

法律声明

版权所有© 武汉格物优信科技有限公司 2019。保留一切权利。

本软件的任何部分均归属于本公司所有。未经书面许可，任何单位和个人不得以任何形式（包括但不限于纸质、光盘、电子文件）和任何方式，进行复制、传输、转录或翻译成任何一种语言或计算机语言。

关于本手册

本手册作为指导使用。手册中所提供照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的。由于软件升级所造成的的实际操作方式、功能设置，如有与本手册不符之处，以软件为准。

未经格物优信书面许可，本手册的全部或部分内容不得通过任何其他媒介传播。

商标声明

Yoseen 为格物优信注册商标。本手册引用的所有其他商标、商品名称或者公司名称仅用于标示目的，不作其他用途。

法律免责声明

- 由格物优信制造的红外产品，从交付之日起，享有一年的保修服务。如果产品存在生产工艺或质量缺陷，格物优信有义务解决客户所购买产品的问题。对因所购产品质量问题造成的其他损失，格物优信不负有连带责任。
- 本保修不适用于任何因误用、疏忽、拆卸、事故或非正常操作而受损的产品。仅原购人享有本保修权且不可转让。
- 格物优信经检测确认产品属于保修范围之内，可自行决定免费维修或者替换任何此类缺陷产品。
- 格物优信无义务承担上述以外的其他责任。
- 格物优信致力于持续开发，为客户提供更加优异的红外产品，因此保留未经事先通知而对本手册或本手册所涉及的产品进行修改或者改进的权利。此手册是为方便用户使用和了解本公司产品而整理，我们将尽最大的努力保证本说明书内容的准确性，但仍不能保证本手册内容的完备性。

前言





此内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避人身危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以便日后查阅参考。

概述

本手册适用于热成像双光谱舱式摄像机，描述了热成像双光谱舱式摄像机的功能。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明表示，表示对正文的补充和解释
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险
 警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险

安全使用注意事项



● 不要擅自拆卸摄像机

不要卸下螺钉或防护盖，以免触电。

机内并无用户能自行维修的零件。

有关维修工作，应由有资格的维修人员进行。

● 不要在超出温度、湿度或电源规格的状态下使用摄像机、不要将镜头对准强光源。

不要在高温高湿的极端环境中使用本设备。不要将镜头长时间瞄准强光物体，特别不可以使其瞄准太阳或其它的强光源，否则可能造成设备成像器件永久受损。

不要在高温高湿的极端环境中使用本设备。不要将本设备放在靠近诸如暖气、炉子、或其他产生热量的设备附近。

● 不要将摄像机安装在空调机的出气口附近。

在下列情况下，镜头会因为水汽凝结而生雾。

- 由空调机时开时关引起的快速温度高低变化。
- 在能使眼镜结雾的环境下使用。
- 在充满烟雾或灰尘的房间内使用。

如果镜头因为水汽凝结而生雾，打开机盖，用软布擦去表面上所有的潮气。

● 使用我司附带的电源适配器。

请使用我司随机附带的电源适配器，使用不符合要求的电源适配器有可能造成本设备受损。请不要将多个云台连接至同一电源适配器（超过适配器负载量，可能会产生过多热量或导致火灾）。



- 若电源适配器与设备之间的电源线过长，会导致到达设备的电压偏低，容易造成设备工作异常。
- 移动设备之前请断开电源，移动时应小心谨慎，一旦电源线插入电源，设备即会通电。搬移设备时，请勿通过手拎尾线来承重，以免设备电缆接口松脱。
- 尾线不可裸露在外，尾线所在区域须做好整体防水（防水接线盒或密封腔内）；需对尾线做好防水处理，避免尾线浸泡在积水中。
- 在周转、运输过程中，对前脸需要特别防护，避免摩擦、划伤、污染等。为了保持前脸清洁，请您在安装过程中不要取下前脸的透明保护膜，确认安装完成后在启动设备前取下该透明保护膜即可。
- 对外连接端口，请用既有的电缆端子连接。连接时，请确认电缆端子（锁扣/卡扣）良好，并紧固到位；安装过程中电缆拉扯不要过度，保持有一定余量，防止因为振动、晃动导致端口接触不良或松脱。
- 请勿剪断尾线进行连接，裸露的尾线容易造成短路，导致设备异常或者损坏。



- 有关产品维修问题，请咨询专业人员，切勿擅自打开外盖进行维修。
- 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

目录

法律声明	I
前言.....	II
1. 产品简介	1
2. 交货清单	2
3. 产品外观尺寸	3
4. 产品参数	4
5. 操作指南	6
6. 常见故障排查	8
7. 维护和保养	9
7.1 镜面的保养	9
7.2 机身的保养	9
7.3 保修服务	9

1. 产品简介

Yoseen TS 系列测温型热成像网络筒型摄像机选用进口探测器，工作稳定，测温精确，成像清晰，实现全天 24 小时监控，广泛应用于质量控制、热源监测、安防夜视、设备维护等应用领域。

产品功能特性：

- 1) 优异的成像效果：DDE 图像细节增强，12 种伪彩可调，图像清晰。
- 2) 测温精准：选用进口探测器，专有测温校正算法。
- 3) 温度异常报警：高、低温报警及温差报警，温度异常及时发现。
- 4) 运行稳定：适应各种复杂、恶劣工作环境。
- 5) 防护等级高：室外 IP67 防护等级、防雷、防浪涌、防突波。
- 6) 支持二次开发：完善、丰富的 SDK 开发包，支持用户快速二次开发。

2. 交货清单

测温型热成像网络筒型摄像机产品物料清单如下：

物料	数量	备注
测温型热成像网络筒型摄像机	1 台	
电源适配器	1 套	AC110~240V 转 DC12V 电源适配器
网线	1 根	标配 3m 长度
产品合格证	1 张	
保修卡	1 张	
U 盘	1 个	包含软件安装包和软件操作手册

交货清单中不包括电脑配件和配套视频监控设备，您可以自行购买，推荐您购买具有良好显示效果的显示屏、处理器性能较好的机箱和稳定运行的 NVR。

3. 产品外观尺寸



图 3.1 产品外观

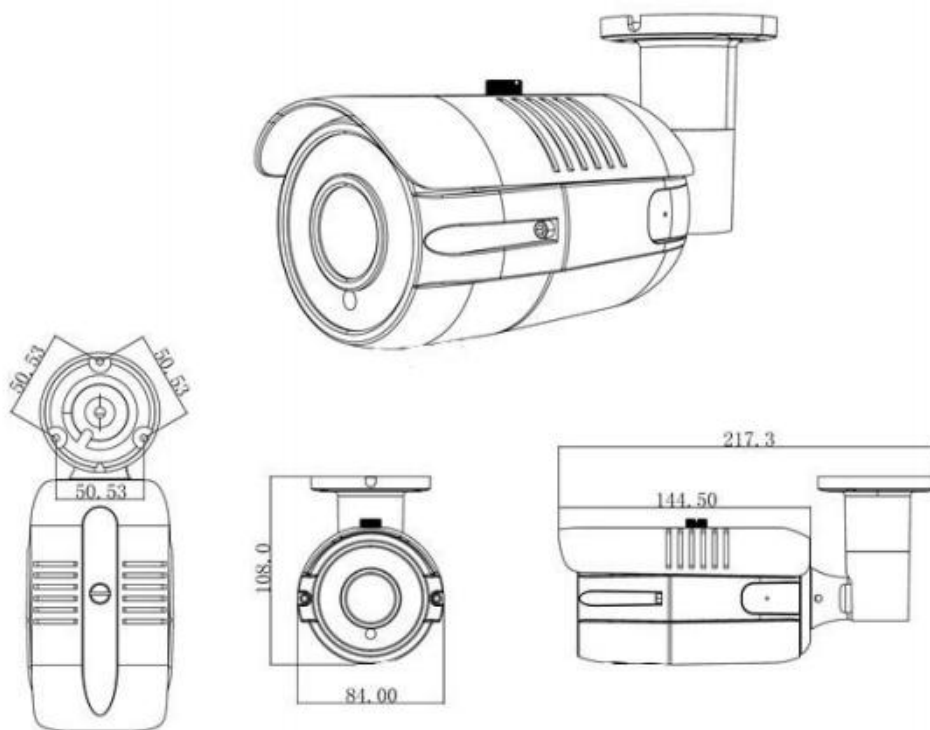


图 3.2 产品尺寸 (单位: mm)

4. 产品参数

型号	TS-M640D	TS-M384D	TS-M160A
红外分辨率	640x480	384x288	160x120
像素尺寸	17um		
帧频	30Hz	50Hz	
NETD	≤50mK@25℃		
工作波段	8~14um		
镜头	镜头可选，最大 25mm		
测温范围	多种可选，-20~150℃，10~50℃，0~300℃等		
测温精度	±2℃或±2%，可提升至±0.4℃		
图像			
成像距离	约 20 倍焦距至无穷远		
测温模板	支持全局高低温追踪，支持点、线、矩形、椭圆测温模板，支持模板内高低温追踪		
图像增强	自适应拉伸、手动增强、电子倍焦		
调色板	白热、黑热、铁红、红饱和等多种调色板		
调焦方式	电动/手动，电动镜头支持自动对焦		
数据			
单帧温度	带温度信息的 PNG 或 BMP 或 JPG 图片格式		
温度流	全辐射温度信息存储		
视频	H.264，支持 RTSP 流媒体协议		
电气接口			
电源	DC9~15V，典型功耗 2.5W@25℃		
模拟视频	NTSC/PAL		
以太网	100/1000Base，支持 TCP、UDP、IP、DHCP、RTSP、ONVIF 等协议，提供 SDK 开发包		
串口	RS485		
GPIO	1 路磁隔离输入：0，输入电压 1V 以下；1，输入电压 1~3.3V		
环境参数			
工作温度	-10~+60℃		

储存温度	-40~+85℃
湿度	非冷凝 10%~95%
防护等级	IP67
抗冲击性	25G
抗振动性	2G
一般参数	
重量	2.7kg
尺寸	217.3(L)*84(W)*108(H)mm (带藏线盒)

5. 操作指南

为帮助用户快速使用测温型热成像网络筒型摄像机（以下简称摄像机）及 IRTool 软件，用户可按照如下步骤快速操作：

- 1) 安装微软.NET Framework 4.0 补丁包，拷贝 IRTool 文件夹至电脑端。参见《IRTool 软件用户手册》中 2.3 安装 IRTool。
- 2) 给摄像机插上 DC 12V 电源，用网线将摄像机与 PC 端的以太网口连接，配置电脑网卡为静态 IP。或将产品直接接入用户电脑所在局域网，则无需配置电脑网卡成静态 IP。网线直连模式及静态 IP 具体设置见下图，参见《IRTool 软件用户手册》中 3.1 运行 IRTool。

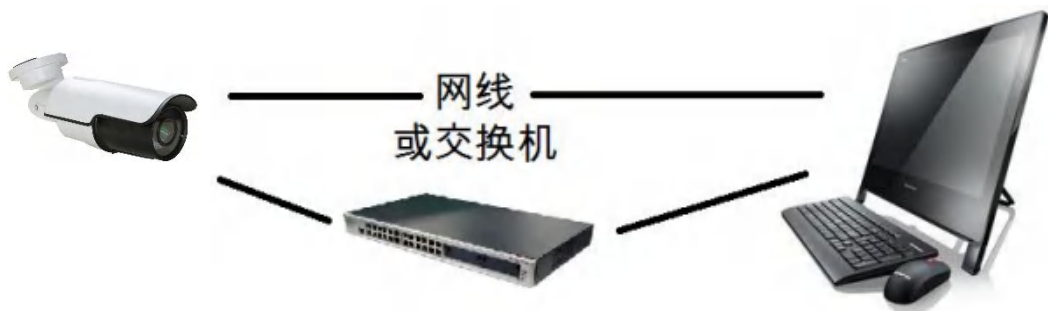


图 5.1 网线直连拓扑图

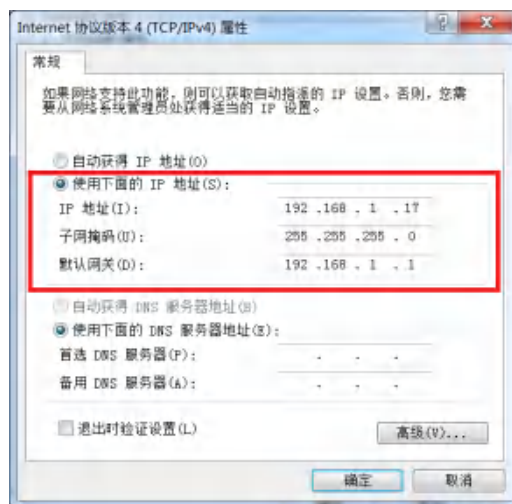


图 5.2 配置电脑网卡为静态 IP

- 3) 运行 IRTool.exe，搜索并连接摄像机，选择在线观测模式，根据视场内景物远近，调节镜头焦距，直至成像清晰，观测红外图像。参见《IRTool 软件用户手册》中 3.3 测温对象编辑。
- 4) 如果需要保存数据，点击保存或者录制按键，即可保存至指定位置。参见《IRTool 软件用户手册》中 3.3 测温对象编辑。

5) 选择离线分析模式，找到文件所保存路径，即可分析红外数据，生成报告。参见《IRTool 软件用户手册》中 4.2 单帧温度分析。

U 盘包含的《IRTool 软件用户手册》更加详细和清楚地讲解了上述过程。用户如对上述步骤存疑，可结合《IRTool 软件用户手册》内容进一步了解本产品。

6. 常见故障排查

当摄像机工作过程中出现下表所列故障时，请先按推荐操作解决故障。如无法解决，请联系供应商。

表 6.1 常见故障排查

故障现象	预估原因	解决办法
无法搜索到摄像机	摄像机未接入电脑所在局域网	将摄像机接入电脑所在局域网内
	直连未正确配置静态 IP	参考电脑端静态 IP 配置方法
	忘记摄像机静态 IP	恢复出厂设置
电源指示灯不亮	未接入电源适配器	接入电源适配器
	电源适配器故障	更换电源适配器
网口指示灯异常	一端未插入网线	确认网线连接
	网线损坏	更换新网线
	摄像机网络接口损坏	联系供应商
模拟视频无输出	未设置模拟输出	更改软件设置
模拟视频效果差	视频线连接异常	确认视频线连接，检查视频线连接头处是否松动或接触不良
	模拟视频采集卡故障	更换模拟视频采集卡
图像未达理想效果	未调焦清晰	手动或电动调焦至成像清晰
	超过测温量程	更换热像仪或缩小测温范围
	挡板机械故障	联系供应商
	场景温差太小	更换高性能热像仪或更改场景选项
	环境温度急剧变化	软件手动挡板校零
图像卡顿	网络质量差	增加热像仪可使用的网络带宽
连接后无法传输图像	摄像机自动重启中	等待大约 10s 再搜索摄像机
	未知原因	重启摄像机和软件
软件无响应	数据传输冲突	等待响应
	未知原因	重启软件

7. 维护和保养

7.1 镜面的保养

镜面表面镀有防反射镀膜，沾有灰尘、油脂、指纹等时会产生有害物质并导致其性能下降或引起刮痕、发朦等，一旦发现污垢请按照以下方式处理：

(1) 沾染灰尘

使用无油软刷或吹风机轻轻拭去。

(2) 沾染油脂或指纹

将水滴或油用软布轻轻拭去并使之干燥，再用无油棉布或镜头清洁纸沾上酒精或镜头清洁液擦拭。

7.2 机身的保养

清洁机身可用柔软的干布擦拭，若遇污垢难以清除，请用干净的软布蘸取少量中性清洁剂轻轻拭去，之后再擦干。请勿使用如酒精、苯或稀释剂等挥发性溶剂，或者强烈的、带有研磨性的清洁剂，否则会损坏表面涂层，或降低设备工作性能。

7.3 保修服务

(1) 由格物优信制造的红外产品，从交付之日起，享有一年的保修服务。如果产品存在生产工艺或质量缺陷，格物优信有义务解决客户所购买产品的问题。对因所购产品质量问题造成的其他损失，格物优信不负有连带责任。

(2) 本保修不适用于任何因误用、疏忽、拆卸、事故或非正常操作而受损的产品。仅原购人享有本保修权且不可转让。

(3) 格物优信经检测确认产品属于保修范围之内，可自行决定免费维修或者替换任何此类缺陷产品。

(4) 格物优信无义务承担上述以外的其他责任。