

机器视觉

2D和3D视觉系统
视觉传感器



机器视觉及工业读码领导者
COGNEX

机器视觉及工业读码

全球领导者

康耐视是世界上最值得信赖的视觉公司。其在世界各地工厂安装的系统总数逾一百多万个，并拥有三十多年完全专注于机器视觉和基于图像的工业ID技术的丰富经验。许多世界顶级的制造商、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。

康耐视视觉技术通过消除缺陷、验证组装以及跟踪和采集生产流程各个阶段的信息来帮助各公司提高其生产质量和性能。使用康耐视视觉和ID系统实现更智能的自动化可以减少生产错误，这相当于降低了制造成本，提高了客户满意度。康耐视通过其范围最广的解决方案及最大的视觉专家网络来满足最具挑战性应用的要求，是您构建视觉方案的最佳选择。



独立视觉系统



视觉传感器



3D和多相机视觉系统

2014年收入
4.86 亿
美元

30 多年的
行业经验
500+
个渠道合作伙伴

在全球20个国家
均有办事处
高达
1,000,000+
套的系统销售量

BUILD YOUR VISION

康耐视视觉系统、视觉传感器和 3D 激光位移传感器提供范围最广的应用解决方案，相比其他供应商的解决方案，其可靠性和可重复性更高。康耐视还拥有全球视觉专家网络，凭借丰富的专业知识随时随地为您提供更为专业的协助。通过康耐视机器视觉系统，您能够执行 100% 的检测，保证品牌质量，迅速改进您的生产流程。

康耐视视觉技术可以可靠且始终如一地执行人们难以或不可能实现的任务。我们的视觉系统可以帮助实现生产过程自动化和防差错生产，最大程度地减少缺陷，降低成本。

2D 和 3D 视觉系统适合以下应用：



检测

检测组装错误、表面缺陷、损坏元件和缺失特征。识别对象和特征的方向、形状和位置。



引导 / 对位

引导自动化设备和机器人设备。对齐元件以进行高精度组装操作和完成其它制造流程。



测定 / 测量

测定元件以检查关键尺寸。测量组件以整理和分类流程。



OCR/OCV

读取和验证直接标记在元件和印刷在标签上的字母数字字符。



存在 / 缺失

检测简单特征和对象的存在或缺失情况，以提供基本的通过 / 未通过结果。



条码读取

作为全面检测的一部分，读取一维条码和二维矩阵码关于特定的 ID 应用，请参阅 DataMan® ID 读码器的相关介绍。



欢迎拨打康耐视
销售热线：
400-008-1133

机器视觉产品



IN-SIGHT 视觉系统

康耐视 In-Sight[®] 视觉系统具有卓越的元件检测、识别和引导功能。这些独立的工业级视觉系统包含有高级视觉工具库，具有高速图像采集和处理功能。In-Sight 视觉系统提供了多种型号，包括线扫描和彩色系统，可满足大多数价格和性能要求。

优势：

- 强大的视觉工具，包括 PatMax[®]、PatMax RedLine[™]、1DMax[®] 和 OCRMax[™] 算法
- 世界一流的彩色视觉工具
- 卓越的易用性
- EasyBuilder[®] 用户界面可实现快速、简便的应用设置
- 电子表格编程环境提供更多功能和更大的灵活性
- 多种不同的外观设计，包括 IP67 等级的外壳
- 多个镜头和照明选项，包括自动对焦和集成照明
- 提供高速采集型号
- 使用 JavaScript 编写脚本以实现强大、紧凑的工作
- 分辨率可达 500 万像素

www.cognex.cn/InSight





扫描代码或访问
www.cognex.cn/vision

欢迎拨打康耐视销售热线：400-008-1133

IN-SIGHT 视觉传感器

In-Sight 2000 系列视觉传感器不仅具备 In-Sight 的强大功能，还拥有视觉传感器的简易性和实惠性优势，适用于简单的防错应用，为视觉传感器的价值、易用性和灵活性设立了新的标准。

优势：

- 强大的 In-Sight 视觉工具
- 易于设置的 EasyBuilder
- 现场可换型照明和光学器件
- 正在申请专利的集成式漫射照明
- 模块化的主体设计

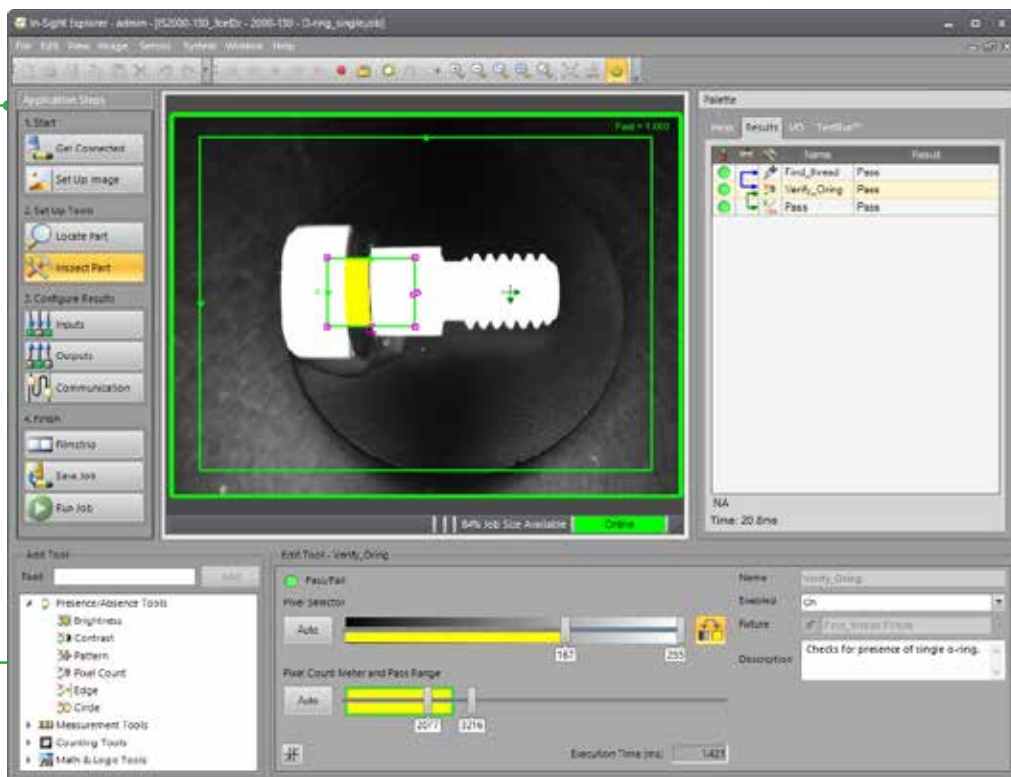
www.cognex.cn/2000



现场可换型镜头，可轻松满足各种应用的不同需求

简要的步骤说明，可指导您完成应用的配置和部署

从列表中选择工具并添加到检测中



检测结果概览

点选控件，对任意工具进行快速简单的设置，以获得可靠的结果

机器视觉产品

3D 激光位移传感器

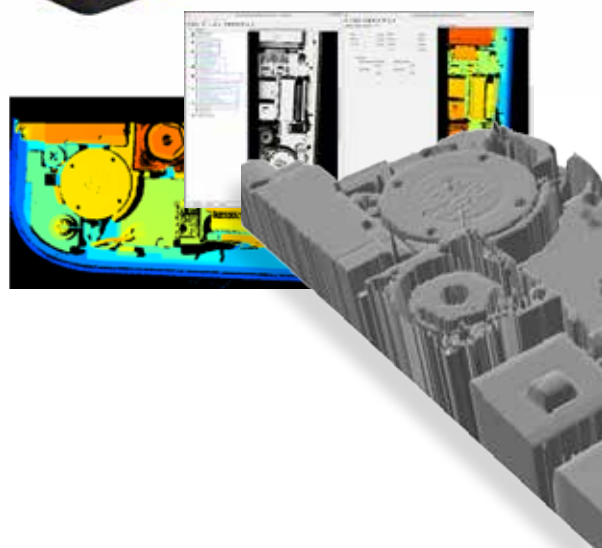
3D 激光位移传感器通过对产品进行 3D 检测，优化了产品质量。这些工业传感器与视觉控制器、Cognex Designer™ 软件以及世界一流的 3D 和 2D 视觉工具完美组合在一起。

优势：

不同于传统的 2D 机器视觉，激光位移传感器可提供相对于任何表面的 3D 轮廓表征。康耐视 3D 激光位移传感器在出厂时已经过校准，可以实际单位提供精度高达微米级的测量结果，而康耐视的现场校准技术更可以有效维持这一精度，因此用户无需担忧因安装和移动过程中的误差而引发的精度问题。多个康耐视传感器可以组合使用于同一条生产线，生成单一高分辨率 3D 图像。

- 以 3D 模式执行检测和测量：体积、面积、高度、倾斜、圆拟合和曲率移除工具
- 对凸起或浮凸字符执行 OCR
- 按实际单位校准到微米级精度
- 提供对比度独立检测：暗背景上的暗物体
- 为已对准的 2D 和 3D 检测同时采集强度数据
- 结合 3D 传感器和 2D 相机采用世界一流的 3D 和 2D 视觉工具：PatMax、1DMax 和 OCRMax 算法
- 工业级 IP65 外壳：提供 IP69K 外壳选项
- 最快扫描速率：最高 18KHz

www.cognex.cn/DS1000



COGNEX DESIGNER

Cognex Designer 开发环境可以快速创建和部署高性能视觉应用。Cognex Designer 提供配置视觉工具、设计专业图形用户界面、与外部硬件同步、连接至工厂网络所需的所有功能，包含各种经工厂实践证明的 VisionPro® 校准、检查和识别工具库，这些工具都具有快速、准确的性能。

优势：

- 以图形方式创建易于部署和维护的视觉应用
- 连接康耐视 3D 位移传感器或其它多种不同的康耐视及第三方工业相机
- 使用 PatMax、1DMax 和 OCRMax 视觉工具高效检测、识别和引导元件
- 与机器人、运动平台、拒绝机制及其它工业硬件相互配合
- 部署在康耐视视觉控制器上以便独立操作，或集成在高速工业 PC 中

www.cognex.cn/CognexDesigner

行业领先的技术

可靠的元件定位

在大多数机器视觉应用中，在图像中找到元件是第一步，这一步非常重要，是应用成功的决定性因素。匹配图案是在图像中找到元件最常用的方法。

但是，图案匹配经证明在下列应用中非常难以实现：不同图像中的元件外观可能会有所变化，包括大小、位置、方向、表面反射率和阴影方面的变化。康耐视于 1998 年开发了 PatMax 技术来克服这些挑战，随即彻底改变了视觉行业。

康耐视最新的图案匹配技术是 PatMax RedLine，其匹配图案的速度比 PatMax 快 7 倍 — 某些情况下会更快 — 且不会牺牲 PatMax 的稳定性和准确性。

PatMax 还是众多配套工具的基础，包括 PatQuick®、PatMax AutoTune 和 Multi-model PatMax。PatMax RedLine 与 PatMax 技术的结合是在图像中定位元件的“黄金标准”。

www.cognex.cn/PatMax

高级颜色工具

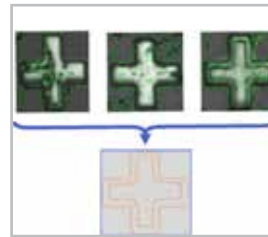
通过强大的康耐视颜色工具定位、排序、精确匹配、识别和监控彩色图像，使其能够：

- 使用 22 个彩色 - 彩色滤波器处理真彩色图像
- 即使平移、旋转、缩放、倾斜，也可以轻松找到颜色特征
- 简化复杂的颜色场景的颜色定义
- 为基于颜色的检测、定位和识别应用提取复杂颜色
- 准确区分微妙的颜色差异
- 创建分段颜色的灰度图像以便可以使用其它工具

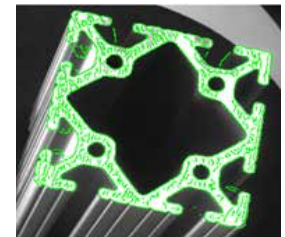
www.cognex.cn/Color

3D 测量和检测

- 出厂时已校准的康耐视 3D 激光位移传感器可以为 3D 检测轻松创建自定义解决方案和专业的图形用户界面。这些传感器使用世界一流的 3D 和 2D 视觉工具，无论照明条件或对比度如何，都可以在各种不同的检测中提供微米级精度的快速测量和检测性能。



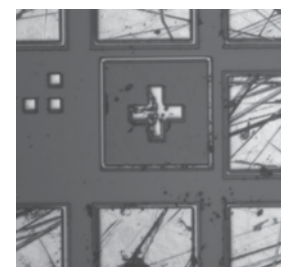
PatMax AutoTune



Perspective PatMax



Multi-model PatMax



Synthetic PatMax

机器人引导的突破

康耐视在视觉引导机器人 (VGR) 应用中可提供无与伦比的准确性和易用性。先进的软件工具能够提供精确的元件定位和准确的检测：

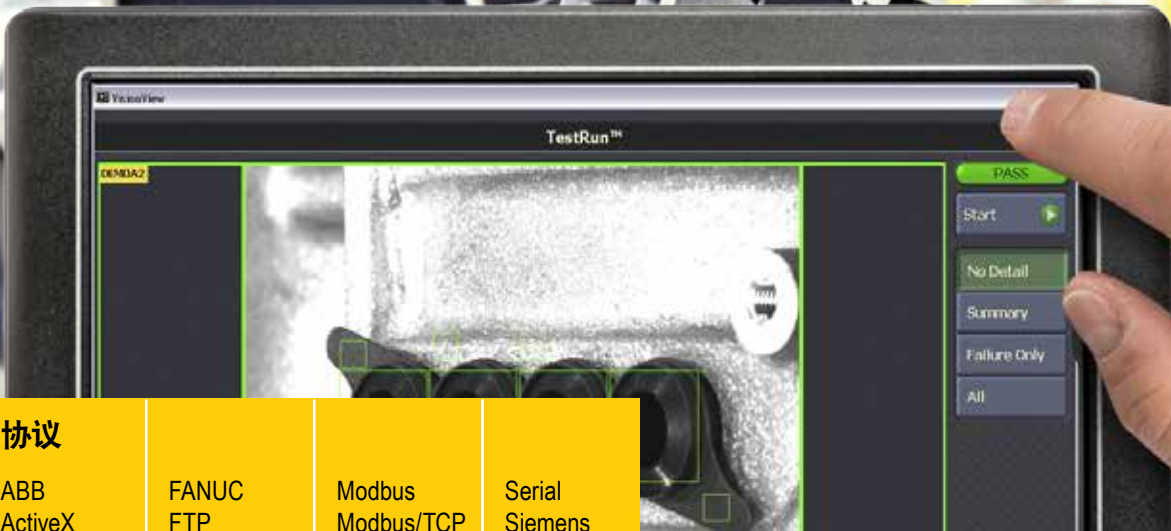
- 无需昂贵的精密夹具
- 简化机器人校准
- 处理各种不同的元件类型，无需转换模具
- 增加放置前和放置后检测

可靠的光学字符识别 (OCR)

OCRMax 技术提供了实现最高字符读取率同时将误读率保持在最低限度的能力。这种强大算法可防止误读，处理流程变化并提供轻松的字体管理。它可以快速、轻松地完成设置，并具备独特的自动调谐功能，易于在所有平台上使用，用户只需进行最少的培训。

www.cognex.cn/OCRMax

行业领先的技术



协议

ABB	FANUC	Modbus	Serial
ActiveX	FTP	Modbus/TCP	Siemens
CC-Link	http	Motoman	SMTP
CC-Link IE	Ethernet	.NET	Staubli
CIP-Sync	Kawasaki	OPC	TCP/IP
Denso	Kuka	POWERLINK	等等
EtherNet/IP	MC Protocol	PROFIBUS	
	Mitsubishi	PROFINET	



Cognex Designer

Cognex Designer 软件不仅是视觉编程工具，还拥有创建工厂即用型解决方案的完整编程环境。借助 Cognex Designer 软件，可以轻松增加应用设置组合、录制和播放图像数据或与相机、灯和 PLC 通信。您可快速、专业地部署应用所需的一切，而且具有简单的图形化流程图界面。

- 在同一或不同项目中的开发人员之间共享应用模板和界面
- 通过用户访问级别、实时警报、本地化控制和 SDL 数据库日志等预存系统工具为您节约时间
- 创建插件来驱动外部设备，从自动照明控制到机器人取放
- 加入第三方 .NET 控制，可自定义专业用户界面

www.cognex.cn/CognexDesigner



全面可视化

VisionView® 可视化工具是实时监控和控制工厂车间内 In-Sight 视觉系统和 DataMan® 读码器的理想选择，藉此操作员可以控制特定的应用。SensorView® 2 智能显示允许用户在较大的工业 IP65 级面板上设置、编辑和监控 Checker® 视觉传感器的活动，无需使用 PC。

- 多个平台选项
- 自动检测您网络中的任何康耐视系统
- 显示全彩色图像，具有图形叠加和操作控制功能

www.cognex.cn/VisionView
www.cognex.cn/SensorView



全面的通信套件

无论您是直接连接到 PLC 或机器人控制器，还是从联网的 PC 或 HMI 远程管理多个系统，Cognex Connect™ 通信套件均可确保康耐视产品与您的工厂车间设备实现无缝、可靠的通信。

www.cognex.cn/Connect

功能强大的工具

元件定位

- 准确定位物体、特征、边缘和图案
- 为其他工具创建定位参照，确定元件位置以为机器人处理做好准备
- 极其稳定 — 不会因遮挡、光照不均匀、图像模糊、背景混乱以及旋转和色阶的变化而影响准确性

OCR/ 验证

- 在印刷质量差、背景混乱以及存在倾斜、角度和宽度变化时，仍然可以实现字体培训，并具有高精确性和出色的读取率
- 防止误读，处理流程变化并提供轻松的字体管理
- 易用：通过独特的 OCRMax 自动调谐功能实现快速设置和部署

工业条码读取

- 读取标签上或元件上直接标记 (DPM) 的一维和二维码
- 可实现单一 ID 代码图像中的多码读取
- 行业领先的读取率
- 能够应对标记质量的巨大差异

色彩应用

- 对元件的色彩进行稳定、可靠的检测，以定位、测量、统计和验证存在状态
- 单击提取颜色 — 无需了解色彩空间
- 轻松部署和维护：用户读取的所有颜色都将在颜色工具之间共享

缺陷探测

- 依赖准确的边缘检测解决具有挑战性的视觉检查问题
- 进行卷边检查，查找瓶盖上的缺口、太阳能晶圆上的边缘破损等。
- Flexible Flaw Detection 和 Surface Flaw Detection，通过先进的图案匹配进行分析

脚本

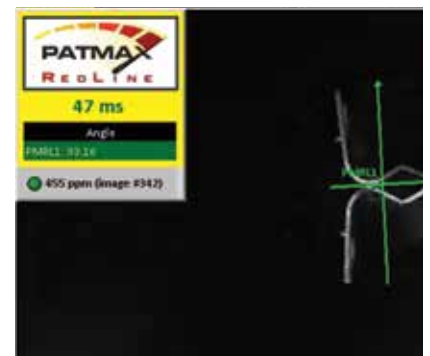
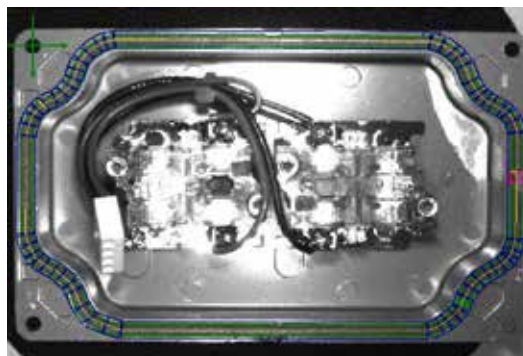
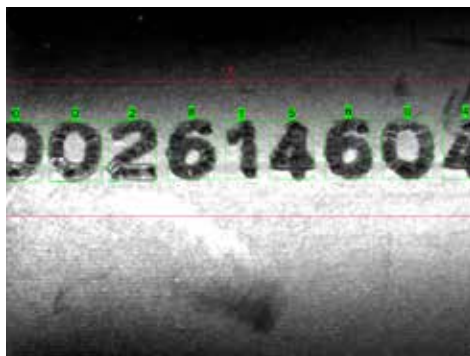
- 创建重复性处理程序、字符串解析和格式运算、自定义图形和共享 JavaScript 模块
- 减少电子表格混乱问题
- 知识产权保护

机器人引导

- 高速精准取放
- 放置或取下元件或者定位传送带上未固定的元件，将其放到包装中
- 使用机器人操纵元件或相机以检测元件的关键特征

非线性校准工具

- 高精度机器人取放，以进行标准安装以及在存在空间或机器人移动限制的情况下进行离轴安装
- 元件位置和关键尺寸的高精度测量



IN-SIGHT 5705 和 5600 系列

型号 ¹	额定速度 ²	采集速度 ³ (帧每秒)	640 x 480 ⁴	1600 x 1200	1K 线扫描 ⁴	2448 x 2048 ⁴	EasyBuilder	Spreadsheet	脚本	必备工具	扩展工具	ID工具	彩色工具	PatMax 选项	元件编号
5705	20x	16				■	■	■	S	E	X	I		RL P	IS5705-21 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS5705-11 (PatMax)
5705C	20x	14				■	■	■	S	E	X	I	C	RL P	IS5705-C21 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS5705-C11 (PatMax)
5605	20x	16				■	■	■		E	X	I		P	IS5605-11 (PatMax) IS5605-01
5604	20x	44K 线 ²			■		■	■		E	X	I		P	IS5604-11 (PatMax) IS5604-01
5603	20x	14		■			■	■		E	X	I		P	IS5603-11 (PatMax) IS5603-01
5600	20x	60	■							E	X	I		P	IS5600-11 (PatMax) IS5600-01
ID型号															
5715	20x	16				■	■	■	S			I			IS5715-11
5615	20x	16				■						I			IS5615-01
5614	20x	44K 线 ²			■							I			IS5614-01
5613	20x	14		■								I			IS5613-01
5610	20x		■									I			IS5610-01

注释：

- 1) In-Sight 5600 和 5705 视觉系统具有 1 个专用触发输入、3 个高速输入和 4 个高速输出。
- 2) 与 In-Sight Micro 1020 型号相比较的额定速度，不包括图像采集率。In-Sight 5604 和 5614 型号的采集速度以线条数 / 秒表示。
- 3) 图像传感器的行数是可以配置的，可在 In-Sight Explorer 软件中设置。减少行数会增加视觉系统采集的每秒帧数。详细信息请参阅 In-Sight® Explorer 帮助文件中的 "AcquireImage" 主题。
- 4) 每秒最大帧数取决于作业，基于使用专用采集触发器进行的完整图像帧捕捉的最低曝光，而且假设视觉系统没有用户接口连接。
- 5) 支持的工具：

S 使用 JavaScript 可以创建重复性处理程序、字符串解析和格式运算、自定义图形和共享 JavaScript 模块。

RL 包括已获得专利的 PatMax 和 PatMax RedLine 几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

E 必备工具库包括斑点、边缘、曲线和直线定位工具、直方图和几何工具、图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。

X 扩展工具库包括非线性校准、卡尺、缺陷检测和 InspectEdge 工具。

I ID 工具库包括：一维 / 二维条码读取和验证工具、文字读取和验证 (OCR/OCV) 工具以及图像滤波器。

C 彩色工具库包括 MatchColor (颜色 ID)、ExtractColor、彩色直方图、彩色 - 灰阶滤波器和彩色 - 灰阶距离滤波器。
例外：In-Sight 7010C 型号仅提供彩色识别工具。

P 包括 PatMax，康耐视已获专利的几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

IN-SIGHT MICRO 8000 系列

型号 ¹	额定速度 ²	采集速度 (帧每秒)	640 x 480	1280 x 1024 ⁴	1600 x 1200	2592 x 1944 ⁴	EasyBuilder	Spreadsheet	脚本	必备工具	扩展工具	ID工具	PatMax 选项	元件编号
8405	15x	10				■	■	■	S	E	X	I	RL P	IS8405M-373-10 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS8405M-363-10 (PatMax)
8402	15x	53			■		■	■	S	E	X	I	RL P	IS8402M-373-50 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS8402M-363-50 (PatMax)
8401	15x	70		■			■	■	S	E	X	I	RL P	IS8401M-373-50 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS8401M-363-50 (PatMax)
8400	15x	200	■				■	■	S	E	X	I	RL P	IS8400M-373-50 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS8400M-363-50 (PatMax)
8200	8x	60	■				■	■	S	E	X	I	RL P	IS8200M-373-40 (PatMax 和 PatMaxRedLine) IS8200M-363-40 (PatMax)
ID型号														
8405	15x	10				■	■	■	S			I		IS8405M-303-10
8402	15x	53			■		■	■	S			I		IS8402M-303-50
8401	15x	70		■			■	■	S			I		IS8401M-303-50
8400	15x	200	■				■	■	S			I		IS8400M-303-50
8200	8x	60	■				■	■	S			I		IS8200M-303-40

注释：

- 1) In-Sight 8000 视觉系统有 1 路光隔离，采集触发器输入。通过以太网发送远程软件命令。2 路光隔离，NPN/PNP 高速输出线路
- 2) 与 In-Sight Micro 1020 型号相比较的额定速度，不包括图像采集率。
- 3) 图像传感器的行数是可以配置的，可在 In-Sight Explorer 软件中设置。减少行数会增加视觉系统采集的每秒帧数。详细信息请参阅 In-Sight® Explorer 帮助文件中的“AcquireImage”主题。
- 4) 每秒最大帧数取决于作业，基于使用专用采集触发器进行的完整图像帧捕捉的最低曝光，而且假设视觉系统没有用户接口连接。
- 5) 支持的工具：

S 使用 JavaScript 可以创建重复性处理程序、字符串解析和格式运算、自定义图形和共享 JavaScript 模块。

RL 包括已获得专利的 PatMax 和 PatMax RedLine 几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

E 必备工具库包括斑点、边缘、曲线和直线定位工具、直方图和几何工具、图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。

X 扩展工具库包括非线性校准、卡尺、缺陷检测和 InspectEdge 工具。

I ID 工具库包括：一维/二维条码读取和验证工具、文字读取和验证 (OCR/OCV) 工具以及图像滤波器。

P 包括 PatMax，康耐视已获专利的几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

IN-SIGHT 7000 系列

型号 ¹	额定速度 ²	采集速度 ³ (帧每秒)	800 x 600	1280 x 1024	EasyBuilder	Spreadsheet	基本工具	必备工具	扩展工具	ID工具	彩色工具	PatMax 选项	仅 OCR 工具	元件编号
7402	12x	60		■	■	■	B	E	X	I		P		IS7402-11 (PatMax) IS7402-01
7402C				■	■	■	B	E	X	I	C	P		IS7402-C11 (PatMax) IS7402-C01
7400	12x	102	■		■	■	B	E	X	I		P		IS7400-11 (PatMax) IS7400-01
7400C		102	■		■	■	B	E	X	I	C	P		IS7400-C11 (PatMax) IS7400-C01
7200	6x	102	■		■	■	B	E	X	I		P		IS7200-11 (PatMax) IS7200-01
7200C		102	■		■	■	B	E	X	I	C	P		IS7200-C11 (PatMax) IS7200-C01
7050	2x	102	■		■	■	B	E						IS7050-01
7020	2x	102	■		■	■	B	E						IS7020-01
7010	2x	102	■		■	■	B							IS7010-01
7010C		102	■		■	■	B	E			C			IS7010-C01
OCR型号														
7432	12x	60		■	■								O	IS7432-01
7430	12x	102	■		■								O	IS7430-01
7230	6x	102	■		■								O	IS7230-01
ID型号														
7412	12x	60		■	■	■				I				IS7412-01
7410	12x	102	■		■	■				I				IS7410-01
7210	6x	102	■		■	■				I				IS7210-01

注释：

- 1) In-Sight 7000 视觉系统具有 1 个专用触发输入、3 个高速输入和 4 个高速输出。
- 2) 与 In-Sight Micro 1020 型号相比较的额定速度，不包括图像采集率。
- 3) 采集速率基于最低曝光和完整的图像帧捕捉。
- 4) 支持的工具：

B 基本工具集包括亮度、对比度、图案、边缘、点对点几何工具、距离、角度、绘图和 blob 工具。

E 必备工具库包括斑点、边缘、曲线和直线定位工具、直方图和几何工具、图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。

X 扩展工具库包括非线性校准、卡尺、缺陷检测和 InspectEdge 工具。

I ID 工具库包括：一维/二维条码读取和验证工具、文字读取和验证 (OCR/OCV) 工具以及图像滤波器。

C 色彩工具库包括 MatchColor (颜色 ID)、ExtractColor、彩色直方图、彩色 - 灰阶滤波器和彩色 - 灰阶距离滤波器。
例外：In-Sight 7010C 型号仅提供彩色识别工具。

P 包括 PatMax，康耐视已获专利的几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

O OCR 应用工具。

IN-SIGHT 5000 系列

欢迎拨打康耐视销售热线：400-008-1133

型号 ¹	额定速度 ²	采集速度 ³ (帧每秒)	640 x 480 ⁴	1600 x 1200 ⁴	EasyBuilder	Spreadsheet	必备工具	扩展工具	ID工具	彩色工具	PatMax 选项	元件编号
5403	12x	15		■	■	■	E	X	I		P	IS5403-11 (PatMax) IS5403-01
5400	12x	60	■		■	■	E	X	I		P	IS5400-11 (PatMax) IS5400-01
5400C	8x	60	■		■	■	E	X	I	C	P	IS5400-C11 (PatMax) IS5400-C01
5100	4x	60	■		■	■	E	X	I		P	IS5100-11 (PatMax) IS5100-01
5100C	4x	60	■		■	■	E	X	I	C	P	IS5100-C11 (PatMax) IS5100-C01
ID型号												
5413	12x	15		■	■	■			I			IS5413-01
5410	12x	60	■		■	■			I			IS5410-01
5110	4x	60	■		■	■			I			IS5110-01

注释：

- 1) In-Sight 5000 系列具有 1 个专用触发输入和 2 个高速输出。
- 2) 与 In-Sight Micro 1020 型号相比较的额定速度，不包括图像采集率。
- 3) 图像传感器的行数是可以配置的，可在 In-Sight Explorer 软件中设置。减少行数会增加视觉系统采集的每秒帧数。详细信息请参阅 In-Sight® Explorer 帮助文件中的 "AcquireImage" 主题。
- 4) 每秒最大帧数取决于作业，基于使用专用采集触发器进行的完整图像帧捕捉的最低曝光，而且假设视觉系统没有用户接口连接。
- 5) 支持的工具：

E 必备工具库包括斑点、边缘、曲线和直线定位工具、直方图和几何工具、图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。

X 扩展工具库包括非线性校准、卡尺、缺陷检测和 InspectEdge 工具。

I ID 工具库包括：一维 / 二维条码读取和验证工具、文字读取和验证 (OCR/OCV) 工具以及图像滤波器。

C 色彩工具库包括 MatchColor (颜色 ID)、ExtractColor、彩色直方图、彩色 - 灰阶滤波器和彩色 - 灰阶距离滤波器。
例外：In-Sight 7010C 型号仅提供彩色识别工具。

P 包括 PatMax，康耐视已获专利的几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

IN-SIGHT MICRO 1000 系列

型号 ¹	额定速度 ²	采集速度 ³ (帧每秒)	640 x 480 ⁴	800 x 600	1280 x 1024	1600 x 1200	EasyBuilder	Spreadsheet	必备工具	扩展工具	ID工具	彩色工具	PatMax 选项	元件编号
1500	12x	200**		■			■	■	E	X	I		P	ISM1500-11 (PatMax)
1403	8x	14				■	■	■	E	X	I		P	ISM1403-11 (PatMax)
1403C	10x	7.5				■	■	■	E	X	I	C	P	ISM1403-01 ISM1403-C11 (PatMax)
1402	10x	60			■		■	■	E	X	I		P	ISM1402-11 (PatMax)
1400	10x	60	■				■	■	E	X	I		P	ISM1400-11 (PatMax)
1400C	10x	58	■				■	■	E	X	I	C	P	ISM1400-01 ISM1400-C11 (PatMax)
1100	4x	60	■				■	■	E	X	I		P	ISM1100-11 (PatMax)
1100C	4x	58	■				■	■	E	X	I	C	P	ISM1100-01 ISM1100-C11 (PatMax)
1050	1x	60	■				■	■	E					ISM1050-01
1020	1x	60	■				■	■	E					ISM1020-01
ID型号														
1413	8x	14				■	■	■			I			ISM1413-01
1412	8x	60			■		■	■			I			ISM1412-01
1410	10x	60	■				■	■			I			ISM1410-01
1110	4x	60	■				■	■			I			ISM1110-01

注释：

1) In-Sight Micro 视觉系统具有 1 个专用触发输入和 2 个高速输出。

* 可在 In-Sight Explorer 中通过软件配置：800 x 600 分辨率下 150 帧每秒。

** 可在 In-Sight Explorer 中通过软件配置：640 x 240 分辨率下 400 帧每秒。

2) 与 In-Sight Micro 1020 型号相比较的额定速度，不包括图像采集率。

3) 图像传感器的行数是可以配置的，可在 In-Sight Explorer 软件中设置。减少行数会增加视觉系统采集的每秒帧数。详细信息请参阅 In-Sight® Explorer 帮助文件中的“AcquireImage”主题。

4) 每秒最大帧数取决于作业，基于使用专用采集触发器进行的完整图像帧捕捉的最低曝光，而且假设视觉系统没有用户接口连接。

5) 支持的工具：

E 必备工具库包括斑点、边缘、曲线和直线定位工具、直方图和几何工具、图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。

X 扩展工具库包括非线性校准、卡尺、缺陷检测和 InspectEdge 工具。

I ID 工具库包括：一维/二维条码读取和验证工具、文字读取和验证 (OCR/OCV) 工具以及图像滤波器。

C 色彩工具库包括 MatchColor (颜色 ID)、ExtractColor、彩色直方图、彩色 - 灰阶滤波器和彩色 - 灰阶距离滤波器。
例外：In-Sight 7010C 型号仅提供彩色识别工具。

P 包括 PatMax，康耐视已获专利的几何图案匹配技术。Flexible Flaw Detection 工具需要使用 PatMax 工具。

IN-SIGHT 2000 系列

欢迎拨打康耐视销售热线：400-008-1133

		型号		
		2000-110	2000-120	2000-130
用户界面		In-Sight Explorer EasyBuilder		
成像器	类型	1/3 英寸 CMOS, 单色		
	分辨率	640 x 480 像素 (标准)	640 x 480 像素 (标准) 640 x 480 像素 (2倍放大)	640 x 480 像素 (标准) 640 x 480 像素 (2 倍放大) 800 x 600 像素 (2 倍放大)
	采集速度	20 fps	40 fps	
镜头	标准 M12 镜头	8 mm		
	可选 M12 镜头	3.6 mm、6 mm、12 mm、16 mm、25 mm		
照明	标配	8-LED 漫射环形灯 (白色)		
	选件	8-LED 漫射环形灯 (红色和红外) 滤光镜 (红色和红外) 和偏光镜罩		
视觉工具	元件定位	图案	图案	图案 边线 圆形
	元件检测	图案	图案 像素计数 对比度 亮度	图案 像素计数 对比度 亮度 边线 圆形
	测量			距离 角度 圆直径
	计数			图案 边线
通信 & I/O	协议	以太网、Ethernet/IP、PROFINET、SLMP、SLMP 扫描仪、FTP、RS-232 文本	以太网、Ethernet/IP、PROFINET、SLMP、SLMP 扫描仪、FTP、RS-232 文本	以太网、EtherNet/IP、PROFINET、SLMP、SLMP 扫描仪、TCP/IP、UDP、FTP、RS-232 文本
	连接	M12：以太网 M12：电源、I/O 和串行		
	输入 输出	2 (1 个触发器, 1 个一般应用) 4 (一般应用)		
机械	尺寸	98 mm x 68 mm x 45 mm		
	重量	200 g		
操作	电源	5-24 VDC		
	工作温度	4-40 °C		

康耐视 3D 激光位移传感器

型号				
规格	DS1050	DS1101	DS1300	DS925B
近视场 (mm)	43	64	90	23.4
远视场 (mm)	79	162	410	29.1
间隙距离 (mm)	87	135	180	53.5
测量范围 (mm)	76	220	725	25
激光器类别	2M	2M	2M	2M
分辨率 x (mm)	0.059-0.090	0.079-0.181	0.101-0.457	0.0183-0.0227
分辨率 Z (mm)	0.004-0.014	0.010-0.052	0.016-0.265	0.002
VC5 控制器	Intel i5 处理器 高精度实时 I/O PLC 连接 连接多达 4 个 DS 传感器头			
软件	Cognex Designer IDE 软件			
世界一流的三维和二维视觉工具	体积、面积、高度、倾斜、圆拟合和曲率移除、PatMax 和 OCRMax			

各行业的视觉应用

康耐视视觉系统可执行 100% 的检测、保证品牌质量和改进生产流程。目前，康耐视已在全球各地安装了一百多万个系统，几乎遍及每一个行业，且大多数主要制造商都在使用康耐视的产品。

汽车



适用于汽车制造中几乎每一个系统和组件的制造流程且行之有效。

移动设备



基于机器视觉的机器人为手机、平板电脑和穿戴式设备提供可扩展的最终组装。康耐视视觉技术可以用于高精度触摸显示屏的制造和3D质量检验。

医疗设备



质量检验是成功的关键。缺陷产品责任、不稳定的质量、快速变化的成本和即将实施的法规都为医疗设备制造商制造了极大的难题。

消费品



通过高速图像采集、高级色彩工具以及3D检测系统，可以改善生产和包装操作。

制药



满足病人安全和可追溯性要求的需求十分迫切，机器视觉有助于实现此合规性目标。

食品和饮料



食品和饮料应用行业要求机器视觉能够精确、准确和快速地执行任务以跟上高速生产线。

半导体



康耐视视觉可以满足越来越精细的几何形状和工艺效果的要求，提供精准的亚像素对准和识别，这对于半导体的每一步制造流程都极其重要。



即使在最新的微型组件和柔性电路上，机器视觉也可以为电子元件组装提供高速对准和追踪。

COGNEX

全球各地的公司都借助康耐视视觉和ID技术来优化质量、降低成本和控制跟踪能力。

公司总部地址: One Vision Drive Natick, MA 01760 USA 电话: +1 508 650 3000 传真: +1 508 650 3344

美洲
美洲 +1 508 650 3000

欧洲
奥地利 +49 721 6639 393
比利时 +31 403 05 00 43
法国 +33 1 4777 1551
德国 +49 721 6639 393
匈牙利 +36 1 501 0650
爱尔兰 +0808 168 3001
意大利 +39 02 6747 1200

荷兰 +31 403 05 00 43
波兰 +48 71 776 07 52
西班牙 +34 93 445 67 78
瑞典 +46 21 14 55 88
瑞士 +49 721 6639 393
土耳其 +90 212 306 3120
英国 +0808 168 3001

亚洲
中国 +86 21 5050 9922
印度 +9120 4014 7840
日本 +81 3 5977 5400
韩国 +82 2 539 9047
新加坡 +65 632 55 700
台湾 +886 3 578 0060

www.cognex.com