

前植物生产层

基于MODIS与AMSR-E数据的雪被产品合成及精度评价

摘要:

摘要: 利用2002年10月1日-2008年3月31日青海省Terra/MOD10A1和Aqua/MYD10A1每日雪被产品, 合成了MODIS五日积雪分类图像(MOYD_5D), 结合AMSR E五日雪水当量产品(AE_5D), 利用用户自定义合成算法合成五日积雪分类图像AEMD_5D。根据气象台站的雪情数据, 对比分析MOYD_5D、AE_5D和AEMD_5D这3种积雪产品的积雪分类精度(Sa)。结果表明, 1) 当积雪深度为1~3 cm时, MOYD_5D、AE_5D和AEMD_5D的积雪分类精度分别为17.5%、49.8%和23.2%; 2) 积雪深度为4~6 cm时, MOYD_5D、AE_5D和AEMD_5D的Sa分别为46.2%、55.1%和56.9%; 3) 雪深为7~9 cm时, MOYD_5D、AE_5D和AEMD_5D的Sa分别为58.6%、78.5%和78.6%; 4) 当雪深 \geq 10 cm时, MOYD_5D、AE_5D和AEMD_5D的Sa分别为66.7%、82.2%和84.1%。合成产品AEMD_5D对积雪分类精度有所提高, 对于牧区雪灾监测及评价具有重要的应用价值。

关键词: MODIS AMSR E 青海 五日积雪合成产品 精度分析

Composition and accuracy assessment of snow cover product based on MODIS and AMSR-E data

Abstract:

Abstract: The daily snow cover products of Terra/MOD10A1 and Aqua/MYD10A1 in Qinghai Province from October 1, 2002 to March 31, 2008 were used to composite the five day snow products (MOYD_5D), and then combing the MOYD_5D and the five days snow water equivalent product of AMSR E/Aqua further composited the new five day snow products (MDAE_5D) by user defined algorithm. Based on snow depth data from climate stations, the accuracies of MOYD_5D, AE_5D and AEMD_5D were validated assessed in this study. The results of this study showed that the snow classification accuracies of MOYD_5D, AE_5D and AEMD_5D were 17.5%, 49.8%, and 23.2%, respectively when the snow depth (SD) was below 3 cm, and they were 46.2%, 55.1% and 56.9% when SD was between 4 cm and 6 cm; and the snow classification accuracies of MOYD_5D, AE_5D and AEMD_5D were 58.6%, 78.5% and 78.6%, respectively when SD was between 7 cm and 9 cm, and they were 66.7%, 82.2% and 84.1% when SD was over 10 cm. This study suggested that the MDAE_5D improved snow classification accuracies, which would be provide useful information for monitoring and evaluating the snow disaster in the pastoral areas.

Keywords: MODIS; AMSR E; Qinghai; five day snow cover composite product; accuracy validation

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(882KB)
- [HTML全文]
- 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
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- MODIS
- AMSR E
- 青海
- 五日积雪合成产品
- 精度分析

本文作者相关文章

PubMed

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 邱正强, 李树新, 曹玉红, 刘江凌, 马玉寿. 刈割对青海草地早熟禾坪用性的影响初探[J]. 草业科学, 2009,26(02): 114-119
2. 米兆荣, 张耀生, 赵新全, 冯承彬, 周曙光. NDVI和EVI在高寒草地牧草鲜质量估算和植被动态监测中的比较[J]. 草业科学, 2010,27(203): 13-19
3. 夏文韬, 王 莺, 冯琦胜, 梁天刚. 甘南地区MODIS土地覆盖产品精度评价[J]. 草业科学, 2010,27(09): 11-18
4. 张 丛, 陈全功, 梁天刚. 青海省天然草地的收益分析及分类经营[J]. 草业科学, 2010,27(08): 15-22
5. 李淑娟, 汪新川, 李长慧. 叶面喷施植物生长剂对青海冷地早熟禾和青海中华羊茅产量的影响[J]. 草业科学, 2010,27(07): 68-71
6. 田永生, 郭阳耀, 张培栋, 王利生, 杨艳丽, 李红星. 区域净初级生产力动态及其与气象因子的关系[J]. 草业科学, 2010,27(02): 8-17
7. 王 平, 王志伟, 张学通, 冯琦胜, 九次力, 陈全功. 基于GIS的青海省季节牧场分布研究[J]. 草业科学, 2010,27(02): 119-128
8. 董文斌, 马玉寿, 董全民, 孙小弟, 施建军, 王彦龙, 盛 丽. 退耕还(林)草多年生栽培草地土壤养分特征研究[J]. 草业科学, 2010,27(04): 46-50
9. 魏永林, 宋理明. 青海湖地区草地绿期预报模式初步研究[J]. 草业科学, 2010,27(04): 69-72
10. 陈 钟, 冯琦胜, 黄晓东, 梁天刚. 青海省主要类型天然草地EVI动态变化[J]. 草业科学, 2010,27(05): 23-29
11. 邱正强, 刘江凌, 李树新, 曹玉红, 马玉寿. 青海草地早熟禾草坪质量初探[J]. 草业科学, 2009,26(01): 119-122
12. 杨艳莉, 周青平, 颜红波, 石红霄. 行距对青海扁茎早熟禾无性繁殖影响的研究[J]. 草业科学, 2009,26(05): 66-71
13. 肖继东, 石 玉, 李 聪, 纪 良. 基于CBERS和MODIS数据的草地资源监测评价研究[J]. 草业科学, 2009,26(08): 24-33
14. 李春秀, 孙海松. 青海省西藏嵩草沼泽化草甸资源及保护[J]. 草业科学, 2009,26(09): 77-83
15. 张宏斌, 杨桂霞, 李 刚, 陈宝瑞, 辛晓平. 基于MODIS NDVI和NOAA NDVI数据的空间尺度转换方法研究——以内蒙古草原区为例[J]. 草业科学, 2009,26(10): 39-45

Copyright by 草业科学