

**主管** 中国气象局  
**主办** 中国气象局气象干部培训学院  
**出版** 《气象科技进展》(英文) 编辑部

**名誉主编** 丑纪范 中国气象局气象干部培训学院  
**主编** 许小峰 中国气象局

**副主编**

王志强 中国气象局气象干部培训学院  
肖子牛 中国科学院大气物理研究所  
翟盘茂 中国气象科学研究院  
罗云峰 中国气象局  
李维京 国家气候中心  
胡永云 北京大学  
谈哲敏 南京大学  
孙健 中国气象局公共气象服务中心  
费建芳 国防科技大学  
赵立成 国家气象信息中心  
张鹏 国家卫星气象中心  
管兆勇 南京信息工程大学  
何建新 成都信息工程大学  
黄建平 兰州大学  
廖小琴 中国科学院地理科学与资源研究所  
贾朋群 (专职) 中国气象局气象干部培训学院

**常务编委** (按音序排名)

成秀虎	高学浩	龚建东	郭虎	郭学良
李柏	李国平	倪允琪	曲晓波	任国玉
任小波	沈文海	王存忠	王卫丹	武炳义
杨修群	俞小鼎	张朝林	张庆云	赵平

**编委** (按音序排名)

毕宝贵	陈镜明	陈云峰	陈振林	崔春光
崔讲学	董文杰	杜钧	封国林	何金海
何清	胡欣	胡跃文	姜彤	金飞飞
雷小途	李集明	李俊	李良福	李耀辉
李跃清	李忠明	梁旭东	刘晶森	刘黎平
刘立成	刘实	刘征宇	卢乃锰	陆日宇
罗兵	罗亚丽	马舒庆	马耀明	彭莹辉
浦一芬	宋燕	索渺清	汤绪	田红
万齐林	王斌	王斌(海外)	王东海	王元
王建林	王武功	王延青	王迎春	王立广
王自发	卫晓莉	温敏	王翁富忠	吴立广
谢志辉	闫冠华	延晓冬	杨萍	杨崧
杨昭明	姚学祥	伊兰	翟武全	张大林
张广俊	张立祥	张小玲	张跃堂	赵广忠
周定文	周建华	周凌晔	周显信	朱定真
朱小祥	朱玉洁	祝燕德	邹立尧	邹晓蕾

**编辑部**

张萌 侯美亭 秦莲霞 冀文彬 江剑民  
地址: 北京市中关村南大街46号,  
中国气象局气象干部培训学院 100081  
电话: (010) 68409927/68409933  
邮箱: amst@cma.gov.cn  
Notes: 气象科技进展编辑部/图书馆/干部学院/CMA  
网址: <http://cmalibrary.cn/amst>  
投稿系统: <http://qxkjjz.cbpt.cnki.net/EditorCN/Quit.aspx>  
官方微博: <http://weibo.com/2115232930/profile>  
印刷: 北京金吉士印刷有限责任公司

本期责任编辑: 张萌

ISSN 2095-1973  
CN 10-1000/P  
定价: 30元



本刊已被万方数据、《中国学术期刊网络出版总库》和CNKI系列数据库以及《中文科技期刊》(维普网)全文收录, 相关著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。作者向本刊提交文章发表的行为(除事先声明外)视为同意文章被上述数据库收录。

## 目次

第8卷 第3期 2018年6月

(强对流天气研究与业务专辑)

(本期特约编辑: 杜钧、郜吉东、张小玲)

1 许小峰: 主编语

### 研究论文

### 强对流天气研究与业务

#### 研究进展

- 8 张小玲, 杨波, 盛杰, 田付友, 周康辉, 林隐静, 朱文剑, 曹艳察: 中国强对流天气预报业务发展
- 19 傅承浩, 郜吉东, 王云恒, 唐杰, 周长青, 叶成志, 庄照荣: 雷达资料同化在可致龙卷的强暴雨系统分析中的一些应用
- 38 张云济, 张福青: 集合资料同化方法在强雷暴天气预报中的应用
- 53 孔凡轴: 雷暴尺度天气集合数值预报研究
- 61 王啸华, 郑媛媛, 濮梅娟, 宗培书, 禹梁玉: 强天气综合报警追踪平台功能设计及龙卷预警中的应用

#### 专题

- 70 解小寒, 王勇, 郭倩: 具有复杂地形适应能力的INCA短临预报系统介绍

### 科学观察

#### 特写

- 6 本刊编辑部: 立足广东、面向全国、关注全球——记佛山市龙卷风研究中心成立5年的发展之路

## 主编语

2018年6月8日,佛山市气象台分别于11:50和13:05发布了两次龙卷警报。这是佛山首次发布独立的龙卷警报(以往都是在高级别的雷雨大风预警信号中顺带提醒公众注意龙卷等灾害),并将可能发生龙卷的区域精细预警到几个乡镇,同时将龙卷可能发生的时间初定在半小时以内。14:05南海区大沥镇发生了强度为EF1级的龙卷,发生地点位于第二次预警的区域内。15:05佛山市气象台解除龙卷警报。这次提前1小时准确预警的背后除了依托现代化的监测手段,也离不开佛山市龙卷风研究中心几年来对龙卷个例分析、研究积累的大量成果,为龙卷警报提供了关键技术支撑。这次龙卷预警的成功,从全国短时强对流天气监测预警能力提升的视角看,也具有开创性价值。

为更好地编辑与出版这两期有关龙卷和强对流天气的专辑,编辑部特别走访了佛山市龙卷风研究中心,较全面地了解到龙卷在中国造成的灾害,以及现有的监测业务体系和灾情调查流程等,充分了解了该中心立足广东、覆盖全国、关注全球业务和研究的格局(P6)。

关于强对流天气,我们在上一期着重介绍了有关龙卷的动力分析、统计特征、预报预警、数值模拟等方面的研究进展,但这仅是强对流天气系统中的一种类型。在强对流天气系统的家族中,还包括短时强降水、雷雨大风、冰雹、雷暴、飑线等多种天气系统,都是具有强大杀伤力的灾害性天气。由于其具有强度大、时空尺度小、难以监测和预报等特点,是天气预报科研与业务中的重点关注对象。国内外的气象学家通过发展能更好识别中小

尺度对流天气的雷达等遥感探测技术、临近预警技术、对流可分辨的快速更新同化数值分析预报技术,以及加强短时临近无缝隙的强对流预警等途径,不断推进强对流天气监测预报能力。我国也已经建立起包括实时监测、临近预警和短期潜势预报的强对流天气预报业务,初步实现对雷暴、短时强降水、雷暴大风和冰雹的监测预警以及72 h内的潜势预报。

本期,作为“龙卷预报与研究”专辑的延伸与拓展,我们将主题聚焦于“强对流天气研究与业务”,通过预报业务、数值模拟、预警等方面的文章,来全方位了解国内外在强对流天气预报预警方面取得的进展。其中,张小玲等(P8)介绍了我国强对流天气预报业务发展的进程;傅承浩等(P19)和张允济等(P38)分别就雷达资料同化和集合资料同化在强对流天气预报中的应用做了阐述;孔凡铀(P53)探讨了雷暴尺度天气集合数值预报所面临的科学问题、主要构造技术及研究现状等;王啸华等(P61)介绍了江苏省气象局自主建设的强天气综合报警追踪平台SWATCH及其在省市县三级气象台强对流预警中的应用;解小寒等(P70)介绍了奥地利国家气象局研发的具有复杂地形适应性的短临集成分析预报系统INCA。

最后,本期专辑作为上一期专辑的延续,依然由美国国家海洋和大气管理局的杜钧研究员、郜吉东研究员以及国家气象中心张小玲研究员担任责任编辑,承担策划、组稿和审稿等工作,对三位专家的辛勤付出再次表示由衷感谢!

许小峰

## 研究进展

- 77 李宇梅,狄靖月,许凤雯,张国平,王志:基于当日临界雨量的国家级地质灾害风险预警方法

## 短论

- 84 段中夏:一次豫北春季持续性大风天气的分析

## 往事钩沉

### 事件

- 88 气象史料挖掘与研究工程项目组:20世纪80年代人工智能在天气预报中的应用

## 科学观察

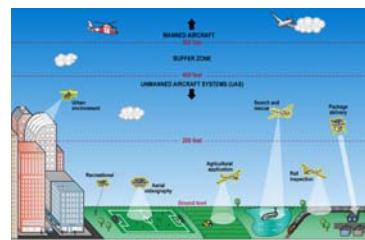
- 2 读图 数字 榜单

## 阅读

### 信息

P3

- 18 新书架  
76 陈凤贵,徐秋彤,张莹莹:气象出版社生态环境类图书出版情况  
92 高被引论文选编  
94 编辑选编  
96 涓流细雨  
封3 媒体扫描



封3