

光电系统

ZX-GD240SG 光电吊舱

ZX-GD240SG光电吊舱是一个集光、机、电于一体的搜索跟踪系统,搭载高清可见光摄像机、双非制冷红外热像仪和激光制导,本产品适用于军用和民用无人机应用领域,可搭载于单兵固定翼飞机、多旋翼无人机、小型无人直升机等各种小型飞行器,实现对陆地及水上目标的搜索、观察、跟踪。

功能指标

- 具备水平、俯仰两轴稳像,结合高精度陀螺及伺服控制系统,实现侦察范围内无死角覆盖,支持系统昼夜间观察;
- 支持高清网络视频图像的传输;
- 体积小、重量轻、结构紧凑,载体适应能力强、功耗低、性价比高;
- 具有可见光、红外侦察功能,具备视频跟踪能力;
- 高精度校准,确保可见光、双红外、激光制导四光合一;
- 具备工作模式、方位角、俯仰角等数据的传回功能;
- 光电吊舱全密封高等级防水,光机电一体化设计;抗振动冲击能力强;可在恶劣环境下长期使用,寿命长。

系统参数

回转最大角速度	方位: $\geq 60^\circ/s$ 俯仰: $\geq 60^\circ/s$
回转最大角加速度	方位: $\geq 60^\circ/s^2$ 俯仰: $\geq 60^\circ/s^2$
回转范围	方位: $0^\circ \sim 360^\circ$
俯仰	$-110^\circ \sim +20^\circ$ (水平向前为 0° ,上正下负)
稳定精度	$\leq 0.1\text{mrad}$

变焦红外热像仪

探测器类型	非制冷红外焦平面探测器
工作波段	$8\mu\text{m} \sim 12\mu\text{m}$
探测器分辨率	640×512
镜头	$25\text{mm} \sim 75\text{mm}$ 连续变焦
像元尺寸	$12\mu\text{m}$
功能	图像增强,背景校正,极性切换
电源	DC12V

定焦红外热像仪

探测器类型	非制冷红外焦平面探测器
工作波段	$8\mu\text{m} \sim 12\mu\text{m}$
探测器分辨率	640×512
镜头	19mm定焦
像元尺寸	$12\mu\text{m}$
功能	图像增强,背景校正,极性切换
电源	DC12V

功耗指标

输入电压	直流28V,电压范围24V~32V
稳定功耗 $\leq 25\text{W}$	峰值功耗 $\leq 150\text{W}$



可见光摄像机

探测器分辨率	1920×1080
光学变倍	36倍
视频图像最大帧频	$\geq 50\text{fps}$
自动对焦时间	$\leq 2\text{s}$
视频接口	SDI
通讯接口	TTL
电源	DC12V

激光制导

空中照射距离	2km
激光照射能量	40mJ
激光脉冲宽度	$15 \pm 5\text{ns}$
激光束散角	0.4mrad
大气能见度	15km
通讯接口	RS422
电源	DC12V

视频跟踪板

跟踪窗口位置	跟随目标自动移动到视场的任何位置
目标选取方式	人工锁定
最小目标尺寸	3×3像素
可跟踪目标尺寸	$\leq 3\text{m} \times 4\text{m}$
相机最大支持分辨率	1920×1080 , 50fps
最低信噪比	4dB
跟踪速度	≥ 80 像素/帧
启动时间	$\leq 10\text{s}$

最小目标对比度	3%
电源	DC12V
跟踪板视频输出	网络视频输出

物理指标

外形尺寸(直径×高)	$\Phi 240\text{mm} \times 336\text{mm}$
重量: $\leq 9\text{kg}$	外观颜色:天蓝色
环境指标	
工作温度	$-40^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
存储温度	$-45^\circ\text{C} \sim +65^\circ\text{C}$
防水等级	IP66