

VISOR® 视觉和传感器

高效实用的自动化解决方案



创新

德国制造 面向未来



 made in Germany

应用领域

汽车行业	设备和产线建设	食品和饮料行业	制药和化妆品行业	木材加工业	印刷业
存在性和位置监视	完整性检测	微小部件检测与分类	边缘检测	定位与拾取	

“我们的理念不是今天可以做到什么，而是未来可以实现什么”。森萨帕特自1994年成立以来始终着眼于未来，保持技术领先。过去许多开创性的想法，现在已经成为成功的产品，并且成为现代自动化技术不可缺少的一部分。

森萨帕特始终关注于研发，生产，销售各种适用于工业自动化行业的光电传感器以及视觉传感器。另外，也提供电感，电容和超声波传感器。产品应用领域很广：如自动化与机械工程，电子行业，太阳能行业，食品以及制药行业等。

森萨帕特始终追求最有效的自动化解决方案：每年用于研发部门的投入高于其他部门的两倍，因此，产品性能优越，精确度高，易于操作。近年来获得的创新奖项就是最好的佐证。请相信，森萨帕特的产品将是您最正确的选择。



森萨帕特是一家中型的德国家族企业，其背景决定了对待工作的态度：高度重视产品的稳定性，严谨负责的执行每个工作环节，并且非常珍惜公司内部同客户以及合作伙伴之间的信任关系。



德国制造值得信赖：森萨帕特提供的所有产品其研发及生产都在德国本土完成。



识别

条形码二维码和OCR字符读取 产品追溯 颜色识别



made in Germany

产品或者零部件的可持续追踪在工业自动化领域的作用变得越来越重要。这就是产品印刷或打印条形码或二维码的原因。VISOR® 读码器能够读取所有类型的条形码和二维码。即使是印刷在不同的材质上(例如粗糙，反光，褶皱表面)的微型二维码，也能稳定读取。

颜色是识别物体的另一个重要特征。由于这个原因，森萨帕特提供了开关量输出的颜色传感器以及颜色视觉传感器。



太阳能晶片上二维码识别：
VISOR® 读码器能够追溯太阳能晶片的整个制作过程。即使通过多种吸光层，太阳能晶片上的二维码（人眼不可见）都可被稳定读取。



颜色区分：
通过盖子的不同颜色来对洗发波进行分类。FT50-C白光颜色传感器独特的光学特性，大景深，即使是移动或抖动的目标物体都能稳定检测到。



应用实例	产品
条形码、二维码读取（打印或直接粘贴）	2
物体检测和分类	1 3 4
光学字符识别	2
印刷标记识别	3 4
产品的持续追溯	2
质量检测	2

- 1** VISOR® 颜色 - 视觉传感器
- 2** VISOR® 读码器
- 3** FT 25-C - RGB 颜色传感器
- 4** FT 50-C - 白光颜色传感器
- 5** 附件

测量

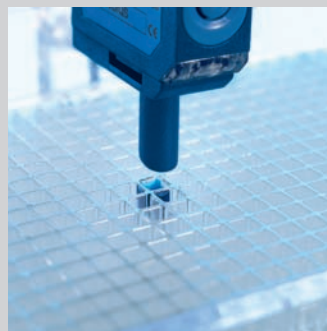
零部件检测 填充量检测 厚度和距离测量



made in Germany

在自动化生产过程中，许多定量的检测是很有必要的，如物体的距离或厚度等。森萨帕特的FT50-RLA系列（利用三角测距法）和用于远距测量的FT90-ILA系列（利用飞行时间法，在250m的工作范围内精度为毫米级）在这些应用中显得尤为高效。

不仅如此，VISOR® 视觉传感器同样适用于测距任务，VISOR® 太阳能传感器可精确检测太阳能电池是否破损，（即使电池边缘有轻微的破损）。并且，包含100种算法的视觉系统，也可精确检测物体的尺寸。



用于医疗行业：
UT20-S超声波传感器带有狭长的声束管，可通过直径小于5mm的微小开口和声束管对目标物体进行检测。如测量微孔板的液位。



精确的尺寸测量：
利用视觉系统的测距功能，能够检测到零部件所有需要的尺寸。在一个检测任务中，可同时检测到零部件的半径、角度、孔径等。

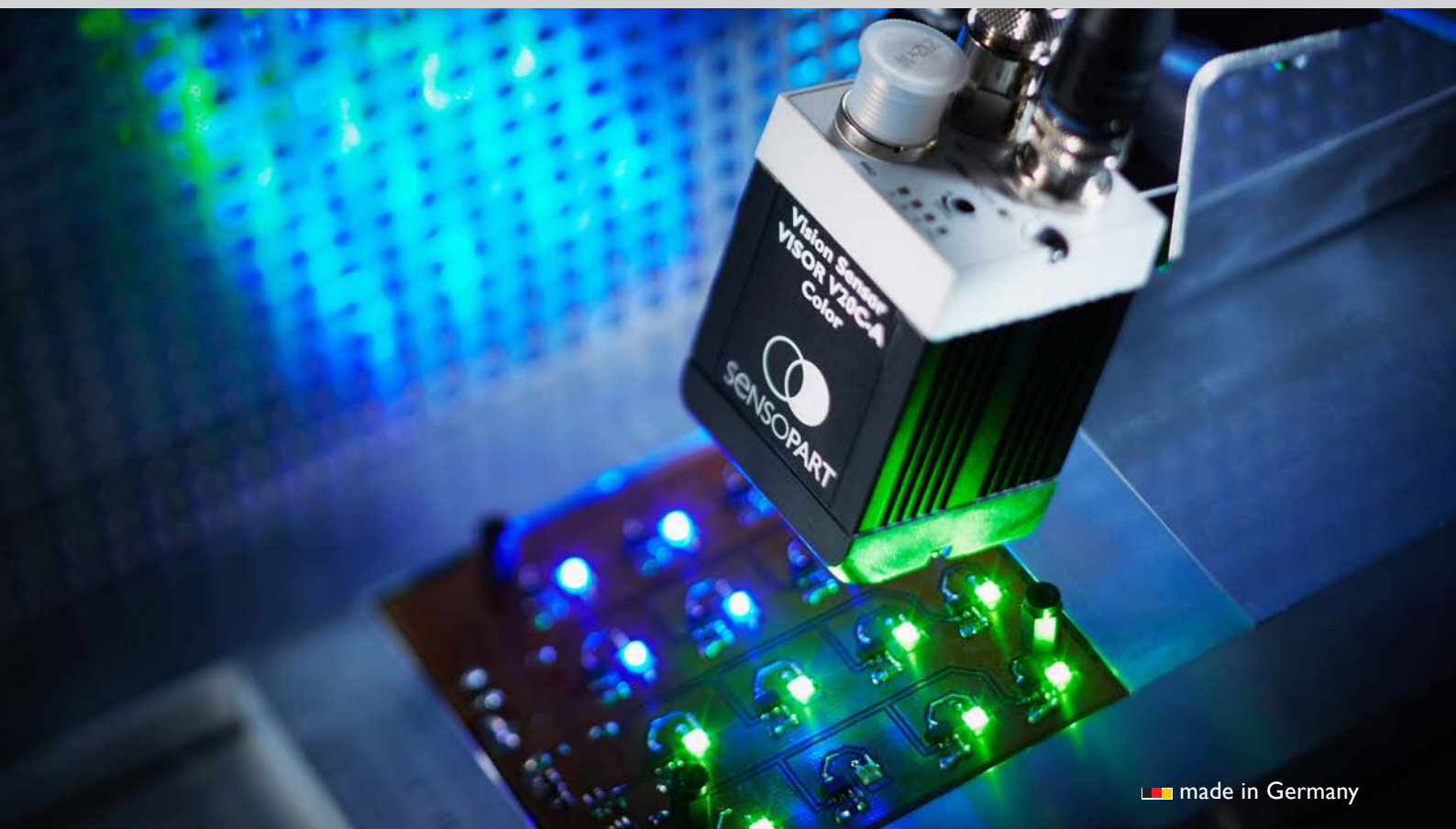


应用实例	产品
零部件尺寸测量	2
材料网垂度监控	6 7
张力辊的调节及位置检测	3 4
打包机辊径上包裹材料的厚度测量	4 5 7
填充量监测	6 7
机械手调节（测距）	3 4 7
太阳能晶片尺寸测量	1

- 1** VISOR® 太阳能传感器
- 2** Eyesight - 视觉系统
- 3** FT 25-RA - 微型测距传感器
- 4** FT 50/80-RLA - 测距传感器
- 5** FT/FR 9x - 激光测距传感器
- 6** UT 20 - 超声波传感器
- 7** FT 55-RLAP - 测距传感器
- 8** 附件

颜色和对比度检测

彩色物体的存在性检测 印刷标记检测 LED灯检测 荧光物体检测



made in Germany

颜色和对比度是区分物体的重要特征。在产品的生产和质量检测过程中，森萨帕特传感器能充分利用这些特征，稳定检测彩色物体，印刷标记或标签。

精准的颜色评估和高频率，颜色和对比度传感器可用于所有与颜色相关的自动化任务。荧光传感器可用于检测不可见的荧光标记。

VISOR® 颜色视觉传感器功能非常强大，它不仅能区分细微的颜色差别，并且能够检测发光体；不仅如此，视觉系统还能提供更全面的检测。



稳定的颜色检测：

FT 25-C RGB颜色传感器主要是检测已经定义的颜色。并且它还拥有很高的开关频率（10kHz），可用于高速处理过程。



荧光标签的检测：

FT 50-C-UV紫外光传感器能够检测含有荧光物质的标签。配备多功能的安装支架，使得传感器安装方便，校准简单。

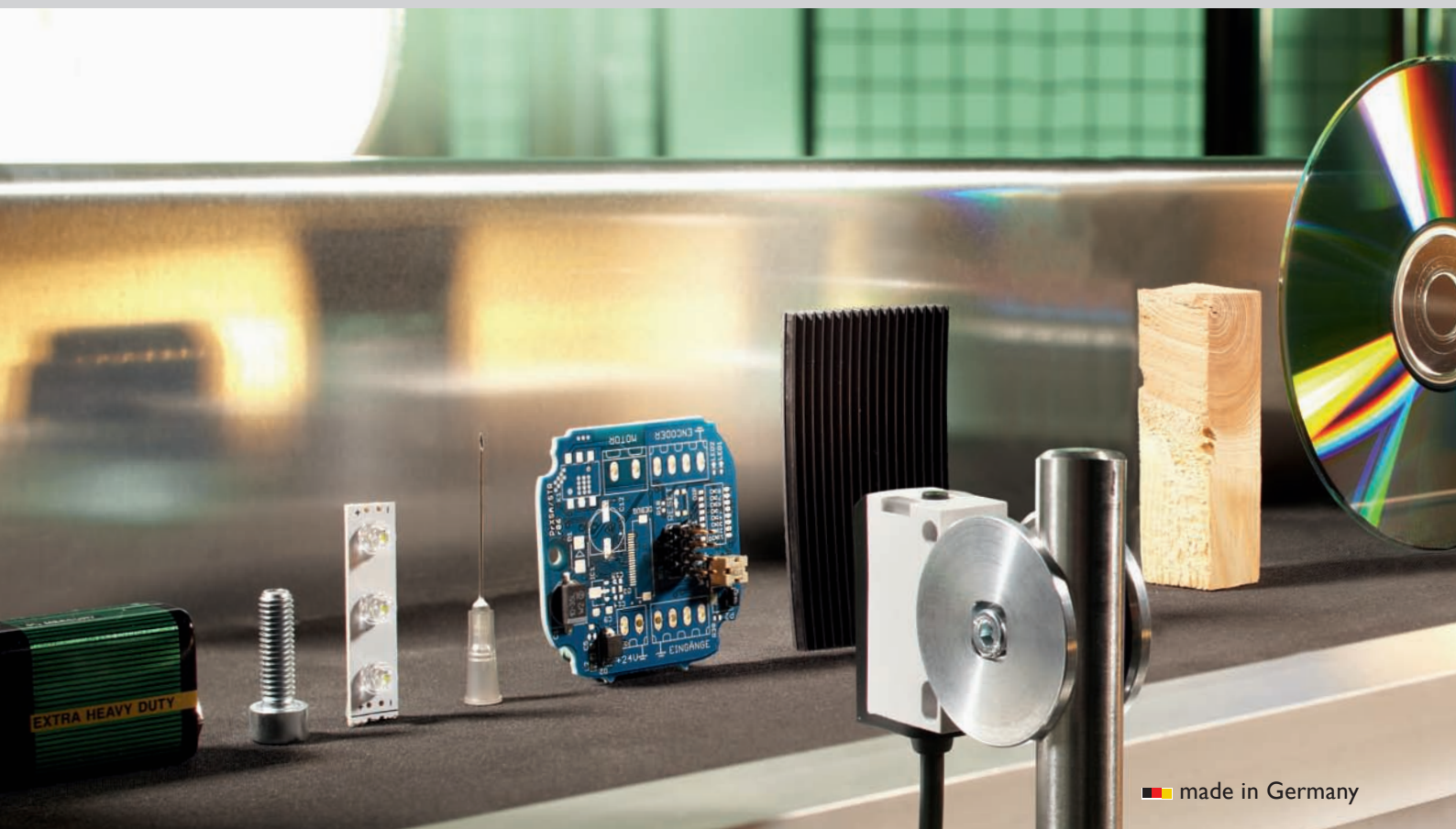


应用实例	产品
灌装机上彩色瓶盖检测	1 2 3 4
LED灯存在性及完整性检测	1 2
不间断包装材料上印刷标记检测	3 6
包装上印刷标记的存在性检测	5
太阳能电池印刷质量检测	1 2
薄膜上胶点检测	3 5
印刷标记检测	6

- 1 VISOR® 颜色 - 视觉传感器
- 2 Eyesight - 视觉系统
- 3 FT 25-C - RGB 颜色传感器
- 4 FT 50-C - 白光颜色传感器
- 5 FT 50-C-UV - 荧光传感器
- 6 FT 25-W/-RGB - 微型对比度传感器
- 7 I/O Box - 输入/输出扩展盒
- 8 附件

物体检测

检测存在性 完整性 计数和分拣



这个物体存在吗？它在传送带上是怎样的？它是完整的吗？这样组装正确吗？诸如此类的应用都可以用森萨帕特的传感器来解决。

对于物体的检测任务，我们推荐F 10, F 25或F 55光电传感器，FL 70光纤传感器。此外，VISOR® 视觉传感器（能够添加255个检测器）对于检测复杂物体的完整性也是一个不错的选择。

森萨帕特传感器种类繁多，可应用于各种自动化任务。例如，槽型传感器，光电传感器，电感传感器，电容传感器，超声波传感器等。



排除不合理分配：

VISOR® 颜色视觉在同一个设备上结合了颜色检测和物体检测的双重功能。因此它能够同时检测气泡完整度和当前颜色的占比情况。



可靠检测太阳能晶片：

FT 10超微型蓝光光电传感器专为检测具有强烈吸光性的物体而设计，如太阳能晶片。小巧的外壳能完美地集成在生产线上。



应用实例	产品
进料口微小部件的方向调整	1 2
传送带上物体计数	3 5
金属物体检测	3 6 7
IC管脚检测	3 4
瓶盖检测	1 2 3
透明物体检测	3 7
液位检测	4 6 7

- 1 VISOR® 视觉传感器
- 2 Eyesight - 视觉系统
- 3 光电传感器
- 4 光纤传感器
- 5 槽型传感器
- 6 电容或电感传感器
- 7 超声波传感器
- 8 附件

定位

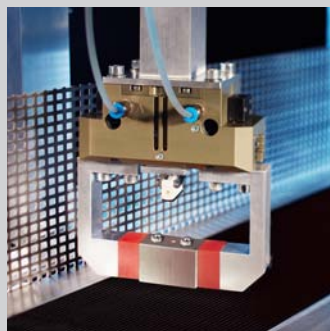
边缘检测 拾取和放置 质量检测



made in Germany

在工业自动化生产中，物体的定位是一个至关重要的环节。森萨帕特为各种应用提供最佳的光电传感器或视觉传感器。例如，拾取和放置：为了使机械手准确的夹持住一个传送带上的工件，就要预先知道工件的准确位置。带背景抑制功能的光电传感器FT 10和FT 25系列就特别适合这种任务。

此外，如果在拾取和放置这样的应用中，还需确认X/Y坐标点位置和方向，或者检查组装是否正确和完整等，对于这些应用，我们推荐使用VISOR® 视觉传感器，因为其可以同时检测物体的多种特征。



拾取和放置：

为了使机械手能够从传送带上夹取工件，用于产品的下一步生产，带背景抑制功能的FT 10超微型激光传感器，可以直接安装在机械手上，当下一个工件到来时准确输出开关信号。



安装简单：

当安装环境恶劣时，森萨帕特光纤传感器将是合适的选择。坚固的套管和光纤线缆能在具有化学腐蚀等恶劣环境下发挥优异的性能。



应用实例	产品
检测瓶盖是否安装正确	3 5 6
精确的印刷电路板边缘检测	6 7
拾取和放置等机械应用	1 2 3 4 5 6 7
检测塑料瓶中的填充量（填充过量或不足）	1 3
零部件定位	1 2 3 4 5 6 7
太阳能晶片定位和破损检测	2

- 1 VISOR® 视觉传感器
- 2 VISOR® 太阳能传感器
- 3 Eyesight - 视觉系统
- 4 FT 25-RA - 微型测距传感器
- 5 FT 50-RLA - 测距传感器
- 6 光电传感器
- 7 光纤传感器
- 8 附件

性能卓越

快速 稳定 精确



made in Germany

精确的检测:

FT 10和FT 25系列尤其适用于小部件检测。即使这个微小部件只有零点几毫米，也能被稳定检测。通过电位器和施教键调节传感器的背景抑制功能，使其不受任何背景的干扰。



人性化的操作:

森萨帕特传感器设置简单，易于理解，可通过LED灯查看传感器的工作状态。



安装方便:

多功能的安装支架使得传感器安装简单，易于校准。由于传感器外形统一，同一安装附件可用于多种产品。



快速校准:

F 25传感器可通过坚固的燕尾槽快速精确地进行校准和安装。

森萨帕特的产品同其他厂家的传感器比较有什么特别之处呢？森萨帕特的传感器不仅能满足一般客户的要求，而且可以做得更好；更广的工作范围，更人性化的服务，更好的性价比。比如说激光传感器：清晰可见的光斑，能够稳定检测微小部件，并且它拥有目前市面上最佳的背景抑制功能。

不仅如此，森萨帕特还非常重视产品的稳定性和使用寿命。传感器都采用坚固耐用的材料制成（包括玻璃纤维加强型塑料，铝或不锈钢），并且具有良好的密封性（IP 69K & IP 67K）。坚固的金属接口在很大的负重下也能保持完好无损。这些优异的特性都反映了森萨帕特传感器其精心的设计和优良的性能。



坚固稳定：

得益于其精心的设计和良好的工艺，森萨帕特传感器能适应恶劣的工业环境。坚固，密封的外壳和金属接口，使其可以稳定的长时间使用。

无论遇到什么问题，森萨帕特都能为您提供良好的服务：不只是销售传感器，在购买产品之前，将竭诚为客户提供全面的专业化知识，并且分享在项目中的经验。这些包括：从技术可行性分析到产品应用培训，无论如何，将会为您提供高效实用的解决方案。



专业的技术：

事实上，选择合适的传感器，最佳的光源以及恰当的配置有时也是一门科学。更为重要的是，专业技能和积极的支持是客户可以信赖的。

蓄势待发！

VISOR®视觉传感器 实现高速检测应用



安装，设置，运行 -- 没有一种传感器如此强大、操作如此简单直观。仅需几分钟，几次鼠标操作，VISOR®就可以运行了。即使对于最困难的自动化任务，森萨帕特的VISOR®技术也能提供简单和高效的解决方案。无论是形状复杂的物体、二维码、自身发光元件，还是有边缘缺陷的太阳能电池 -- 我们的视觉传感器都能够可靠地检测出物体的相关特性。

安装

用燕尾槽实现简单灵活的安装

接口

集成通信接口
以太网，串行和I/O接口

外壳

集成的检测单元，拥有强大的信号处理功能，外壳防护等级为IP 67，防震

光源

集成LED照明
白光，红光
红外光，红外光

镜头

集成镜头或用于远距离的C-mount镜头



VISOR® 视觉传感器和视觉系统

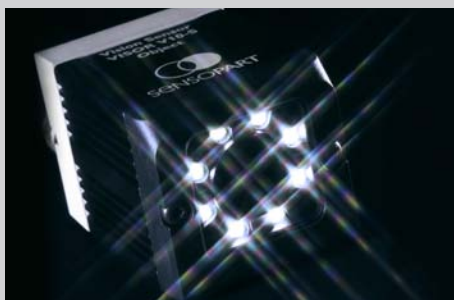
图像处理变得如此简单

相机 + 软件 = 视觉!

利用这种视觉方案，几乎可以涵盖所有的图像处理应用，从VISOR® 视觉传感器到适用于复杂的自动化任务，灵活设置的视觉系统。

VISOR® 视觉传感器和视觉系统不仅具有强大的图像处理功能，还有密封性优良的外壳，统一的燕尾槽安装方式。除此之外，还集成了强大的信号处理功能，LED光源（可选白光，红光，红外光，紫外光）数据接口和I/O接口，集成镜头或用于远距离的C-mount镜头，人性化的配置软件。

VISOR® 物体识别传感器



可靠的物体检测和分类

- 精确定位X/Y坐标点，角度，并进行追踪
- 精确的检测：130万像素的图像处理芯片
- 逻辑设置灵活：数字开关量输出
- 输出数据灵活定义
- 人性化的配置软件

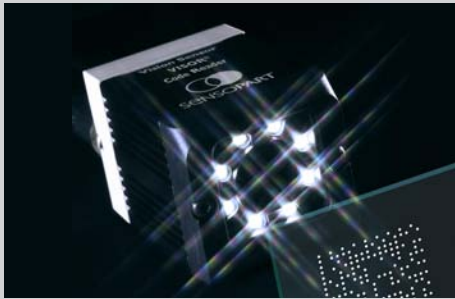
VISOR® 颜色视觉传感器



通过颜色信息提高物体的检测性能

- 精确的颜色检测：即使是微小的颜色差异或自发光物体
- 强大的零部件检测和跟踪
- 精确的检测：130万像素的图像处理芯片
- 多达6个开关量输出（通过IO - 扩展盒能达到32个）
- 人性化的配置软件

VISOR® 读码器



稳定读取条形码、二维码、光学字符

- 稳定读取印刷或粘贴的条形码、二维码。
- 可同时检测其他的物体特征
- 通过ISO/IEC15415和AIMDPM2006标准进行质量评估
- 输出数据灵活定义
- 字符串比较：通过开关量进行输出

VISOR® 太阳能传感器



太阳能电池的监测和定位

- 集成简单
- 精确的定位 ($\pm 50 \mu\text{m}$)
- 检测边缘破损 (0.50 mm)
- 检测不同的缺陷
- 检测孔洞
- 有效消除传送带背景的影响

视觉系统



智能相机：完整的图像处理系统

- 通过拖放功能模块进行配置
- 同时实现多个独立的检测任务
- 图像设置可视化
- 用户可编程实现特定功能
- 在没有连接相机的情况下，图像处理可在电脑上进行仿真

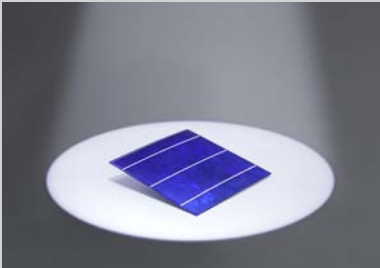


C-mount 镜头：

- 多种相机都有这种接口，并且配备坚固的保护外壳
- VISOR® V20可获得更高的分辨率和测量精度

产品概览 – 视觉传感器和系统

查看完整目录和更多产品信息请访问www.sensopart.com



特性 / 视觉传感器	VISOR® 物体识别传感器		VISOR® 颜色视觉传感器		VISOR® 太阳能(面板)视觉	
	V10 标准版	V10 / V20 高级版	V10C 标准版	V10C / V20C 高级版	V10 标准版	V10 高级版
产品优势	物体检测和分类		附加的颜色信息可提高物体检测精度		定位和检测太阳能晶片(或对称型平面)	
功能						
分辨率 (V10)	736 × 480 像素	736 × 480 像素	736 × 480 像素	736 × 480 像素	736 × 480 像素	736 × 480 像素
分辨率 (V20)	–	1280 × 1024 像素	–	1280 × 1024 像素	–	–
帧率V10 V20	50 –	50 40	40 –	40 20	50 –	50 –
任务量 检测量	8 32	最多 255 最多 255	8 32	最多 255 最多 255	8 32	最多 255 最多 255
搜索对齐	–	✓	✓	✓	–	✓
轮廓 (X-, Y-, 角度)	✓	✓	✓	✓	–	–
图样对比 (X-, Y-, 角度)	✓	✓	–	✓	–	✓
测量 (尺寸 Caliper)	–	✓	–	✓	–	–
灰度值	✓	✓	–	✓	✓	✓
对比度	✓	✓	✓	✓	✓	✓
亮度	✓	✓	–	✓	✓	✓
自由形状工具	只有轮廓	✓	–	✓	–	✓
接口						
输入 输出	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4
自由定义开关量输入, 输出 PNP 或 NPN	2	4	2	4	2	4
编码器输入	–	✓	–	✓	–	✓
I/O扩展	–	✓	–	✓	–	✓
RS 422 RS 232	– –	✓ ✓	– –	✓ ✓	– –	✓ ✓
以太网	✓	✓	✓	✓	✓	✓
以太网/IP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFINET	✓	✓	✓	✓	✓	✓
镜头						
V10 集成 6 mm 12 mm 25 mm镜头	✓ ✓ –	✓ ✓ ✓	✓ ✓ –	✓ ✓ ✓	✓ – –	✓ ✓ –
V20集成12 mm 镜头	–	✓	–	✓	–	–
C-mount	–	✓	–	✓	–	✓



VISOR® 读码器		
V10 标准版	V10 / V20 高级版	V20 专业版 (OCR字符读取)
读码		
二维码	二维码	二维码
条码	条码	条码
–	–	光学字符识别 (OCR)
736 × 480 像素	736 × 480 像素	–
–	1280 × 1024 像素	1280 × 1024 像素
50 –	50 40	– 40
8 1	最多255 最多255	最多255 最多255
–	✓	✓
–	–	–
–	✓	✓
–	–	–
–	✓	✓
–	✓	✓
–	✓	✓
–	✓ (不包括二 维码, 条码)	✓ (不包括二维码, 条 码, 和OCR字符)
2 4	2 4	2 4
2	4	4
–	✓	✓
✓	✓	✓
✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓ ✓ –	✓ ✓ ✓	–
–	✓	✓
–	✓	✓

特性 / 系统	Eyesight 视觉系统	
	V10 / V20	V10C / V20C (颜色)
功能		
分辨率 (V10)	736 × 480 像素	736 × 480 像素
分辨率 (V20)	1280 × 1024 像素	1280 × 1024 像素
帧率 V10 V20	50 40	40 20
检测程序数量	最大 40 M	最大 40 M
功能		
图像/相机	图像获取, 相机设置	
颜色	选择颜色通道, 颜色检测, 颜色过滤 (V10C / V20C)	
图像预处理	校准和定位追踪, 纠正亮度 背景移动, 过滤功能	
输入/输出	测试输入, 设置输出, 可访问 INI、Text 文档, 数据传输 – 串口, 数据传输 – 网口	
可视化	图像传输	
测量	图像信息与面积测量, 找点阵, 找点, 找线, 找圆 测距, 横载面计算, 宽度, 卡尺, 角度测量, 找弯 曲点	
程序控制	秒表, 图形控制和循环选择 子程序, 访问变量, 评估	
模式/轮廓对比	计数, 检测轮廓, 追踪轮廓, 图像对比	
扫描	扫描点, 图形扫描, 轮廓扫描, 找边 (项目), 计数	
支持算法	脚本程序	
接口		
输入 输出	2 4	2 4
4路可做输入也可做输出	4	4
I/O 扩展	✓	✓
RS422 RS232	✓ ✓	✓ ✓
以太网	✓	✓
镜头		
V10集成6 mm 12 mm镜头	✓	✓
V20集成12 mm镜头	✓ ✓	✓ ✓
C-mount	✓	✓



无可遁形！

无论是黑白还是彩色 -- 传感器都不会误判

谁能看到隐藏的老虎？从复杂的背景中区分被测物体有时也是一门艺术。森萨帕特光电接近传感器就可以完美地完成这项任务，由于其优秀的背景抑制功能，传感器只精确检测物体本身，在其范围外的物体都不会对其产生影响。

稳定的物体检测

- 不受目标物体的大小，形状，颜色，材料和表面属性的影响
- 检测精确可靠：依据测距原理

稳定性

- 可靠的抑制性：有效消除反射光和环境光的影响
- 抑制背景中移动的物体（例如：传送带，机械零件，人等）
- 即使背景与被测物十分相近也能稳定检测



经济的解决方案

- 适用于所有的任务
- 调试快速：施教简单
- 使用寿命长

每一个应用都有相适合的传感器

无论圆柱形还是立方形传感器 光电还是超声波传感器 -- 都能快速稳定运行

在工厂自动化应用中，测距传感器使用的极为广泛。森萨帕特能够为每一个检测任务都提供最佳的传感器：产品种类繁多，有不同的外形，不同的工作范围，不同的工作原理及属性，几乎能满足所有客户的要求。

森萨帕特的传感器性能优越，安装灵活，工艺精美：适用于安装在受限空间的微型传感器或光纤传感器，或工作范围广的大型传感器等，绝对有一款传感器适合您的应用。

测距传感器



测量范围从20 mm到250 m

- 精度高（ μm 级）
- 不受被测物体表面属性的影响
- 易于集成
- 测距原理：飞行时间法或三角测距法

颜色，对比度，荧光传感器



检测物体或物体的相关特征

- 精确检测发光体，能够区分微小的颜色或对比度差异
- 适用于快速处理的打印或包装行业
- 外形小巧，易于集成

光电传感器



最佳的物体或小部件检测工具

F10 - 超微型传感器

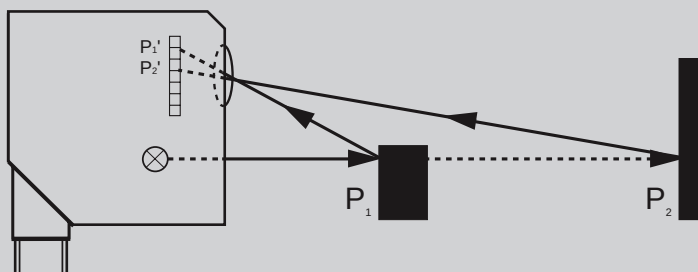
- 适用于安装在受限空间，如组装，拾取等应用
- 目前业界最小的带背景抑制功能的激光传感器
- 稳定检测反光强烈的物体

F 25 - 微型传感器

- 功能强大
 - 适用于多种应用
 - 检测对比度，颜色，透明物体
 - 测距
 - 精确的边缘检测
- 自动调整（已获得专利）
传感器开关量输出PNP/NPN自动调节

F 55 - 紧凑型传感器

- 工作范围达5 m
- 不锈钢外壳，适用于恶劣的工业环境
- 应用领域广：食品，汽车，木材，造纸，金属加工等工业领域



精确可调的背景抑制功能！

带背景抑制功能的光电传感器在极度反光的条件下也能区分被测物体。传感器测量到目标P1及P2的距离，根据三角测距法，而不是根据物体的反光能量进行评估。

每一个应用都有相适合的传感器

来自于实践 应用于实际

光纤传感器



适合安装在受限空间或恶劣的环境

- 多种光纤探头可供选择
- 坚固的光纤线缆可抵抗高温或化学腐蚀
- 外形小巧，节省安装空间
- 有方形或圆柱形可选，并且还带数字显示

槽型传感器



尤其适合微小部件的检测和计数

- 适用于高速处理的计数任务，如传送带上散装物体的计数等
- 可检测直径为0.2 mm的微小部件
- 坚固的金属或塑料外壳

超声波传感器



液位检测或透明物体检测

- 无需反光板
- 有模拟量输出和开关量输出
- 带声束管的超声波传感器可测量微孔板的液位
- 方形或圆柱形可选

电感和电容传感器



坚固稳定，标准应用

- 电感传感器可稳定检测金属物质
- 电容传感器可用于液位检测和物体检测 -- 即使被测物体在容器内
- 坚固的塑料或金属外壳，有圆柱形和方形可供选择
- 工作范围广

智能接口和I/O - Box功能盒



智能接口 -- 增加传感器额外控制功能

- 计数，逆变，定时等功能
- 可与传感器连接
- 与所有类型的传感器兼容：光电，超声波，电感，电容传感器等
- 与所有厂家的传感器产品兼容

附件

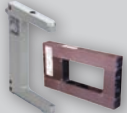


机械，光学，电气配件

- 特殊设计支架简化安装，方便调节
- 线缆适用于拖链系统或机器人应用
- 反光板和自粘型且可裁剪的反光膜
- 用于视觉传感器的光源，镜头，防护外壳

产品概览 – 光电传感器

查看完整目录和更多信息请访问www.sensopart.com

产品		测距传感器 模拟量传感器	颜色、对比度 和荧光传感器	漫反射式光电传感器
F 10 21.1 × 14.6 × 8 mm ³				
F 25 34 × 20 × 12 mm ³		FT 25-RA 20 - 80 mm 	FT 25-RL 250 mm K  	FT 25-RL 250 mm  
		FT 25-RA 30 - 200 mm 	FT 25-W 12 mm K 	FT 25-R 800 mm 
			FT 25-RGB 12 mm K 	
			FT 25-C 12 mm C 	
F 55 50 × 50 × 23 mm ³		FT 55-RLAP 5 m  		FT 55-RL2 1200 mm  
	不锈钢			FT 55-R 2000 mm 
F 20 32 × 20 × 12 mm ³		FT 20-RA 20 - 80 mm 		FT 55-RM 1750 mm 
				FT 20-RL 150 mm  
F 50 52 × 50 × 17 mm ³		FT 20-R 300 mm 		FT 23-R 300 mm
		FT 50-RLA-20 40 - 60mm 	FT 50-C 32 mm C  	
		FT 50-RLA-40 45 - 85mm 	FT 50-CUV 50 mm UV 	
		FT 50-RLA-70 30 - 100 mm   		
圆柱形光电传感器 Ø 4/5 mm Ø 12 mm Ø 18 mm Ø 30 mm		FT 50-RLA-100 70 - 170 mm   		
		FT 50-RLA-220 80 - 300 mm   		
				FM 04/05 50 mm
				FT 12-R 300 mm
				FT 18-2-R 400 mm
				FMS 18-B 400 mm
FL 70 84 × 35 × 10 mm ³		FL 70-RA-xD 漫反射式 310 mm   对射式 810 mm		FT 18-2-IR 800mm
F 80 83 × 65 × 25 mm ³ F 90 95 × 93 × 42 mm ³		FT 80-RLA-500 250 - 750 mm   		
		FT 91/92-ILA 6 m    		
		FT 90-ILA 10 m    		
		FR 91/92-ILA 50 m    		
		FR 90-ILA 250 m    		
FG FGL				

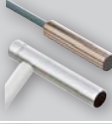
背景抑制式 光电传感器	镜反式光电传感器	对射式光电传感器	光纤传感器
FT 10-RLH 60 mm  	FR 10-RL 2 m  	FS/FE 10-RL 3 m  	
FT 10-B-RLF 15/30 mm 	FR 10-R 1.6 m 		
FT 10-RH 70 mm 			
FT 10-RF 15/30/50 mm			
FT 10-BF 30 mm (蓝光)			
FT 25-RLH 120 mm  	FR 25-RL 13 m  	FS/FE 25-RL 18 m  	
FT 25-RH 200 mm 	FR 25-R 6 m 	FS/FE 25-R 13 m 	
FT 25-RHD 400 mm 	FR 25-RF 3 m	FS/FE 25-RF 4 m	
FT 25-RF 60/80 mm	FR 25-RGO 2 m  		
	FR 25-RLO 4 m  		
FT 55-RLH 800 mm  	FR 55-RL 12 m  	FS/FE 55-RL 25 m  	
FT 55-RL2H 1000mm  	FR 55-R 12 m 	FS/FE 55-R 20 m 	
FT 55-B-RH 800 mm 	FR 55-RLO 20 m  		
FT 55-RH 1200 mm 			
FT 55-RLHP 5 m  			
FT 55-RHM 550 mm 	FR 55-RM 11 m 	FS/FE 55-RM 15 m 	
FT 20-RLH 60 mm  	FR 20-RL 3 m  	FS/FE 20-R 8 m 	FL 20-R 漫反射式 100mm 
FT 20-RLHD 110 mm  	FR 20-R 2.5 m 	FS/FE 23-R 4 m	
FT 20-RH 100 mm 	FR 20-RD 3.5 m 		
FT 23-RF 60 mm	FR 23-R 2.5 m		
FT 20-IH 150 mm 	FR 20-RG/RG 1 0.5m  		
	FR 20-RLO 4 m  		
FT 50-RLH 150 mm  	FR 50-RL 20 m  	FS/FE 50-I 15 m 	
FT 50-RLHD 300 mm  	FR 50 R 5.5 m 		
FT 50-RH 300 mm 			
FT 50-IH 600 mm 			
FT 12-RH 60 mm 	FR 12-R 1.5 m	FS/FE 12-RL 5 m 	
FT 12-RF 24 mm		FS/FE 12-R 4 m	
FMH 18 120 mm		FS/FE 18-RL 50 m 	FMS 18-U 漫反射式 160 mm
	FR 18-2-R 3 m	FS/FE 18-R 20 m	对射式 700 mm
	FR 18-2-IR 3.6 m	FLS/FLE 18-W 50 m 	FMS 30-U 漫反射式 800 mm
		FSE 18-2-I 10 m	对射式 4800 mm
			FAV 30 500 mm
			FL 70-R 漫反射式 310mm 
			对射式 810 mm
FT 92-IL  			FL 70-R-xD 漫反射式 310mm  
			对射式 810 mm
		FGL-RK 30 - 120 mm 	
		FGL-IK 30 - 120 mm 	
		FGL 5 - 220 mm 	
		FG 40 - 120 × 80 mm² 	

产品概览 - 超声波 电感 电容传感器 智能接头和附件

超声波传感器

产品		设置方式	工作范围	特性
UT 20		施教 	140 mm / 150 mm 240 mm / 700 mm	带有声束管的超声波传感器 PNP, NPN, 模拟量输出
UT 12		通过控制输入	400 mm	PNP, NPN, 模拟量输出
UT/UM 18		通过控制输入	250 mm / 300 mm / 800 mm	带有不锈钢外壳 PNP, NPN, 模拟量输出
UMT 30		施教或数显  	350 mm / 1300 mm 3400 mm / 6000 mm	数显, PNP, 2 × PNP 或模拟量输出

电感传感器

产品		外形	工作范围	特性
IT 8 / 10 / 12 / 40 IS 455 / 588		立方形	0.8 mm / 1.5 mm / 3 mm / 4 mm / 8 mm / 15 mm / 20 mm / 35 mm	外壳小巧, AC/DC版
IS 33		圆柱形 Ø 3 mm	0.6 mm	PNP, NPN
ISN 44-20 IS 34 IT 4		圆柱形 Ø 4 mm	0.8 mm	PNP, NPN, NAMUR, 不锈钢外壳
IMT 5		圆柱形 Ø 5 mm	0.8 mm	PNP, NPN, 不锈钢外壳
ISZ 46 IS 46 / 56 IDT 6		圆柱形 Ø 6.5 mm	1.5 mm / 2 mm / 3 mm	PNP, NPN
IS 48 / 58 IMT 8		圆柱形 Ø 8 mm	1.5 mm / 2 mm / 3 mm / 6 mm	PNP, NPN
IMT 12 IT 12 IS 512		圆柱形 Ø 12 mm	2 mm / 4 mm / 6 mm / 10 mm	PNP, NPN
IS 514		圆柱形 Ø 14 mm	3 mm	PNP, 不锈钢外壳
IMT 18 IS 518 IT 18		圆柱形 Ø 18 mm	5 mm / 8 mm / 10 mm / 12 mm / 20 mm	PNP, NPN, 不锈钢外壳
IMT 30 IS 530 IT 30		圆柱形 Ø 30 mm	10 mm / 15 mm / 20 mm / 22 mm / 40 mm	PNP, NPN, 不锈钢外壳
IS 512 / 518		圆柱形 Ø 12 mm / 18 mm 模拟量	6 mm / 10 mm	模拟量输出

电容传感器

产品		安装	设置方式	工作范围
KD/KL 06		齐平式 / 非齐平式	电位器 	0.1 ... 1.5 / 0.1 ... 3 mm
KD/KL 08		齐平式 / 非齐平式	电位器 	0.1 ... 1.5 / 0.1 ... 3 mm
KD/KL 12		齐平式 / 非齐平式	电位器 	1 ... 4 / 1 ... 8 mm
KD/KL 18		齐平式 / 非齐平式	电位器 	2 ... 8 / 2 ... 15 mm
KD/KL 30		齐平式 / 非齐平式	电位器 	1 ... 20 / 1 ... 30 mm

智能接头

产品	特性
MFI (逆变)	 将NPN转换为PNP或将PNP转换为NPN, N.C. (常闭) / N.O. (常开) 也可调节 在1 ... 65535 ms之间调节计时 (脉冲或间隔) 在1 ... 65535 ms之间调节接通延时或断开延时 在15 ... 1000 Hz之间调节频率 擦除上升沿或下降沿, 时间范围: 1 ... 65535 ms 可通过USB进行编程
MFC (计数)	
MFT (计时)	
MFF (频率控制)	
MFV (清除功能)	
MFU (通用型)	

附件

产品	描述
 机械附件	传感器支架
	适用于VISOR® 和光源的支架
 光学附件	反光板和反光贴膜
	镜头和保护支架
	光源
 电气附件	线缆
	转换器
	电源和IO复合功能盒



“我们的理念不是今天可以做到什么，而是未来可以实现什么”。森萨帕特SensoPart自1994年成立以来始终着眼于未来，保持技术领先。过去许多开创性的想法，现在已经成为成功的产品，并且成为现在自动化技术不可缺少的一部分。近几年所获得的创新奖项就是我们最好的佐证。

今天，森萨帕特SensoPart已经成为工业传感器领域的技术领导者。而且对未来我们仍有很多新想法。

标准传感器

激光传感器
微型传感器
测距传感器
颜色传感器
色标传感器
槽型传感器
光纤传感器
漫反射传感器
对射式传感器
电感式传感器
电容式传感器
超声波传感器
防撞光电开关

视觉传感器

视觉传感器
视觉相机
视觉系统
物体识别
视觉测量
颜色识别
字符条码
光源照明
光学镜头

请登陆网站获取更多产品信息
www.sensopart.com

森萨帕特德国 Germany
SensoPart
Industriesensorik GmbH
79288 Gottenheim
Tel. +49 7665 94769-0
info@sensopart.de

森萨帕特法国 France
SensoPart France SARL
77420 Champs – Marne la Vallée
Tél. +33 164 730061
info@sensopart.fr

森萨帕特英国 United Kingdom
SensoPart UK Limited
Burton on Trent, DE14 2WQ
Tel. +44 1283 567470
uk@sensopart.com

森萨帕特美国 USA
SensoPart Inc.
Perrysburg OH 43551
Tel. +1 866 282-7610
usa@sensopart.com

森萨帕特中国 China
上海市嘉定区鹤旋路26弄29号江桥
万达广场9号写字楼718室 201803
Tel. +86 21 69017660 / 69017668
Fax +86 21 69516058
china@sensopart.com