**410SHARK机载高光谱成像系统**

410SHARK 一体式机载高光谱成像系统，集成了高光谱成像仪、数据采集和存储系统、惯性导航 INS 及可热拔插的可充电电池等组件，总重量仅 0.8kg。其结构紧凑，可搭载于多种无人机， 在环境遥感、精准农业、森林调查、植被评估和管理，以及矿产勘查等领域具有广泛的应用前景。

410SHARK机载高光谱成像系统配备的 400~1000nm 高光谱传感器，采用先进的高量子效率(QE) CMOS 焦平面阵列(FPA) 技术和获得砖利的固体光学模块 Offner 成像光谱仪，具有性能优异的高反射衍射光栅（独有的钻石工艺精密加工而成），因此具有卓越的传输效率、信噪比、光谱保真度和空间分辨率。

410SHARK机载高光谱成像系统内置了高效率的微机控制系统、数据采集及存储系统、精密的基于 MEMS 的紧耦合 GPS/惯性导航系统(INS) 以及可热拔插的充电电池。获取的数据可以作为原始数据和/或辐射计校准数据保存，可以显著减少后处理时间和简化工作流程。

# 独特的功能和特性

410SHARK机载高光谱成像系统具有嵌入式处理器、预编程指令和控制系统；可基于以太网接口控制应用程序， 实现启动、停止、校准、检查作业状态，并接收导航和高光谱数据。高光谱图像可以记录原始的或经(辐射)校准的数据，可选记录导航数据。用户还可以选择记录完整的高光谱数据或者波段的子集。用户通过选取子集波段记录数据，可以减少存储需求，从而增加作业时间、快速传输和处理数据。用户可以手动操作，或者从三个预编程的、自主的图像/数据采集模式中进行选择。

测量区域的数字高程模型(DEM) 可以从美国宇航局 EARTHDATA 网站下载， 并预置到410SHARK 中，结合已集成的双通道 GPS，可以提高图像的地理位置准确性。ENVI 兼容的几何(IGM)文件输入格式，包含了每个空间像素的经度和纬度。IGM 文件用于飞行后地理定位及图像显示和分析。数据可以使用大多数商业的光谱图像处理软件进行显示和分析。

技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 成像方式 | 推扫式线阵列成像  |
| 光栅类型 | 钻石级高反射闪耀光栅 |
| 光谱范围 | 400 nm ~ 1000 nm |
| 采样间隔 | 2 nm |
| FPA 检测器 | 1408 空间像素 CCD/CMOS 结合型检测器 |
| 像素尺寸 | 11.7 μm-2x binned |
| 通道数 | 704 空间通道 x 155 光谱通道 |
| 镜头规格 | 16 mm, f/1.4 标准 |
| 总视场角 | 29.5 度(516 毫弧度) 标准 |
| 瞬时视场角 | 366 微弧度 标准 |
| 最高帧频 | > 300 Hz |
| 数据读取 | 12-bit |
| 集成 INS | GPS + Mems IMU |
| 整体尺寸 | 5.37" x 3.44" x 2.77"（含标准镜头，处理器，数据存储，INS） |
| 总重量 | 1.5 lb. (0.68 kg) |
| 功率消耗 | < 19 W @ 12 VDC |