



安全与用户手册

VMD02/VMD03系列

2025.07.10 V2.0

目录

安全	1
认证	2
物品清单	3
硬件安装	5
接口&线缆说明	5
指示灯说明	7
相机安装	8
供电&网络连接	11
硬件触发	12
运行相机	15
故障排除	15
维护与保养	16
附录：基本规格	17
VMD02-4070 基本规格	17
VMD02-5011 基本规格	19
VMD03-8521C 基本规格	21
VMD03-1230C 基本规格	23

安全

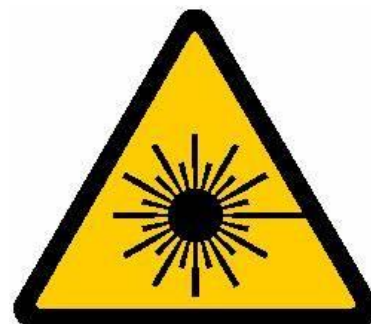
安全须知

- 为确保安全使用，请在使用前，务必仔细阅读本使用说明书并知悉如何正确使用本产品。如不按本使用说明书使用和保养，可能导致相机损坏或其他伤害。由于您操作不当导致的人员伤亡或第三方遭受的任何损失，与图漾科技无关，图漾科技不承担任何责任。
- 遵循本使用说明书中的警告，可有效降低风险，但无法消除所有风险。
- 本使用说明书的内容在编写过程中，每个部分均经过检查。如您有任何疑问或发现错误等，请随时与图漾科技联系。
- 本产品需由已成年的技术人员安装、连接、使用与维护。请正确运输、储存、安装、连接、使用和维护，以确保产品的安全运行。

激光合规性声明

图漾 VMD02/ VMD03 系列相机属于 CLASS 2 激光产品。CLASS 2 激光产品对眼睛损伤的风险随着照射持续时间的增加而增加，有意的眼照射是危险的。因此，使用本产品时请遵循以下安全指引：

1. 使用本产品时，请全程佩戴激光防护眼镜。
2. 避免直视激光束：即使是短暂的直视也可能导致眼部损伤。CLASS 2 激光产品仅宜在不可能发生直接光束内视的场合使用。
3. 防止反射：避免激光束反射到眼睛或其他不必要的地方。
4. 适当使用警告标识：确保所有激光出口和可能的反射路径上都有适当的警告标识。
5. 遵循操作指南：仅允许经过培训的人员操作和维护本设备，并严格遵循用户手册中的所有安全操作指南。



相机使用须知

- 严禁在相机附近放置易燃易爆等危险品；请勿将相机置于明火处或高温下；请勿将产品放入火中，或机械粉碎，否则可能导致爆炸。
- 请勿碰撞、扔掷或摔跌相机。如相机受到强烈碰撞或震动，可能导致损坏或运行故障。禁止对相机进行任何形式的改装。自行维修或拆卸等导致的损坏或损失，图漾科技不承担责任。
- 相机内部请勿混入金属片、粉尘、纸张、木屑等异物，否则可能导致火灾、触电、功能故障等现象。
- 请勿在过高或过低温度环境中使用相机。相机工作温度范围请查看附录：[基本规格](#)。
- 请勿在具有腐蚀性的环境下使用相机。
- 请在室内使用相机，部分相机支持户外，请在使用前仔细阅读相机的使用手册。
- 请勿将镜头正对太阳；请勿长时间将镜头对准太阳或其他强光源。强光可能会损坏图像传感器。
- 请在海拔 2000 米以下的环境中使用相机。
- 严禁使用高于相机标准供电电压的电源为相机供电，由于您操作不当导致的人员伤亡或第三方遭受的任何损失，与图漾科技无关，图漾科技不承担任何责任。

- 相机需安装在通风且开阔的地方。
- 相机外壳本身已经具备散热功能，无需额外的散热措施。建议在安装时确保相机的金属安装面与设备接触，以优化散热效果。请勿包裹相机，以免散热不良影响其测量性能。

使用前检查

- 每次使用前，请您仔细检查相机，确保相机处于可正常工作的状态，且无损坏、进水、散发异味、冒烟或螺钉损坏、脱落等现象。如有上述现象，请立即切断电源，停止使用。
- 高温会导致电源线老化，请定期检查电源线，确保电源线正常，无老化现象。

废弃须知

- 废弃本相机时请遵守当地法规，共同保护自然环境。请勿随意丢弃废旧相机，处置不当可能污染环境。

认证

VMD02 和 VMD03 系列 3D 相机符合以下标准和测试规范。



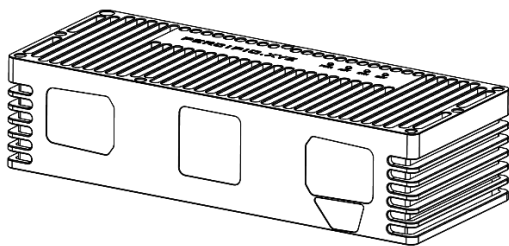
请注意，认证状态可能会有更新。如果您需要了解更多信息，请联系图漾售后支持。



本产品符合以下欧盟电磁兼容标准要求：

- EN IEC 61000-6-2: 2019
- EN IEC 61000-6-4: 2019
- EN IEC 61000-3-2: 2019 + A2: 2024
- EN 61000-3-3: 2013 + A2: 2021 + AC: 2022-01

物品清单



3D 相机



用户手册（电子版）



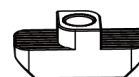
M4*14 十字沉头螺栓，5 颗



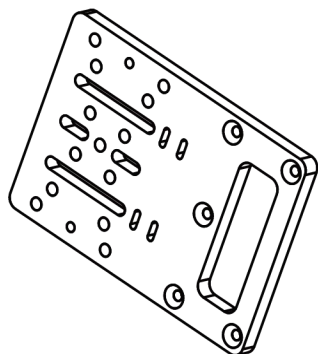
Ø6*8 (M5*6) 外螺纹阶梯圆柱销，2 颗



M5*14 十字外六角带齿法兰螺栓，4 颗



20/30/40 型材 T 型螺母块 (M5)，各 2 颗



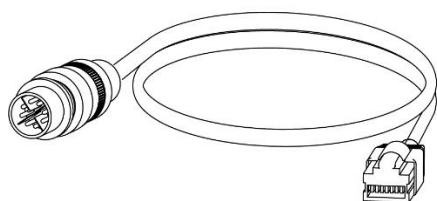
安装转接板



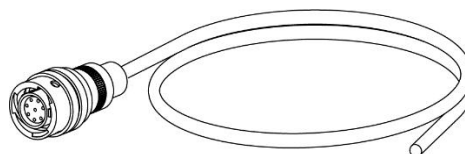
注意

如果发现有物品短缺及损坏的情况，请及时和图漾售后支持联系。

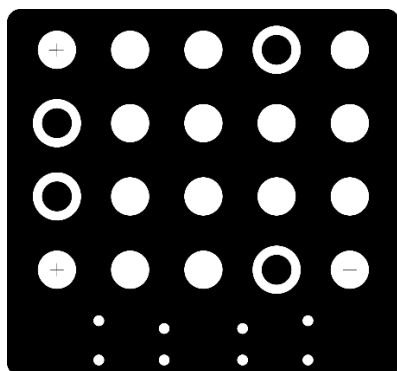
可选配件



千兆以太网线
(M12 X-Code 转 RJ45)



触发供电线
(M12 A-Code 转 Open)



标定板

i 说明

如需获取标定板的技术参数，请及时和图漾售后支持联系。

硬件安装

接口&线缆说明

电源&触发接口说明

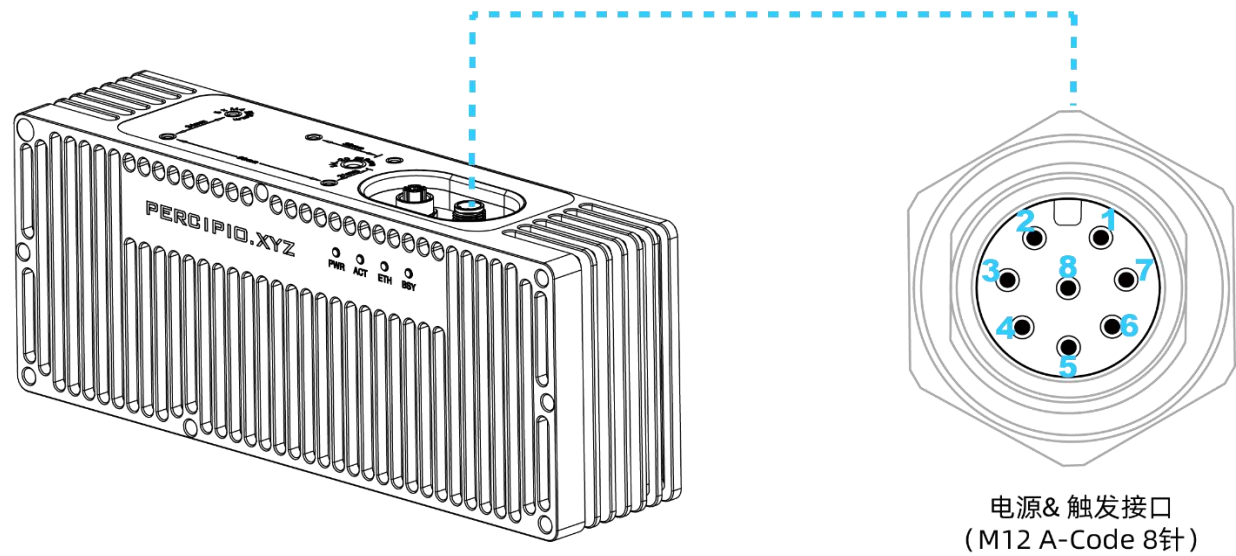


图 1 电源&触发接口图示

表 1 电源&触发接口说明

序号	名称	功能描述
1	TRIG_OUT 1	触发输出信号 1（上升沿）
2	P_24V~48V	电源正
3	P_GND	电源地
4	TRIG_POWER	触发电路电源正
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	触发输出信号 2（下降沿）

数据接口及线缆说明

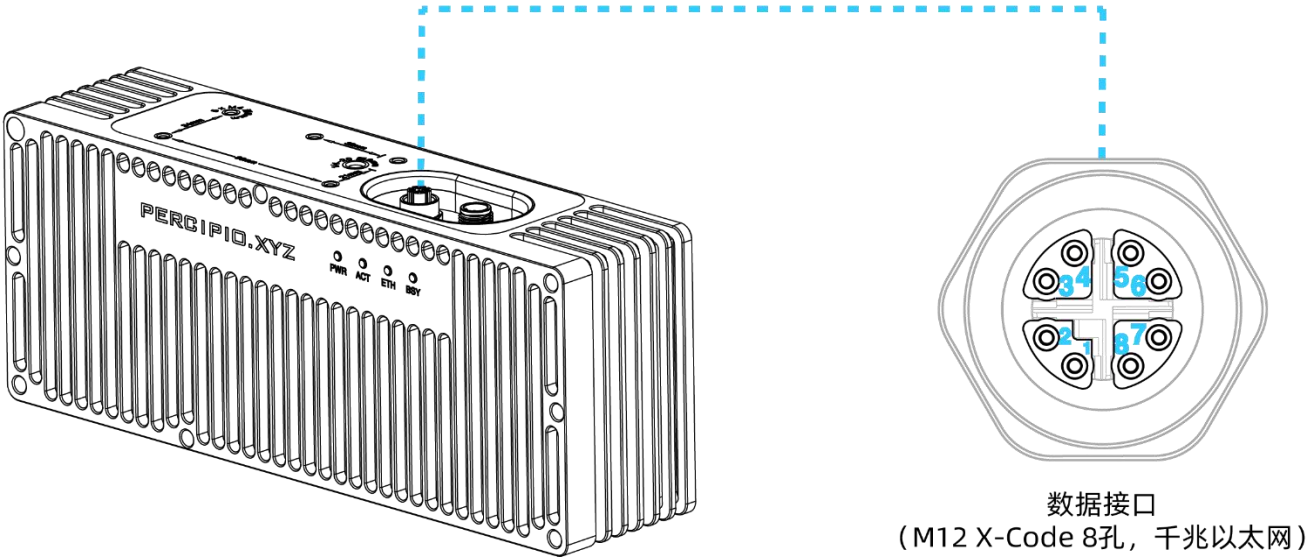


图 2 数据接口说明

图漾提供的配套千兆以太网线缆为 M12 X-Code 转 RJ45 千兆以太网线，RJ45 端符合 EIA/TIA 568B 标准，线缆说明如下图所示。

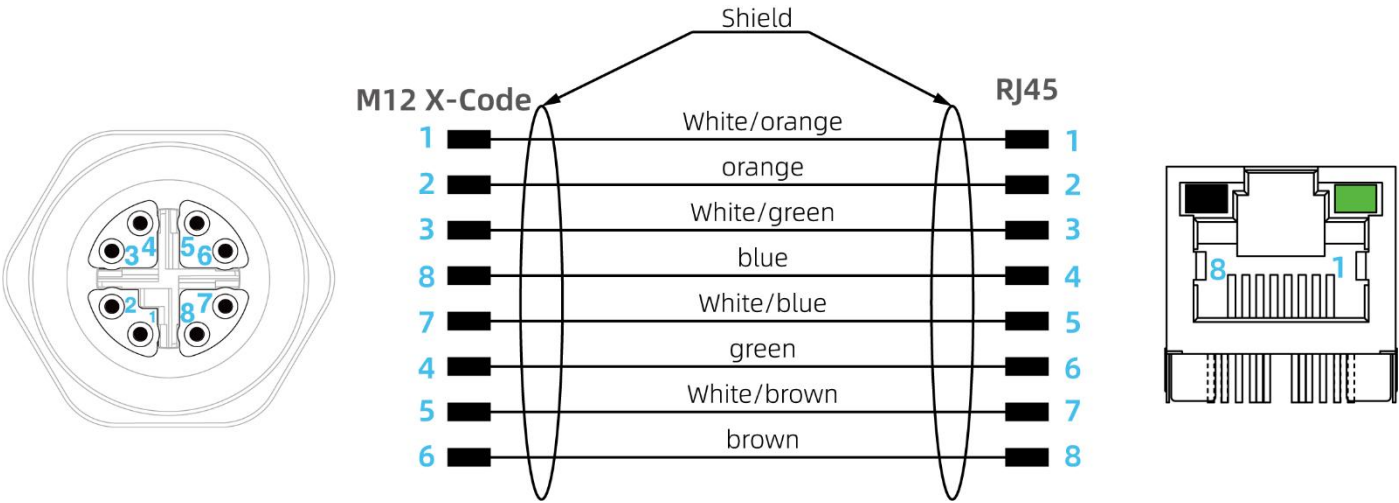


图 3 千兆以太网线缆说明

指示灯说明

该相机从上电到初始化完成整个过程大约需要 40 秒。相机正在初始化时，PWR 指示灯常亮；初始化完成后，指示灯状态如下表所示。

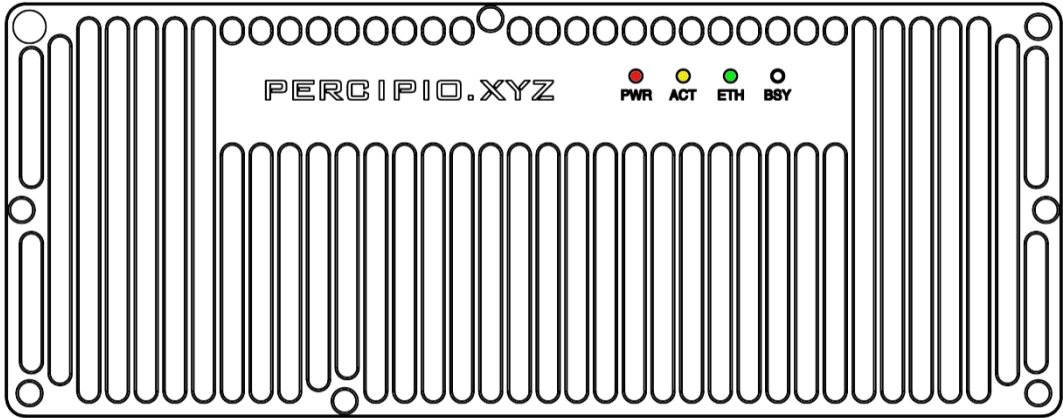


图 4 指示灯图示

表 2 指示灯说明

名称	颜色	功能描述
PWR 指示灯	红色	1Hz 缓慢闪烁：相机工作正常 >1Hz 快速闪烁：固件初始化错误 常亮：相机处于死机状态 常灭：相机未通电或处于死机状态
ACT 指示灯	黄色	闪烁：有数据传输 常亮：无数据传输
ETH 指示灯	绿色	常亮：相机工作在千兆以太网模式下 常灭：相机未工作在千兆以太网模式下
BSY 指示灯	白色	闪烁：相机正在采集图像 常灭：相机未采集图像

相机安装

VMD02 与 VMD03 系列相机的接口位置采用统一设计标准，具有完全兼容性。本安装指南将以 VMD02 为例进行图示说明，相关操作步骤同样适用于 VMD03 系列相机。

安装至三脚架

若需快速评估、实验，并对相机重复位置无严格要求，请使用 1/4-20 螺纹孔，通过标准云台、鸭嘴等将相机固定到三脚架上。

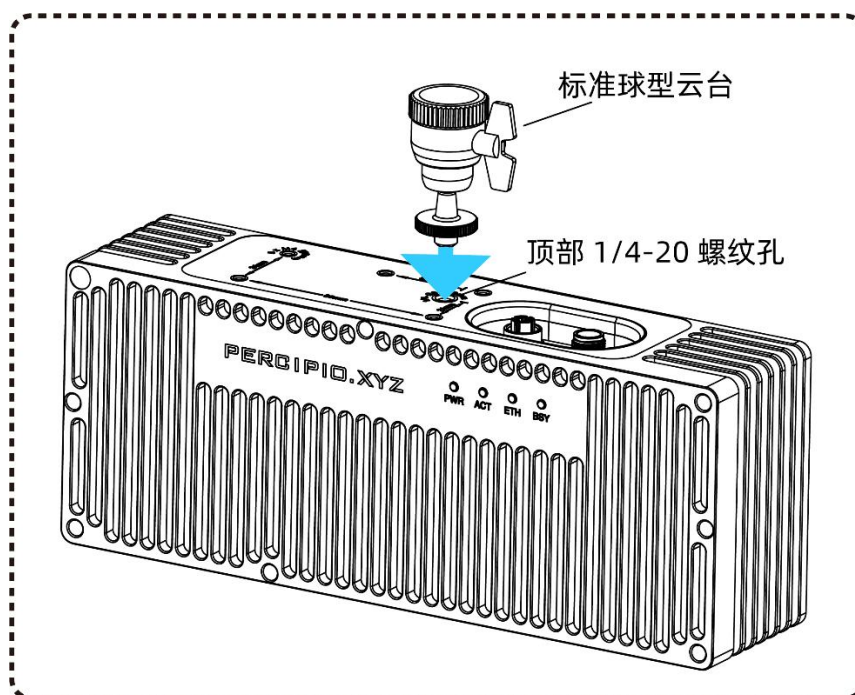


图 5 1/4-20 螺纹孔安装示意图

安装至转接板

若需要长期部署，为保证可靠性，可通过安装转接板将相机固定到欧标 T 槽铝型材上。

说明

1. 如图漾提供的转接板不满足当前使用需求，请联系图漾售后支持，获取相机的 2D/3D 数模图，参考后自行设计转接板。
2. 关于转接板的尺寸信息，请参见[基本规格](#)。

注意

该相机本身外壳已经具备散热功能，无需额外的散热措施。建议在安装时确保相机周围有良好的通风，并确保相机的金属安装面与设备接触，以优化散热效果。请勿包裹相机，以免散热不良影响其测量性能。

步骤 1：相机与安装转接板固定

使用 5 颗 M4*14 十字沉头螺栓将相机与安装转接板固定，建议螺纹深度 5mm，扭矩为 1.0~1.5N·m。相机顶面和侧面各有一组 M4 螺纹孔以供使用。

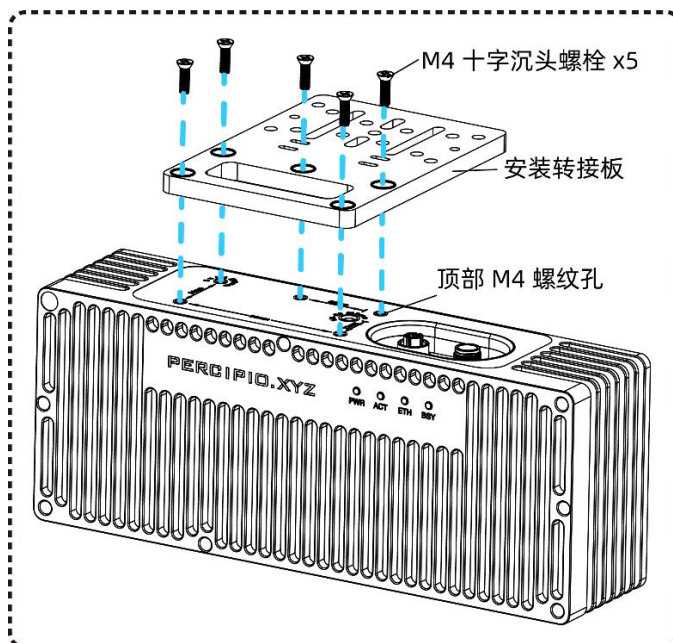


图 6 相机与转接板安装示意图

步骤 2：安装转接板与型材固定



注意

安装转接板与型材固定时，需在相机接口上方预留接线空间。使用弯头线缆时，预留 $\geq 40\text{mm}$ 空间；使用直头线缆时，预留 $\geq 200\text{mm}$ 空间。

• 安装转接板与 20/30/40 系列单双 T 槽铝型材的安装说明

准备螺栓（M5*14 十字外六角带齿法兰螺栓）和螺母（与铝型材槽号匹配的 T 型螺母块）。将 T 型螺母块嵌入铝型材 T 槽并滑动至目标位置，并通过转接板安装孔，用螺栓紧固连接，推荐扭矩为 3~4N·m。

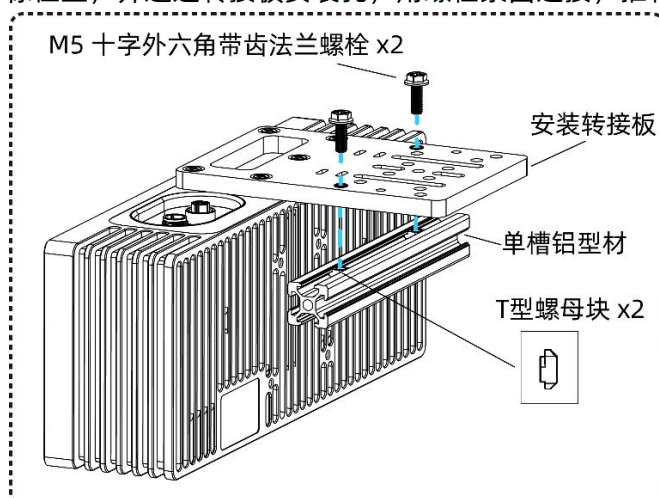


图 7 转接板与单槽型材安装示意图

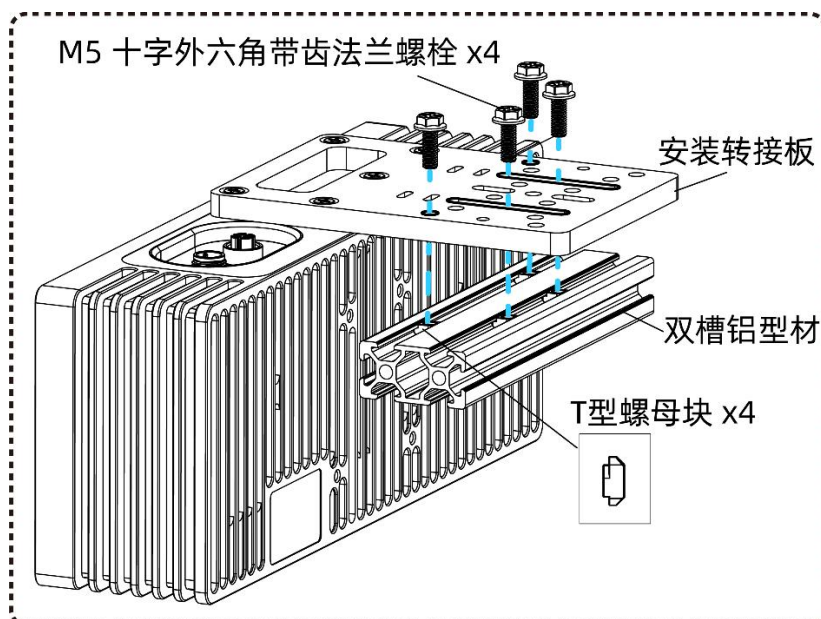


图 8 转接板与双槽型材安装示意图

- 安装转接板与非标型材安装说明

请先使用配件“ $\varnothing 6 \times 8$ (M5*6) 外螺纹阶梯圆柱销”进行安装预定位，采用一字槽宽 0.8mm 的一字螺丝刀进行固定。

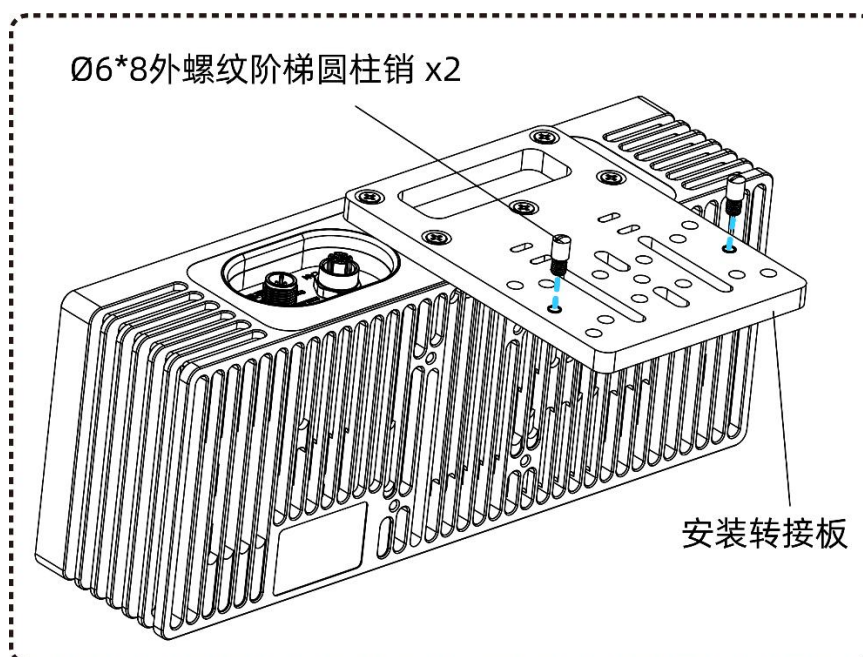


图 9 定位销安装示意图

供电&网络连接

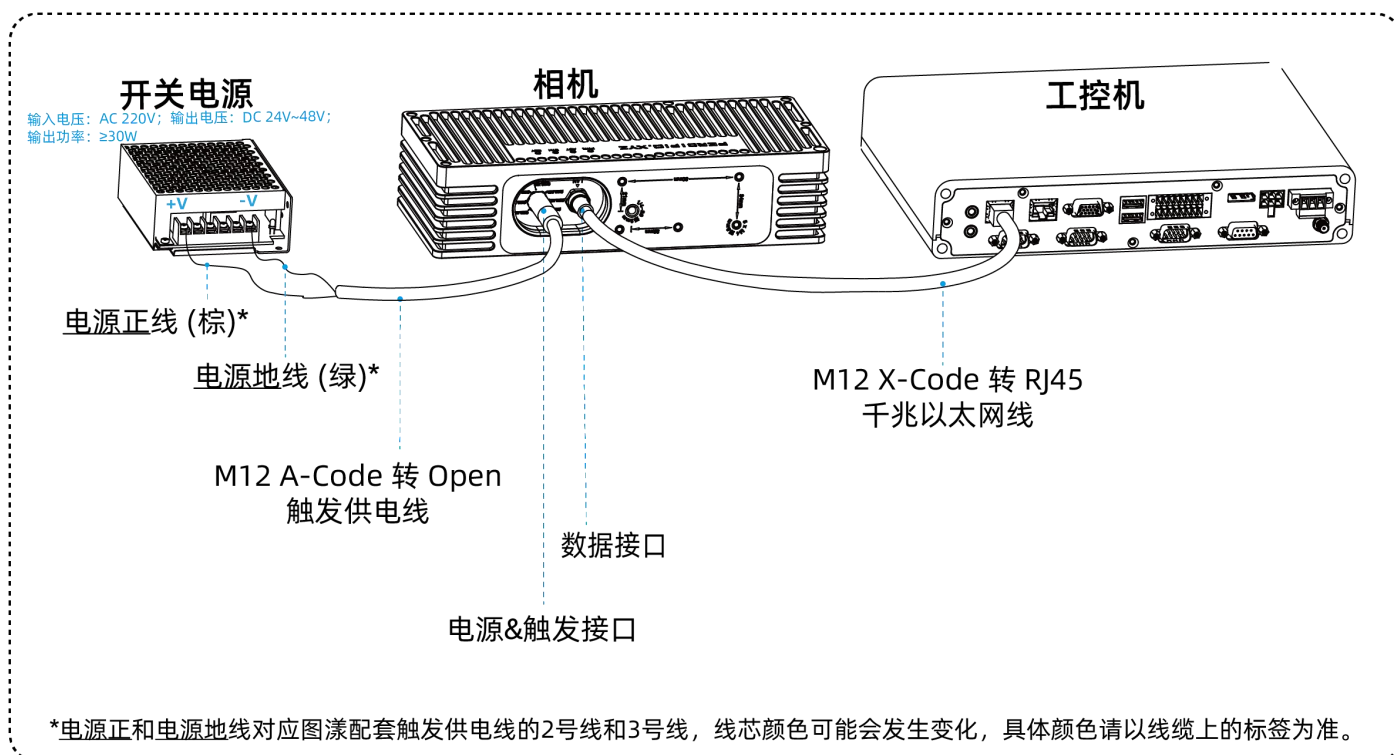


图 10 接线示意图

网络连接

1. 将千兆以太网线的 M12 X-Code 端连接到相机的数据接口。
2. 将千兆以太网线的 RJ45 端插入工控机（上位机）的 RJ45 网口。

网络说明

图漾相机出厂默认为动态 IP，即自动获取 IP。若需设置相机的 IP 地址，可使用 SDK 或图漾看图软件进行设置，相关教程请参见[实例：设置相机的 IP 地址](#)和[Percipio Viewer 用户指南：设置相机 IP](#)。

供电（外部直流电源供电）

外部直流电源输出电压需满足 24V ~ 48V，输出功率不小于 30W。连接步骤如下：

1. 将触发供电线的 M12 A-Code 端连接到相机的电源触发接口。
2. 根据相机电源&触发接口的引脚描述，将触发供电线的 Open 端连接到外部直流电源。上图以开关电源为例，从触发供电线的 Open 端引出 2 号棕线（电源正）和 3 号绿线（电源地）接入外部直流电源。

硬件触发

硬件触发是指相机工作在硬触发模式下，接收到外部触发信号后采集图像。VMD02/ VMD03 相机支持 2 路硬件触发输入输出，分别是上升沿和下降沿，本节主要介绍硬件触发的接线参考。



说明

若无需使用硬件触发，完成[供电&网络连接](#)后便可[运行相机](#)。

硬件触发要求

1) 硬件触发电气指标

表 3 硬件触发电气指标

项目	最小值 (V)	典型值 (V)	最大值 (V)
TRIG_POWER 电压	11.4	—	25.2
TRIG_OUT 高电压	11.4	—	25.2
TRIG_OUT 低电压	-0.3	0	0.4
TRIG_IN 高电压	11.4	—	25.2
TRIG_IN 低电压	-0.3	0	0.4

2) 硬件触发输入信号要求

为避免出现异常的硬件触发，请使用符合要求的外部触发输入信号：

- 上升沿触发要求外部触发输入为高脉冲方波信号，上升沿有效，脉冲宽度范围 **10 ~ 30 毫秒**。为避免错误触发，信号上升时间**不超过 5 微秒**。
- 下降沿触发要求外部触发输入为低脉冲方波信号，下降沿有效，脉冲宽度范围 **10 ~ 30 毫秒**。为避免错误触发，信号下降时间**不超过 5 微秒**。
- 触发频率不能超过设备处理能力（即连续模式的帧率），否则相机会丢弃触发信号，不做处理。



接线参考图中标注的线芯颜色是图漾配套线缆的线芯颜色。

触发输入接线参考

上升沿触发输入接线参考

以 PNP（源性）类型接口控制触发为例介绍上升沿触发输入接线方法。客户端输出接口接至 TRIG_IN 1 (蓝) 信号线上, TRIG_OUT 1 (白) 信号线根据需要使用。

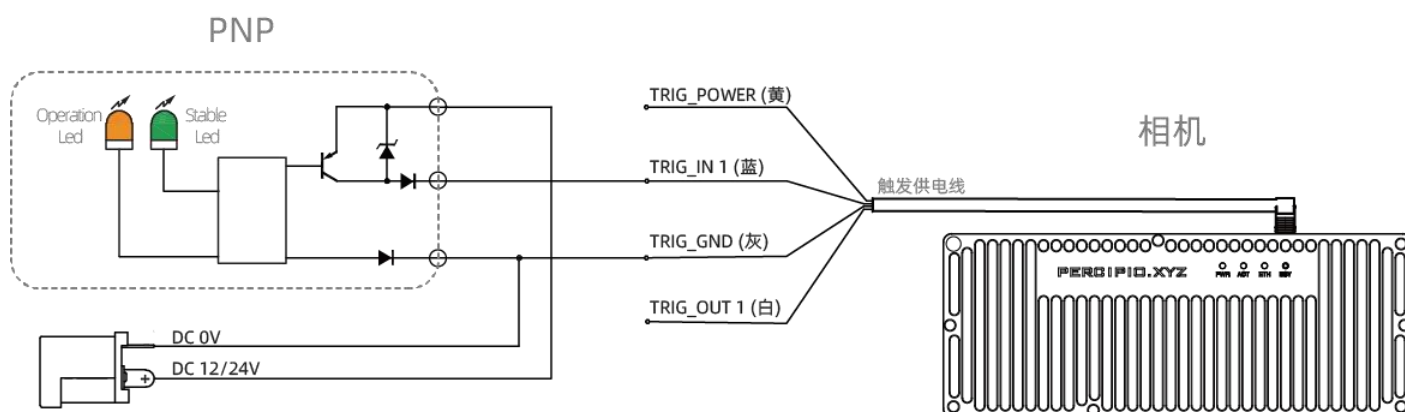


图 11 上升沿触发输入接线参考—PNP（源性）类型接口控制触发

下降沿触发输入接线参考

以 NPN（漏性）类型接口控制触发为例介绍下降沿触发输入接线方法。客户端输出接口接至 TRIG_IN 2 (粉) 信号线上, TRIG_OUT 2 (红) 信号线根据需要使用。

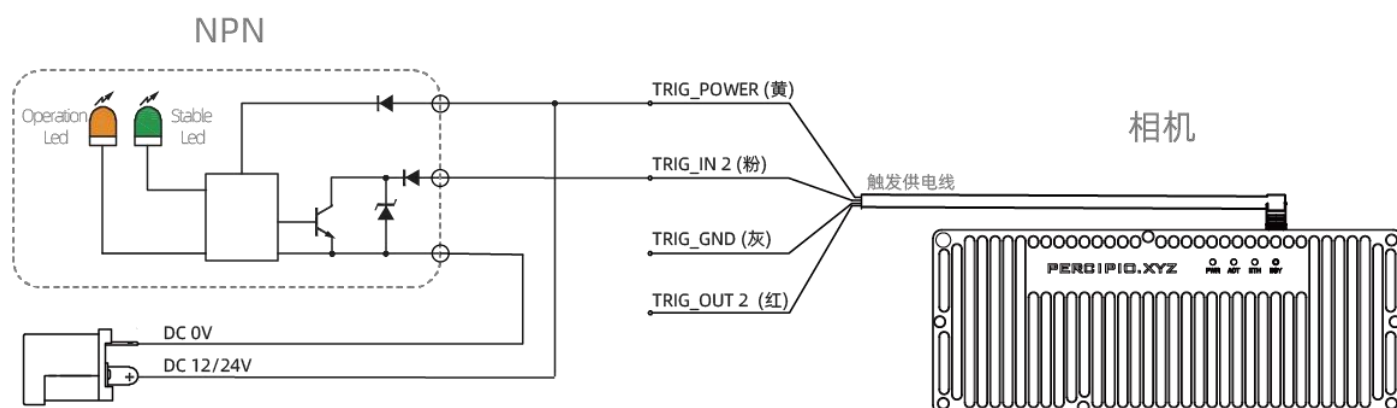


图 12 下降沿触发输入接线参考—NPN（漏性）类型接口控制触发

触发输出接线参考

上升沿触发输出接线参考

相机上升沿触发输出信号可驱动光耦，一个可参考的接线图如下所示，图中 R_L 根据触发供电情况计算选择。

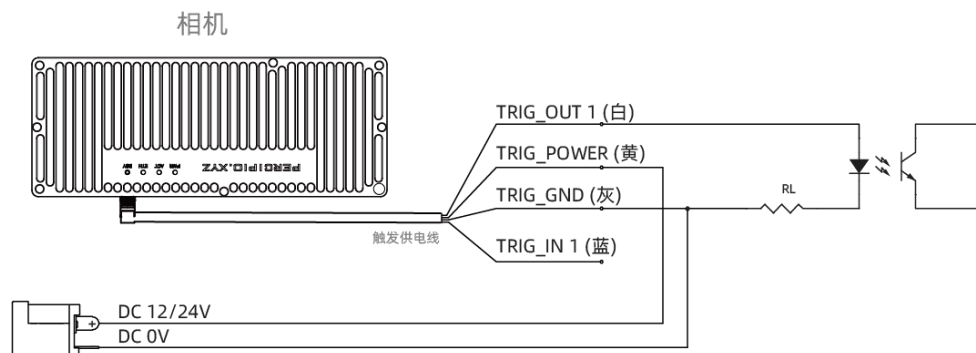


图 13 上升沿触发输出接线参考—驱动光耦

下降沿触发输出接线参考

相机下降沿触发输出信号可驱动光耦，一个可参考的接线图如下所示，图中 R_L 根据触发供电情况计算选择。

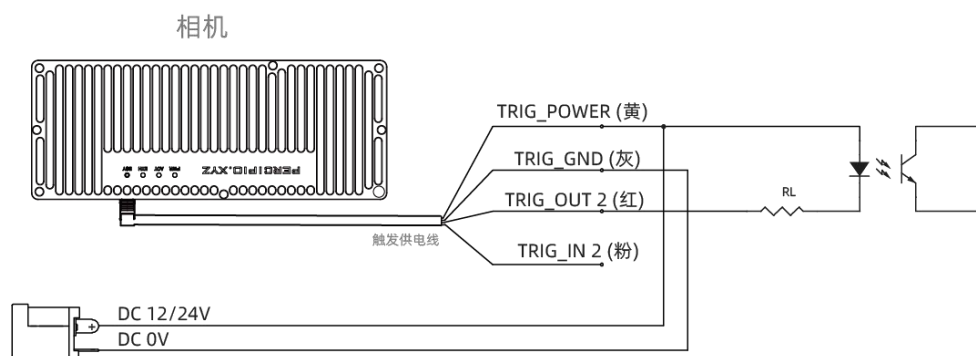


图 14 下降沿触发输出接线参考—驱动光耦

相机级联接线参考

相机级联触发（Master-Slave 模式）的接线参考图如下所示。

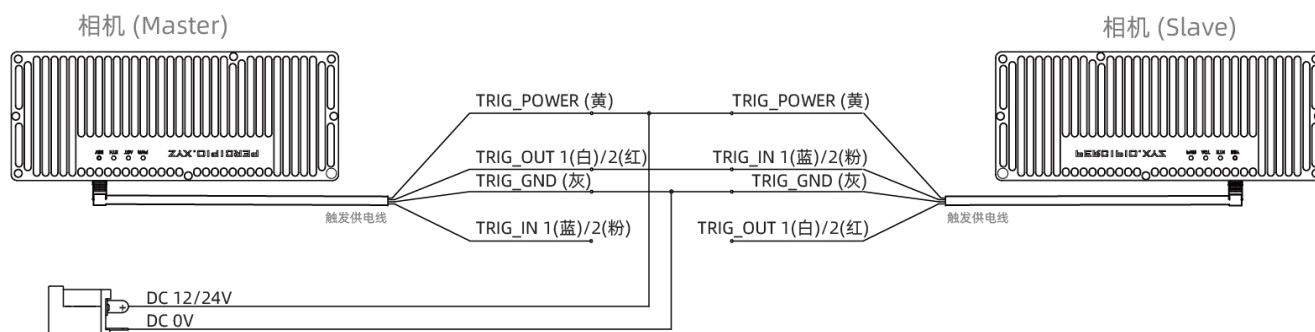


图 15 相机级联接线参考

运行相机

用户可通过图漾自研的看图软件 Percipio Viewer 实时预览相机输出的深度图、彩色图、红外图和点云图，也可通过图漾的 SDK 及一系列 API 控制相机。

下载链接

Percipio Viewer 下载地址：<https://www.percipio.xyz/downloadcenter/>

SDK 下载地址：<https://www.percipio.xyz/downloadcenter/>

教程链接

Percipio Viewer 使用教程：<https://doc.percipio.xyz/cam/latest/viewer.html>

SDK 及 API 说明：<https://doc.percipio.xyz/cam/latest/index.html>



下载专区



教程专区

故障排除

若在运行相机时遇到问题，可参考故障排除集，排查问题。

故障排除集：<https://doc.percipio.xyz/cam/latest/troubleshooting/index.html>



故障排除

维护与保养

维护

VMD02/ VMD03 相机是精密光学仪器，相机内没有可维护的部件，请勿拆卸。

保养（清洁）

您可对相机外部进行清洁：

- 用无绒布和清水擦拭相机视窗（玻璃面板），保持视窗的清洁。



请勿使用酒精、苯、汽油或其它有腐蚀性、挥发性的有机溶剂清洗相机。

- 建议定期清理相机表面的积尘，保证相机的散热效率。

保养（存储）

- 请勿将相机浸入水中或置于高湿度的环境中，可能会发生故障。请将相机存于室内阴凉干燥、通风良好的地方。
- 请勿长时间将相机放置在户外，避免雨雪等恶劣环境下进水而导致的损坏。
- 相机存储温度范围为-10℃ ~ 55℃，超出这个范围可能会对相机造成影响，导致性能下降或者设备损坏。
- 存储相机前需断开与电源的连接，以免发生火灾。
- 请勿长时间将相机镜头正对太阳或其他强光源，避免强光而导致的图像传感器的损坏。

附录：基本规格

VMD02-4070 基本规格

表 4 VMD02-4070 规格表

项目	规格		
技术原理	主动双目+条纹结构光		
工作距离	400 mm ~ 700 mm		
视场	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°)		
Z 重复精度@最佳工作距离	0.023 mm @ 490 mm		
XY 点间距@最佳工作距离	0.25 mm @ 490 mm		
出图延迟时间	1882 ms ~ 2697 ms		
帧率@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： 1.05 fps @ 2048 x 1536 1.05 fps @ 1024 x 768 1.05 fps @ 512 x 384
供电	外部直流电源供电：DC 24V ~ 48V, ≥ 30W		
尺寸 (含接口)	268 mm x 105 mm x 65 mm		
重量	2080 g		
功耗	≤ 24 W		
防护等级	IP65		
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 2 (IEC 60825-1: 2014)		

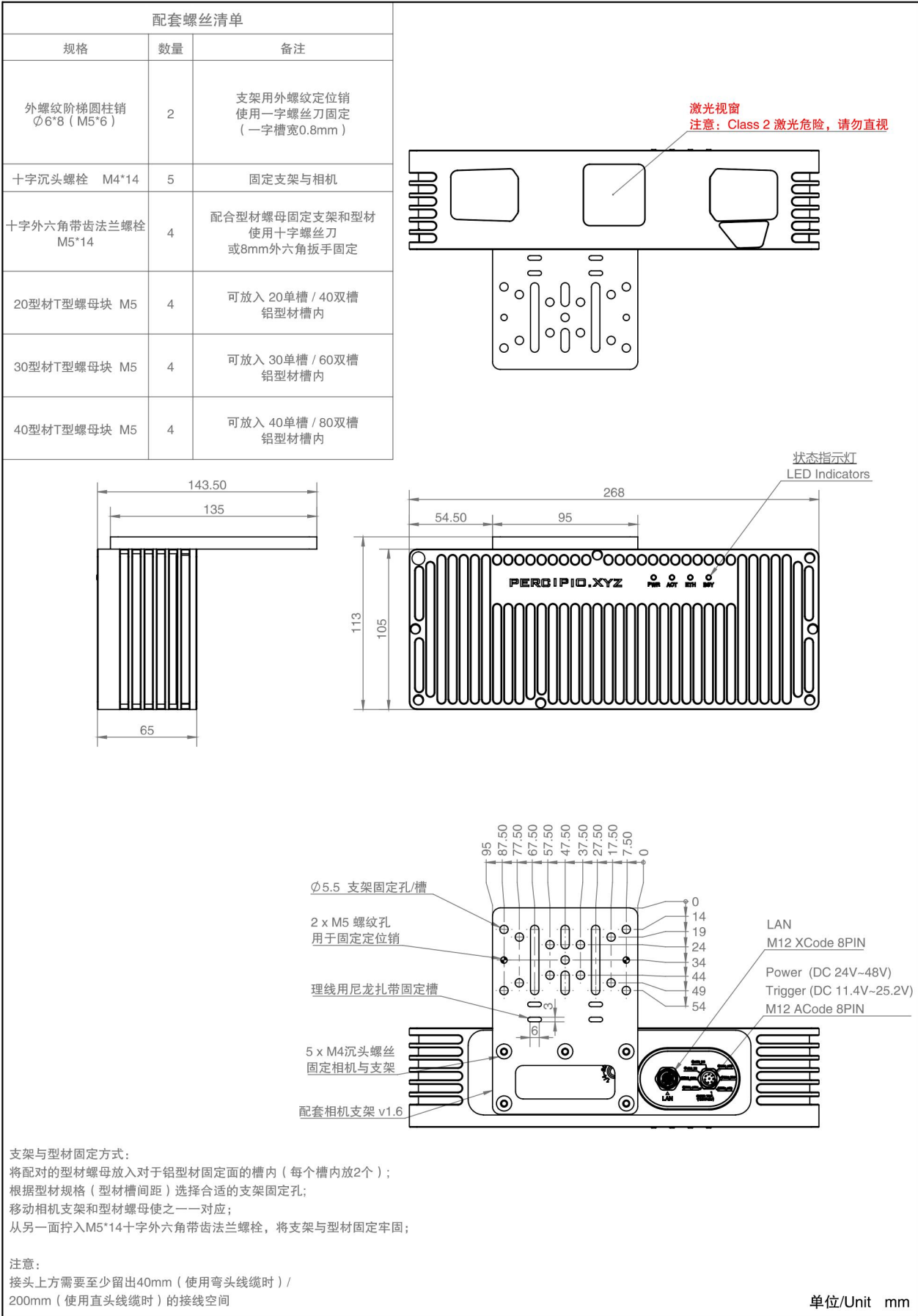


图 16 VMD02-4070 带支架尺寸图

VMD02-5011 基本规格

表 5 VMD02-5011 规格表

项目	规格		
技术原理	主动双目+条纹结构光		
工作距离	Standard 模式：500 mm ~ 1100 mm Quality 模式：500 mm ~ 1100 mm Fast 模式：500 mm ~ 1000 mm		
视场	近视场：482 mm x 382 mm @ 500 mm (H/V：约 51°/42°) 视场@最佳工作距离：644 mm x 502 mm @ 660 mm (H/V：约 52°/42°) 远视场：986 mm x 831 mm @ 1100 mm (H/V：约 48°/41°)		
Z 重复精度@最佳工作距离	0.057 mm @ 660 mm		
XY 点间距@最佳工作距离	0.33 mm @ 660 mm		
出图延迟时间	1889 ms ~ 2677 ms		
帧率@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： 1.05 fps @ 2048 x 1536 1.05 fps @ 1024 x 768 1.05 fps @ 512 x 384
供电	外部直流电源供电：DC 24V ~ 48V, ≥ 30W		
尺寸 (含接口)	268 mm x 105 mm x 65 mm		
重量	2080 g		
功耗	≤ 24 W		
防护等级	IP65		
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 2 (IEC 60825-1: 2014)		

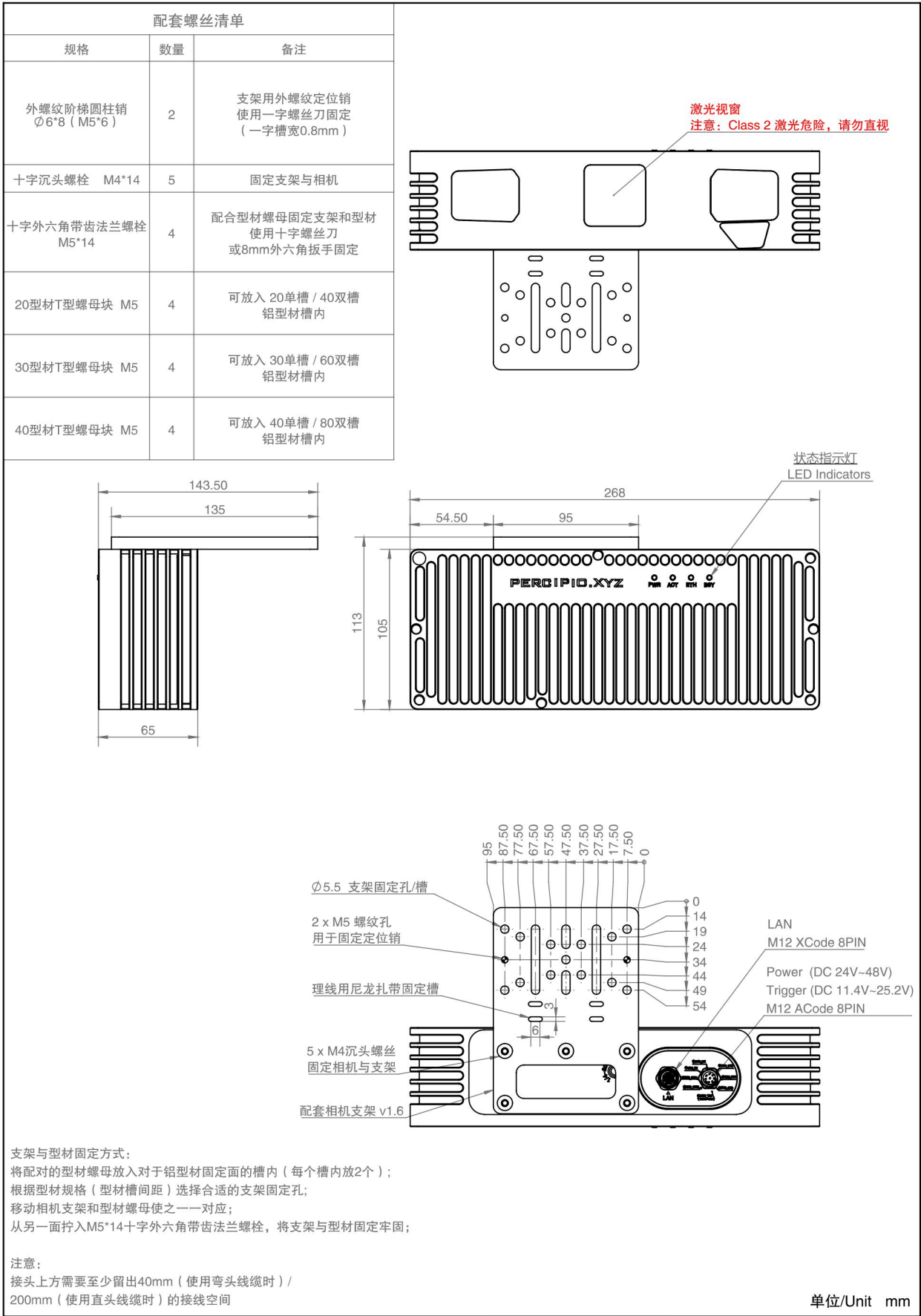


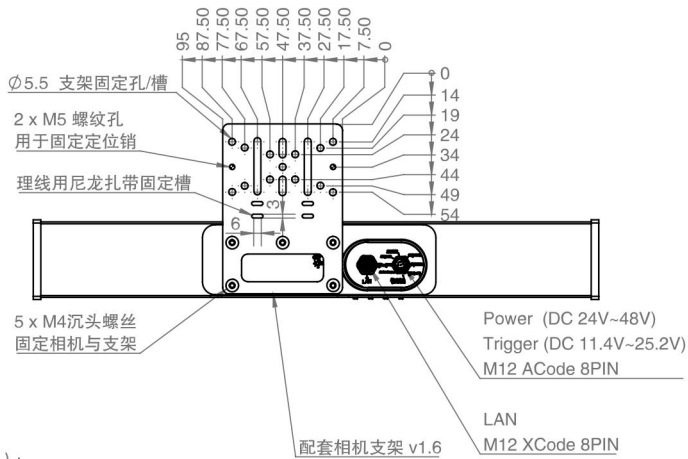
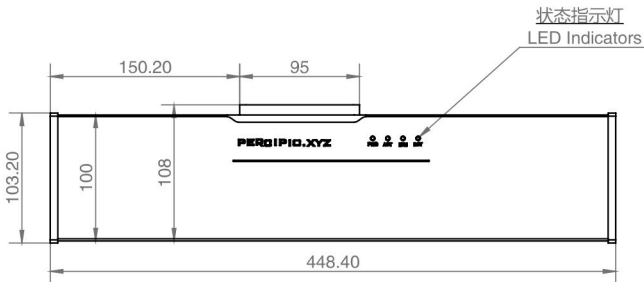
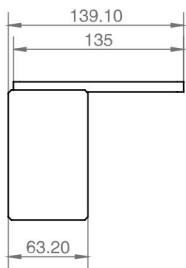
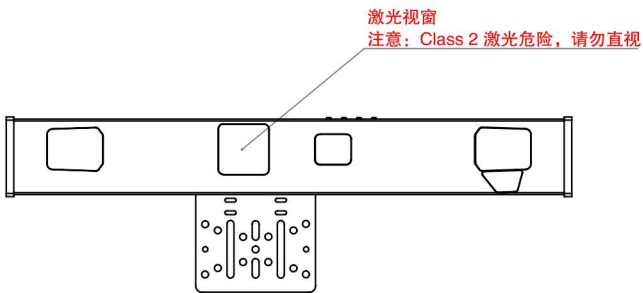
图 17 VMD02-5011 带支架尺寸图

VMD03-8521C 基本规格

表 6 VMD03-8521C 规格表

项目	规格		
技术原理	主动双目+条纹结构光		
工作距离	Quality 模式：850 mm ~ 2100 mm Standard 模式：850 mm ~ 2100 mm Fast 模式：1000 mm ~ 2000 mm		
视场	近视场：796 mm x 646 mm @ 850 mm (H/V：约 50°/42°) 视场@最佳工作距离：1138 mm x 898 mm @ 1190 mm (H/V：约 51°/41°) 远视场：1805 mm x 1574 mm @ 2100 mm (H/V：约 47°/41°)		
Z 重复精度@最佳工作距离	0.074 mm @ 1190 mm		
XY 点间距@最佳工作距离	0.6 mm @ 1190 mm		
出图延迟时间	1891 ms ~ 2749 ms		
帧率@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： 0.99 fps @ 2048 x 1536 0.99 fps @ 1024 x 768 0.99 fps @ 512 x 384
帧率@分辨率@图像格式 (彩色)	5 fps @ 2560 x 1920 @ YUYV 7 fps @ 2560 x 1920 @ CSI BAYER12GBRG 9 fps @ 1920 x 1440 @ YUYV 15 fps @ 1280 x 960 @ YUYV 15 fps @ 640 x 480 @ YUYV		
供电	外部直流电源供电：DC 24V ~ 48V, ≥ 30W		
尺寸 (含接口)	449 mm x 104 mm x 64 mm		
重量	2307 g		
功耗	≤ 24 W		
防护等级	IP65		
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 2 (IEC 60825-1:2014)		

配套螺丝清单		
规格	数量	备注
外螺纹阶梯圆柱销 Φ6*8 (M5*6)	2	支架用外螺纹定位销 使用一字螺丝刀固定 (一字槽宽0.8mm)
十字沉头螺栓 M4*14	5	固定支架与相机
十字外六角带齿法兰螺栓 M5*14	4	配合型材螺母固定支架和型材 使用十字螺丝刀 或8mm外六角扳手固定
20型材T型螺母块 M5	4	可放入 20单槽 / 40双槽 铝型材槽内
30型材T型螺母块 M5	4	可放入 30单槽 / 60双槽 铝型材槽内
40型材T型螺母块 M5	4	可放入 40单槽 / 80双槽 铝型材槽内



支架与型材固定方式:
将配对的型材螺母放入对于铝型材固定面的槽内 (每个槽内放2个);
根据型材规格 (型材槽间距) 选择合适的支架固定孔;
移动相机支架和型材螺母使之——对应;
从另一面拧入M5*14十字外六角带齿法兰螺栓, 将支架与型材固定牢固;

注意:
接头上方需要至少留出40mm (使用弯头线缆时) /
200mm (使用直头线缆时) 的接线空间

单位/Unit mm

图 18 VMD03-8521C 带支架尺寸图

VMD03-1230C 基本规格

表 7 VMD03-1230C 规格表

项目	规格		
技术原理	主动双目+条纹结构光		
工作距离	1200 mm ~ 3000 mm		
视场	近视场@最佳工作距离：1146 mm x 906 mm @ 1200 mm (H/V: 约 51°/41°) 远视场：2463 mm x 2243 mm @ 3000 mm (H/V: 约 45°/41°)		
Z 重复精度@最佳工作距离	0.074 mm @ 1200 mm		
XY 点间距@最佳工作距离	0.6 mm @ 1200 mm		
出图延迟时间	1860 ms ~ 2590 ms		
帧率@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: 0.99 fps @ 2048 x 1536 0.99 fps @ 1024 x 768 0.99 fps @ 512 x 384
帧率@分辨率@图像格式 (彩色)	5 fps @ 2560 x 1920 @ YUYV 7 fps @ 2560 x 1920 @ CSI BAYER12GBRG 9 fps @ 1920 x 1440 @ YUYV 15 fps @ 1280 x 960 @ YUYV 15 fps @ 640 x 480 @ YUYV		
供电	外部直流电源供电: DC 24V ~ 48V, ≥ 30W		
尺寸 (含接口)	449 mm x 104 mm x 64 mm		
重量	2307 g		
功耗	≤ 24 W		
防护等级	IP65		
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 2 (IEC 60825-1:2014)		

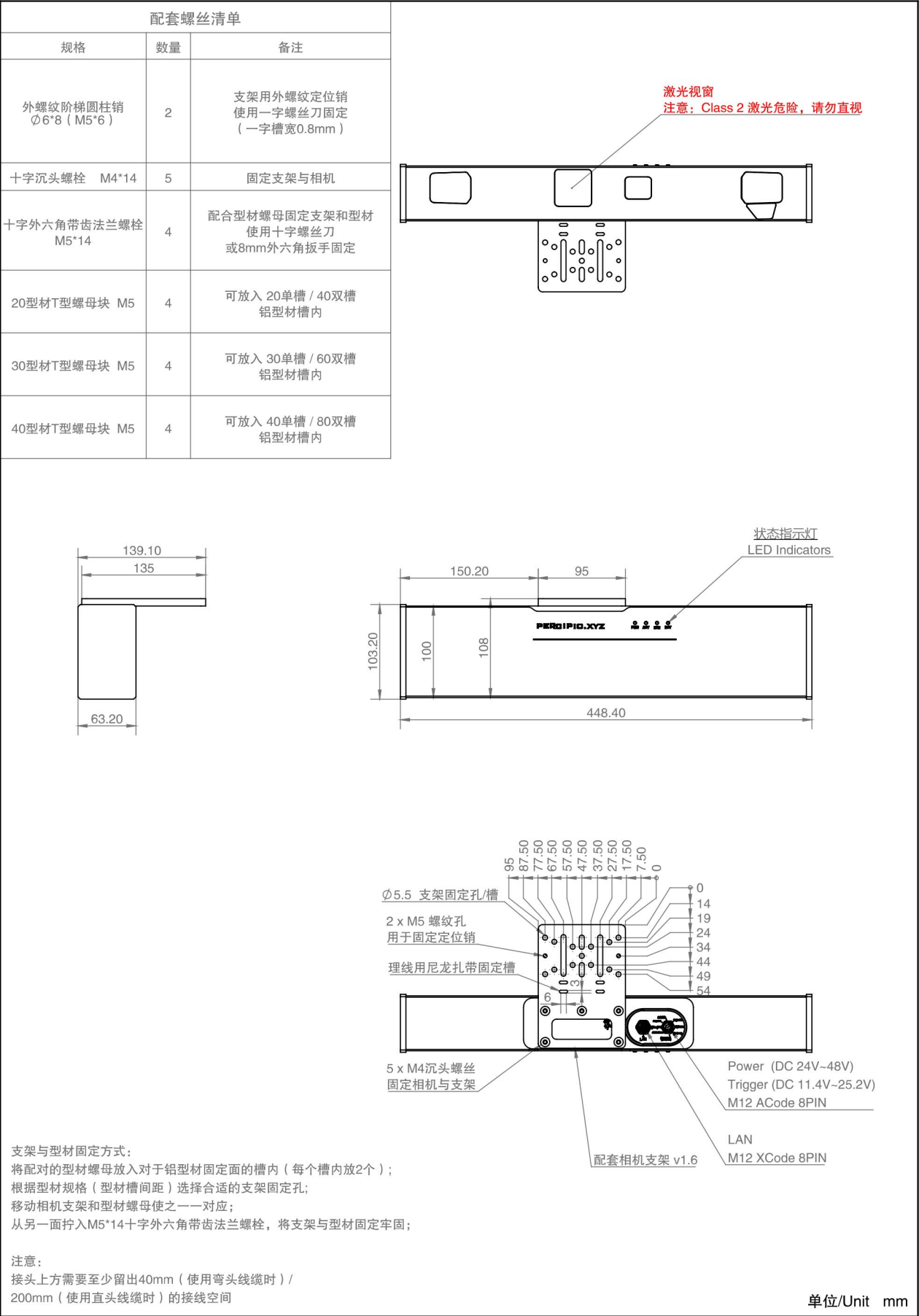


图 19 VMD03-1230C 带支架尺寸图

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