

In-Sight[®] 6900 系列 参考手册



2026 May 05

法律声明

本文件中描述的软件按“原样”和“可用”提供，不提供任何形式的明示或暗示保证，包括但不限于适销性、特定用途适用性和不侵权的保证。在任何情况下，康耐视公司及其全球关联公司（统称为“康耐视”）均不对因该软件或您使用该软件而引起、与之相关的任何索赔、损害或其他责任负责。

您对该软件的使用受康耐视软件许可协议的完整条款和条件的约束。有关完整的许可详情和法律条款，请访问 <https://www.cognex.com/terms-and-conditions>。

本文件中的信息如有更改，恕不另行通知，不应解释为康耐视的承诺。康耐视对本文件及相关软件中可能存在的任何错误概不负责。

除非另有说明，本文示例所用的公司、名称和数据均为虚构。未经康耐视公司书面许可，不得出于任何目的以任何形式或通过任何电子或机械方式复制或传输本文件的任何部分，也不得将其传输至任何其他媒体或语言。

康耐视提供的部分硬件和软件可能受一项或多项美国 and 外国专利以及康耐视网站 [cognex.com/patents](https://www.cognex.com/patents) 上列出的特定美国 and 外国专利的保护。

如果本文件的英语版本与任何其他语言版本之间存在任何不一致，应以英语版本为准。

Copyright © 2026。康耐视公司。保留所有权利。

以下是康耐视公司在美国的注册商标：

2DMAX, 3D LIGHTBURST TECHNOLOGY, ADVANTAGE, ALIGNPLUS, ASSEMBLYPLUS, COGNEX, COGNEX VISION FOR INDUSTRY, CVL, DATAMAN, DVT, EASYBUILDER, EDGE INTELLIGENCE, HOTBARS, IDMAX, IN-SIGHT, LIGHTBURST, MX, OMNIVIEW, PATFIND, PATFLEX, PATINSPECT, PATMAX, PATMAX REDLINE, PATQUICK, POWERGRID, QUICKSORT, ULTRALIGHT, VISION SOLUTIONS, VISIONPRO, VISIONVIEW

以下是康耐视公司的商标：

1DMAX, 3D SYMBOLIC LIGHT, 3D-LOCATE, 3DMAX, ONEVISION, PINPOINT, RANGEMAX, SLX, VIDI, OCRMAX, INSPECTEDGE, VISION SOLUTIONS

部分版权所有 © Microsoft Corporation。保留所有权利。

部分版权所有 © MadCap Software, Inc. 保留所有权利。

本文件中列出的其它产品和公司商标为其相应所有者的商标。

注意事项

为降低受伤或设备损坏的风险，请在安装康耐视产品时遵守以下注意事项：

- 视觉控制器需要 UL 或 NTRL 认证的电源，其 24 VDC 输出满足以下额定值要求：
 - 使用 UL 或 NTRL 认证的电源进行 24 VDC +/- 10% 输出连接任何其他电压都有起火或触电的危险，还可能损坏组件。必须遵守适用的国家/地区和地方布线标准和规则。
- 本产品适用于工业用途的自动化制造或类似应用。
- 系统装配人员负责保障包含本产品的任何系统的安全。
- 请勿将康耐视产品安装在暴露于存在环境危害的地方，例如过热、灰尘、潮湿、水分、撞击、振动、腐蚀性物质、易燃物质或静电等。
- 布置电缆和电线时应远离强电流线路或高压电源，降低以下原因造成的损坏或故障风险：过电压、线路噪音、静电放电（ESD）、电涌或其他电源异常情况。
- 请勿将图像传感器暴露于激光下。直射或反射的激光可能会损坏图像传感器。如果您的应用需要可能会照射到图像传感器的激光，请使用相应激光波长的镜头滤光片。如需相关建议，请联系您当地的集成商或应用工程师。
- 本产品不包含用户可维修的零件。请勿对产品组件进行电气或机械改装。未经授权的改装可能导致保修失效。
- 变更或改装如果未经负责监管合规的一方明确批准，可能导致用户无权操作设备。
- 包括带电缆连接的服务回路。
- 确保电缆弯曲半径距离连接器至少六英寸。如果服务回路或弯曲半径大于电缆直径的 10 倍，电缆屏蔽效果可能会降级，还可能导致电缆损坏或老化加快。
- 本设备应按照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

以下标志用于表示安全预防措施和补充信息：

 **警告:** 此符号表示可能导致死亡、严重人身伤害或电击的危险。

 **小心:** 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。

目录表

法律声明	2
注意事项	3
符号	4
目录表	5
开始使用	7
关于 In-Sight 6900 系列	7
支持文档	8
软件文档	8
设备和软件兼容性	8
支持的相机	9
面阵扫描相机	10
附件	13
支持的照明	13
电缆和适配器	14
电源	15
设置 In-Sight 视觉 控制器	16
In-Sight 6900 布局	16
产品尺寸	17
In-Sight 6900	17
连接 In-Sight 6900	18
连接以太网电缆	18
连接 EtherCAT 电缆	19
连接电源和 I/O 端子块	21
连接摄像机电源和 I/O	26
安装 In-Sight 6900	28
在 DIN 导轨上安装 In-Sight 6900	28
使用 In-Sight 视觉 控制器	30
将 In-Sight 6900 与 In-Sight Vision Suite 视觉软件 配合使用	30
工业协议	30
规格	31
In-Sight 6900 系列视觉控制器	31
3-Pin电源连接件	33
USB 连接器	33
隔离式高速输出	34
高速输出接线	36
非隔离式低速输出	37
高速输入	38
Cable Specifications	38
CAM IO 面阵扫描电缆	38
面阵扫描 Y 型电缆, 标准分辨率	40
面阵扫描 Y 型电缆, 高分辨率	41
灯延长电缆	42

清洁和维护	43
清洁外壳	43
规章和符合性	44
欧共体用户	45
中国 RoHS 合规声明 / 中国 RoHS 合规性声明	45

开始使用

本节提供有关 In-Sight6900 系列视觉控制器以及配件和系统的一般信息。

关于 In-Sight 6900 系列

In-Sight 6900 系列视觉控制器是一个平台，通过在 In-Sight 视觉控制器上执行视觉任务，使高分辨率工业采集设备能够使用 In-Sight 视觉套件中最新的康耐视视觉技术。



支持文档

本文档提供有关 In-Sight 6900 视觉控制器的基本信息。在 PC 上安装 In-Sight 软件后，可在支持网站上或通过 Windows 开始菜单或 In-Sight Vision Suite 帮助菜单获取其他文档。In-Sight 视觉套件 In-Sight 软件

软件文档

有关 In-Sight 软件文档，请访问：<https://support.cognex.com/en/products/in-sight-vision-suite>

- **In-Sight 视觉套件 帮助**文档提供了使用 In-Sight 视觉套件设备管理主接口的信息。
- **In-Sight EasyBuilder 帮助**文档提供使用简化 EasyBuilder 作业配置环境的信息。本文档仅支持 2D 应用程序。
- **In-Sight 电子表格 Help** 文档提供使用灵活 电子表格 作业整理环境的信息。本文档仅支持 2D 应用程序。
- **In-Sight 3D EasyBuilder 帮助**文档提供了使用简化的 3D EasyBuilder 作业配置环境的信息。本文档支持 3D 应用程序。
- **In-Sight 3D 电子表格 Help** 文档提供使用灵活 3D 电子表格 作业配置环境的信息。本文档支持 3D 应用程序。

设备和软件兼容性

In-Sight 6900 系列视觉控制器支持以下软件：

- In-Sight EasyBuilder
- In-Sight 电子表格

支持的相机

In-Sight 6900 系列视觉控制器支持各种面阵扫描相机。请联系您的康耐视销售代表，获取有关您的特定视觉解决方案的建议。

所有支持的摄像机都需要 24 V 直流电源。

面阵扫描相机

In-Sight 6900 系列视觉控制器支持标准分辨率和高分辨率面阵扫描相机。

标准分辨率摄像头

In-Sight 6900 系列视觉控制器支持以下标准分辨率摄像头：

产品编号	分辨率	单色/彩色	快门模式	暴露时间	镜头接口
CIC-A023-MG-168-5G	230 万像素	单色	全球	21-10000000 μ s	C 接口
CIC-A023-CG-168-5G		彩色			
CIC-A05-MG-105-5G	500 万像素	单色		10-10000000 μ s	
CIC-A05-CG-105-5G		彩色			
CIC-A12-MG-44-5G	1230 万像素	单色		13-10000000 μ s	
CIC-A12-CG-44-5G		彩色			
CIC-A20-MG-27-5G	2020 万像素	单色		16-10000000 μ s	
CIC-A20-CG-27-5G		彩色			
CIC-A25-MG-22-5G	2440 万像素	单色			
CIC-A25-CG-22-5G		彩色			

产品编号	镜头兼容性	传感器尺寸	像素大小 (μm)	传感器对角线 (mm)	像素位深	电源要求	Y 型电缆兼容性
CIC-A023-MG-168-5G	HR 系列	1/2.3''	3.45x3.45	7.9	8 位单声道	24 VDC	面阵扫描 Y 型电缆，标准分辨率 (CCB-Y-AS-1)
CIC-A023-CG-168-5G					24 位颜色		
CIC-A05-MG-105-5G	UR 系列	1/1.8英寸	2.74x2.74	8.8	8 位单声道		
CIC-A05-CG-105-5G					24 位颜色		
CIC-A12-MG-44-5G	SR 系列	1/1.1''		14	8 位单声道		
CIC-A12-CG-44-5G					24 位颜色		
CIC-A20-MG-27-5G	ZR 系列	1.1''		17.5	8 位单声道		
CIC-A20-CG-27-5G					24 位颜色		
CIC-A25-MG-22-5G		1.2''		19.3	8 位单声道		
CIC-A25-CG-22-5G					24 位颜色		

高分辨率相机

In-Sight 6900 系列视觉控制器支持以下高分辨率摄像头：

产品编号	分辨率	单色/彩色	快门模式	暴露时间	镜头接口
CIC-A65-MG-17-T	65 MP (9344×7000)	单色	全球	16-15000000 μs	M58 x 0.75
CIC-A65-CG-17-T		彩色			

产品编号	镜头兼容性	传感器尺寸	像素大小 (μm)	传感器对角线 (mm)	像素位深	电源要求	Y 型电缆兼容性
CIC-A65-MG-17-T	FF 系列，带 ML-TUBE-M58 或 ML-EXR-M35M39 适配器	2.3"	3.2x3.2	37.4	8 位	24 VDC	面阵扫描 Y 电缆，高分辨率 (CCB-Y-AS-2)
CIC-A65-CG-17-T							

注意: 请注意，10GigE 摄像头可在 In-Sight 6900 系列视觉控制器上以 5 Gbps 的速度运行。

附件

您可以单独购买以下组件。有关选件和附件的列表，请联系您当地的康耐视销售代表。

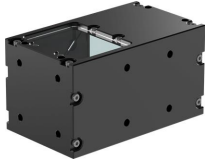
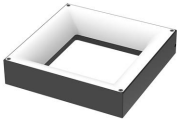
支持的照明

In-Sight 3900 支持 90 多种尺寸和形式的智能照明，可单独购买。所有照明均提供红色、蓝色或白色。



注意：
本文档仅概述可用的智能照明类型。有关所有可用尺寸的可支持照明详细列表，请访问[机器视觉照明](#)或联系康耐视 支持。

下表提供了有关可用照明类型的信息：

配件	产品编号	插图
条形光源 可用长度：41-242 mm	CEL-BA	
背光 可用长度：27-224 mm	CEL-BL	
同轴光 可用长度：20-50 mm	CEL-CX	
圆顶光 可用直径：80-285 mm	CEL-DM3	
漫射方形光 可用长度：48-120 mm	CEL-DQH	
漫射环形光 可用直径：150 mm	CEL-DRW	
环形光 可用直径：42-210 mm	CEL-RH	

配件	产品编号	插图
低角度环形光 可用长度: 75-120 mm	CEL-RL	

电缆和适配器

注意: 电缆单独出售。

配件	产品编号	插图
以太网电缆, RJ45 至 RJ45	CGE-CBL-FLEX-H-xx (xx 指定长度: 5M, 10M, 20M)	
EtherCAT 适配器	CCB-ECAT-T-DIN	

面阵扫描相机电缆

配件	产品编号	插图
CAM I/O 面阵扫描电缆	CCB-M12-12P5P-xx (xx 指定长度, 单位为米: 5、10、20)	
面阵扫描 Y 型电缆, 标准分辨率	CCB-Y-AS-1	
面阵扫描 Y 型电缆, 高分辨率	CCB-Y-AS-2	

注意: 使用 CEL 智能灯时, 最大 I/O 电缆长度为 10 米。如果您的部署需要 20 米 I/O 电缆, In-Sight 6900 视觉控制器无法为 CEL 智能灯供电, 您必须提供外部电源或独立照明。

其他照明电缆

配件	产品编号	插图
灯延长电缆，1 m	CCB-M12-5P-1	
灯延长电缆，5 m	CCB-M12-5P-5	

电源

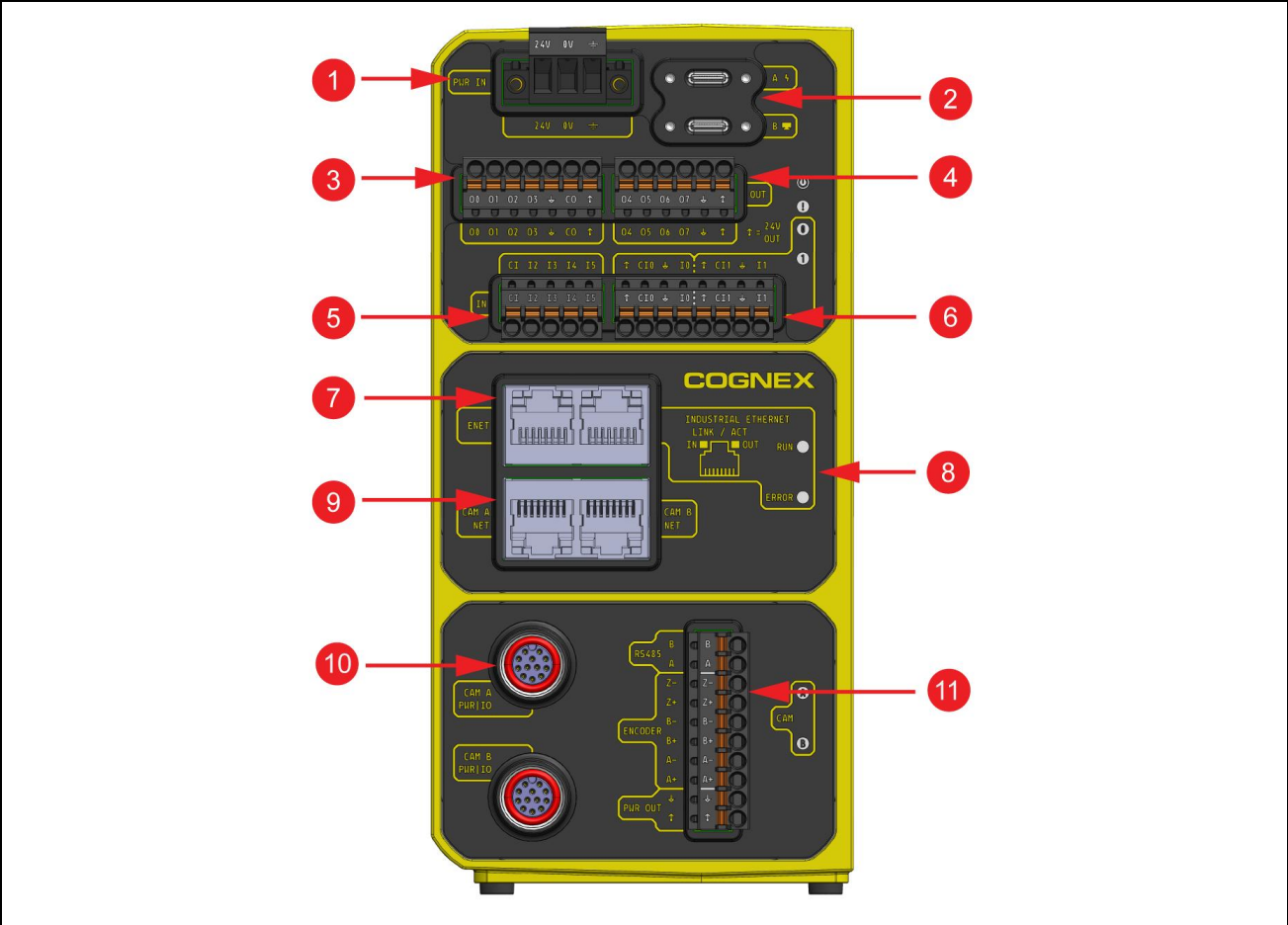
配件	产品编号	插图
电源， 100-240 V AC输入， 24 V DC/5 A输出， DIN轨安装	ACC-QUINT-PS	

设置 In-Sight 视觉 控制器

阅读本节，了解视觉控制器如何连接到其他组件和配件。

In-Sight 6900 布局

In-Sight 6900 提供以下硬件连接：



编号	描述
1	24 V 直流电源端子
2	USB 端口
3	隔离输出
4	非隔离输出
5	辅助输入
6	硬件触发输入
7	LAN RJ45 端口（左）和工业以太网端口（右）
8	EtherCAT 的运行和错误 LED
9	RJ45 GigE视觉 摄像头端口
10	摄像头 I/O 端口
11	编码器输入

产品尺寸

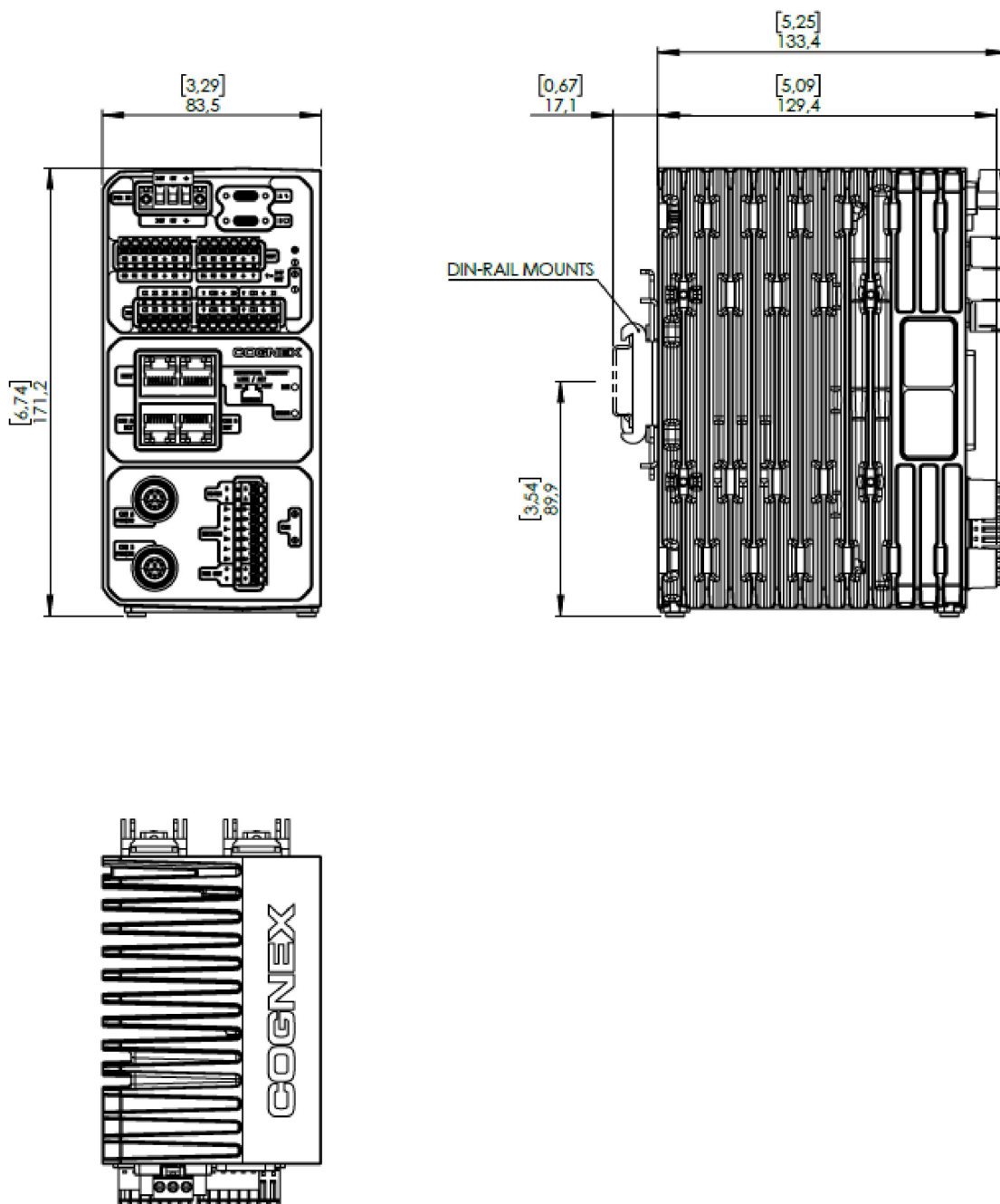
以下部分列出了视觉控制器的尺寸。

In-Sight 6900

注意：



- 尺寸的单位均为毫米 [英寸]，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。



连接 In-Sight 6900

以下章节描述 In-Sight 6900 的连接选项。

连接以太网电缆



小心: 以太网电缆的屏蔽必须在远端接地。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。应使用数字电压表验证接地。如果远端设备未接地，则应根据当地电气规范增加接地线。



注意: In-Sight 6900 具有独立的以太网端口，用于摄像机、网络连接和可编程逻辑控制器（PLC）。有关 In-Sight 6900 上以太网端口分配的更多信息，请参见 [In-Sight 6900 布局\(位于第 16 页\)](#)。

将摄像机连接到视觉控制器：

1. 将 RJ-45-to-RJ-45 以太网电缆的一端连接到 In-Sight 6900 上标有 CAM A NET 的以太网端口。
2. 将以太网电缆的另一端连接到摄像机上的 RJ-45 连接件。

将视觉控制器连接到网络：

1. 将 RJ-45-to-RJ-45 以太网电缆的一端连接到 In-Sight 6900 上标记为 ENET 的以太网端口，该端口保留用于网络连接。
2. 将以太网电缆的另一端连接到交换机、路由器或 PC。

将视觉控制器连接到可编程逻辑控制器（PLC）：

1. 将 RJ-45-to-RJ-45 以太网电缆的一端连接到 In-Sight 6900 上的以太网端口，该端口标记为工业以太网，专为工业协议保留。
2. 将以太网电缆的另一端连接到 PLC。

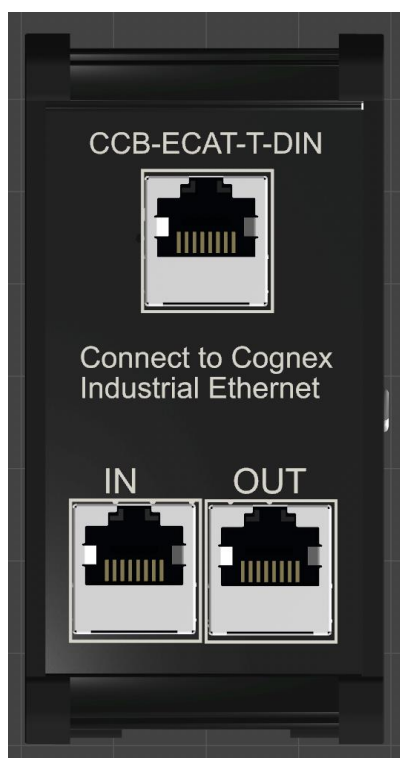
连接 EtherCAT 电缆

将 EtherCAT 适配器连接到视觉控制器的工业以太网连接件。

ⓘ 注意: 请勿将 EtherCAT 适配器插入以太网。可能会损坏以太网并禁用 EtherCAT 设置。

EtherCAT 适配器提供两个 100 MBit EtherCAT 端口。其中一个端口用作输入, 另一个端口用作输出。

- 如果将 RJ-45 以太网电缆连接到 EtherCAT 连接件, 则连接到 IN 端口。
- 如果连接 EtherCAT 适配器, IN 和 OUT 端口均可用。



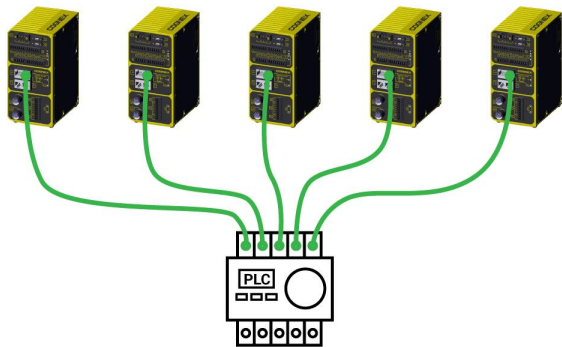
EtherCAT 物理拓扑

视觉控制器支持以下物理拓扑:

- 星星
- 线
- 戒指

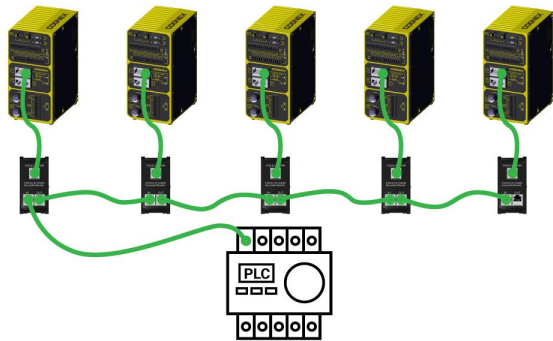
星形 EtherCAT 拓扑

星形拓扑将每个视觉控制器分别连接到 PLC。该拓扑提供了更高的可用性, 因为每个视觉控制器都可以单独访问。



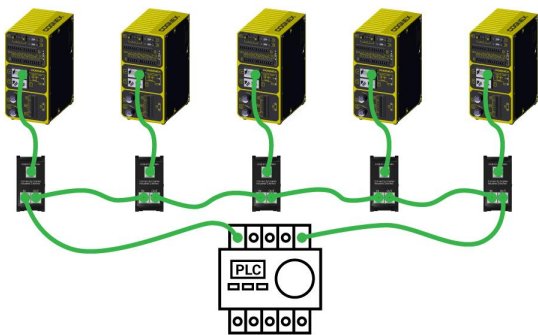
线路 EtherCAT 拓扑

线拓扑连接菊花链中的视觉控制器。一根适配器电缆的输出端插入下一根适配器电缆的输入端。线路从 PLC 的输出端开始，到最后一个视觉控制器的输入连接件结束。这种拓扑结构减少了连接所有视觉控制器所需的布线。



环网 EtherCAT 拓扑

环形拓扑连接菊花链中的视觉控制器。一根适配器电缆的输出端插入下一根适配器电缆的输入端。该环从 PLC 的输出端开始，到最后连接到 PLC 的视觉控制器的输出端结束。该拓扑提供冗余，因为可以从任一方向到达视觉控制器。



连接电源和 I/O 端子块

⚠️ 小心: 为减少排放，请将电源线屏蔽罩的远端连接到框架接地。

注意:

- 当视觉控制器未通电时，对 I/O 设备进行接线或调整。
- 您可以将过长的线缆剪短，或使用非导电材料制成的扎带将过长的线缆扎起来。保持裸线与 +24 V 直流线和其他未连接的电缆或接地线分开。

In-Sight 6900 视觉控制器通过专用端子块接收电源和交换 I/O 信号，从而无需专用分支电缆即可将电源和 I/O 设备直接连接到视觉控制器。

In-Sight 6900 的接线端子可拆卸，便于接线。

将 In-Sight 6900 连接到电源:

1. 确认 24 V DC 电源已拔下且未通电。
2. 从 In-Sight 6900 上卸下标有 PWR 的接线端子。



3. 将电缆的电线拧入接线端子的插槽，观察 In-Sight 6900 背板上标记的极性和接地情况。
4. 将电缆的另一端连接到电源。
5. 恢复对 24 V DC 电源供电并根据需要打开电源。

将 I/O 设备连接到 In-Sight 6900:

1. 根据要连接的 I/O 设备, 拆除标有 OUT、IN 或 ENCODER 的端子块。

注意: In-Sight 视觉控制器的初始版本不支持连接的编码器。



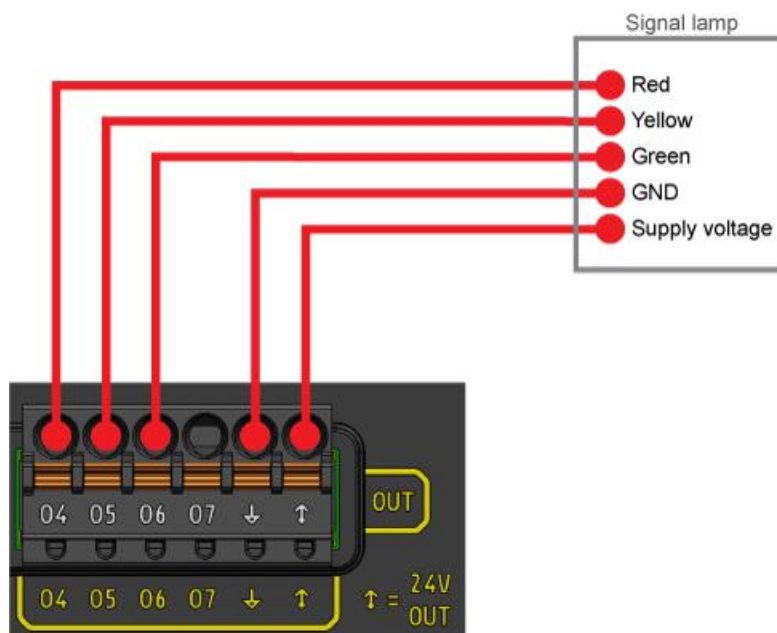
2. 将电缆的电线拧入接线端子的插槽, 观察 In-Sight 6900 背板上的标签。
3. 将电缆的另一端连接到要连接的 I/O 设备。

有关设备特定说明, 请参阅以下子章节。

连接信号灯

您可以将信号灯连接到 In-Sight 6900 视觉控制器的非隔离输出端子块。

以下接线示例显示了连接信号灯与红色、黄色和绿色灯的一种可能方式：

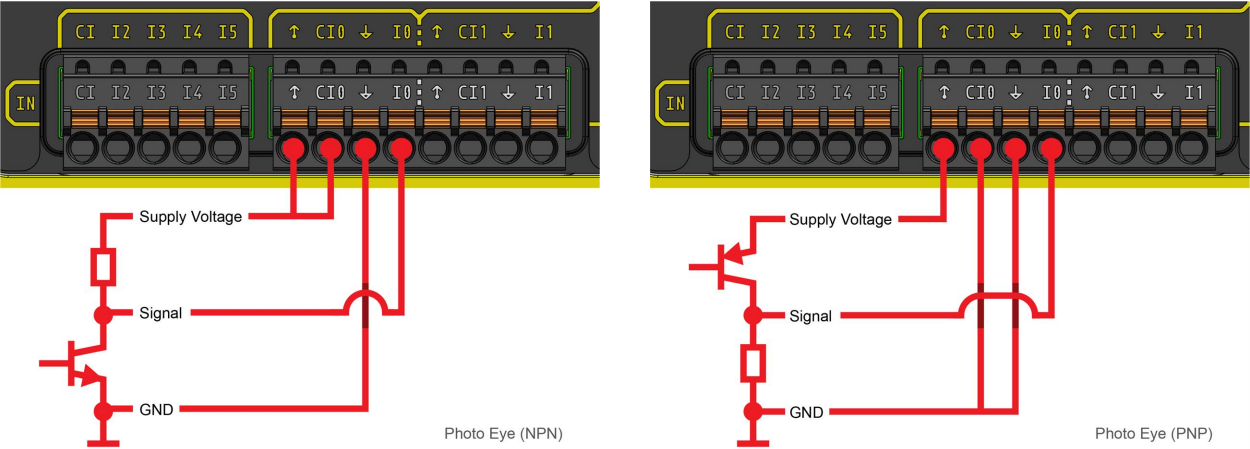


注意：红灯、黄灯和绿灯不需要使用相同的输出线端口。您可以在 In-Sight 视觉套件中配置输出信号。

1. 在更改任何连接之前，请确保您的视觉控制器已断电。
2. 从视觉控制器上拆下非隔离输出端子块以进行接线。
3. 将信号灯上红色信号的导线拧入端子块上标有 **04** 的导线端口。
4. 将黄色信号的导线拧入标有 **05** 的导线端口。
5. 将绿色信号的导线拧入标有 **06** 的导线端口。
6. 将接地线拧入标有  符号的接地线端口。
7. 将电源线拧入标有  符号的电源电压线端口。
8. 在 In-Sight 视觉套件 中打开视觉控制器电源，并为连接的线路配置输出信号。

连接摄影眼

要将光眼传感器连接到 In-Sight 6900 视觉控制器，请根据所连接的传感器类型，按照以下说明连接电线：



1. 在更改任何连接之前，请确保视觉控制器已断电。
2. 从视觉控制器上拆下输入端子块以进行接线。
3. 将信号的导线从光眼传感器拧入端子块上标有 **I0** 的导线端口。
4. 将接地线拧入标有  符号的接地线端口。

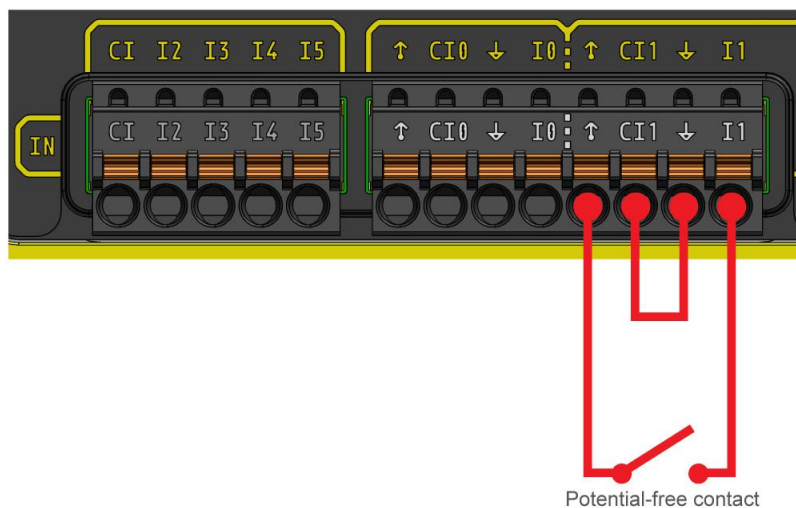
如果要连接 **PNP** 光眼传感器，请拆分接地线，并将其连接到端子块上标有 **CI0** 的接线端口。

5. 将电源线拧入标有  符号的电源电压线端口。

如果要连接 **NPN** 光眼传感器，请拆分电源线，并将其连接到端子块上标有 **CI0** 的接线端口。

连接无源触点

如需将无源触点连接到 In-Sight 6900 视觉控制器，请按照以下示例接线：



1. 在更改任何连接之前，请确保视觉控制器已断电。
2. 从视觉控制器上拆下输入端子块以进行接线。
3. 将一根电线拧入标有  符号的电源电压线端口。
4. 将另一根导线拧入标有 **I1** 的接线端口。
5. 用继电器或开关连接导线。

连接摄像机电源和 I/O

作为摄像头连接到 In-Sight 6900 视觉控制器的任何视觉视觉系统都可以直接从 In-Sight 6900 接收电源和 I/O。

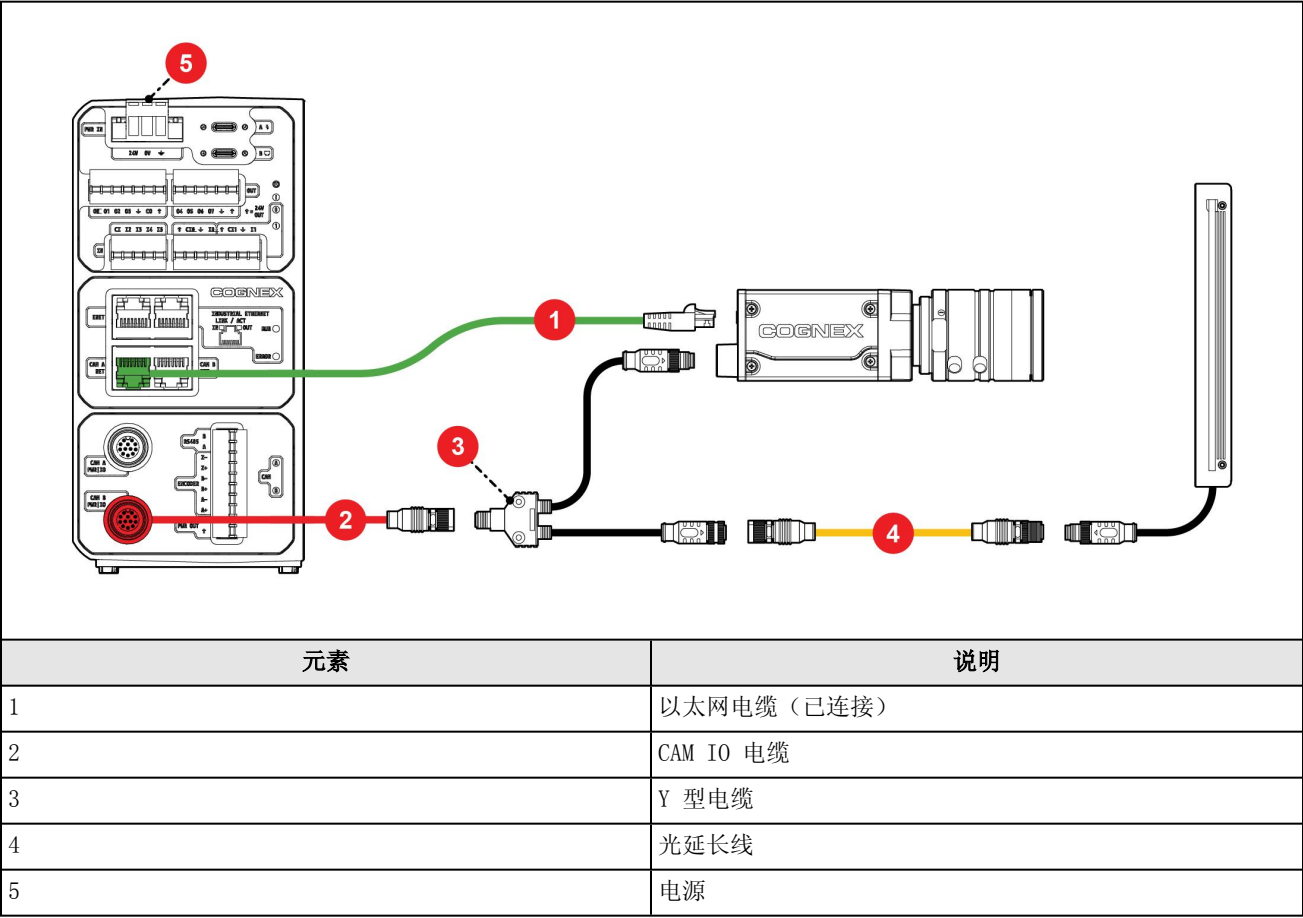
1. 将 M12-to-M12 电缆的一端连接到标有 CAM PWR/IO 的视觉控制器上的一个 M12 端口。
2. 将 M12-to-M12 电缆的另一端连接到摄像机相应 Y 型电缆的单端。
3. 将 Y 形电缆的 M8 或 Hirose HR10A 连接件连接到摄像机上的相应端口。
4. 将 Y 形电缆的其余 M12 连接件连接到灯上。

有关特定用例的详细说明, 请参阅以下子章节。

使用单个智能灯连接摄像头

要将带有单个智能灯的摄像头连接到 In-Sight 6900 视觉控制器，请按照以下说明连接电缆：

注意:本节仅提供将摄像机连接到 In-Sight 6900 的 CAM IO 端口的说明。确保还按照以太网 [连接以太网电缆\(位于第 18 页\)](#)。



元素	说明
1	以太网电缆（已连接）
2	CAM IO 电缆
3	Y 型电缆
4	光延长线
5	电源

注意:使用 CEL 智能灯时，最大 IO 电缆长度为 10 米。如果您的部署需要 20 米 IO 电缆，In-Sight 6900 视觉控制器无法为 CEL 智能灯供电，您必须提供外部电源或独立照明。

1. 在更改任何连接之前，请确保视觉控制器已断电，因为 In-Sight 6900 此时不支持热插拔。
2. 将 CAM IO 电缆连接到视觉控制器上的 CAM PWR/IO 端口之一。
3. 将 CAM IO 电缆的另一端连接到要连接的摄像机的相应 Y 型电缆单端的 M12 连接件。
4. 将 Y 形电缆的 M8 或 Hirose HR10A 连接件连接到摄像机。
5. 根据需要使用光延长电缆将剩余的 M12 连接件连接到智能灯。

连接后，摄像机可以通过 Y 型电缆连接将 STROBE 信号直接发送到智能灯。视觉控制器为摄像头和智能灯提供电源，还可以通过 CAM IO 电缆向摄像头发送触发信号。视觉控制器自动检测智能光，并且可以控制光参数，例如强度。

注意:在为系统通电之前，必须插入智能灯，否则 In-Sight 6900 不会检测到该灯。

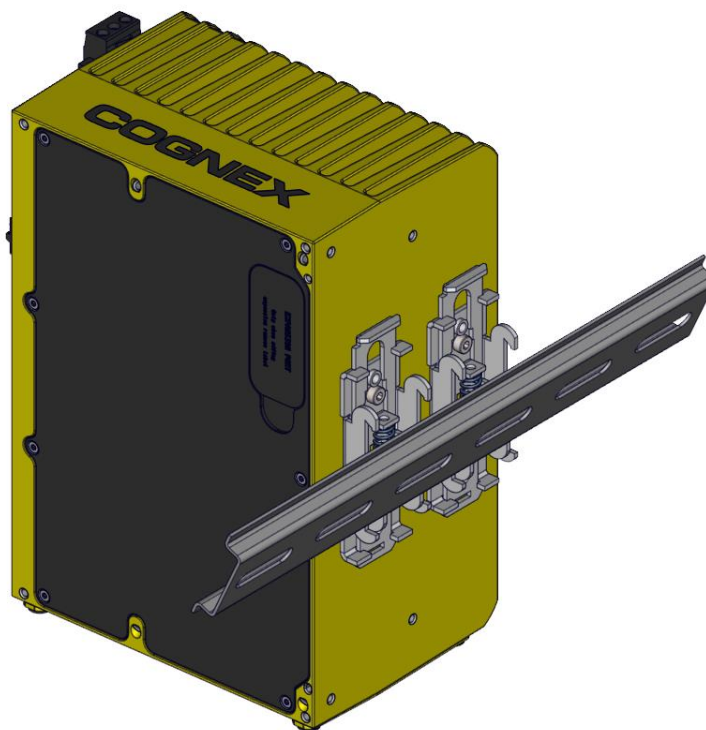
安装 In-Sight 6900

以下章节描述 In-Sight 6900 的安装选项。

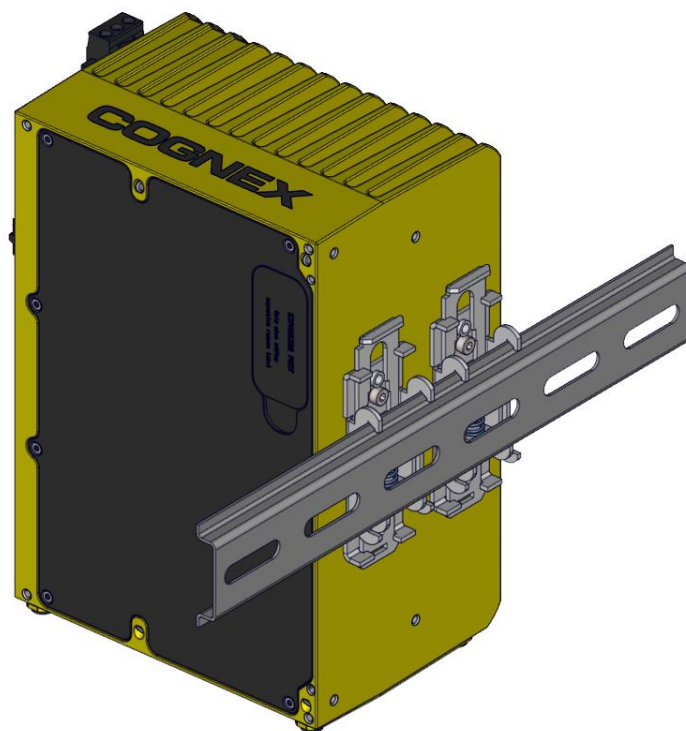
在 DIN 导轨上安装 In-Sight 6900

In-Sight 6900 视觉控制器外壳具有橡胶支脚,可稳定放置,但也配有可连接的 DIN 导轨安装件,可将视觉控制器卡入任何标准 DIN 导轨,便于安装。

1. 倾斜 In-Sight 6900, 并将 DIN 导轨安装座的底齿钩在导轨的底缘上。



2. 向后倾斜 In-Sight 6900, 然后将 DIN 导轨顶部的齿推到导轨上, 直到齿卡入。



使用 In-Sight 视觉 控制器

本节提供有关 In-Sight 视觉套件 和工业协议的安装信息。

将 In-Sight 6900 与 In-Sight Vision Suite 视觉软件 配合使用

安装 In-Sight 6900 视觉控制器并将其连接到 In-Sight Vision Suite 视觉软件：

1. 将摄像头连接到 In-Sight 6900 视觉控制器。
2. 从 support.cognex.com 下载最新版本的 In-Sight 视觉套件，并按照屏幕上的步骤操作。
3. 将 In-Sight 6900 视觉控制器连接到 PC。
4. 启动 In-Sight 视觉套件，然后单击**刷新**。
5. 从列表中选择 In-Sight 6900 视觉控制器，然后单击**连接**。

工业协议

In-Sight 6900 视觉控制器支持以下工业协议：

- 以太网/IP 二者
- PROFINET
- Modbus TCP
- SLMP
- EtherCAT

规格

以下章节列出了视觉控制器的一般规格。

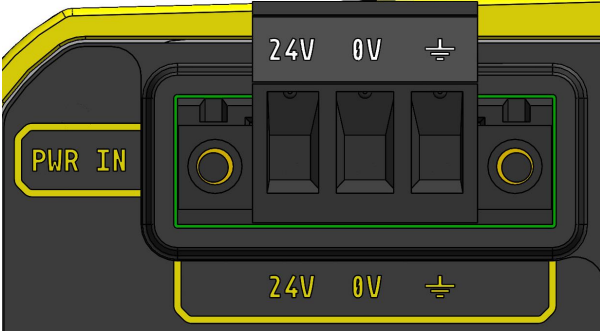
In-Sight 6900 系列视觉控制器

规格	型号
重量	570 g, 未连接配件
材料和饰面	压铸铝和锌外壳, 涂漆
安装	用于 DIN 导轨安装的四个 M3 螺纹安装孔。 安装孔
电源输入	24 V DC +/- 10%, 预期 6 A (最大额定值为 12 A)
耗电量	平均 $\leq 30\text{ W}$, 无负载 负载时最大 $\leq 130\text{ W}$
电能输出	最大 1.6 A 时 24 V DC 至外部光 1.5 A 时, 5 V DC 至外部光
外壳温度	最高 70 °C (158 °F)
环境工作温度	0 °C – 30 °C (32 °F – 86 °F) 如果沿散热片的气流超过 0.5 m/s, 则为 30 °C – 40 °C (86 °F – 104 °F)
储存温度	-20 °C — 80 °C (-4 °F — 176 °F)
湿度	<95 % 无冷凝
环境保护	IP40, 海拔: 2000米, 仅限室内使用, 污染等级II
冲击 (运输和储存)	IEC 60068-2-27: 18 ms 内为 30 g, 半正弦, 每个轴上每个方向有 3 次电击 (共 18 次电击)。 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 - 在 10 Hz 至 500 Hz 的 10 个周期内对三个主轴进行振动测试, 加速度为 100 m/s ² 或振幅为 0.75 mm。 FedEx 振动测试 - 150 磅或以下的包装产品
作业处理内存	16 GB
图像处理存储器	与作业处理内存共享的动态分配
作业和图像存储内存	256GB 非易失性闪存, 通过远程设备实现无限存储。
触发器	2 个光隔离采集触发器输入 V_{IH} : 11 V
输入	4 个通用输入 V_{IL} : 5 V I_{TYP} : < 5 mA
低速输出	4 个低速通用输出
高速输出	4 个高速通用输出 I_{MAX} : 100 mA R_{MIN} : 10 Ω
状态 LED	运行和错误 LED

规格	型号
以太网	10/100/1000。全双工或半双工。 • 2 个 5 GB 以太网端口 • 1 个 1 GB 端口, 用于数据通信和配置 • 用于工业以太网的 1 个 1GB 端口 • IEEE 802.3 TCP/IP 协议
通信协议	工业以太网 (PROFINET、以太网/IP、EtherCAT、SLMP、ModbusTCP) 和数据通信 (MQTT、TCP/IP、(S) FTP、RS-232C)
法规/符合性	CE、FCC、KCC、TÜV SÜD NRTL、EU RoHS、中国 RoHS

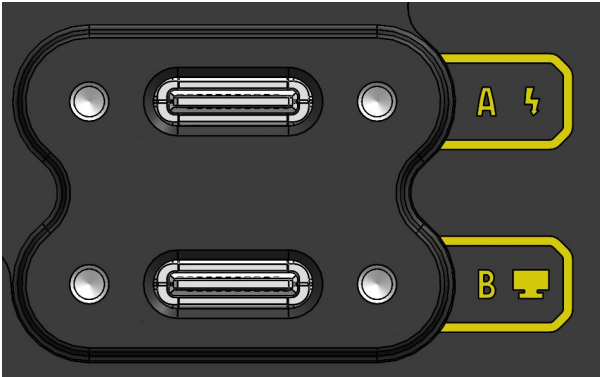
3-Pin电源连接件

您可以使用 3 针电源连接件为 In-Sight 6900 视觉控制器供电：

	
规格	说明
电源	标称 24 V DC，最小 19.2 V，最大 30 V
IEC 标准	IEC 61131-2 类型 0.1
最大电流	12 A

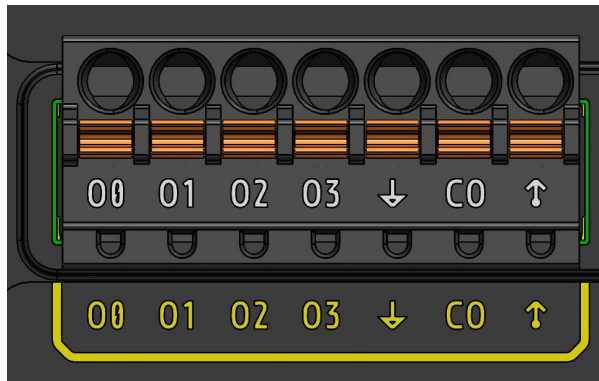
USB 连接器

In-Sight 6900 视觉控制器有两个 USB-C 连接器，分别标记为 A 和 B：

		
规格	USB-C 连接件 A	USB-C 连接件 B
连接类型	仅设备	仅主机
允许的权力角色	双角色电源 输出：5 V，0.5/1 A 在：20 V，3 A	仅来源 输出：5 V，0.5/1.5 A
数据功能	DRD	DFP
速度	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)
其他功能	仅供电	显示端口输出，USB2 并发
兼容 USB PD	有	有

隔离式高速输出

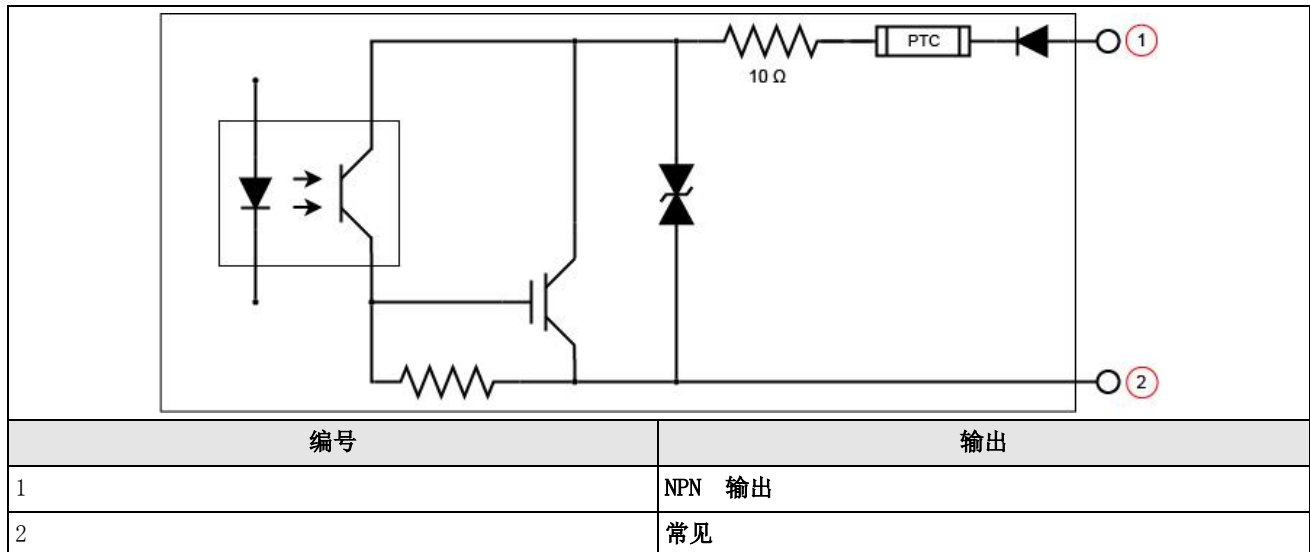
In-Sight 6900 视觉控制器在第一输出端子块上提供一组隔离的高速输出。



规格	说明
电压	通过外部负载的最大 28 V DC
电流	50 mA 最大反向电流或源电流
	100 μ A 断开状态漏电流
	240 Ω 至 10 k Ω 外部负载电阻
	每条线路的额定电流最高为 50 mA，可防止过流、短路和瞬变切换电感负载。高电流感应负载要求有外部保护二极管。
IEC 标准	IEC 61131-2 类型 0.1

数字输出可用作 NPN(下拉)或 PNP(上拉)线路。

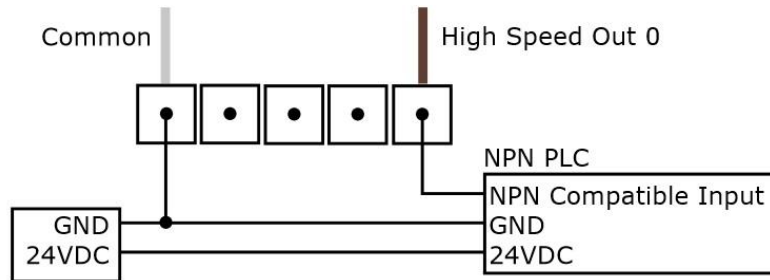
对于 NPN 线路, 连接输出和正电源电压 (<28 V DC) 之间的外部负载。打开时, 输出下降到小于 3 V DC, 这会导致电流流过负载。当输出关闭时, 没有电流流过负载。



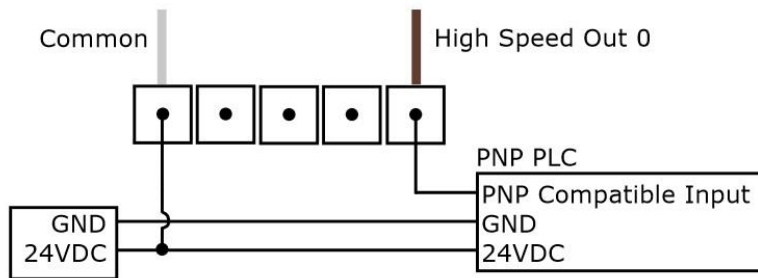
对于 PNP 线路, 连接输出和负电源电压 (0 V DC) 之间的外部负载。当连接到 24 V 直流电源时, 输出在接通时上拉大于 21 V 直流, 电流流经负载。当输出关闭时, 没有电流流过负载。

高速输出接线

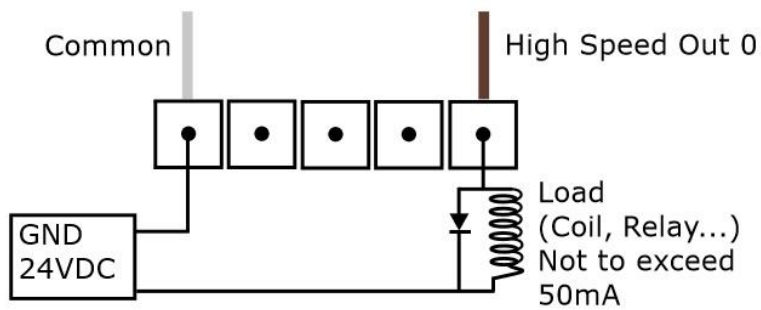
要连接到兼容 NPN 的 PLC 输入, 请将视觉控制器的一个高速输出直接连接到 PLC 输入。已启用时, 输出将 PLC 输入降低到小于 3 VDC。



要连接到兼容 PNP 的 PLC 输入, 请将视觉控制器的一个高速输出直接连接到 PLC 输入。已启用时, 输出将 PLC 输入拉至大于 21 VDC。

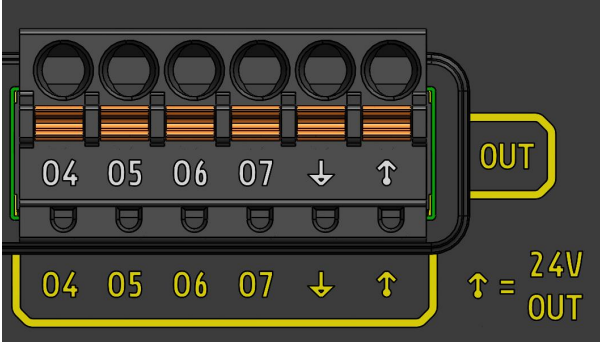


要将高速输出连接到继电器、LED 或类似负载, 请将负载的负侧连接到输出, 正侧连接到 +24 VDC。当输出打开时, 负载的负侧被拉低到小于 3 VDC, 负载上出现 21 VDC。将保护二极管用于较大的电感负载, 阳极连接到输出, 阴极连接到 +24 VDC。



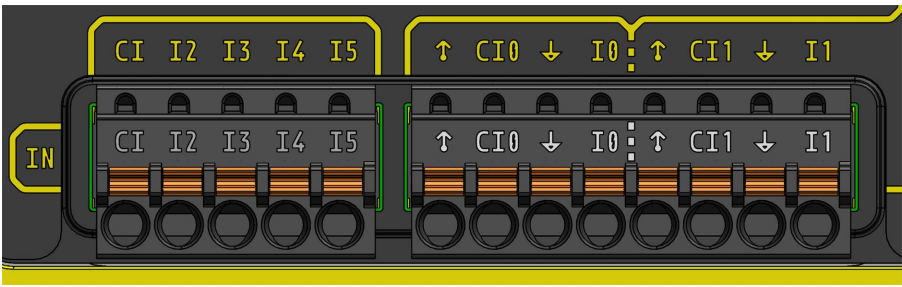
非隔离式低速输出

In-Sight 6900 视觉控制器在第二输出端子块上提供一组较慢的非隔离输出。

	
规格	说明
电压	28 V DC 最大通过外部负载
电流	50 mA 最大反向电流或源电流
	100 μA 断开状态漏电流
	240 Ω 至 10 kΩ 外部负载电阻
	每条线路的额定电流最高为 50 mA，可防止过流、短路和瞬变切换电感负载。高电流感应负载要求有外部保护二极管。

高速输入

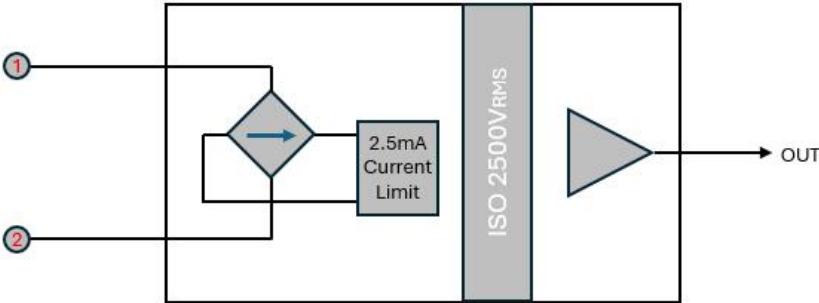
In-Sight 6900 视觉控制器在输入端子块上提供一组隔离式高速输入。



规格	说明
电压范围	12 至 30 V
电流	2.5 mA 输入限制
最大输入频率	500 kHz, 带长达 15 m 的 康耐视 电缆
IEC 标准	IEC 61131-2 类型 1、2、3

视觉控制器在 I0 和 I1 上有两个采集触发器输入, 这些输入是光学隔离的。I0 触发 CAM A 端口, I1 触发 CAM B 端口。您可以将采集触发器输入配置为从 NPN(电流沉) 或 PNP(电流源) 设备触发。

- 要从 NPN 型光电传感器或 PLC 输出进行触发, 请将 COMMON IN 连接到 +24 VDC, 并将 IN 0 连接到光电传感器的输出。当输出开启时, 它会将 TRIGGER 拉低至 0 VDC, 从而开启光耦合器。
- 要从 PNP 光电传感器或 PLC 输出触发, 请将 IN 0 连接到光电传感器的输出, 并将 COMMON IN 连接到 0 VDC。当输出开启时, 它会将 TRIGGER 拉高至 +24 VDC, 从而开启光耦合器。

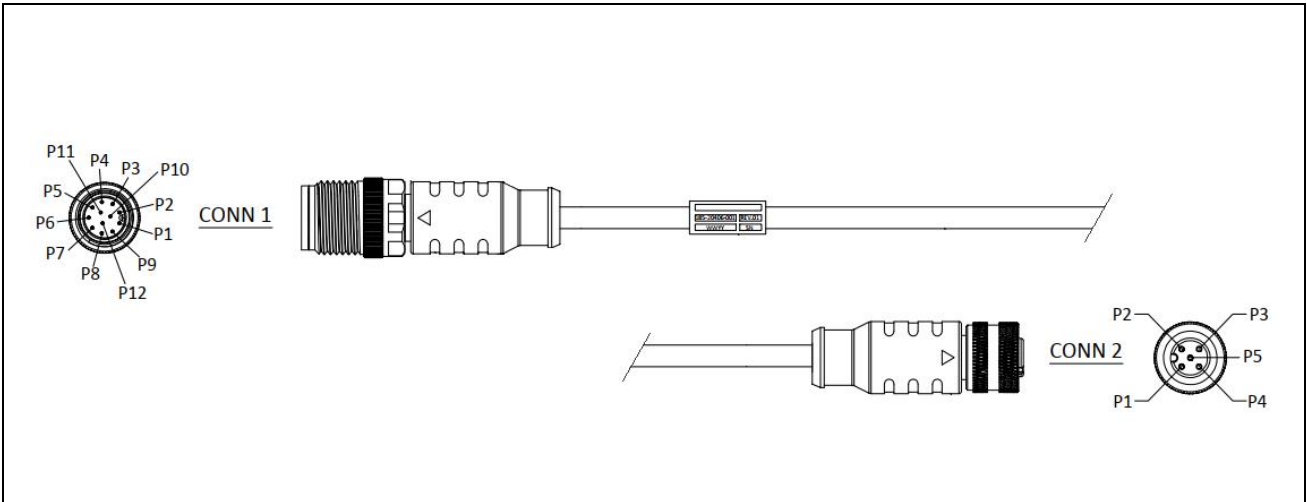


编号	输入
1	0年
2	常见 于

Cable Specifications

CAM IO 面阵扫描电缆

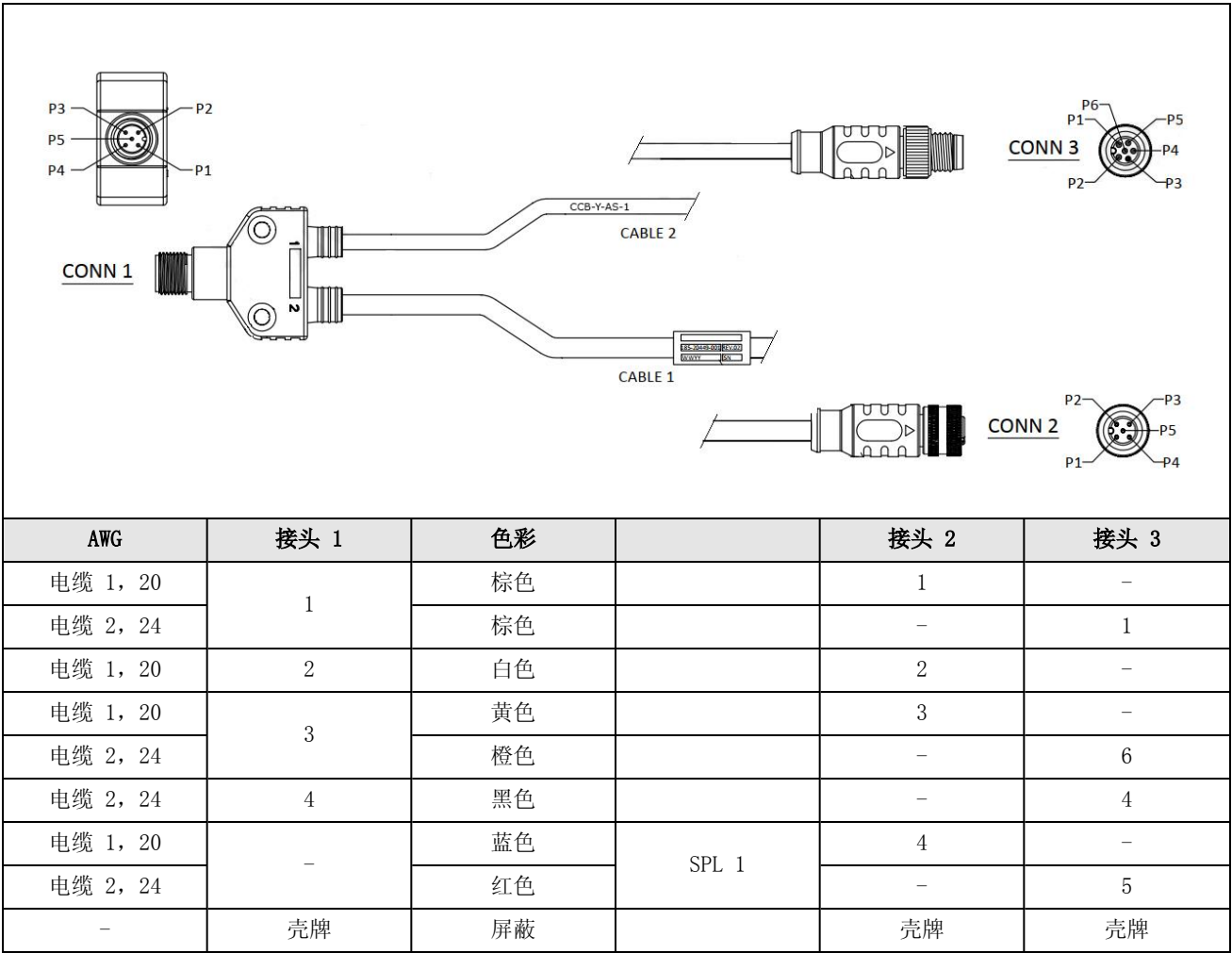
CAM IO 面阵扫描电缆通过 Y 型电缆将视觉控制器连接到面阵扫描相机, 提供电源、采集触发器输入、通用输入和高速输出。



AWG	接头 1	色彩	接头 2
20	7	白色	1
	12	棕色	2
	8	蓝色	3
	10	黑色	4
—	壳牌	编织	壳牌

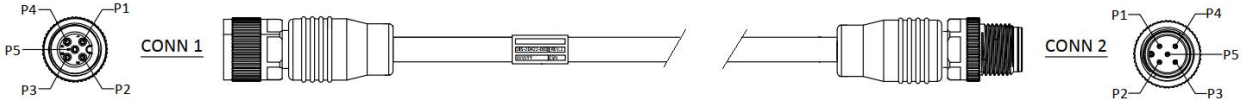
面阵扫描 Y 型电缆，标准分辨率

带 M8 6 针连接件的标准分辨率面阵扫描 Y 型电缆将 CAM IO 面阵扫描电缆连接到一侧面阵扫描相机，另一侧设置智能灯，提供电源、采集触发器输入、通用输入和高速输出。



灯延长电缆

光延长电缆可将任何 Y 形电缆的光连接件连接到智能灯，从而实现更长的连接。

			
AWG	接头 1	色彩	接头 2
18	1	黑色	1
	2	白色	2
	3	棕色	3
	4	蓝色	4

清洁和维护

清洁外壳

要清洁视觉控制器外壳的外部，请在清洁布上使用少量温和清洁剂或异丙醇。请勿将清洁剂倒在视觉控制器外壳上。



小心: 请勿尝试用刺激性或腐蚀性溶剂（包括碱液、丁酮（MEK）或汽油）清洁任何 In-Sight 产品。

规章和符合性

In-Sight 6900 视觉控制器具有监管模型 **50169**，符合或超过所有适用标准组织的安全操作要求。但与任何其他电气设备一样，确保安全操作的最佳方法是按照以下机构的指南进行操作。在使用视觉控制器之前，请仔细阅读这些指南。

注意：有关最新的 CE 和 UKCA 声明和法规符合性信息，请参阅 康耐视 支持网站：cognex.com/support。

安全和监管	
制造商	康耐视公司 One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	型号名称: 监管模型 50169 这是一款 A 类产品。在家庭环境中，本产品可能导致无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要立即采取措施。本设备符合欧盟指令 2014/30/EU 的基本要求。您可从当地的代表处索取相关声明。
EU RoHS	符合最新发布的适用指令。
FCC	FCC 第 15 部分, A 类 本设备已经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为在商业环境中操作设备时提供合理的保护，防止有害干扰。此设备生成、使用并辐射射频能量，如果未按说明书安装和使用，可能对无线电通信产生有害干扰。在住宅区运行此设备可能造成有害干扰，在该等情况下，用户需要自费纠正干扰。
韩国 	监管模型 50169: R-R-CGX-50169 经认证，本设备仅供办公环境使用，如果在家庭环境中使用，可能导致频率干扰问题。
TÜV	监管模型 50169
	NRTL: TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1。
	可应要求提供 CB 报告。TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1。

欧共体用户

康耐视 遵守 2012 年 7 月 4 日欧洲议会和理事会关于废弃电气和电子设备 (WEEE) 的指令 2012/19/EU。

该产品需要提取和使用自然资源进行生产。如果处理不当, 该产品可能含有会影响健康和环境的有害物质。

为避免这些有害物质在环境中传播, 并减少对自然资源的消耗, 我们建议您使用适当的回收系统对产品进行处置。这些系统将以合理的方式重复使用或回收所处置产品中的大部分材料。



划掉的轮式垃圾箱符号表示产品不应与城市垃圾一起处理, 并邀请您使用适当的单独回收系统进行产品处理。

如果您需要了解有关收集、再利用和回收系统的更多信息, 请联系您当地或所在区域的废物管理部门。

您也可以联系您的供应商, 了解有关本产品在环境影响方面的更多信息。

中国 RoHS 合规声明 / 中国 RoHS 合规性声明

根据《电气电子产品有害物质限制使用管理办法》(GB 26572-2025) 及《电气电子产品有害物质限制使用标识要求》(SJ/T 11364-2024), 本公司对所提供产品的有害物质含量进行如下声明:

根据《电气电子产品有害物质限制使用管理办法》(GB 26572-2025) 及《电气电子产品有害物质限制使用标识要求》(SJ/T 11364-2024), 本公司对所提供产品的有害物质含量进行如下声明:



部件名称 部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (目 录)	六价铬 (Cr6+)	多溴联 苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸 二(2-乙基 己)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸 丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸 二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)
监管型号 50169	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明 / 备注:

“O”表示有害物质均质材料均质含量低于 GB 26572-2025 的限量要求。

“O”表示所有均质材料中的有害物质含量均低于GB 26572-2025的限度要求。

“X”表示有害物质在至少一个均质材料中的含量高于 GB 26572-2025 的限量要求。

“X”表示至少一种均质材料中的有害物质含量超过GB 26572-2025的限度要求。

