

ISSN 1001-7313  
CN 11-2690/P

JOURNAL OF APPLIED  
METEOROLOGICAL  
SCIENCE

应用气象学报

·2019·

第30卷 第6期 Vol.30 No.6

ISSN 1001-7313



《应用气象学报》编辑部 编辑出版



# 应用气象学报

第 30 卷                      第 6 期

(人工影响天气科技及应用进展专集)

## 目 次

### 综 述

- 2008—2018 年我国人工影响天气技术及应用进展 .....  
..... 郭学良 方春刚 卢广献 楼小凤 苏正军 于子平 李培仁 杨泽厚 (641)

### 论 著

- 一次大冰雹形成机制的数值模拟 .....  
..... 郭 欣 郭学良 陈宝君 何 晖 马新成 田 平 张 邢 (651)
- 一次浙江对流云催化数值模拟试验 ..... 楼小凤 傅 瑜 孙 晶 (665)
- 基于航测的珠三角气溶胶垂直分布及活化特性 .....  
..... 段 婧 楼小凤 陈 勇 高 扬 李 霞 周荣斌 毛 辉 卢广献 汪 会 林俊君 (677)
- 江淮地区孤立对流云统计特征 ..... 朱士超 袁 野 吴 月 朱明佳 (690)
- 华北一次浓雾过程爆发性增强的微物理特征 ..... 方春刚 郭学良 (700)
- 基于灾情信息的 1981—2017 年北京地区降雹特征 ..... 虎雅琼 边宇轩 黄梦宇 马新成 (710)
- 云雾物理膨胀云室研制及参数测试 ..... 苏正军 郭学良 诸葛杰 王 平 (722)
- 国产 MWP967KV 型地基微波辐射计探测精度 ..... 刘晓璐 刘东升 郭丽君 雷连发 冯金燕 (731)

### 业务系统

- 飞机作业监测移动应用系统的设计与实现 ..... 李德泉 李抗抗 李宏宇 戴艳萍 李集明 (745)

# JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGICAL SCIENCE

Vol. 30, No. 6, November 2019

(Special Issue for Progresses of Weather Modification Technologies and Applications)

## CONTENTS

### REVIEWS

- Progresses of Weather Modification Technologies and Applications in China from 2008 to 2018  
..... *Guo Xueliang, Fang Chungang, Lu Guangxian, Lou Xiaofeng, Su Zhengjun, Yu Ziping, Li Peiren, Yang Zehou* (641)

### ARTICLES

- Numerical Simulation on the Formation of Large-size Hailstones .....  
*Guo Xin, Guo Xueliang, Chen Baojun, He Hui, Ma Xincheng, Tian Ping, Zhang Xing* (651)
- A Numerical Seeding Simulation of Convective Precipitation in Zhejiang, China .....  
..... *Lou Xiaofeng, Fu Yu, Sun Jing* (665)
- Aircraft Measurements of Aerosol Vertical Distributions and Its Activation Efficiency over the Pearl River Delta .....  
*Duan Jing, Lou Xiaofeng, Chen Yong, Gao Yang, Li Xia, Zhou Rongbin, Mao Hui, Lu Guangxian, Wang Hui, Lin Junjun* (677)
- Statistical Characteristics of Isolated Convection in the Jianghuai Region .....  
..... *Zhu Shichao, Yuan Ye, Wu Yue, Zhu Mingjia* (690)
- The Microphysical Structure of a Heavy Fog Event in North China .....  
..... *Fang Chungang, Guo Xueliang* (700)
- Characteristics of Hailstone Distribution Based on Disaster Information in Beijing from 1981 to 2017  
..... *Hu Yaqiong, Bian Yuxuan, Huang Mengyu, Ma Xincheng* (710)
- Developing and Testing of an Expansion Cloud Chamber for Cloud Physics Research .....  
..... *Su Zhengjun, Guo Xueliang, Zhuge Jie, Wang Ping* (722)
- The Observational Precision of Domestic MWP967KV Ground-based Microwave Radiometer  
..... *Liu Xiaolu, Liu Dongsheng, Guo Lijun, Lei Lianfa, Feng Jinyan* (731)

### OPERATIONAL SYSTEMS

- Design and Implementation of Mobile Application for Real-time Monitoring of Weather-modification Aircraft Operations .....  
*Li Dequan, Li Kangkang, Li Hongyu, Dai Yanping, Li Jiming* (745)

## 《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 王建捷 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 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30卷 第6期 2019年11月

Journal of Applied  
Meteorological Science  
(Bimonthly, Started in 1986)  
Vol. 30, No. 6 November 2019

<p><b>编辑出版</b> 《应用气象学报》编辑部 地址:北京市中关村南大街46号, 邮政编码:100081 电话:010-68407086, 68408638 网址:qikan.camscma.cn 邮箱:yyqxxb@cma.gov.cn, yyqxxb@163.com</p> <p><b>主 编</b> 张人禾</p> <p><b>主管单位</b> 中国气象局</p> <p><b>主办单位</b> 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</p> <p><b>承 制</b> 北京图腾博文技术服务有限公司</p> <p><b>国内发行</b> 《应用气象学报》编辑部</p> <p><b>国外发行</b> 中国出版对外贸易总公司</p>	<p><b>Edited and Published by</b> Editorial Board of <i>Journal of Applied Meteorological Science</i> Add: 46 Zhongguancun Nandajie, Beijing 100081, China Tel: +86-10-68407086, 68408638 http://qikan.camscma.cn email: yyqxxb@cma.gov.cn, yyqxxb@163.com</p> <p><b>Editor-in-chief</b> Zhang Renhe</p> <p><b>Superintended by</b> China Meteorological Administration</p> <p><b>Co-sponsors</b> 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</p> <p><b>Prepared by</b> Beijing Tuteng Bowen Technology Limited Company</p> <p><b>Distributed by</b> Editorial Board of <i>Journal of Applied Meteorological Science</i></p> <p><b>Foreign</b> China International Publishing Industry Trading Corporation</p>
---	--

ISSN 1001-7313  
CN 11-2690/P

国内外公开发行

全年定价 300.00 元, 本期定价 50.00 元