

大中型固定翼系列机载光谱成像系统

GaiaSky 大中型系列机载光谱成像系统根据飞行要求设计，在机械性能、成像调节、环境适应性等方面具有优越性能，整体系统由光学系统、光谱调节系统、图像采集系统、机载控制系统、地面控制系统、图像处理分析系统组成。满足了全波段探测、热成像、中波成像、雷达成像、多光谱成像等多源探测的应用需求。



系统特点

- 波段多且宽度窄能够使得高光谱遥感探测到别的宽波段无法探测到的物体；
- 光谱响应范围更广和光谱分辨率高使得它能够更加精细的挖掘出被探测物的微小特征；
- 它可以提供空间域和光谱域信息也就是“谱像合一”；
- 数据量大和信息冗余多，由于高光谱数据的波段多，其数据量大，而且和相邻波段的相关性比较高就使得信息冗余度增加很多；
- 高光谱遥感的数据描述模型多能够分析的更灵活。经常使用的 3 种模型有：图像，光谱和特征模型；

应用介绍

如今主要被应用在民用方面，例如地质调查、植被遥感、农业监测、大气遥感、水环境保护、灾害环境遥感、土壤调查、林业遥感以及城市环境遥感等。军用方面主要利用高光谱图像进行识别伪装以及辨识固体、液体、气体和其它化学物质；争取更多更详细地获取战场信息包括障碍物、地表特征和水下障碍等。

通过空中拍摄光谱图像，可以将地面物体空间维与光谱维的数据结合起来，理论上通过光谱曲线的分析，可反演出对应每一个像素的目标物组成，可用于地面物体的分析分类，特征目标的提取识别，在农业普查、矿物勘探、环境监测等方面具有广泛的应用价值。



图 旋翼/固定翼类机载系统

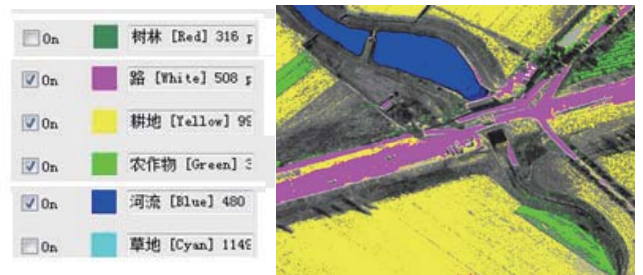


图 目标识别与分类(农业普查：利用不同地表及不同农作物光谱曲线的差异，可开展大面积农业资源普查。)

矿物勘探：利用矿物质的光谱曲线差异，可对地面矿物进行分类，观测其分布。

环境监测：不同污染程度的水体在光谱曲线存在差异，通过光谱图像的分析可确定污染的程度及分布。

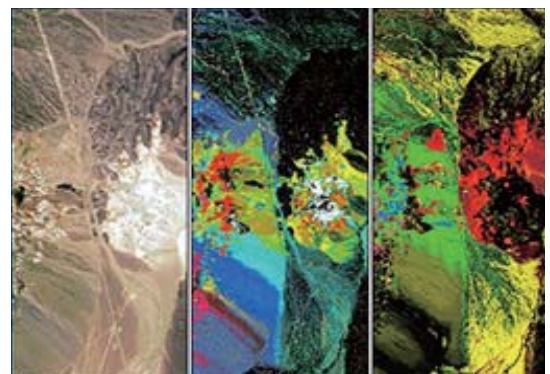


图 地质勘探