



HAIYANG XUEBAO

ISSN 0253-4193

CN 11-2055/P

海洋学报

Haiyang Xuebao

第41卷 第08期  
Vol.41. No.08  
2019年8月

# 海洋学报

第四十一卷 第八期

二〇一九年八月



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 8 期 2019 年 8 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

### 综述

- 洋中脊热液羽状流的分布特征及其在多金属硫化物找矿中的指示作用…………… 陈升,陶春辉,周建平,张国堙,秦华伟,王渊,陈栋 1

### 论文

#### 海洋地质

- 琼东南盆地华光凹陷天然气水合物稳定带厚度的影响因素…………… 刘杰,杨睿,邬黛黛,金光荣,张辉 13

#### 海洋生物

- 应用 Catch-MSY 模型评估印度洋蓝枪鱼资源…………… 耿喆,朱江峰,王扬,戴小杰 26
- 基于 GAM 的西北太平洋日本鲭资源丰度预测模型建立…………… 武胜男,陈新军,刘祝楠 36
- 浙江南部近海鱼类分类多样性研究…………… 戴小杰,杨志金,田思泉,高春霞,戴黎斌 43
- 鞍带石斑鱼(♀)×蓝身大斑石斑鱼(♂)杂交 F1 代变态发育和生长特征分析…………… 成美玲,田永胜,吴玉萍,李振通,张晶晶,王林娜,马文辉,庞尊方,刘成磊,孙芳芳,翟介明 52
- 基于线粒体 COI 和 16S rRNA 基因的中国沿海相手蟹系统发育研究…………… 徐岩,潘红平,阎冰,高霆炜,吴斌,杨明柳 63
- 基于 RDA 与 GAMs 模型的东海近岸海域浮游动物与温盐关系…………… 杨杰青,史赟荣,全为民,王云龙 72
- 渤海、黄海生态环境模拟的参数敏感度空间差异分析…………… 罗辰奕,聂红涛,张海彦 85
- 生态因子在黄海绿潮生消过程中的作用…………… 白雨,赵亮,刘境舟 97
- 陆源排污对邻近海域底栖海藻群落的影响…………… 邵魁双,巩宁,曲翊,李珂 106

### 研究报告

#### 海洋地质

- 太平洋海山富钴结壳中铂族元素赋存状态与富集机理…………… 高晶晶,刘季花,张辉,闫仕娟,何莲花,王小静,汪虹敏 115

#### 海洋生物

- 透明胞外聚合颗粒物碳运输新途径…………… 孙军,郭聪聪,张桂成 125
- 近 20 年渤海叶绿素 a 浓度时空变化…………… 田洪阵,刘沁萍, Joaquim I. Goes, Helga do Rosario Gomes, 杨萌萌 131

# Haiyang Xuebao

Vol. 41 No. 8 August 2019

## CONTENTS

### Review

- The distribution characteristics of hydrothermal plume in mid-ocean ridge and its indicative role in polymetallic sulfide prospecting .....  
.....Chen Sheng, Tao Chunhui, Zhou Jianping, Zhang Guoyin, Qin Huawei, Wang Yuan, Chen Dong 12

### Article

#### Marine Geology

- Factors affecting the thickness of gas hydrate stability zones in the Huaguang Sag, Qiongdongnan Basin .....  
..... Liu Jie, Yang Rui, Wu Daidai, Jin Guangrong, Zhang Hui 25

#### Marine Biology

- Stock assessment for Indian Ocean blue marlin (*Makaira nigricans*) using catch-MSY model .....  
..... Geng Zhe, Zhu Jiangfeng, Wang Yang, Dai Xiaojie 35
- Establishment of forecasting model of the abundance index for chub mackerel (*Scomber japonicus*) in the northwest Pacific Ocean based on GAM .....  
..... Wu Shengnan, Chen Xinjun, Liu Zhu'nan 42
- Taxonomic diversity of fish species in the off southern Zhejiang, East China Sea .....  
..... Dai Xiaojie, Yang Zhijin, Tian Siqian, Gao Chunxia, Dai Libin 51
- Analysis of metamorphosis development and growth characteristics of hybrid offspring of *Epinephelus lanceolatus* ♀ × *Epinephelus tukula* ♂ .....  
..... Cheng Meiling, Tian Yongsheng, Wu Yuping, Li Zhentong, Zhang Jingjing, Wang Linna, Ma Wenhui, Pang Zunfang, Liu Chenglei, Sun Fangfang, Zhai Jieming 62
- Molecular phylogeny of the sesamid crab based on the partial sequences of mitochondrial COI and 16S rRNA genes from the coast of China .....  
..... Xu Yan, Pan Hongping, Yan Bing, Gao Tingwei, Wu Bin, Yang Mingliu 71
- Analysis of the relationships between zooplankton and temperature-salinity based on RDA and GAMs model in coastal East China Sea ...  
..... Yang Jieqing, Shi Yunrong, Quan Weimin, Wang Yunlong 84
- Spatial variability of parameter sensitivity in the ecosystem simulation of the Bohai Sea and Yellow Sea .....  
..... Luo Chenyi, Nie Hongtao, Zhang Haiyan 96
- The role of ecological factors in the progress of the green tide in the Yellow Sea .....  
..... Bai Yu, Zhao Liang, Liu Jingzhou 105
- The impact of nutrient inputs from sewage effluents on the adjacent intertidal seaweed communities .....  
..... Shao Kuishuang, Gong Ning, Qu Yi, Li Ke 114

### Research Note

#### Marine Geology

- Occurrence phase and enrichment mechanism of platinum group elements in the Pacific cobalt-rich crusts .....  
..... Gao Jingjing, Liu Jihua, Zhang Hui, Yan Shijuan, He Lianhua, Wang Xiaojing, Wang Hongmin 124

#### Marine Biology

- A new pathway for carbon transportation of transparent exopolymer particles .....  
..... Sun Jun, Guo Congcong, Zhang Guicheng 130
- Temporal and spatial changes in chlorophyll *a* concentrations in the Bohai Sea in the past two decades .....  
..... Tian Hongzhen, Liu Qiping, Joaquim I. Goes, Helga do Rosario Gomes, Yang Mengmeng 140

## 封面“神木桩”的故事

“神木桩”是在西北印度洋发现的一处不活动烟囱，俗称“死烟囱”。海底热液形成的黑烟囱具有一定的生命周期，短则数天，长则数百万年。封面图为烟囱体发生垮塌后的残留体，垮塌原因可能是海底风化作用或外力因素。残留烟囱体下部直径1 m，中上部直径0.6 m，高1.6 m，呈树桩状，现场被命名为“神木桩”。“神木桩”右下部较深色部位代表较原始的烟囱外表面，中上部亮黄色部位为外层剥落后露出的内层烟囱体。烟囱体底部周边可见散落堆积的烟囱体碎块。根据残留体大小及堆积物规模，推测烟囱体原始高度为3~5 m。死烟囱周边水体中依稀可见的白色飘落物，来源于附近正在喷发的黑烟囱。照片来源于2017年3月9日“蛟龙”号载人潜水器第126潜次，由自然资源部第二海洋研究所余星博士提供。（撰文/余星博士）



海洋学报 (中文版 月刊)  
2019年8月 第41卷 第08期

Haiyang Xuebao (In Chinese, Monthly)  
August 2019, Vol. 41, No. 08

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