



HAIYANG XUEBAO

ISSN 0253-4193

CN 11-2055/P

第41卷 第09期  
Vol.41. No.09  
2019年9月

# 海洋学报

海洋学报  
Haiyang Xuebao

第四十一卷 第九期

二〇一九年九月



中国海洋学会主办  
《海洋学报》编辑部出版

# 海洋学报

Haiyang Xuebao

第 41 卷 第 9 期 2019 年 9 月

Scopus 数据库收录期刊

中国科学引文数据库来源期刊

北大中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

美国《化学文摘》收录期刊

《日本科技文献速报》收录期刊

## 目次

### 论文

#### 极地研究成果专栏

北冰洋与邻近海区海洋-海冰模式的试算与校验 .....	1
..... 罗晓凡, 胡宪敏, 聂红涛, 赵伟, 张永莉, 王雅丽, 秦钰, 董春明, 鹿有余, 魏皓	
南极半岛周边海域水团及水交换的研究 .....	13
..... 李亚婧, 李颖, 魏泽勋	
2016 年南极中山站固定冰冰厚观测分析 .....	
..... 郝光华, 杨清华, 赵杰臣, 邓宵, 杨勇, 段培法, 张林, 李春花, 崔丽琴	26
晚第四纪南极阿蒙森海扇区冰盖与古生产力旋回变化 .....	
..... 鞠梦珊, 陈志华, 赵仁杰, 王湘芹, 黄元辉, 葛淑兰, 唐正	40
罗斯海西部末次冰盛期以来沉积环境重建: 有机碳与生物标志化合物分析 .....	
..... 宋乐慧, 韩喜彬, 李家彪, 高抒, 刘庚, 龙盼盼	52
北冰洋浮游生物空间分布及其季节变化的模拟 .....	65
..... 魏皓, 赵伟, 罗晓凡, 聂红涛, 胡宪敏, 鹿有余	
南极冰藻 <i>Chlamydomonas</i> sp. ICE-L 过氧化氢酶的热胁迫响应 .....	80
..... 袁保生, 赵霞, 刘晨临, 张培玉	

#### 物理海洋、海洋气象、海洋物理

巴西暖流和马尔维纳斯寒流交汇点的变动及其影响机制的探讨 .....	86
..... 范秀梅, 樊伟, 唐峰华, 吴祖立	
短生命周期海洋涡旋的时空分布特征 .....	94
..... 徐茗, 陈戈, 彭琳	
珠江口黏性泥沙絮凝的湍流动力机制 .....	105
..... 任杰, 张颖	
IPCC 耦合模式对北太平洋海-气系统冬季重现的模拟 .....	114
..... 赵霞, 杨光	
1949-2017 年南海海域热带气旋强度和路径快速变化统计特征 .....	126
..... 廖菲, 李文婷, 张子然, 苏冉, 齐彦斌	

#### 海洋地质

台湾浅滩多尺度沙波地貌的地形傅里叶分解 .....	136
..... 朱超, 吴自银, 周洁琼, 阳凡林, 赵荻能, 刘洋, 鲁号号	

#### 海洋技术

精细化地震海啸波流实时预警系统研究与应用 .....	145
..... 任智源, 侯京明, 王培涛, 李涛, 原野, 赵联大	

#### 海洋信息科学

基于 OLCI 数据的杭州湾悬浮物浓度估算及其产品适用性分析 .....	
..... 李渊, 郭宇龙, 程春梅, 张毅博, 胡耀躲, 夏忠, 毕顺	156
剖面形态自适应的海岸线遥感推算方法 .....	170
..... 沙宏杰, 张东, 崔丹丹, 吕林, 倪鹏	
基于 SAR 极化比和纹理特征的海面溢油识别方法 .....	181
..... 陈韩, 谢涛, 方贺, 孟雷, 赵立, 艾润冰	

期刊基本参数: CN11-2055/P \* 1979 \* m \* 16 \* 190 \* zh \* P \* 88.00 \* 600 \* 17 \* 2019-9

# Haiyang Xuebao

Vol. 41 No. 9 September 2019

## CONTENTS

### Article

#### Special Column of Polar Research

- Evaluation of hindcast simulation with the ocean and sea-ice model covering the Arctic and adjacent oceans .....  
..... *Luo Xiaofan, Hu Xianmin, Nie Hongtao, Zhao Wei, Zhang Yongli, Wang Yali, Qin Yu, Dong Chunming, Lu Youyu, Wei Hao* 12
- Study on the properties and exchanges of water masses in the region of Antarctic Peninsula ..... *Li Yajing, Li Ying, Wei Zexun* 25
- Observation and analysis of landfast ice arounding Zhongshan Station, Antarctic in 2016 .....  
..... *Hao Guanghua, Yang Qinghua, Zhao Jiechen, Deng Xiao, Yang Yong, Duan Peifa, Zhang Lin, Li Chunhua, Cui Liqin* 39
- Late Quaternary cyclic variations of ice sheet and paleoproductivity in the Amundsen Sea sector, Antarctica .....  
..... *Ju Mengshan, Chen Zihua, Zhao Renjie, Wang Xiangqin, Huang Yuanhui, Ge Shulan, Tang Zheng* 50
- Western Ross Sea sedimentary environment reconstruction since the Last Glacial Maximum based on organic carbon and biomarker analyses  
..... *Song Lehui, Han Xibin, Li Jiabiao, Gao Shu, Liu Geng, Long Panpan* 64
- Simulation of spatial distribution and seasonal variation of plankton in the Arctic Ocean .....  
..... *Wei Hao, Zhao Wei, Luo Xiaofan, Nie Hongtao, Hu Xianmin, Lu Youyu* 79
- Response of catalase in Antarctic ice alga *Chlamydomonas* sp. ICE-L to heat stress ... *Yuan Baosheng, Zhao Xia, Liu Chenlin, Zhang Peiyu* 85

#### Physical Oceanography, Marine Meteorology and Marine Physics

- Research on the variability of Brazil-Malvinas Confluence and its cause ..... *Fan Xiumei, Fan Wei, Tang Fenghua, Wu Zuli* 93
- Temporal and spatial properties of short-life oceanic eddies ..... *Xu Ming, Chen Ge, Peng Lin* 103
- The turbulent dynamic mechanism of flocculation of cohesive sediment in the Zhujiang River Estuary ..... *Ren Jie, Zhang Ying* 113
- The winter-to-winter recurrence in the North Pacific air-sea system: IPCC-AR4 model evaluation ..... *Zhao Xia, Yang Guang* 125
- Analysis of rapid changes of tropical cyclones over the South China Sea for 1949–2017 .....  
..... *Liao Fei, Li Wenting, Zhang Ziran, Su Ran, Qi Yanbin* 135

#### Marine Geology

- Fourier decomposition of multi-scale sand wave fields on the Taiwan Banks .....  
..... *Zhu Chao, Wu Ziyin, Zhou Jieqiong, Yang Fanlin, Zhao Dineng, Liu Yang, Lu Haohao* 144

#### Marine Technology

- Study and application of the refined tsunami real time warning system including tsunamigenic wave and current .....  
..... *Ren Zhiyuan, Hou Jingming, Wang Peitao, Li Tao, Yuan Ye, Zhao Lianda* 155

#### Marine Information Science

- Remote estimation of total suspended matter concentration in the Hangzhou Bay based on OLCI and its water color product applicability analysis  
..... *Li Yuan, Guo Yulong, Cheng Chunmei, Zhang Yibo, Hu Yaoduo, Xia Zhong, Bi Shun* 168
- Remote sensing prediction method of coastline based on self-adaptive profile morphology.....  
..... *Sha Hongjie, Zhang Dong, Cui Dandan, Lü Lin, Ni Peng* 180
- Sea surface oil spill identification method based on SAR polarization ratio and texture feature .....  
..... *Chen Han, Xie Tao, Fang He, Meng Lei, Zhao Li, Ai Runbing* 190

## 封面“雪龙”号故事

“雪龙”号是我国第三代极地考察船，满载排水量 21 025 t，船长 167 m，宽 22.6 m，满载吃水 9 m，最大航速 17.9 kn，抗风能力为 12 级以上，具有 B1 级破冰能力，能以 2 kn 的速度连续破 1.2 m 厚的冰（含 20 cm 的雪）。船上拥有较为齐备的导航仪器设备和气象观测设备，备有工作小艇和直升机。1994 年首航南极，至 2019 年先后执行了 25 次南极考察和 9 次北极考察任务，是我国极地科学考察的重要平台。2019 年底，“雪龙 2”号将首航南极，“双龙探极”时代即将到来。海冰和冰山是极地航行的主要障碍和威胁，“雪龙”号每年都要穿越上千千米冰区到达南极中山站，进行物资补给和人员轮换。封面图片是中国第 29 次南极考察期间“雪龙”号在中山站固定冰区破冰前进的情形，由国家海洋环境预报中心赵杰臣提供。



海洋学报 (中文版 月刊)  
2019年9月 第41卷 第09期

Haiyang Xuebao (In Chinese, Monthly)  
September 2019, Vol. 41, No. 09

主 管 中国科学技术协会  
主 办 中国海洋学会  
编 辑 《海洋学报》编辑委员会  
主 编 陈大可  
编辑部主任 高 英  
出 版 《海洋学报》编辑部  
印 刷 装 订 北京朝阳印刷厂有限责任公司  
国内总发行 海洋出版社  
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京399信箱)  
编辑部地址 北京市海淀区大慧寺路8号  
邮 编 100081  
邮 箱 ocean@hyxb.org.cn  
电 话 010-62179976  
投稿网址 <http://www.hyxb.org.cn>

RESPONSIBLE China Association for Science and Technology  
SPONSOR The Chinese Society for Oceanography  
EDITOR Editorial Committee of *Haiyang Xuebao*  
EDITOR-IN-CHIEF CHEN Dake  
EDITORIAL DIRECTOR GAO Ying  
PUBLISHER Editorial Office of *Haiyang Xuebao*  
PRINTER Beijing Chaoyang Printing Co., Ltd.  
DISTRIBUTED BY China Ocean Press  
FOREIGN China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)  
ADDRESS 8 Dahuisi Road, Haidian District,  
Beijing 100081, China  
E-MAIL ocean@hyxb.org.cn  
PHONE 010-62179976  
WEBSITE <http://www.hyxb.org.cn>

国外代号 BM361  
邮发代号 82-284

CHINA INTERNATIONAL BM361

刊 号 ISSN 0253-4193  
CN 11-2055/P  
刊 名 题 写 刘光鼎院士

ISSN 0253-4193



国内定价：88.00元