

论文

东南极Lambert冰盆-Amery冰架区域雪面相对高程变化的精确监测

效存德(1,2,3);秦大河(3);卞林根(2);周秀骥(1,2);I. Allison(4);阎明(5)

(1)北京大学物理学院大气科学系,北京 100871,中国;(2)中国气象科学研究院,北京 100081,中国;(3)中国科学院寒区旱区环境与工程研究所冰芯与寒区环境重点实验室,兰州 730000,中国;(4)Australian Antarctic Division and Antarctic Climate and Ecosystems CRC, Private Bag 80 Hobart, Tasmania, 7001, Australia;(5)中国极地研究中心,上海 200129,中国

摘要:

采用自动气象站对东南极冰盖Lambert冰盆-Amery冰架雪面相对高程(SSH)变化进行了连续监测,通过Argos卫星传输的逐时数据精确分析了冰盖LGB69地点和Amery冰架G3地点SSH的年内变化过程. 2002年2月至2003年1月一个整年资料得出, LGB69全年积累量为0.68 m,与花杆网阵所得结果接近. 10月至次年4月南极夏季为主要积累期,占全年SSH变化量的101.6%; 5~9月南极冬季期间雪面高度几无变化,雪层密实化作用使之略有下降,为全年SSH变化量的-1.6%. LGB69和G3雪面上升主要由雪面突升事件导致,而且在LGB69较G3更频发. G3点每年有2~3次雪面突升事件,均发生在夏季,1999~2002年共发生8次明显突升事件. 2002年LGB69点4次突升事件均伴随空气湿度增加和太阳总辐射下降,说明因降水过程导致. 下降风对LGB69点SSH变化有正向作用,主要积累期风速的增大伴随着积雪增加,大于7 m/s的吹雪临界风速引起表面高程的显著增加. 因大风天气有时伴随降水过程,目前尚难于精确计算吹雪再堆积在全年物质积累中的百分比,但估计其贡献率在35%以上.

关键词: 南极冰盖 Lambert冰盆 Amery冰架 积累率 下降风

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2003-09-04 修回日期 2004-03-09 网络版发布日期 2004-07-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 效存德 Email:cdxiao@cams.cma.gov.cn

Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ 补充材料
- ▶ PDF(683KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 南极冰盖
- ▶ Lambert冰盆
- ▶ Amery冰架
- ▶ 积累率
- ▶ 下降风

本文作者相关文章

- ▶ 效存德
- ▶ 秦大河
- ▶ 卞林根
- ▶ 周秀骥
- ▶ I. Allison
- ▶ 阎明

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

1. 卞林根; 陆龙骅; 贾朋群; . 南极冰盖极昼期间近地面湍流特征的实验观测[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1997,27(5 ): 469-474
2. 任贾文; Ian Allison; 效存德; 秦大河. 东南极冰盖Lambert冰川流域的物质平衡研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2002,32(2): 134-140

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反 馈 标 题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2336