

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

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
何建新 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 | 刘晶森 | 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 崧 | 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 | 周定文 | 周凌晔 |
| 周显信 | 朱定真 | 朱小祥 | 祝燕德 | 邹立尧 |

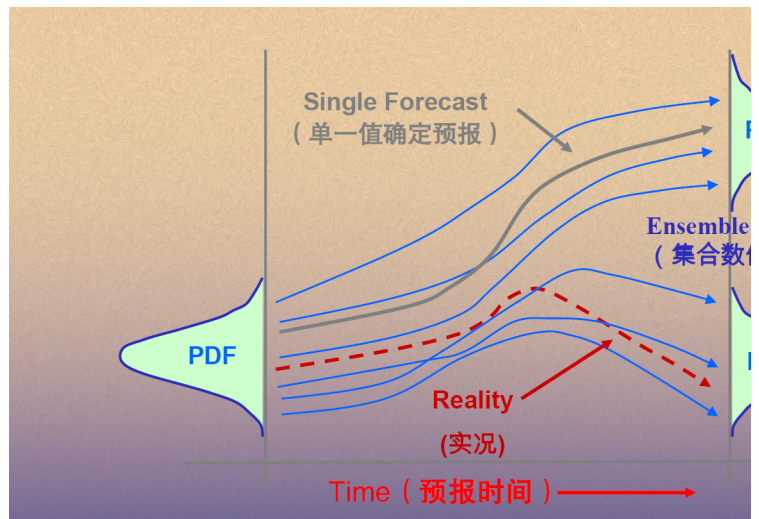
海外编委 (按音序排名)

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 陈镜明 | 李 俊 | 刘征宇 | 金飞飞 | 王 斌 |
| 翁富忠 | 张大林 | 张广俊 | 邹晓蕾 | |

编辑部

张 萌 侯美亭 秦莲霞 冀文彬 陈忠美
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: 30元



本刊已被教育阅读网、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4卷 第5期 2014年10月

1 许小峰: 主编语

研究论文

封面报道

6 杜钧, 李俊: 集合预报方法在暴雨研究和预报中的应用

专题 城市气象

21 冯锦明, 王君, 严中伟: 城市化气候效应研究的新进展

30 陈明轩, 王迎春, 高峰, 等: 雷达气候研究进展及其在城市区域强天气临近预报中的应用

42 房小怡, 郭文利, 马京津, 等: 低碳城市规划与气候可行性论证

研究进展

48 施晓晖: 青藏高原东缘对流云和水汽观测试验简介

54 范锦龙, 张明伟, 曹广真, 等: 全球干旱卫星监测计划

专题 基层现代化

58 严敏, 马姗姗, 冯贵宾, 等: 北京市海淀区PM₁₀污染特征及其与气象要素的关系

主 编 语

地球大气是高度非线性的复杂系统,由此导致的天气预报不确定性问题也成为难以克服的障碍。尽管数值天气预报方法在实际业务上取得了巨大成功,但依然难以达到完美程度,大气的混沌本质制约了问题的解决。而集合预报的思路与方法正是面对这一困境应运而生的,这一概念于1969年由Epstein首先提出,经过20世纪70—80年代的探索和研究,并随着大规模并行计算机的发展,于90年代开始在上主要预报中心的天气预报实践中被陆续采用,使得由于初值和计算引起的模式不确定性问题得到了显著改善。

本期主打文章以暴雨预报为例,阐述了集合数值预报方法在处理天气可预报性问题中的应用(P6)。集合数值预报并不是要做出一个更准确的单一值预报,由于初值不止一个,甚至模式也不止一个,所以集合预报提供的是一组结果,而如何从这一组预报结果中提取有用的信息,则是集合预报解释应用中需要解决的问题。在暴雨预报这类误差较大的预报产品制作过程中,集合预报方法应是大有可为的。与发达国家相比,我国集合预报技术研究和应用起步较晚,虽然在近几年取得了一些研究成果,但仍有不小差距,深入的学习和研究需进一步加强。

前两期,本刊专门讨论了自然因子在气候变化中的作用。但除自然因子外,人为因素显然也不能小觑,如近几十年来的快速城市化进程导致的气候效应,已经得到了广泛关注(P21)。雷达信息已在天气预报中获得广泛应用,而利用雷达资料进行气候分析则是近些年才在国际上逐步发展起来的(P30),这一方法可以揭示某一地区强天气发生发展的气候特征,从而也可为短期或临近预报提供背景支持。另外,城市空气污染已

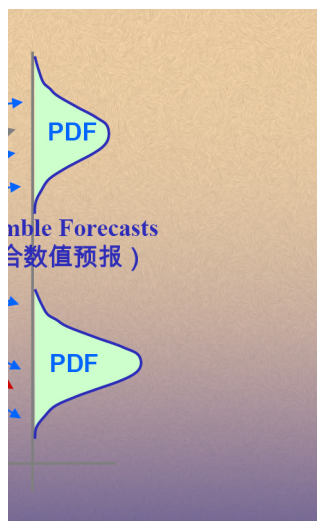
成为城市化进程中的一个必须面对的重要问题,污染源排放和气象条件都会对城市大气污染物的变化和分布造成影响(P58)。如何兼顾环境与发展,是个值得认真思考的问题,构建低碳城市(P42)或许是一条值得探讨的途径。

针对重要问题开展科学试验计划一直是推动气象科学发展的有效途径。继1979年和1998年两次大规模青藏高原大气科学试验之后,第三次青藏高原大气科学试验已于今年全面展开。这次试验的顺利实施离不开前期的各种观测、预试验,例如,青藏高原东缘对流云和水汽观测试验(P48)重点关注了青藏高原东缘对流云结构和水汽输送的变化及其对灾害性天气的可能影响,获取的资料和分析结果为青藏高原第三次大气科学试验提供了科学支持。气象领域的全球性计划也是全球共同应对气候变化问题的重要手段,其中,全球干旱卫星监测计划(P54)便是地球观测组织为全球干旱监测预警而推出的一个范例。

本期“论坛”文章给出的大气科学类毕业生就业形势的分析(P63),在近几年毕业生就业形势日趋严峻的形势下,大气科学类毕业生的就业前景呈现良好态势,这可能为年轻学生选择这一专业带来更强信心。

2014年是中国气象学会成立90周年,在“往事钩沉”栏目,我们从海峡两岸气象科技交流的角度,回顾了作为中国最悠久的学术组织之一的气象学会所经历的一些重要事件。尽管两岸的气象管理因政治因素被海峡分开,但借助气象学会这一桥梁,使两岸气象交流与合作不断得以推进和加强,构成了顺畅的沟通渠道。

许小峰



封面图: 集合数值预报

科学观察

2 读图 数字 榜单

论坛

- 63 刘鹏, 陈昌春, 徐磊: 2006—2013年大气科学类毕业生就业形势分析及展望——以南京信息工程大学为例

特写

- 66 朱紫阳, 张艳, 潘魏伟: 2003—2012年JCR大气科学(气象学)源期刊学术影响力的研究
70 李婧华, 张定媛: “集合预报”主题文献计量分析

往事钩沉

人物/事件

- 76 沈冰冰: 海峡两岸气象科技交流发展时间表
78 叶鑫欣, 焦艳, 傅刚: J.皮叶克尼斯及海气相互作用研究

阅读

信息

- 20 《雾物理化学研究》出版
53 《气象科学论文文献计量统计年度报告(2014)》发布
72 编辑选编
80 第80页评刊
封3 媒体扫描



封3