

# Z-1Mini

## 智能4K全彩夜视微型吊舱



### 主要特点

- 4K分辨率，AI-ISP全彩夜视成像引擎加持。
- 具备AI多目标检测及跟踪功能，可智能识别出所拍摄画面中的行人及车辆，并对其中任一目标持续锁定跟踪。
- 微型非正交三轴机械增稳构型，重量低至69克。
- 支持网络、串口及S.BUS控制，兼容私有协议与MAVLink协议，方便进行二次开发。支持通过网络及HDMI传输图像。
- IMU温控与载机惯导数据融合，稳像精度可达 $\pm 0.01^\circ$ ，载机剧烈机动时吊舱依然可以保持稳定。
- 支持正置与倒置安装，可快速安装至各类载机平台使用。
- 配合Dragonfly显控软件，无需对接协议即可在电脑上实时显示画面，同时实现对吊舱的控制。
- 通过Dragonfly显控软件的“图库”功能，可在线下载照片与视频。
- 配合定制版QGC软件，可搭配开源飞控实现吊舱的所有功能。
- 画面支持叠加经纬度、高度等OSD信息，照片支持写入拍摄点坐标EXIF信息。
- 10~26.4VDC宽压输入。

## 技术参数

总体参数	
产品名称	Z-1Mini
尺寸	50.2 x 48.4 x 67.4mm
重量	69g
工作电压	10 ~ 26.4VDC
功耗	4.5W ( 平均 ) /18W ( 堵转 )
安装方式	正置/倒置安装
云台参数	
云台类型	非正交三轴机械增稳
稳像精度	±0.01°
可控转动范围	俯仰：±120°，滚转：±60°，偏航：±160°
最大可控转速	±200°/s
定焦相机	
图像传感器	1/2.8英寸CMOS，有效像素829万
镜头	实际焦距：6.0mm（等效焦距40.6mm）
	光圈：f/1.0
	HFOV：54.7°
	VFOV：30.2° DFOV：63.2°
分辨率	3840(H) x 2160(V)
像元尺寸	1.45μm(H) x 1.45μm(V)
数字变焦等效倍数	8x
目标探测距离	EN62676-4:2015 行人 <sup>[1]</sup> ：175m，小型车辆 <sup>[2]</sup> ：230m，大型车辆 <sup>[3]</sup> ：491m
	约翰逊准则 行人：2069m，小型车辆：6345m，大型车辆：13517m
目标识别距离	EN62676-4:2015 行人：35m，小型车辆：46m，大型车辆：98m
	约翰逊准则 行人：517m，小型车辆：1586m，大型车辆：3379m
目标验证距离	EN62676-4:2015 行人：18m，小型车辆：23m，大型车辆：49m
	约翰逊准则 行人：259m，小型车辆：793m，大型车辆：1690m
AI多目标检测及跟踪	
目标尺寸	16x16 ~ 128x128 px
目标识别速度	< 40ms
跟踪速度	±32 px/场
跟踪偏差像素更新率	30Hz
跟踪偏差像素输出延时	≤5ms

[1] 行人参考尺寸：1.8x0.5m，约翰逊准则下临界尺寸为0.75m

[2] 小型车辆参考尺寸：4.2x1.8m，约翰逊准则下临界尺寸为2.3m

[3] 大型车辆参考尺寸：6.0x4.0m，约翰逊准则下临界尺寸为4.9m

## 照片与视频

照片存储格式	JPEG
最大照片分辨率	3840 x 2160
照片EXIF信息	拍摄点坐标
视频存储格式	MP4
最大视频分辨率	视频流：1920 x 1080 @30fps 录像：3840 x 2160 @30fps
视频流编码模式	H.264，H.265
视频流网络协议	RTSP

## 存储

存储卡类型	支持最大256GB容量，速度等级不小于U3/V30的microSD卡
-------	------------------------------------

## 环境参数

工作环境温度	-20°C ~ 50°C
储存环境温度	-40°C ~ 60°C
工作环境湿度	≤85%RH (非冷凝)