



华东师范大学学报(自然科学版) » 2010, Vol. 2010 » Issue (4): 7-15 DOI:

环境工程 地理学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

« Previous Articles | Next Articles »»

天山一号冰川地区气候要素的变化及其对冰川物质平衡的影响

沈琪¹, 徐建华², 王占永², 王飞腾³

1. 华东理工大学 商学院, 上海 200237; 2. 华东师范大学 教育部地理信息科学重点实验室, 上海 200062; 3. 中国科学院 寒区旱区环境与工程研究所 冰冻圈与环境重点实验室 天山冰川站, 兰州 730000

Climate changes and their influence on the mass balances of Glacier No.1 in the headwater of Urumqi River, Tianshan, China

SHEN Qi¹, XU Jian-hua², WANG Zhan-yong², WANG Fei-teng³

1. School of Business, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China; 2. Key Lab of GIS, Ministry of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China; 3. State Key Laboratory of Cryosphere Science / Tianshan Glaciological Station, CAREERI, CAS, Lanzhou 730000, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (0 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 通过对逐日气温、降水、流量和相对湿度等实测数据进行小波分析,提取了天山乌鲁木齐河源一号冰川地区近10年来的气候变化特征.在此基础上,运用灰熵关联分析方法进一步研究了冰川物质平衡量与不同气候要素的关联关系.结果显示:研究区气候要素在4 d, 16 d, 32 d和64 d尺度上的变化存在阶段性、周期性和弱趋势性三大特征;在较宽的时间尺度上,气温要素的极大值与极小值呈非对称性变化;1996-2004年期间,冰川物质平衡主要受气温类要素的影响;9-5月(物质平衡年)的降水量是冰川物质积累的重要来源.

关键词: 小波分析 灰熵关联分析 时间序列 天山乌鲁木齐河源一号冰川 小波分析 灰熵关联分析 时间序列 天山乌鲁木齐河源一号冰川

Abstract: Based on the daily data of temperature, rainfall, flow and relative humidity, this paper attempted to show the characters of climate change at Urumqi Glacier No. 1 in recent 10 years by wavelet analysis. Furthermore, grey entropy relational analysis was used to study the correlation between the glacier mass balances and various meteorological elements. The results indicated that: (1)at the scale of 4 d, 16 d, 32 d and 64 d, the changes of meteorological factors in the study area have three major characteristics represented by stages, periodicity, and weak trend; (2)at a wider time scale, there is a non-symmetry change between the maximum and the minimum of temperatures; (3)during the period of 1996-2004, the glacier mass balance is mainly affected by the temperature factors; (4) the precipitation from September to May(the balance year) is the main source of Glacier accumulation.

Key words: grey entropy relational analysis time series Urumqi Glacier No. 1 wavelet analysis grey entropy relational analysis time series Urumqi Glacier No. 1

收稿日期: 2009-04-01;

通讯作者: 沈琪

引用本文:

沈琪,徐建华,王占永等. 天山一号冰川地区气候要素的变化及其对冰川物质平衡的影响[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2010, 2010(4): 7-15.

SHEN Qi,XU Jianhua,WANG Zhanyong et al. Climate changes and their influence on the mass balances of Glacier No.1 in the headwater of Urumqi River, Tianshan, China[J]. Journal of East China Normal University(Natural Sc, 2010, 2010(4): 7-15.

没有本文参考文献

[1] 秦大康;江志松. 7号初等元胞自动机生成的时间序列的复杂性分析[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2008, 2008(3): 75-82.

[2] 王盼成;贺松林. 长江大通站水沙过程的基本特征 I . 径流过程分析[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2004, 2004(2): 72-80.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 沈琪
- ▶ 徐建华
- ▶ 王占永
- ▶ 王飞腾

版权所有 © 2011 《华东师范大学学报(自然科学版)》编辑部
本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn