

**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
翁富忠	杨 崧	张大林	张广俊	邹晓蕾

**编辑部**

张 萌 侯美亭 胡 英 李婧华  
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>

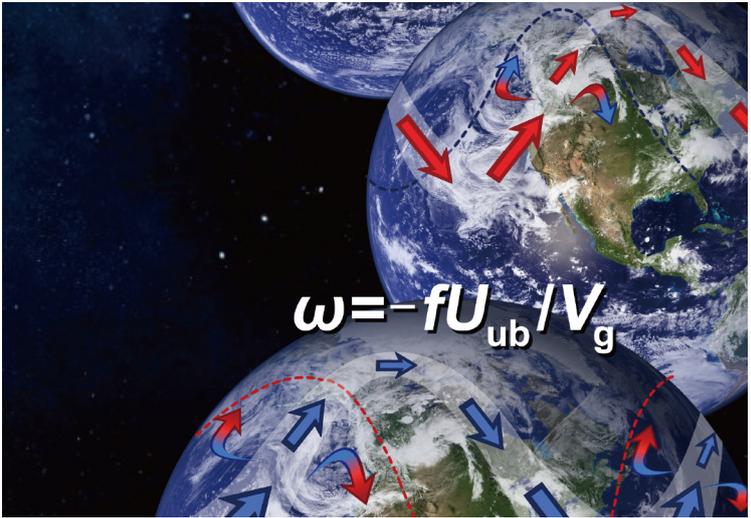
官方微博: <http://weibo.com/2115232930/profile>

印刷: 北京铭成印刷有限公司

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3卷 第5期 2013年10月

## 研究论文

### 封面报道

6 蔡鸣, 虞越越: 从牛顿力学认识罗斯贝波的振荡机理及其回复力

蔡鸣和黄渤华近期对罗斯贝波形成机制提出了一个全新的物理解释: 对地转流而言, 科氏参数纬向变化与地形坡度一样, 起着机械障碍作用, 可使沿上坡(下坡)方向的地转流产生质量辐合(辐散)……

### 研究进展

- 12 胡永红等: 基于干旱/半干旱区协同观测网络的GLASS下行短波辐射产品精度验证及影响因素评估
- 19 孙健等: 我国气象预警信息覆盖率的初步分析
- 24 宋巧云等: 风廓线雷达在北京市气象局的业务应用
- 29 杨妍辰等: WOFOST作物模型机理及使用介绍
- 36 李娇等: 浅谈极端气温事件研究中阈值确定方法
- 41 朱智慧等: 光流法对2011年“梅花”台风期间500hPa高度场预报的检验释用

### 短论

- 48 林纾等: 150天韵律方法月内过程预测系统简介及应用检验
- 52 郑东旗等: 福州市百余年气温资料处理及变化特征分析

## 主编语

1939年,罗斯贝教授在《海洋研究杂志》上发表了《纬向环流强度变化与大气半永久活动中心位移之间的关系》一文,从理论上推出了在高空天气图上控制和影响大气环流变化的大气长波,在此前后,他与同事还发表了一系列相关文章,创立了大气长波理论,构建了世界气象发展史上的一个重要里程碑。长波理论不仅解释了中高纬度西风带上波动的移动和发展规律,也为日后数值天气预报的发展奠定了理论基础。如果说20世纪初皮耶克尼斯将气象预报问题归结为物理初值问题,从而创立了现代气象科学,大气长波理论的发展则是沿着这一方向完成了关键性、开拓性的构架,成为大气科学发展进程中最重要的经典理论,并巩固了气象学作为物理学应用学科的重要地位。

长波理论拓展了一线预报员进行天气诊断分析时的视野,且早期数值预报发展阶段,正是依据大气长波理论提出的 $\beta$ 平面近似,大大简化了天气预报物理方程组。今天,罗斯贝波动理论的应用早已超出大气和海洋等地球流体的范畴,被广泛应用于太阳大气、磁流体和普通流体的研究中。

在对罗斯贝波的研究中,依然存在一些未解的问题有待人们去探究,比如罗斯贝波是否像其他波一样依靠回复力振荡和传播,如果是,那么它的回复力是什么。2013年年初,美国佛罗里达州立大学蔡鸣教授在国内多次学术报告上根据自己的研究解释了这一问题,他从牛顿力学出发,重新诠释了罗斯贝波的振动和传播机理,为传统地球旋转地转位涡动力学和经典牛顿力学搭建了一座桥梁。本刊特别邀请他及合作者在报告的基础上完成了《从牛顿力学认识罗斯贝波的振荡机理及回复力》一文,作为本期的封面报道,介绍给中国

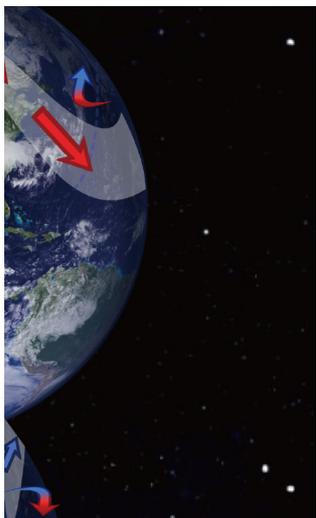
读者(P6),我们也希望借此能引起读者更多的思考和探讨,文章的题目也提醒我们,在深入探索研究大气科学规律的同时,不要忘却加深对经典理论的理解和认识。

本期其他文章涉及了GLASS下行短波辐射产品(P12),风廓线雷达(P24),WOFOST作物模型(P29),光流法(P41)以及150天韵律方法(P48)等多种模型、产品和观测、预报方法,以及在不同业务上的应用和效果检验。对气象信息化(P56)及气象立法(P63)等方面的讨论,也在本期“论坛”栏目中呈现。

IPCC第五次评估报告(AR5)第一工作组报告,即气候变化科学基础已于2013年9月出炉,而在AR5周期主要报告面世前,由第一二工作组合作,早在2012年就发表的《管理极端事件和灾害风险推进气候变化适应特别报告》,首次将气候科学和社会经济科学相结合,具有重要参考意义。对该报告的文献计量分析(P67),开启了本刊针对AR5系列成果的解读和报道。

时值丑纪范院士80华诞,丑先生长期从事数值天气预报的基础理论和方法及其有关的大气和海洋动力学的教学和研究,是我国和国际上大气科学领域内有影响的专攻大气理论研究并做出重要贡献的学者之一。本期“往事钩沉”栏目刊载了丑先生的学生郜吉东撰写的文章(P76),回顾了丑先生有关数值预报资料同化问题的学术思想,文章介绍的一些具体细节,不仅情真意切地描述了先生对学生的指导、帮助、关心和影响,也诠释了我国气象科技发展进程中两代人共同协作、探索、攻关的奋斗历程。

许小峰



## P6

### 封面报道:从牛顿力学认识罗斯贝波的振荡机理及其回复力

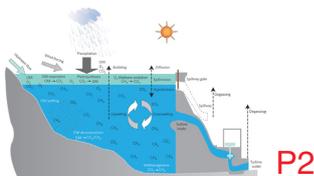
封面图:罗斯贝波振荡回复力机理

## 论坛

- 56 沈文海:对气象信息化的理解和再认识
- 63 杨惜春等:我国气象灾害风险评估立法环境与需求

## 科学观察

- 2 读图 数字 榜单



## 特写

- 67 郑秋红等:IPCC SREX报告中来自专门机构的引文分析
- 70 张萌等:“罗斯贝波”主题文献计量分析

## 信息

- 11 第八次全国动力气象学术会议在大同召开
- 23 教育部大气科学类专业教学指导委员会在南京成立
- 55 会议信息
- 72 文摘(中文文献)
- 74 文摘(英文文献)
- 封3 媒体扫描



## 往事钩沉

## 人物

- 76 郜吉东:丑纪范先生关于资料同化的学术思想探讨和回忆  
——写在丑先生80华诞之际