

ISSN 1006-9585

# 氣候與環境研究

CLIMATIC AND ENVIRONMENTAL RESEARCH

第 21 卷

第 3 期

Vol. 21

No. 3

2016



中国科学院大气物理研究所 主办  
中国气象学会 协办  
世界气候研究计划中国国家委员会 协办

科学出版社 出版

# CLIMATIC AND ENVIRONMENTAL RESEARCH

(Bimonthly)

Vol. 21, No. 3, May 2016

## CONTENTS

- Charge Transferred by the Return Stroke of Negative Cloud-to-Ground Lightning in the Beijing Region  
..... WU Zhijun, QIE Xiushu, WANG Dongfang, and WANG Yu (247)
- Impact of Spring and Summer Onset Type ENSO on Summer Precipitation in China .....  
..... LI Chunhui, LI Xia, LIU Yan, and PAN Weijuan (258)
- Projected Changes in Extreme Temperature and Precipitation Events in Shanghai Based on CMIP5  
Simulations ..... WU Wei, MU Haizhen, LIANG Zhuoran, and LIU Xiaochen (269)
- A Preliminary Study on Methane Emission from a Seasonal-Freezing Alpine Peat Wetland during a Non-  
growing Period ... WANG Xiaolong, ZHANG Han, YAO Zhisheng, ZHENG Xunhua, and ZHANG Sheqi (282)
- Numerical Study of Hail Formation in a Storm with Low Supercooled Rain Water Content and the Seeding  
Mechanism with AgI ..... FAN Mingyue, WANG Qing, LIU Wen, and GUO Jian (293)
- Present Distribution and Future Change of Anthropogenic Heat Fluxes in Jiangsu Province .....  
ZHU Xinsheng, ZHU Kuanguang, XIE Min, HUANG Anning, OUYANG Yan, CHEN Fei, and ZHAO Wei (306)
- A Modeling Study on Characteristics of a PM<sub>2.5</sub> Pollution Process in Shandong Province .....  
..... LI Tian, WANG Hong, ZHAO Tianliang, WANG Yaqiang, TAN Chenghao, and ZHANG Lei (313)
- A Statistical Downscaling Model for Summer Rainfall over Shanxi Province Based on CGCM/NCC Model  
..... ZHANG Yuejun, ZHOU Jing, HAN Zhaoyu, HAO Zhiwen, LI Fen, and LI Shujuan (323)
- Evolement of the Kuroshio Warm Tongue in the East China Sea and Its Relationship with Temperature in  
China ..... YIN Ming, XIAO Ziniu, LI Xin, and LI Chongyin (333)
- Analysis and Comparison of the Sea Level Rising Trend in the Marginal Seas around China .....  
..... SHENG Fang, ZHI Hai, LIU Hailong, and LIN Pengfei (346)
- Evaluation of CMIP5 Models Performance on Climate Simulation in Northeast China .....  
..... TAO Chunwei, JIANG Chao, and SUN Jianxin (357)

# 气候与环境研究

## QIHOU YU HUANJING YANJIU

(双月刊)

2016年5月 第21卷 第3期

### 目次

- 北京地区负地闪回击转移的电荷量 ..... 武智君 郗秀书 王东方 王宇 (247)
- 春季和夏季爆发型 ENSO 事件对夏季中国降水的影响 ..... 李春晖 李霞 刘燕 潘蔚娟 (258)
- CMIP5 全球气候模式对上海极端气温和降水的情景预估 ..... 吴蔚 穆海振 梁卓然 刘校辰 (269)
- 季节性冻结高寒泥炭湿地非生长季甲烷排放特征初探 ... 王晓龙 张寒 姚志生 郑循华 张社奇 (282)
- 低过冷雨水含量天气过程冰雹形成机制及催化机理模拟 ..... 樊明月 王庆 刘文 郭建 (293)
- 江苏省人为热排放现状及未来变化趋势分析 .....  
..... 朱新胜 朱宽广 谢旻 黄安宁 欧阳琰 陈飞 赵卫 (306)
- 山东一次 PM<sub>2.5</sub> 污染过程的模拟特征 ..... 李恬 王宏 赵天良 王亚强 谭成好 张磊 (313)
- 基于海气耦合模式的山西省夏季降水统计降尺度预测研究 .....  
..... 张岳军 周静 韩照宇 郝智文 李芬 李淑娟 (323)
- 东海黑潮暖舌的演变及其对我国气温的影响 ..... 殷明 肖子牛 黎鑫 李崇银 (333)
- 中国近海海平面变化趋势的对比分析 ..... 盛芳 智海 刘海龙 林鹏飞 (346)
- CMIP5 模式对中国东北气候模拟能力的评估 ..... 陶纯苇 姜超 孙建新 (357)



# 《气候与环境研究》第二届编辑委员会

## Editorial Committee of Climatic and Environmental Research

名誉主编	曾庆存	徐冠华					
顾问	陈泮勤	丑纪范	丁一汇	方宗义	洪钟祥	黄荣辉	李泽椿
	吕达仁	彭公炳	秦大河	任阵海	王明星	张新时	
主编	李崇银						
副主编	戴永久	傅伯杰	符淙斌	胡永云	林朝晖	穆穆	赵思雄
	刘爱弟 (专职)						
常务编委	毕训强	陈文	戴永久	傅伯杰	傅云飞	符淙斌	胡永云
	姜大膀	李崇银	李维京	林朝晖	刘树华	穆穆	肖子牛
	谢正辉	严中伟	俞永强	曾晓东	张美根	赵思雄	邹捍
编委	毕训强	陈海山	陈文	陈亚宁	董超华	傅平青	傅云飞
	郭学良	郭正堂	胡非	黄刚	黄玫	姜大膀	雷恒池
	李维京	刘树华	吕世华	毛江玉	孙业乐	王武功	王元
	夏祥鳌	肖子牛	谢正辉	严中伟	阳坤	杨修群	俞永强
	曾晓东	张朝林	张美根	朱江	朱彤	邹捍	
海外编委	Peili WU (武培立)	Bin YU (余斌)			Xubin ZENG (曾旭斌)		
	Chidong ZHANG (张启东)				Minghua ZHANG (张明华)		

### 气候与环境研究

(双月刊, 1996年创刊)

第21卷 第3期 总第101期 2016年5月20日

### Climatic and Environmental Research

(Bimonthly, Started in 1996)

Vol. 21, No. 3, Sum No. 101, 20 May 2016

主管单位	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主办单位	中国科学院大气物理研究所 中国气象学会	Sponsored by	Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences Chinese Meteorological Society
协办单位	世界气候研究计划中国国家委员会	Co-Sponsored by	Chinese National Committee for the World Climate Research Programme
主编	李崇银	Editor-in-Chief	LI Chong-yin
编辑	《气候与环境研究》编辑部 地址: 北京 9804 信箱 邮政编码: 100029 电话: 010-82995048, 010-82995049 http://www.dqkxqk.ac.cn http://www.iapjournals.ac.cn E-mail: qhhj@mail.iap.ac.cn	Edited by	Editorial Board of Chinese Journal of Climatic and Environmental Research Add: P. O. Box 9804, Beijing 100029, China Tel: 010-82995048, 010-82995049 http://www.dqkxqk.ac.cn http://www.iapjournals.ac.cn E-mail: qhhj@mail.iap.ac.cn
出版	科学出版社	Published by	Science Press
	地址: 北京东皇城根北街16号 邮政编码: 100717		Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印刷装订	北京地大天成印务有限公司	Printed by	Beijing Qilianghaide Printing Limited Company
发行	《气候与环境研究》编辑部	Distributed by	Editorial Board of Chinese Journal of Climatic and Environmental Research

国际标准连续出版物号: ISSN 1006-9585  
国内统一连续出版物号: CN 11-3693/P  
广告经营许可证号: 京东工商广字第 0034 号  
国内邮发代号: 2-452 国内外公开发行  
定价: 30.00 元



网址二维码



微信二维码

ISSN 1006-9585



9 771006 958169

0 5 >