

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 北京大学
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 李忠明 李旭东 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 彭莹辉
浦一芬 宋燕 索渺清 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 王温 王延青 王迎春 王元
王自发 卫晓莉 王敏 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 周建华 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3期 2020年6月20日
(内含: 进展报告2020“洞庭湖生态气象”)

1 许小峰: 主编语

科学观察

2 许小峰: 气象小卫星: 拓展地基气象观测的新领域
8 陆龙骅: 北极臭氧洞

气象发展前沿报告

10 郭妮, 王小平, 王玮, 王丽娟, 胡蝶, 沙莎: 干旱遥感监测技术进展
21 匡秋明, 于廷照: AI技术与卫星资料应用研究现状分析

研究进展

30 朱智慧, 王琴, 李丽: 上海市区与洋山港区气温日变化差异分析
36 何好斐, 高祝宇: 临安一次梅雨锋暴雨过程的风廓线雷达探测资料分析
43 赵现纲, 林曼筠, 谢利子, 卫兰, 范存群: 风云卫星地面应用系统计算机网络平台架构
49 吕文忠, 蔡秀华, 孙京利: AMDAR数据在数值天气预报中的影响评估
55 苗运玲, 宫恒瑞, 张云惠, 柴岩红: 1961—2016年汛期东天山北坡不同量级降水日数时空变化特征
62 李国洋, 徐启恒, 陈宽文, 曹永超: 2005—2015年广东省森林生态系统净初级生产力时空变化特征

专题 基层气象现代化

66 武君, 于晋秋, 黄冬至: 茂名气候及其生产力变化与粮食产量关系研究

短论

151 杨荣芳, 王红侠, 王贺: 河北省气象灾害预警信号分布特征研究

会评

154 周庆亮, 任璐, 王蒙: 首届世界气象中心研讨会简评

阅读

158 张家诚: 我所认识的人才学
159 陶祖钰: 我所知道的陈受钧: 一位有国际声望的学者
160 丁一汇: 纪念全球气候变化科学评估的先驱John Houghton教授

信息

7 贾朋群: 2030年的气象界是什么样子——《国际气象技术》为你描述
61 李婧华: “自然指数2020: 地球和环境领域”榜单发布中国气象局荣膺机构上升之星

编辑选编

156 揭开大气蒸发需求对干旱的复杂影响/SoilTemp: 全球近地表温度数据库/中华人民共和国成立以来气象研究和业务的进展

AMS词汇

封3 张伊, 张萌: 进潮量(tidal prism)与臭氧总量测绘光谱仪(TOMS)

主编语

与长江相连的洞庭湖是我国第二大淡水湖,从地理角度看也是一个重要的参照物,湖北省位于洞庭湖以北,故称为湖北,湖南省境绝大部分位于洞庭湖以南,故称为湖南。为了加强洞庭湖流域生态环境保护,统筹平衡该区域经济与生态的协调发展,2014年4月,国务院正式批复了《洞庭湖生态经济区规划》。

岳阳市作为拥有洞庭湖水域面积近60%的沿湖城市,在洞庭湖生态经济区建设中承担着重要责任。岳阳市气象局近年来在水体气象监测、水上气象服务、湿地生态观测、城市防汛预报预警等方面开展了富有湖区特色的工作。本期以“刊中刊”形式推出的“洞庭湖生态气象”主题专辑,刊登了以岳阳市气象局科技人员为主开展的与洞庭湖区域生态文明建设气象保障服务有关的最新研究成果。

作为我国最大的内陆湖泊湿地生态系统之一,洞庭湖湿地具有极为重要的生态功能和经济价值(P72);在全球气候变化背景下,洞庭湖区域的气候也呈现出不确定性增强的倾向,极端气候事件频发(P89);岳阳市气象局利用水上气象监测站网获取的资料能够更加准确地反映水面气象特征(P76),精准服务于水上航运;尽管洞庭湖是长江中下游最大的调蓄湖泊,但近年来由于受气候变化和人类因素影响,湖泊面积呈现萎缩的趋势。枯水期的洞庭湖湿地变成了候鸟重要的中转站,

丰富的鸟类资源是开展观鸟旅游的良好基础,“观鸟气象指数”的构建(P96)也成为洞庭湖生态旅游气象服务的一大特色。

本期“气象发展前沿报告”栏目关注了遥感在干旱监测中的应用(P10)、AI在卫星资料分析中的应用现状(P21)。卫星遥感早已成为生态环境监测的重要工具,遥感数据不仅能揭示地表的水体面积变化(P128),也能帮助于分析臭氧层的变化(P8)。

新冠疫情使得2020年注定成为不寻常的一年,英国著名气候变化和大气物理学教授J. Houghton爵士不幸感染新冠病毒于这个5月逝世;北京大学气象系陈受钧教授、中国气象科学研究院张家诚研究员也于今年上半年故去。本期通过摘刊了一汇院士(P160)、陶祖钰教授(P159)对他们的怀念文章等,与读者一起怀念逝者在气象领域做出的贡献。

湖南省岳阳市气象局作为本期“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;来自中科院亚热带农业生态研究所、湖南东洞庭湖国家级自然保护区管理局和气象局系统等机构的专家参与了论文的评审,并带来了独特的视角。借此机会,向上述及所有参与此项工作的单位和学者给予的支持表达衷心的感谢。

许小峰

进²⁰²⁰展报告 洞庭湖生态气象



研究论文

研究进展

- 76 彭洁, 蒋帅, 袁泉, 尹依雯: 东洞庭湖区水面气象站网的建立及2016—2018年数据特征及应用
- 84 王琪, 吴贤云: 近37年来湖南暴雨时空变化特征分析
- 89 许建伟, 彭保发, 郭蓉芳, 王夏青: 1960—2018年洞庭湖生态经济区极端气温和降水事件的变化规律
- 96 黄菊梅, 刘学, 李奇, 覃鸿, 向伟: 东洞庭湖湿地“观鸟气象指数”研究
- 99 蒋帅, 尹依雯: 洞庭湖地区一次持续性暴雨特征诊断分析
- 107 杨伟, 刘擎, 王威, 张巧明, 方阳: 东洞庭湖湖陆风特征分析
- 117 喻长建, 陈姣荣, 喻宇, 钟泽洲: 岳阳2015—2017

年暴雨空间分布与天气形势特征分析

- 123 覃鸿, 刘学, 黄菊梅, 王波: 南湖富营养化与气象影响因子的关系研究
- 128 王威, 隋兵, 林南, 陈太龙: 基于Landsat遥感数据的洞庭湖面积变化研究
- 133 袁泉, 吴思雁, 肖平, 李奇: 利用区域自动站资料分析岳阳市城郊以及山区降水差异
- 138 许丽丽, 陈世文, 昌立伟: 岳阳市近30年城市气象灾害变化特征分析
- 141 昌立伟, 黄海波, 许丽丽, 李晶, 黄卓禹: 岳阳市冬季暴雪和一般性降雪条件对比分析

台站巡礼

- 147 向伟, 彭洁, 吴劫远, 王威: 岳阳百年气象站在长江经济带发展中的历史作用探究