



VisionPro

视觉软件

产品指南

COGNEX 康耐视

来自世界领导品牌的视觉软件

VisionPro®软件已经隆重面世。通过其强大的工具库您可以获得世界顶级的视觉软件 - 无论您使用的是何种相机或板卡，甚至是非传统的影像来源，例如三维轮廓仪、热传感相机和X光成像器。所有这些应用均得益于康耐视提供的门类广泛的工业级工具库。

- 全球70多万套安装设备已经验证了VisionPro工具库可以满足所有的视觉需求—从几何特征的定位、检验到识别、测量。
- VisionPro结合了基于PC架构的新技术，功能灵活且强大，使其能够更快地创建和部署最具挑战性的机器视觉应用解决方案。
- VisionPro支持五种语言的Microsoft® Windows® 7，同时还支持Microsoft 64位操作系统，以满足更大型摄像机和更高像素深度的需求。利用VisionPro的软件架构，用户可以在32位和64位操作系统之间自如切换。

客户购买VisionPro获得的不仅仅是软件。他们获得的是一家专注于机器视觉的公司提供的最全面的应用体验。再加上直接而优质的全球服务和专业技术支持，客户将了解为什么康耐视是业界所倚赖的机器视觉公司。

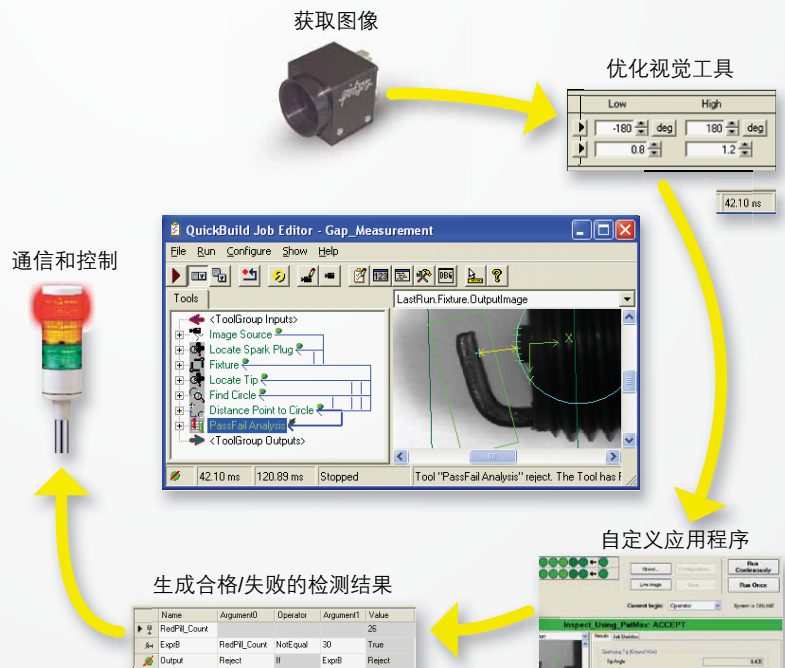
VisionPro软件可以实现如下功能：

- 工具之间的拖放链接，可以直接实现数值、结果和图像之间的快速通信
- 动态定位跟随工具与工具设置简易的智能软件
- 可重复使用的工具组和用户自定义的工具缩短了开发时间
- 利用现代多核机器提供最大能力
- 支持典型的Microsoft® Windows® 7 32位和64位操作系统

快速灵活的开发功能

VisionPro提供多种开发工具——拖放式界面、简单指令码和编程方式等，全面支持所有模式的发展。用户利用VisionPro QuickBuild™可以配置读取、选择并优化视觉工具，决定产品是否合格……所有这些都无需编程即可实现。

用户也可以利用C++、C#、VB及.NET开发管理应用程序。VisionPro提供的.NET程序接口允许用户采用面向对象的高级语言编程访问所有工具，以高效开发客户的专用视觉方案。QuickBuild可以轻松实现任务的加载和执行，也可以选择手动配置代码工具。



针对所有应用的解决方案



半导体和电子

- 高精度定位调整
- PCB板、晶片和Die检测
- 度量衡
- 引线框检测
- LED和LCD功能测试
- 太阳能晶片、电池和面板检测



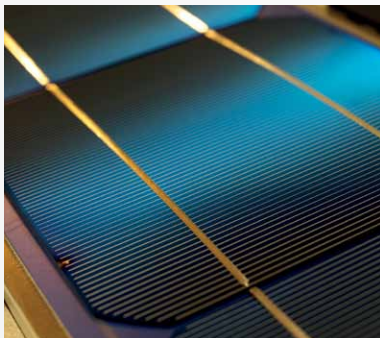
汽车

- 机器人引导
- 部件跟踪
- 关键部件尺寸测量
- 检测焊接螺母、弹簧和紧固件的有无
- 涂胶追踪及检测
- 放料及取料



食品和饮料

- 验证日期和批号
- 检选和包装
- 标签检测
- 检测瓶盖、标签和密封材料的有无
- 整体包装检测
- 验证袋子的密封性



太阳能

- 晶体硅、硅片和电池检测
- 高精密切准
- 颜色分选
- 涂层检测
- 面板装配验证
- 屏幕打印登记



制药

- 日期和批号验证
- 标签检测
- 全包检测
- 颜色分类
- 1-D和2-D条码读取
- 防揭封条验证

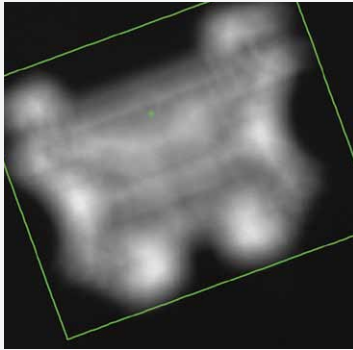


机器人导引和部件定位

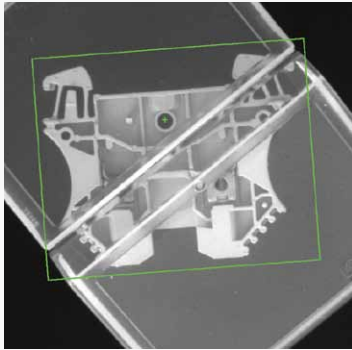
- 部件定位并自动码垛
- 定位、识别并检测元件
- 拾取并置于传送带
- 机器人检测
- 装配导引

视觉性能的行业标准

无论是视觉检测还是机器人导引服务，VisionPro都在同类产品中出类拔萃，可以为您提供业界最为成熟而可靠的工具。这些仅在Cognex视觉工具库中提供的工具，使得VisionPro成为视觉性能的行业标准。



PatMax-Blurred



PatMax-Occluded

PatMax

PatMax是目标定位的重要工具，也是元件定位的专利软件工具。PatMax是业内用于元件和特征查找的黄金标准，即使在最为严苛的环境中也能提供非凡的准确性和可重复性。

PatFlex

PatFlex用于对象定位，即使物件表面有差异或遭到扭曲时仍然适用，是一种适用于复杂表面的定位工具。



PatFlex-Trained



PatFlex-Distorted

PatInspect

PatInspect采用一步元件定位法和专利的瑕疵检测算法，能够可靠地检测瑕疵，即使该瑕疵位于元件的边缘部位。而其他同类产品对于部件边缘的瑕疵尚无法提供可靠的检测。

PatMax Synthetic

PatMax Synthetic使用CAD数据或我们独特的Model Maker来自动示教模版。

PatInspect™ Area

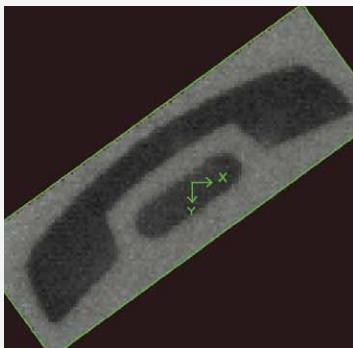
PatInspect® Area提供高精度检验、统计培训和规格化技术，来补偿照明变化。

PatMax XLC

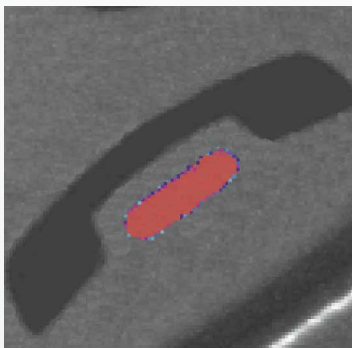
PatMax XLC找到图像中勉强可见的图案，降低对昂贵光源和光学系统的需求。

PatMax SA

PatMax SA当图像中没有全部图案时，也可以提供精确的部分图案匹配结果，减少误判。



PatInspect-Trained



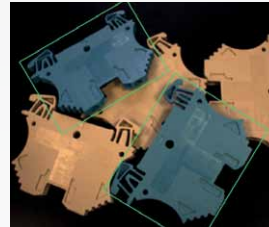
PatInspect-Defective

强大的视觉工具

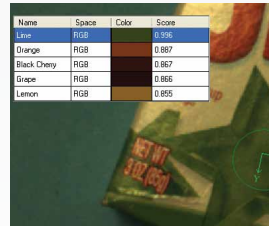
色彩工具

定位、拣选、搭配、识别和监控彩色图像

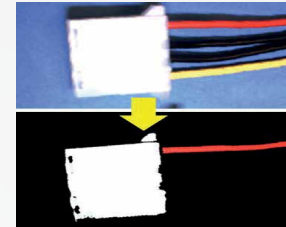
SearchMax™	找到色彩样品的最终工具，即使样品平移、旋转、缩放和倾斜。
Color Extractor	为复杂的色彩图像进行简单的色彩定义。为食品和包装进行高速色彩提取。
Composite	准确区别色彩的微妙变化。
Color Match	高速识别并拣选彩色部件。
Color Segmentation	从挑选的色彩中创建一个灰阶图像，可以应用于其它工具中。



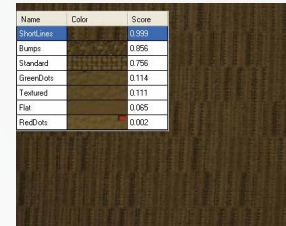
SearchMax



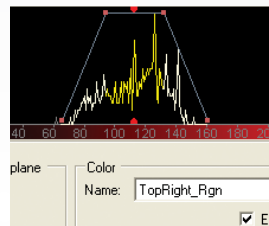
Color Match



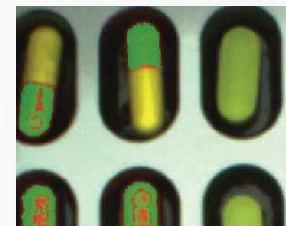
Color Extractor



Composite Color Match



Color Definition

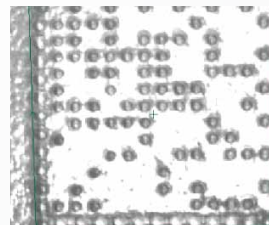


Color Segmentation

识别和验证

实现最优ID读取和特征验证

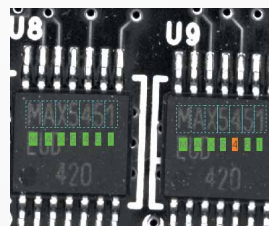
IDMax™	读取甚至最低等级的数据矩阵码，提供部件追踪所需的持续高速读取。
Industrial Code	在不被告知数量或何种码制的情况下，读取多种格式的条码，即使条码处于任意的位置及角度。
2D Symbol	符合AIM DPM质量标准和AS9132标准。
OCR + OCV	即使在打印严重变形的情况下，通过基于图像和打印机字体的学习，来进行高速字符识别。



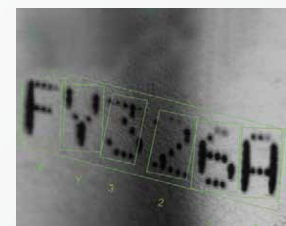
IDMax



Code Reading



OCR



OCVMax

3D

VisionPro 3D可以提供精确、实时的三维定位信息，以自动化方式实现组件验证、物流及机器人应用。



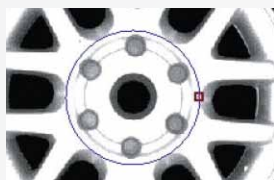
VisionPro 3D



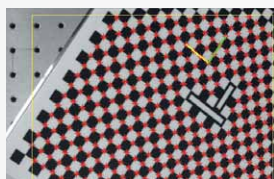
VisionPro 3D

基本视觉工具

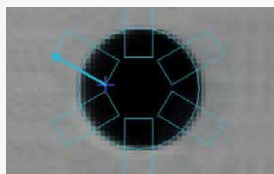
基本工具和强大工具相结合，可以提供最全面的工业级别的视觉工具，经过优化在所有的应用中提供高速性能表现。



Blob Analysis



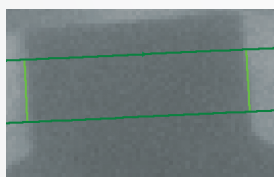
Checkerboard Calibration



Find Circle



Measure Geometry



Caliper



Image Processing

Find Geometry	找到线条和圆圈
Best Fit Geometry	创建最适合的线条和圆圈
Measure Geometry	测量距离、角度和交点
Create Geometry	创建参照几何图形
Blob Analysis	测量面积、尺寸、形状和其它几何特性
Checkerboard Calibration	纠正非线性、光学和透视变形
Calibration	校准相机像素为真实单位
Caliper	测量边缘亚像素位置
CNLSearch	使用标准化的相互关系来定位物体
Fixturing	基于位置和结果的动态定位工具
Sobel Edge Detection	检测边缘位置、密度和方向
Polar Unwrap	把环状区域“转换”成矩形图形
Image Averaging	基于前面图形的平均值创建图形
Grayscale Morphology	腐蚀、膨胀、打开和关闭
Gaussian Filter	使图形光滑或采集图样
Image Add/Subtract	增加或减少两个图形的像素
Histogram Analysis	通过灰度值计算像素数
Copy Region	将多个图形复制到一个单一图形中
Affine Transform	旋转、测量或转换一个图像
Pixel Mapping	基于查找表格重新指定像素的灰度值
NxM Filters	用任意滤光镜尺寸进行旋转、取中值、侵蚀、扩大
Multiply/Divide	像素灰度值乘以常量
Image Sharpness	测量最小形体尺寸
Image Convert	转换彩色图像用于其它工具分析

完全独立于硬件

现在你拥有了世界顶级的视觉软件——它兼容多种相机、板卡或直接式的数字标准。

支持所有图像捕获的需要。

广泛的相机支持

VisionPro可以捕获成百上千工业相机的图像，涵盖了所有的视频格式和捕获要求。康耐视公司和主要相机供应商的战略合作关系，保证了对新型相机和技术的尽快支持。

VisionPro提供了开放式的相机支持以及配置和诊断工具。这保证了用户可以为众多捕获平台配置、分析和修改相机。



图像采集的独立性

VisionPro软件提供了来自康耐视硬件和直接连接数码相机预配置的紧密结合的图像捕获。对于来自其它来源的图像，例如显微镜或第三方的板卡，VisionPro提供有灵活的采集架构。它允许用户和视觉合作伙伴来为任何可编程图像源开发自定义界面。

直连技术

FireWire®和GigE Vision®图像采集为范围广泛的数码相机提供了极具吸引力的特色和高性能。直连技术利用最新的PC架构，来提供可信赖的图像捕获，不需要传统板卡。

板卡

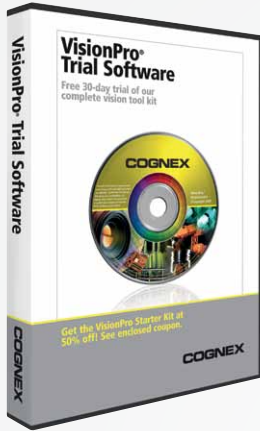
Camera Link®和模拟信号板卡都可使用VisionPro。通过图像缓冲、先进的误差探测和专门的多通道硬件，它可以提供安全的图像采集。

采集联盟

通过我们的采集联盟计划，康耐视与主要的摄像机供应商保持战略伙伴关系。通过收购联盟，康耐视建立了合作销售和营销努力以及强有力的技术合作关系，从而将各种新相机与VisionPro迅速整合起来。康耐视支持数以百计的工业相机和视频格式，包括全系列的机器视觉常用的采集要求。

先试用后购买

试用VisionPro…下载可免费试用30日VisionPro软件



VisionPro使康耐视公司成为机器视觉领域世界领先者。但百闻不如一用，现在即可登陆 www.cognex.com/software 下载免费试用软件，来体验这些视觉工具的强大功能！

开始使用VisionPro

一旦见到VisionPro所提供的部件，即可开始使用价廉的VisionPro启动工具包，包括：

- VisionPro软件光盘
- 快速参考文件
- 两份VisionPro开发许可、
- 一年内免费升级
- 适用所有的VisionPro工具

开始开发

一旦准备好在工厂平台上部署VisionPro，我们可提供各级别价格/性能的生产许可。然后很简单，只需选择最适合应用程序的软件包。所有的软件包包括QuickBuild互动开发环境和.NET编程工具包。

- VisionPro Base提供了基础的机器视觉工具
- VisionPro Plus增加了PatQuick几何图案搭配、OCV和ID工具
- VisionPro Max完整套装，包括PatMax和所有VisionPro工具来实现终极灵活性

关于完整的价格和配件信息，请接洽当地康耐视销售商或登陆 www.cognex.cn/contactus。

COGNEX

全世界很多公司都依赖康耐视视觉和ID应用，优化质量，降低成本，提高对产品的追踪能力。

Corporate Headquarters One Vision Drive Natick, MA USA Tel: +1 508.650.3000 Fax: +1 508.650.3344

Americas

United States, East +1 508.650.3000
United States, West +1 650.969.8412
United States, South +1 615.844.6158
United States, Detroit +1 248.668.5100
United States, Chicago +1 630.649.6300
Canada +1 905.634.2726
Mexico +52 81 5030-7258
Central America +52 81 5030-7258
South America +1 909.247.0445
Brazil +55 47 8804-0140

Europe

Austria +43 1 23060 3430
Belgium +32 2 8080 692
France +33 1 4777 1550
Germany +49 721 6639 0
Hungary +36 1 501 0650
Ireland +353 1 825 4420
Italy +39 02 6747 1200
Netherlands +31 208 080 377
Poland +48 71 776 0752
Spain +34 93 445 67 78
Sweden +46 21 14 55 88
Switzerland +41 71 313 06 05
United Kingdom +44 1327 856 040

Asia

China +86 21 5050 9922
India +91 20 4014 7840
Japan +81 3 5977 5400
Korea +82 2 539 9047
Singapore +65 632 55 700
Taiwan +886 3 578 0060

www.cognex.cn

©康耐视公司2011年版权所有。本文件所述内容如有变动，恕不另行通知。Cognex、PatFlex、PatInspect、PatMax和VisionPro为康耐视公司注册商标。IDMax、OCVMax和QuickBuild为康耐视公司商标。所有其他商标皆属于其拥有者。印制地：中国。文件编号：MK6315-1011。