

光电系统 / 小型光电吊舱系列

ZX-GD160 光电吊舱

3kg 光电吊舱是一个集光、机、电于一体的搜索跟踪系统，搭载 30 倍连续变倍高清 1080p 可见光摄像机、50mm 非制冷红外热像仪和 5km 激光测距机，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。



系统参数	
运动范围	俯仰 10° ~ -110°，横滚 ±60°
稳定精度	≤ 100urad
跟踪精度	≤ 500urad
俯仰角精度	≤ 0.05°
横滚角精度	≤ 0.05°
零位精度	≤ 0.05°
红外热像仪	
探测器类型	VOX 非制冷探测器
探测器分辨率	640×512
像元尺寸	12μm
工作波段	8μm ~ 14μm
焦距	50mm
视场角度	8.7° × 7°
视频图像最大帧频	50hz
功能	数字降噪，数字增强，背景校正，极性切换； 6mx4m 典型目标，自动识别距离 ≥ 1km，识别距离 ≥ 90%
可见光摄像机	
探测器分辨率	1920×1080
光学焦距	30 倍光学变焦
自动对焦时间	≤ 2s
镜头焦距	4.3mm ~ 129mm
最低照度	彩色 0.1lux/F1.5，黑白 0.01lux/F1.5
功能	自动增益、数字降噪、透雾 6mx4m 典型目标，自动识别距离 ≥ 3km，识别距离 ≥ 90%
激光测距机	
波长	1.54μm
测距范围	40m ~ 5km

测距精度	≤ 2m
测距频率	1Hz ~ 10Hz
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	3x3 像素
可跟踪目标尺寸	≤ 3m×4m
相机最大支持分辨率	1920x1080, 30fps
最低信噪比	4
跟踪速度	≥ 80 像素 / 帧
启动时间	≤ 10s
最小目标对比度	3%
目标识别	自动识别，可通过深度学习提高识别率，识别率 >93%
物理指标	
外形尺寸（直径 × 高）	Φ160mm×221mm
重量	≤ 3kg（实测 2.8kg）
外观颜色	天蓝色和天灰色（定制）
环境指标	
工作温度	-40℃ ~ +60℃
存储温度	-45℃ ~ +65℃
防水等级	IP66
电气接口	
输入电压	直流 28V, 电压范围 24V ~ 32V
视频接口	一路 HD-SDI、一路网络 H.264 压缩视频 一路 RS422（实现了光电吊舱与显控系统之间的信息交互），一路 RS232（读取飞控数据）
通讯接口	