

CHINESE METEOROLOGICAL SOCIETY

4

中国气象学会会讯

2012年10月
总第103期



● 第29届中国气象学会年会专辑



第29届中国气象学会年会在沈阳召开



从左到右：秦大河、王江山、王会军、何焕秋、宇如聪、谈哲敏、张人禾、胡永云



秦大河理事长主持开幕式

宇如聪副局长致辞

何焕秋副秘书长致辞

谈哲敏副校长主持大会特邀报告



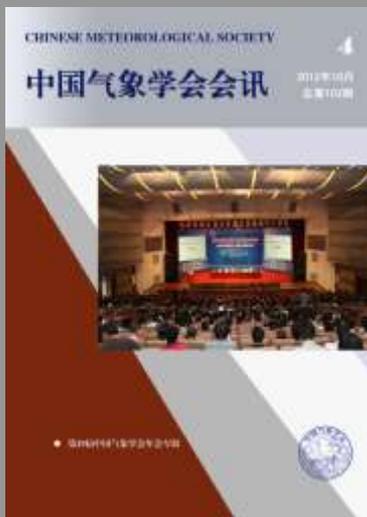
大会特邀报告者从左到右为：吕达仁院士、卢乃锰副主任、岑智明台长、陈力强台长



目 录

第 4 期 2012 年 10 月

总第 103 期



主办：中国气象学会

地址：北京市中关村南大街 46 号

邮编：100081

电话：(010) 68406821, 68409840

传真：(010) 68406821

网址：<http://www.cms1924.org>

会员信箱：member@cms1924.org

■ 年会总结

- ◇ 第 29 届中国气象学会年会总结 (1)
- ◇ S1 灾害天气研究与预报 (5)
- ◇ S2 短期气候预测 (8)
- ◇ S3 聚焦气候变化，探索低碳未来 (9)
- ◇ S4 青藏高原及邻近地区天气气候影响 (11)
- ◇ S5 全球典型干旱半干旱地区气候变化及其影响 (13)
- ◇ S6 大气成分与天气气候变化 (15)
- ◇ S7 气候环境变化与人体健康暨“第四届气候环境变化与人体健康研讨会” (16)
- ◇ S8 大气探测与仪器新技术、新方法 (17)
- ◇ S9 雷达探测技术研究与应用 (18)
- ◇ S10 气象与现代农业发展 (20)
- ◇ S11 副热带季风研究及预报预测业务应用暨“第 8 届副热带气象年会” (22)
- ◇ S12 水文气象、地质灾害气象预报与服务 (25)
- ◇ S13 第十届防雷减灾论坛——雷电灾害与风险评估 (27)
- ◇ S14 空间天气地基监测与数值模拟 (28)
- ◇ S15 冰冻圈与极地气象 (29)
- ◇ S16 推进气象现代化的探索与实践 (31)
- ◇ S17 气象史志工作与新时期气象文化建设 (34)
- ◇ S18 大气物理学与大气环境 (35)
- ◇ 沈阳第六届雨雪冰冻灾害论坛 (37)
- ◇ 期刊专题讲座 (38)



第29届中国气象学会年会总结

2012年9月12日,第29届中国气象学会年会在辽宁省沈阳市召开。本届年会的主题为“强化科技基础,推进气象现代化”。开幕式由中国科学院院士、中国气象学会理事长秦大河主持。出席大会开幕式的领导和嘉宾有:中国气象局副局长宇如聪、辽宁省政府副秘书长何焕秋、辽宁省气象局局长王江山、中国科学院院士吕达仁、中国科学院院士费维扬、香港天文台台长岑智明以及中国气象学会第二十七届理事会副理事长:南京大学谈哲敏副校长、中国气象科学研究院张人禾院长、中科院大气物理研究所王会军所长、北京大学胡永云教授。中国气象局副局长宇如聪和辽宁省政府副秘书长何焕秋分别在大会上致辞。

宇如聪表示,许多气象专家都是借助年会这个重要的学术舞台成长起来的,可以说,每年一度的气象学会年会不仅是全国各地气象科技工作者相聚的重要时刻,也是检阅每年全国气象科技成果、业务成果的一个重要平台。宇如聪特别强调了创新驱动发展的重要性。他提出,要充分发挥科技社团在推动全社会创新活动中的作用,加快推进创新型国家建设,为全面建成小康社会、推进社会主义现代化提供更加有力的科技支撑。近年来,极端天气气候事件频发,气象灾害也成为影响经济建设和社会发展的的重要因素。应对气候变化和防御自然灾害,需要加强气象科技基础性工作,需要全国各条战线上的气象科技工作者共同努力。

何焕秋对年会的召开表示祝贺,并对长期以来关心和支持辽宁气象事业发展的中国气象局等有关部委的领导、专家和兄弟省(区、市)同志表示衷心感谢。

开幕式上还举行了马塔切纳青年优秀论文奖颁奖仪式,秦大河理事长为国家气象中心谌芸,中国科学院大气物理研究所郎咸梅、王林,解放军理工大学袁炳四位获奖者颁发了获奖证书。

颁奖仪式后进行了特邀报告,本届年会特邀报告涵盖了大气探测、气象卫星、气象服务、天气预报四个方面的内容。中国科学院大气物理研究所吕达仁院士与大家分享了对大气探测前沿问题的思考;香港天文台台长岑智明交流了香港开展气象服务的经验和体会;国家卫星气象中心副主任卢乃锰介绍了风云系列气象卫星发展面临的新挑战;沈阳中心气象台台长陈力强作了关于东北冷涡降水的报告。

本届年会的分会场交流从12日下午持续到14日,18个分会场的学术交流各具特色,紧扣主题,围绕天气、气候的监测、预测以及气象探测技术、现代农业发展和水文地质灾害等当前热点问题展开交流和研讨,同时,还举办了沈阳第六届雨雪冰冻灾害论坛、气象期刊工作委员会期刊专题讲座、ESRI企业专题讲座。在全体与会人员的共同努力下,经过三天紧张而又热烈的交流和讨论,圆满完成了全部预定日程,本届年会顺利闭幕。本届年会共有18个分会场及1个专题论坛和2个专题讲座,部分学科委员会借此平台举行了工作会议。本届年会共有近千名代表参加,其中有400多人作了学术报告,240余人参加了墙报交流。

9月14日晚举行了年会招待会。招待会由中国气象学会翟盘茂秘书长主持,中国气象学会气象软科学委员会主任委员、中国气象局副局长于新文和辽宁省气象局局长王江山分别致辞,对各位积极参与第29届年会活动表示感谢,对本届年会的成功举办表示祝贺,希望大家借助年会这一平台,在工作上取得更多成果,为气象现代化事业贡献自己的力量。

招待会上,于新文主任委员和中国气象学会气象史志委员会主任委员、中国气象局办公室主任余勇分别为获得本届年会优秀论文(见附1)和优秀墙报(见附2)的获奖者颁发了获奖证书,中国气象学会冯雪竹副秘书长为获得本届年会资助的代表颁发了资助金(见附3)。

本届年会在紧张、热烈、团结的气氛中闭幕,给所有与会者留下了深刻印象。总体上讲本届年会开得很成功、很圆满、也很有成效。总结起来有以下几方面:

1. 主办地省气象局、气象学会的大力支持

本届年会是首次在我国北方城市举办,辽宁省气象局在年会选址、筹备和接待中做了大量工作,特别是接送站的工作,安排细致,专人分工负责,对一些应急事情的处理比较稳妥,一些关键环节省局主管领导亲自把握和安排。本届年会共接待与会人员千余人,有关领导和重要嘉宾近百人,在辽宁省局和全体会务工作人员的共同努力下,年会接待工作没有出现任何疏漏,保证了年会各项日程的顺利进行。

2. 会前各项筹备工作组织周密、安排有序

为了做好本届年会的筹备工作,学会秘书处将年会作为今年工作的重中之重来抓。分三个阶段,对会前、会议报到、会议期间各项工作进行分解,确定了每个阶段的重点工作,任务到位、责任到人,在确定大会特邀报告、与会领导、嘉宾等重要事宜上,秘书处领导亲自过问和安排协调。特别是本届年会召开时间比往年提前,会前筹备工作时间短、工作量大,大家分工负责,按会期倒计时统筹安排好时间节点,保证各项筹备工作顺利如期完成。

3. 坚持控制会议规模、提高交流质量的原则

与往届年会相比,无论是报名还是要求参会的人员都更为踊跃,为了控制会议规模,提高年会质量,秘书处特别要求各分会场严格把好论文质量关,对各分会场提交的论文按60%-70%通过率进行仔细审定,特别是参会交流报告的论文内容和水平,要有一定的创新性和指导意义,使本届年会的论文水平和质量都有了较大提高,特别是部分分会场还邀请了院士和高水平的专家做特邀报告,反响非常好,这不仅提高了年会交流的质量和水平,也使得基层一线业务人员学到了更多的新知识。与会人员普遍反映,年会办的一年比一年好。利用年会这一平台,广大气象科技工作者,特别是基层一线的同志,不仅使自己的科技成果得到了交流,也学到了更多的新知识,对业务素质提高和个人进步都有很大的益处。

总结今年年会工作,提出以下几点不足和需要今后加强与改进的建议:

1. 交流形式有待整合和创新。由于每年的分会场是各学科(工作)委员会各自按照学科活动计划上报的,学会秘书处只做会场安排,没有对其交流的主题和内容进行整合和调整,使得有些分会场设置内容有交叉;同时,各分会场交流形式也大体相同,形式和内容创新不够,这些都需要加以研究和改进。

2. 特色交流活动有待加强。近几年每年在年会期间都增加一些特色活动,但因秘书处精

力有限，力度不大。为了保持年会的特色和品牌，需要充分利用年会平台，丰富其他学术活动，如举办科普活动、专项论坛、院士访谈、科技咨询以及结合举办地实际需求开展专项技术交流等活动，使年会内容更加丰富，形式更加活跃。

3. 提高行业和国际交流力度。年会作为学会学术交流的重要平台，如何提高行业、学科、国际方面的交流广度和深度是历届年会一直追求的目标。为此，加强与其他相关学会和国际组织的联系，扩大年会交流领域，更好地吸引国际和海外学者参加年会是年会打造精品品牌、逐步向国际化发展的重要举措。

附1：第29届中国气象学会年会优秀论文

岳彩军 (中国气象局上海台风研究所)

论文题目：结合“海棠”台风 (2005) 定量分析非绝热加热对湿 Q 矢量诊断能力的影响

宗慧君 (南京信息工程大学)

论文题目：Tropical Cyclone Formation Associated with Monsoon Gyres.

李忠燕 (贵州省气候中心)

论文题目：北大西洋涛动位相转换的数值研究

谢立勇 (沈阳农业大学)

论文题目：不同施肥方式对东北黑土农田土壤温室气体排放的影响

张健恺 (兰州大学大气科学学院)

论文题目：青藏高原臭氧柱总量变化的趋势分析

王 兴 (甘肃省气象服务中心)

论文题目：陇东黄土高原塬区地表辐射及土壤水热特征研究

王志立 (中国气象科学研究院)

论文题目：沙尘非球形效应对其直接辐射强迫的影响

李 沛 (兰州大学大气科学学院)

论文题目：北京市大气颗粒物污染对人群死亡率的影响研究

贺晓冬 (南京信息工程大学应用气象学院)

论文题目：鱼眼图像在城市气象研究中的应用

张晶晶 (江西省九江市气象局)

论文题目：多普勒天气雷达的对流风暴自动识别研究

韩 雪 (中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所)

论文题目 : 大气 CO₂ 浓度升高对冬小麦光合作用的影响

朱志伟 (南京信息工程大学)

论文题目 : 东亚春夏大气环流年代际转折及其可能机理

骆月珍 (浙江省气象服务中心)

论文题目 : 浙江省逐日 1 公里精细化降水格点气候场的构建

刘恒毅 (中国气象科学研究院)

论文题目 : 广州地区闪电起始过程的时空发展特征研究

应 达 (南京信息工程大学大气物理学院)

论文题目 : 工频过电压对压敏电阻影响的实验研究

梅志星 (中国科学院云南天文台)

论文题目 : 太阳爆发过程中的磁重联的数值模拟

李小兰 (兰州大学)

论文题目 : 青藏高原积雪与中国东部地区夏季降水相关特征的时空差异

韩佳芮 (中国气象局发展研究中心)

论文题目 : 发展气象科技产业园的思考与建议——借鉴中关村国家自主创新示范区的成功经验

杜正乾 (南京信息工程大学语言文化学院)

论文题目 : 王鹏飞气象史志编纂思想初识

李 霞 (中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所)

论文题目 : An Examination of Boundary Layer Structure under the Influence of the Gap Winds in Urumqi, China, during Air Pollution Episode in Winter

彭耀华 (辽宁省气象学会)

论文题目 : 辽宁一次暴雨过程的诊断分析

附 2: 第 29 届中国气象学会年会优秀墙报

何 娜 (北京市气象局)

论文题目 : 北京地区连续两次降雪过程预报失误难点分析

聂高臻 (国家气象中心)

论文题目：国家气象中心台风短临预报系统开发与应用

王飞来 (解放军理工大学气象学院)

论文题目：热带印度洋海温异常与我国南方干旱

刘文军 (北京市海淀区气象局)

论文题目：海淀区近30年热岛增温分析

张 皓 (上海市气候中心)

论文题目：近50年华北地区降水量时空变化特征研究

王社扣 (南京大学)

论文题目：南京市扬尘源排放清单估计

李海花 (新疆阿勒泰地区气象局)

论文题目：2012年1月下旬阿勒泰低温天气及对人体健康的影响

田 程 (贵州省贵阳市气象局雷达站)

论文题目：贵阳天气雷达基本业务系统的设计和功能简介

李 娜 (山西省气象决策服务中心)

论文题目：山西省冬小麦种植区霜冻气候指标时空特征分析

周 坤 (上海市气候中心)

论文题目：极端事件查询与副热带环流检索一体化平台

董航宇 (成都信息工程学院)

论文题目：中国黄淮地区夏季降水的时空分布特征分析

肖 桐 (中国气象科学研究院)

论文题目：一次触发闪电M过程的电流与电磁场分析

马金福 (湖州市气象局)

论文题目：关于《建筑物防雷设计规范》部分条款的理解和探讨

罗桂湘 (广西气象服务中心)

论文题目：论新媒体时代气象信息的拟境传播

姜海梅 (南京信息工程大学大气物理学院)

论文题目：扰动近地层湍流互谱特征研究

附 3：第 29 届中国气象学会年会资助人员名单

黄晓俊 女 满 贵州省贵定县气象局
李春影 女 汉 黑龙江省绥化市气象局
刘洪兰 女 汉 甘肃省张掖市气象局
夏 权 男 汉 甘肃省白银市气象局
林志强 男 汉 西藏自治区气象服务中心
李海花 女 汉 新疆阿勒泰地区气象局
孙 彧 女 羌 成都信息工程学院
高金阁 男 满 南京信息工程大学
阮晓舟 男 汉 中国海洋大学海洋环境学院
周忠玉 女 汉 兰州大学大气科学学院

S1 灾害天气研究与预报

1. 分会场概况

第 29 届中国气象学会年会“灾害天气预报与研究”分会场于 9 月 12-13 日举办，交流时间为 3 个半天，本分会场由天气学委员会、国家气象中心承办，分会场主席为端义宏、张庆红、崔晓鹏。分会场以暴雨、台风、强对流及其他灾害天气、动力气象、预报方法和技术、数值模式发展及其在天气预报中的应用等为主题，设置了不同的单元交流时段。针对 2012 年典型的灾害天气，如北京“7·21”特大暴雨天气过程，邀请了国家气象中心首席预报员孙军做了特邀报告。为发挥天气学委员会副主任委员和委员的作用，邀请了中国科学院大气物理研究所的崔晓鹏研究员（天气学委员会副主任委员）、北京大学的张庆红教授（天气学委员会副主任委员）、空军第七研究所齐琳琳主任（天气学委员会委员）、成都信息工程学院肖天贵教授（天气学委员会委员）做主持人。分会共收到 500 多篇论文，居年会各分会场之首。经过专家的层层筛选，共选出 37 篇口头报告和 43 篇墙报。短短 3 个半天的时间，通过与高校、科研机构等单位的国内知名专家和一线预报员的交流和讨论，开拓了科研及业务人员的思路，为灾害天气的预报与研究提供了良好的交流平台。

鉴于有限的会议时间，从重质量、重成效的要求出发，天气学委员会和国家气象中心进行了充分的会前准备，包括：

(1) 邀请专家分领域对全部论文进行了 2 次遴选（稿件的分类、初评及评审专家评审）。

(2) 为了使会议达到充分交流的目的, 依据论文内容, 结合目前灾害天气预报实践中的具体情况, 设置了 7 个交流专题, 分别为: 暴雨、强对流、台风与海洋、其它灾害天气、动力气象、预报方法和技术、数值模式发展及其在天气预报中的应用。

(3) 分会场始终得到中国气象学会和各级领导的关心和帮助, 中国气象学会翟盘茂秘书长和冯雪竹副秘书长等领导来到分会场, 听取了会议报告并参与了讨论。

(4) 充分发挥天气学委员会副主任委员和委员的作用, 邀请各个领域或预报一线的专家主持单元交流。

(5) 近 200 多位代表出席了会议, 并进行了充分热烈的讨论。一些活跃在预报一线的资深预报员和科研院所的研究人员做了精彩的报告。

(6) 学术交流中采取现场点评的方式, 让更多的参会人员参与其中, 活跃会场气氛, 并提高大家学术报告的水平。

(7) 为了让更多的作者参与交流, 特选出 43 篇文章进行墙报交流, 在墙报交流时间内有专人负责查看并记录交流的情况。

(8) 除了评选出年会的优秀论文(2篇)和优秀墙报(2篇)外, 分会场还特别评定了6篇分会场优秀论文。解放军理工大学的张铭、中国气象科学研究院的陈阳, 南京大学的苏翔, 河北沧州市气象台的王琼、浙江大学的徐慧燕、安徽省气象台的张雪晨获得了分会的优秀论文奖。



分会场主席张庆红主持会议

(9) 会前对每一位发言人、主持人、墙报交流者都进行了邮件、短信和电话落实等。

2. 主要成果

国家气象中心首席预报员孙军做了题目为《“7·21”北京特大暴雨极端性分析与思考》的特邀报告, 就社会关注度极高的北京“7·21”特大暴雨过程做了全面深入的分析报告, 对全面认识该次极端暴雨过程的极端性特点和成因有重要意义, 并提出了此次极端暴雨过程相关的科学问题, 对今后的研究有重要的参考价值。

另外, 分会场还邀请了活跃在预报一线的省地级资深预报员和科研院所的技术骨干做了口头报告, 介绍了业务台站和科研院所最新的预报技术和研究成果, 为进一步加强灾害天气研究和预报提供了很好的交流平台。

南京信息工程大学宗慧君《Tropical cyclone formation associated with monsoon》的报告中指出季风环流是影响西北太平洋热带气旋生成的大尺度流型, 当热带气旋出现在季风涡旋内时, 很难将热带气旋和季风涡旋分辨出来, 文章采用 GFDL 台风环流分离方法移除台风环流, 再使用 Lanczos 方法对移除台风环流后的风场进行 10 天以上的低通滤波, 进一步分析季风涡旋活动对于台风生成的影响, 特别是分析季风涡旋的气候特征、垂直结构以及有利于热带气旋生成的相对位置。

中国气象局上海台风研究所岳彩军《结合“海棠”台风(2005)定量分析非绝热加热对湿 Q 矢量诊断能力的影响》的报告中,介绍了 Q 矢量分析及其在“海棠”台风中的模拟结果,指出对于H1、H2来讲,局地变化项的强迫作用可以忽略不计,水平平流项的强迫作用值得考虑,垂直平流项的强迫作用起主要作用。对于H3来讲,水平平流项与垂直平流项的强迫作用相当,均为主要成份,局地变化项的强迫作用为次要成份,但不容忽视。结合同期模拟的降水场和逐时雨量分析则表明,H2和H3强迫产生的降水场与模拟的降水更为接近,而H1强迫



S1 会场报告交流现场

的降水场对模拟的降水反映能力则相对弱些。这揭示出 Q_q 矢量与 Q_{um} 矢量的诊断能力相当,而 Q 矢量的诊断能力则相对弱些。

3. 重点发展方向及建议

(1) 要更加注重从预报实践中提炼科学问题,并开展相关研究,并将研究成果运用到预报实践中,提高灾害天气的预报准确率。

(2) 不同类型的灾害天气具有不同的特点和形成机制,应该开展分类的灾害天气形成机理相关研究。

(3) 开展科研与业务的结合,将研究成果转化为业务支撑,提高预报准确率。

(4) 提高业务人员特别是台站业务人员进行科研工作的能力,深刻认识各类灾害天气的形成机制。

4. 本会场的特点

(1) 论文提交相当踊跃,论文总数为所有18个会场之最,达到500篇左右。

(2) 报告水平普遍提高,由于报告(口头报告和墙报)是在众多的文章中经过层层筛选出来的,报告的水平普遍较高。

(3) 会场汇集了全国各省、市、县的气象科技人员、各高校及科研单位的专家学者撰写的优秀论文,尤其有一大批青年学者的优秀文章,同时会场还吸引了200多名同行到场参与交流和讨论。

(4) 论文专题分类清晰、内容丰富,涵盖了暴雨、台风、强对流、暴雪等灾害天气,这些灾害天气是目前业务和科研领域的热点、重点和难点。

(5) 参加交流的论文科学严谨、条理清晰,并且与实际业务紧密结合,通过会议,开拓

了科研及业务人员的思路，为灾害天气的预报与研究提供了良好的交流平台。

(6) 本会场会议报告采取“口头报告”和“墙报交流”的形式。相对往年，为了不让任何特色工作被遗漏，同时增加与会人员的交流力度，会场增加了口头报告数量，使大家通过面对面的沟通取得更好的交流效果。

S2 短期气候预测

第29届中国气象学会年会“短期气候预测”分会场于9月13-14日举办，交流时间为3个半天，本分会场由中国气象学会气候学与气候资源委员会与统计气象学委员会联合承办，分会场主席为宋连春、王会军。



S2 会场报告交流现场

短期气候预测是目前气候业务的核心，在全球变化的背景下，影响我国气候异常的因子出现了新的特征，同时对于气候预测的需求也在不断地增加，包括对于预测的时空分辨率，对于关键性、转折性、极端性等气候异常的预测需求也在不断提高，气候预测的技术难度在不断加大。尽管如此，随着观测资料的增加和研究的深入，新的规律和技术方法在不断地揭示和发展，短期气候预测分会场正是在这样的背景下召开的。

分会场共收到了50多篇论文投稿，经专家审稿后，邀请了中国科学院、中国气象科学研究院、香港天文台、高校、解放军院校、国家和省（市、县）气象局等10多家单位的20多名代表参会并做口头报告和墙报交流，展示了在短期气候预测理论方法和业务技术领域的最新研究成果。

分会场围绕影响我国气候异常的海洋-陆地-大气等物理因子的变化和作用机理、短期气候预测的方法和关键技术、以及我国气候预测业务发展的科技需求等进行了深入的研讨和交流。特别邀请了多位国内短期气候预测领域的知名学者专家做专题报告，介绍最新的研究进展和成果，展望了今后的研究热点和发展方向。虽然报告总体数量不多，但会场上提问和讨论的时间比较充分，尤其是特邀报告，引起了参会代表的热烈讨论，实际效果较好。

国家气候中心的宋连春研究员做了“现代气候业务与气候服务”的专题报告，介绍了现代气候业务的内涵、提高气候业务科学水平的趋势和需求，以及建立中国气候服务系统的总体设想。中科院大气所的王会军研究员做了题为“东亚季风近几十年来的主要变化”的报告，详细介绍了东亚夏季风的两次年代际转变、东亚冬季风及其年际变率减弱、季风和 ENSO 关系

的不稳定性等最新揭示的特征，以及其中的可能机制。南京信息工程大学的何金海教授做了题为“延伸期预报研究进展”的报告，介绍了延伸期预报的可预报性、预报方法、预报内容及评价方法，指出了延伸期预报的可预报性主要来自于大气低频变化，延伸期预报的对象应定位于过程预报，而延伸期预报未来的方向则在于模式预报能力的提高，但受模式可预报能力的限制，物理统计方法是在模式预测基础上改进预报效果的可行之路。中科院大气所的范可研究员报告了短期气候预测新技术和新方法的研究成果，包括年际增量的预测方法及应用、热带相似理论和动力-统计结合的预测技术，并且以具体的实例强调了加强东亚气候变率成因及机理研究的重要性。南京信息工程大学的陈海山教授做了题为“表层热力异常与东亚夏季风的联系及其年代际变化”的报告，报告了陆面表层热力异常和表层热力异常与东亚夏季风联系的年代际变化的最新研究成果。

在主办方和全体参会人员的共同努力下，此次短期气候预测分会场达到了学术交流的目的，特别体现了预测业务和研究紧密结合的特点，交流报告和墙报紧紧围绕业务的需求和难题，研究成果具有较强的针对性，会上会下讨论十分活跃，与会人员反映受益匪浅，并对下一次的会议抱有热切期望。

S3 聚焦气候变化，探索低碳未来

第29届中国气象学会年会“聚焦气候变化、探索低碳未来”分会场于9月12-13日举办，交流时间为3个半天，本分会场由中国气象学会气候变化与低碳发展委员会、国家气候中心联合承办，分会场主席为罗勇、陈迎。分会场围绕气候变化的监测、检测和归因；气候变化的情景预估和影响评估；减缓和适应气候变化的社会经济学；低碳发展的理论、方法和战略规划；气候变化国际形势分析及展望五个领域进行了充分的研讨和交流。

气候变化是当前国际社会普遍关注的重大全球性问题。全球气候变暖已是不争的事实，气候变化给自然生态系统和社会经济发展带来了全方位的影响，这种影响还将持续相当长的时间，并且可能趋于恶化，甚至给人类社会带来灾难性后果，已经成为全球可持续发展面临的最严峻挑战之一。采取积极措施应对气候变化符合全人类的共同利益，也是国际社会的共同责任。以低能耗、低排放、低污染为特征的低碳发展日益成为国际经济、贸易格局变革，深度触及全球经济社会发展的新潮流。

本次会议旨在交流和分享气候变化及其影响科学研究与低碳发展战略研究领域的最新研究和进展，围绕适应与减缓气候变化相关领域的学科发展和应对气候变化、低碳发展决策与实践的国家需



分会场主席罗勇致辞

求，共同探索气候变化与低碳发展领域的发展和最新科技。

会议特别邀请了多位国内气候变化与低碳发展领域的顶尖学者做专题报告，介绍最新的研究进展和成果，展望今后的研究热点和发展方向。清华大学费维扬院士作了“发展低碳技术，应对气候变化”的报告，中国农科院农业环境与可持续发展研究所林而达研究员和国家气候中心宋连春研究员分别对“解决气候变化与全球粮食安全的几个科学问题”和“气候变化对中国极端气候事件的影响”等科学前沿问题进行了报告，国家科技部社会发展科技司孙成永参赞对我国气候变化领域的科技政策作了系统阐述。

会议还邀请了中科院、农科院、高校以及国家、省、市（县）气象局等20多家单位的30多名代表参会并做口头报告和墙报交流，展示了我国专家学者在气候变化科学和低碳发展战略等领域的最新研究成果。本次年会准备过程中，邀请了专家对所投93篇稿件进行了两轮书面评审，保证了参会报告的质量和科学性。会议期间，分会场又邀请现场评审专家对所有口



秦大河院士与大家交流

头报告和墙报展示进行了综合评审，评选出优秀论文4个，其中一等奖一个，二、三等奖各一个，优秀墙报1个。

此次气候变化与低碳发展分会场特邀报告层次较高，会议进行了深入的学术交流和讨论，在气候变化与低碳发展委员会和国家气候中心的共同组织和全体参会人员的共同努力下，达到了学术交流、开发交叉创新点的目的，获得与会代表一致好评。同时，本次会议出现了一批年轻的新面孔，给

年轻人更多锻炼机会是这个领域得以持续发展的动力。

分会场主席、气候变化与低碳发展委员会主任委员罗勇研究员在开幕式上致辞，介绍了会议主旨和意义，对所有参会代表表示感谢，并希望更多的相关领域专家学者以气候变化与低碳发展分会场为平台，开展科研、业务和技术领域的交流研讨，共同推动学科发展。会议期间，他还和参会代表交流了做科学报告的经验及PPT的制作技巧。

中国气象学会理事长秦大河院士参加了会议交流，他在致辞中指出，此次分会场会议有助于加强气候变化与低碳发展领域的学术交流，在促进现代气象业务发展、推动气象科技知识普及、提升我国科学家的国际学术影响和地位方面具有非常积极的推动引导作用。同时，秦大河理事长表示，将继续支持气候变化与低碳发展委员会组织的下一届年会分会场，并鼓励更多的专家学者和气象工作者参与研讨交流。

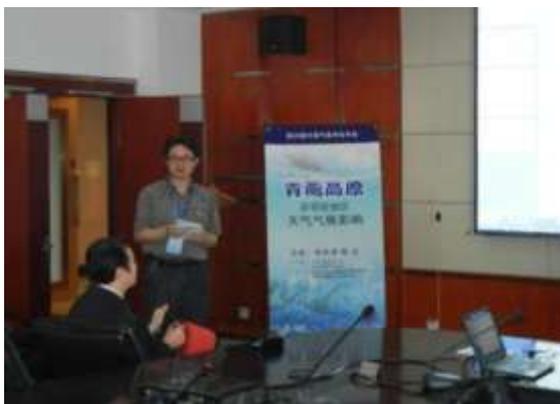
S4 青藏高原及邻近地区天气气候影响

第29届中国气象学会年会“青藏高原及邻近地区天气气候影响”分会场于2012年9月

14 日举办。本分会场由高原气象学委员会与动力气象学委员会联合承办，分会场主席为李跃清、陈文。本会场实际参会人数为 36 人，口头交流报告 20 人次，提交会议论文（有效）39 篇。

分会场主要围绕青藏高原及邻近地区各类天气研究、区域数值预报技术、气候变化及其影响、高原环流特征与异常、高原季风、高原地区数值模式及其应用、区域大气成分及其气候效应等主题展开，与会专家和代表进行了充分而热烈的学术讨论。

围绕青藏高原及邻近地区各类天气研究和区域数值预报技术，中国气象局成都高原气象研究所何光碧研究员、四川省气象台肖玉华高级工程师肖玉华和中国气象局高原气象研究所张利红研究员等与会人员作了精彩的报告和交流。在青藏高原和邻近地区的天气学研究方面，



分会场主席李跃清和陈文到会并主持会议

主要围绕高原切变线进行了讨论和交流，而各类数值预报模式在实际中性能的表现和改进也是交流的重要内容。

何光碧研究员的报告主要分析了夏季青藏高原不同类型切变线动力热力特征，研究选取 1979–2009 年 NCEP $2.5^{\circ} \times 2.5^{\circ}$ 月平均资料及 2000 年以来 $1.0^{\circ} \times 1.0^{\circ}$ 每日 4 次的再分析资料，并提出以下观点：1) 横切变线的平均动力热力场特征表现为 500 hPa 呈现切变线上正涡度与辐合上升运动特征，切变线北侧

的反气旋式环流及相应的辐散下沉特征也非常明显；2) 东风带切变线的纬向风整体较弱，西风带最强；无风带、西风带切变线的东西风零线近于垂直，纬向风存在较大梯度；3) 无风带切变线处于北低南高的弱气压梯度场中，位于东西向暖脊中；西风带切变线处于相对较低的气压场中，温度场呈现北冷南暖；东风带切变线处于宽阔的均温区中，其两端高度场东高西低形态比较突出；4) 合成平均分析的竖切变线是位于副高北侧、弱的西风带波动、一个狭窄的辐合上升正涡度带上，竖切变线上正涡度层和辐合层比较浅薄，竖切变线上整体上升运动特征明显。

肖玉华高级工程师的报告主要针对区域中尺度数值模式预报性能及其与天气过程的关系。其研究中参与性能检验的模式有 GRAPES 和 WRF 两种模式，并用主观、客观两种检验方法对其进行了性能检验和分析，提出了以下结论：1) 对于 GRAPES 模式，低涡预报中高度、温度和风场都出现较大误差，切变预报误差出现在高度场和风场，低槽预报误差则只体现在风速上；2) 对于 WRF 模式，对 3 种低值系统的预报误差都主要体现在风场。

张利红研究员的报告主要内容是 GRAPES_Meso V3.1 对 2011 年夏季青藏高原东部及周边区域的预报检验。其研究利用 GRAPES_Meso V3.1 对 2011 年夏季青藏高原东部及周边区域的预报结果进行连续检验，比较了 3.1 版和 2.5 版的同化结果和预报结果。最后提出了以下结论：1) GRAPES_Meso 的同化系统升级后，得到的初始场质量有了明显提高，无论是平均误差还是均方根误差都有减小；2) 对于降水预报，无论是 6 h 还是 24 h 累加降水，V3.1 的 TS 评

分都高于 V2.5, 尤其是大雨和暴雨预报, V3.1 能明显减小漏报率; 3) V3.1 位势高度、温度、风场和相对湿度预报的误差垂直分布廓线与 V2.5 的不同; 4) V3.1 在不同地形高度处的预报结果对比发现, 新版模式各要素的误差增长受地形影响明显。

在青藏高原和邻近地区的气候及气候变化研究方面, 中山大学大气科学系简茂球教授、中国科学院青藏高原研究所马耀明研究员、内蒙古气象台荀学义工程师等与会代表做了精彩的发言。报告主要围绕高原大气和陆面热力性质和变化, 及其对中国其他地区降水等气候条件的影响展开。

简茂球教授的报告题目是青藏高原春季大气热源的变异及其对中国降水的影响。通过分析青藏高原春季大气热源的时空变化特征, 并分析其与中国春季降水的关系, 初步探究其影响的可能机理。指出: 1) 近 33 年春季青藏高原地区大气热源的主要异常中心在高原东南坡及西部, 且随时间存在显著年际、年代际变化; 2) 3 月高原西部大气加热异常与我国东南地区的同期降水异常有密切联系; 3) 4 月同期, 高原西部大气加热异常与华南地区的同期降水异常有负相关关系, 而与长江下游地区降水有正相关关系。



S4 会场报告交流现场

马耀明研究员的研究成果介绍了以中国科学院珠穆朗玛大气与环境综合观测研究站、中国科学院纳木错多圈层综合观测研究站等为代表的若干设置在高原地区的观测站的基本情况, 展示了各个观测站前期已经取得的若干观测结果。报告还介绍了第三极环境国际计划的实施计划, 给大家不少启迪。

荀学义工程师则在由成都高原气象研究所提出的高原季风指数的基础上, 提出了动态高原季风指数的概念, 并对动态高原季风指数与传统高原季风指数作了对比, 指出了动态高原季风指数对异常大气环流的描述能力和高原季风对东亚季风环流演变的影响。

此外, 中国科学院大气物理研究所陈文研究员还针对我国北方干旱/半干旱区陆面过程参数的优化及其对区域气候模拟的影响做了报告以及刘辉志研究员对北京城市区域多年的 CO_2 及能量通量的研究报告也引来了大家热烈的讨论。

除了天气气候方向的报告较多之外, 其他气象学领域, 如大气成分的研究方面也有不错的学术成果参与了本次交流。来自兰州大学的研究生张健恺就在会上做了关于青藏高原臭氧柱总量变化的趋势分析报告。报告指出: 1) 高原上空的臭氧柱总量在 1979-1993 年的减小趋势和 1993-2009 年的恢复趋势都要缓于同纬度其他地区; 2) 1993 年以后高原对流层顶抬高, 造成冬季高原 TCO 相比同纬度其他地区有更强的下降趋势; 3) 1993 年以后高原上空更多的平流层臭氧进对流层造成高原下平流层臭氧有更强的下降趋势。同时, 张健恺的会议论文也被推荐为本届年会的优秀论文。

本次分会场交流涉及内容广泛, 涵盖学科领域较多, 不乏较为新颖前卫的学术观点和研

研究成果。参与口头报告交流的与会代表基本都能按时到会并做报告。会议中，也有不少其他分会场的代表参与了交流和讨论，提出了许多很有启发意义的问题和观点。通过本次分会场的交流，各位代表对相关领域的研究有了更多的了解，各种观点和思想得到了更多的碰撞和交流，为青藏高原气象学的研究搭建了一个自由、开放、生机勃勃的学术交流平台。

S5 全球典型干旱半干旱地区气候变化及其影响

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“全球典型干旱半干旱地区区域变化及其影响”分会场于2012年9月14日举办，交流时间为2个半天。本分会场由干旱气象学委员会、兰州大学、中国科学院大气物理研究所、中国气象局兰州干旱气象研究所和云南省气象局共同承办，分会场主席为黄建平、张强、马柱国、琚建华。本次会议旨在促进干旱气象的研究发展，同时加强国家重大科学研究项目成果交流，避免工作重复。



分会场主席马术国作会议报告

参加这次会议的有甘肃省气象局副局长张强，国家重点基础研究发展计划项目的首席科学家黄建平教授和马柱国研究员，多名课题组长都到场参会并作大会特邀报告，展示了他们的研究方向及取得的最新研究成果，并与大家讨论。分会场共收到投稿60篇，到会人数约33人，其中口头报告23人，墙报交流10人。会场提交的论文涉及干旱研究的诸多方面，其中包括干旱的动力机制与反馈、人类活动的影响以及数值模式模拟，同时也包括农业受到干旱气候影响的研究成果，以及利用树轮和其他数学方法对半干旱气候的研究。本次分会场的举办，有助于促进干旱气象的成果交流，特别是大气环流，人类活动对干旱半干旱地区气候变化的影响，及相应对农业种植业产生的连带效应及反馈作用。

会议邀请的各位专家就我国乃至全球干旱半干旱区域范围内研究所取得的进展进行了专题报告，突出了半干旱地区气候变化条件下的生态、水资源、地表能量平衡等发生的一系列改变，这些变化的发生对我国的经济发展和人们的生活水平产生了重大的影响。大会首先由张强研究员以《中国干旱气象科学试验计划》为题目，从宏观上就干旱气象未来的试验发展前景提供了一个框架。黄建平教授和马柱国研究员也分别对两个国家重点基础研究项目目前的研究进展以及所取得的成果进行了报告，与会人员对两位专家介绍的重点基础研究项目取得的



甘肃省气象局张强副局长作会议报告

成果给予了充分的肯定，同时也对未来的发展方向提出了一些建议，加强项目成果之间的交流，避免工作重复，对今后的研究发展有着十分重要的指导意义。随后，来自不同高校，科研院所和气象局的专家就各自的研究题目和成果进行了报告，并进行了热烈充分的讨论，会场上座无虚席。这种集高校、科研院所及气象局系统三家干旱研究人员的相互交流，对于干旱气象的发展有着十分积极的作用，特别是促进国家重点基础研究项目之间的协同创新研究，对于干旱气象未来的发展有着更好的促进作用，发挥高校，科研院所及气象局系统各自的优势，从而达到优势互补，共同进步的目标。

2. 研讨交流的学术成果

我国备受干旱的困扰，干旱问题一直以来都是气象研究的重要方向之一。本次会议期间，专家就干旱问题的研究提出了很多新观点、新理论以及新方法的应用。专家指出，就干旱地区而言，这些地区大多处于南北半球中高纬度地区，人口密集，生态植被脆弱，气候变化明显。这些变化同时受着自然和人为因素的共同影响。自然要素包括大气环流等，人为要素包括人类活动所产生的能量及二氧化碳等。干旱半干旱地区的气候变化会导致一系列的效应，最直接受到影响的就是农业。因此，干旱半干旱地区农作物对气候变化的响应也是本次会议的重要讨论问题之一。同时，本次会议也讨论了研究干旱半干旱地区气候变化的新方法。这些问题的提出和讨论，为未来干旱问题研究的发展奠定了坚实的基础。



会议现场报告交流现场

本次会议所取得的另外一个较好的成果是对利用历史代用资料和数学物理方法分析半干旱地区气候变化特点，扩展了干旱气象研究的方法，从数学的角度探索分析干旱气象的变化特点，以树轮等作为历史代用资料，对一些地区进行历史数据重建，利用长时间序列数据分析气候变化特点。本次会议以干旱半干旱地区的多尺度时空变化特征和年代尺度气候变化机理为指导，以动力机制、人类活动影响、陆地地表能量平衡、生态脆弱特征等为主要内容，对于干旱半干旱地区的气候变化及产生的一系列影响进行深入交流与分析研究，强调进一步明确和互补两个干旱半干旱气候变化重大项目的研究内容，这对于促进两个项目的交流意义非凡。

3. 重点发展方向及建议

本次大会是集全国干旱气象之力，内容前瞻，组织有序，形式与国际会议接轨，得到了与会代表的一致好评，为干旱气象的发展提供了一次广泛的交流机会，对未来干旱气象的发展起到了促进作用。未来的干旱气象将以国家需求为指导，理论与实际结合，以农业、畜牧业以及工业等为主要服务对象，以物理数学方法，通过能量平衡和水平衡的物理过程为研究要点，加快干旱气象在全球变暖背景研究中的步伐。

S6 大气成分与天气气候变化

第29届中国气象学会年会“大气成分与天气气候变化”分会场于9月14日举办，交流时间为2个半天，本分会场由大气成分委员会和中国气象科学研究院承办，大气成分委员会



S6 会场报告交流现场

主任委员、中国气象科学研究院副院长张小曳研究员作为分会场主席全程参加会议；分会场同时邀请了大气成分委员会的副主任委员和部分委员到会，并在分会做了特邀报告。

分会场共收到投稿70余篇，主要来自全国气象系统、中科院有关研究所以及国内多所高校，投稿者有著名科学家和科技业务专家，也有在读硕士、博士研究生，以及一线业务科研人员。内容涉及生态学、大气环境和大气化学及其大气

物理等方面的观测实验、仪器研发、模式模拟等。

本分会场共安排了7篇有较高水平的邀请报告，报告者都是相关领域的国内知名专家。同时，本分会场还特别注意为青年学者和一线业务人员提供交流平台，安排了17个口头报告，以及若干墙报。主要围绕气溶胶的物理化学和光学特性、温室气体研究、大气环境研究、碳氮循环、温室气体减排、污染气体净化以及酸雨等方面进行了较详细和深入的研讨。会上，参会人员热情积极地与报告人讨论，气氛热烈，较多的邀请报告，让大家更全面、深入、系统的了解到大气环境领域的前沿研究进展，参会人员一致认为，从本次会议上学习到很多新的科学思想和技术方法，对今后的科研工作有重要指导意义，也希望未来能有更加深入的合作。

期间，大气成分委员会还组织了座谈会，就大气成分委员会未来四年发展方向和目标，以及如何更好搭建沟通交流合作平台等问题进行了探讨研究。委员会的主任委员、副主任委员和部分委员参加了座谈会。

S7 气候环境变化与人体健康分会场暨 “第四届气候环境变化与人体健康研讨会”

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“气候环境变化与人体健康”分会场暨“第四届气候环境变化与人体健康研讨会”于9月12-13日举办，本分会场由医学气象学委员会、兰州大学大气科学学院、甘肃省气象局、国家人口与健康科学数据共享平台、上海市气象与健康重点实验室承办，分会场主席为王式功、张书余、尹岭和谈建国。交流时间为3个半天。会场共收到提交的论文86篇，录用78篇，比往届会议有大幅度增加。会议特邀报告4篇，报告15篇，墙报交流13篇。评选出优秀论文和优秀墙报各一篇。

2. 学术交流取得的成果

研讨会在以下几个方面进行了学术交流和研讨：



分会场主席王式功教授主持开幕式

(1) 天气敏感性疾病与天气气候因素的暴露—反应关系及预报模式研究

研究揭示了天气敏感性疾病与相关气象因素、天气过程等天气气候因素的暴露—反应关系，涉及心脑血管疾病、呼吸系统疾病、人群死亡率、白内障等。同时，提出多个相关的预报模型，如主成分分析、逐步回归模型、人工神经网络模型等，在医疗气象预报方面的应用，这些模型的提出为今后广

泛开展预报预警提供了良好的基础和更广阔的思路。

(2) 空气污染对人群健康影响的研究

空气污染包括沙尘天气，特别是小颗粒物污染（PM_{2.5}）对人体健康的影响受到越来越多的关注。会议就城市空气污染特征、沙尘天气过境时大气颗粒物理化成分、粗细颗粒物的分布特征等展开交流及讨论。同时，运用病例交叉方法和广义相加模型等方法开展有关空气污染与人体呼吸系统、心脑血管系统和死亡状况等方面开展相关研究，最终为广泛开展空气污染与疾病的相关研究提供理论依据，并为制定有关防控空气污染对人体健康的影响提供科学依据。

(3) 气象因素与空气污染的交互作用对人群健康影响的研究

目前，针对空气污染和气象因素对人体健康的单独效应研究开展相对较多，而两者的交互作用探讨相对较少，但是本次会议表明，一些科研工作者已意识到并且开展了相关的交互作用研究，这成为本次会议的一个亮点。研究结果表明，在极端高温和极端低温条件下，污染物的作用效应最强。空气污染、气象要素对人体健康的作用已经受到越来越多的关注，而交互作用研究的开展对进一步推动该研究领域的工作具有重要意义。

(4) 气象因素与空气污染对人群健康作用的机理研究

与往届会议相比，本次会议的另一个亮点是医学气象学领域研究的范畴已经从宏观学研究深入到微观学研究。微观学研究的开展为揭示空气污染和气象要素对人体健康作用的机制提供重要的科学依据。本次会议特邀美国俄亥俄州立大学公共卫生学院孙庆华教授，就空气污染和气候变化对心血管疾病的机制研究做了详细的探讨。另外，甘肃省气象局张书余局长深入介绍了其团队正在开展的寒潮天气和极端高温对高血压作用的实验动物毒理学研究。微观机理学研究的开展将对今后进一步开展医疗气象学研究提供重要的理论基础，对推动我国在医疗气象学领域的深入发展具有重要意义。

(5) 空气污染对人体健康影响的风险评估研究



分会场代表合影

本次会议的第三个亮点是基于空气污染与人体健康的暴露—反应关系研究，提出了“健康风险评估”新概念。该研究以空气污染和人体健康的暴露反应关

系为基础,结合由此造成的人群直接和间接经济损失、人群过早死亡、误工等,评价空气污染对人体健康造成危害而带来的经济损失和疾病负担。

3. 对学科发展方向的建议

(1) 由于气象环境与人体健康研究的方法目前还不完善,应该加强多学科间的交流,选择适宜的研究设计和统计方法,更加准确的挖掘两者之间的关系。

(2) 气象环境与人体健康的作用受多种因素影响,虽然彼此的交互作用已经受到关注,但是此类研究还是相对较少。

(3) 建立了有关气候变化与人体健康关系的预测模型,但是模型的可推广性还有待于进一步研究。

(4) 目前,从宏观角度对气象环境与人体健康的作用探讨相对较多,微观学研究虽然已经开展,但尚属起步阶段。

全球气候变化的现实正不断地向世界各国敲响警钟,已经严重影响到人类的生存和社会的可持续发展,它不仅是一个科学问题,而且是一个涵盖政治、经济、能源等方面的综合性问题。本次会议就气象和健康的科学问题进行了科学研讨,取得了预期的成果。

S8 大气探测与仪器新技术、新方法

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“大气探测与仪器新技术、新方法”分会场于9月12-13日举办,交流时间为2个半天。本分会场由大气探测与仪器委员会、中国气象局气象探测中心承办,分会场主席为吴可军、高太长。当前,气象事业飞速发展,越来越多的气象业务平台投入使用,大气探测技术也面临着越来越严峻的挑战,怎样更好的为气象业务保障服务,怎样提高气象探测水平的准确性和可靠性,怎样更好地发挥气象观测数据的基础性作用,是摆在探测业务领域工作者面前的重要课题。

本分会场共收到143篇论文,经专家审核,遴选出参会论文80余篇,并从中推荐为大会报告交流论文13篇,墙报交流3篇。共有50余人参会。

会议邀请中国气象局原局长李黄和解放军理工大学高太长教授分别作了关于《外源助动遥感—遥感探测技术的一种全新方式》、《降水测量技术的现状与发展趋势》的特邀报告。

会议期间,讨论气氛热烈,就目前大气探测与仪器新技术、新方法的前沿科技进行了深入研讨,对与会代表进一步了解大气探测发展动态,掌握核心科技起到了积极作用。

2. 研讨交流的最新学术成果



S8会场报告交流现场

在本次会议的交流研讨中,提出了诸多对今后探测领域发展大有裨益的新观点、新理论、新成果。例如:基于相位法激光测距原理的雪深传感器研究与应

用; Snake 模型在雨滴边缘检测中的应用; 抛弃式海温探测仪通信系统的设计; 鱼眼图像在城市气象研究中的应用; 利用卫星追踪及预报沙尘暴和火山灰的移动; 修正安装矩阵提高 FY-3B/MWRI 地理定位精度; 基于中红外差频光源的高精度二氧化碳同位素探测; 基于 3DGIS 技术的新一代跨区域联合人影作业系统等, 部分研究课题在国际国内相关研究领域均处于领先地位。

S9 雷达探测技术研究与应用

1. 分会场概况

第 29 届中国气象学会年会“雷达探测技术研究与应用”分会场于 9 月 14 日举办, 本分会场由雷达气象学委员会、中国气象局气象探测中心联合承办, 分会场主席为李柏、高玉春。分会场共收到论文 72 篇, 经专家评审, 其中 67 篇论文被录用。在为期 1 天的会议中, 共安排了 24 篇口头学术报告, 墙报交流 8 篇。论文准备充分、交流深入、讨论热烈, 整个会场洋溢着浓厚的学术气氛。会议内容包括: 雷达产品应用和新技术研究开发; 雷达技术保障; 风廓线雷达探测技术与应用。相控阵天气雷达技术未来发展展望及激光雷达探测技术与应用等热点问题也在本次年会上进行了充分交流。

交流报告全部完成后, 本会场组织专家组评选出优秀论文和优秀墙报, 其中《多普勒天气雷达的对流风暴自动识别研究》获得优秀论文奖(获奖者: 江西九江市气象台-张晶晶); 《贵阳天气雷达基本业务系统的设计功能和简介》获得优秀墙报奖(获奖者: 贵州省贵阳市雷达站-田程)。

2. 主要学术成果及对未来发展建议

(1) 相控阵天气雷达将是天气雷达的发展方向

相控阵雷达与目前机械扫描的雷达相比具有多方面的优点, 主要是天线波束扫描不仅更灵活, 而且采用全电扫描, 可以消除机械扫描的机械误差和位置采样误差; 天线可以灵活选择天线口径分布加权方式, 比常规的、同尺寸的抛物面天线更容易获得低副瓣、增强天线增益并减小主瓣宽度, 大大提高目标回波在空间的分辨率和空间的定位精度, 从而增强空间分



S9 会场报告交流现场

辨率、显著改善预警和预报能力、提高雷达运行的稳定性与可靠性。由于该雷达成本较高, 在近十年内难以实现业务化布网。会议对相控阵技术面临的一些问题进行了分析和探讨。

(2) 研究开发多普勒天气雷达风暴单体的识别软件

目前我国业务布网的天气雷达软件采用美国的 NEXTRAD 10.8 版本的风暴识别算法,

由于软件版权等问题,使得用户对产品的使用受到了一定的限制。在本会场的报告中,张晶晶交流了使用 VC++6.0 开发工具,为多普勒天气雷达设计了风暴单体的识别软件,使用多阈值、核抽取以及相近单体处理等多项新技术,以改善目前雷达软件算法在业务使用中所表现出的不足。通过试用,在当地预警预报中发挥了很好的作用。由于该研究成果处于试验阶段,风暴识别的样本较少,需通过不断试验发现问题,通过大量的实测资料的处理和分析,才能在实际业务中广泛应用,以提高对流风暴识别的性能和能力。

(3) 激光雷达综合探测技术研究与分析

多普勒激光雷达采用脉冲激光器、高重复频率,模拟和光子计数同时采集技术,配置先进的三维扫描转镜系统,对大气中的垂直风廓线、水平风场、三维风场、气溶胶、能见度、云和大气温度湿度廓线等气象参数进行实时探测。

分会场交流了车载多普勒激光雷达在 2008 年为北京奥运会、残奥会帆船赛水文气象服务提供实时高分辨率海面风场资料,为青岛气象服务保障提供海面风场的探测数据;2010 年 7 月参加“WMO 第八届阳江国际探空仪比对”实验,进行了风廓线,回波强度 PPI, RHI 和 THI 的探测。2010 年 11 月参加广州亚运会汕尾帆船赛气象保障,实时提供赛区海面风场资料;2011 年在北京市气象局南郊观象台进行多普勒激光雷达数据与 L 波段探空雷达进行同步风场探测数据的比对试验。

3. 本学科的发展前景

世界天气雷达探测技术的总体发展趋势是:从地基雷达探测到空基、天基雷达探测;从单基探测到多基探测;从单一参数探测到多参数探测;从低时空分辨率到高时空分辨率探测;从单站到全网的综合探测。未来的天气雷达网布局趋势呈现出大小雷达相结合的特征,以小型雷达补充站网雷达,即以提供区域覆盖的大型雷达(S 波段和 C 波段雷达)为主,辅助以着眼于边界层的短程小型天气雷达(X 波段雷达)。因此未来的天气雷达技术应作为综合观测系统的有机组成部分。以下为天气雷达技术发展趋势及国外发展情况:

(1) 双线偏振多普勒天气雷达技术

能根据不同偏振获取的后向散射信息,可分析、识别降水的类型,提供识别风暴中水汽凝聚过程的一些手段,提高降水估测精度;

(2) 相控阵多普勒天气雷达技术

采用跳跃式电扫描波束和天线方向图形状的自适应控制,使扫描和资料收集时间由 6 分钟降至 1 分钟以内,提高获取资料的时间分辨率,可以在足够短的观测时间内处理迅速演变的天气事件,探测能力显著提高。相控阵天气雷达将是天气雷达的发展方向,但相控阵雷达价格昂贵,近十年内难以实现业务化运行和组网。

(3) 多基地天气雷达技术

双(多)基地多普勒天气雷达网能够提供直接观测到的三维风场信息。美国在 1993 年进行了双基地雷达应用于风场测量的实验,获得了成功并应用推广。

(4) 毫米波天气雷达技术。

云中降水质点的谱分布随云体发展的阶段有很大差别,非降水云很难被厘米波长的天气

雷达探测到,毫米波天气雷达是较好的探测手段。

(5) 卫星测雨雷达技术

将测雨雷达置于卫星上,可以进行至上而下更大范围的探测,能够很好地用于改进对全球降水和其在水文圈中作用的认识。在上世纪九十年代由美日两国联合研制的 TRMM 卫星资料的处理分析已成为卫星、雷达和气象领域重点研究的课题。热带降水测量卫星(TRMM- PR)测雨雷达是第一部星载测雨雷达。该卫星于 1997 年 11 月 28 日成功发射,其测雨雷达经过在轨测试定标之后,向地面发回雷达观测信息。对这些信息进行分析、处理应用,可获取可靠的降水资料。

(6) 多参数测雨雷达技术

置于飞机上的多参数测雨雷达主要用于降水探测的研究。目前已有多种机载雷达可用于降水观测。

(7) 天气雷达小型化和移动化

为了获取无缝隙的均匀覆盖的雷达资料,提高降水估算、强风暴识别、辐合线监测和边界层风场估算的能力。通过对特定的天气系统和天气现象,移动雷达可较快地布局到预定区域,可以很好的解决固定雷达站网机动性差和对特定目标的精细探测的问题,并可方便的组成双多普勒雷达的探测。

S10 气象与现代农业发展

第 29 届中国气象学会年会“气象与现代农业发展”分会场于 9 月 12-13 日举办,交流时间为 3 个半天,内容涵盖现代农业在当前社会中的重要性;气象与现代农业发展的密切关系;充分发挥气象为农服务的意识;现代农业结构调整、增产增收、减少灾害损失等众多方面。本分会场由农业气象与生态气象学委员会、南京信息工程大学、中国气象科学研究院、中国农业科学院环境与发展研究所联合承办,分会场主席为申双和。

本分会场参会人员共有 180 余名,从众多审核通过的论文中精选了 48 篇具有较高理论水平和实际应用价值的文章参加现场交流,其中口头报告 30 篇,墙报交流 18 篇。此外,会议还特别邀请了南京信息工程大学申双和教授、中国气象科学研究院周广胜研究员、中国农业大学潘学标教授、中国气象科学研究院郭建平研究员、海南省气象局王春乙研究员、中国气象科学研究院霍治国研究员、中国气象科学研究院赵艳霞研究员,以及南京信息工程大学景元书教授共 8 位农业气象领域的专家做了分会场主题报告,并分别主持学术交流,向大家阐述了现代农业发展对气象工作的需求、当前农业气象发展中存在的问题以及农业气象研究中应当关注的一些重大问题等,为广大农业气象工作者指明了今后研究和业务工作的方向。

分会场论文交流具有以下三个显著特色:

(1) 观测内容丰富、研究结果具有理论意义和应用价值:参加交流的论文中,涌现出一

批基于大量实验观测资料的研究成果,有关气候变化对农业生产的影响研究,不再局限于模型计算,而是结合大量的实验观测资料进行分析,研究结果具有学术理论意义和实际应用价值。如“大气 CO₂ 浓度升高对冬小麦光合作用的影响”(中国农业科学院,韩雪)一文,利用农田开放式 CO₂ 浓度升高(Free Air Carbon dioxide Enrichment, FACE) 试验平台,以强筋冬小麦 CA0493 和中麦 175 为供试材料,研究高浓度 CO₂ 对不同冬小麦品种的光合作用的影响,得到专家们一致的好评。

(2) 研究内容广泛,关注农业气象服务热点,完善现代农业气象防灾减灾体系:针对现代农业生产的特点,农业气象工作者们探索发现了很多农业气象研究和业务工作的新切入点,并结合各自所在地区的农业生产实际,广泛开展具有创新性和推广性的科学研究及产品开发工作,取得了丰硕的成果。如“山西省冬小麦种植区霜冻气候指标时空特征分析”(山西省气象决策服务中心,李娜)一文利用山西省冬小麦种植区 80 个站点 1961-2010 年地面 0 cm 日温度资料和冬小麦霜冻灾情资料,以地面 0 cm 日最低温度界定霜冻过程,以霜冻过程为尺度构建霜冻的气候指标,分析气候指标的年际变化及空间分布,引起现场众多代表的关注和讨论。



S10 会场报告交流现场

(3) 研究方法新颖,针对目前农业气象研究中的难点问题积极创新、突破局限:如“基于 MODIS 时序植被指数和线性光谱混合模型的水稻面积提取”(南京信息工程大学,李根)一文,向大家展示了水稻面积提取较为快捷的业务化方法,为今后农业气象研究中水稻面积的提取提供了新的思路,引起现场众多代表的广泛关注,并讨论了将此方法应用于业务化工作的可行性;再如,“南方塑料大棚冬春季温湿度的神经网络模拟”(南京信息工程大学,李倩)一文,用神经网络方法模拟研究了棚内小气候环境,为大棚作物生产环境调控和栽培管理提供了进一步的科学依据,专家学者们对这一研究成果表示了充分的肯定和鼓励。

分会场学术交流结束后,分别评选出优秀论文和优秀墙报各一篇,中国农业科学院韩雪的参会论文“大气 CO₂ 浓度升高对冬小麦光合作用的影响”获得优秀论文奖,山西省气象决策服务中心李娜参与墙报交流的论文“山西省冬小麦种植区霜冻气候指标时空特征分析”获得优秀墙报奖。

最后,中国气象学会理事、农业气象与生态气象学委员会主任委员、南京信息工程大学滨江学院院长申双和教授做了总结发言。申双和教授对第 29 届中国气象学会年会“气象与现代农业发展”分会场所取得的成果给予了高度评价,认为此次会议的成功举办对于促进我国农业气象科研、业务工作的发展起到了积极的推动作用。现代农业要取得重大发展,气象服务是重要的科技支撑,建立健全完善的现代农业气象防灾减灾体系,将为现代农业发展保驾护航。参会人员表示,通过本次会议的学术交流,不仅能够及时获悉本领域最新的研究动态,还能够了解本学科的新观点、新理论、新方法和新技术,并且有机会和农业气象领域的专家

及全国各地区的参会代表，就各自已经开展的工作进行分享、交流和探讨，彼此学习，互相借鉴，拓展思路，提高工作效率。

S11 副热带季风研究及预报预测业务应用 暨“第8届副热带气象年会”

1. 分会场概况

为深入探讨和交流近年来国内外副热带气象学术研究热点，进一步加快东亚副热带气象



S11 会场报告交流现场

研究及业务应用发展，第29届中国气象学会年会“副热带季风研究及预报预测业务应用”分会暨第8届副热带气象年会于9月12-13日召开。

本分会场由副热带气象学委员会、华东区域气象中心、国家气候中心、南京信息工程大学联合承办，分会场主席为汤绪、何金海。来自美国NOAA、中国气象局、中国科学院、北京大学、南京大学、南京信息工程大学等国内外科研业务单位的近百位代表参加了本次研讨会。

会议由副热带气象学委员会主任委员、上海市气象局局长汤绪和南京信息工程大学何金海教授联合主持，中国气象局副局长宇如聪、中国气象学会秘书长翟盘茂、南京信息工程大学副校长管兆勇莅临会议。宇如聪副局长表示，本次研讨会上诸多资深专家、国际知名专家和青年科技骨干聚集一堂，共同探讨副热带天气气候演变规律及其预报预测问题，对副热带气象研究及业务发展起到很好的推动作用，副热带气象委员会为此次研讨会的举办做了大量工作。

本次研讨会以加强副热带高压等系统影响下的副热带地区防灾减灾工作为宗旨，积极为推动东亚副热带气象研究及业务应用发展指明方向。为期2天的会议中，20场高水平报告和10篇墙报参加了会议交流。参会人员在研讨会上交流各自在副热带气象学科领域的相关研究成果及思想观点。研讨专题包括：(1) 副热带大气关键影响系统（副热带高压）研究；(2) 副热带地区高影响天气气候事件监测诊断；(3) 副热带地区“长-中-短”一体化预报技术；(4) 其他相关研究。

精彩报告吸引了众多青年气象科技工作者，会场自始至终座无虚席，讨论气氛热烈，达到了共同学习、共同交流、共同提高、共同受益的目的。同时，会议还就副热带气象研究、业务应用、人才培养和学术活动等方面的下一步工作进行了深入讨论，为进一步推动副热带气象学科的发展、长-中-短一体化预报业务组织以及各领域专家学者的合作交流奠定了坚实

基础。

2. 主要学术成果

与会人员从多方面对副热带环流系统及天气、气候过程进行了较全面、深入的探讨。许多报告反映了当前国内外副热带气象领域的前沿。主任委员汤绪研究员在全面回顾近年来副热带气象学科业务发展的基础上,提出加强为中短期预报提供着眼点的长期预报技术发展的副热带地区天气气候业务相联系的重要途径的观点。吴国雄院士、刘屹岷研究员等从海陆气相互作用角度,提出副热带大气环流的三大驱动机制为:副热带海陆分布及其“LOSECOD”四叶型加热、海风环流驱动及大地形驱动,强调了热力强迫在亚洲季风形成中的重要驱动地位。美国 NOAA 的 Song Yang 博士就美国最新的气候预报系统模式 CFS V2 对亚洲季风不同时间尺度变率的模拟及预报情况进行了评估分析。南京信息工程大学何金海教授在构造西太平洋暖池热含量这一新指标的基础上,提出暖池热含量可能成为克服春季预报障碍的一个因子,特别是春夏副热带高压与冬季暖池热含量异常紧密相联。南京大学杨修群教授从自然变率与人为强迫影响两方面分析了东亚季风气候系统的年代际变化,指出除自然变率外,人类活动影响下的气溶胶通过辐射效应对东亚季风的年代际变化产生影响,而 CO₂ 增加对季风的年代际变化影响不明显。北京大学钱维宏教授进一步将东亚夏季风年代际进退与中国及全球温度变化联系起来,指出中国和全球偏暖(冷)则季风推进偏南(北)。

另外,还就“东亚副热带冬季风南边缘的确认及其变化”、“东亚春夏大气环流年代际转折的影响及其可能机理”、“长江中下游、江南地区强降水低频特征分析及延伸预报”、“强对流概率预报技术研究”、“AO、ENSO、海温异常、副热带高压变化对东亚特别是副热带地区极端气候事件的影响”等有价值的问题进行了讨论,为今后深入、细致地开展副热带气象研究提供了重要的思路。

3. 重点发展方向及建议

会上,宇如聪副局长强调了副热带地域的特殊性,指出了副热带气象的重要性、复杂性以及重大科学问题,并对今后副热带气象学科发展的工作方向提出了指导性意见。

宇如聪指出,副热带是热带和中高纬相互作用的过渡带,而青藏高原大地形使得东亚副热带更具地域上的特殊性,动力学上更具复杂性。副热带气象学科建设对我国天气气候业务发展具有重要意义。宇如聪强调,青藏高原的动力、热力作用及其下游独特的云辐射、降水过程使得东亚副热带具有全球独特的大尺度层状云过程,而目前数值模式对云雨过程的模拟误差存在较大不确定性,是目前副热带气象学科发展面临的重大科学问题。宇如聪希望通过交流研讨把握副热带气象发展方向,集中国内外相关领域科学家的整体力量开展副热带气象研究,解决副热带气象的重大科学问题,从而进一步指导我国的天气预报和气候预测业务。

与会专家代表们围绕副热带气象学科建设和业务应用发展等议题研讨了近期研究方向,并就副热带气象委员会下一步工作提出了诸多建设性意见和建议。具体包括:

(1) 在研究范围和方法方面,关注:



S11 会场报告交流现场

①从副热带是热带和中高纬相互作用的过渡带角度出发,有必要将研究范围从 20°N 向北延伸至高纬度地区,既要研究副热带,又要关注热带和高纬度地区;②加强以长三角人类活动影响下的季风生态系统研究,将传统的多时空尺度气象物理问题逐步转变到气候系统与大气物理、大气化学相互作用研究,进一步推动副热带气象学科领域的发展;③既要注重观测事实诊断分析,更要加强模式结果的分析研究。

(2)在副热带季风研究方面,关注:①继续加强推动副热带季风概念的论证和讨论,利用诊断分析和模式等手段进一步研究其物理本质、水汽来源、机制(高原-大陆-海洋相互作用)问题,将其概念和规律推广至国际;②大力开展副热带冬季风的研究及学术交流;③加强以梅雨为代表的季风降水动力学研究。

(3)在副热带高压研究方面,关注:①加强副热带高压的模拟误差评估及改进研究;②进一步加强春、秋过渡季节的副热带高压模拟研究;③副热带高压位置及其边缘的描述指标评估,尝试应用卫星遥感资料更为准确地描述副热带高压的位置和结构。

(4)在副热带气象业务应用方面,关注:①进一步发挥副热带大气环流背景演变对中短期预报实践的指导作用;②开展副热带气象科学成果在长-中-短一体化预报业务中的应用和试验;③加强副热带气象学科领域科学家对副热带气象业务应用的指导。

(5)在副热带气象委员会的近期工作方向方面,关注:①进一步加强学术交流,就副热带气象热点、难点问题开展研讨活动;②在挂靠单位设立副热带季风研究型业务平台开放区域,鼓励科技成果试验应用和交流,实现研究-应用-研究-应用的良性循环;③组织科研、业务工作者共同就副热带气象重要问题通过申报课题等形式联合开展研究。

此外,与会专家还就委员会下一次研讨的组织方式和不同委员会间的互动进行了讨论与交流。

S12 水文气象、地质灾害气象预报与服务

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“水文气象、地质灾害气象预报与服务”分会场于9月14日举办,交流时间为2个半天。本会场由中国气象学会暨中国水利学会水文气象学委员会、中国气象局公共气象服务中心、水利部水文局联合承办,分会场主席为毛恒青、梁家志。

本次会议共收到投稿论文近70篇,经过甄选,安排了16篇口头报告和11篇墙报交流。为了解国际上最新的研究趋势,分会场还特邀了8位水文气象、地质灾害领域内的领导和知名学者:水利部水文局梁家志副局长、中国气象局公共气象服务中心赵琳娜教授、中国科学院大气物理研究所谢正辉研究员、南京信息工程大学应用水文气象研究院院长林炳章教授、河海大学水文学院余钟波教授、北京大学刘晓阳教授、北京师范大学段青云教授、中国气象局公共气象服务中心吴昊高级工程师,他们携近年来的最新研究成果莅临分会场,作会议主

题报告。中国气象学会暨中国水利学会水文气象学委员会主任委员、公共气象服务中心副主任毛恒青，作为本分会场主席主持了会议。来自气象业务部门、院所、大学等的参会人员共计50人左右。

学术报告涵盖了水文气象、地质灾害、交通气象、天气分析、人工增雨、气象服务、专业气象系统、气象影视等方面的内容，作者单位涉及气象部门、水利部门、军队、大专院校及科研院所等。浙江省气象服务中心骆月珍的“浙江省逐日1公里精细化降水格点气候场的



S12 会场代表合影

构建”被评为优秀论文；成都信息工程学院董航宇的“中国中东部夏季降水类型初探”被评为优秀墙报。

2. 本次会议研讨交流的最新学术成果

会议通过多个领域专家的学术交流，提出了很多新观点、新理论、新方法、新技术及新成果，使得各个不同研究侧重的专业研究成果有了一个共享、交流的平台，而且为将来各个领域之间有机借鉴和融会贯通提供了机会。会上热烈的讨论气氛得到了中国科学院大气物理研究所谢正

辉教授、南京信息工程大学应用水文气象研究院院长林炳章教授等专家的赞许。最后，毛恒青主席对会议作了精彩的总结发言。他指出此次报告会代表准备充分，讲解清晰，尤其对会场热烈的互动气氛提出了赞赏，同时也感谢特邀报告专家，不论是对于促进学科建设还是业务交流都起到了推进作用。

会议交流中，特邀专家与会议代表分别作了水文气象、地质灾害气象、交通气象等方向的精彩报告，同时也对在场学者的提问进行了耐心的回答与讲解。水利部水文局孙春鹏总结了2012年以来的水雨情及洪水预报情况，并提出了耦合预测到落地雨预报的洪水预报工作模式，数值预报和洪水预报自动连接，有效地延长了洪水预见期；河海大学余钟波通过对淮河流域各种水文过程的研究，建立了区域分布式大气—水文耦合模型系统，建立了不同尺度的流域分布式大气、土壤、地表地下数据库，开发了新一代考虑各种因素时空变化的产流模型和各模型间的耦合技术，进一步发展了水文变量尺度因子理论，同样提高了洪水预报的预见期；中国科学院大气物理研究所谢正辉提出了基于TIGGE多模式集合的BMA概率定量降水预报方法，经过评估比较，发现了该方法的优越性尤其是在强降水预报中的优势，建立了一种适应于一定区域的强降水预警方案；南京信息工程大学林炳章将结合线性矩、地区分析、多时段、多线型比较的新技术引入了气候变化影响的水文气象极端事件研究中来，大大降低了估计值的不确定性；北京师范大学段青云展示了美国先进水文预报服务系统及国外研究进展。此外，中国气象局公共气象服务中心王志为参会人员展示了水文气象监测预报平台，该平台在国家级水文气象监测预报



S12 会场报告交流现场

预警工作中发挥了重要作用；成都信息工程学院刘志红为大家展示了山洪地质灾害气象预报预警系统。建立的系统平台正积极地向各级气象部门推广，为业务运行提供了良好的应用平台。

这次“水文气象、地质灾害气象预报与服务”的主题讨论，主要有两大特点，其一是参加会议的专家和学者来自各个不同部门，有水利部门水文模型专家，有各级公共气象服务中心的水文、地质灾害预报业务专家，有科研院校的水文、地质科教授，有各气象台预报专家。其二是提出的相当一部分新技术和新成果具有较高的国际水平，为各级水文气象、地质灾害气象预报业务部门探寻业务发展提出了新思路，为科研院所探寻技术方法指明了研究方向。同时，加强了国内水文气象业务、科研部门、高等院校水文气象学科的学科发展与建设，对提高学术沟通、交流与合作，以及提高降水估测准确率及精细化水平，进一步推进地质、水文气象专业服务水平的提高将有重要意义。

3. 发展方向及建议

本届年会为全国的气象工作者提供了一个相互学习交流的平台，气象各行业从科学角度研讨了减轻自然灾害以及促进社会经济可持续发展的对策措施，进一步加强了跨学科、跨行业、跨地域的学术交流和研讨，达到了共同学习、交流、提高的目的。

作为气象界最盛大的学术交流盛事，创造良好的学术气氛和氛围，让更多的专业造诣更高的气象工作者参与其中。然而由于时间有限，许多报告交流时间不够充裕，建议在下一学术报告会上增加自由讨论的时间，便于专家学者们进行深层次的交流，有利于形成良好基础的合作研究，加快科技成果的转化与应用。

S13 第十届防雷减灾论坛——雷电灾害与风险评估

第29届中国气象学会年会“第十届防雷减灾论坛——雷电灾害与风险评估”分会场于9



“第十届防雷减灾论坛”开幕式

月12-13日举办，交流时间为3个半天。本会场由雷电委员会和中国气象科学研究院联合承办，分会场主席为张义军、郗秀书。来自各科研院所、院校、企业、省（区、市）防雷中心共约200名雷电专业科学技术工作者参加了分会场的学术交流活动。

本分会场共收到投稿论文306篇，内容涉及防雷管理、雷电物理、雷电监测预警、防雷检测、雷电灾害分析与风险评估、雷电防护技术等雷电科学技术的各个领域。雷电委员会7月25日组织召开了“第十届防雷减灾论坛征

文和优秀论文评审会议”，对论文进行了认真评审，有204篇论文通过评审（通过率为67%）。并在此基础上评选出“第十届防雷减灾论坛”的大会报告，墙报交流，以及“华炜杯”优秀论文的候选名单。

为了使本分会场的学术交流活动达到一个新的高度，承办单位作了大量细致严谨的会前准备。包括：（1）通过多种方式鼓励雷电科技工作者踊跃投稿，并想方设法为他们投稿提供便利；（2）对投稿论文进行了认真分类、初评和评审；（3）按照雷电领域的6个专题，精心选出27篇论文作大会报告，52篇论文作墙报交流；（4）联系香港、国际从事雷电领域的知名专家到会做专题报告，来自美国的Ronald Holle博士是维萨拉公司的气象专家兼顾问，专门到会做了题为“全闪定位资料在气象领域的应用”的精彩报告；（5）会前对每一位发言人、主持人、墙报交流者都通过邮件、短信和电话进行了多次协商落实，并对与会人员提出了按时参会和必须自始至终参加会议的明确要求。



“华炜杯”优秀论文颁奖仪式

雷电委员会张义军主任委员主持了9月12日下午举行的“第十届防雷减灾论坛”的开幕式。张义军首先对与会者的到来表示欢迎，同时介绍了会议的筹备情况，对会议的学术交流提出了期望和要求。通过连续3个半天的大会学术报告和墙报交流，顺利的完成了预定计划。在9月13日下午的闭幕式上举行了“华炜杯”优秀论文颁奖仪式，广州华炜科技有限公司对本次优秀论文评选活动给予了大力支持和资助，对20篇优秀论文作者颁发了奖状。根据年会的统一要求，推荐了本分会场优秀论文和优秀墙报各2篇论文，在年会闭幕式上得到了中国气象学会的表彰奖励。

在中国气象学会的统一组织和关怀下，通过承办单位的精心筹备和周到安排，本次会议开的十分圆满成功，达到了预期目的。与会代表特别是青年雷电科技工作者主动反映，通过短短3天的交流，扩展了视野，学到了很多新的知识，受益匪浅。

本次会议有两个显著特点：

（1）论文数量多，论文水平和质量有明显提高。本届年会投稿论文306篇，比上届投稿论文244篇多25%。论文内容不仅有科研院所、院校在雷电领域的最新科研成果；还有很多雷电业务单位结合科技理论、对工作实践进行认真总结和升华，论文具有很强的指导性；也有工作在基层一线的雷电科技人员，通过实践活动，对现行的国家防雷规范标准提出的补充完善、修改等意见建议。充分反映了我国雷电科技领域近年来蓬勃发展和青年雷电科技人员迅速成长的可喜局面。

（2）参会人员多，涉及部门广，到会作者齐。本次报名参加大会报告和墙报交流的作者全部到会参加交流，通过“大会报告”、“墙报”和面对面的交流等多种形式，内容丰富、气

氛活跃，充分证明年会是很好的交流探讨、互相学习的平台，受到大家的欢迎和好评。

部分参会代表建议，希望适当延长墙报交流时间。

S14 空间天气地基监测与数值模拟

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“空间天气地基监测与数值模拟”分会场于9月14日举办，交流时间为2个半天，本分会场由空间天气学委员会和国家卫星气象中心联合承办，分会场主席为王劲松。分会场旨在针对空间天气地基监测数据开展研究和业务应用，介绍空间天气数值模式的前沿研究与业务化应用。分会场邀请了来自中科院地球物理所、中科院空间中心、中科院大气物理所、中科院国家天文台、中科院云南天文台、中科院物数所、极地研究中心、北京飞控中心、武汉大学、中南民族大学、武汉理工学院、厦门气象局、国家卫星气象中心等国内知名的空间物理研究与应用的院所机构近50名专家学者进行学术讨论与交流。分会场共收到了近40篇论文投稿，总共安排了24个口头报告和3篇墙报交流。

2. 本分会场研讨交流的最新学术成果

在分会场的报告中涉及空间天气地基监测、数据应用和模式研究等多个方面。其中，秦刚研究员的报告介绍了最近一个太阳活动周内宇宙射线受太阳磁场调制的情况，宇宙射线是能量很高的粒子，它的流量变化可以影响到地球大气电场和成云调制，是全球气候变化研究中的重要领域；吕建永研究员和他的研究团队则从全球磁流体三维模拟出发，介绍了最新的地球磁场模式的前沿研究，磁场模式的研究有助于人们对于太阳风与地球磁层作用导致的地球磁场扰动的理解，在空间天气模式因果链预报中是重要的环节；林隽研究员和他的研究团队针对太阳CME中磁重联进行了模拟并且提出了地面太阳雷达观测的新概念，在地面对太阳的主动雷达观测可以针对太阳的日冕物质抛射（CME）现象进行提前的预警，但国际上这方面的前沿研究也只处在实验阶段；在电离层研究方面，余涛研究员和他的合作者介绍了电离层



分会场主席王劲松主持会议

观测在实际中特别是业务中的应用情况，来自飞控中心的周率研究员介绍了载人航天和探月任务中，电离层对于飞行器测控的影响，电离层方面的报告多侧重于实际应用，这也是空间天气研究中科学转业务的重要领域；来自国家天文台的贺晗研究员则介绍了他们的太阳预报平台和数据集成技术，这一平台和技术有利于预报员掌握太阳的变化情况，是空间天气预报业务中的“利器”；来自中南民族大学的林兆祥教授和中科院大气物理所的杨静博士，

介绍了中高层大气中的光学观测和闪电探测，这些报告给听众耳目一新的感觉，中高层大气也是空间天气科学中重要的研究领域，因为这一层次的空间“承上启下”，是空间天气影响对流层大气的途径，在气候变化研究中占有重要的一席之地。

3. 重点发展方向及建议

本分会场的报告突出了空间天气科学向业务转化的研究成果。空间天气学委员会的支撑单位国家卫星气象中心开展了国家级的空间天气业务。作为业务部门，急需科研向业务转化的研究成果。而科研和业务之间，还有很长的路要走，这需要相关的管理机构和研究院所大力支持。业务部门也需要根据相关用户部门的需求，向科研团队提出自己的要求，学习国际上开展空间天气业务的部门的先进经验（比如美国的空间环境预报中心）。对于科研转业务的支持，目前是以气象局行业专项为主，还须国内多方面的经费投入，共同发展空间天气学科。

S15 冰冻圈与极地气象

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“冰冻圈与极地气象”分会场于9月12日举办，交流时间为一天半，本会场由冰冻圈与极地气象委员会和中国气象科学研究院联合承办，会议主席为卞林根研究员。本会场共收到论文22篇，均通过审核。由于本届年会时间正值有关专家承担的课题任务属野外考察时期，另有部分专家正值出国访问或面临气象部门技术职称答辩阶段，因此到会人数比前届少。参会人数共23人，其中作口头报告交流的有12人。



S15 会场报告交流现场

本分会场设置背景：南极、北极和青藏高原素有地球“三极”之称，是多个国际计划研究全球变化的关键地区，也是全球气候变化的敏感地区。开展“三极”地区气候特征、大气本底环境和海洋/冰雪/大气相互作用的分析研究，对了解人类活动与全球环境变化的关系、人类活动对全球环境变化影响程度有重要的意义，也能为各国政府制定与全球环境变化有关的政策提供参考依据。目前因人类活动引起的大气中二氧化碳和氟里昂等气体浓度的增加已经引起了人们的

忧虑，前者能通过“温室效应”使全球气候增暖，而后者则通过平流层中的光化学反应破坏臭氧层，其影响在“三极”地区反映最为明显。鉴于目前地球上气温、二氧化碳等环境要素的变化强度已超出了自然界变动的界限，因此，在“三极”地区对气温、二氧化碳和大气臭氧等环境要素的监测更有意义。对“三极”地区温度和冰雪范围及稳定性的监测研究，能为判断“温室效应”的影响程度提供依据；开展大气臭氧变化规律和氟里昂等气体向“两极”输

送过程的研究将为揭示“南极臭氧洞”的产生机理和人类活动对臭氧层破坏的影响程度提供基础。

本分会场旨在利用极地监测资料和代用资料以及大尺度同化分析资料的研究基础上,交流地球“三极”地区的气候和环境变化特征及其对我国气候及国民经济可持续发展的可能影响。学术交流的主要内容有:南极涛动的季节内振荡特征、南极中山站大气成分监测与本底研究、南半球高纬度地区的年代际气候变率特征、海冰模式反照率参数化方案的改进、东亚冬季气温的年代际变化及可能成因研究、南极冰盖物质平衡最新进展、南北极海区海-气 CO_2 分压年际变化及其对全球变化的响应、青藏高原积雪与中国东部地区夏季降水相关特征、青藏高原地区水分循环、中国冬季气温变化与北极涛动关系研究、冻土水热变化对东亚气候影响的模拟、南大洋物理过程在全球气候系统中的作用等。

2. 交流成果

分会场以“南极、北极和青藏高原的气候变化及其影响”为主题,开展了学术交流。本会场交流的主要学术成果有:

(1) 在全球气候变化的背景下,南大洋海温升高、盐度减小、海冰增多、西风增强,其响应特征既表现出与全球其它大洋一致的“共性”,也表现出其独有的“个性”。南大洋正在作为全球最重要的碳汇区调节着气候系统。在未来的气候研究中,南大洋碳汇的气候效应应当引起足够的重视。

(2) “三极”地区气候变化存在时空多样性,难以用单一的人类活动影响来解释,应以科学研究和客观观测事实为依据,加强对全球变暖的原因及其影响开展深入的监测与研究。

(3) 中山站近3年 CO_2 的变化范围和增长趋势与其它南极站点较为一致,变化范围均在381-388 ppm之间,浓度为逐年增加,2008-2011年的 CO_2 年平均增长率为0.44%,基本代表了南极大陆 CO_2 的增长趋势。

(4) 高原地区地表的冻土和积雪的变化会引起青藏高原地表热状况变化,影响高原地表和大气之间的热交换,从而对下游地区的气候产生重要的影响。青藏高原地区的冬、春积雪和中国夏季降水之间存在着显著相关,数值模拟的结果证实了统计结果。

(5) 西伯利亚高压对我国冬季气温的年际变化影响与AO相比较要强得多,而AO可能是通过影响西伯利亚高压的变化来影响中国冬季气温。在年代际尺度上,AO对我国冬季气温的影响很重要,比西伯利亚高压的影响要强得多。

(6) 青藏高原主体自1970年以来,降水量都呈增加趋势,和南亚季风的衰退有关的东南部降水呈弱的减小趋势。随着青藏高原地区的升温,近40年来,青藏高原各地的可降水量的降水转化率增加显著,其中高原东中部上升最快平均为0.87%/10 a。

3. 建议

研究地球“三极”对全球变化的响应和反馈,为应对气候变化和我国国民经济可持续发展提供科学支撑,是我国南极、北极和青藏高原科学研究的重要内容。欧洲空间局发射了极地冰层探测卫星Cryosat-2,专门用来研究“两极”地区的冰川物理状况和海冰体积变化,这说明国际上对南极物质平衡的研究力度越来越大。我国正在进行“北斗”卫星计划,对在南

积极开展此项研究有帮助。目前的冰盖物质平衡模型误差较大，需要进一步改进或构建新模型，这对定量研究冰盖对海平面的影响有重要意义，也希望我国加快开展此项工作的进程。

S16 推进气象现代化的探索与实践

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“推进气象现代化的探索与实践”分会场于2012年9月14日举办，交流时间为2个半天，本分会场由气象软科学委员会、中国气象局发展研究中心和中国气象局气象干部培训学院联合承办。本分会场同时也是“第二届发展研究论坛”主会场，气象软科学委员会主任委员、中国气象局于新文副局长作为会场主席主持了论坛。

设立背景：气象现代化建设是中国气象局党组关心的重大问题，中国气象局发展研究中心依托气象年会举办气象发展研究论坛，目的在于通过论坛这一平台，召集气象行业内外的专家学者，围绕气象现代化交流思想，发表真知灼见，一方面提升各行各业对气象现代化的认识，另一方面促进中国气象局发展研究中心的研究工作。

参会人员：包括全国各省气象部门的年会代表以及政府、高校、相关研究机构等外部门代表，近200人参加了本次分会。分会特约了来自国务院发展研究中心、江苏省委政策研究室、香港天文台、北京师范大学、广东省气象局、中国气象局发展研究中心，以及部分自由投稿人等11位专家、学者做了精彩的学术报告，对于气象现代化的发展与探索及实践中的许多重大问题提出了真知灼见和政策建议。此外，本分会场共有150余名自由作者递交论文，其中2人在会场上作主题报告，5人参与墙报交流。

2. 学术交流成果

本分会场各位学者报告了最新研究成果，同时提供了各部门对气象现代化的建言，探讨了气象部门内部各省局对气象现代化建设问题的展望、反思与建议。



S16 会场报告交流现场

国务院发展研究中心的何宇鹏研究员就农业现代化新阶段做了精彩报告。他指出自2004年起，我国农业剩余劳动力的转移进入了一个转折阶段，表现为：新生代农民工大都实现了非农就业。农业雇工工资开始与农民工工资趋同。农业生产中资本投入比重迅速增加。资本对劳动的替代，使得农业生产的现代化程度大幅度提高，标志着

我国正在进入全面推进农业现代化的关键阶段。同时城镇化推动了农业现代化，使得机械化水平大幅提高，化学化水平快速提升，水利化水平稳步增长，电气化水平不断攀升，农业物质装备条件显著改善，单产提高成为农业增产的关键。

江苏省委研究室副主任刘福林对于江苏基本实现现代化目标、内涵、指标进行学术解读,江苏基本实现现代化指标体系,由经济发展、人民生活、社会发展和生态环境四大类、30项指标组成,其中国际通用指标16项,国内可比指标8项,创设的综合性指标6项。30项指标以外,另设一项评判指标。对指标体系实现程度,采取设置权重的方法进行综合测评。

北京师范大学中国社会管理研究院张欢教授对气象灾害与应急预案制定机制改进做出阐述。提出为什么准确的飓风预报并没有让多达600页的应急预案发挥足够的作用?非常态应急处置无法形成对常态应急管理工作的直接反馈,应急预案也就始终无法与应急处置实践操作对接,结果是缺乏操作性的低水平预案反复使用或者预案的制定(修订)陷入低水平的重复循环中。

中国气象局气象干部培训学院图书馆副馆长兼《气象科技进展》专职副主编贾朋群报告了美国气象局现代化建设的过程和评估。他指出定义NWS核心能力(轴心和辐条)、其在更广泛事业共同体中的伙伴(轴心/辐条和边缘之间的空间)及天气服务终端用户(四周边缘)之间关系的“轴-辐条-轮”链接循环概念图。该概念框架图的用意是表达不同实体是如何相互联系在一起和支持来自NWS核心能力的天气信息服务。



与会代表合影

来自香港天文台的杨汉贤报告了临近预报公众服务在香港的发展情况。介绍了“小涡旋”临近预报系统。验证结果及网页的浏览数字表明,香港天文台公众降雨临近预报服务具有高度实用价值,天文台顺应智能手机、流动数据蓬勃发展并愈趋普及的大潮流,推出了《我的天文台》手机应用程序,深受用户欢迎,继而成功把这两股潮流汇合,发展出个人化降雨临近预报服务。

中国气象局发展研究中心姜海如研究员做了“关于大城市率先基本实现气象现代化的思考”的报告,指出大城市率先基本实现气象现代化的必要性和紧迫性,大城市率先实现基本气象现代化的重要意义和作用,我国大城市气象现代化现状和存在问题,最后提出推进大城市率先基本实现气象现代化的主要思路。

江苏省海门市气象局的姜蔚明就县域气象科技服务创新研究做出阐述,提出面向市场和社会经济发展的需要,开展气象科技服务的研究,加强产学研合作,增强县域气象科技创新整体实力。

北京市专业气象台的尹焯寅报告了不同类型气象政务微博影响力比对研究,认为充实微博内容、借助其他高影响力微博进行宣传、结合受众喜好发布信息等手段是所有气象微博提升影响力的成长点。

中国气象局发展研究中心常务副主任张俊霞报告了“关于我国气象现代化的若干思考”。气象现代化的核心是科技创新和技术进步,是预报预测准确性的不断提高,同时也包含发展理念思路、队伍素质、管理机制、服务水平的不断变化、改进与完善。气象现代化是气象事

业发展一般规律和各国具体国情相结合的过程。指出需要进一步研究完善中国特色、符合规律、时代性强、体现先进水平的气象现代化指标体系。现代化建设可以用具体指标来监测评估,现代化的实现程度最有发言权的是社会公众。现代化是科技人文交织的系统演化过程,自然科学的指数评估方法可以用来推动现代化建设,但用以评估现代化的实现程度却未必是科学的、被大众认可的。

总体来讲,本会场各报告契合大会主题,报告质量较高,涉猎面广,涵盖经济社会、政策管理、气象科技等各方面内容,会场组织有序,与会学者交流积极深入,取得了良好的效果。

会场主席于新文副局长最后对论坛报告及会议组织情况做出了精辟点评,他指出,本届论坛体现了三个特点:第一是宽,来自不同行业、地方的代表做了报告,从不同的视角探讨现代化,视野更加宽阔;第二是深,报告研究成果很深,对于气象现代化提出了很多好的意见;第三是新,很多报告观点很新,同时有很多新人加入发展研究。他希望进一步加强软科学研究工作,进一步壮大发展研究论坛,营造学术氛围,壮大研究队伍,多出研究成果,积极发挥年会和论坛的作用,向中国气象局党组和有关部门提供有益的决策和咨询建议。

3. 重点发展方向及建议

针对气象年会和软科学分会的未来重点发展方向与建议如下:(1)关于中国气象学会年会,建议继续关注气象现代化建设相关问题,引导全国气象学者对气象现代化的内涵、技术、国际动态等进一步深化研究。(2)关于软科学委员会,发展研究中心将继续发挥其承办分会场的重要平台作用,围绕中国气象局党组关心关注的重大问题,设立研究主题,鼓励全国气象工作者继续加强软科学研究工作,促进软科学发展。

S17 气象史志工作与新时期气象文化建设

1. 分会场概况

第29届中国气象学会年会“气象史志工作与新时期气象文化建设”分会场于9月14日举办,交流时间为2个半天。本分会场由气象史志委员会和中国气象局办公室承办,分会场主席由气象史志委员会主任委员余勇担任。

本届年会的主题是“气象史志工作与新时期气象文化建设”。文化是民族的血脉,是人民的精神家园,气象文化是气象部门长期形成和发展起来的价值观念、服务理念、行为规范等群体意识的总称,是气象事业的生存基础、行为准则,是气象事业发展的精神动力,是气象部门发展的永恒主题,气象部门正大力推进气象文化建设。气象史志工作可以说是发展气象文化建设的一个强有力的载体。气象史志工作与新时期气象文化建设这一主题对推进新时期气象文化建设有重要的推动作用。



S17 会场报告交流现场

分会场收到投稿 17 篇，共安排 6 个口头报告，由委员会副主任委员刘燕辉主持。本届年会上除了安排学术交流外，还召开了中国气象学会第二十七届理事会气象史志委员会第一次工作会议，来自全国各成员单位的委员参加了会议（共 35 位委员、顾问及学术秘书到会）。会议由委员会副主任委员洪兰江主持，来自 5 个省市的专家围绕主题进行了主题发言。会议约有 50 人参会，针对今年的主题进行了充分的讨论，并提出了如何更好地推进气象史志工作的意见，指出了目前史志工作中存在的问题以及解决办法，收到了良好的效果。

2. 学术交流成果

主题发言的 5 位报告人中，中国气象局党办的张海东、湖北省气象局的李劭翌着重介绍了各自单位气象文化建设的成果和经验；辽宁省气象局的韩玺山、湖南省气象局的向德龙和沈阳市气象局的王建华分享了各自单位史志工作的经验和好的做法。以上 5 个单位都是气象文化建设和史志工作做的比较好的单位，他们的成功经验和做法对相关单位有启示和借鉴作用。

学术交流的 6 位口头报告者，分别从不同视角对气象史志工作和气象文化建设进行了探讨，其中来自南京信息工程大学杜正乾副教授的“王鹏飞史志编纂思想初识”，从独特的视角对王鹏飞老先生气象史志编纂工作的思想展开了阐述和论述，指出了老先生编纂工作的精髓，一是精当的编纂体例，二是丰富而严谨的文献研究著述，解释了王鹏飞先生在气象史志研究著述的基本方法及其鲜明的研究特色。此论文也被推举为本会场的优秀学术论文。其他几位报告人也从本职工作的实践中总结经验，提出了各自的观点，奉献了精彩的报告。

3. 重点发展方向及建议

在史志研究工作方面，相关成果与国际水平还有较大差距，还需要更好地推广和努力。现如今，社会各领域都非常重视文化建设，而气象史志工作作为气象文化建设的一个良好的载体，需要引起各级领导和部门的重视，在文化大发展的背景下，气象史志研究工作的推进显得尤为重要。与会同志一致认为，一要高度重视气象史志工作，做好编史修志工作；二要建设稳定的气象史志研究人才队伍，为气象文化发展提供有力人才支撑；三要积极开展学术研讨和交流，使气象史志研究工作更好地为气象文化建设服务；四要加强的调研，多出气象文化精品。

要积极开展气象史志交流工作。以某个省份或部门的气象史志文化为支点，组织委员会委员对主题进行探讨交流，给全国气象史志工作者一个交流学习的机会。

做好第二轮气象志编修，组织交流第二轮气象志编撰经验。按照国务院中国地方志指导小组的安排，全国第二轮气象志编修工作已逐步铺开，中国气象学会史志委员会要紧密配合，协助和组织各省（区、市）气象部门做好第二轮气象志编修工作。

做好《各省区市气象事业回忆录》的组织编写工作。无数的先进人士、前辈都亲自参与了各省气象部门的创建、探索和发展，对于气象事业，他们的回忆将是一笔宝贵的精神财富，编写《各省区市气象事业回忆录》可以起到记录历史、激励后代气象人的作用。因此，史志委员会也正在积极组织推进这一工作。

筹备出版我国首部关于气象的专志——《中国气象志》。建国60年、特别是改革开放30年来，中国气象事业从无到有、逐步壮大，尤其是近10年来，气象科研、气象业务、气象服务、气象教育等均有快速发展，并取得了举世瞩目的辉煌成就。在此发展历程中，既有丰富可贵的经验，也有不可忽视的教训，非常有必要总结和弘扬。同时，《中国气象年鉴》已创刊25年，全国气象部门的第一轮《气象志》全部出版，第二轮修志工作全面展开，积累了极为丰富的气象史志资料，编修我国首部关于气象的专志——《中国气象志》的条件已经成熟。

S18 大气物理学与大气环境

第29届中国气象学会年会“大气物理学与大气环境”分会场于2012年9月12-13日举办，交流时间为3个半天。本分会场由大气物理学委员会、北京大学、中国气象局大气水循环和人工影响天气联合研究中心、南京信息工程大学大气物理学院联合承办，分会场主席为赵春生。大气物理学是气象科学的主要内容，注重大气科学研究工作的基础性和前沿性。本分会场的报告交流重点体现了突出创新成果、体现科技应用的特色，重点组织和遴选了内

容广泛的口头报告和墙报，其中，口头报告22个，墙报28个。

本分会场的报告人来自全国的高校、中国科学院和各气象部门单位，报告涵盖内容广泛，涉及了大气物理学和大气环境的大部分研究领域。分别邀请了北京大学的毛节泰、薛惠文、李成才教授、南京大学的袁健教授、北京城市气象研究所的许焕斌研究员、中科院大气物理研究所的卞建春研究员和北京师范大学的王开存教授等作了特邀报告。与会人数约50



S18 会场报告交流现场

人，每个精彩的报告后，大家积极提问，会场气氛活跃。

特邀报告的内容广泛，既有回顾性和建议性的综合性报告，也有最新研究成果展示的学术报告。北京大学的毛节泰教授作了“大气水循环与人工影响天气”报告，讲述了大气水循环的基本概念，分析了大气水循环和人工影响



分会场部分报告人

天气的关系，并对未来进一步工作提出了建议。北京气象研究所的许焕斌研究员全面讲述了强对流活动的物理效应，为我国开展强对流研究提供了有益的建议。北京大学薛惠文教授的报告针对最新的实验观测结果，利用模式进行了云凝结核的模拟闭合研究，这是针对华北最新的气溶胶云相互作用外场观测所做的模拟研究，该结果已经在著名的《大气化学与物理》杂志上发表。兰州大学的黄建平教授报告了几年来对于沙尘气溶胶在中国西部地区对于云和气候的影响研究，这是非常有特色的研究工作，研究成果比较丰富。来自南京大学的袁健教授介绍了自己最近几年的最新研究结果，讲述了基于多平台卫星遥感资料的中尺度对流系统研究，这些工作在国际上比较认可，大部分研究成果在著名的期刊上已经发表，在我国此类研究工作开展的还不多，这对于促进我国在卫星资料的应用方面，有着非常积极的意义。北京大学的李成才教授提出了激光雷达资料在大气气溶胶和混合层高度方面的研究，强调了混合层高度在空气质量预报方面的重要作用。来自中国科学研究院大气物理研究所的卞建春研究员介绍了夏季青藏高原对流层顶层水汽和臭氧的垂直分布的观测研究结果，北京师范大学的王开存教授展示了自己在近几十年全球陆地上空气气溶胶的变化特征研究。这几位特邀专家的研究工作都是具有国际水平的研究成果，对于推动我国大气物理方面的研究有积极的意义。

三个半天的报告涵盖了大气物理学基础性研究、云降水物理学、人工影响天气、大气探测的理论和方法、卫星资料的应用等方面的内容。大气中碳气溶胶的相关研究是全球大气科学研究的热点内容，也是我国目前大气科学的一个重点领域。北京大学的傅宗玖教授、中国气象科学研究院的郑向东研究员、兰州大学的王鑫博士分别从数值模拟和外场观测方面，进行了详细深入的介绍。口头报告结束后，还安排了自由讨论和墙报介绍时间。

会议建议将气溶胶和云的相互作用研究作为未来几年大气物理的重点发展方向，从外场观测、实验研究、卫星遥感、仪器研发和数值模拟等方面全面深入的开展工作，这不仅可以提高对于云雾降水的模拟能力，也将大大提高我国特殊的大气气溶胶背景下降水预报的准确性。

经分会场各位主持人讨论，推荐中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所李霞的论文为本届年会的优秀论文，南京信息工程大学姜海梅的墙报为本届年会的优秀墙报。

沈阳第六届雨雪冰冻灾害论坛

1. 论坛概况

为深入探讨和交流近年来国内外雨雪冰冻灾害学术研究热点，进一步加快雨雪冰冻灾害研究及业务应用发展，提高雨雪冰冻灾害预报预测的准确率，第29届中国气象学会年会“沈阳第六届雨雪冰冻灾害论坛”分会场于9月13日举办。



沈阳第六届雨雪冰冻论坛报告现场

本次论坛由中国气象学会、辽宁省科协、沈阳区域气象中心联合举办，辽宁省气象学会承办。来自中国气象局、南京信息工程大学、北京、河北省、山东等科研业务单位的近 60 位代表参加了本次论坛。本论坛首次作为中国气象学会年会的分会场。

论坛由辽宁省气象台台长陈艳秋主持，中国气象学会学术交流部处长高兴龙、辽宁省科协学会部部长冯玉沈、南京信息工程大学大气科学院院长李栋梁教授莅临论坛。辽宁省气象

局副局长刘勇代表辽宁省气象局致欢迎词。参加本次论坛的专家学者共同探讨了我国雨雪冰冻灾害天气演变规律及其预报预测问题，对雨雪冰冻灾害研究及业务发展起到很好的推动作用，辽宁省气象学会为此次论坛的筹办做了大量工作。

论坛以加强我国雨雪冰冻灾害预报预测，提高预报预测准确率工作为宗旨，积极探索雨雪冰冻灾害研究及业务应用发展方向。论坛汇集了南京信息工程大学，国家气象中心、中国气象科学研究院以及北京、天津、河北等 24 个省（市、自治区）气象部门气象科技论文 50 余篇。其中 10 篇论文的作者在论坛上就雨雪冰冻灾害天气的概念模式、冰冻雨雪天气与交通安全等课题进行了现场交流，回答了其他与会代表就其感兴趣的论文内容进行的现场提问，听取了专家的点评。与会代表表示，参加大会交流受益匪浅，通过交流进一步开阔了工作思路，提高了科研能力。会后，专家组对论文进行了评选，7 篇论文分获一、二、三等奖，其中北京市气象台的尤凤春交流的《北京降水相态判别指标及应用》获得一等奖。

论坛邀请了南京信息工程大学李栋梁教授、辽宁省气象灾害监测预警中心主任蒋大凯分别就《东北及邻近地区积雪变化规律及其影响因子分析》、《雷达定量降雪估测方法的设计和订正》作了专题报告。论坛还就雨雪冰冻灾害研究、业务应用、人才培养和学术活动等方面的下一步工作进行了深入讨论，为进一步推动雨雪冰冻灾害学科的发展奠定了坚实基础。

2. 学术交流成果

专家学者一致认为，我国近几年来（特别是从 2008 年以来）冬季频繁发生低温雨雪冰冻灾害，给国民经济带来严重损失，特别是对交通运输、能源需求、渤海渔业和航空及石油开采造成一定的危害。我国冬季的冷暖与降水的多少与东亚冬季风的年际和年代际变化密切相关。东亚冬季风不仅与热带太平洋的海温变化密切相关，而且与大西洋和印度洋的海温也有一定关系。近几年来，我国冬季频繁发生低温雨雪冰冻灾害是否意味着东亚冬季风进入一个新的年代际变化，有待于进一步深入研究。

3. 重点发展方向及建议

论坛期间，专家和科技人员就雨雪冰冻灾害的重要性、复杂性以及重大科学问题，以及今后雨雪冰冻灾害学科发展的工作方向提出了指导性意见。

在全球增暖的大背景下，大范围的气象灾害和突发性强烈天气灾害有更为频发的趋势，

给国民经济和人民生命财产造成了严重的损失，对社会和经济可持续发展产生重大的不利影响。无论从科学技术层面，还是从提高重大气象灾害预报服务能力的角度，深入分析和总结雨雪冰冻灾害都是非常必要的。

期刊专题讲座

2012年气象期刊工作委员会期刊专题讲座于2012年9月13日在沈阳举行，本次讲座是第29届中国气象学会年会的专题活动之一。中国气象学会气象期刊工作委员会副主任委员王会军研究员主持了会议。会议分为两部分：一是针对期刊编辑的办刊经验交流，二是针对年会参会代表的科技论文投稿和写作培训。《气象学报》、《气象》、《高原气象》、《气候变化研究进展》、《气象科学》、《气象科技》、《气象与环境学报》、《沙漠与绿洲气象》、《暴雨灾害》及《Tropical Cyclone Research and Review》共10家刊物的编辑代表在会上做了交流和培训报告。会议报名人数30人，参会人数80余人。会场气氛热烈，听众踊跃提问，表现了广大气象科技工作者对气象刊物的关心和热爱及对科技创新的热忱追求。

《气象科技》、《气候变化研究进展》、《气象科学》和《气象学报》的资深编辑们精心准备了针对论文作者的培训报告，运用丰富的实例，向现场的潜在投稿作者展示和阐述了论文精炼与简洁的必要性；论文中科学性错误的规避；提高气象科技论文插图质量的方法；稿件的审理流程；文章快速发表的捷径等。这些报告对作者提高稿件撰写质量和配合刊物要求、加快稿件发表帮助很大。

《气象学报》、《气象》、《高原气象》、《气象与环境学报》、《沙漠与绿洲气象》、《暴雨灾害》及《Tropical Cyclone Research and Review》7家刊物就各自的发展近况和办刊心得与其他刊物编辑进行了交流。《气象学报》采取有力措施，提高服务水平，缩短文章发表时滞，承诺作者3个月内给消



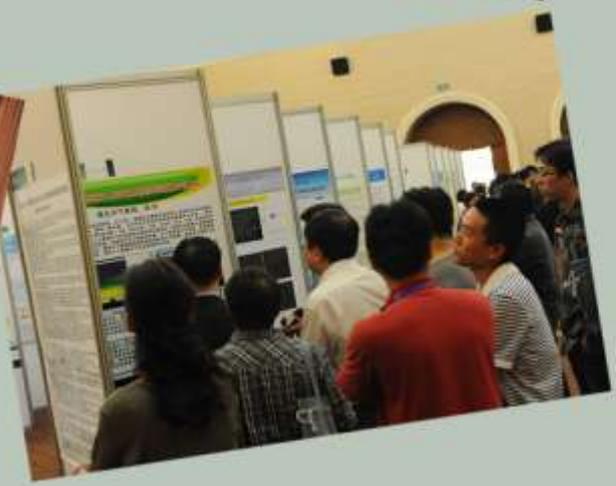
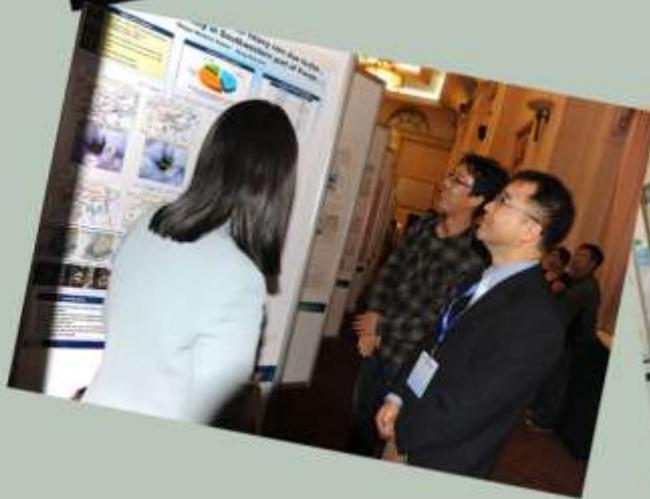
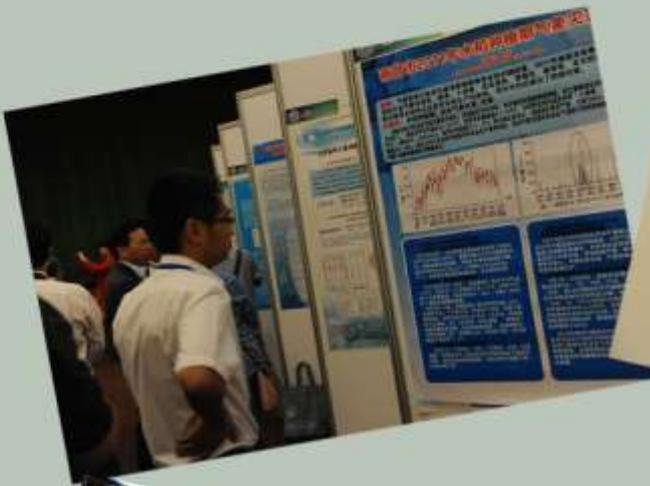
期刊专题讲座现场

息。《气象》近几年不断扩大发行量，影响因子提升较快。《高原气象》扩大刊载容量，吸纳优质稿源。由于主办单位高度重视，提供资金和人力资源支持，《气象与环境学报》、《沙漠与绿洲气象》、《暴雨灾害》3家刊物进步显著，近两年均被收录为核心期刊。针对新刊《Tropical Cyclone Research and Review》面临的一些困惑，主持人王会军研究员和与会编辑纷纷建言

献策。开放式的座谈讨论，使各刊物编辑得以互相学习，共同提高。

原定会议时间结束后，仍有不少编辑留在会场，就编校出版规范问题继续热烈讨论。大家认为，由于目前多种气象刊物各有自己的编校格式规范（如有的刊物用参考文献顺序编码制而有的则用作者年份制），作者要熟悉多套格式标准，多篇稿件向不同刊物投稿时格式的修改非常繁琐。大家建议向国外气象学会期刊出版部门学习，在参考文献、物理变量名称的使用等方面制定统一的标准，以方便作者，方便编辑，方便气象科技成果交流。大家商定会后将联合开展这方面的工作，争取尽早出台一套详尽完善的气象期刊文章编校规范，并商议在年底或明年初召开一次气象科技期刊文章编校规范标准化研讨会，进一步推动和落实此项工作。另外，代表还提出此次会议半天时间过于紧凑，希望下次的期刊专题会议能安排 1-2 天充裕的交流时间。

第29届中国气象学会年会墙报交流图片集锦





秦大河理事长（中）为马塔切纳青年优秀论文奖获奖者颁奖