

Gaiasky-mini-NIR近红外高光谱无人机系统



高灵敏度 InGaAs 探测器，在积分时间非常小的情况下能够获取非常好的信号。在高速采集数据的同时能够保证数据的精准测量，探测器帧速可通过相机的 Binning 设置来提高。独特的光路结构设计、高效的通讯方式、友好的采集控制界面。软件、硬件触发等功能方便系统的控制和用户的二次开发。

适合大面积目标图像采集，空间分辨率高、光谱通道多、光谱分辨率高；

强大的校准功能:光谱校准、辐射度校准、均匀性校准、镜头校准、反射率校准等；

强大的数据拼接功能：在获取图像的经度、维度、高度、横向、纵向重叠率等信息可利用自主研发设计的拼接软件完成任意面积的图像拼接，获取空间、光谱高度精准的测试数据。

固定翼推扫成像、悬停内置推扫成像两种模式可切换；

应用方向：植被病虫害的监测、火焰火点的监测、目标的伪装识别、地质矿产探测、水体污染(油料泄露)监测。



图 近红外无人机载高光谱成像系统

技术参数

名称/型号	Gaiasky-mini2-NIR	Gaiasky-mini2-NIR-W
光谱范围	900-1700(nm)	
光谱分辨率(30μm)	8nm	
光谱采样率	3.5nm	
数值孔径	F/1.7	
全幅像素	640 (空间维)x 224(光谱维)	
像素间距	15(μm)	
相机输出	12(bit)	
连接方式	Gige	
工作电压	12V	
功率	60W	
拍摄方式	悬停(内置扫描)、无人机外置推扫两用	无人机外置推扫
搭载平台	旋翼无人机、无人飞艇、无人直升机、固定翼无人机等	
镜头	17.5mm	
横向视角(FOV _{vac} , °)	38	
横向视场	207米(飞行高度300米)	
单幅图像分辨率	640X224	无
Bin方式	224通道	
空间分辨率	0.32(高度300米)	
扫描速度(line images/s)	527(max),100(default)	527
单幅拍摄速度(秒)	5	无
重量	1.8kg(相机及控制器)	1.5kg(相机及控制器)
采集器	240G SSD(512G,1T可选)	
云台及相机安装空间	>=330(悬挂高度)*200*260mm	
选配附件	面阵航拍高清相机(1英寸传感器,有效像素2000W), 实现同步航拍数据拍摄及以航拍相机影像为基准, 精准配准, 纠正高光谱影像的细微几何变形。	

近红外无人机载高光谱成像系统应用案例

地物等目标在近红外波段的图像和光谱表现与其可见 - 近红外波段比较，其有特殊的属性表现，可对大气、水汽、地质、植被、伪装等目标的相关信息进行分析研判。



图 单波长下灰度图像(1440nm & 1623nm)

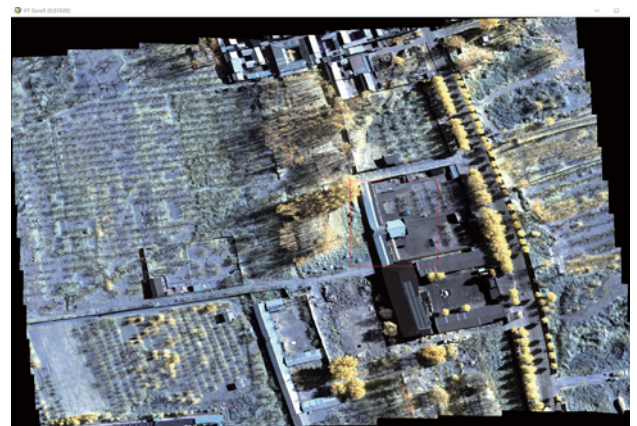


图 高光谱测试图像(拼接后, 两个架次)

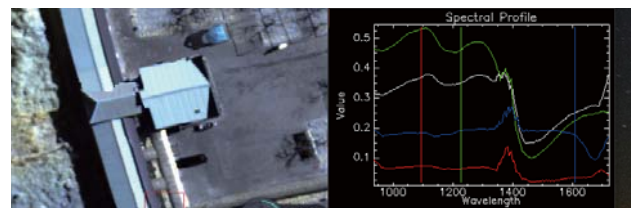


图 目标特征光谱