



TL460-S1-E1 规格书

文档版本: V1.4

发布时间: 2024.07.17

版权所有 © 2024 上海图漾信息科技有限公司。保留所有权利

简介

图漾 TL460-S1-E1 是基于索尼 DepthSense™ 像素技术研发的 3D ToF 智能工业相机，内置地平线旭日 X3M 芯片，实现了实时图像处理和机器学习等功能。量程远，户内外皆适用，可高效便捷集成到远距离非接触测量、动态场景的目标流量计数、工业自动化、物流科技及机器人应用中。

本文档主要介绍 TL460-S1-E1 详细的技术规格，便于用户进一步了解该款相机的各项指标。

关于图漾其他相机的技术规格，请参见 [产品规格 — Percipio 技术文档](#)。



图 1 TL460-S1-E1 外观

技术参数

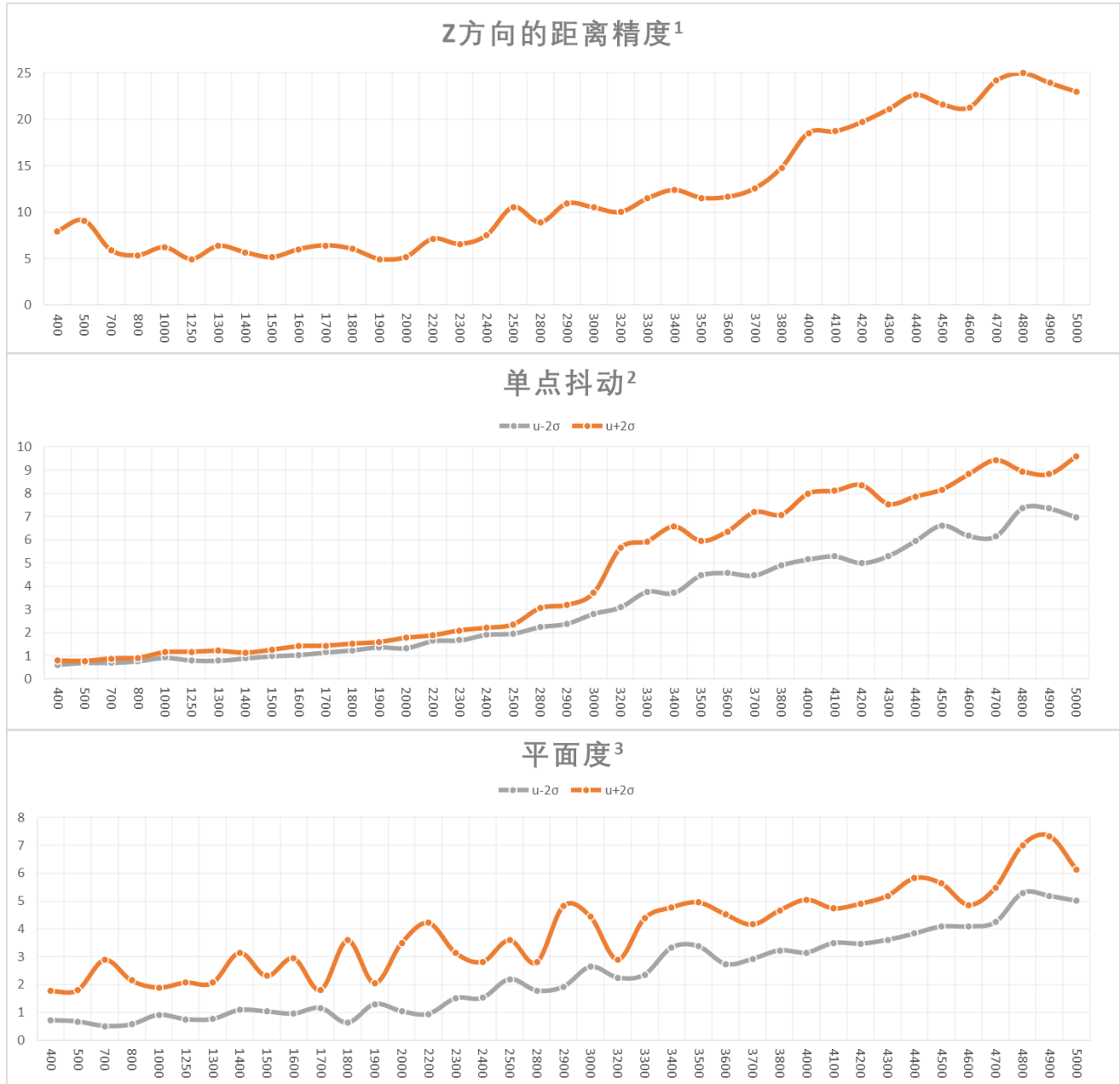
参数	值
技术原理	间接飞行时间 (IToF)
光源	2 x 红外激光器
出图延迟时间 ¹	143 ms
帧率 ² @分辨率 (深度)	支持的分辨率：640 x 480、320 x 240、160 x 120 支持的图像质量及出图帧率： HIGH (15 fps)、MEDIUM (30 fps)
帧率 ² @分辨率@图像格式 (彩色)	28 fps @ 1920 x 1080 @ CSI BAYER8RGGB 20 fps @ 1920 x 1080 @ CSI BAYER12RGGB 16 fps @ 1920 x 1080 @ YUYV 30 fps @ 1280 x 720 @ YUYV 30 fps @ 640 x 360 @ YUYV
输出图像	深度图、彩色图、红外图、点云图
RGB-D 对齐	支持
调制频道	支持 5 个频道。最多允许 5 台 TL460-S1-E1 相机同时运行。

[1] 出图延迟时间：相机工作在软触发模式下，上位机发送软触发指令到接收深度图（分辨率为 640 x 480，图像质量为 MEDIUM）的时间间隔。

[2] 深度图/彩色图帧率：相机工作在自由采集模式下，上位机 1s 接收到深度图/彩色图的次数。

测量性能

参数	值
测距范围	300 mm ~ 9500 mm
视场	3605 mm x 2670 mm @ 3000 mm (H/V: 约 62°/49°)



[1] Z方向的距离精度：Z方向上，测得的距离值与距离真值之间的平均偏差。

折线图表示图像质量设为 MEDIUM，曝光时间设为 120000 时测得的距离精度，横坐标为距离值，纵坐标为距离精度，单位 mm。

[2] 单点抖动：视野内中心区域所有像素点深度值在时域上的离散程度。

折线图表示图像质量设为 MEDIUM，曝光时间设为 120000 时测得的单点抖动分布区间，横坐标为距离值，纵坐标为单点抖动，单位 mm。

[3] 平面度：视野内中心区域所有像素点相对于理想平面的离散程度。

折线图表示将图像质量设为 MEDIUM，曝光时间设为 120000 时测得的平面度分布区间，横坐标为距离值，纵坐标为平面度，单位 mm。

注意： 此处展示的是默认设置下的测量性能。调整曝光时间和图像质量，TL460-S1-E1 的测量性能会有所提升。

软件规格

参数	值
主机操作系统	Linux/Windows/ROS
软件开发包	Percipio Campport SDK; 支持 C、C++、C#、Python 等编程语言。 关于 SDK 说明文档, 请参考 Percipio 技术文档 。
ToF 属性	图像质量 调制频道 飞点滤波 激光调制光强 抖动过滤 关于 ToF 属性设置说明, 请参考 API 详解 。

硬件规格

参数	值
尺寸 (不含接口)	140.0 mm x 94.0 mm x 70.0 mm
重量	1100 g
数据接口	M12 A-Code 8孔航空接口 千兆以太网
电源及触发接口	M12 A-Code 8针航空接口 详情请参考 电源及触发接口说明 。
供电 ¹	DC 24V; PoE (IEEE802.3 at)
硬件触发	支持 1 路触发输入输出, 下降沿触发
功耗	平均功耗: 13.60 W 最大功耗: 29.68 W
外壳材料	铝合金
防护等级	IP67
散热方式	被动散热
温度	工作温度: 0 °C ~ 50 °C 储存温度: -20 °C ~ 55 °C

[1] 供电说明:

- 如使用 PoE 为相机供电, 且使用硬件触发, 请选择 DC 11.4V ~ 25.2V 的电源为触发电路供电。
- 如使用 DC 外部电源为相机供电, 且使用硬件触发, 请选择 DC 24V ~ 25.2V 的电源同时为相机和触发电路供电。
- 如使用 DC 外部电源为相机供电, 但不使用硬件触发, 请选择 DC 24V ~ 48V 的电源为相机供电。

电源及触发接口说明

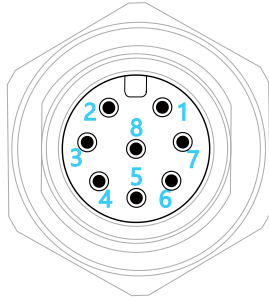


图 2 电源及触发接口示意图

引脚号	名称	描述	配套线芯颜色
1	RS485_H	RS485 差分信号_H	白色
2	P_24V	DC or 触发电路电源正	棕色
3	P_GND	DC or 触发电路电源地	绿色
4	Trig_IN	触发输入信号	黄色
5	Trig_OUT	触发输出信号	灰色
6	CAN_L	CAN 差分信号_L	粉色
7	CAN_H	CAN 差分信号_H	蓝色
8	RS485_L	RS485 差分信号_L	红色

注意：配套线芯的颜色请以实物为准。

触发电路图

该相机支持下降沿触发，触发电路原理如下所示，A 处电阻为 4.7kΩ。关于硬件连接，请参考 [Percipio 技术文档](#)。

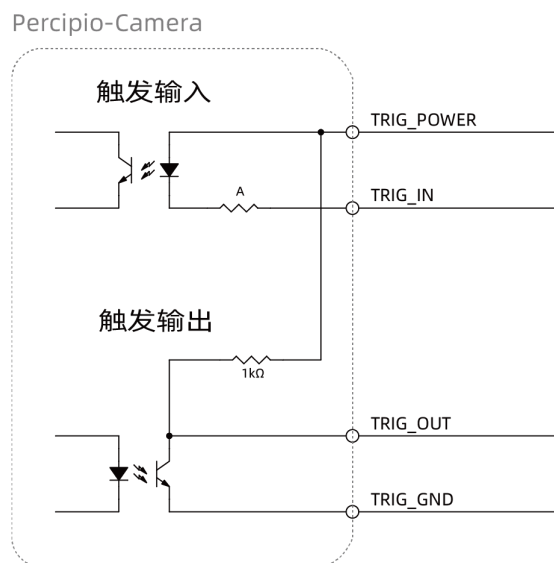


图 3 触发电路原理图

尺寸图

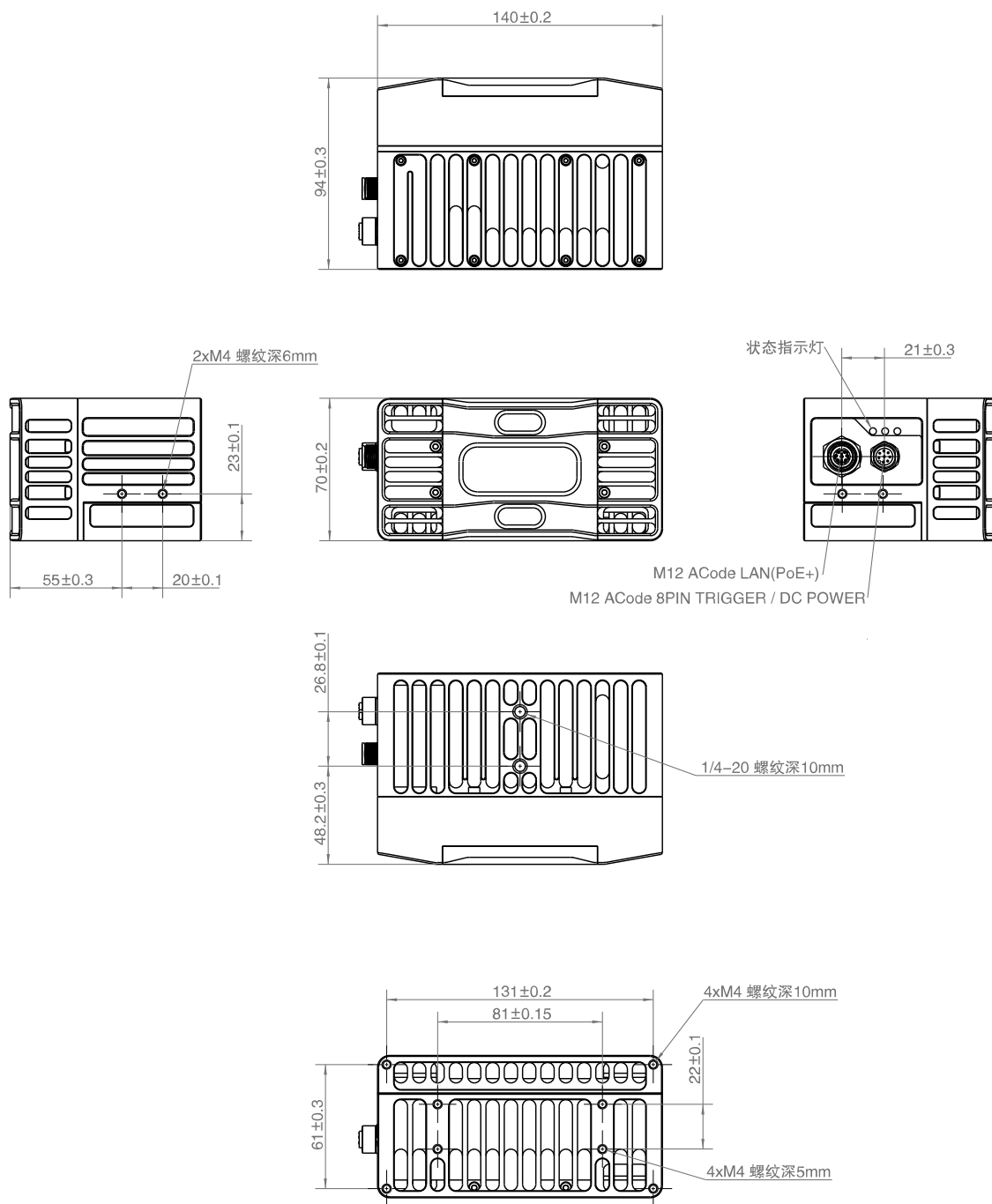


图 4 TL460-S1-E1 尺寸图 (单位: mm)

图漾科技 (Percipio.XYZ) 是全球领先的3D机器视觉供应商，为工业和行业应用提供高性价比的3D工业相机和配套软件方案。公司总部位于上海、在南京、深圳和广州设有研发及销售服务中心。

基于创新并拥有核心专利的3D视觉技术，图漾不断推出富有竞争力的产品线，满足工业自动化、工业测量、物流科技、商业应用和其他多种场景，产品出货量已经全球领先。

图漾秉持独立视觉产品供应商的商业模式，为各行业的设备和系统集成商客户提供优质产品和服务。图漾的创新产品方案与合作伙伴的行业专家知识、系统集成能力及市场资源优势相整合，共同帮助最终用户降本增效、创造使用价值，实现3D机器视觉无处不在的愿景。

存在即被感知

联系信息

商务咨询：info@percipio.xyz
技术支持：support@percipio.xyz
公司网站：www.percipio.xyz
在线文档：doc.percipio.xyz/cam/latest/

免责声明：

- 1.本文件中所有信息如有变更恕不另行通知。
- 2.本文件所涉及的数据可能因环境等因素产生差异，本公司不承担由此产生的后果。



微信公众号