

**主管** 中国气象局

**主办** 中国气象局气象干部培训学院

**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**

肖子牛 中国气象局气象干部培训学院

翟盘茂 中国气象科学研究院

罗云峰 中国气象局

王会军 中国科学院大气物理研究所

李维京 国家气候中心

胡永云 北京大学

谈哲敏 南京大学

费建芳 解放军理工大学

管兆勇 南京信息工程大学

周定文 成都信息工程学院

黄建平 兰州大学

廖小罕 国家遥感中心

吕世华 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所

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 郭学良 李 柏

李国平 倪允琪 曲晓波 任国玉 任小波

沈文海 王卫丹 武炳义 杨修群 俞小鼎

张朝林 张 鹏 张庆云 赵 平

**编委** (按音序排名)

毕宝贵 陈云峰 陈振林 崔春光 崔讲学

董文杰 封国林 郭 虎 何金海 何 清

胡 欣 胡玉蓉 胡跃文 姜 彤 雷小途

李 慧 李集明 李良福 李耀辉 李跃清

梁旭东 刘晶淼 刘黎平 刘 实 卢乃锰

陆日宇 罗 兵 罗亚丽 马 力 马舒庆

马耀明 毛恒青 彭莹辉 浦一芬 石广玉

宋 燕 汤 绪 田 红 万齐林 王 斌

王东海 王建林 王晓云 王延青 王迎春

王 元 王在志 王自发 温 敏 文洪涛

吴立广 谢志辉 闫冠华 杨昭明 姚学祥

伊 兰 翟武全 张 华 张立祥 张小玲

张跃堂 赵广忠 周凌晔 周显信 朱定真

朱小祥 祝燕德 邹立尧

**海外编委** (按音序排名)

陈镜明 李 俊 刘征宇 金飞飞 王 斌

翁富中 杨 崧 张大林 张广俊 邹晓蕾

**编辑部** 张 萌 侯美亭 胡 英 陈忠美

出版: 《气象科技进展》编辑部

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://library.cma.gov.cn/amst>

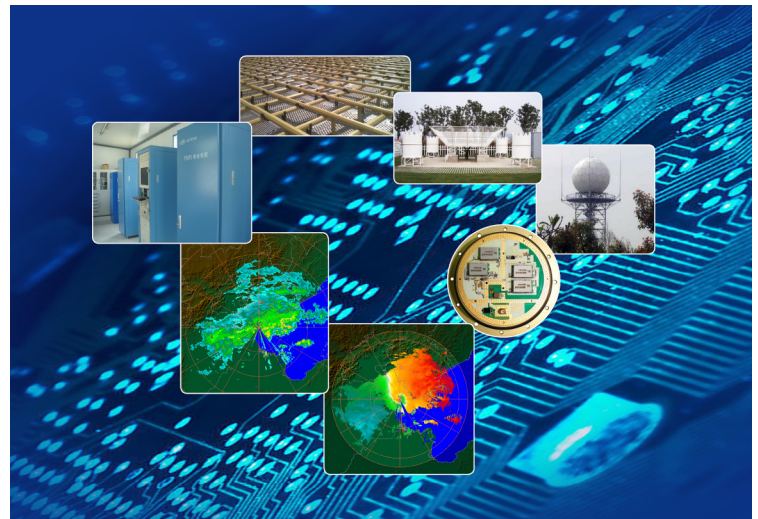
官方微博: <http://weibo.com/2115232930/profile>

印刷: 北京宝昌彩色印刷有限公司

国际标准刊号: ISSN 2095-1973

国内统一刊号: CN 10-1000/P

定价: 20元



本刊已被教育阅读网、《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库收录。

## 目 次

第2卷 第1期 2012年2月

### 研究论文

#### 封面报道

6 张建云, 张持岸, 孙召平:

用频域滤波和双PRF技术提高新一代天气雷达数据质量

使用频域滤波和双PRF技术在Linux操作系统下进行了提高新一代天气雷达抑制超折射能力……

#### 研究进展

12 孙国武等: 大气低频振荡在延伸期预报中的应用进展

19 温娜等: GEFA海气相互作用估计方法研究进展

25 杨萍等: 城市热岛效应的研究进展

31 魏敏等: “天河一号”系列超级计算机系统气象领域适用性分析

36 张爱英等: 相似离度在北京市道面结冰预报中的初步应用

#### “卫星资料应用”专题系列

41 邹晓蕾: 气候变化趋势计算及其对观测精度的敏感性

### 论坛

44 孙健等: 网络气象服务分析与展望

48 沈文海: 网格计算在气象高性能计算领域的应用前景探讨

## 主编语

40年前，美国总统尼克松首次访华，中美两国政府发表了《上海公报》，两国老一辈领导人以非凡的战略眼光和卓越的政治智慧，打破了中美多年相互隔绝的坚冰。在随后的岁月里，特别是中国实行改革开放政策以来，中美关系正常化的进程不断推进，气象无疑是在这一进程中受益最早的领域之一。中美气象界从上世纪80年代初期就开始了直接交流，美国20世纪末开展系列气象现代化建设的战略思路和成功经验，都通过广泛的交流为我所知、所用。本期关于新一代天气雷达发展的主打论文，就反映了中美合作在我国建设天气雷达网进程中的实践成果。

1940年代，人类从蝙蝠在黑暗中自由飞行的现象中受到启发，发明了雷达。气象学家又敏锐地发现云等各种天气现象会使雷达回波信号受到干扰，从而将最初主要用于军事目的的雷达引入了天气探测业务。今天，天气雷达已成为20世纪中期以来气象科技快速发展的重要领域之一，与历史更为悠久的常规气象观测网一起，成为预报员监测预报天气的利器。如果说在探测方面，卫星给出更多大局演变的信息，那么雷达给

出的是更多的天气系统的结构和演化细节，如何让这些精细的信息更准确地被捕捉和演示，并进入预报员的预报系统和模式，产生精准的预报结果，则有赖于对探测信息的合理处理和建立符合天气演变规律的多种算法。面对这样的技术挑战，需要雷达硬件、软件设计人员和气象学家的共同努力，企业创新力量无疑也在其中发挥着关键作用，本期文章就反映了这方面的重要进展。

对于不同时间段的天气预报和气候预测，需要认识了解更多的理论方法和工具，如大气低频振荡（P12）和海气相互作用（P19），以及计算机能力的提升（P31）。本期继续推出的“卫星资料应用”专题（P41），将气象资料应用的视野拓展到气候变化领域，这在有效的气象卫星资料累积时间已经达到和超过30年后，将是一个重要且有望获得新突破和新理念的领域。

“文摘”栏目一直是本刊的特色之一，通过对国内外大气科学刊物重要文章的筛选摘要，为读者了解更多气象科技信息打开了一扇窗口，希望大家能够从中受益，并及时反馈你们的意见。

许小峰



### P6

**封面报道：用频域滤波和双PRF技术提高新一代天气雷达数据质量**

封面图：中国雷达产业在创新中发展

## 科学观察

2 读图 数字 榜单

## 特写

52 聂颖等：美国航空气象进展情况

54 张萌等：“雷达气象”文献聚焦分析

56 巢清尘：德班，蹒跚中的里程碑

——南非气候变化大会走笔

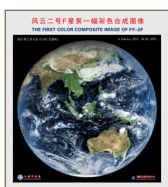
57 李莉等：气象科技文献的数字化信息服务

## 阅读

### 书评

18 张建磊：《综合地基观测系统——在气候、天气学和灾害防御中的应用》评介

62 侯美亭：《全球气候变化——技术的挑战》评介



P2



P62

## 信息

30 会议信息

40 新书架

51 下期要目

58 文摘（中文文献）

60 文摘（英文文献）

64 《气象科技进展》2011年主要内容回顾

封3 媒体扫描



封3

## 往事钩沉

### 人物

63 罗林明：地球物理流体动力学的奠基人

——罗宾森



P63

30 勘误