

全球植被覆盖度监测系统

一、简介

为满足大区域乃至全球植被时空变化动态监测需求，中国测绘科学研究院自主研发了基于 Sentinel-2 卫星多光谱遥感影像数据的全球植被覆盖度监测系统。系统采用 Python3.7 研发。本软件系统可用于大区域乃至全球植被指数产品和植被覆盖度产品生产、植被变化监测、生态变化监测与分析。

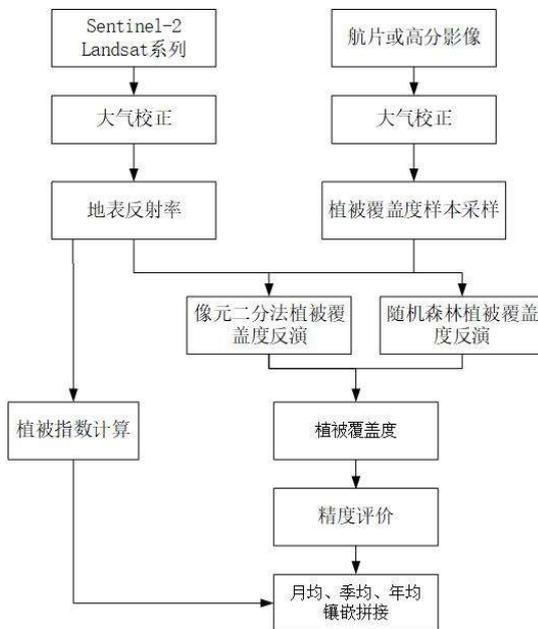


图 1 软件功能结构图



图 2 软件著作权登记证书

二、特色

1、在区域乃至全球尺度上真正实现基于 Sentinel-2 和 Landsat 系列卫星遥感数据的大气校正、植被指数提取、样本采集、像元二分法植被覆盖度反演、随机森林建模植被覆盖度反演、精度评价和影像拼接等全流程自动化批处理；每个模块处理对象可以是单景影像，也可以是目标区域所有影像，节省人机交互时间，每个模块均采用并行处

理，提高效率；

2、大气校正模块：可实现对 Sentinel-2、Landsat 系列卫星、国产高分卫星等多种遥感影像的大气校正；

3、植被覆盖度反演：基于高分辨率卫星或航空影像进行植被覆盖度样本自动解译提取，采用像元二分法和随机森林模型两种方法进行植被覆盖度建模反演，考虑了样本和模型的生态地理差异，提高了模型反演精度和效率。

三、应用

该系统应用于全球地理信息资源建设维护与更新项目，实现了澳大利亚、伊朗、中巴经济走廊、四大湾区（粤港澳、纽约、旧金山、东京）合计约 1051 万平方公里的地表反射率、EVI、NDVI、植被覆盖度等年度、季度等时间序列数据产品的规模化生产。



图 3 粤港澳大湾区 2019 年第一季度 NDVI

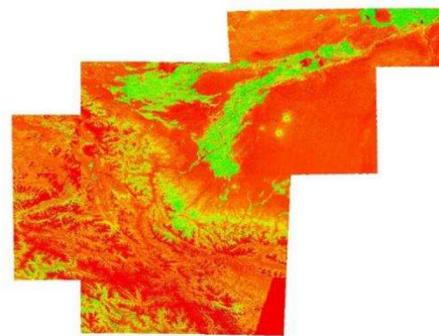


图 4 新疆喀什 2018 年第三季度植被覆盖度