

主管 中国气象局
主办 中国气象局气象干部培训学院
中国气象学会
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
王志强 中国气象局气象干部培训学院
王金星 中国气象学会
肖子牛 中国科学院大气物理研究所
翟盘茂 中国气象科学研究院
姚学祥 中国气象局
李维京 国家气候中心
胡永云 北京大学
谈哲敏 南京大学
孙健 中国气象局公共气象服务中心
费建芳 国防科技大学
赵立成 国家气象信息中心
张鹏 国家卫星气象中心
管兆勇 南京信息工程大学
何建新 成都信息工程大学
黄建平 兰州大学
廖小罕 中国科学院地理科学与资源研究所
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)
陈金阳 成秀虎 龚建东 郭虎 郭学良
李柏 李国平 罗云峰 倪允琪 曲晓波
任国玉 任小波 沈文海 王存忠 王怀刚
武炳义 杨修群 俞小鼎 张朝林 张庆云
赵平

编委 (按音序排名)
毕宝贵 陈镜明 陈云峰 陈振林 崔春光
崔讲学 董文杰 杜钧 封国林 何金海
何清 胡欣 胡跃文 姜彤 金飞
雷小途 李集明 李俊 李良福 李耀辉
李跃清 李忠 梁旭东 刘晶森 刘黎平
刘立成 刘实 刘征宇 卢乃锰 陆日宇
罗兵 罗亚丽 马舒庆 马耀明 陆彭莹
浦一芬 宋燕 索沙清 汤绪 田红林
万齐林 王斌 王斌(海外) 王东海 王建元
王式功 王卫丹 王延春 王迎春 王元
王自发 卫晓莉 温敏 王翁富忠 吴立广
谢志辉 闫冠华 延晓冬 杨萍 杨崧
杨昭明 伊兰 于玉斌 翟武全 张大林
张广俊 张立祥 张小玲 张跃堂 赵广忠
周定文 周建祥 周凌晞 周显信 朱定真
朱小祥 朱玉洁 祝燕 邹立尧 邹晓蕾

编辑部
张萌 侯美亭 李莉 冀文彬 江剑民
崔晓军

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
网址: <http://cmalibrary.cn/amst>
投稿系统: <http://qxkjjz.cbpt.cnki.net/EditorCN/Quit.aspx>
印刷: 北京金吉士印刷有限责任公司

本期责任编辑: 侯美亭 张萌

ISSN 2095-1973
CN 10-1000/P
定价: 30元

目次

第10卷 第4期 2020年8月20日
(内含: 进展报告2020“海上丝路气象”)

1 许小峰: 主编语

科学观察

2 许小峰: 通量观测: 认识气候系统各圈层相互作用的重要桥梁

研究论文

气象发展前沿报告

7 姚俊强, 曾勇, 李建刚, 杨莲梅: 中亚区域干湿及极端降水研究综述

研究进展

- 15 王金辉, 王东, 井立红, 吴海英, 杨利鸿, 肉孜阿吉: 新疆南疆西部干旱地区短时强降水预报方法及指标
22 王春红, 王清平, 谭艳梅, 朱雯娜, 韩磊: 微波辐射计资料在乌鲁木齐机场持续浓雾天气中的试验应用
28 蔡银寅: 大气环境资源管理: 一个基本框架
37 孟庆涛, 张润福, 李萍阳, 林建, 张小玲: 天气预报中试基地支撑环境设计及建设
42 李筱竹, 张晓美, 吕明辉: 大型体育赛事气象服务社会效益评估方法的设计——以青年奥林匹克运动会为例

短论

- 47 刘方奕, 郭建兴, 尤焕苓: 泰山旅游气象条件分析
51 曲晓黎, 张娣, 郭蕊, 杜建华: 高速公路高影响天气风险预报预警技术
54 张露雁, 贾巍, 张西婷, 王舒琪: 1965—2015年辉县市降水变化特征
57 周子强, 董晶, 马国忠, 欧娜音: 黑龙江春秋两季中雨夹雪到暴雪天气形势分析

论坛

- 60 王梅华, 杨萍, 叶梦姝: 混合式教学模式在行业培训中的实践与思考——以气象行业在职培训为例
64 陈冬冬, 王柏林, 宋树礼: 近十年全国气象行业县级综合气象业务职业技能(地面气象测报)竞赛的发展

阅读

- 157 郑秋红, 张定媛, 王改利, 贾朋群: 美国国家强风暴实验室(NSSL)文献产出分析

信息

- 14 张伊: 世界气象组织“气象环境与COVID-19”会议专家组介绍(I)
53 武放蕊: 世界气象组织“气象环境与COVID-19”会议专家组介绍(II)

编辑选编

- 159 利用神经网络将CO₂净通量分解为光合作用和呼吸作用/可能被低估的中国季节气候变暖速率/ERA5全球再分析产品/初夏中国北部湾沿海低空急流的特征

AMS词汇

- 封3 张伊, 张萌: Sprite 幽灵闪电

主编语

中国海南省涵盖了南海众多岛屿和相当于我国陆地面积四分之一的广阔海域；南部的南沙群岛，划定了中国南部国界；北部的琼州海峡，则使海南岛与大陆一水相隔。海南气象部门积极参与落实“一带一路”倡议，深度融入海洋强国、中国特色自贸港建设等重大国家战略，在应对重大气象灾害和重大活动服务保障中发挥了重要作用。本期以“刊中刊”形式推出的“海上丝路气象”主题专辑，刊登了以海南省气象局科技人员为主开展的围绕海洋(P76)、农业(P93)、交通(P74)、航天(P108)等不同领域气象保障和服务于防灾减灾(P133)、生态文明建设(P144)等任务所取得的气象科技成果。

南海是“海上丝绸之路”的必经之地，泛南海区域气象灾害频发，气象防灾减灾服务的需求极为迫切(P96)。南海还是西北太平洋热带气旋发生发展的活跃区，该区域生成的热带气旋不仅影响我国华南沿海，还可能对我国海上“一带一路”战略实施产生重要影响，及早对热带气旋生成做出精准监测、

预测，是预防或减小热带气旋影响危害的前提(P83)。

本期“气象发展前沿报告”栏目关注了中亚区域的干湿及极端降水研究(P7)，中亚区域是全球最大的非地带性干旱区，也是影响我国天气的上游关键区。而新疆作为“陆上丝绸之路”的重要节点，其降水(P15)、大气水汽条件(P22)对于该区域的生态、经济有至关重要的影响，也与海南有着巨大差异，形成鲜明呼应。

海南省气象局作为本期“刊中刊”的支持单位，在论文组织、图说设计等方面做了大量工作；来自海南师范大学、中国民航中南地区空中交通管理局海南分局和气象局系统等机构的专家参与了论文的评审，并以不同的视角提出了宝贵意见和建议。借此机会，向上述及所有参与此项工作的单位和学者表达衷心的感谢。

许小峰

进²⁰²⁰展报告 海上丝路气象

67 曾庆存：海南气象助力“21世纪海上丝绸之路”建设

图说

- 68 何君涛，朱梅：海绵城市
- 70 张春花，董立就，吴俞，冯文，郭冬艳，吴慧，符晓虹，陈小敏：海南岛中部山地地形对天气气候的影响
- 74 陈明，魏晓雯，陈升宇：基于北斗的海洋渔船气象信息服务

信息

92 许向春：琼州海峡大雾的实时立体监测

研究论文

研究进展

- 76 蒋贤玲，任福民，蔡亲波：海南岛热带气旋极端降水的特征及其成因
- 83 李勋：南海及毗邻海域热带气旋生成研究进展概述
- 93 张京红，张明洁，张亚杰，车秀芬：1409号超强台风“威马逊”对海南橡胶园的风害影响评估
- 96 张春花，吴胜安：高温对海南岛西南部干旱影响研究
- 102 郭冬艳，陈红，陈有龙，李凡：海南岛地闪活动的时空特征与海陆风关系
- 108 贵志成，王艳莹，赵小平，甘思旧：台风影响期间文昌航天发射场浅层风预报技术研究
- 114 李伟光，刘少军，李勋，张国峰，蔡大鑫，韩静，赵婷：卫星遥感在海南气象服务中的应用进展

技术报告

- 120 黄彦彬，叶彩荣，敖杰，李光伟：海南热带云人工影响天气作业系统
- 123 施晨晓，陈珍莉，刘霄燕，王小洁，羊清雯，江益，陈海莉：海南省自动土壤水分观测数据异常原因分析
- 128 陈燕，蔡亲波，徐文静，冼锦洪，李勋，张春花，陈红，林建兴：能见度激光雷达在一次琼州海峡大雾中的应用
- 133 王天巍，陈有龙，冯文：泛南海气象服务平台的应用与效益分析
- 137 朱梅，何君涛，黎江少，冯志挺，高芳嘉，方勉：“低影响开发”对暴雨径流影响模拟分析：以三亚某海绵小区为例
- 141 刘维，周黎明，佟树军，陈凯：海南北部地区夏季一次夜间雷暴天气过程分析

发展论坛

- 144 辛吉武：海南气象服务“海上丝绸之路”建设的实践与构想
- 148 陈小敏，田光辉，蔡大鑫，侯伟，白蕤，佟金鹤：海南省天然橡胶气象服务现状
- 151 匡昌武，张雪芬，黄斌，井高飞，高涛：南海海洋气象观测技术现状与发展
- 153 符史旺，马凤妮：三亚国家气候观象台气象观测现状及展望