

# COGNEX

## In-Sight<sup>®</sup> SnAPP 系列

### 快速参考指南

2024年04月30日



## 注意事项

为了降低人身伤害或设备损坏的风险，请在安装 Cognex 产品时遵循以下注意事项：

- 包含此产品的任何系统的安全性都由系统装配工负责。
- 请勿将 Cognex 产品裸露安装在危险环境中，例如：过热、灰尘、潮湿、湿气、冲击、振动、腐蚀性物质、易燃物品或静电。
- 为降低由于以下原因引起的损坏或失灵风险：电源供电中的过压、线路噪音、静电放电 (ESD)、电涌或其他无规律因素，请将所有电缆和导线布置在远离高电流线路和高压电源的地方。
- 请勿将图像传感器暴露在激光下。图像传感器可能会被直接或反射的激光损坏。如果应用程序需要使用激光，但激光可能会击中图像传感器，请使用相应激光波长的镜头滤光镜。要获取相关建议，请与您当地的集成师或应用工程师联系。
- 本产品中不含可由用户维护的零件。请勿对产品组件做任何电气或机械方面的改动。未经授权的拆装可能会使您的保修失效。
- 如果用户对设备所做的变更或修改未经过规章符合性监控方的明确批准，用户操作设备的权限可能会被取消。
- 在电缆连接中添加辅助电缆环线。
- 确保电缆弯曲半径距离接口至少六英寸。如果辅助电缆环线或弯曲半径小于 10 倍电缆直径，则会降低电缆的屏蔽性能、造成电缆损坏或加快电缆磨损。
- 本设备应根据本手册中的说明使用。
- 所有列出的规范信息仅供参考。信息可以随时更改，恕不另行通知。

# 符号

以下符号代表了不同的安全注意事项和附加信息：



**警告：**此符号表示可能会引起死亡、严重人身伤害及触电的危险。



**注意：**此符号表示可能导致财产损失的危险。



**注意：**此符号表示有关主题的其他信息。





**提示：**此符号表示原本可能不明显的建议和快捷方式。

## 附件

您可以单独购买以下组件。要获取选购件和附件的列表, 请与当地 Cognex 销售代表联系。







### 安装托架

配件	产品号	插图
枢轴安装托架	DM100-PIVOTM-01	
倾斜角度枢轴托架	DMBK-DMPIVOT-00	

### 电缆

**i 注意:** 电缆单独销售。

配件	产品号	插图
以太网电缆, X-coded M12-8 到 RJ-45	CCB-84901-2001-xx( 直线, xx 指定长度: 2 米, 5 米, 10 米, 15 米, 30 米)	
以太网电缆, X-coded M12-8 到 RJ-45	CCB-84901-2002-xx( 直角, xx 指定长度: 2 米, 5 米, 10 米)	

配件	产品号	插图
以太网电缆, Robotic X-Coded M12-8 到 RJ-45	CCB-84901-2RBT-xx( 直线, xx 指定长度:2 米, 5 米, 10 米)	
X-Coded 到 A-Coded 以太网电缆适配器, 0.5 米	CCB-M12X8MS-XCAC	
电源和 I/O 分接电缆, M12-12 到 飞线	CCB-PWRIO- xx(直线, xx 指定长度:5 米, 10 米, 15 米)	
电源和 I/O 分接电缆, M12-12 到 飞线	CCB-PWRIO-xxR( 直角, xx 指定长度:5 米、10 米、15 米)	
I/O 模块电缆 M12-12 到 DB15	CCB-PWRIO-MOD-xx (xx 指定长度:2 米, 5 米)	
I/O 延长线	CKR-200-CBL-EXT	

# 设置您的 In-Sight 视觉传感器

阅读本节以了解视觉传感器如何连接到其标准组件和配件。

## 注意：



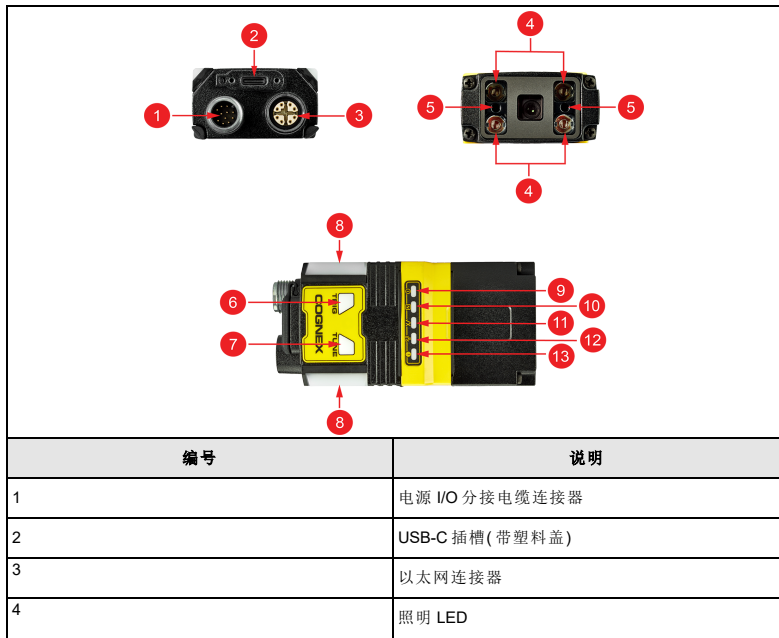
- 电缆单独销售。
- 如果标准组件丢失或损坏，请立即与 Cognex 授权服务提供商 (ASP) 或 Cognex 技术支持取得联系。

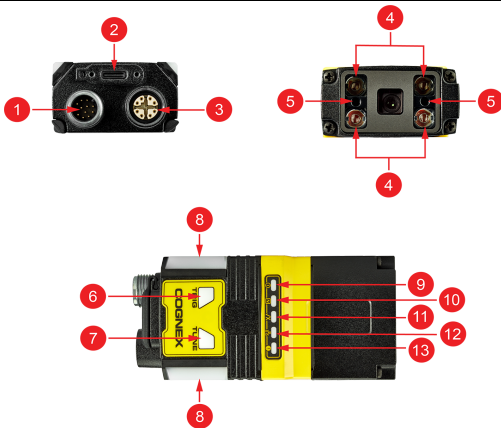


**注意：**所有电缆均以锁定方式与视觉传感器上的连接口配接。请勿强行连接，否则可能会造成损坏。

## 视觉传感器布局

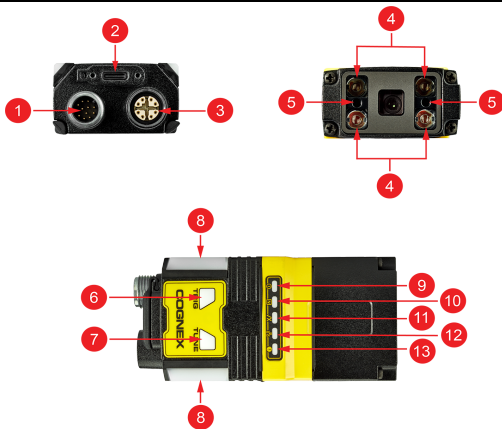
下面的图片和表格显示了视觉传感器的元素。





编号	说明
5	LED 瞄准器
6	触发器按钮 <b>i 注意：</b> 不支持“触发”按钮。
7	调整按钮 <b>i 注意：</b> 不支持“调整”按钮。
8	LED 指示灯





编号	说明
9	电源 LED 指示灯
10	训练状态/触发器状态 LED 指示灯
11	良好/不良检查 LED 指示灯
12	通信 LED 指示灯
13	错误 LED 指示灯

# 尺寸

下列各节列出了视觉传感器的尺寸。

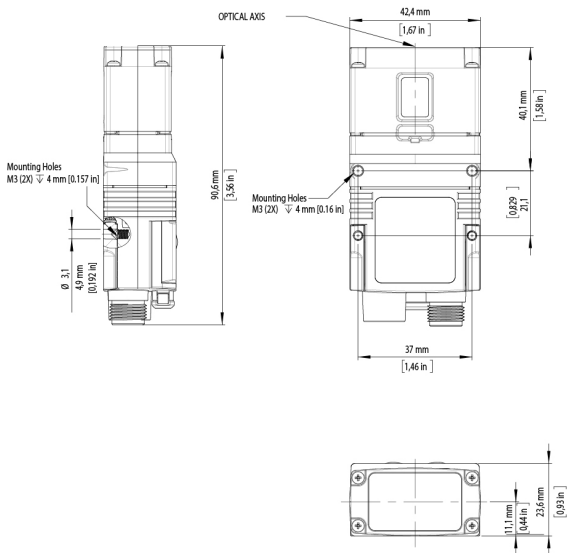
**注意：**



- 尺寸以毫米为单位, 仅供参考。
- 所有列出的规范信息仅供参考。信息可以随时更改, 恕不另行通知。

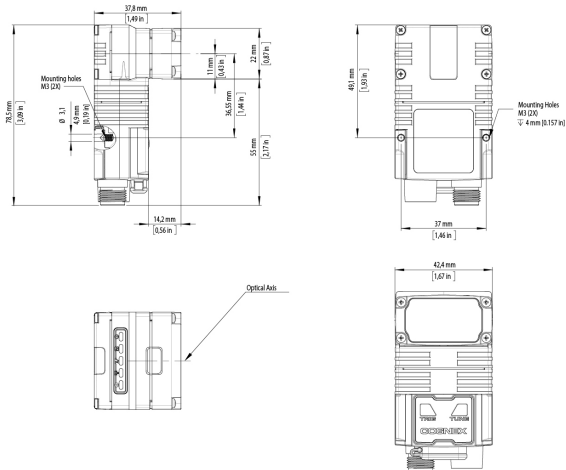
## In-Sight SnAPP 带 16 mm 镜头

下图为配备 16 mm 镜头的 In-Sight SnAPP 的尺寸。



## In-Sight SnAPP 带 6.2 mm 镜头 - 直角配置

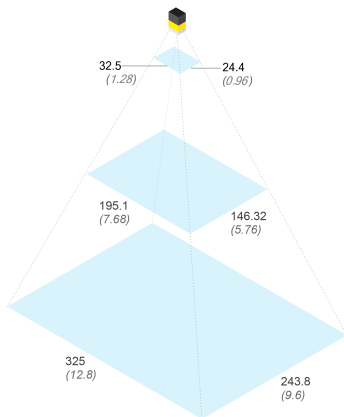
下图为配备 L 形延长件和 6.2 mm 镜头的 In-Sight SnAPP 的尺寸。



## 视野和工作距离

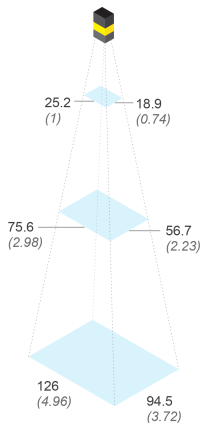
本节提供了 In-Sight SnAPP 配置的视野 (FoV) 值。(在这些图表上, 顶部值以 mm 为单位, 顶部值下方的括号中的值以英寸为单位)。

### In-Sight SnAPP 带 6.2 mm 镜头



	工作距离	水平视野	垂直视野
最小值	50 mm (1.97 in)	32.5 mm (1.28 in)	24.4 mm (0.96 in)
中点	300 mm (11.8 in)	195.1 mm (7.68 in)	146.3 mm (5.76 in)
最大值	500 mm (19.69 in)	325 mm (12.8 in)	243.8 mm (9.60 in)

## In-Sight SnAPP Mini 带 16 mm 镜头



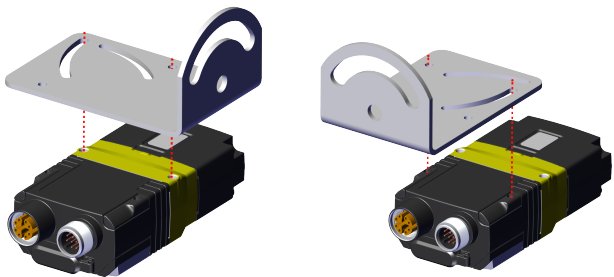
	工作距离	水平视野	垂直视野
最小值	200 mm (7.87 in)	25.2 mm (1 in)	18.9 mm (0.74 in)
中点	450 mm (17.72 in)	75.6 mm (2.98 in)	56.7 mm (2.23 in)
最大值	700 mm (27.56 in)	126 mm (4.96 in)	94.5 mm (3.72 in)

## 安装视觉传感器



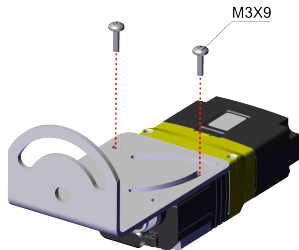
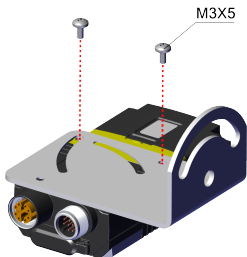
**注意：**视觉传感器必须接地，方法是将视觉传感器安装到一个电气接地的固定装置上，或者使用一根导线从视觉传感器的安装固定装置连接到机架地线或接地地线。如果使用接地线，则必须将其连接到视觉传感器底板上的安装点之一，而不是连接到视觉传感器前部的安装点。

1. 将视觉传感器与通用安装支架上的孔对齐。



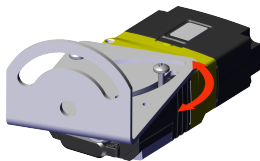
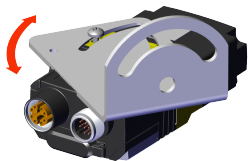
## 2. 插入螺丝。

**注意：**视觉传感器包含两组用于安装的螺纹孔。根据应用的最佳配置，仅使用一组。对于靠近视觉传感器前部的螺纹孔，需要 M3X5 螺钉，对于靠近接口的螺纹孔，需要 M3X9 螺钉。



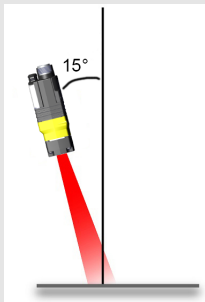


3. 如果需要，您可以将安装支架旋转最多 45 度。为此，请松开弯曲槽中的螺钉。



**注意：**

以 15 度的微小角度安装视觉传感器可减少反射并提高性能。



## 连接以太网电缆



**注意：**以太网电缆屏蔽层必须在远端接地。无论此电缆插入哪里(通常是交换机或路由器)，都应该有一个接地的以太网连接器。必须使用数字电压表来验证接地。如果远端设备未接地，则应根据当地电气规范增加接地线。

1. 将以太网电缆的 M12 接口连接到视觉传感器 ENET 接口。
2. 如适用，可将以太网电缆的 RJ-45 接口与交换机/路由器或 PC 连接。



**注意：**除了通过分接电缆为视觉传感器供电之外，也可以通过 PoE(以太网供电)连接供电，在这种情况下无需使用分接电缆。  
In-Sight SnAPP 配置支持 PoE 连接。

## 连接电源和 I/O 分接电缆



**注意：** 为了减少辐射，将分接电缆屏蔽线的远端与机架接地连接。

### 注意：



- 在视觉传感器未连接电源时执行 I/O 设备的连线或调整。
- 可以将未使用的导线剪短，或使用由非导电材料制成的扎带将其系起来。将裸线与 +24 V DC 线保持分开。

1. 确认 24 V DC 电源已拔下且未接收电能。
2. 将电源和 I/O 分接电缆的 +24 V DC 连接器和接地线连接到电源的相应接线端。有关详细信息，请参阅规范位于第 26 页。
3. 将电源和 I/O 分接电缆的 M12 连接器连接到视觉传感器的 24 V DC 连接器。
4. 恢复对 24 V DC 电源供电并根据需要打开电源。

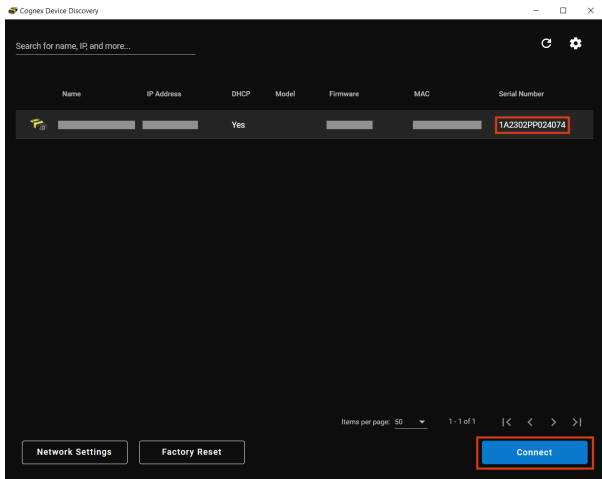
## 使用您的 In-Sight SnAPP 视觉传感器

本节提供有关安装 In-Sight SnAPP、触发器类型和协议的信息。

## 如何连接到视觉传感器

要连接到In-Sight SnAPP, 请执行以下步骤:

1. 将视觉传感器连接到电源和网络。
2. 启动 Cognex 设备发现实用程序。确保您的 PC 与您的视觉传感器位于同一网络。
3. 从可用设备列表中选择您的视觉传感器。如果您的网络上有多个 Cognex 产品, 请单击**型号**, 按型号对可用设备列表进行排序。您可以通过在左上角搜索栏中输入视觉传感器的序列号来搜索它。序列号可在视觉传感器贴纸上找到, 列为“S/N”。
4. 单击**连接**可重定向到您的视觉传感器的 IP 地址。



您可以通过使用搜索栏或筛选条件搜索视觉传感器。

您可以通过以下方式搜索：

- 型号
- DHCP: 启用/禁用
- 状态: 已发现、配置错误、未知

🔍 Filter by name, IP, or more...

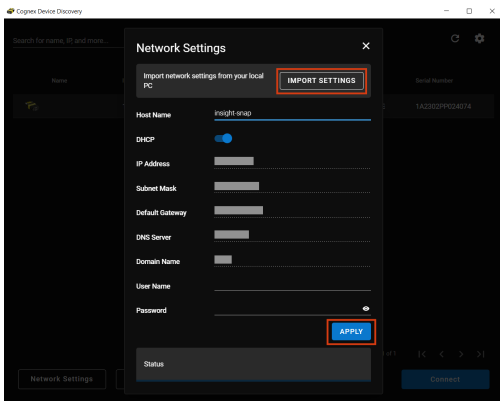
Model ▾

DHCP ▾

Status ▾

## 网络设置

通过单击**网络设置**来配置您的视觉传感器的设置。您可以更改**主机名**或设置**用户名**和**密码**。您还可以通过单击**导入设置**按钮来导入网络设置。单击**应用**来保存您的更改。



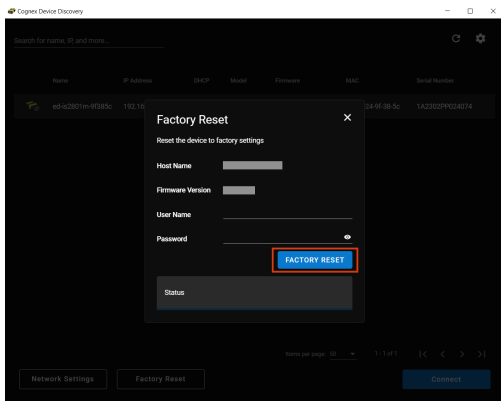
## 恢复出厂设置

您可以通过以下方式将视觉传感器重置为出厂设置：

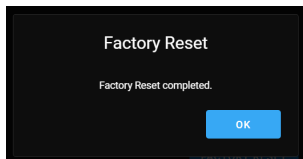
- Cognex 设备发现
- 视觉传感器上的按钮
- 视觉传感器的设置中的**恢复出厂设置**选项卡  
*In-Sight SnAPP*软件帮助。

## 通过 Cognex 设备发现实用程序执行恢复出厂设置

通过单击**恢复出厂设置**，从 Cognex 设备发现实用程序重置您的视觉传感器。



对话框确认恢复出厂设置已完成。单击**确定**来继续。



## 使用视觉传感器按钮手动执行恢复出厂设置

您可以在通电时手动重置视觉传感器。

1. 从最初打开电源时按住“调整”按钮。
2. 等待指示灯 LED 开始闪烁绿色和红色，然后您会听到啵的一声。
3. 在接下来的 10 秒内按下“触发”按钮一次。您又听到了啵的一声。
4. 现在您可以松开“调整”按钮。
5. 视觉传感器执行恢复出厂设置并重新启动。

在下列情况下，程序将中止并且设备将正常启动：

- 如果在第 2 步完成之前按住“触发”按钮。
- 如果在步骤 2 或 3 完成之前释放“调整”按钮。
- 如果您在规定的 10 秒内没有按下“触发”按钮。



## 设备 I/O


In-SightSnAPP支持以下预定义输入和输出线：

线	信号名称	信号类型	备注
In 0	触发器	脉冲	不适用
In 1	程序变更	脉冲	11–49 毫秒。有关详细信息，请参阅软件帮助中通过输入脉冲更改程序。
输出 0	通过	脉冲	在 5–1000 毫秒之间可配置。
输出 1	失败	脉冲	在 5–1000 毫秒之间可配置。
输出 2	丢失的触发器	脉冲	在 5–1000 毫秒之间可配置。
输出 3	活动	级别(高或低)	如果加载训练程序并启用输出，则为高。

# 规范

下列各节列出了关于视觉传感器的通用规范。

## In-Sight SnAPP 系列视觉传感器

规范	In-Sight SnAPP
权重	6.2 mm: 141 g 16 mm: 169 g 直角配置增加 50 g
电源	24 VDC +/- 10%, PoE(以太网供电)
功耗	≤ 7.5 瓦
运行温度	0–40 °C (32–104 °F)
存储温度	-10–60 °C (14–140 °F)
湿度	<95% 无冷凝
环境	IP67   <b>注意:</b> IP67 等级仅适用于所有盲插头和电缆均已正确连接或安装了所提供连接器插头的情况。还要确保正确安装了 IP67 等级防护罩。
冲击(运输和储存)	IEC 60068-2-27: 1000 次冲击, 半正弦波, 11 g, 10 ms ISTA-1A 标准化测试 - 150 磅或以下的包装产品
振动(运输和储存)	IEC 60068-2-6: 分别在三个主轴中共 2 小时 @ 10 Gs 的振动测试(10 至 500 Hz 在 100m/s <sup>2</sup> / 15 mm) 小于或等于 150 磅包装产品的联邦快递振动测试

## In-Sight SnAPP 系列视觉传感器图像传感器

规范	In-Sight SnAPP
图像传感器	1/2.8 英寸 CMOS 单色和彩色
图像传感器属性	像素大小: 2.8 $\mu\text{m}$ (H) x 2.8 $\mu\text{m}$ (V)
图像分辨率(像素)	1440 x 1080 (1.6 mp)
镜头类型	自动聚焦: 6.2 mm、16 mm(高速液态镜头)

## LED 和激光波长

型号	LED	波长
In-Sight SnAPP 系列视觉传感器带 6.2mm 镜头照明/ 带 16mm 镜头和大功率照明	白色	色度坐标符合 CIE 1931 • Cx 0.34(典型值) • Cy 0.33(典型值)
	红色	617 nm

# 规章和符合性

**i 注意:** 有关最新的 CE 和 UKCA 声明及合规性信息, 请访问 Cognex 支持网站: [cognex.com/support](http://cognex.com/support)。

In-Sight SnAPP 视觉传感器具有法规机型识别号码 50208、50210、50215、50216, 并满足或超出适用标准组织关于安全操作的要求。但与任何电气设备一样, 确保安全操作的最佳方法是根据随后提供的机构指南操作它们。在使用您的设备之前, 请仔细阅读这些指南。

安全和规章	
制造商	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight SnAPP 1.6 MP: 法规机型识别号码 50208 In-Sight SnAPP 1.6 MP L 形: 法规机型识别号码 50210 In-Sight SnAPP 2 MP: 法规机型识别号码 50215 In-Sight SnAPP2 MP L 形: 法规机型识别号码 50216 这是 A 类产品。在家庭环境中, 该产品可能会造成无线电干扰, 在这种情况下, 可能要求用户立即采取措施。此设备符合欧盟指令 2014/30/EU 的基本要求。可以从当地代表处获得声明。
EU RoHS	符合最新的适用指令。
FCC	FCC 第 15 部分, A 类 本设备经检测, 证明符合 FCC 条例第 15 部分中对 A 级数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护, 防止安装在商业环境下的设备运行时产生有害干扰。如果未按照说明手册进行安装和使用, 则此设备会产生、使用和放射出射频能量, 并可能对无线电通信造成有害干扰。在居住区操作此设备可能会产生有害干扰, 这种情况下, 用户必须自费消除干扰。

### 安全和规章

	<p>此设备经认证仅限办公室使用,如果在家中使用,可能会出现频率干扰问题。  <b>A급 기기(업무용 방송통신기자재): 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</b>                  In-Sight SnAPP 1.6 MP: R-R-CGX-50208                  In-Sight SnAPP 1.6 MP L 形: R-R-CGX-50210                  In-Sight SnAPP 2 MP: R-R-CGX-50215                  In-Sight SnAPP 2 MP L 形: R-R-CGX-50216</p>
TÜV	<p>In-Sight SnAPP 1.6 MP: 法规机型识别号码 50208                  In-Sight SnAPP 1.6 MP L 形: 法规机型识别号码 50210                  In-Sight SnAPP 2 MP: 法规机型识别号码 50215                  In-Sight SnAPP2 MP L 形: 法规机型识别号码 50216</p> <p>NRTL: TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1.</p> <p>可随时索取 CB 报告。TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.</p>
英国	<p>法规机型识别号码 50208                  法规机型识别号码 50210                  法规机型识别号码 50215                  法规机型识别号码 50216                  这是 A 类产品。在家庭环境中,本产品可能会造成无线电干扰,在这种情况下,可能要求用户采取适当的措施。本设备符合电磁兼容性法规 2016 的基本要求。可以从当地代表处获得相关声明。</p>

# 中国大陆RoHS (Information for China RoHS Compliance)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆RoHS), 以下部份列出了本产品中可能包含的有毒有害物质或元素的名称和含量。



Part Name 零件名称	Hazardous Substances 有害物质					
	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr (VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴二苯醚
法规机型识别号码 50208 法规机型识别号码 50210 法规机型识别号码 50215 法规机型识别号码 50216	X	O	O	O	O	O
<p>This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. 此表是根据 SJ/T 11364 的规定准备的。</p> <p>O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB / T26572 - 2011. 表示本零件所有均质材料中含有的有害物质低于GB/T26572 - 2011 的限量要求。</p> <p>X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB / T26572 - 2011. 表示用于此零件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过 GB/T26572 - 2011 的限制要求。</p>						

## 仅适用于欧共同体用户

Cognex 符合欧洲议会和部长理事会于 2012 年 7 月 4 日颁布的关于报废电子电气设备 (WEEE) 的指令 2012/19/EU。

此产品需要为其生产开发和利用自然资源。如果不加以适当处置,它可能含有影响健康和环境的有害物质。

为了避免在环境中传播这些物质,并减轻对自然资源的压力,我们鼓励您使用适当的回收系统来处置产品。这些系统将以一个良好的方式回收或再利用需要处理产品的大部分材料。



该打叉带轮垃圾桶标志符号告知您,该产品不应该与城市废物一起进行处置,并请您使用适当的分类回收系统来处置产品。

如果您需要更多有关收集、回收和再利用系统的信息,请联络当地或区域性的废弃物管理部门。

您也可以联系您的供应商以了解更多有关该产品的环境绩效信息。

Copyright © 2024  
Cognex Corporation。保留所有权利。