

# 吊舱产品目录

一、XMS130A 两轴红外转塔.....	1
二、XMS140D 两轴双光（30X）吊舱.....	2
三、XMS140T 两轴三光（30X）吊舱.....	3
四、XMS230D 两轴双光（30X）吊舱.....	5
五、XMS260T 两轴三光（30X）目标定位吊舱.....	6
六、XMT100A 三轴三光（10X）目标定位吊舱.....	8
七、XMT130D 三轴双光（30X）吊舱.....	9
八、XMT130Pro 三轴三光（30X）目标定位吊舱.....	11
九、XMTJP007 制冷红外三光吊舱.....	12
十、TJG007 两轴 50Km 探测跟踪系统.....	14
十一、TX71 图像跟踪器.....	15

## XMS130A 两轴红外转塔

### 1 产品简介

XMS130A 两轴红外转塔集成了 640×512 高分辨率红外相机及方位、俯仰两轴运动框架。转塔具备昼夜工作能力，可满足船载海面、车载地面的夜视功能，可用于海面、地面目标检测、搜索及跟踪功能。

### 2 产品图片



图 1 产品外观图

### 3 产品功能

- 转塔具备两自由度运动功能，方位、俯仰方向可根据用户需求控制转动；
- 先进的图像处理算法，可提供温度分辨率高，轮廓清楚，动态范围宽的清晰图像，体现细微的温差，让目标一目了然；
- 4 倍数字变焦，4 级图像增强，8 种伪彩色带，场景适应能力更强；
- RXMS232、RS422 等多种通讯接口可选，兼容性强；
- 图像输出采用 CVBS 接口，可方便显示红外图像；

### 4 应用领域

舰船、车等

### 5 主要技术参数

型号	XMS130A
<b>红外热相机</b>	
探测器分辨率	640×512
镜头焦距	55mm (F#1.0)
视场角	8° × 6° (误差 ≤ 5%)
伪彩	8 种
数字变焦	×2, ×4
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° × n
俯仰转角	-20° ~ +90°
测角分辨率	0.1°
<b>系统指标</b>	
供电电压	直流+12V ± 2VDC
功率	稳定功耗: ≤ 5W 峰值功耗: ≤ 8W

重量	≤1.5Kg
体积	≤135mm×135mm×200mm
<b>接口</b>	
控制接口	RS422/RXMS232
视频接口	CVBS
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-40℃~+55℃
存储温度	-45℃~+60℃
防护等级	可在小雨总使用

## 6 机械尺寸及安装接口

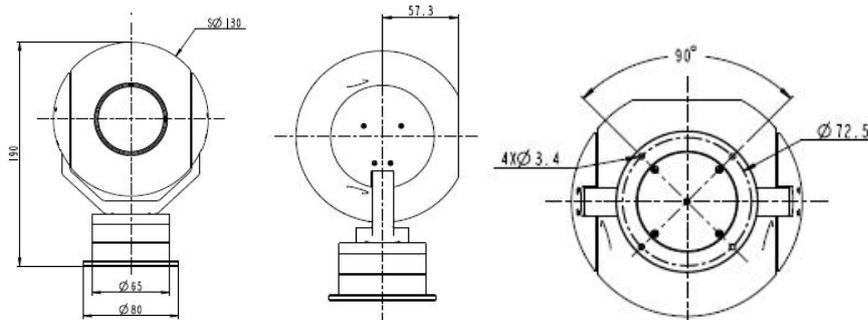


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

## XMS140D 两轴双光（30X）吊舱

### 1 产品简介

XMS140D 两轴双光吊舱集成了 640×512 高分辨率红外探测器，30 倍光学变倍全高清可见光相机以及高精度陀螺稳定平台。吊舱稳定精度高，能够在白天和夜间工作，快速搜索大面积区域或近距离检测人员无法到达的区域，让工作更加高效，轻松和安全。

### 2 产品图片



图 1 产品外观图

### 3 产品特点

- 先进的红外图像处理算法，可提供高分辨率、轮廓清晰的红外图像；
- 红外图像可实现 2 倍和 4 倍电子放大功能；
- 可见光镜头具备自动聚焦功能，方便完成不同景深场景的调节；
- 30 倍光学变倍，远距离采样图像，可从地面获取更清晰的实时图像；
- 图像显示采用画中画形式，可根据实际需求切换成红外或可见光全屏显示；
- 丰富的 OSD 信息叠加了红外、可见光焦距、框架角信息等，可直观的掌握相关信息；
- 目标跟踪灵活，可分别切换成红外或可见光跟踪，可见光跟踪过程中可实现连续变倍；
- 系统采用两轴增稳平台，搭配高精度 IMU 设计，可 360° 旋转，视角无遮挡，提供稳定、流畅的图像信息；
- 减振效果良好，可有效隔离平台引入的扰动；

### 4 应用领域

无人机、有人机、船载、车载等

### 5 主要技术参数

型号	XMS140D
红外相机	
探测器类型	非制冷焦平面

探测器分辨率	640×512, 14 μm
工作波段	8 μm~14 μm
镜头焦距	50mm 定焦
视场角	10° ×8° (误差≤5%)
<b>可见光相机</b>	
分辨率	1080P
视频输出	全高清 1920×1080
焦距	4.3~129mm
视场角度	63.7° ~2.3°
光学变倍	30 倍
输出帧频	30Hz
变焦方式	自动聚焦
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° ×n
俯仰转角	-120° ~+90° (水平为0°, 向下为负, 向上为正)
稳定精度	≤0.1mrad
最大角速度	方位≥60° /s, 俯仰≥60° /s
最大角加速度	方位≥100° /s <sup>2</sup> , 俯仰≥100° /s <sup>2</sup>
角位置精度	≤5mrad (1σ)
<b>系统参数</b>	
跟踪	可选配
供电电压	28VDC±3V
功率	稳定功耗: ≤20W
重量	≤2.0kg
体积 (mm)	≤153mm×141mm×232mm
<b>接口</b>	
控制接口	RS422
视频输出接口	SDI
安装接口	详见: 机械接口
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20°C~+55°C
存储温度	-40°C~+60°C
防护等级	防小雨

## 6 机械尺寸及安装接口

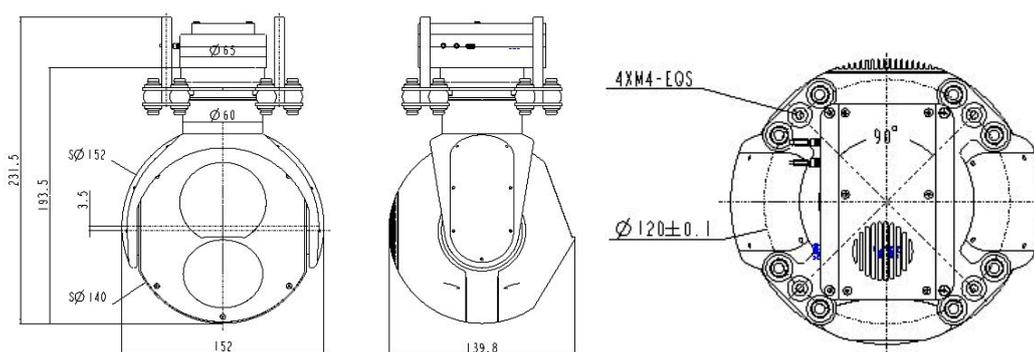


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

# XMS140T 两轴三光 (30X) 吊舱

## 1 产品简介

XMS140T 两轴三光吊舱集成了最远达 1.6Km, 精度小于 2 米的半导体激光测距机, 640×512 高分辨率红外相机, 30 倍光学变倍全高清可见光相机以及高精度陀螺稳定平台。吊舱稳定精度高, 能够在白天和夜间工作, 快速搜索大面积区域或近距离检测人员无法到达的区域, 让工作更加高效, 轻松和安全。

## 2 产品图片



图 1 产品外观图

## 3 产品特点

- 先进的红外图像处理算法，可提供高分辨率、轮廓清晰的红外图像；
- 红外图像可实现 2 倍和 4 倍电子放大功能；
- 可见光镜头具备自动聚焦功能，方便完成不同景深场景的调节；
- 30 倍光学变倍，远距离采样图像，可从地面获取更清晰的实时图像；
- 图像显示采用画中画形式，可根据实际需求切换成红外或可见光全屏显示；
- 丰富的 OSD 信息叠加了红外、可见光焦距、框架角信息等，可直观的掌握相关信息；
- 目标跟踪灵活，可分别切换成红外或可见光跟踪，可见光跟踪过程中可实现连续变倍；
- 系统采用两轴增稳平台，搭配高精度 IMU 设计，可 360° 旋转，视角无遮挡，提供稳定、流畅的图像信息；
- 减振效果良好，可有效隔离平台引入的扰动；

## 4 应用领域

无人机、船载、车载等

## 5 主要技术参数

型号	XMS140T
<b>红外相机</b>	
探测器类型	非制冷焦平面
探测器分辨率	640×512, 14 μm
工作波段	8 μm~14 μm
镜头焦距	35mm 定焦
视场角	14° × 11° (误差≤5%)
<b>可见光相机</b>	
分辨率	1080P
视频输出	全高清 1920×1080
焦距	4.3~129mm
视场角度	63.7° ~2.3°
光学变倍	30 倍
变焦方式	自动聚焦
<b>激光测距机</b>	
波长	1.54um
最大测程	2.0Km
最小测程	50m
测距精度	≤2m
重复频率	≥5Hz
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° ×n
俯仰转角	-120° ~+90° (水平为 0° , 向下为负, 向上为正)
稳定精度	≤0.1mrad
最大角速度	方位≥60° /s, 俯仰≥60° /s
最大角加速度	方位≥100° /s², 俯仰≥100° /s²
角位置精度	≤5mrad (1σ)
<b>系统参数</b>	
跟踪	可选配
供电电压	28VDC±3V
功率	稳定功耗: ≤20W
重量	≤2.0kg
体积 (mm)	≤155mm×140mm×232mm

<b>接口</b>	
控制接口	RS422
视频输出接口	SDI
安装接口	详见：机械接口
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20℃~+55℃
存储温度	-40℃~+60℃
防护等级	防小雨

## 6 机械尺寸及安装接口

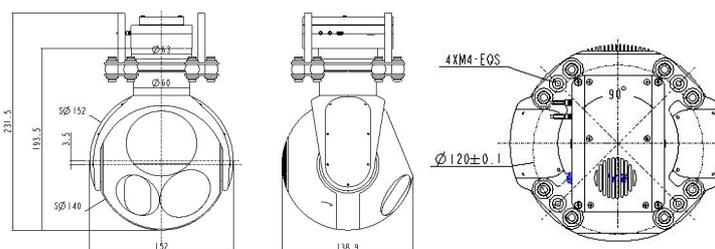


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

## XMS230D 两轴双光（30X）吊舱

### 1 产品简介

XMS230D 两轴双光吊舱集成了 640×480 高分辨率红外探测器，30 倍光学变倍全高清可见光相机以及高精度陀螺稳定平台。吊舱稳定精度高，能够在白天和夜间工作，快速搜索大面积区域或近距离检测人员无法到达的区域，让工作更加高效，轻松和安全。

### 2 产品图片



图 1 产品外观图

### 3 产品特点

- 先进的红外图像处理算法，可提供高分辨率、轮廓清晰的红外图像；
- 红外图像可实现 2 倍和 4 倍电子放大功能；
- 可见光镜头具备自动聚焦功能，方便完成不同景深场景的调节；
- 30 倍光学变倍，远距离采样图像，可从地面获取更清晰的实时图像；
- 图像显示采用画中画形式，可根据实际需求切换成红外或可见光全屏显示；
- 丰富的 OSD 信息叠加了红外、可见光焦距、框架角信息等，可直观的掌握相关信息；
- 目标跟踪灵活，可分别切换成红外或可见光跟踪，可见光跟踪过程中可实现连续变倍；
- 系统采用两轴增稳平台，搭配高精度 IMU 设计，可 360° 旋转，视角无遮挡，提供稳定、流畅的图像信息；
- 减振效果良好，可有效隔离平台引入的扰动；

### 4 应用领域

无人机、有人机、船载、车载等

### 5 主要技术参数

型号	XMS230D
<b>红外相机</b>	
探测器类型	非制冷焦平面
探测器分辨率	640×480, 17 μm
工作波段	8 μm~14 μm
NETD	≤50mK (F#/1.0)
镜头焦距	100mm 定焦

视场角	6.2° × 4.6° (误差≤5%)
<b>可见光相机</b>	
分辨率	1080P
视频输出	全高清 1920×1080
焦距	4.3~129mm
视场角度	63.7° ~2.3°
光学变倍	30 倍
输出帧频	30Hz
变焦方式	自动聚焦
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° ×n
俯仰转角	-165° ~+55°
稳定精度	≤0.1mrad
最大角速度	方位≥60° /s, 俯仰≥60° /s
最大角加速度	方位≥100° /s <sup>2</sup> , 俯仰≥100° /s <sup>2</sup>
角位置精度	≤0.3mrad (1σ)
<b>系统参数</b>	
跟踪	可选配
供电电压	28VDC±3V
功率	稳定功耗: ≤20W
重量	≤6.5kg
体积 (mm)	≤230mm×245mm×320mm
<b>接口</b>	
控制接口	RS422
视频输出接口	SDI
安装接口	详见: 机械接口
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20℃~+55℃
存储温度	-40℃~+60℃
防护等级	防小雨

## 6 机械尺寸及安装接口

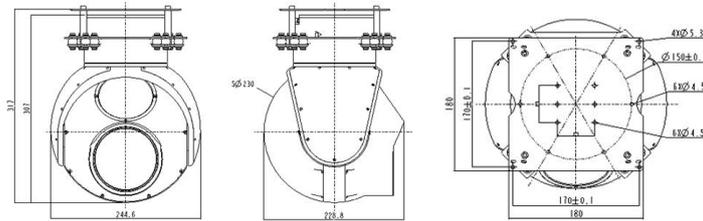


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

# XMS260T 两轴三光（30X）目标定位吊舱

## 1 产品简介

XMS260T 两轴三光电吊舱集成了 640×480 高分辨率双视场红外相机、30 倍 1080P 全高清输出可见光相机、5Km 高精度激光测距机及高精度惯导。吊舱稳定精度高，可对跟踪目标精准定位，能够在白天和夜间工作，快速搜索大面积区域或近距离检测人员无法到达的区域。

## 2 产品图片



图 1 产品外观图

### 3 产品特点

- 具备自检和故障上报功能；
- 具备激光测距功能；
- 根据激光测距和导航测量信息可解算目标坐标功能；
- 具备方位和俯仰两自由度运动的能力；
- 具备接收控制站指令并完成吊舱操作的功能；
- 通过 RS-422 接口与挂架火控系统双向通信，并发送目标距离、吊舱姿态和速度、目标坐标；
- 通过以太网口与控制站双向通信，并输出红外图像、可见光图像、目标距离、吊舱的姿态和速度、目标坐标、系统工作状态、相机工作状态、光轴位置和角速度信息等；
- 具备隔离载体扰动，稳定瞄准线的能力；
- 具备目标自动跟踪功能，能自动跟踪目标，具备抗自然干扰的能力；
- 具备调焦和调节波门大小的功能；
- 具备粗调和精调功能；
- 具备长波非制冷红外观测能力、可见光探测能力，能同时输出红外图像和可见光图像；
- 具备在一定烟雾条件下通过激光对目标进行脉冲式长时间测距功能；
- 具备导航定位功能；
- 具备测量运动载体角速度和加速度功能；
- 具备导航解算和姿态解算功能；
- 具备静基座零位自校准和自对准功能；
- 具备输出预装星历的功能；
- 具备双 GNSS 天线测姿（航向角）功能；
- 接收系统的控制命令，能控制吊舱指向、吊舱扫描、目标锁定/解锁、目标测距等功能；
- 具备目标信息输出和视频输出功能，向显控系统提供红外图像、可见光图像、目标距离、吊舱的姿态和速度、目标坐标、系统工作状态、相机工作状态、光轴位置和角速度信息等；
- 具备收藏功能；

### 4 应用领域

大型无人机、有人机、船载等

### 5 主要技术参数

型号	XMS260T
<b>红外热像仪</b>	
探测器分辨率	640×480
波段	8~14um
像元尺寸	17um
镜头焦距	25mm/100mm 双视场 (F#1.0)
帧频	≥25Hz
视场角	24.9° × 18.7° / 6.2° × 4.6°
<b>可见光相机</b>	
探测器分辨率	1920×1080
焦距	4.3~129mm 连续变焦
视频输出	全高清 1920×1080
帧频	≥25Hz
视场角	63.7° ~ 2.3° (水平, 误差 5%);
<b>激光测距</b>	
最大测程	≥5Km (大气能见度≥15Km, 对面积不小于 2.3m×2.3m, 目标反射率≥0.2 的目标)
最小测程	≤100m
测距精度	稳±5m
重复率	0.7Hz
工作波段	1.55um
<b>稳定平台</b>	
框架角范围	方位: 360° × n; 俯仰: -50° ~ +90°
最大角速度	方位 ≥ 60° /s; 俯仰 ≥ 60° /s;
最大角加速度	方位 ≥ 100° /s <sup>2</sup> ; 俯仰 ≥ 100° /s <sup>2</sup> ;
稳定精度	≤ 0.1mrad (1σ)
测角精度	≤ 1mrad (1σ)
<b>组合导航器件指标</b>	

导航模式	GPS/北斗双模
水平位置精度	≤3m
高度位置精度	≤8m
水平姿态精度	≤0.15°
航向姿态精度	≤0.2°
<b>其他</b>	
重量	光电载荷重量 (含载荷、转台): ≤25Kg
功耗	稳态功耗: ≤100W; 峰值功耗: ≤250W
整机外形尺寸	261mm×261mm×431mm
接口	电源接口: +28V±4VDC; 通信控制: RS422; 视频输出: 100M 以太网;
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-30℃~+50℃
存储温度	-35℃~+55℃
其他	视要求而定

## 6 机械尺寸及安装接口

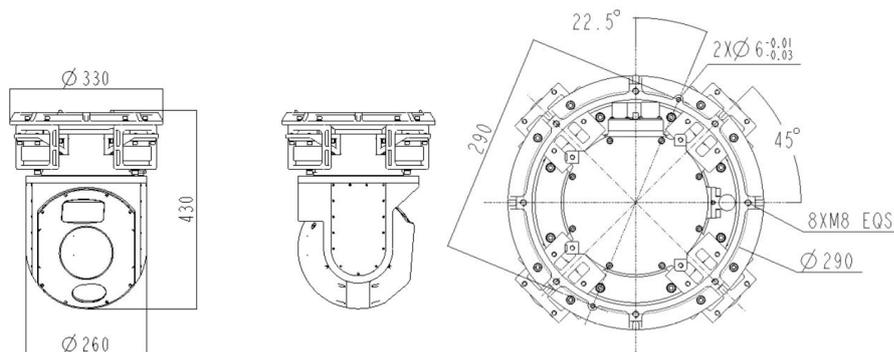


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

## XMT100A 三轴三光 (10X) 目标定位吊舱

### 1 产品简介

XMT100A 三轴三光目标定位吊舱集成了最远测程达 1.6km, 精度小于 2 米的半导体激光测距机, 640×512 高分辨率红外相机, 10 倍光学变焦可见光相机以及高稳定精度平台框架, 能够在白天和夜间工作, 可出色完成巡检、安防和搜救等行业应用任务, 可远距离采集图像, 对兴趣点目标进行定位。1080P 全高清视频可实时输出可见光、红外视频。

### 2 产品图片



图 1 产品外观图

### 3 产品特点

- 先进的图像处理算法, 可提供温度分辨率高, 轮廓清楚, 动态范围宽的清晰图像, 体现细微的温差, 让目标一目了然;
- 4 倍数字变焦, 8 种伪彩色带, 场景适应能力更强;
- 丰富的 OSD 信息, 实时显示运行状态, 操作更加安全, 可靠, 便捷;
- 10 倍光学变焦, 远距离采集图像, 更加安全;
- 1080p 图像压缩存储, 搭配 32G 容量存储卡, 使图像采集能力更强;
- 选用军工级的合金材料, 配以高集成度结构设计, 更加可靠的工业级芯片, 即便在恶劣的环境中也可稳定运行, 环境适应能力更强;
- 与搭载同级别相机的大型相机相比, 体积小, 重量轻, 功能丰富, 携带方便、安全性高、操作难度大幅降低;
- 采用高精度 IMU 设计, 保证图像稳定的同时, 亦具备更高的工作可靠性, 保证关键时刻图像的可靠采集;
- 提供锁定机头方向、弱随动机头方向和镜头垂直向下三种模式, 三种模式可随意切换;
- 通讯接口支持 S. BUS、RS422 等多种接口, 可搭配多款飞行器, 兼容性极强;

4 应用领域  
无人机等。

5 主要技术参数

型号	XMT100A
<b>红外热像仪</b>	
探测器分辨率	640×512
镜头焦距	25mm
视场角	17.5°×14° (±5%)
伪彩	6种
数字变倍	×2, ×4, ×8
存储	照片格式为.jpg 压缩视频格式.avi
<b>可见光相机</b>	
分辨率	视频: 1920×1080 照片: 1920×1080
镜头焦距	4.7mm~47mm
视场角	60.9° ~6.4°
光学变倍	10倍
透雾功能	有
存储	照片格式为.jpg 压缩视频格式.avi
<b>激光测距机</b>	
波长	908nm
最大测程	1.6km
测距精度	2m
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° ×n
俯仰转角	-115° ~+105°
横滚转角	-115° ~+115°
<b>系统参数</b>	
供电电压	直流 20V~36V 或 12V
功率	稳定功耗: ≤15W
重量	≤700g
体积	130mm×120mm×180mm
定位精度	≤30m
<b>接口</b>	
控制接口	RS422
视频接口	422 电平同步接口/网口 (可选)
存储接口	Mini SD 卡/32G
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20℃~+60℃
存储温度	-40℃~+70℃
防雨	可在小、中雨中飞行

6 机械接口

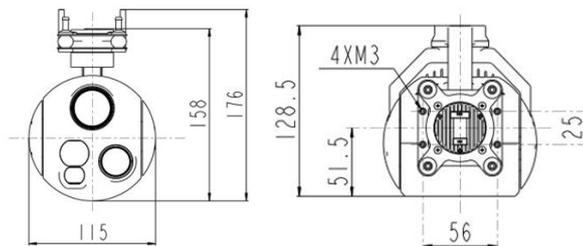


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

## XMT130D 三轴双光 (30X) 吊舱

1 产品简介

XMT130D 三轴双光吊舱集成了 640×480 高分辨率红外相机, 30 倍 1080P 全高清可见相机及高精度陀螺稳定平台。吊舱具备无损热图像本地存储功能, 能够在白天和夜间工作, 快速搜索大面积区域或近距离检测人员无法到达的区域, 让

工作更加高效，轻松和安全。

## 2 产品资料



图1 产品外观图

## 3 产品特点

- 同时获取同视角的红外和可见光图像，让飞行变得更加容易，发热异常点排故将更加得心应手；
- 全屏精准测温，实时追踪及显示最高温和最低温点位置及温度，拓展了中心点温度显示功能，更加开放了兴趣点温度的测量，使用更加便捷；
- 先进的图像处理算法，可提供温度分辨率高，轮廓清楚，动态范围宽的清晰图像，体现细微的温差，让目标一目了然；
- 全屏温度数据本地保存，可离线进行全屏任一点温度查看及分析；
- 丰富的 OSD 功能，实时叠加温度最高点、最低点、中心点及选中点温度；
- 4 倍数字变焦，4 级图像增强，8 种伪彩色带，场景适应能力更强；
- 镜头具备自动聚焦功能，方便完成不同景深场景的调节；
- 30 倍光学变倍，远距离采集图像，让地面获取更清晰的实时图像；
- 采用先进的三轴增稳平台，搭配高精度双 IMU 设计，360° 无遮挡视角，为你提供下半球无死角、稳定、流畅的图像信息。
- 提供锁定机头方向、弱随动机头方向和镜头垂直向下三种模式，多种模式让用户操作更加方便、快捷，得心应手；
- 32G 容量存储卡，解除长时间视频录制的后顾之忧；
- PWM、S. BUS、RXMS232、RS422 等多种通讯接口可选，兼容性极强；
- 具备图像跟踪功能，可对运动物体进行自动跟随拍摄，让拍摄视频更加稳定、流畅，操作更加便捷\*。

## 4 应用领域 无人机等。

## 5 主要技术参数

型号	XMT130D
<b>红外热像仪</b>	
探测器分辨率	640×480
镜头焦距	25mm
测温范围	-20℃~150℃
测温精度	±2K 或 2%
伪彩	8 种
数字变倍	×2, ×4
调焦方式	自动聚焦
图像存储	全温度数据
视频存储	全温度数据
<b>可见光相机</b>	
探测器分辨率	1080P
视频输出	全高清 1920×1080
光学变倍	30 倍
焦距	4.3~129mm
视场角	63.7° ~2.3°
变焦方式	自动聚焦
<b>伺服平台</b>	
方位转角	-180°~+180°
俯仰转角	-120°~+60°
横滚转角	-60°~+60°
<b>系统指标</b>	
图像跟踪	自动跟踪选定目标（选配）
供电电压	直流 20V~36V
功率	稳定功耗: ≤15W
重量	≤1.5Kg

体积	131mm×170mm×222mm
<b>接口</b>	
控制接口	RS422/RXMS232/PWM/S.BUS
视频接口	HDMI/SDI
存储接口	Mini SD 卡/32G
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20℃~+55℃
存储温度	-40℃~+60℃
防雨	可在小雨中飞行

## 6 机械尺寸及安装接口

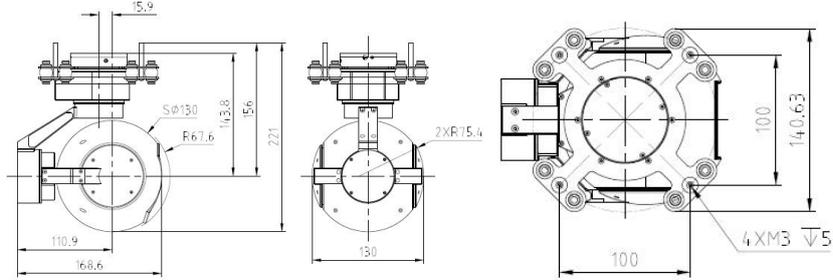


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

## XMT130Pro 三轴三光 (30X) 目标定位吊舱

### 1 产品简介

三轴三光目标定位吊舱，集成了最远测程达 1.6km，精度小于 2 米的半导体激光测距机，640×512 高分辨率红外相机，30 倍光学变焦可见光相机以及高稳定精度平台框架，能够在白天和夜间工作，可出色完成巡检、安防和搜救等行业应用任务，可远距离采集图像，对兴趣点目标进行定位。1080P 全高清视频可实时输出可见光、红外视频。

### 2 产品图片



### 3 产品特点

- 先进的图像处理算法，可提供温度分辨率高，轮廓清楚，动态范围宽的清晰图像，体现细微的温差，让目标一目了然；
- 4 倍数字变焦，8 种伪彩色带，场景适应能力更强；
- 丰富的 OSD 信息，实时显示运行状态，操作更加安全，可靠，便捷；
- 30 倍光学变焦，远距离采集图像，更加安全；
- 1080p 图像压缩存储，搭配 32G 容量存储卡，使图像采集能力更强；
- 选用军工级的合金材料，采用高集成度结构设计及可靠的工业级芯片适应能力更强；
- 与搭载同级别相机的大型相机相比，体积小，重量轻，功能丰富，携带方便、安全性高、操作难度大幅降低；
- 采用高精度 IMU 设计，保证图像稳定的同时，亦具备更高的工作可靠性，保证关键时刻图像的可靠采集；
- 提供锁定机头方向、弱随动机头方向和镜头垂直向下三种模式，三种模式可随意切换；
- 通讯接口支持 S. BUS、RS422 等多种接口，可搭配多款飞行器，兼容性极强；

### 4 应用领域

无人机等。

### 5 主要技术参数

型号	XMT130Pro
<b>红外热像仪</b>	
探测器分辨率	640×512
镜头焦距	25mm
视场角	17.5°×14° (±5%)

伪彩	8种
数字变倍	×2, ×4, ×8
图像存储	照片格式为.jpg 压缩视频格式.avi
<b>可见光</b>	
分辨率	视频: 1920×1080 照片: 1920×1080
镜头焦距	4.3mm~129mm
视场角	63.7° ~2.3°
光学变倍	30倍
透雾功能	有
图像存储	照片格式为.jpg 压缩视频格式.avi
<b>激光测距机</b>	
波长	905nm
最大测程	1.6km
测距精度	2m
<b>伺服平台</b>	
方位转角	360° ×n
俯仰转角	-120° ~+90°
横滚转角	-90° ~+90°
<b>系统参数</b>	
供电电压	直流 20V~36V 或 12V
功率	稳定功耗: ≤20W
重量	≤1.2Kg
体积	≤131mm×155mm×208mm
定位精度	≤30m
<b>接口</b>	
控制接口	RS422
视频接口	422 电平同步接口/网口(可选)/HDMI(可选)
存储接口	MiniSD 卡/32G
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-40℃~+60℃
存储温度	-45℃~+70℃
防护等级	可在小、中雨中飞行

## 6 机械尺寸及安装接口

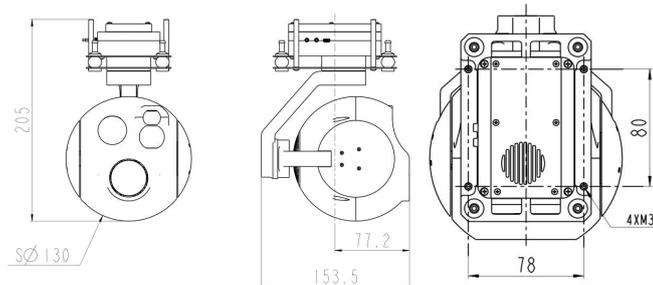


图2 产品机械尺寸图 图3 产品安装接口图

# XMTJP007 制冷红外三光吊舱

## 1 产品简介

制冷红外三光吊舱是机载搜救设备,可挂载在多种飞机平台,主要完成海上人员、地上人员的搜索和救援。光电吊舱由三轴光电载荷(制冷红外成像组件、可见光组件和激光测距组件)、两轴稳定平台、图像跟踪组件和显控装置四部分组成,在各种环境下可实现对目标的多波段探测、识别和确认,系统具备自动跟踪功能,可对典型目标自动跟踪。

## 2 产品图片



## 3 产品特点

- 具备方位和俯仰两自由度运动的能力；
- 具备隔离载体扰动，稳定瞄准线的能力；
- 具备中波红外、可见光多波段探测能力，能输出红外图像和可见光图像，能对目标进行测距；
- 具备目标自动跟踪功能；
- 接收上位机系统的控制命令，能控制吊舱指向、吊舱扫描、目标锁定/解锁、目标测距、相机变焦等功能；
- 向上位机系统提供红外图像、可见光图像、目标距离、系统工作状态、相机工作状态、光轴位置和角速度信息等；
- 具备自动检测和故障上报功能；
- 具备图像录像功能（暂定）；
- 提供系统上位机软件 SDK 开发包，可以二次开发；

## 4 应用领域

大型无人机、有人机、船载等

## 5 主要技术参数

型号	XMTJP007
<b>红外热像仪</b>	
探测器分辨率	640×512
波段	3~5um
像元尺寸	15um
镜头焦距	30~300mm 连续变焦
帧频	≥50Hz
视场角	18.3° ×14.6° ~1.83° ×1.46° （水平×垂直，误差 5%）
<b>可见光相机</b>	
探测器分辨率	1920×1080
焦距	4.3~129mm 连续变焦
视频输出	全高清 1920×1080
帧频	≥30Hz
视场角	63.7° ~2.3° （水平，误差 5%）；
<b>激光测距</b>	
最大测程	≥5Km（大气能见度≥15Km，对面积不小于 2.3m×2.3m，目标反射率≥0.2 的目标）
最小测程	≤100m
测距精度	稳±5m
重复率	1Hz
工作波段	1.57um
<b>稳定平台</b>	
框架角范围	方位：360° ×n；俯仰：-80° ~+50°
最大角速度	方位≥60° /s；俯仰≥60° /s；
最大角加速度	方位≥100° /s²；俯仰≥100° /s²；
稳定精度	≤0.1mrad（1σ）
测角精度	≤1mrad（1σ）
<b>重量、尺寸及接口</b>	
重量	光电载荷重量（含载荷、转台）： ≤18Kg
整机外形尺寸	281mm×281mm×401mm
接口	电源接口： + 28VDC；通信控制： RS422； 视频输出： SDI；存储接口： SDI
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-40℃ ~+50℃
存储温度	-45℃ ~+60℃

## 6 机械尺寸及安装接口

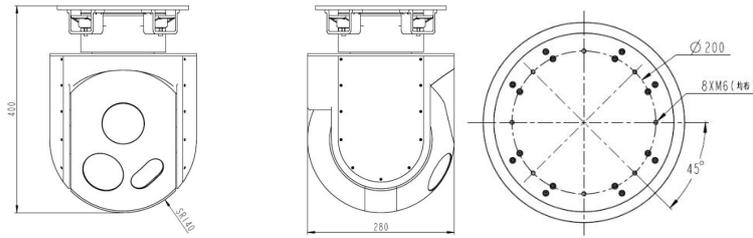


图2 产品机械尺寸图 图3 产品安装接口图

# TJG007 两轴 50Km 探测跟踪系统

## 1 产品简介

目标多波段探测与双轴稳定光学平台系统是在自主扫描搜索或者其他引导信息情况下实现对高空目标的自动捕获，捕获成功后转为对目标的自动跟踪，然后可通过变焦实现对目标的放大确认。系统可将多波段探测系统采集的图像数据（包括中波红外图像数据、长波红外图像数据、可见光图像数据）和稳定光学平台实时数据进行实时存储记录，以便试验完成后对目标辐射特性、目标飞行特性及试验过程进行分析。

## 2 产品图片



## 3 产品特点

- 具备系统随动功能，能实时响应位置指令；
- 具备指定区域自动扫描功能；
- 具备自动跟踪功能，能自动跟踪目标，具备抗自然干扰的能力；
- 具备指向功能；
- 具备手动搜索功能；
- 具备跟踪点切换功能；
- 具备按照规划路径，自动闭环运动指向功能；
- 中波制冷探测组件具备电动变焦功能；
- 长波非制冷大面阵红外相机具备双视场切换功能，具备电动调焦功能；
- 各波段探测子系统都具备外同步功能，可在外同步信号的控制下保证各子系统的曝光时间处于同一时刻；
- 具备目标信息输出和视频输出功能；
- 具备红外原始图像、目标特性、目标飞行特性（目标方位和俯仰的角度、角速度等信息）、红外以及可见光跟踪图像的存储功能；
- 各子系统对外机械接口通用化设计，以满足其他光学探测系统的安装需求

## 4 应用领域

地面固定区域、车载、船载等。

## 5 主要技术参数

型号	TJG007
<b>制冷中波红外相机</b>	
探测器分辨率	640×512
波段	3.7~4.8um
NETD	≤25mK
焦距	40~550mm
帧频	≥100Hz
<b>长波红外相机</b>	
探测器分辨率	1024×768
波段	8~14um
NETD	≤50mK

焦距	50mm/100mm 双视场
帧频	≥100Hz
<b>可见光相机</b>	
探测器分辨率	1920×1080
焦距	15~700mm
帧频	≥50Hz
<b>平台指标</b>	
框架角范围	方位:-180° ~+180°，俯仰-10° ~+90°
最大跟踪角速度	≥20° /s
测角精度	≤0.2mrad
指向精度	≤1mrad
<b>环境适应性</b>	
工作温度	-20℃ ~+55℃
存储温度	-40℃ ~+60℃

## 6 机械尺寸及安装接口

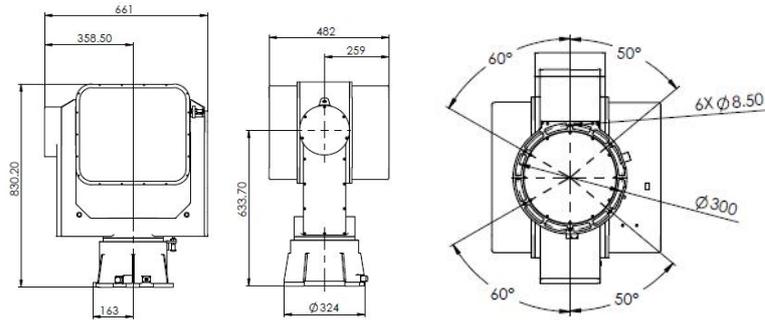


图 2 产品机械尺寸图 图 3 产品安装接口图

# TX71 图像跟踪器

## 1 产品简介

TX71 图像跟踪板为光电系统的核心部件之一，主要实现目标检测、目标跟踪及相关 OSD 信息显示功能，其中 OSD 功能可根据用户需求进行修改，以适应不同用户需求。

## 2 跟踪板电气连接示意图

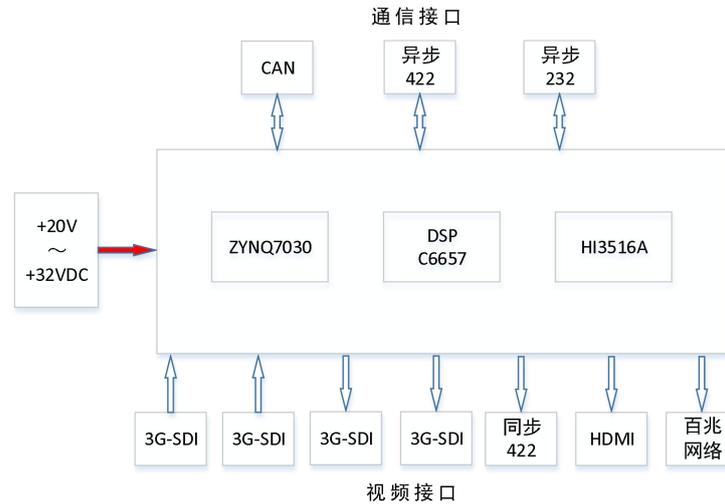


图 1 跟踪板电气连接示意图

## 3 应用领域

- a) 机载光电瞄准系统;
- b) 车载光电跟踪系统;
- c) 船载光电跟踪系统;
- d) 光电导引头跟踪系统;
- e) 边防、安防及交通监控系统;
- f) 自动驾驶视频跟踪系统;

#### 4 主要功能及参数

- a) 支持画中画;
- b) 跟踪速度不小于 32 像素/帧 (波门大小可选);
- c) 帧频: 50Hz
- d) 脱靶量输出延时:  $\leq 20\text{ms}$ ;
- e) 抗遮挡时间:  $\leq 3\text{s}$ ;
- f) 供电范围:  $+20\text{V}\sim+32\text{VDC}$ ;
- g) 稳态功耗:  $\leq 12\text{W}$ ;
- h) 尺寸:  $71.6\text{mm}\times 54\text{mm}\times 20\text{mm}$ ;
- i) 工作温度:  $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ;
- j) 重量:  $\leq 60\text{g}$  (不带散热片, 实际工作需要增加散热器);

#### 5 输入输出接口

接口类型	信号类型	视频类型	接插件型号	位号
图像输入	3G-SDI	1080p@50Hz/30Hz	配套插头: 0734150953 (MOLEX)	XS4
	3G-SDI	1080p@50Hz/30Hz	配套插头: 0734150953 (MOLEX)	XS6
图像输出	3G-SDI	1080p@50Hz/30Hz	配套插头: 0734150953 (MOLEX)	XS3
	3G-SDI	1080p@50Hz/30Hz	配套插头: 0734150953 (MOLEX)	XS5
	HDMI	1080p@50Hz/30Hz	标准 MICRO HDMI D Type	XXMS2
	百兆网	H. 264	配套插头: NSHR-14V-S	XXMS13
	同步 RS422	H. 264	配套插头: NSHR-14V-S	XXMS15
通信接口	RS422		配套插头: NSHR-14V-S	XXMS15
	CAN		配套插头: NSHR-14V-S	XXMS15
	TTL 串口		配套插头: NSHR-04V-S	XXMS16

#### 6 机械结构及尺寸

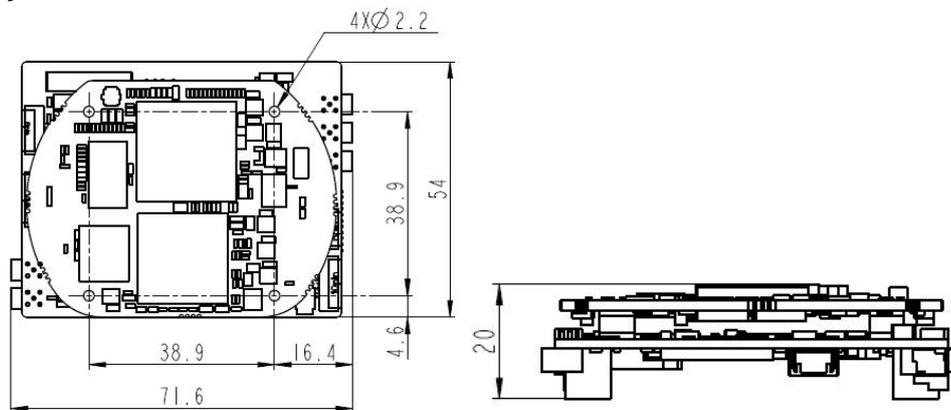


图 2 结构尺寸及安装图

#### 7 接线定义分布

表 1 XXMS15 接口定义 (同步 422 视频、RS422 串口、CAN 及电源)

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XXMS15 插座型号: SM14B-NSHSS-TB 配套插头: NSHR-14V-S	1	RS422_SPITx_B	输出	视频输出 同步 422
	2	RS422_SPITx_A		
	3	RS422_SPICLK_B	时钟	
	4	RS422_SPICLK_A		
	5	EXT_RS422A	输入	异步串口 RS422
	6	EXT_RS422B		
	7	EXT_RS422Z	输出	
	8	EXT_RS422Y		

	9	CANO_H	输入/输出	CAN	
	10	CANO_L			
	11	+24V	电源+		电源输入范围 +20V~ +32VDC
	12	+24V			
	13	GND	电源-		
	14	GND			

**表 2 XS4 视频输入用户接口定义**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XS4 插座型号: (MOLEX) 734151002	1	3G-SDI	3G-SDI 视频输入	配套插头: 0734150953 (MOLEX) 或 0734150970 (MOLEX)
	2、3、4、5	GND		

**表 3 XS6 视频输入用户接口定义**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XS6 插座型号: (MOLEX) 734151002	1	3G-SDI	3G-SDI 视频输 入	配套插头: 0734150953 (MOLEX) 或 0734150970 (MOLEX)
	2、3、4、5	GND		

**表 4 XS3 视频输出用户接口定义**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XS3 插座型号: (MOLEX) 734151002	1	3G-SDI	3G-SDI 视频输 出	配套插头: 0734150953 (MOLEX) 或 0734150970 (MOLEX)
	2、3、4、5	GND		

**表 5 XS5 视频输出用户接口定义**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XS5 插座型号: (MOLEX) 734151002	1	3G-SDI	3G-SDI 视频输 出	配套插头: 0734150953 (MOLEX) 或 0734150970 (MOLEX)
	2、3、4、5	GND		

**表 6 XXMS13 接口定义 (百兆网)**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XXMS13 插座型号: SM14B-NSHSS-TB 配套插头: NSHR-14V-S	1	ETH_TX+	输出	百兆网
	2	ETH_TX-		
	3	ETH_RX+	输入	
	4	ETH_RX-		
	8	RXMS232TXD	输出	调试接口
	9	RXMS232RXD	输入	
	10	GND	数字地	

**表 7 XXMS16 通信接口定义**

接插件位号	引脚序号	引脚名称	类型	说明
XXMS16 插座型号: SMO4B-NSHSS-TB 配套插头 NSHR-04V-S	1	+3.3V	电源	TTL 串口通信
	2	RXD	输入	
	3	TXD	输出	
	4	GND	数字地	