

ISSN 1001-7313

CN 11-2690/P

JOURNAL OF APPLIED  
METEOROLOGICAL  
SCIENCE



Q K 1 8 1 4 8 7 1

应用气象学报

·2018·

第29卷 第2期 Vol.29 No.2

ISSN 1001-7313



9 771001731187

《应用气象学报》编辑部 编辑出版



# JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGICAL SCIENCE

Vol. 29, No. 2, March 2018

## CONTENTS

### ARTICLES

- A Circulation Index of the Spring Persistent Rainfall in the South of the Yangtze and Its Synoptic Characteristics ..... *Zhang Bo, Jin Ronghua, Zhao Bin, Li Yong* (129)
- Catastrophe Distinction Index of Oilseed Rape Vernal Waterlogging in Hunan .....  
..... *Fan Yuxian, Huo Zhiguo, Yang Hongyi, Shang Ying* (141)
- Improving Parameters of Nonlinear Accumulated Temperature Model for Spring Maize in North-east China ..... *Li Rui, Guo Jianping* (154)
- Effects of Climatic Change on Maize Varieties Distribution in the Future of Northeast China ...  
..... *Chu Zheng, Guo Jianping* (165)
- Locations and Radiation Strength of Narrow Bipolar Pulses in a Thunderstorm .....  
..... *Jiang Ruijiao, Dong Wansheng, Liu Hengyi, Yang Lei* (177)
- Main Influencing Factors of Visibility in Beijing .....  
..... *Jiang Jiang, Zhang Guoping, Gao Jinbing* (188)
- Methods of Aircraft-based Precipitation Enhancement Operation for Convection-stratiform Mixed Clouds in Autumn in Hunan Province .....  
..... *Fan Zhichao, Zhou Sheng, Wang Ling, Zhou Changqing, Li Qiong, Peng Yue* (200)
- A Multi-scale Spatial-temporal Projection Method for Monthly and Seasonal Rainfall Prediction in Guangdong ..... *Li Chunhui, Pan Weijuan, Wang Ting* (217)
- Meso-scale Characteristics of Typical Summer Short-time Strong Rainfall Events in Inner Mongolia ..... *Chang Yu, Ma Suyan, Zhong Xia* (232)
- Comparative Analysis of Two Strong Convections Triggered by Sea-breeze Front in Shandong Peninsula .....  
..... *Gao Xiaomei, Yu Xiaoding, Wang Lingjun, Wang Xinhong, Wang Shijie, Wang Xiaoli* (245)

# 应用气象学报

第29卷 第2期

## 目 次

### 论 著

- 一个表征江南春雨的环流指数及其天气学特征 ..... 张 博 金荣花 赵 滨 李 勇 (129)  
湖南省油菜春季渍涝过程灾变判别指标 ..... 范雨娴 霍治国 杨宏毅 尚 莹 (141)  
东北春玉米非线性积温模型参数改进 ..... 李 慕 郭建平 (154)  
未来气候变化对东北玉米品种布局的影响 ..... 初 征 郭建平 (165)  
雷暴中双极性窄脉冲事件的位置与辐射强度 ..... 姜睿娇 董万胜 刘恒毅 杨 磊 (177)  
北京大气能见度的主要影响因子 ..... 姜 江 张国平 高金兵 (188)  
湖南秋季积层混合云系飞机人工增雨作业方法 .....  
..... 樊志超 周 盛 汪 玲 周长青 李 琼 彭 月 (200)  
广东省降水的多尺度时空投影预测方法 ..... 李春晖 潘蔚娟 王 婷 (217)  
内蒙古夏季典型短时强降水中尺度特征 ..... 常 煜 马素艳 仲 夏 (232)  
山东半岛两次海风锋引起的强对流天气对比 .....  
..... 高晓梅 俞小鼎 王令军 王新红 王世杰 王晓利 (245)

## 《应用气象学报》第七届编审委员会

顾问委员 周秀骥 丑纪范 秦大河 李泽椿 许健民 陈联寿 丁一汇 徐祥德  
主编 张人禾  
副主编 周广胜 毕宝贵 杨军 宋连春 赵立成 李良序 柏晶瑜(专职)  
常务委员 (按姓氏笔画为序)  
马舒庆 王东海 王建捷 刘健 朱小祥 何立富 张鹏 张义军  
张小曳 张培群 李柏 李维京 杨忠东 沈文海 陈德辉 武炳义  
赵平 徐晓斌 郭学良 郭建平 熊安元 端义宏 翟盘茂  
委员 (按姓氏笔画为序)  
方翔 王彬 王国复 卢乃锰 刘洪滨 吕伟涛 孙军 师春香  
朱国富 吴统文 张强 李湘 沈学顺 沙奕卓 陆风 唐世浩  
郭亚田 高峰 高梅 高玉春 梁海河 龚建东 温敏 霍治国

应用气象学报  
YINGYONG QIXIANG XUEBAO  
(双月刊, 1986 年创刊)  
第 29 卷 第 2 期 2018 年 3 月

Journal of Applied  
Meteorological Science  
(Bimonthly, Started in 1986)  
Vol. 29, No. 2 March 2018

编辑出版	《应用气象学报》编辑部	Edited and Published by	Editorial Board of <i>Journal of Applied Meteorological Science</i>
地址:	北京市中关村南大街 46 号, 邮政编码: 100081	Add:	46 Zhongguancun Nandajie, Beijing 100081, China
电话:	010-68407086, 68408638	Tel:	+86-10-68407086, 68408638
网址:	qikan.camscma.cn	http://	qikan.camscma.cn
邮箱:	yyqxxb@cma.gov.cn, yyqxxb@163.com	email:	yyqxxb@cma.gov.cn, yyqxxb@163.com
主编	张人禾	Editor-in-chief	Zhang Renhe
主管单位	中国气象局	Superintended by	China Meteorological Administration
主办单位	中国气象科学研究院 国家气象中心 国家卫星气象中心 国家气候中心 国家气象信息中心 中国气象局气象探测中心	Co-sponsors	Chinese Academy of Meteorological Sciences China National Meteorological Center China National Satellite Meteorological Center China National Climate Center China National Meteorological Information Center CMA Meteorological Observation Center
承制	北京图腾博文印刷技术有限公司	Prepared by	Beijing Tuteng Bowen Printing Limited Company
国内发行	《应用气象学报》编辑部	Distributed by	Editorial Board of <i>Journal of Applied Meteorological Science</i>
国外发行	中国出版对外贸易总公司	Foreign	China International Publishing Industry Trading Corporation

ISSN 1001-7313  
CN 11-2690/P

国内外公开发行

全年定价 180.00 元, 本期定价 30.00 元