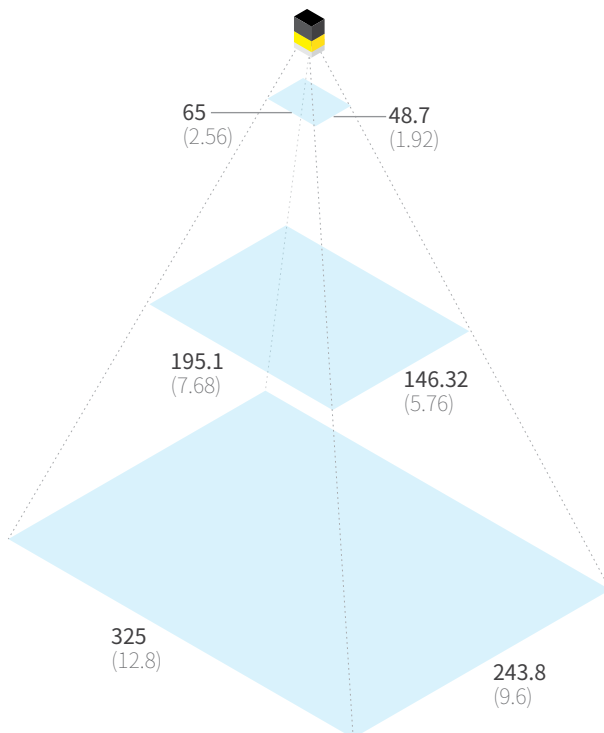
工作距离
单位:mm (in)

最小
50 (1.97)

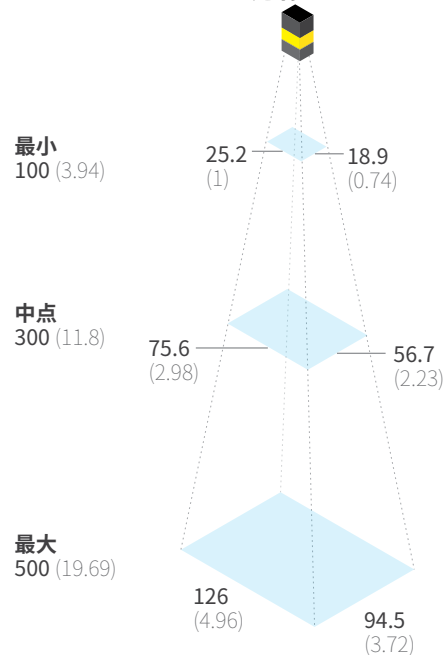
中点
300 (11.8)

最大
500 (19.69)

6.2 mm 镜头
迷你型



16 mm 镜头 HPIL
迷你型



焦距

最小
50 mm (1.97)

最大
2000 mm* (78.74)

*工作距离超过 500 mm 的应用可能会产生焦距内图像,但光线的均匀性/强度将大大降低。建议在这些情况下采用外部照明。

产品编码和描述*

IN-SIGHT 2800							
	产品编码	分辨率	配置	工具集	灯	镜头	盖子
	IS2801M-24420-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801C-24420-EC	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801M-24520-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801C-24520-EC	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801M-24620-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801C-24620-EC	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Classify	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801M-24420-EO	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801C-24420-EO	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801M-24520-EO	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801C-24520-EO	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801M-24620-EO	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801C-24620-EO	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Read	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801M-24420-EA	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801C-24420-EA	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	8 mm HSLL	散射
	IS2801M-24520-EA	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801C-24520-EA	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801M-24620-EA	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801C-24620-EA	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801M-24520-ER	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 基于规则	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801M-24220-ER	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 基于规则	RGBW 多色火炬	12 mm HSLL	散射
	IS2801M-24620-ER	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 基于规则	RGBW 多色火炬	16 mm HSLL	散射
	IS2801M-42610-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	HPIL 红色	16 mm HSLL	透明
	IS2800M-42610-EC	SVGA	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	HPIL 红色	16 mm HSLL	透明
	IS2800M-42610-ER	SVGA	单色直线	EasyBuilder, 基于规则	HPIL 红色	16 mm HSLL	透明
	IS2801M-32710-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	Mini 红色	6.2 mm HSLL	透明
	IS2800M-32710-EC	SVGA	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	Mini 红色	6.2 mm HSLL	透明
	IS2800M-32710-ER	SVGA	单色直线	EasyBuilder, 基于规则	Mini 红色	6.2 mm HSLL	透明
	IS2801M-50000-EC	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Classify	C 接口型号	N/A	N/A
	IS2801C-50000-EC	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Classify	C 接口型号	N/A	N/A
	IS2801M-50000-EO	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, EL Read	C 接口型号	N/A	N/A
	IS2801C-50000-EO	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, EL Read	C 接口型号	N/A	N/A
	IS2801M-50000-EA	1.6MP	单色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	C 接口型号	N/A	N/A
	IS2801C-50000-EA	1.6MP	彩色直线	EasyBuilder, 全套 ViDi EL	C 接口型号	N/A	N/A

*此表仅包括最常见的产品型号。要获取有关其他可用型号的信息, 包括角度配置, 请访问 cognex.com/contact-sales 以联系康耐视销售部门。

组件和配件

必选

电源和 I/O 线缆			
	产品编码	长度	描述
	CCB-PWRIO-05	5M	M12-12 到飞线, 直线
	CCB-PWRIO-10	10M	
	CCB-PWRIO-15	15M	
	CCB-PWRIO-05R	5M	M12-12 到飞线, 直角
	CCB-PWRIO-10R	10M	
	CCB-PWRIO-15R	15M	

固定支架		
	产品编码	描述
	DM100-UBRK-000	通用固定支架
	DM100-PIVOTM-01	旋转安装支架
	280-BKT-ADAPT	用于多色火炬光源配置的平面安装板适配器

可选

多色火炬光源带通滤镜		
	产品编码	描述
	280-TORCH-BP450	蓝色带通滤镜 (450 nm)
	280-TORCH-BP635	红色带通滤镜 (635 nm)

多色火炬光源前盖*		
	产品编码	描述
	280-TORCH-COVPOL	多头火炬交叉偏振盖
	280-TORCH-COVCLR	多头火炬透明盖
	280-TORCH-COVDIF	多头火炬散射盖
	280-TORCH-DOME	多色火炬穹顶光配件

C 接口		
	产品编码	描述
	DM280-CMNT-00	C 接口适配器
	DM280-CMNT-CVR	C 接口盖

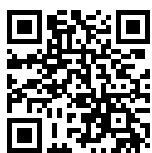
*In-Sight 2800 配有一个前盖。所列额外的选项或备用盖。

以太网线缆			
	产品编码	长度	描述
	CCB-84901-2001-02	2M	X-Code M12-8 到 RJ-45, 直线
	CCB-84901-2001-05	5M	
	CCB-84901-2001-10	10M	
	CCB-84901-2001-15	15M	
	CCB-84901-2001-30	30M	X-Code M12-8 到 RJ-45, 直角
	CCB-84901-2002-02	2M	
	CCB-84901-2002-05	5M	
	CCB-84901-2002-10	10M	机器人 X-Code M12-8 到 RJ-45, 直线
	CCB-84901-2RBT-02	2M	
	CCB-84901-2RBT-05	5M	
	CCB-84901-2RBT-10	10M	X-Code至 A-Code以太网线缆适配器
	CCB-M12X8MS-XCAC	0.5M	

迷你型带通滤镜		
	产品编码	描述
	DM150-BP470	蓝色带通滤镜 (仅 6.2 mm 镜头)
	DM150-BP635	红色带通滤镜 (仅 6.2 mm 镜头)

迷你型前盖*		
	产品编码	描述
	DM280-CVR-62	迷你前盖 (6.2 mm 镜头) —透明
	DM280-LENS-62CVR-F	迷你前盖 (6.2 mm 镜头) —偏振
	DM260-LENS-16CVR	迷你 HPIL 前盖 (16 mm 镜头) —透明
	DM260-LENS-16CVR-P	迷你 HPIL 前盖 (16 mm 镜头) —半偏振
	DM260-LENS-16CVR-F	迷你 HPIL 前盖 (16 mm 镜头) —全偏振

尺寸



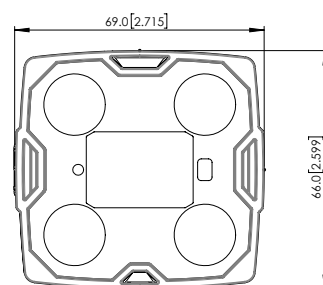
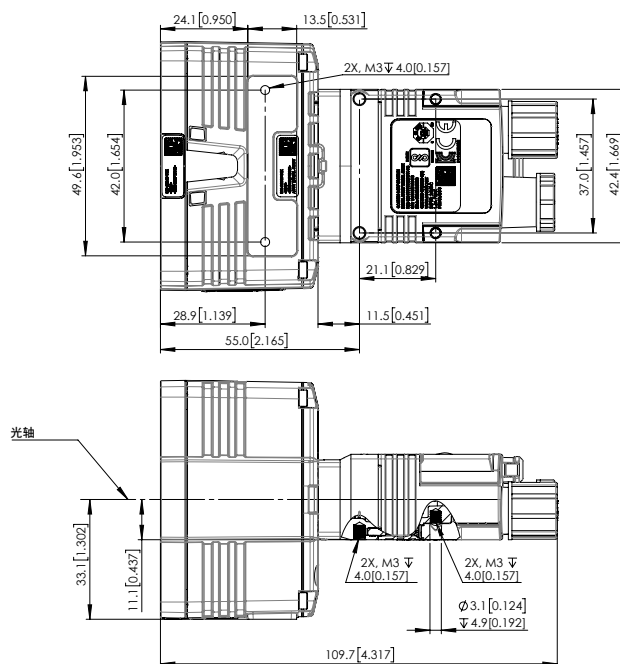
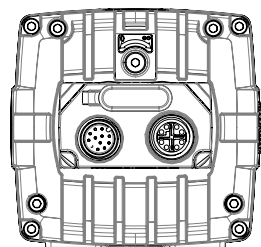
找到合适的规格

建立您的定制 In-Sight 2800, 并下载技术图纸和 CAD 文件进行配置。

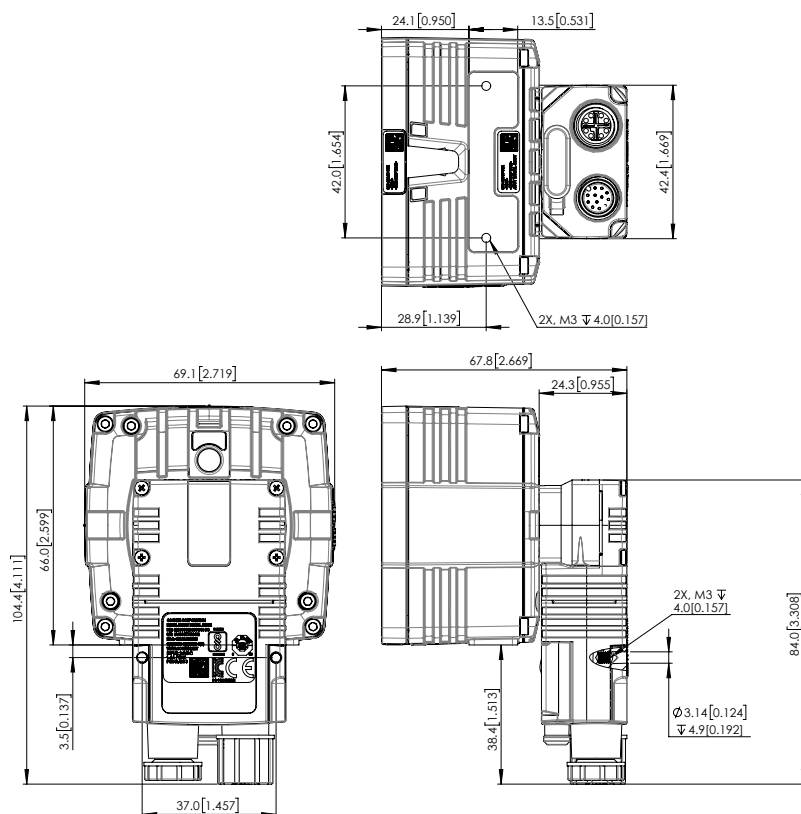
configurator.cognex.com/insight2800

多色火炬光源 In-Sight 2800:

平角配置

[下载 CAD 文件](#)

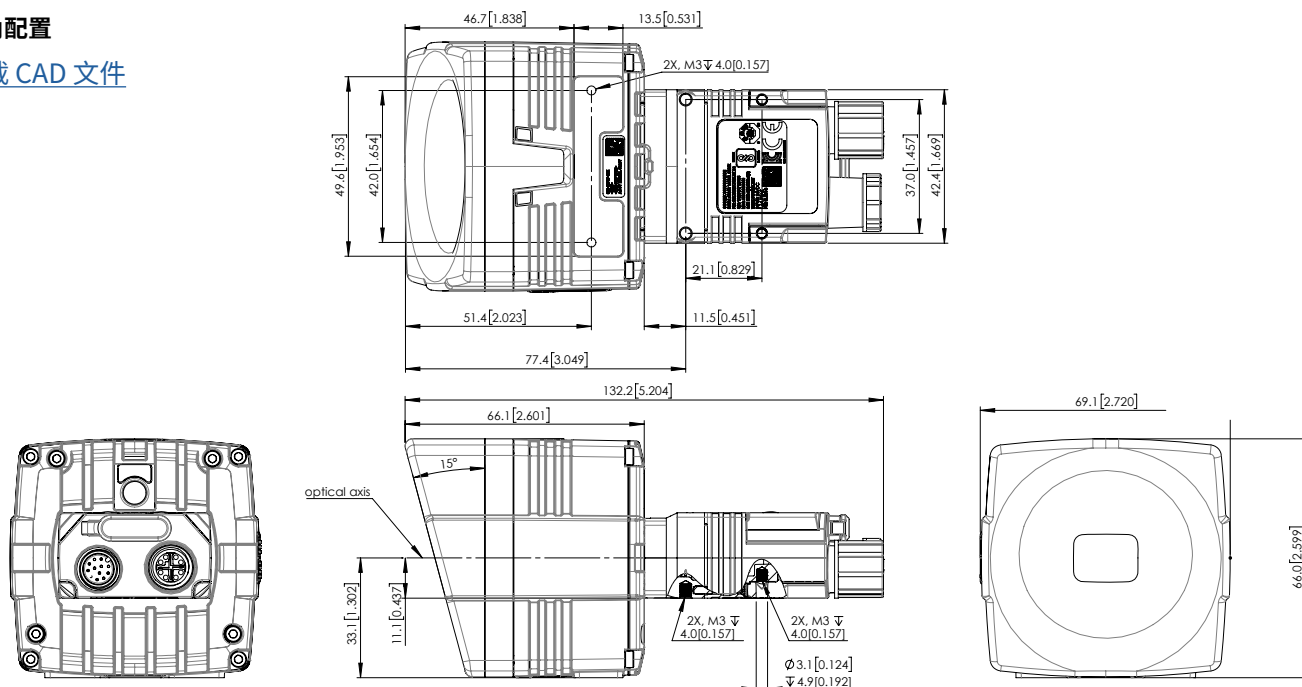
直角配置

[下载 CAD 文件](#)

配备穹顶光配件

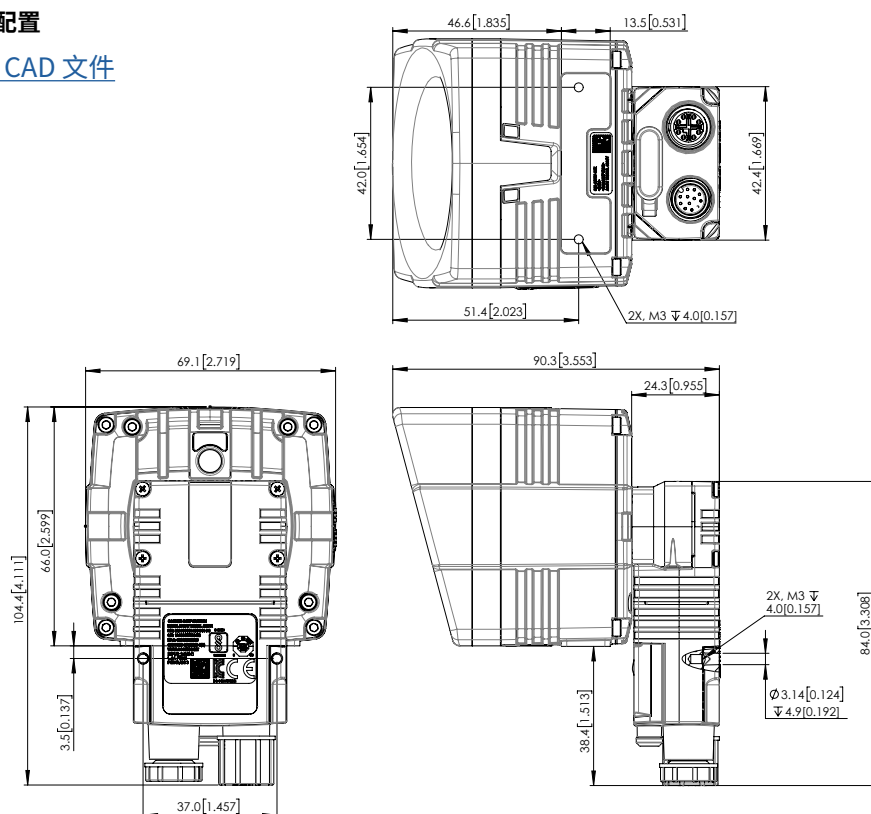
平角配置

[下载 CAD 文件](#)



直角配置

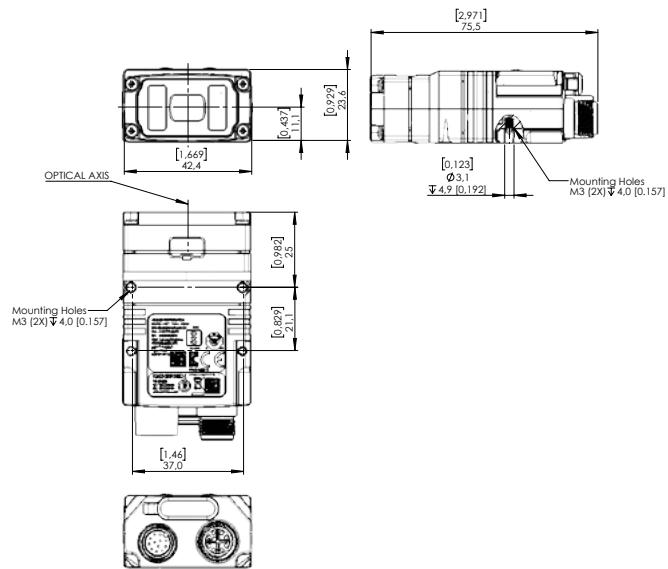
[下载 CAD 文件](#)



带 6.2 mm 镜头前盖的 In-Sight 2800 迷你型

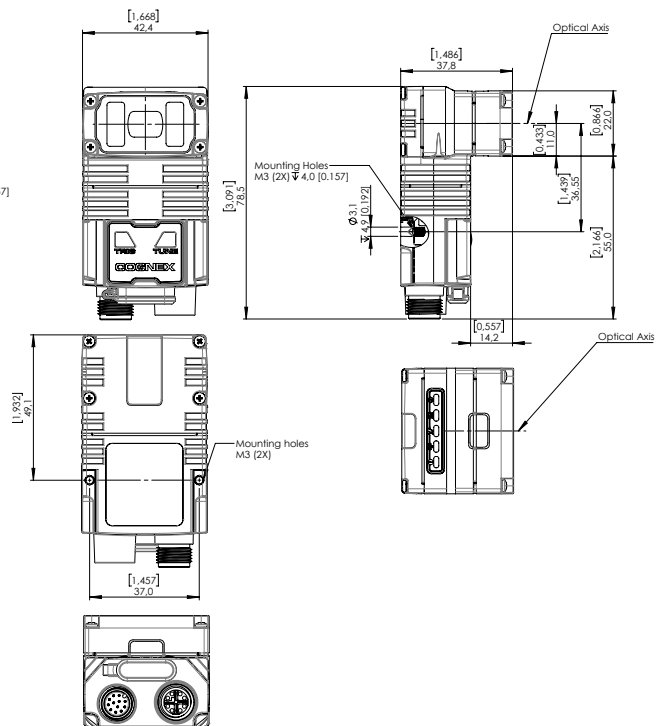
平角配置

[下载 CAD 文件](#)



直角配置

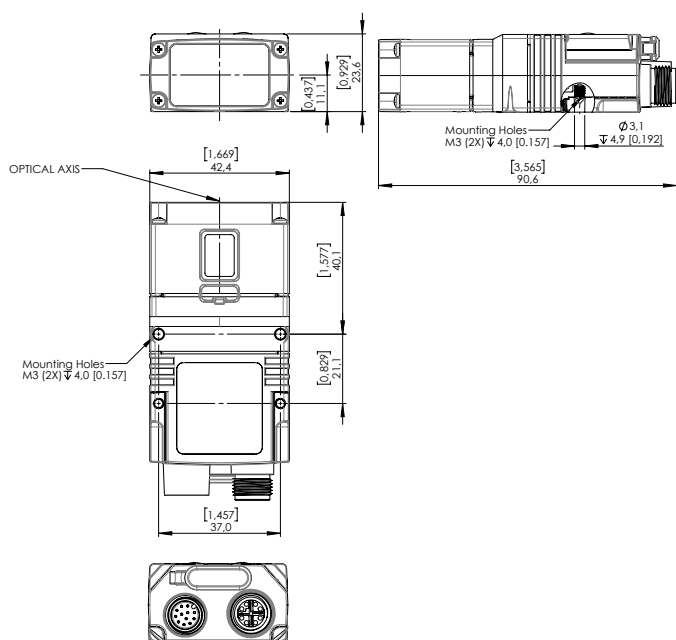
[下载 CAD 文件](#)



带 16 mm 镜头 HPIL 前盖的 In-Sight 2800 迷你型

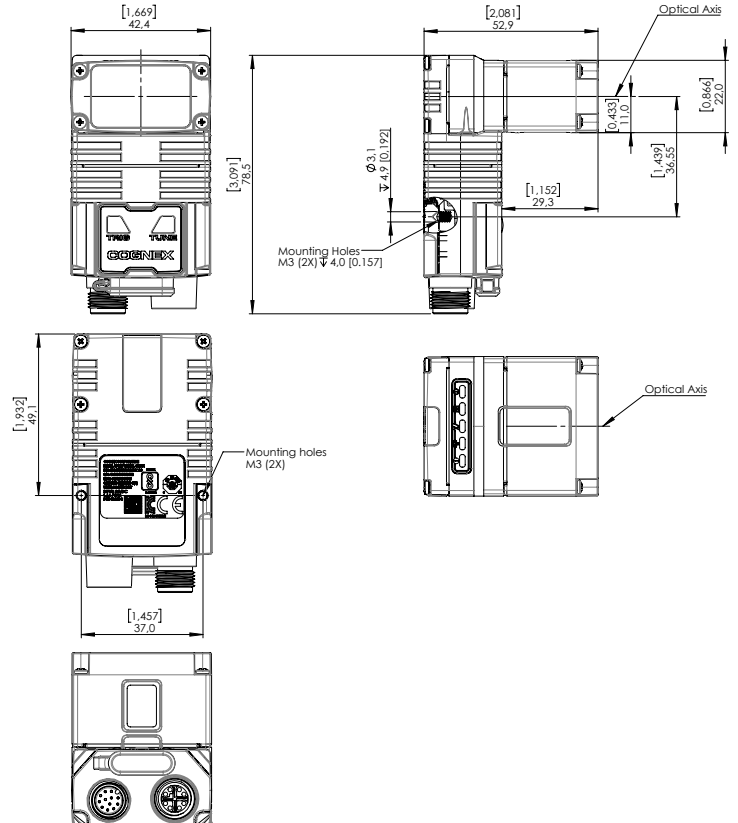
平角配置

[下载 CAD 文件](#)



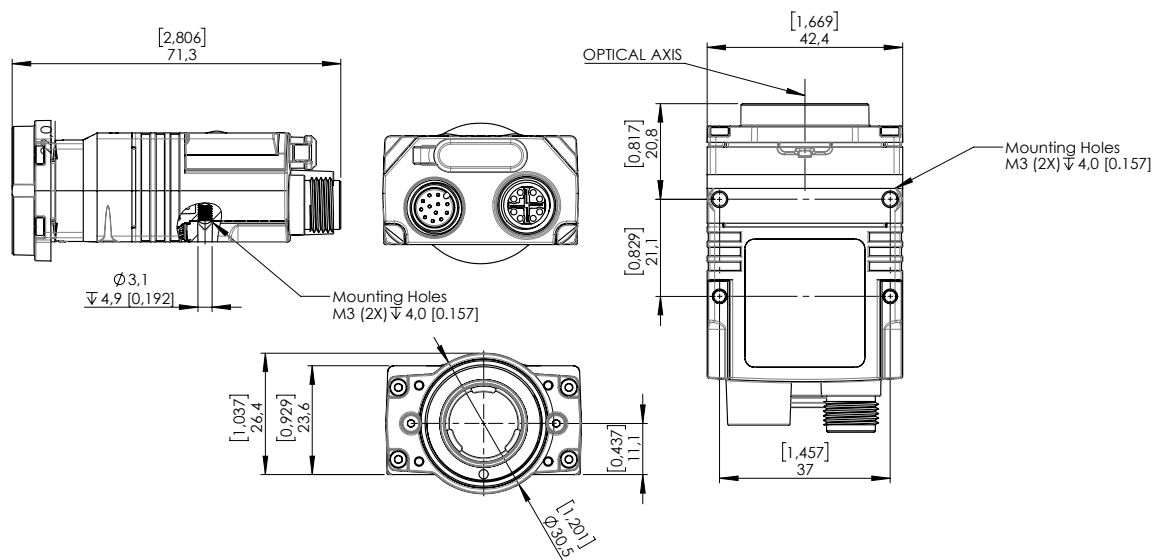
直角配置

[下载 CAD 文件](#)



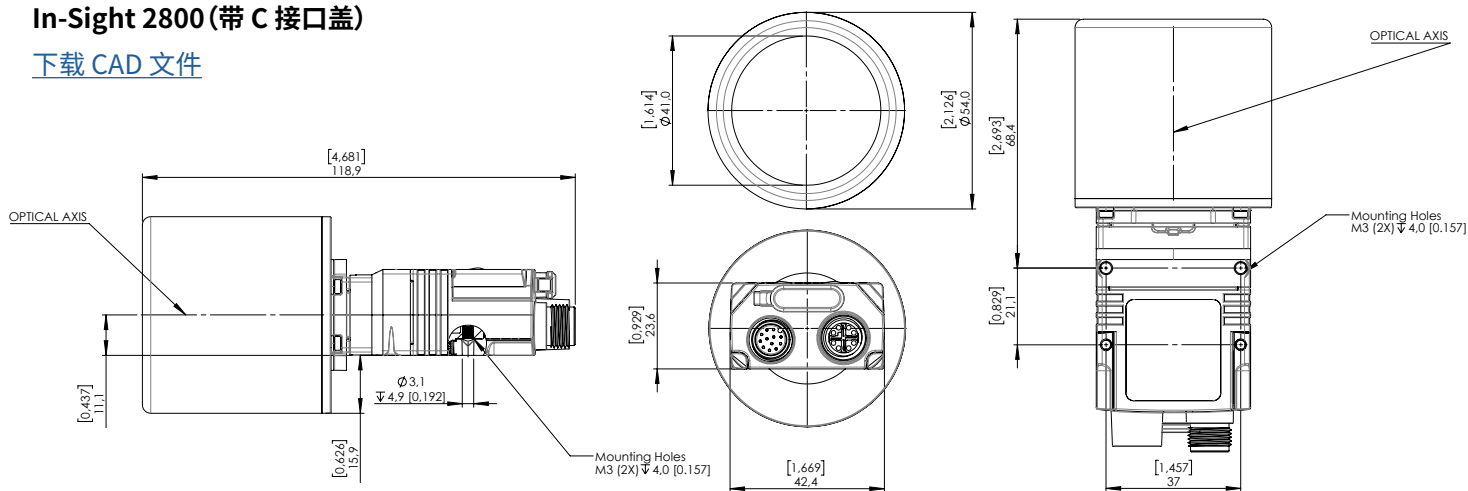
In-Sight 2800 (带 C 接口)

[下载 CAD 文件](#)



In-Sight 2800 (带 C 接口盖)

[下载 CAD 文件](#)



欲获取更多详细信息, 例如软件下载、应用示例和产品附件, 请访问:

cognex.cn/in-sight-2800

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

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 2279 9455
印度 +9120 4014 7840
印度尼西亚 +62 21 80602011
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
新加坡 +65 3158 3322
中国台湾 +886 3 578 0060
泰国 +66 6 3230 9998
越南 +84 98 2405167



“码”上关注康耐视

© 版权所有 2022, 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 和 EasyBuilder 是康耐视公司的注册商标。ViDi 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. IS2800DS-12-2022

www.cognex.cn