

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
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		

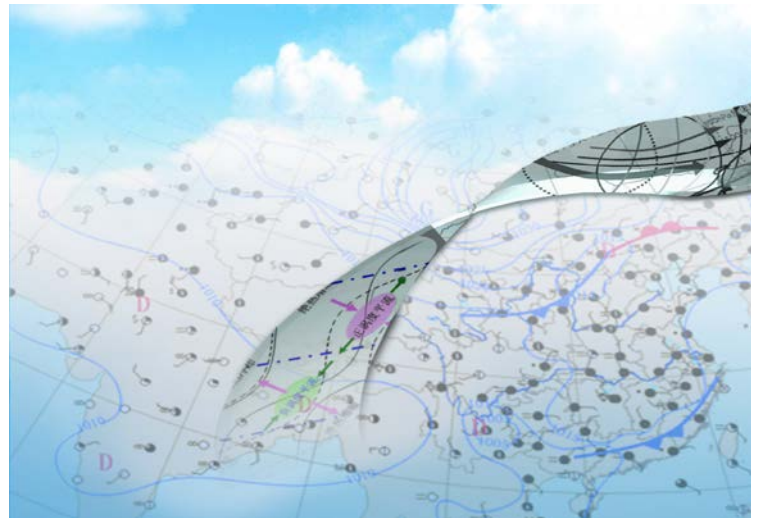
海外编委 (按音序排名)

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
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、万方数据、《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3期 2012年6月

研究论文

封面报道

- 6 陶祖钰, 周小刚, 郑永光: 天气预报的理论基础——准地转理论概要及其业务应用

准地转理论 (quasi-geostrophic theory), 是预报员建立清晰的预报思路所必须掌握的动力学基础……

研究进展

- 17 任福民等: 近30年ENSO研究进展回顾
25 王绍武: 月平均大气环流与短期气候预测
27 李莹等: 2011年华西秋雨特征及其成因分析
34 杨霏云等: 作物模型、遥感和地理信息系统在国外农业气象服务中的应用进展及启示
39 姚秀萍等: 气象服务效益评估研究和业务进展

“卫星资料应用”专题系列

- 45 邹晓蕾: 极轨气象卫星微波成像仪资料

短论

- 51 冀文彬等: 一种基于复杂网络社团的CDN性能优化模型

论坛

- 53 张菊芳等: 中美气象灾害题材影片的对比分析

主编语

在20世纪初,伴随现代气象学的发展,建立了早期的地转理论,1948年美国著名气象学家Charney提出了准地转分析方法,在随后的20世纪50—60年代,数值天气预报模式从正压转向斜压,这一方法发挥了重要作用,为解决数值天气预报中完整的大气动力、热力偏微分方程组的数值解提供了可行方案,并逐步在大气动力学分析与诊断中进一步奠定了其核心理论地位。准地转理论是以物理学三大定律为基础的完整、严密的理论体系,是天气预报业务中必须掌握的重要理论之一。

然而,随着大气科学的快速发展,数值预报模式也出现了巨大变化,将完整的原始方程组应用于业务数值预报已不再成为问题。此时就提出了这样一个问题:面对数值预报技术取得的成功,一些经典理论,例如准地转理论,是否已经完成了历史使命,而只能存在于教科书和气象史的回顾当中呢?本期封面报道文章(P6)对这一问题给出了回答,认为尽管现代预报员可以拿到较为复杂的数值预报模式产品,但当预报员进行预报分析时,经典理论所涵盖的基本科学规律是无法违背的,这正是气象学经典理论的魅力和价值所在。预报员需要加强的基础能力和科学思维方式的训练,对经典理论的深入、透彻了解,不应该随着预报员的更新换代而被淡化,甚至遗忘。当然,在不断完善的预报环境中,预报员如何更有效地理解和运用经典理论,本文只是开了个头,希望能有更多的人参与探讨。

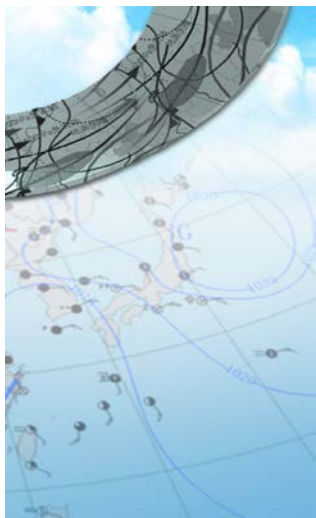
无论是气象学经典理论、业务模式还是评估手段,都是在前人智慧的积累、碰撞中诞生和应用,并逐渐被完善的。只有对前人的智慧进行总结和梳理,对其思想和发现的理解才会更加深入,新思路的火花才会不断被激发。近些年热门的研究领域,如ENSO(P17)、短期气候预测(P25)、农业气象服务(P34)和气象效益服务评估(P39)等的国内外研究回顾和启示都将在本期呈现。

2011年是我国总降雨量偏少,年平均降水量为近60年有完整探测记录以来的最低值。但在秋季,却出现了少见的华西秋雨,其降水量仅次于最高的1964年和次高的1975年,造成了较严重的区域洪涝和地质灾害。国家气候中心的研究人员对2011年我国华西秋雨的特征和成因做了系统分析(P27),认为拉尼娜事件、低纬度海洋水汽供应充足、中高纬度冷空气异常活跃及副热带高压稳定等因素共同促成了这一气候事件的发生。

在本期的卫星资料应用的系列文章中(P45),邹晓蕾教授进一步介绍了极轨卫星上的微波探测仪的发展进程及在气象资料业务中所起的重要作用,关心卫星资料应用的读者可从中获取到有用的信息。

近日,本刊编辑部走访了山西省河曲县国家基本气象站,通过与台站人员深入对话全面感受气象科技工作。希望以此契机拉开本刊编辑走访台站的序幕,借力接通“地气”让刊物质量上一个台阶。

许小峰



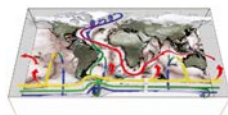
P6

封面报道: 天气预报的理论基础——准地转理论概要及其业务应用

封面图: 现代天气分析中的准地转理论

科学观察

2 读图 数字 榜单



P2

特写

56 贾朋群: 日美合作开发卫星双频降水雷达——能否续写TRMM的辉煌

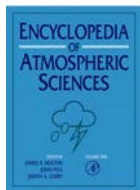
阅读

会评

57 贾朋群: 延伸期预报: 任重而道远——“大气低频振荡和延伸期预报”研讨会评介

书评

59 黄丽等: 《大气科学百科全书》——大气科学的全景图像

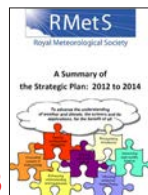


P59

信息

- 16 会议信息
- 33 新书架
- 58 编辑走台站: 山西河曲站
- 60 文摘(中文文献)
- 62 文摘(英文文献)
- 封3 媒体扫描

封3



往事钩沉

人物

64 张健: 用科学为保护地球臭氧层呐喊——罗兰



P64