SICK.COM



数据表

V3S105-1AAAAAD

Visionary-T Mini
3D 机器视觉

SICK Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

3D 机器视觉

V3S105-1AAAAAD

订购信息

类型	订货号
V3S105-1AAAAAD	1132065

其他设备规格和配件请访问: www.sick.com/Visionary-T_Mini

详细技术参数

产品特点

技术	3D 快照时间飞行
流式	✓
可调	✓
预校准	✓
工作区域	≤ 16 m [1]
视域	70° x 60°
角度分辨率	0.14° x 0.14°
照明	集成
照明颜色	红外线, 激光, 不可见, 855 nm, ± 5 nm
激光等级	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
任务	检测 - 默认对象 测量 - 尺寸、轮廓和体积 定位、导航和引导 - 引导 确定位置 - 3D 定位

[1] 取决于目标物体的红外线反射特性。在距离 9 m 至 16 m 时，测量值的可靠性下降，各个像素或像素组可能出现错误的测量值。.

[2] 符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11，与 2019 年 5 月 8 日的 Laser Notice No. 56 中描述的 IEC60825-1 Ed. 3 的偏差除外.

机械/电子参数

供电电压	24 V DC [1]
功耗	Typ. 12 W, 无数字 I/O < 8 W, 节能模式下
峰值电流	2 A
外壳防护等级	IP65

[1] -30% ... +25%.

	IP67 IP69
防护等级	III
外壳颜色	蓝色，黑色
挡风玻璃的材质	玻璃
重量	520 g
尺寸（长 x 宽 x 高）	80 mm x 70 mm x 77 mm

[1] -30% ... +25%.

功能

集成应用	允许在设备中筛选数据的 2D 和 3D 数据流

性能

传感器特点	
传感器分辨率	512 px x 424 px
扫描频率/帧频	≤ 30 fps
曝光时间	≤ 10 ms
重复精度	大约 0.8 mm, 在 1 m 工作距离下 [1] 大约 5 mm, 在 7 m 工作距离下 [1]
开启延迟	大约 20 s 当环境温度低于 0 °C 时，接通延迟会明显增加。
响应时间	大约 50 ms
摄像机共存模式	自动

[1] “视野绝对测量精度和工作距离重复精度：径向”图中的各个数值。（可在“技术图纸”下找到）.

接口

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
备注	Gigabit-Ethernet (100/1000 Mbit/s)
数据传输率	≤ 310 Mbit/s
配置软件	SOPAS Engineering Tool, 报文接口, API (C++)
数字输入端/输出端	6 每个数字输出的最大电流 100 mA。 所有数字输出的最大总电流 < 500 mA。 100 mA 的输出电压降 < 2 V。 短路保护。
光学信号	4 状态 LED 灯

环境参数

电磁兼容性（EMC）	IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019
抗振动	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
抗冲击能力	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
工作环境温度	–10 °C ... +50 °C [1]
储存温度范围	–20 °C ... +80 °C
相机外壳温度	–10 °C ... +65 °C, 如果散热不充分（机械连接、通风等），散热片（见配件）可将外壳温度保持在最高 65 °C 以下。
湿度，热量	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
相对湿度	≤ 95 % RH, 非冷凝
抗环境光能力	≤ 50 klx [2]

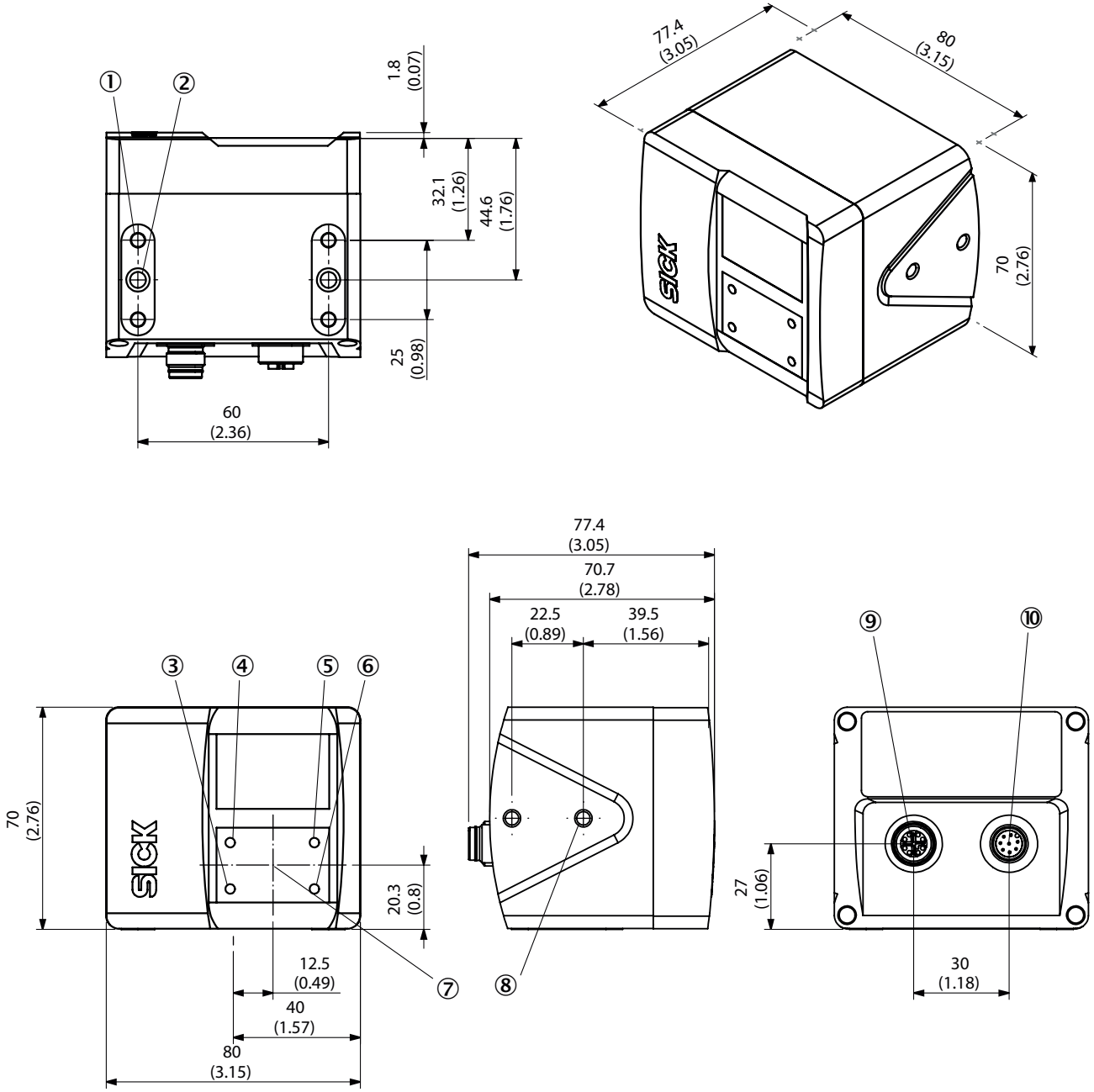
[1] 经过 45 分钟的预热时间（≥ –10 °C）之后，摄像机也可以在 –20 °C 的环境温度下运行，并且帧频 > 25 fps。在较低的散热条件下，帧频有可能 < 25 fps。.

[2] 测量距离为 2.0 m 时的日光.

证书

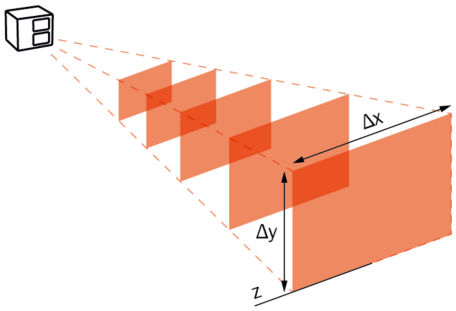
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图



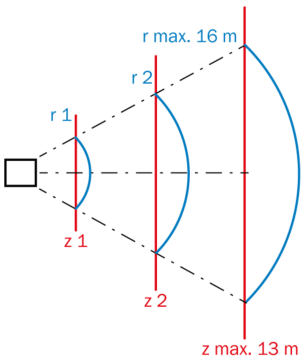
尺寸单位：mm
① M5 紧固螺纹，7.5 mm 深 (4x)
② 配合 ø 5H7，7 mm 深 (2x)
③ 设备状态指示灯
④ 应用状态指示灯
⑤ Ethernet 状态指示灯
⑥ 应用状态指示灯
⑦ 传感器坐标原点
⑧ 紧固螺纹 M5，5.5 mm 深 (4x)
⑨ “以太网”接口，8 针 M12 插座，X 编码
⑩ “电源/I/O”接口，8 针 M12 连接器，A 编码

检测区和视野



轴向工作距离 (z)	范围 (Δx)	范围 (Δy)
0.2 m	0.3 m	0.2 m
0.5 m	0.7 m	0.6 m
1.0 m	1.4 m	1.2 m
1.5 m	2.1 m	1.7 m
2.0 m	2.8 m	2.3 m
3.0 m	4.2 m	3.5 m
4.0 m	5.6 m	4.6 m
5.0 m	7.0 m	5.8 m
6.0 m	8.4 m	6.9 m
8.0 m	11.2 m	9.2 m
10.0 m	14.0 m	11.5 m
13.0 m	18.2 m	15.0 m

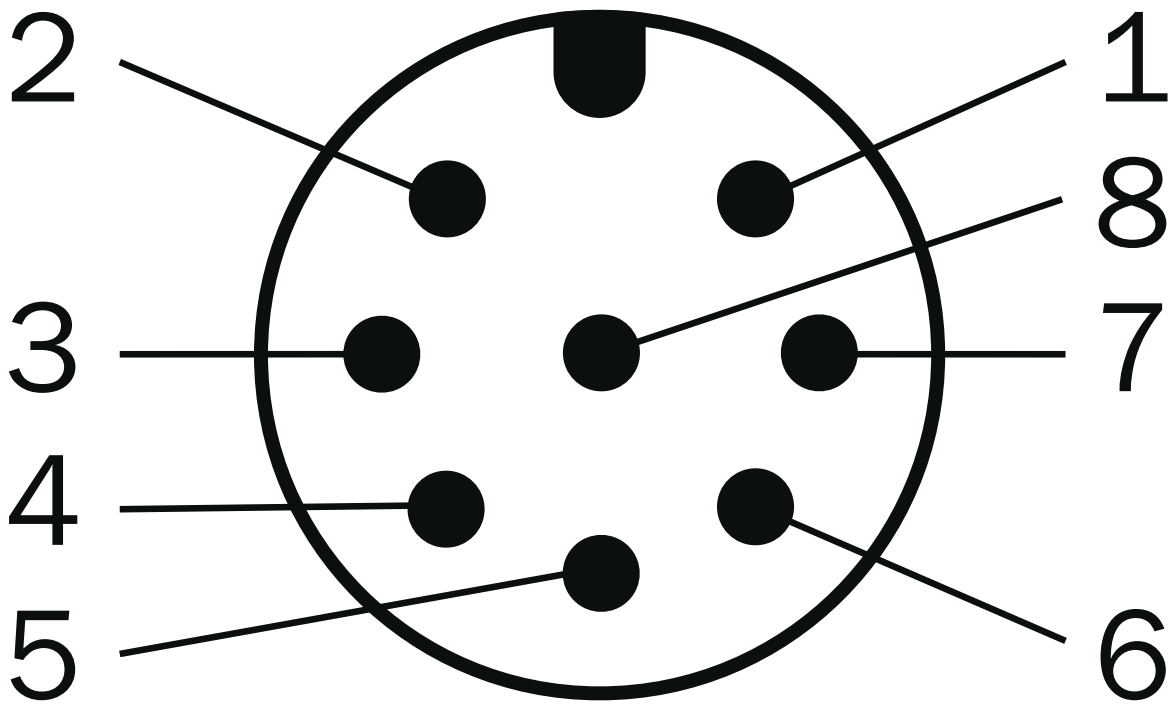
视域 绝对测量精度/重复精度工作距离：径向



指定的数值为典型值，位于中央检测范围的 80% 内，在室温、无环境光和 25 fps 的帧率下适用。
在距离 > 9 m 时，测量值的可靠性下降，各个像素或像素组可能出现错误的测量值。
在整个工作环境温度范围内，测量精度最多会降低 ± 10 mm（典型值为 ± 5 mm）。

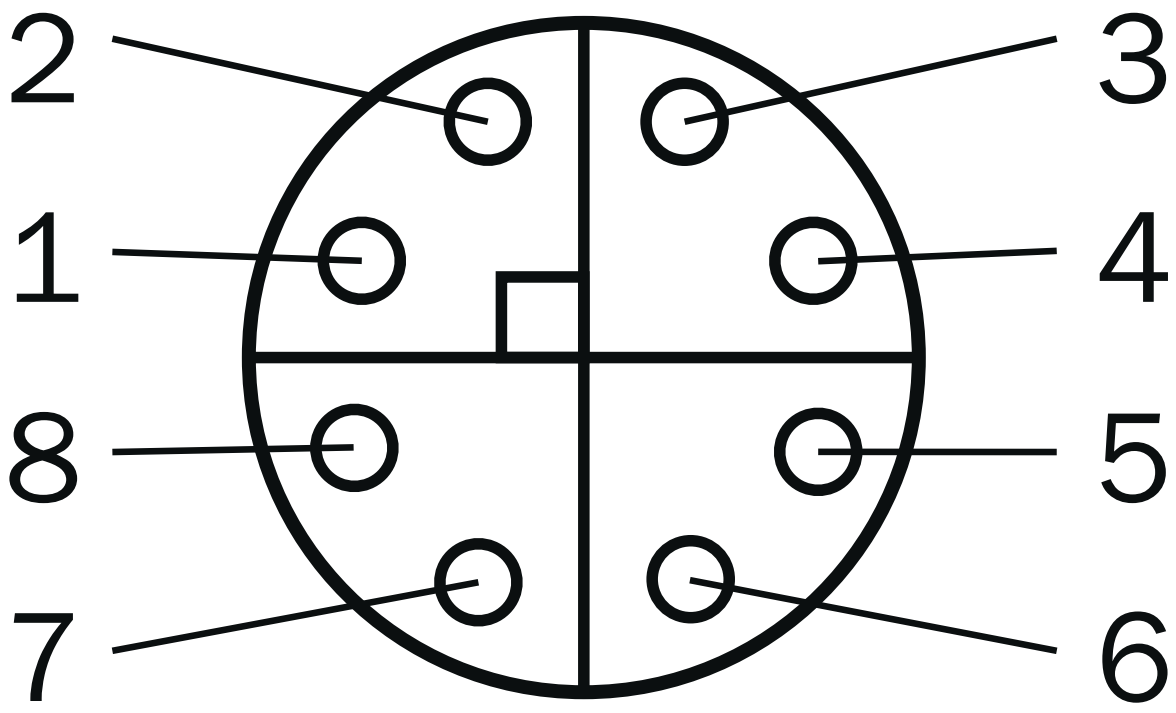
径向工作距离 (r)	测量精度（90% 漫反射）	重复精度（1σ - 90% 漫反射）	测量精度（10% 漫反射）	重复精度（1σ - 10% 漫反射）
0.2 m	–	–	± 3 mm	± 0.8 mm
0.5 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 0.8 mm
1.0 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 1.5 mm
2.0 m	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 4 mm
4.0 m	± 7 mm	± 2 mm	± 10 mm	± 12 mm
7.0 m	± 10 mm	± 5 mm	± 20 mm	± 50 mm
8.0 m	± 13 mm	± 7 mm	-	-
10.0 m	± 20 mm	± 15 mm	-	-
13.0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

连接类型 电压/数字 I/O



连接器：M12，8 针，A 编码
① UV（工作电压：24 V DC –30% ... +25%）
② DIO 3（可配置的数字输入和数字输出 3，短路保护）
③ GND（零电势）
④ DIO 4（可配置的数字输入和数字输出 4，短路保护）
⑤ DIO 1（可配置的数字输入和数字输出 1，短路保护）
⑥ DIO 5（可配置的数字输入和数字输出 5，短路保护）
⑦ DIO 6（可配置的数字输入和数字输出 6，短路保护）
⑧ DIO 2（可配置的数字输入和数字输出 2，短路保护）

连接类型 千兆以太网



插座：M12，8 针，X 编码
① DA+（数据 A+）
② DA-（数据 A -）
③ DB+（数据 B +）
④ DB-（数据 B -）
⑤ DD+（数据 D +）
⑥ DD-（数据 D -）
⑦ DC-（数据 C -）
⑧ DC+（数据 C +）

更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1132065

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。

SICK
Sensor Intelligence