

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

ISSN 1000-0534

CN 62-1061/P

CODEN GAQIE6



高原气象

PLATEAU METEOROLOGY



2017

第36卷 第2期

Vol. 36 No. 2



中国科学院主管
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所 主办
科学出版社 出版

万方数据

PLATEAU METEOROLOGY

Vol.36 No.2 April, 2017

CONTENTS

Impacts of Microphysics and PBL Physics Parameterization on a Convective Precipitation over the Qinghai-Tibetan Plateau	LUAN Lan, MENG Xianhong, LÜ Shihua, et al (283)
Characteristics of the Moist Pool over the Qinghai-Tibetan Plateau and Its Variation	ZHOU Changyan, DENG Mengyu, QI Dongmei (294)
Analysis of the Characteristics of Deep Soil Heat Flux in Qinghai-Tibetan Plateau	ZHOU Ya, GAO Xiaoqing, LI Zhenchao, et al (307)
Diagnostic Analysis Based on Wet Q -Vector of a Shear line with Rain on the East side of Qinghai-Tibetan Plateau under the Saddle Pattern Circulation Background Field	LI Shanshan, LI Guoping (317)
Observation Study on Effects of Snow Cover on Local Micro Meteorological Characteristics in Maqu	LI Danhua, WEN Lijuan, LONG Xiao, et al (330)
Study of Boundary Layer Parameterization Schemes' Applicability of WRF Model over Complex Underlying Surfaces in Southeast Tibet	LI Fei, ZOU Han, ZHOU Libo, et al (340)
Evaluation of Surface Air Temperature in Southwestern China Simulated by the CMIP5 Models	WU Qing, JIANG Xingwen, XIE Jie (358)
Variation and Its Influences of 0 °C Isotherm Height in Summer over High Asia	ZHOU Panpan, ZHANG Mingjun, WANG Shengjie, et al (371)
Study on the Micrometeorological Characteristics over the Loess Plateau under the Influence of Thunderstorm	ZHANG Xinke, CHEN Jinbei, YU Ye, et al (384)
Characteristics of Spring Precipitation and Their Connections with the Spring Drought over the Loess Plateau during Last Three Decades	WANG Danyun, LÜ Shihua, HAN Bo, et al (395)
Comparison of Different Stochastic Physics Perturbation Schemes on a Storm-Scale Ensemble Forecast in a Heavy Rain Event	CAI Yuanchen, MIN Jinzhong, ZHUANG Xiaoran (407)
Impacts of Vegetation on Water and Heat Exchanges in the Source Region of Yellow River	JIA Dongyu, WEN Jun, MA Yaoming, et al (424)
Observation Analysis and Numerical Simulation about a Heavy Rain in the Middle of Yellow River	ZHAO Guixiang, BO Yanqing, QIU Guiqiang, et al (436)
Dominant Spatial Patterns of Summer Precipitation and Circulation Characteristic in the Middle of Northwest China	SHEN Hongyan, CHEN Lijuan, HU Po, et al (455)
Comparison of Reanalysis Data and Observations about Summer Maximum Temperature on Different Time Scales in Eastern China	ZHANG Ting, GAO Qingjiu, SUN Yuting (468)
Study of Atmospheric Low-Frequency System and Strong Precipitation Processes in Southern China	CHEN Shenpeng, SUN Guowu, ZENG Dingwen (480)
Interdecadal Variation Characteristics of Spring Rainfall and Its Intraseasonal Oscillation Intensity in South China	LI Chunhui, PAN Weijuan, LI Xia, et al (491)
Water Vapor Transportation Characteristics in Pre-rainy Season Precipitation anomaly of South China	LI Ying, YUAN Wenjie, XU Qianqian, et al (501)
Study of Numerical Model Stimulation of the Tropical Indian Ocean Basin Mode Impacts on May Precipitation Anomaly in East of Northwest China	YANG Jianling, HU Haibo, MU Jianhua, et al (510)
Variation of Haze and Its Relationship with Climate Change in Chengdu from 1980 to 2010	JIA Jia, NI Changjian, HU Zeyong (517)
Characteristics of Carbonaceous Aerosols and Their Source in the Atmosphere during Summer in Lanzhou	ZHANG Xueying, WANG Xin, ZHOU Yue, et al (528)
Research on Hail Disasters and Its Effects on Agricultural in Shaanxi Region for the Past 2000 Years	WAN Honglian, SONG Hailong, ZHU Chanchan, et al (538)
Analysis of Two Cases of Extremely Severe Snowstorms in Northeast China ...	SUN Yanhui, LI Zechun, SHOU Shaowen (549)
Interaction of Anthropogenic Heat Emission from Building Cooling System and Meteorological Environment	ZHENG Yulan, MIAO Shiguang, BAO Yunxuan, et al (562)
Assessing the Performance of Domestic Optical Large Aperture Scintillometer under Different Environment Conditions	LI Huaixiang, LIU Shaomin, SHI Shengjin, et al (575)

高原气象

(GAOYUAN QIXIANG)

第 36 卷 第 2 期 2017 年 4 月

目次

论文

- 青藏高原一次对流降水模拟中边界层参数化和云微物理的影响研究..... 栾 澜, 孟宪红, 吕世华, 李照国 (283)
- 青藏高原湿池的气候特征及其变化 周长艳, 邓梦雨, 齐冬梅 (294)
- 青藏高原深层土壤热通量的变化特征分析 周 亚, 高晓清, 李振朝, 惠小英, 杨丽薇 (307)
- 一次鞍型场环流背景下高原东部切变线降水的湿 Q 矢量诊断分析 李山山, 李国平 (317)
- 积雪对玛曲局地微气象特征影响的观测研究 李丹华, 文莉娟, 隆 霄, 陈世强 (330)
- WRF 模式中边界层参数化方案在藏东南复杂下垫面适用性研究 李 斐, 邹 捍, 周立波, 马舒坡, 李 鹏, 朱金焕, 张 宇 (340)
- CMIP5 模式对西南地区气温的模拟能力评估 伍 清, 蒋兴文, 谢 洁 (358)
- 高亚洲地区夏季 0℃ 层高度变化及其影响特征研究 周盼盼, 张明军, 王圣杰, 强 芳, 王 杰, 赵培培 (371)
- 雷暴系统影响下的黄土高原塬区微气象特征研究 张新科, 陈晋北, 余 晔, 赵素平, 贾 伟 (384)
- 近 30 年黄土高原春季降水特征与春旱变化的关系 王丹云, 吕世华, 韩 博, 李照国 (395)
- 不同随机物理扰动方案在一次暴雨集合预报中的对比研究 蔡沅辰, 闵锦忠, 庄潇然 (407)
- 植被对黄河源区水热交换影响的研究 贾东于, 文 军, 马耀明, 刘 蓉, 王 欣, 周 娟, 陈金雷 (424)
- 黄河中游一次大暴雨的观测分析与数值模拟 赵桂香, 薄燕青, 邱贵强, 朱 煜 (436)
- 西北中部夏季降水主要空间型及环流特征 申红艳, 陈丽娟, 胡 泊, 乔少博, 张调风 (455)
- 不同时间尺度下中国东部夏季最高温度观测与再分析资料的比较 张 婷, 高庆九, 孙玉婷 (468)
- 大气低频系统与华南强降水过程的研究 陈申鹏, 孙国武, 曾鼎文 (480)
- 华南春季降水及其季节内振荡强度的年代际变化特征 李春晖, 潘蔚娟, 李 霞, 刘 燕 (491)
- 华南前汛期降水异常年水汽输送特征分析 李 莹, 原文杰, 徐倩倩, 胡润杰, 李军利, 梅雪英, 李侠丽 (501)
- 印度洋海盆模影响西北东部 5 月降水的数值模拟研究 杨建玲, 胡海波, 穆建华, 王 敏, 胡文东 (510)
- 1980—2010 年成都灰霾的变化特征及其与气候要素的关联性 贾 佳, 倪长健, 胡泽勇, 谢 君, 谢雨竹 (517)
- 兰州市夏季大气中碳类气溶胶含量变化特征及其来源分析 张雪莹, 王 鑫, 周 越, 魏海伦, 浦 伟, 史晋森, 戴明凯 (528)
- 过去 2000 年来陕西地区冰雹灾害及其对农业的影响研究 万红莲, 宋海龙, 朱婵婵, 张 咪 (538)
- 东北地区两次历史罕见暴风雪天气过程的分析 孙艳辉, 李泽椿, 寿绍文 (549)
- 建筑物制冷系统人为热排放与气象环境的相互作用 郑玉兰, 苗世光, 包云轩, 刘 珂 (562)
- 国产光学型大孔径闪烁仪的技术性能分析 李怀香, 刘绍民, 施生锦, 徐自为, 朱忠礼 (575)

责任编辑 常宗强 申巧南

封面图说明: 中国科学院那曲高寒气候环境观测研究站安多观测点(胡泽勇 提供)

期刊基本参数: CN62-1061/P * 1982 * b * A4 * 304 * zh+en * P * ¥65.00 * 1000 * 25 * 2017-04 * n

《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 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36卷 第2期 2017年4月28日

PLATEAU METEOROLOGY

(Bimonthly)

(Started in 1982)

Vol.36, No.2, 28 April 2017

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://gyqx.westgis.ac.cn>
E-mail: gybjb@lzb.ac.cn, gyqx@lzb.ac.cn

主管 中国科学院
主编 文 军
主办 中国科学院
寒区旱区环境与工程研究所

出版 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

Edited by Editorial Board of Plateau Meteorology
Add: 8 Tianshuizhong Road, Lanzhou 730000, China
Tele: 0931-8260935
<http://gyqx.westgis.ac.cn>
E-mail: gybjb@lzb.ac.cn, gyqx@lzb.ac.cn

Superintended by Chinese Academy of Sciences

Editor-in-Chief WEN Jun

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 Business Limited
Liability Company

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

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-0534

国内统一连续出版物号: CN 62-1061/P

国内外公开发行人

国外发行代号: BM5967

国内邮发代号: 54-43

定价: 65.00元



ISSN 1000-0534



9 771000 053174

