



# TM461-E2 规格书

---

文档版本: V2.3

发布时间: 2023.08.28

版权所有 © 2023 上海图漾信息科技有限公司。保留所有权利

## 简介

图漾 TM461-E2 采用间接飞行时间 (iToF) 技术测距，机身小巧易集成，适用于客流计、导航避障、安防监控、体积测量等应用。

本文档主要介绍 TM461-E2 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 TM461-E2 外观

## 技术参数

| 参数                  | 值   |
|---------------------|---|
| 技术原理                | 间接飞行时间 (iToF)   |
| 光源                  | 1 x 红外激光 ( $\lambda = 940 \text{ nm}$ )   |
| 帧率@分辨率<br>(深度)      | 支持的分辨率:<br>640 x 480、320 x 240、160 x 120<br>支持的图像质量及出图帧率<br>HIGH (7 fps)、MEDIUM (15 fps)、BASIC (30 fps)               |
| 帧率@分辨率@图像格式<br>(彩色) | 29 fps @ 1920 x 1080 @ JPEG<br>13 fps @ 1920 x 1080 @ YUYV<br>29 fps @ 1280 x 720 @ YUYV<br>29 fps @ 640 x 360 @ YUYV |
| RGB-D 对齐            | 支持  |
| 输出图像                | 深度图、彩色图、红外图、点云图   |
| 调制频道                | 10 个频道。最多允许 10 台 TM461-E2 深度相机同时运行。   |

## 测量性能

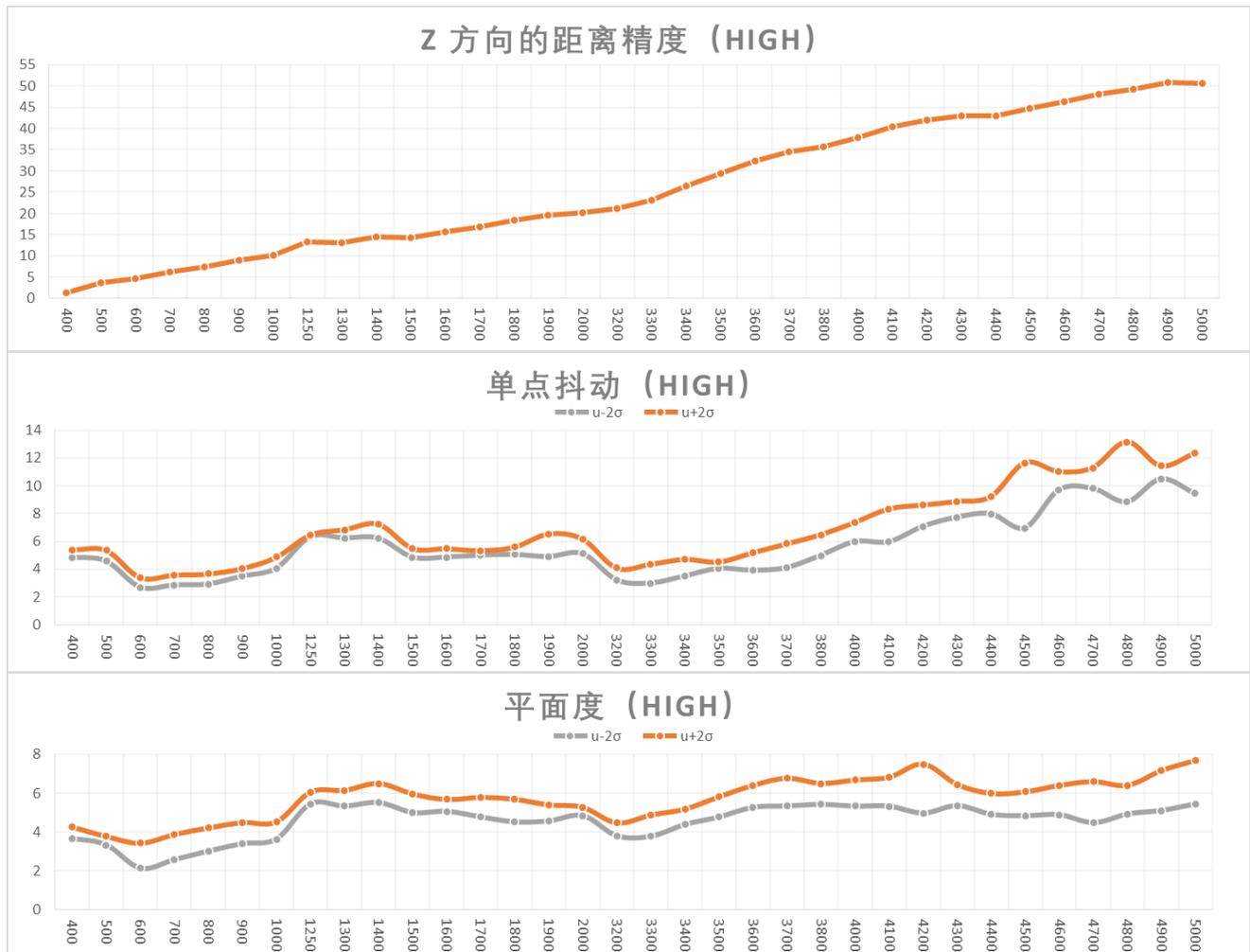
TM461-E2 的测量性能与调制频道有关，频道 0~4 的测量性能一致，频道 5~9 的测量性能一致。

- 频道 0~4 的测量性能
- 频道 5~9 的测量性能

### 频道 0~4 的测量性能

| 参数   | 值  |
|------|--|
| 测距范围 | 100 mm ~ 10000 mm                            |
| 视场   | 5225 mm x 3840 mm @ 4100 mm (H/V: 约 65°/50°) |

**注意：**调制频道设置为 0~4 时，需将图像质量设置为 HIGH，最远测距范围才可达 10 米。



**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 HIGH 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。

**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 HIGH 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。

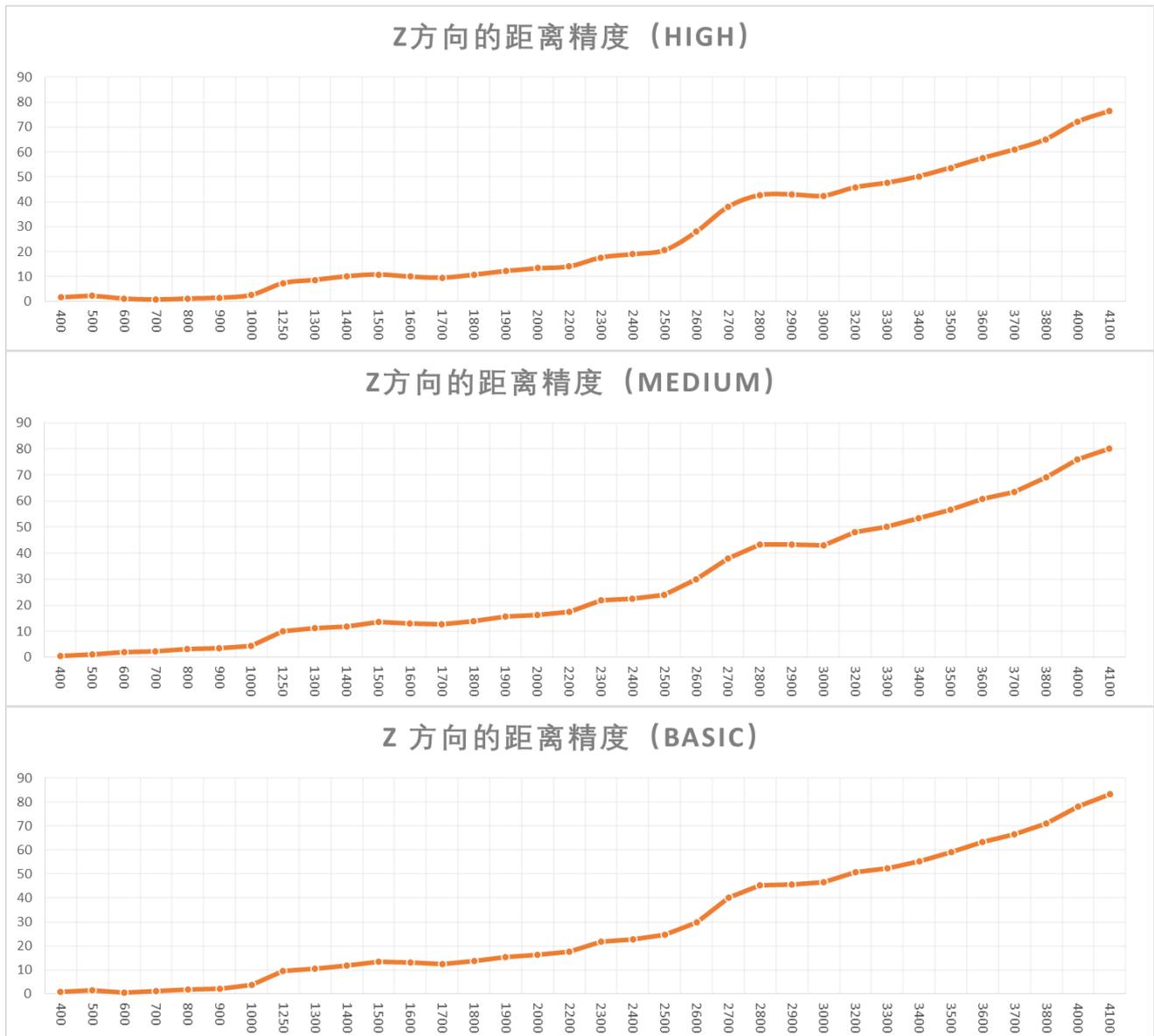
**平面度：**视野内中心区域所有像素点相对于理想平面的离散程度。

折线图表示图像质量设为 HIGH 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。

## 频道 5~9 的测量性能

| 参数   | 值  |
|------|--|
| 测距范围 | 100 mm ~ 4100 mm                             |
| 视场   | 5225 mm x 3840 mm @ 4100 mm (H/V: 约 65°/50°) |

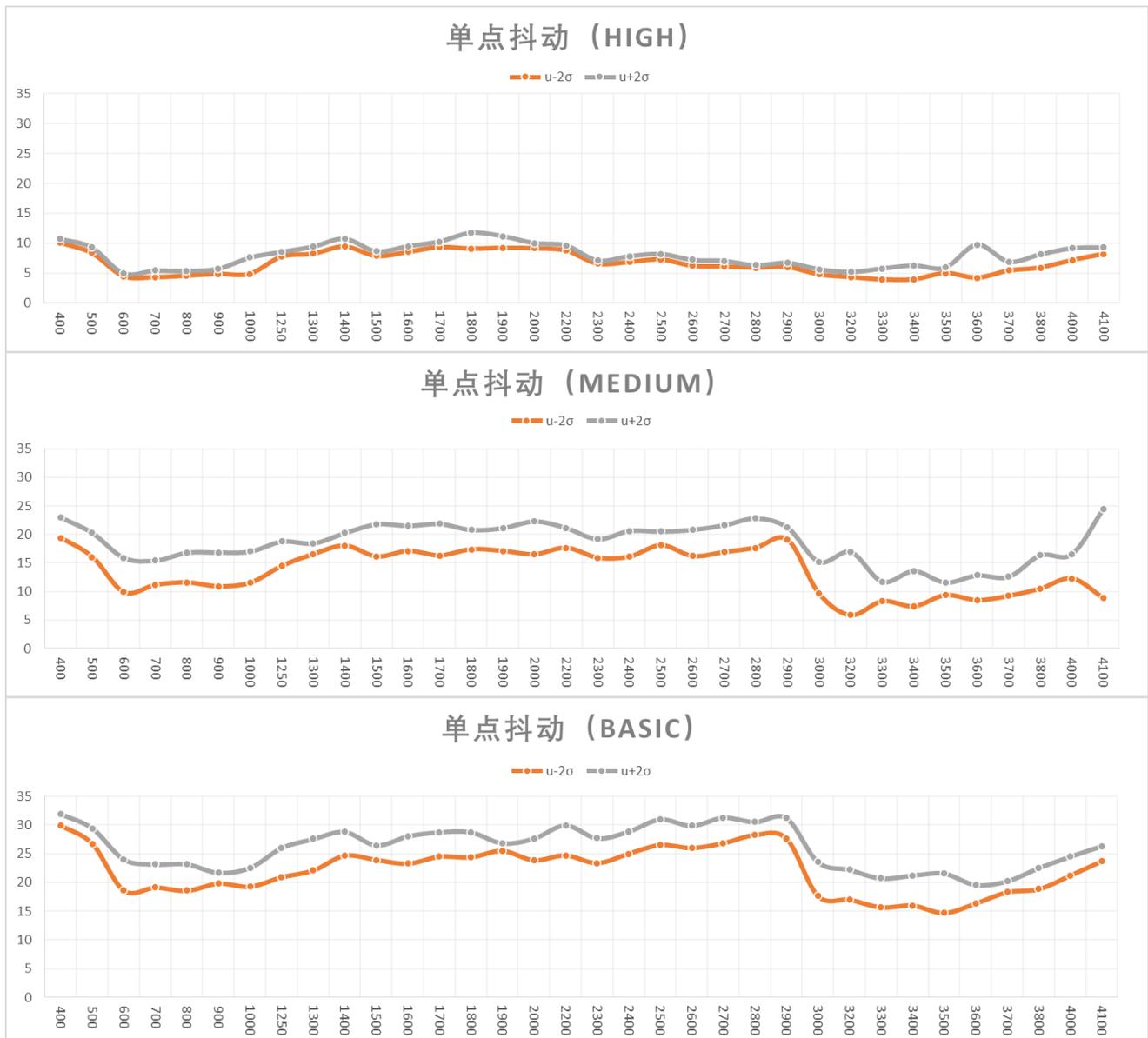
### Z方向的距离精度



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。

以上折线图表示图像质量分别设为 HIGH、MEDIUM、BASIC 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。

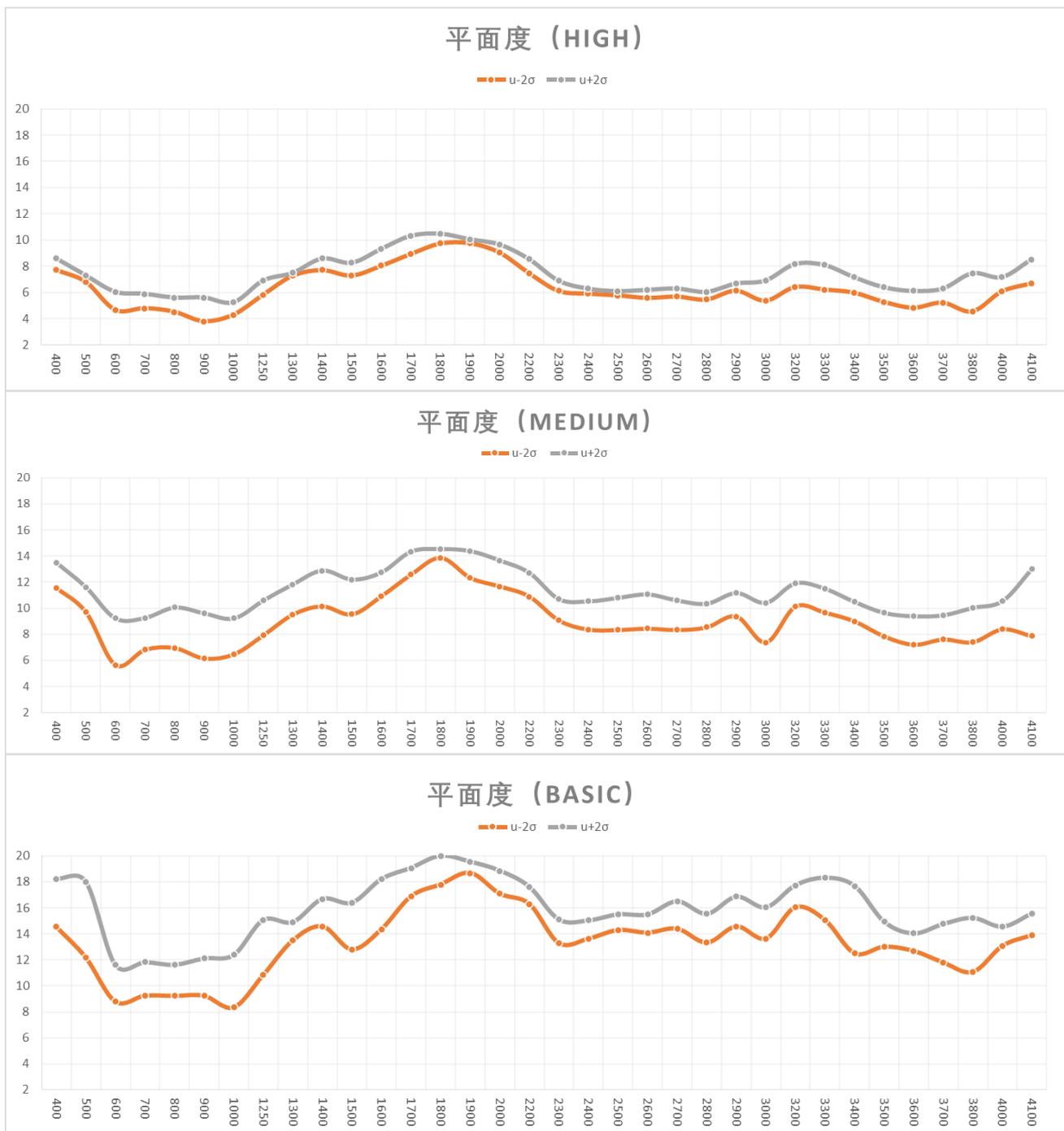
## 单点抖动



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。

以上折线图表示图像质量分别设为 HIGH、MEDIUM、BASIC 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。

## 平面度



平面度：视野内所有像素点相对于理想平面的离散程度。

以上折线图表示图像质量分别设为 HIGH、MEDIUM、BASIC 时的平面度分布区间，横坐标为距离值，纵坐标为平面度，单位 mm。

## 软件规格

| 参数     | 值  |
|--------|--|
| 主机操作系统 | Linux/Windows/ROS/Android  |
| 软件开发包  | Percipio Camport SDK; 支持 C、C++、C#、Python、Java 等编程语言。<br>关于 SDK 说明文档, 请参考 <a href="#">Percipio 技术文档</a> 。 |
| ToF 属性 | 图像质量<br>调制频道<br>飞点滤波<br>激光调制光强<br>关于 ToF 属性设置说明, 请参考 <a href="#">API 详解</a> 。                            |

## 硬件规格

| 参数               | 值  |
|------------------|--|
| 宽 x 高 x 深 (不含接口) | 96.4 mm x 67.5 mm x 35.8 mm                  |
| 重量               | 315 g  |
| 电源接口             | 6 针推拉自锁航插头<br>详情请参考 <a href="#">电源接口说明</a> 。 |
| 数据接口             | RJ45 接口                                      |
| 供电               | DC 24V 3A;<br>IEEE802.3af/at PoE             |
| 功耗               | 平均功耗: 8.5 W<br>最大模式: 12.0 W                  |
| 外壳材料             | 铝合金  |
| 防护等级             | IP50   |
| 散热方式             | 被动散热   |
| 温度               | 工作温度: 0 °C ~ 45 °C<br>储存温度: -10 °C ~ 55 °C   |

## 电源接口说明

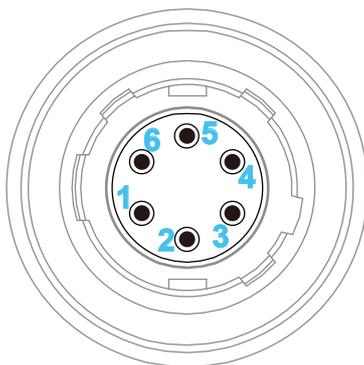


图 2 电源接口示意图

| 引脚号 | 名称    | 描述      | 配套线芯颜色 |
|-----|-------|---------|--------|
| 1   | P_24V | DC供电电源正 | 红色     |
| 2   | NC    | 空       | 黄色     |
| 3   | NC    | 空       | 蓝色     |
| 4   | NC    | 空       | 绿色     |
| 5   | NC    | 空       | 白色     |
| 6   | P_GND | DC供电电源地 | 黑色     |

注意：配套线芯的颜色请以实物为准。

# 尺寸图

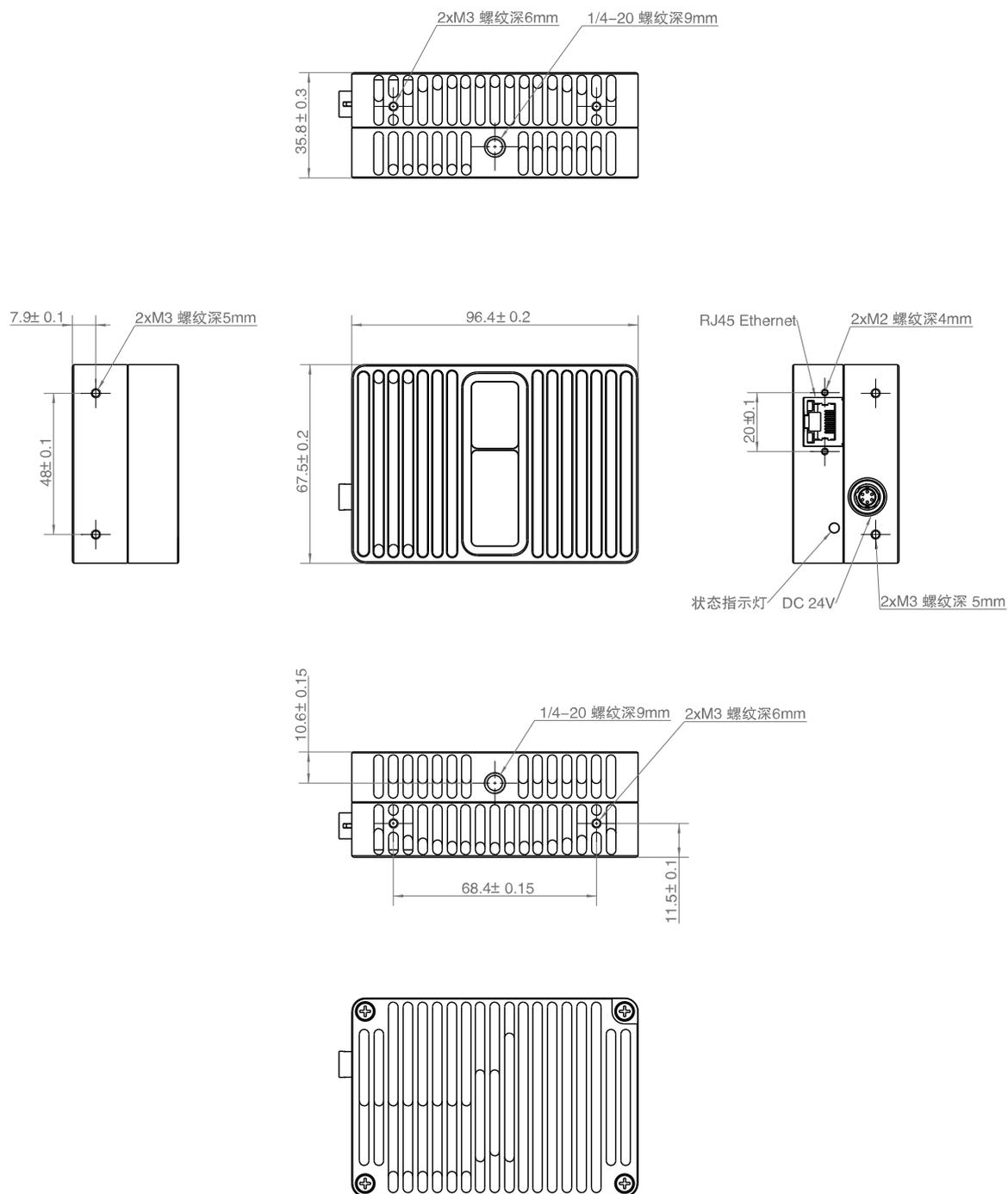


图 3 TM461-E2 尺寸图 (单位: mm)

**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](mailto:info@percipio.xyz)  
技术支持：[support@percipio.xyz](mailto:support@percipio.xyz)  
公司网站：[www.percipio.xyz](http://www.percipio.xyz)  
在线文档：[doc.percipio.xyz/cam/latest/](http://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