

# 《海洋气象学报》第一届编审委员会

顾 问 陈联寿 李泽椿 丑纪范 丁一汇 穆 穆 吴立新 张人禾

主 编 史玉光

副 主 编 李春虎 傅 刚 卢乃锰 钱传海 顾润源 朱小祥 张洪广

李德生(专职)

编 委 (以姓氏笔画为序)

刁秀广 万齐林 马 艳 王 启 王建捷 王 俊 王 新 丛春华

冯桂力 毕宝贵 朱伟军 许映龙 孙兴池 孙即霖 孙 凌 李 刚

李昌义 李跃清 李耀辉 杨成芳 杨 军 杨晓霞 吴 炜 吴晓京

何立富 何 清 宋连春 陈力强 陈学恩 陈艳春 陈海山 苗世光

周雪松 俞小鼎 原 野 顾伟宗 高山红 龚佃利 盛立芳 盛春岩

崔春光 麻素红 阎丽凤 梁旭东 雷小途 端义宏 薛晓萍 薛德强

责任编辑 耿 勃 黄秀韶 周黎明

海洋气象学报

Haiyang Qixiang Xuebao

(季刊, 1981年创刊)

第41卷 第2期 (总第166期)

2021年5月出版

JOURNAL OF MARINE METEOROLOGY

(Quarterly, Started in 1981)

Vol.41 No.2 (General Number 166)

May, 2021

主管单位 山东省气象局

主办单位 山东气象学会

山东省气象科学研究所

联办单位 中国海洋大学海洋与大气学院

协办单位 国家气象中心

国家卫星气象中心

南京信息工程大学大气科学学院

南京信息工程大学海洋科学学院

中国气象局上海台风研究所

中国气象局广州热带海洋气象研究所

主 编 史玉光

编辑出版 《海洋气象学报》编辑部

地址: 济南市无影山路12号

邮编: 250031

电话: (0531) 81603656

投稿网站: <http://jmm.ijournal.cn>

发 行 《海洋气象学报》编辑部

发行范围 公开

印刷装订 山东地质印刷厂

Supervised by

China Meteorological Administration (Shandong)

Sponsored by

Shandong Meteorological Society

Shandong Institute of Meteorological Sciences

Co-sponsored by

Ocean University of China

National Meteorological Center

National Satellite Meteorological Center

Nanjing University of Information Science & Technology

Shanghai Typhoon Institute (CMA)

Guangzhou Institute of Tropical and Marine Meteorology (CMA)

Editor-in-chief

SHI Yuguang

Edited & Published by

Editorial Board of Journal of Marine Meteorology

Add: 12 Wuyingshan Road, Jinan 250031, China

Tel: +86-531-81603656

Website: <http://jmm.ijournal.cn>

Distributed by

Editorial Board of Journal of Marine Meteorology

Published

Openly

Printed by

Shandong Geology Printing

中国标准连续出版物号: ISSN 2096-3599  
CN 37-1512/P

定价: 15.00 元

ISSN 2096-3599



9 772096 359218



05>

ISSN 2096-3599

CN 37-1512/P

海  
洋  
气  
象  
学  
报

第  
四  
十  
一  
卷

第  
二  
期

(总  
第  
一  
六  
六  
期)

二  
〇  
二  
一  
年  
五  
月

# 海洋气象学报

## JOURNAL OF MARINE METEOROLOGY

第 41 卷

第 2 期

Vol. 41

No. 2

# 2021

山东气象学会 主办  
山东省气象科学研究所

# 海洋气象学报

第 41 卷 第 2 期

(季刊)

2021 年 5 月

## 目次

### 综述

大气气溶胶中的铁及其溶解度研究综述 ..... 齐宇轩,周杨(1)

### 研究论文

2018 年盛夏副热带高压极端偏北的原因分析 ..... 王静文,孙即霖,宁方悦(14)

相似天气背景下深圳两次前汛期降水过程对比分析 ..... 李超,陈潜,赵春阳,张超(24)

中国夏季干湿型热浪天气时空分布及环境舒适度评价 ..... 邓悦,屈文军(34)

影响山东的台风温比亚(1818)中尺度云团“列车效应”特征分析 ..... 周雪松,冯勇,陈澍,刘思宇(46)

对流风暴的移动和演变对下游地区对流降水影响的个例分析  
..... 侯淑梅,郭俊建,郭庆利,史茜,朱晓清(58)

山东大风天气的低频特征及机理分析 ..... 郑丽娜,刘冬冬,何鹏程(70)

双偏振多普勒天气雷达产品三维可视化技术研究 ..... 魏海文,张骞,杨传凤,郭俊建,王烁,柳娜(78)

山东惠民黑碳气溶胶变化特征及来源分析 ..... 张玉洁,涂爱琴,张武,边智,王丽娟(86)

### 海洋天气评述

2020 年冬季海洋天气评述 ..... 周冠博,尹尽勇,渠鸿宇,聂高臻,向纯怡(97)

### 技术报告

山东省气象业务一体化平台设计与实现 ..... 周成,郭俊建,孟宪贵,马继望,李刚(109)

山东 5 月降水异常环流型及其与海温异常的联系 ..... 伯忠凯,胡桂芳,徐玮平(119)

基于 FY-3B/VIRR 数据的济南市城市热岛效应与影响因素分析 ..... 王晗,李峰,王昊,秦泉,赵彤(126)

基于统一高度 Cressman 方法的地面 2 m 气温客观分析 ..... 朱文刚,李昌义,车军辉(138)

2007—2019 年山东省短时强降水时空分布特征 ..... 赵海军,曹洁,潘玲,王庆华,曹张驰,毛国荣(149)

《海洋气象学报》征稿简则 ..... (156)

# JOURNAL OF MARINE METEOROLOGY

Vol. 41 No. 2

(Quarterly)

May 2021

---

## CONTENTS

### Reviews

A review of the iron and its solubility in atmospheric aerosols ..... *QI Yuxuan, ZHOU Yang* (1)

### Articles

- Causes of the extreme northerly shift of the subtropical high in the mid-summer of 2018  
..... *WANG Jingwen, SUN Jilin, NING Fangyue* (14)
- Comparative analysis of two precipitation events in Shenzhen under similar synoptic background in early rainy season ..... *LI Chao, CHEN Qian, ZHAO Chunyang, ZHANG Chao* (24)
- Spatial-temporal variation of summertime dry/wet heat wave events and evaluation of environmental comfort level in China ..... *DENG Yue, QU Wenjun* (34)
- Analysis on “train effect” of mesoscale rain clusters of Typhoon RUMBIA (2018) affecting Shandong  
..... *ZHOU Xuesong, FENG Yong, CHEN Shu, LIU Siyu* (46)
- Case analysis of impact of motion and evolution of convective storm on downstream convective precipitation  
..... *HOU Shumei, GUO Junjian, GUO Qingli, SHI Qian, ZHU Xiaoqing* (58)
- Analysis on low-frequency characteristics and mechanism of strong wind in Shandong  
..... *ZHENG Lina, LIU Dongdong, HE Pengcheng* (70)
- Research on 3D visualization technology of dual polarization weather radar products  
..... *WEI Haiwen, ZHANG Qian, YANG Chuanfeng, GUO Junjian, WANG Shuo, LIU Na* (78)
- Variation characteristics and source analysis of black carbon aerosols in Huimin, Shandong  
..... *ZHANG Yujie, TU Aiqin, ZHANG Wu, BIAN Zhi, WANG Lijuan* (86)

### Marine Weather Review

Winter 2020 marine weather review  
..... *ZHOU Guanbo, YIN Jinyong, QU Hongyu, NIE Gaozhen, XIANG Chunyi* (97)

### Technical Reports

- Design and implementation of integrated meteorological operation platform in Shandong  
..... *ZHOU Cheng, GUO Junjian, MENG Xiangui, MA Jiwang, LI Gang* (109)
- The circulation pattern of precipitation anomaly in May in Shandong and its relation with SST anomaly  
..... *BO Zhongkai, HU Guifang, XU Weiping* (119)
- Analysis of urban heat island effect and impact factors in Jinan City based on FY-3B/VIRR data  
..... *WANG Han, LI Feng, WANG Hao, Qin Quan, ZHAO Tong* (126)
- Objective analysis of 2-m surface air temperature based on Cressman method with elevation correction  
..... *ZHU Wengang, LI Changyi, CHE Junhui* (138)
- Spatio-temporal distribution of short-time severe precipitation in Shandong from 2007 to 2019  
..... *ZHAO Haijun, CAO Jie, PAN Ling, WANG Qinghua, CAO Zhangchi, MAO Guorong* (149)