
面向卫星遥感观测的高光谱分辨率积雪反射率建模取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13105.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

积雪表面光谱反射率在地球气候系统中占有重要地位。传统的陆面模型参数化方案仅能模拟宽波段的积雪表面反照率，无法准确模拟高光谱分辨率的积雪表面光谱反射率，而高光谱分辨率或窄波段的积雪光谱反射率却是目前大多数卫星传感器的主要观测数据。因此，陆面模型模拟与卫星遥感观测之间存在明显差距，发展能模拟超高光谱的地表反射率的陆面模型成为国际前沿研究关注的重要问题。

基于上述问题，中国科学院西北生态环境资源研究院等科研人员建立了一种将积雪辐射传输模型与陆地表面过程模型相耦合，进而模拟面向多源卫星遥感观测的高光谱分辨率的积雪表面反射率信息的集成模型。研究表明，该集成模型能够准确模拟大空间尺度、连续时间序列的积雪表面反射率信息，其将积雪光谱反射率的模拟范围扩展到整个短波波段，且能够根据气象预报数据预测空间尺度上积雪光谱反射率及积雪反照率的未来变化。此外，该模型还具备模拟黑碳等污染物影响下积雪反照率变化的能力。结合实地验证数据表明，该集成模型能较好地还原单点观测积雪反照率；与卫星遥感反演结果对比发现，该模型能够较为准确地模拟面向MODIS数据的窄波段积雪反照率。

该集成模型是对传统陆面过程模型直接模拟卫星遥感观测的一项重要改进，简化了传统模拟方法中的多项中间转换过程，具有更高精度和更全面的模拟能力。新集成模型方案有助于将多源遥感观测资料与陆地表面过程模型有效结合，促进卫星遥感资料在陆地表面建模中的应用。

相关研究成果以Modeling Snow Surface Spectral Reflectance in a Land Surface Model Targeting Satellite Remote Sensing Observations为题，发表在Remote Sensing

上，论文第一作者为电子科技大学博士生邵东航，论文通讯作者为西北研究院研究员李弘毅。

[论文链接](#)

研究团队单位：西北生态环境资源研究院

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发