

VISIONPRO 软件



机器视觉和工业ID全球领导者

COGNEX

来自全球领导者的视觉软件

VisionPro®视觉软件有如猛虎出闸。现在，您将可以获取世界一流的视觉软件及其提供的强大工具库，不管您使用何种类型的相机或图像采集卡，包括非传统的影像来源，如3D轮廓仪、热影像相机和X光机，您都可以使用这款视觉软件。这意味着，所有应用都能够受益于康耐视这款被业界广泛使用的工业级工具。

- VisionPro软件在世界各地已安装超过700,000套，获得了广泛验证，VisionPro工具库能够满足各种视觉需求，从几何物品的定位和检测到识别和测量，都能够解决。
- 结合灵活而强大的PC-based应用开发，VisionPro软件能够以前所未有的超快速度，为各种最棘手的机器视觉应用创建和部署解决方案。
- VisionPro软件提供五种语言选择，可与Microsoft® Windows® 7操作系统全面兼容，同时也支持Microsoft 64位操作系统，能够满足较大相机和较大像素深度的需求。VisionPro软件的框架让用户能够在32位与64位操作系统之间无缝切换。

当客户购买VisionPro软件后，他们获得的将不仅仅是一款软件。他们获得的是一家完全专注于机器视觉并具有最全面的应用经验的公司。添加VisionPro软件后，您将获得康耐视直接而优质的全球化服务和支持，很容易看出康耐视为什么是各行各业都信赖的机器视觉公司。

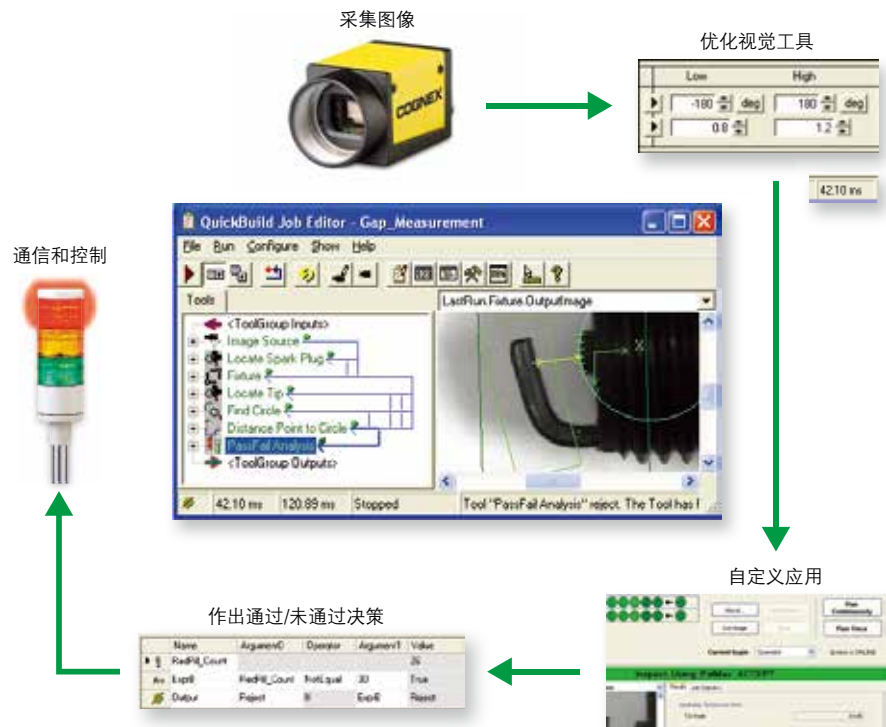
VisionPro软件凭借以下功能与市场上的竞争产品区别开来：

- 各工具之间的拖放链接可实现快速的数值、结果和图像通信
- 智能软件可动态地定位位置工具，从而简化了工具设置
- 工具组和用户自定义的工具可重复使用的并缩短应用开发的时间
- 经过专门设计，确保可充分利用现代多核设备提供的最大功能
- 支持典型的Microsoft®操作系统，包括32位和64位Windows® 7操作系统

快速而灵活的应用开发

VisionPro软件提供拖放、脚本和编程等功能，能够无缝支持各种开发模式，适合任何人使用。VisionPro QuickBuild™界面让您能够轻松配置采集设置，选择和优化视觉工具，并作出通过/未通过决策…这一切都无需编程。

或者…您也可以使用C++、C#或VB.NET来开发可管理的应用。VisionPro软件提供.NET编程界面，当您编程时，可以使用所有工具与高级对象导向编程语言，非常高效地开发各种自定义视觉解决方案。您可以使用QuickBuild界面轻松载入并执行工作槽，也可以选择通过代码手动配置您的工具。



适用于各种应用的解决方案



半导体和电子产品

- 高精度对位
- 电路板、晶圆和晶粒检验
- 计量
- 引线框架检验
- LED和LCD功能测试



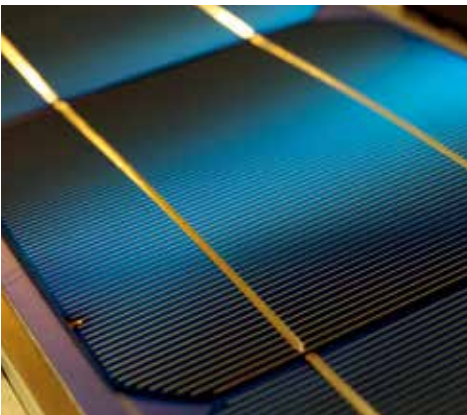
汽车

- 机器人引导
- 组件可追溯性
- 关键尺寸测量
- 焊接螺母、弹簧和紧固件的存在性验证
- 密封圈涂胶追踪
- 上架和下架



食品和饮料

- 验证日期和批号
- 拾取和包装
- 标签检验
- 封盖、标签和防篡改密封的存在性验证
- 全包检验
- 包装袋封口验证



太阳能

- 硅晶体、晶圆和电池检验
- 高精度对位
- 彩色电池分拣
- 涂层检验
- 电池板组装验证
- 丝网印刷对位验证



医药

- 验证日期和批号
- 标签检验
- 包装整体检验
- 按颜色分拣
- 一维条码和二维码读取
- 防篡改密封存在性验证

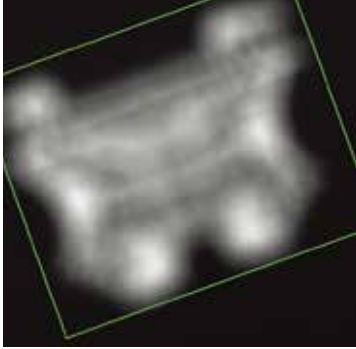


机器人引导和组件定位

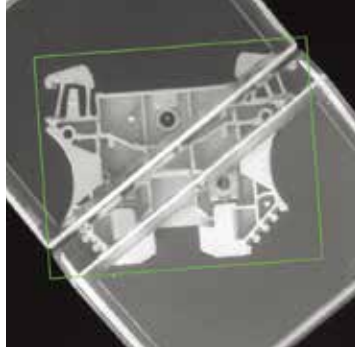
- 实现自动化堆垛的组件定位
- 部件定位、识别和检验
- 输送带上的取放操作
- 机器人检验
- 装配引导

视觉性能方面的行业标杆

无论您需要进行视觉检验，还是进行机器人引导，VisionPro软件都能够提供业界最成熟、最可靠的工具，从而与市场上的竞争产品区别开来。只有康耐视提供的视觉工具库才能够让VisionPro软件成为行业视觉效能的标杆。



PatMax-模糊



PatMax-被遮挡

PatMax

PatMax是关键的物品定位工具，它是康耐视专利的组件定位软件工具。PatMax是组件和特征定位方面的业界黄金标准，能够在最棘手的条件下提供精度和可重复性。

PatFlex

PatFlex在表面透视或畸变等棘手条件下，也能够定位物品，这让视觉工具能够应用于复杂的表面。

PatInspect

PatInspect使用康耐视的专利算法，能够一步完成组件定位和缺陷检测，在其他方法难以提供可靠结果的组件边线上，PatInspect也能够可靠地检测缺陷。

PatMax Synthetic

PatMax Synthetic采用CAD数据或我们独特的模型制作工具自动实现模型学习训练。

PatInspect™ Area

PatInspect Area提供高精度检测、统计学习训练和标准化技术，以补偿照明变化问题。

PatMax Autotune

PatMax AutoTune可进行待提取特征变化方面的学习训练，从而提高目标物定位的能力。

PatMax MultiModel

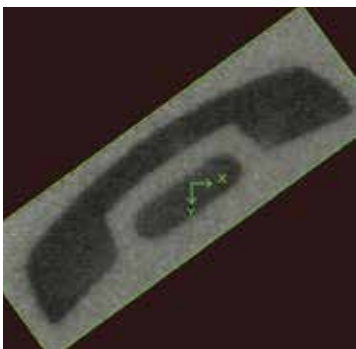
PatMax MultiModel可通过单一的工具快速、精确地从经过学习训练的图案列表中区分出图案。



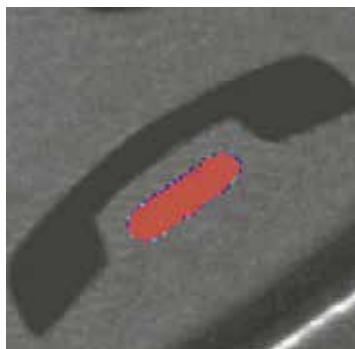
PatFlex-已学习的



PatFlex-畸变



PatInspect-已学习的



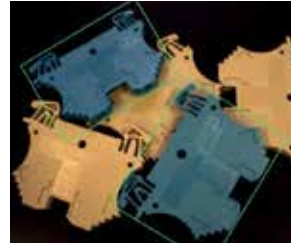
PatInspect-缺陷

功能强大的视觉工具

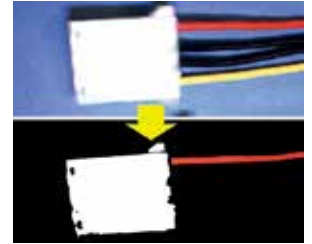
色彩工具

定位、筛选、提取、匹配、识别和监控彩色图像

SearchMax™	查找彩色样本的终极工具，允许平移、旋转、缩放和歪斜。
Color Extractor 色彩提取	针对复杂的色彩场景提供简单的色彩定义。 高速色彩提取，适用于食品和包装行业。
Composite 混合颜色匹配	精确区分色彩匹配与微细的色彩变化。
Color Match 色彩匹配	高速识别和筛选彩色组件。
Color Segmentation 色彩分割	基于选定的色彩创建灰度图像，让用户能够使用其他视觉工具。



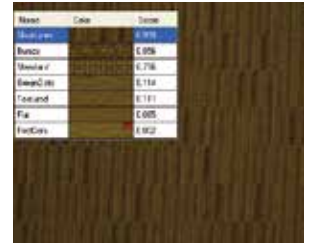
SearchMax



Color Extractor 色彩提取



色彩匹配

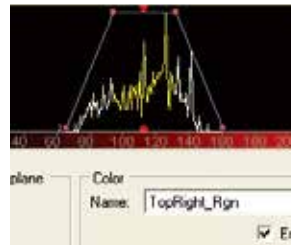


混合色彩匹配

识别和验证

实现最佳ID读取和字符验证

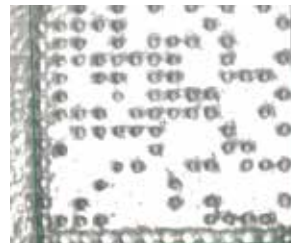
IDMax™	能够读取质量极其恶化的DataMatrix码，确保始终提供组件可追溯性所需的高读取率。
Industrial Code 工业代码	能够读取多种符号，包括随机定位和旋转的代码，且无需告知采用了多少种符号或者采用的是何种标准。
2D Symbol 二维符号	根据AS 9132标准验证二维符号的质量。
OCRMax™	通过基于图像的培训 and 基于印刷字体的培训，高速读取和验证字符，包括严重扭曲的印刷字符。



色彩定义



色彩分割



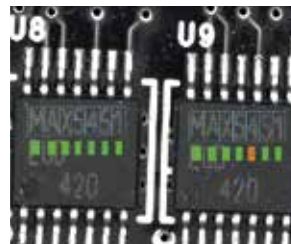
IDMax



代码读取

3D

轮廓分析	形状拟合和各种几何工具，可测量三维特征。
现场标定	即使安装和运动存在误差，也能够实现最佳精度。
图像拼接	将多台扫描传感器的功能结合在一起，提高分辨率或获取更广的覆盖范围。



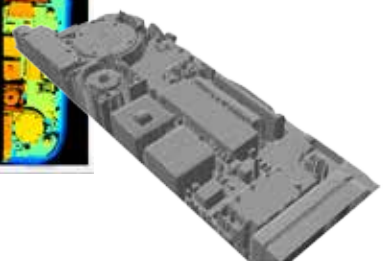
OCR



OCRMax

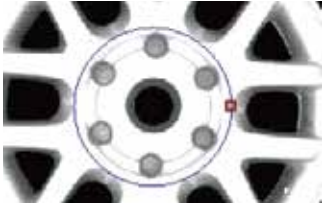


VisionPro 3D

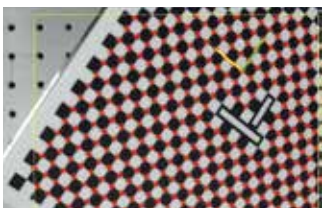


基本的视觉工具

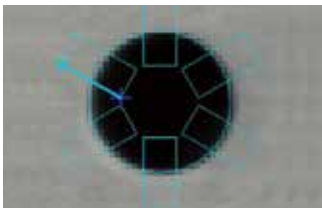
结合基本的视觉工具与功能强大的视觉工具，提供最全面的工业级视觉工具库，这些工具经过优化，能够在各种应用中提供高性能。



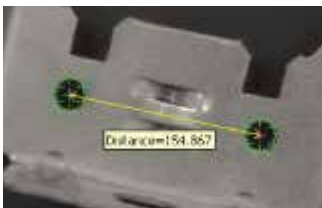
Blob分析



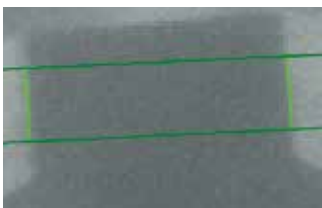
棋盘标定



圆圈定位



几何测量



卡尺



图像处理

几何定位	查找线条和圆圈
几何最佳匹配	创建最佳匹配的线条和圆圈
几何测量	测量距离、角度和交叉点
几何创建	构建参考几何
Blob分析	测量面积、尺寸、形状和其他几何特征
棋盘标定	修正非线性、光学和透视畸变
标定	按实际单位标定相机
卡尺	测量边线的亚像素位置
CNN搜索	利用标准化相关性定位物品
定位	基于定位工具结果动态地定位工具
Sobel边线检测	检测边线的位置、强度和方向
极性展开	将环形区域“展开”成矩形图像
图像平均	基于以前图像的平均值创建图像
灰度形态	侵蚀、扩张、打开和关闭
高斯滤波器	对图像进行平滑或取样处理
图像相加/相减	在两个图像中添加或减少像素
直方图分析	按灰度值计数像素
复制区域	将多个图像复制到单个图像
仿射变换	旋转、缩放或平移图像
像素映射	基于查找表重新分配像素灰度值
NxM滤波器	使用任何滤波器尺寸进行卷积、取中值、侵蚀、扩张处理
乘法/除法	将像素灰度值乘以一个常数
图像清晰度	确定所采集图像的焦点
图像转换	转换彩色图像，确保用户能够使用其他工具进行分析

完全独立于硬件

现在，您将可以获取世界一流的视觉软件，不管您使用的相机、图像采集卡或直连数字标准是何种类型，您都可以使用这款视觉软件。

支持各种图像采集需求

广泛的相机支持

VisionPro软件可以基于数百种相机平台采集图像，全面涵盖各种视频格式和采集要求。康耐视目前已经跟全球主要相机供应商都建立了战略合作关系，能够针对新型相机和技术及早提供支持。VisionPro软件提供开放式的相机支持以及配置和诊断工具。这让客户能够针对不同的采集平台配置、分析和修改相机设置。



采集独立性

VisionPro软件提供预先配置、紧密集成的采集功能，康耐视硬件和直连数码相机均适用。对于来自任何其他来源的图像，如显微镜或第三方图像采集卡，VisionPro软件提供灵活的采集架构。这让客户和视觉合作伙伴能够针对任何可编程图像来源开发自定义界面。



直连技术

GigE Vision®采集技术可以为广泛的数码相机提供富有吸引力的功能和高性能。直连技术充分利用最新的PC架构提供可靠的图像采集，无需传统的图像采集卡。



图像采集卡

Camera Link®和模拟图像采集卡均可结合VisionPro软件使用。这可以提供自动防故障图像采集以及图像缓冲、先进的误差检测和专用多通道硬件。



采集联盟

康耐视通过“采集联盟”计划与全球主要相机供应商都保持着良好的战略合作关系。通过“采集联盟”计划，康耐视建立了合作销售和市场团队及牢固的技术合作关系，促进了新型相机与VisionPro软件的快速集成。康耐视支持数百种工业相机和视频格式，全面涵盖机器视觉领域通常使用的各种采集要求。

规格

	PLUS	MAX	DEV
Cognex Designer软件 ^{*1}	✓	✓	✓
QuickBuild应用开发	✓	✓	✓
康耐视图像采集卡采集	✓	✓	✓
GigE采集	✓	✓	✓
第三方图像采集	✓	✓	✓
图像显示	✓	✓	✓
图像处理工具库	✓	✓	✓
几何定位和测量工具	✓	✓	✓
标定	✓	✓	✓
卡尺	✓	✓	✓
Blob分析	✓	✓	✓
1DMax算法	✓	✓	✓
2DMax算法	✓	✓	✓
OCV	✓	✓	✓
OCRMax	✓	✓	✓
多线程	✓	✓	✓
色彩工具	✓	✓	✓
非线性灰度相关搜索	✓	✓	✓
PatQuick	✓	✓	✓
PatMax		✓	✓
PatMax AutoTune		✓	✓
PatMax MultiModel		✓	✓
SnytheticPatMax		✓	✓
PatInspect		✓	✓
PatFlex		✓	✓
SearchMax		✓	✓
OCVMax		✓	✓
符号验证		✓	✓
3D测量工具 ^{*2}			✓

注:

*1 Cognex Designer软件仅向开发加密狗、VC5视觉控制器、CC24通信卡或8704E GigE图像采集卡提供。

*2 3D测量工具仅供康耐视位移传感器系列使用。

COGNEX 全球各地的公司都使用康耐视视觉和ID技术优化质量、降低成本和控制跟踪能力。

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泰谷路207号
销售热线:400-008-1133

www.cognex.cn
Email: info.cn@cognex.com



“码”上关注康耐视

©2016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。Cognex、Cognex标识、PatFlex、PatMax、PatInspect、IDMax、In-Sight、EasyBuilder、DataMan、VisionView、SensorView、Checker和VisionPro为康耐视公司注册商标,We Can Read It、Make It Right、OCRMax、Cognex Connect和Cognex Explorer为康耐视公司商标。所有其它商标均为其各自所有者的财产。Lit. No. MK6315-2016-05-CN