

COGNEX

In-Sight[®] 2800 系列

快速参考指南



2022年07月25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：

- 可以通过以下选项进行连接：
 - 使用 UL 或 NTRL 认证电源的 24 VDC (+/- 10%) 输出连接任何其它电压都会带来火灾或电击风险，并可能会损坏组件。必须遵守适用的国家和本地接线标准和规则。
- 本产品旨在用于自动化制造或类似应用中的工业用途。
- 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间接的激光损坏。如果应用程序需要可能会击中图像传感器的激光，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部件。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。
- 所有规范仅供参考,并且可以在不另行通知的情况下进行更改。

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。

镜头

配件	产品号	插图
6.2 mm 镜头套件含： <ul style="list-style-type: none">• 6.2 mm 光学安装座• 6.2 mm 镜头• 手动镜头盖(已安装)• 螺丝	DM280-LENS-62	 A black rectangular optical housing with two lenses on the front and a circular lens cap to the left.
带扩展光学支架的 16 mm 镜头套件(需要使用扩展前盖和高功率红色 LED)。该套件含： <ul style="list-style-type: none">• 16 mm 光学安装座• 16 mm 镜头• 手动镜头盖(已安装)• 螺丝	280-LENS-2MP-16	 A black rectangular optical housing with a lens and a larger extension on the front.
16 mm IR 镜头套件含： <ul style="list-style-type: none">• 16 mm 光学安装座• 16 mm 镜头 (IR)• 适用于 16mm 的标准红外光(依据 IEC62471 的风险组豁免)• 手动镜头盖(已安装)• 螺丝	280-KIT-2MP-IR16	 A black rectangular optical housing with a lens, a circular lens cap, and a small yellow and red component.

配件	产品号	插图
高速液态镜头模块 (HSSL) 与 6.2 mm 镜头或 16 mm 镜头配套使用	DMA-LLM-280	
带 ImageMax 套件的 16 mm 镜头, 包括: <ul style="list-style-type: none"> • 16 mm 光学安装座 • 16 mm 镜头 • 高速液态镜头模块 (DMA-LLM-280) • 大功率红色 LED 照明 (DM260-LED-RED-HP)(依据 IEC62471 的风险组豁免) • 2-LED 半偏振加长盖 (DM260-LENS-16CVR-P)(依据 IEC62471 的风险组豁免) 	280-KIT-IMGMAX2MP	
蓝色带通滤光器, 450nm	280-TORCH-BP635	
红色带通滤光器, 635nm	280-TORCH-BP450	

镜头盖和内部照明

配件	产品号	插图
适用于 6.2 mm 镜头的红色 LED 灯(依据 IEC 62471 的风险组豁免)	DM150-LED-RED	
适用于 6.2 毫米镜头的白色 LED 灯(依据 IEC 62471 的风险组豁免)	DM150-LED-WHT	
适用于 6.2 mm 镜头的蓝色 LED 灯(依据 IEC 62471 的风险组豁免)	DM150-LED-BLU	
适用于 16 mm 镜头的大功率红色 LED 灯(依据 IEC 62471 的风险组豁免)对于最大光功率,建议使用 24VDC 电源。	280-LED-REDHP	
前盖。仅适用于 6.2 mm 镜头。	DM280-CVR-62	
偏光前盖。仅适用于 6.2 mm 镜头。	DM260-LENS-62CVR-F	
加长前盖。仅适用于 16 mm 镜头。	DM260-LENS-16CVR	
加长前盖,半偏振。仅适用于 16 mm 镜头。	DM260-LENS-16CVR-P	
加长前盖,全偏振。仅适用于 16 mm 镜头。	DM260-LENS-16CVR-F	
C 型安装适配器, IP40	DM280-CMNT-00	

配件	产品号	插图
C 接口适配器和盖, IP65	DM280-CMNT-CVR	
高亮度多色 LED 环形灯*	280-TORCH-MULTI	
高亮度红色 LED 环形灯*	280-TORCH-RED	
高亮度白色 LED 环形灯*	280-TORCH-WHI	
高亮度红外 LED 环形灯*	280-TORCH-IR	
交叉偏振盖	280-TORCH-COVPOL	
透明盖	280-TORCH-COVCRL	
散射盖	280-TORCH-COVDIF	
圆顶柔光盖	280-TORCH-DOME	

*LED 环形灯仅与以下 6 种镜头配置兼容：

- 8mm 手动对焦
- 8mm 自动对焦
- 12mm 手动对焦
- 12mm 自动对焦
- 16mm 手动对焦
- 16mm 自动对焦

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)	
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-M12x12Fy-05(y = 直型/角型, xx 指定长度)	
电源和 I/O 分接电缆, M12-12 到飞线	CCBL-05-01	
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)	

配件	产品号	插图
I/O 模块电缆 M12-12 到 DB15	CCB-PWRIO-MOD-xx (xx 指定长度:2 米, 5 米)	
RS-232 连接电缆	CCB-M12xDB9Y-05	
I/O 延长线	CKR-200-CBL-EXT	

安装托架

配件	产品号	插图
通用安装支架	DM100-UBRK-000	
枢轴安装托架	DM100-PIVOTM-01	
枢轴托架, Dataman	DMBK-DMPIVOT-00	
物流安装支架 和安装板套件	DMA-BKT-LGS	
可调镜架	DMA-262-MIR	

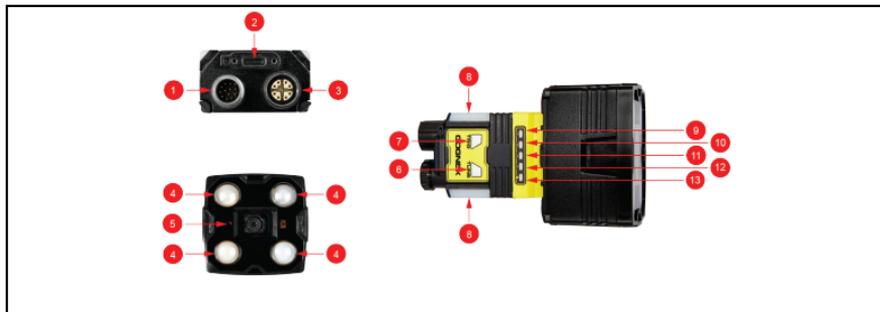
配件	产品号	插图
平面安装板适配器	280-BKT-ADAPT	

设置您的 In-Sight 视觉系统

阅读本节以了解 视觉系统 如何连接到其标准组件和配件。

读取器布局

下面的图片和表格显示了视觉系统的元素。



编号	说明
1	电源 I/O 分接电缆连接器
2	USB-C 插槽 (带塑料盖)
3	以太网连接器
4	照明 LED
5	LED 瞄准器
6	触发器按钮
7	调整按钮
8	灯光边缘
9	电源 LED 指示灯
10	训练状态/触发器状态 LED 指示灯
11	良好/不良读取 LED 指示灯



编号	说明
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系统的尺寸。

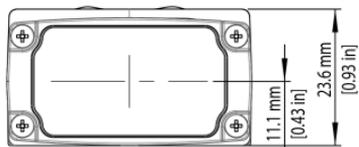
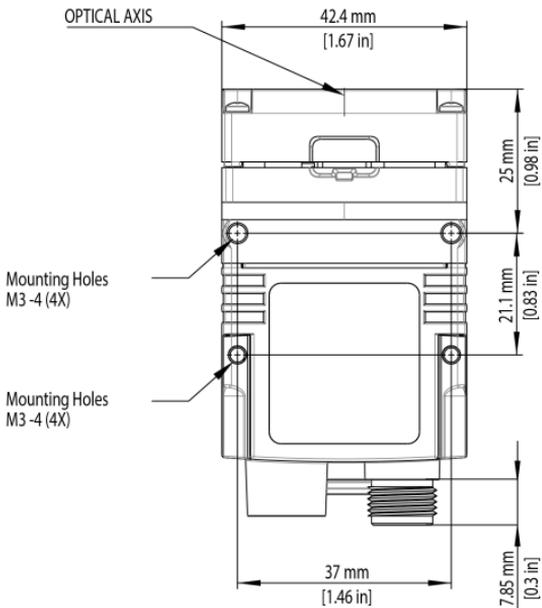
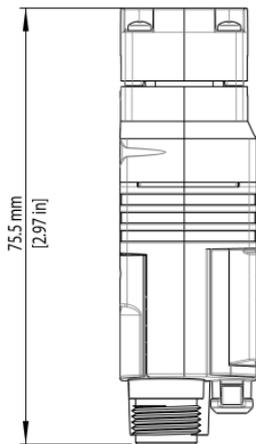
注意：



- 尺寸以毫米为单位, 仅供参考。
- 所有规范仅供参考, 并且可以在不另行通知的情况下进行更改。

In-Sight 2800

下图为配备 6.2 mm 镜头的 In-Sight 2800 的尺寸。



安装 C 接口镜头

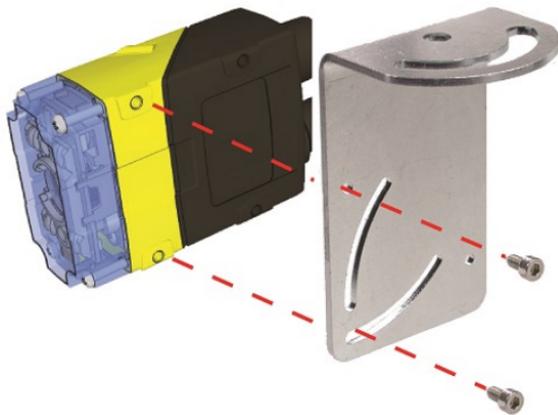
1. 拧下四颗 M2x12mm 十字盘头螺钉, 然后从视觉系统取下金属盖。
2. 拆下照明模块。
3. 拧下两颗 M2x5mm 十字头螺钉, 拆下 6.2 mm 镜头座和 6.2 mm 镜头。
4. 将 C 接口盖放到设备正面, 然后拧紧螺钉。
5. 将镜头盖适配器板放在 C 接口盖上, 然后拧紧螺钉。
6. 将镜头旋入读取器。
7. 将镜头盖拧到镜头盖适配器上。

安装读取器

视觉系统的安装孔可以将视觉系统安装到安装表面。

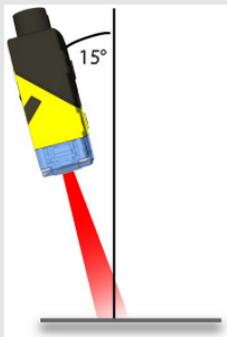
注意：视觉系统必须接地，方法是将视觉系统安装到一个电气接地的固定装置上，或者使用一根导线从视觉系统的安装固定装置连接到机架地线或接地地线。如果使用接地线，则必须将其连接到视觉系统背板上的四个安装点之一，而不是连接到视觉系统前部的安装点。

1. 将安装表面上的孔与视觉系统上的安装孔对齐。将 M3X3.5 螺钉插入安装孔。



注意：

以小角度 (15°) 安装 DataMan 280 可减少反射并提高读取器性能。



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** 连接口连接到视觉系统 **ENET** 连接口。
2. 如适用，可将以太网电缆的 **RJ-45** 连接口与交换机/路由器或 **PC** 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：



- 在视觉系统未连接电源时执行 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 +24VDC 导线保持分开。

1. 确认 24VDC 电源已拔下且未获得电能。
2. 将电源和 I/O 分接电缆的 +24VDC 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 22 页。



注意：严禁连接高于 24VDC 的电压。始终观察极性显示。

3. 将电源和 I/O 分接电缆的 M12 连接口连接到视觉系统的 24 VDC 连接口。
4. 恢复对 24VDC 电源供电并根据需要打开电源。

规范

下列各节列出了关于视觉系统的通用规范。

In-Sight 2800 系列视觉系统

规范	280
权重	6.2 mm: 141 g 16 mm: 169 g 直角配置增加 50 g
电源	24 VDC +/- 10%, USB 5V 500mA
24 V 电源	24VDC ± 10% LPS 或 NEC 2 类
	未连接 USB 设备时的功耗： <ul style="list-style-type: none">• 使用大功率灯时平均 ≤ 5 W• 使用高频大功率灯时平均 ≤ 6 W• 使用内部照明时峰值 ≤ 1.6 A
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
	 注意： 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, 11g, 10ms ISTA-1A 标准化测试 - 小于或等于 150 磅包装产品
振动(运输和储存)	IEC 60068-2-6: 分别在三个主轴中进行 2 小时 @ 10 Gs 的振动测试(10 至 500 Hz, 100m/s ² / 15mm) 小于或等于 150 磅包装产品的联邦快速递振动测试

规范	280
代码	一维条码 : Codabar, Code 39, Code 128, Code 93, Code 25, Interleaved 2 of 5, 邮政条形码, UPC/EAN/JAN, MSI 二维条码 : Data Matrix(IDMax 和 IDQuick: ECC 0、50、80、100、140 和 200), QR 码, PDF 417, AztecCode, DotCode, MaxiCode

In-Sight 2800 系列视觉系统图像传感器

规范	型号
图像传感器	1/3 英寸 CMOS, 全域快门
图像传感器属性	对角线尺寸: 6.17 mm 像素面积: 16.3 μm^2
图像分辨率(像素)	1920 x 1080
电子快门速度	最小曝光: 29 μs 最大曝光: 10 ms(带内部照明) 最大曝光: 200 ms(带外部照明)
全分辨率下的图像采集	最高 45 Hz
镜头类型	Mini Torch: <ul style="list-style-type: none"> • 手动: 16 mm, 12 mm, 8 mm • 自动聚焦: 16 mm (HSSL), 12 mm (HSSL), 8 mm (HSSL) IS2800 Mini: <ul style="list-style-type: none"> • 手动: 6.2 mm, 16 mm • 自动聚焦: 6.2 mm, 16 mm

LED 和激光波长

下表列出 LED 类型和相关的峰值波长。

LED	λ [nm]
白色	待定(色温)
蓝色	待定
红色	待定
大功率红色	待定
红外	待定
手电筒 - 白色	待定(色温)
手电筒 - 红色	待定

规章和符合性

 **注意:** 有关最新的 CE 声明和规章符合性信息, 请访问 Cognex 支持网站: cognex.com/support。

安全和规章	
制造商	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	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, 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。
韩国 	R-R-CGX-50208 R-R-CGX-50210 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。
TÜV	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 NRTL: TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1. 可随时索取 CB 报告。TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1.
英国	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

中国大陆 RoHS(中国大陆 RoHS 合规信息)

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。



Hazardous Substances 有害物质						
部件名称 部件名称	Lead (Pb) 铅	汞 (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬	多溴联苯 (PBB) 多溴联苯	多溴二苯醚 (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>此表是根据 SJ/T 11364 的规定准备的。 这个标签是根据 SJ/T 11364 的规定准备的。</p> <p>O: 表示本部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。 表示本部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: 表示用于本部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。 表示用于本部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>						

仅适用于欧盟用户

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。

版权所有 © 2022
Cognex Corporation。保留所有权利。