



## VMD02-4070 规格书



文档版本：Draft

发布时间：2025.03.03

版权所有 © 2025 上海图漾信息科技有限公司。保留所有权利

## 技术参数

参数	值
技术原理	主动双目+条纹结构光
红光激光波长	635 nm
出图延迟时间 <sup>1</sup>	Quality 模式：约 2697 ms Standard 模式：约 2337 ms Fast 模式：约 1633 ms
帧率 <sup>2</sup> @分辨率 (深度)	Quality 模式： 0.63 fps @ 2048 x 1536 0.63 fps @ 1024 x 768 0.63 fps @ 512 x 384  Standard 模式： 0.76 fps @ 2048 x 1536 0.76 fps @ 1024 x 768 0.76 fps @ 512 x 384  Fast 模式： 1.40 fps @ 2048 x 1536 1.40 fps @ 1024 x 768 1.40 fps @ 512 x 384
输出图像	深度图、灰度图、点云图

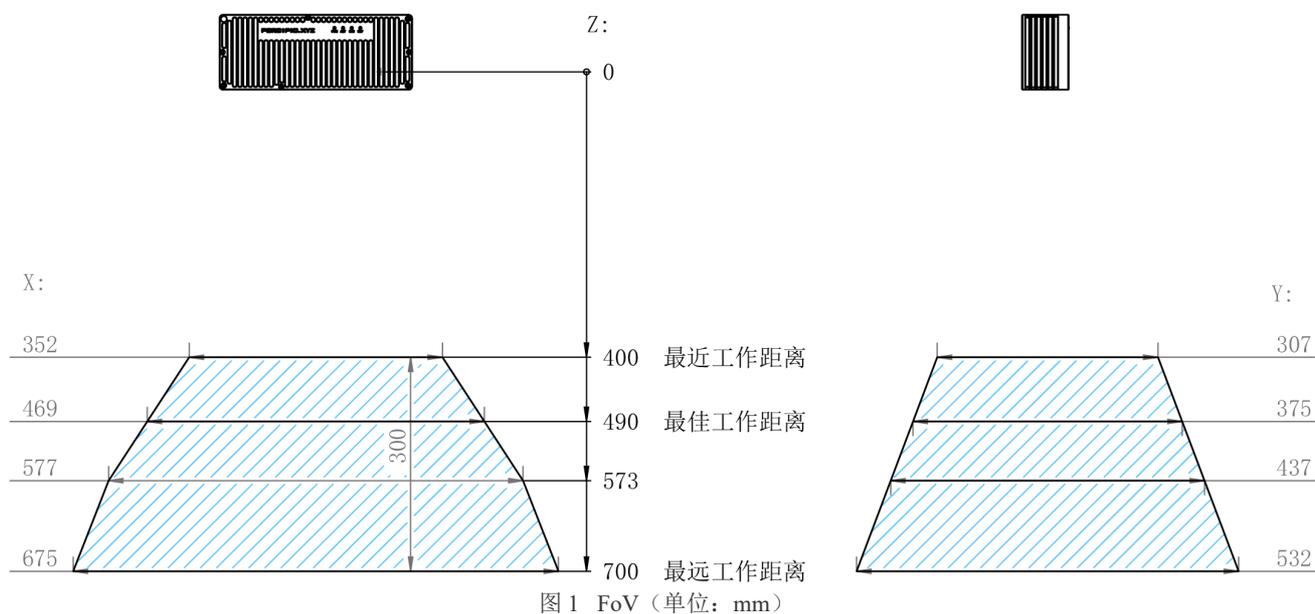
[1] 出图延迟时间：相机工作在软触发模式下且 PreSetMode 分别设置为 Quality、Standard、Fast 时，上位机发送软触发指令到接收深度图（分辨率为 2048x1536）的时间间隔。调整 SGBM 参数和曝光时间，出图延迟时间会发生变化。

[2] 深度图帧率：相机工作在自由采集模式下且 PreSetMode 分别设置为 Quality、Standard、Fast 时，上位机 1s 接收到深度图的次数。调整 SGBM 参数和曝光时间，深度图帧率会发生变化。

# 测量性能

## 测距范围&视场角

参数	值
工作距离	400 mm ~ 700 mm (可通过 SGBM 参数进行调整)
近视场	352 mm x 307 mm @ 400 mm (H/V: 约 47°/42°)
视场 @ 最佳工作距离	469 mm x 375 mm @ 490 mm (H/V: 约 51°/41°)
远视场	675 mm x 532 mm @ 700 mm (H/V: 约 51°/42°)
XY 点间距 <sup>1</sup> @ 最佳工作距离	0.25 mm @ 490 mm



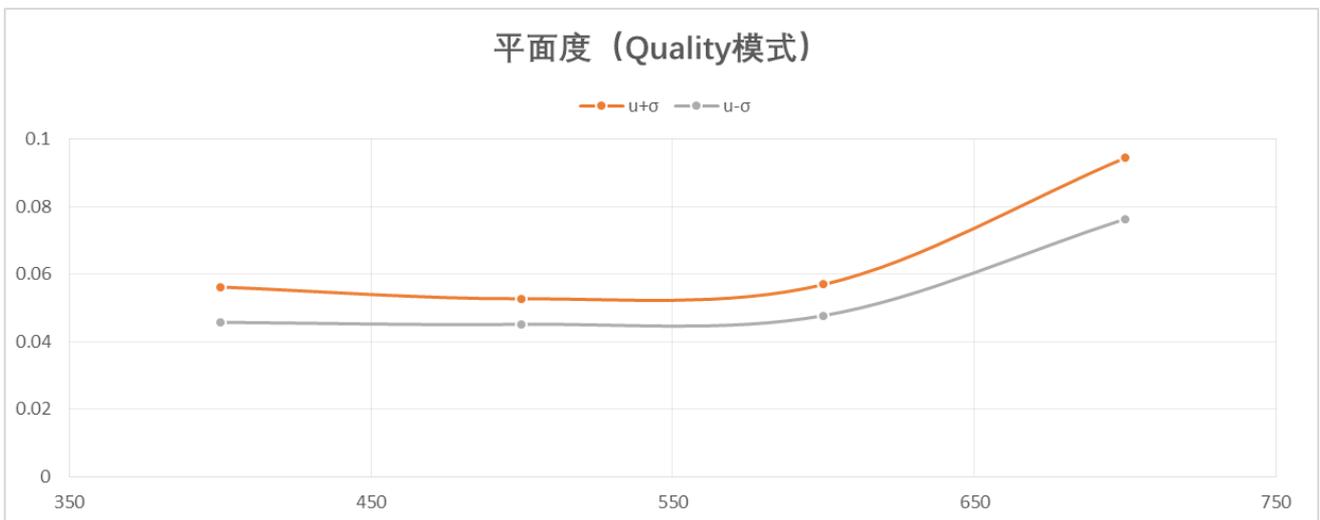
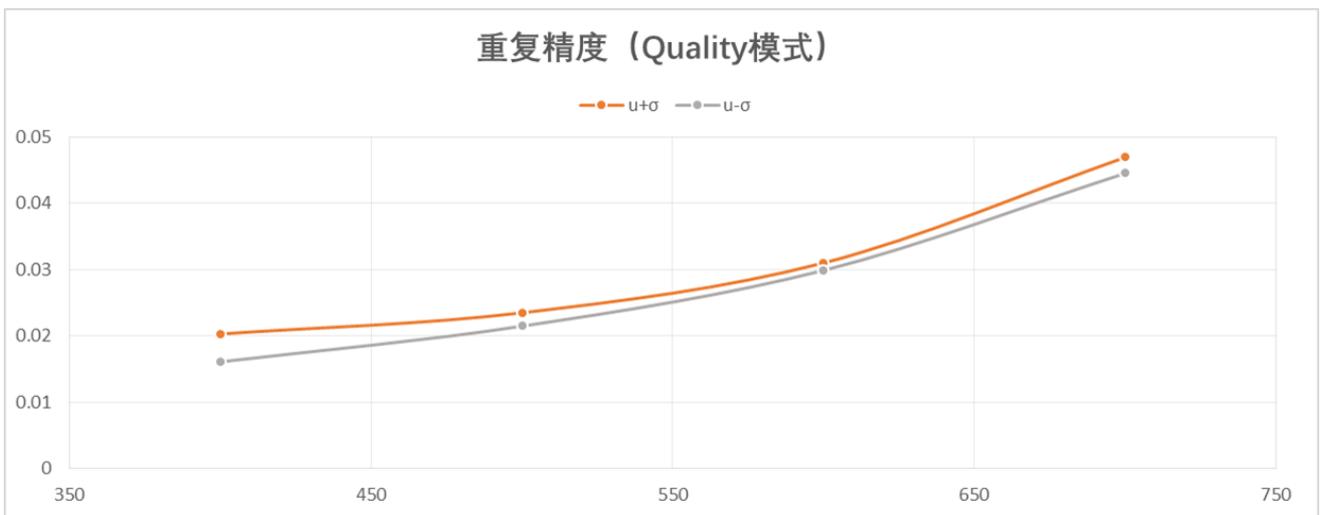
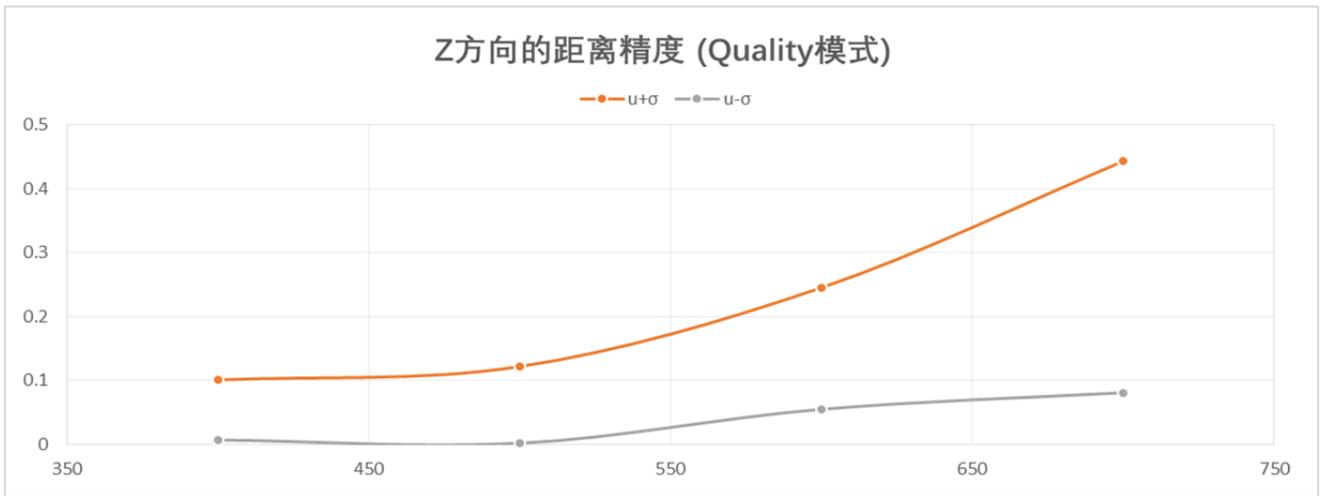
[1] XY 点间距: 深度图上像素点间距对应的真实物理距离 (单位:mm)。

## 性能指标

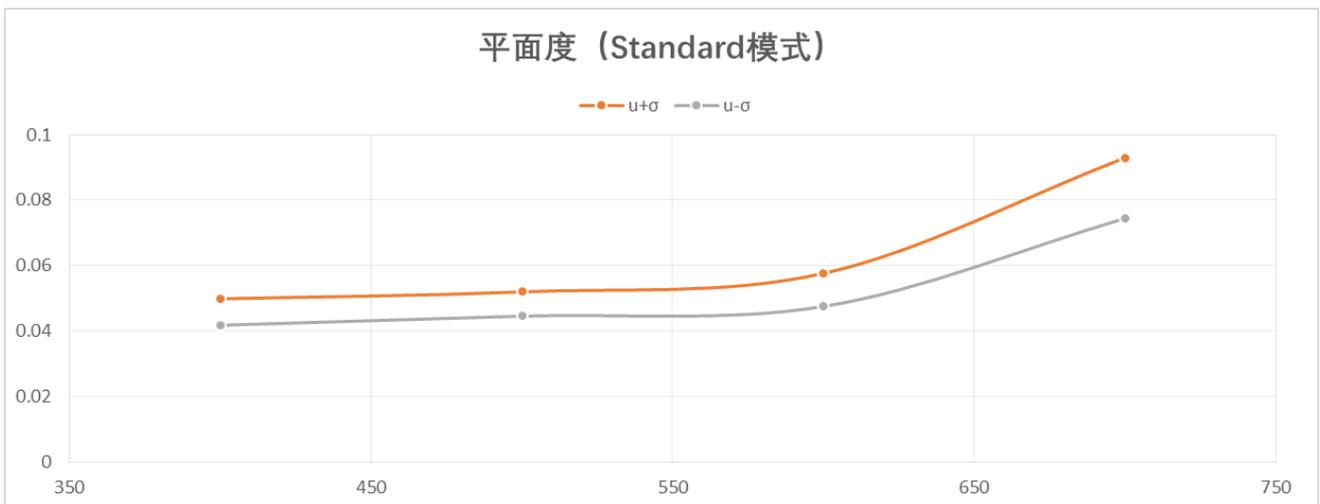
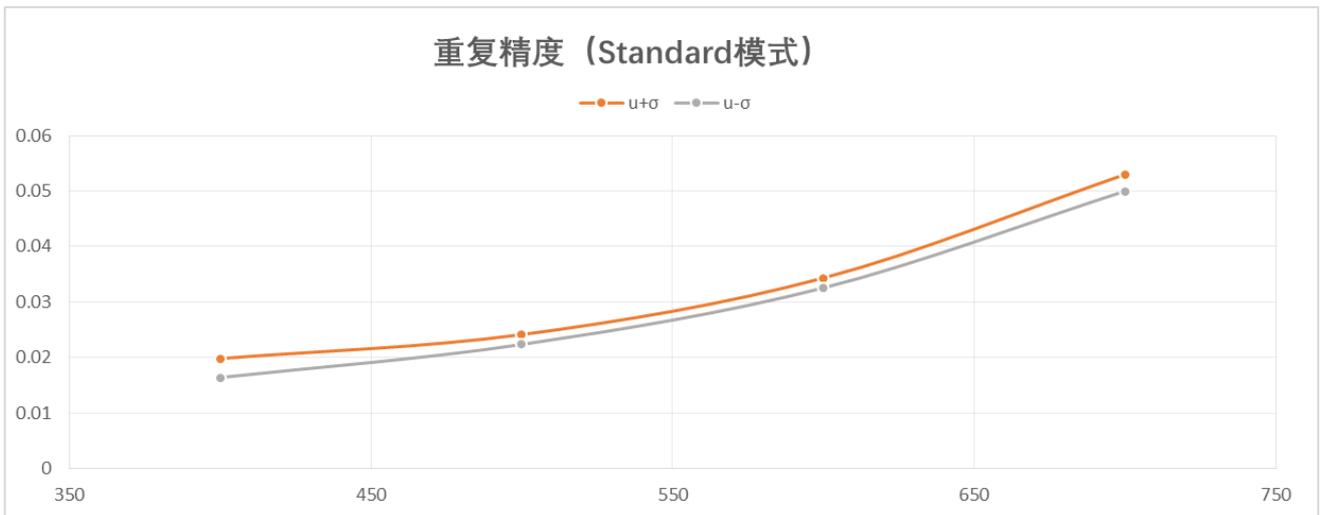
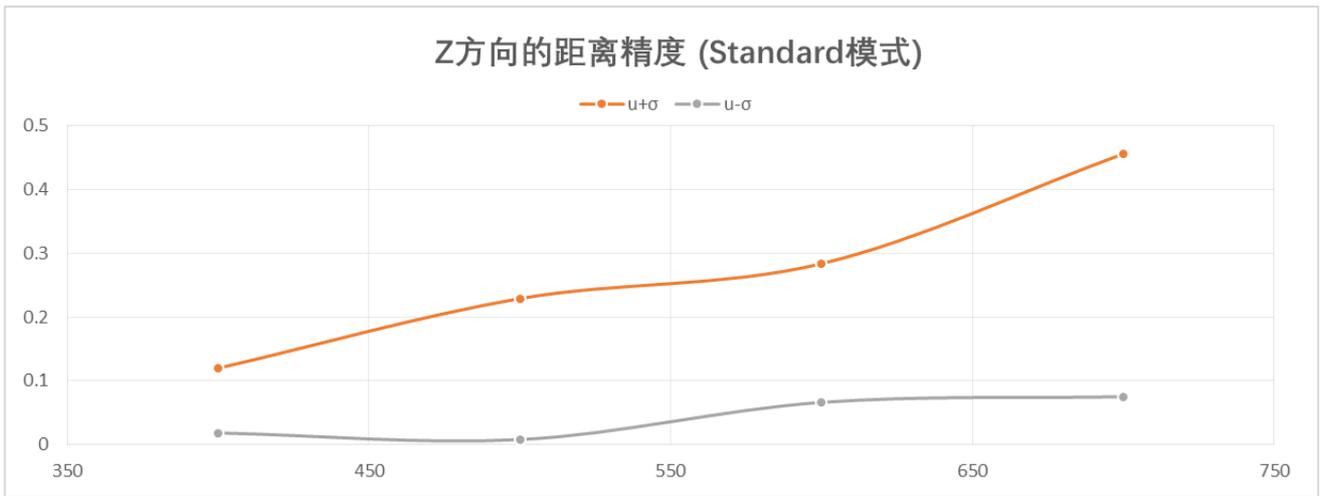
参数	描述
Z方向距离精度	Z 方向上, 测得的距离值与距离真值之间的离散程度。
重复精度	视野内中心区域所有像素点深度值在时域上的离散程度。
平面度	视野内中心区域所有像素点相对于理想平面的离散程度。

以下折线图表示 PreSetMode 分别设置为 Quality、Standard、Fast 时测得的 Z 方向距离精度、重复精度、平面度分布区间, 横坐标为距离值, 单位 mm。

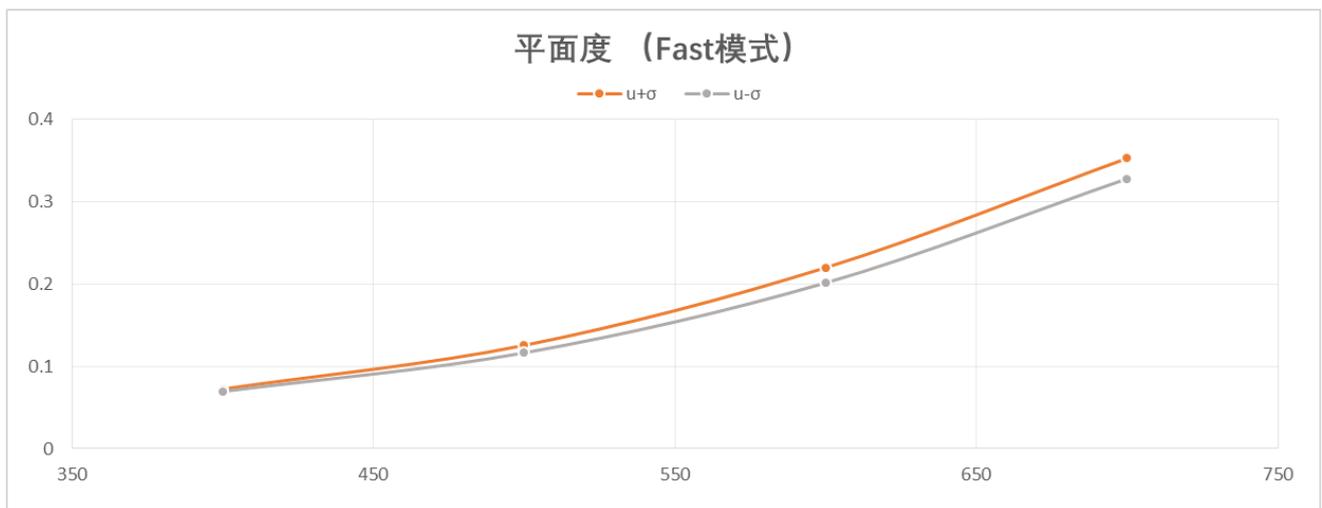
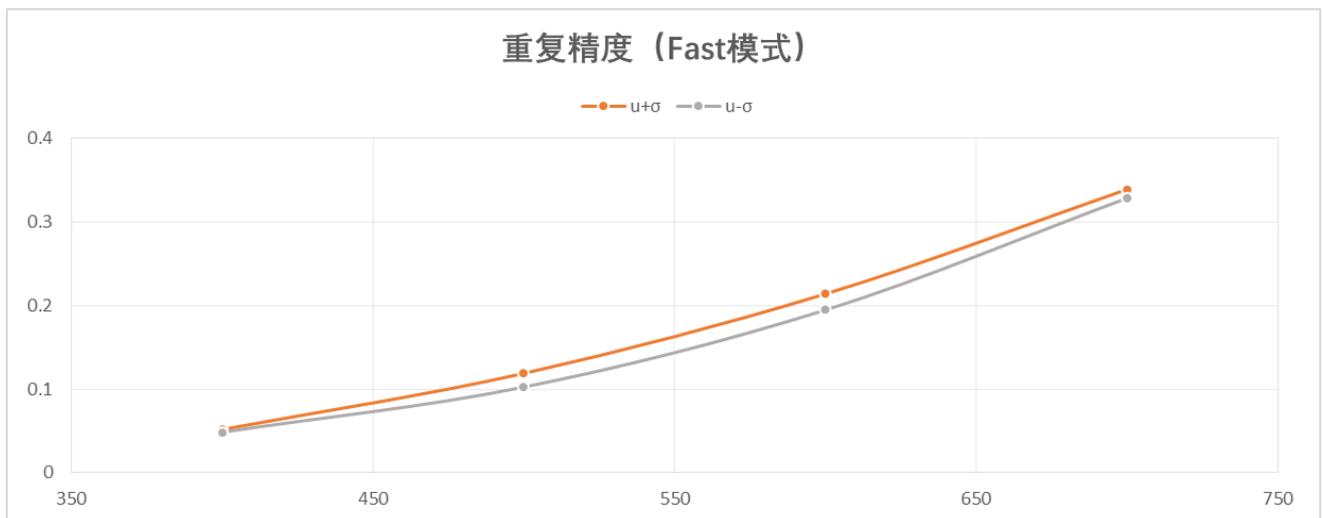
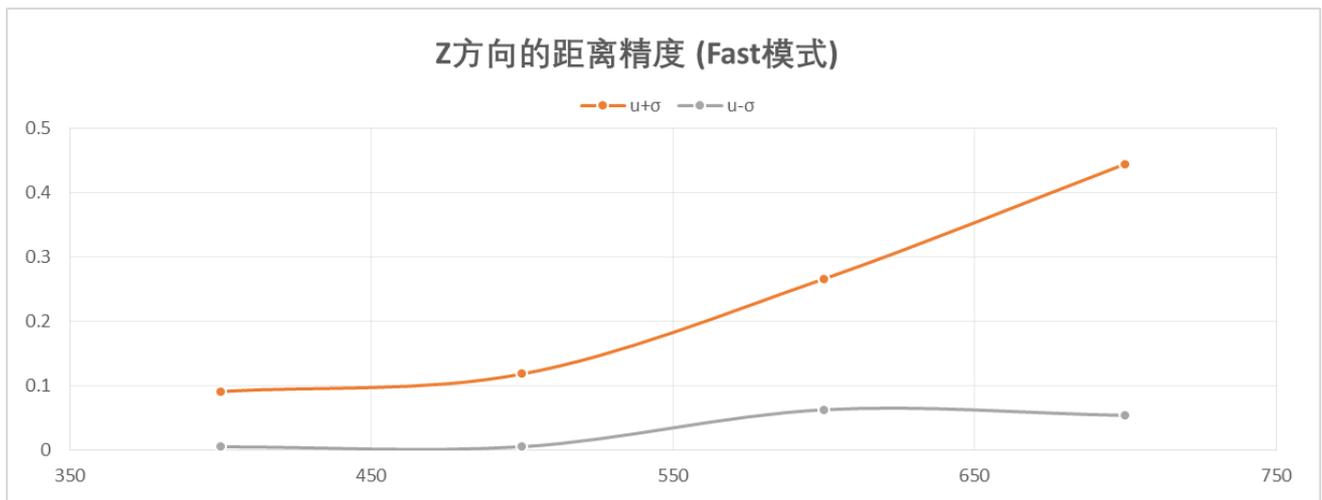
# Quality 模式



## Standard 模式



## Fast 模式



## 软件规格

参数	值
主机操作系统	Linux/Windows/ROS
软件开发包	Percipio Camport SDK; 支持 C、C++、C#、Python 等编程语言 关于 SDK 说明文档, 请参考 <a href="#">Percipio 技术文档</a> 。
SGBM 参数	SGBM 参数影响相机测量性能。 关于 SGBM 参数设置说明, 请参考 <a href="#">API 详解</a> 。

## 硬件规格

参数	值
尺寸 (含接口)	268 mm x 105 mm x 65 mm
重量	2152 g
数据接口	M12 X-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 <a href="#">电源及触发接口说明</a> 。
供电	DC 24 V ~ 48 V
硬件触发	支持 2 路触发输入输出; 输入/输出 1: 上升沿触发 输入/输出 2: 下降沿触发
功耗	≤ 24 W
外壳材料	铝合金
防护等级	IP65
散热方式	被动散热 <sup>1</sup>
温度	推荐工作温度: 22 °C ~ 25 °C 工作温度: 0 °C ~ 40 °C 储存温度: -10 °C ~ 55 °C
激光安规等级	Class 3R (IEC 60825-1:2014)

[1] 该相机外壳具备散热功能, 为确保设备正常运行, 请勿包裹外壳以免导致过热。此外, 为了达到最佳使用效果, 建议在安装时确保周围环境有良好的通风对流, 选择具备导热性能的金属安装面与相机接触, 尽量将设备置于温度变化较小的环境中使用。

## 电源及触发接口说明

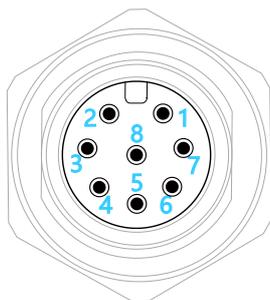


图 2 电源及触发接口图

引脚号	名称	描述
1	TRIG_OUT 1	触发信号输出 1（上升沿）
2	P_24V	电源正（DC 24 V ~ 48 V）
3	P_GND	电源地
4	TRIG_POWER	触发电路电源正（DC 11.4V ~ 25.2V）
5	TRIG_GND	触发电路电源地
6	TRIG_IN 2	触发输入信号 2（下降沿）
7	TRIG_IN 1	触发输入信号 1（上升沿）
8	TRIG_OUT 2	触发信号输出 2（下降沿）

## 触发电路图

该相机支持 2 路触发输入输出，分别是上升沿和下降沿，触发电路原理如下所示，A 处电阻为  $10\text{k}\Omega$ 。关于硬件连接，请参考 [Percipio 技术文档](#)。

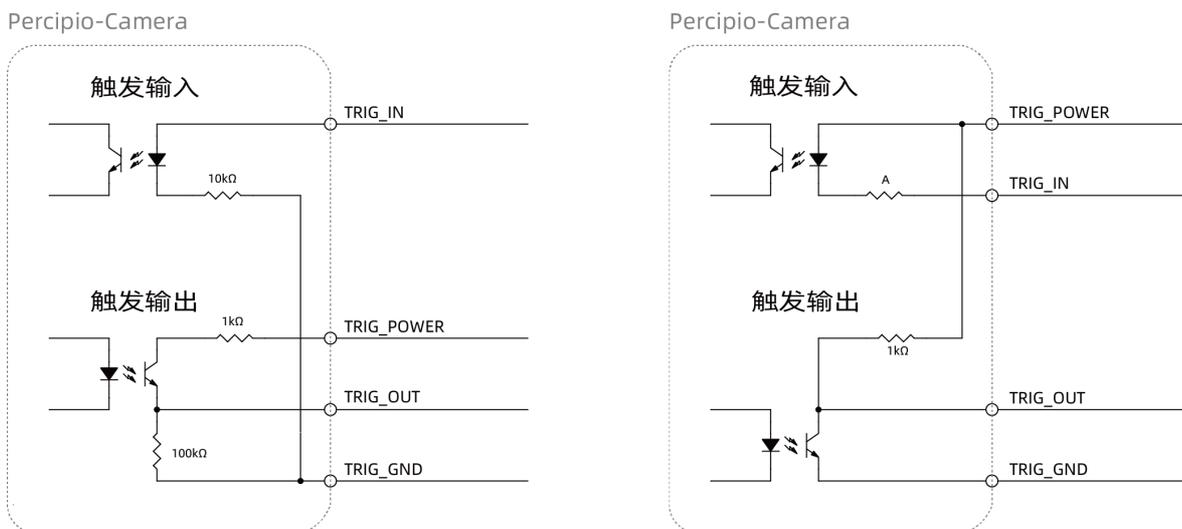


图 3 上升沿触发电路原理图（左）和下降沿触发电路原理图（右）



**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