

光谱学与光谱分析

积雪混合像元光谱特征观测及解混方法比较

郝晓华¹, 王杰^{1,4}, 王建¹, 黄晓东², 李弘毅¹, 刘艳³

1. 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所, 甘肃 兰州 730000
2. 草地农业生态系统国家重点实验室, 兰州大学草地农业科技学院, 甘肃 兰州 730020
3. 中国气象局沙漠气象研究所, 新疆 乌鲁木齐 830002
4. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2012-5-21 修回日期 2012-8-10 网络版发布日期 2012-10-1

摘要 积雪混合像元分解方法研究及积雪比例产品的发展是积雪遥感的重要研究方向。在我国北疆地区利用SVC HR-1024野外便携式光谱仪观测了已知积雪比例的混合像元光谱特征并进行系统分析, 同时, 采用四种混合像元分解模型对实测光谱进行解混及精度评价。结果表明反射率随积雪比例均匀下降并不呈均匀的线性变化, 在不同波段呈非线性变化特征, 积雪像元解混精度与观测尺度的不同有一定的联系, 尺度越小, 解混精度越低; 进一步对实测光谱的解混结果表明, 线性回归法精度较低, 特别是对于积雪比例小于50%的解混结果不准确, 稀疏回归解混法和非负矩阵解混法略高于线性混合像元分解法, 但线性混合像元分解法运算效率最高, 稀疏回归解混法运算效率最低, 当对遥感图像进行解混时, 要综合考虑四种方法的计算效率。通过将推动积雪混合像元分解定量遥感研究, 并为遥感影像准确提取积雪比例提供理论依据。

关键词 [积雪比例](#) [光谱特征](#) [解混算法](#)

分类号 [TP751.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2012\)10-2753-06](#)

通讯作者:

郝晓华 haoxh@lzb.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
 - ▶ [PDF\(1845KB\)](#)
 - ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
 - ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
 - ▶ [参考文献](#)
- 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“积雪比例”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [郝晓华](#)
- [王杰](#)
- [王建](#)
- [黄晓东](#)
- [李弘毅](#)
- [刘艳](#)