

中国自然科学核心期刊
中国科学院优秀期刊
中国科学引文数据库源刊
百种中国杰出学术期刊
中国国际影响力优秀学术期刊
第五届中国精品科技期刊

ISSN 1000-0534



1000-0534/2022-1061/P
JEN GAQIE6

高原气象

PLATEAU METEOROLOGY

2022年4月 第41卷 第2期 Vol. 41 No. 2

三江源冻土-植被相互作用及气候效应研究专刊

主管单位：中国科学院
主办单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所
万方数据



中国科技出版传媒股份有限公司
China Science Publishing & Media Ltd.(CSPM)
科学出版社

高原气象

(GAOYUAN QIXIANG)

第41卷 第2期 2022年4月

目次

三江源冻土-植被相互作用及气候效应研究专刊

综述

- 三江源冻土-植被相互作用及气候效应研究现状及展望 罗斯琼, 李红梅, 马迪, 李文静, 王景元, 谭晓晴, 董晴雪 (255)
- 基于机器学习的土壤温度预估研究综述 谭晓晴, 罗斯琼, 舒乐乐, 李晓旭, 王景元, 曾礼, 董晴雪, 陈自航 (268)

论文

- 不同初始值对三江源西大滩站多年冻土水热过程模拟的影响 陈自航, 罗斯琼, 王景元, 谭晓晴, 董晴雪, 晋伟 (282)
- 1961—2020年三江源地区季节性冻土冻融特征分析 冯晓莉, 李红梅, 罗斯琼, 白文蓉, 温婷婷 (295)
- 三江源地区气候变化特征及其影响评估 李红梅, 颜亮东, 温婷婷, 冯晓莉 (306)
- 近20年若尔盖湿地植被覆盖变化与气候因子关系研究 张一然, 文小航, 罗斯琼, 李茂善 (317)
- 三江源国家公园植被覆盖时空变化及其气候驱动因素 赵慧芳, 曹晓云 (328)
- 青藏高原典型高寒草甸和高寒沼泽湿地植被耗水规律研究 王秀英, 周秉荣, 陈奇, 李甫, 权晨 (338)
- BCC_AVIM陆面过程模式冻融过程参数化的改进与检验 胥朋飞, 吕世华, 马翠丽, 徐悦, 罗江鑫, 黄一鸣, 寇宇 (349)
- CMIP6模式对青藏高原多年冻土变化的分析预估 胡桃, 吕世华, 常燕, 杨明鑫, 罗江鑫, 程新巧 (363)
- 青藏高原土壤砾石对能量水分输送的观测与模拟研究 陶星宇, 吕世华, 刘宜纲, 罗江鑫, 徐悦, 程攀 (376)
- 土壤砾石参数化对一次高原低涡形成发展影响的数值模拟 程攀, 吕世华, 孙虹雨, 罗江鑫, 徐悦, 陶星宇, 张燕 (391)
- 近60年来藏东南降水变化及其对土壤温度与冻融过程的影响 董晴雪, 罗斯琼, 文小航, 王景元, 李文静 (404)
- 三江源地区降雪量演变特征及其对径流的影响 刘义花, 李红梅, 申红艳, 刘绿柳, 任德山, 李金海 (420)
- 不同初始场及陆面方案对青藏高原中东部积雪消融过程的模拟研究 姜琪, 罗斯琼, 李明 (430)
- 青藏高原东部多、少雪年地表能量和水分特征对比研究 王梓月, 罗斯琼, 李文静, 王景元, 陈自航 (444)
- 三江源区域夏季降水异常的水汽输送及源地特征的研究 杨显玉, 吕雅琼, 文军, 孟宪红, 任鑫冰 (465)
- 2014年夏季一次那曲强降水的诊断分析和水汽来源的模拟研究 曾钰婷, 张宇, 王熙翌, 郝倚天 (477)
- 夏季南亚高压和西太副高活动特征指数与中国东部降水分布的联系 雷显辉, 宋敏红, 张少波 (489)
- 青海高原短时强降水天气的葵花-8卫星监测预警特征对比分析 朱平, 肖建设 (502)
- 青海高原短时强降水时空分布及天气学概念模型 张青梅, 李生辰, 苏永玲, 沈晓燕, 胡垚 (515)
- 青海高原暴雨的形成条件与基本特征分析 李生辰, 张青梅, 沈晓燕, 马海超, 张海宏, 马琼 (526)

责任编辑 常宗强 张静辉 叶喜艳

封面图说明: 黄河九曲第一湾(罗斯琼、李照国 供图)

期刊基本参数: CN62-1061/P * 1982 * b * A4 * 286 * zh+en * P * ¥65.00 * 1000 * 22 * 2022-04 * d

PLATEAU METEOROLOGY

Vol. 41 No. 2 April, 2022

CONTENTS

Review and Prospects of Frozen Soil-Vegetation Interaction and Climate Effects in the Three Rivers Source Region	
..... LUO Siqiong, LI Hongmei, MA Di, LI Wenjing, WANG Jingyuan, TAN Xiaoqing, DONG Qingxue (255)	
A Review of Soil Temperature Estimation Research Based on Machine Learning	
..... TAN Xiaoqing, LUO Siqiong, SHU Lele, LI Xiaoxu, WANG Jingyuan, ZENG Li, DONG Qingxue, CHEN Zihang (268)	
Effects of Different Initial Values on the Simulation of Permafrost Hydrothermal Processes at Xidatan Station on the Three-River Regions	
..... CHEN Zihang, LUO Siqiong, WANG Jingyuan, TAN Xiaoqing, DONG Qingxue, JIN Wei (282)	
Freeze-Thaw Characteristics of Seasonally Frozen Ground in the Three River Source Region from 1961 to 2020	
..... FENG Xiaoli, LI Hongmei, LUO Siqiong, BAI Wenrong, WEN Tingting (295)	
Characteristics of Climate Change and Its Impact Assessment in the Three-River Regions	
..... LI Hongmei, YAN Liangdong, WEN Tingting, FENG Xiaoli (306)	
Study on the Relationship between Vegetation Cover Change and Climate Factors in Zoige Wetland in Recent 20 Years	
..... ZHANG Yiran, WEN Xiaohang, LUO Siqiong, LI Maoshan (317)	
Vegetation Cover Changes and Its Climate Driving in Three-River-Source National Park	
..... ZHAO Huifang, CAO Xiaoyun (328)	
Study on Water Consumption Law of Typical Alpine Meadow and Alpine Swamp Wetland Vegetation in Qinghai-Xizang Plateau	
..... WANG Xiuying, ZHOU Bingrong, CHEN Qi, LI Fu, QUAN Chen (338)	
Improvement and Verification of Freezing-Thawing Process Parameterization of BCC_AVIM Land Surface Process Model	
..... XU Pengfei, LÜ Shihua, MA Cuili, XU Yue, LUO Jiangxin, HUANG Yiming, KOU Yu (349)	
Analysis and Prediction of Permafrost Changes in Qinghai-Xizang Plateau by CMIP6 Climate Models	
..... HU Tao, LÜ Shihua, CHANG Yan, YANG Mingxin, LUO Jiangxin, CHENG Xinqiao (363)	
Observation and Simulation of Energy and Water Transport by Soil Gravel on the Qinghai-Xizang Plateau	
..... TAO Xingyu, LÜ Shihua, LIU Yigang, LUO Jiangxin, XU Yue, CHENG Pan (376)	
Numerical Simulation of the Influence of Soil Gravel Parameterization on the Formation and Development of a Plateau Vortex	
..... CHENG Pan, LÜ Shihua, SUN Hongyu, LUO Jiangxin, XU Yue, TAO Xingyu, ZHANG Yan (391)	
Changes of Precipitation and Its Effects on Soil Temperature and Freeze-Thaw Process in Southeastern Xizang in Recent 60 Years	
..... DONG Qingxue, LUO Siqiong, WEN Xiaohang, WANG Jingyuan, LI Wenjing (404)	
The Variation Characteristics of Snowfall and Its Influence on Runoff in Three-Rivers-Source Region	
..... LIU Yihua, LI Hongmei, SHEN Hongyan, LIU Lüliu, REN Deshan, LI Jinhai (420)	
Numerical Assessment of Various Initial Conditions and Land Surface Schemes on the Snow Melting Process over the Central and Eastern Qinghai-Xizang Plateau	
..... JIANG Qi, LUO Siqiong, LI Ming (430)	
Comparative Analysis of Surface Energy and Water Characteristics in High Snowfall Years and Low Snowfall Years on the Qinghai-Xizang Plateau	
..... WANG Ziyue, LUO Siqiong, LI Wenjing, WANG Jingyuan, CHEN Zihang (444)	
The Characteristics of Water Vapor Transport and Potential Sources of the Abnormal Summer Rainfall in Sanjiangyuan Region	
..... YANG Xianyu, LU Yaqiong, WEN Jun, MENG Xianhong, REN Xinbing (465)	
Diagnostic Analysis of a Heavy Rainfall in Naqu and Simulation Study of the Source of Water Vapor in the Summer of 2014	
..... ZENG Yuting, ZHANG Yu, WANG Xizhao, HAO Yitian (477)	
Association between Summer Activity Characteristic Indices of the South Asia High and the West Pacific Subtropical High and Precipitation Distribution in Eastern China	
..... LEI Xianhui, SONG Minhong, ZHANG Shaobo (489)	
Comparative Analysis of Himawari-8 Satellite Monitoring and Early Warning Characteristics in Short-Time Heavy Precipitation Weather over Qinghai Plateau	
..... ZHU Ping, XIAO Jianshe (502)	
Temporal-Spatial Distribution Characteristics and Synoptic Conceptual Models of Short-Time Heavy Rainfall over the Qinghai Plateau	
..... ZHANG Qingmei, LI Shengchen, SU Yongling, SHEN Xiaoyan, HU Yao (515)	
Torrential Rain in Qinghai Plateau: Forming Conditions and Characteristics	
..... LI Shengchen, ZHANG Qingmei, SHEN Xiaoyan, MA Haichao, ZHANG Haihong, MA Qiong (526)	

《高原气象》第九届编辑委员会名单

顾 问: 丑纪范 吕达仁 吴国雄 黄荣辉 符淙斌 徐祥德 张人禾 吕世华 王 涛
主 编: 文 军
副 主 编: 胡泽勇 黄建平 张 强 常宗强(专职)
编 委: 马耀明 马柱国 毛江玉 韦志刚 王开存 田文寿 阳 坤 刘辉志 刘绍民
刘晓东 刘黎平 李栋梁 李跃清 李耀辉 孙安平 陈 文 陈海山 何 清
陆日宇 杨 崧 杨修群 吴 润 吴统文 余 晔 金继明 罗 勇 孟宪红
郅秀书 张 宇 张 镭 张耀存 范广州 周天军 周 文 封国林 胡永云
姜大膀 钟 中 贾 立 高晓清 高艳红 高志球 郭学良 黄建斌 假 拉
盛立芳 董文杰 傅云飞 温之平 谢正辉 戴永久
(以上按姓氏笔画排序)

海外编委: Zhongbo Su(荷兰) Zongliang Yang(美国)
Jianqing Xu(日本) Xiwu Zhan(美国)

高原气象
GAOYUAN QIXIANG
(双月刊, 1982 年创刊)
第 41 卷 第 2 期 2022 年 4 月 28 日

PLATEAU METEOROLOGY
(Bimonthly)
(Started in 1982)
Vol. 41, No. 2, 28 April 2022

主管单位 中 国 科 学 院
主办单位 中 国 科 学 院
寒区旱区环境与工程研究所
出版单位 科 学 出 版 社
地址: 北京市东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717
印刷装订 兰州中科印务有限责任公司
总 发 行 兰州市邮局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044
订 购 处 全国各地邮局
主 编 文 军
编 辑 《高原气象》编辑委员会
地址: 兰州市天水中路 8 号
邮政编码: 730000
电话: 0931-8260935
http: //www.gyqx.ac.cn
E-mail: gybjb@lzb.ac.cn, gyqx@lzb.ac.cn

Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, Chinese Academy of Sciences
Published by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
Printed by Lanzhou Zhongke Printing Co., Ltd.
Distributed by Lanzhou Post Office
Foreign China International Book Trading Corporation
Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China
Domestic All Local Post Offices in China
Editor-in-Chief WEN Jun
Edited by Editorial Board of Plateau Meteorology
Add: 8 Tianshuizhong Road, Lanzhou 730000, China
Tele: 0931-8260935
http: //www.gyqx.ac.cn
E-mail: gybjb@lzb.ac.cn, gyqx@lzb.ac.cn

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-0534 国外发行代号: BM5967
国内统一连续出版物号: CN 62-1061/P 国内邮发代号: 54-43
国 内 外 公 开 发 行 定价: 65.00 元

