

# 海洋学报

Haiyang Xuebao

第 44 卷 第 2 期 2022 年 2 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

#### 海洋化学

- 应用稳定同位素技术研究江苏近海食物网营养结构的季节性变化 ..... 陆亚楠, 张瑞, 张虎, 张硕, 高世科 1  
UTEVA 树脂分离纯化珊瑚中铀、钍的改进研究 ..... 汤震宇, 瞿建国, 张安余, 李秀保, 杜金洲 11

#### 海洋生物

- 山东近海底层鱼类资源空间异质性 ..... 吴桢, 张崇良, 薛莹, 纪毓鹏, 任一平, 徐宾铎 21  
舟山群岛东侧海域蟹类群落结构及其与环境因子的关系 ..... 牛威震, 韩磊, 俞存根, 郑基, 许永久, 颜文超 29  
长山列岛邻近海域褐牙鲈资源丰度的时空分布及其与环境因子的关系 .....  
..... 徐晓卉, 纪毓鹏, 薛莹, 张崇良, 刘晓慧, 任一平, 徐宾铎 39  
海州湾秋季鱼类  $\beta$  多样性组分分析及其与环境因子的关系 ..... 李雪童, 徐宾铎, 薛莹, 任一平, 张崇良 46  
基于皮肤转录组的半滑舌鳎无眼侧黑化相关基因的筛选鉴定 ..... 赵娜, 何晓旭, 贾磊, 朱春华, 张博 57  
基于转录组测序技术对调控毕加索小丑鱼 (Picasso clownfish) 白化体征关键基因的研究 .....  
..... 何丽斌, 黄镇, 吴水清, 郑乐云 67  
缢蛭糖原磷酸化酶基因多态性与糖原含量的关联分析 ..... 陈燕园, 林志华, 刘圣, 姚韩韩, 董迎辉 77  
瘤背石磺体腔细胞分类、免疫相关酶特性及初步转录组学分析 .....  
..... 吕庭莉, 杲绍强, 张虎, 张易婵, 陈鹏, 王嘉伟, 乔恂, 杨伯平, 张明明 84  
刺参 (*Apostichopus japonicus*) 幼参对高温和低盐协同胁迫的生理响应: 生长和诱导型热休克蛋白基因  
表达 ..... 于姗姗, 李学玉, 何振平, 王青林, 孙桂清, 付仲 94  
一种环境敏感型造礁石珊瑚 *Pocillopora* sp. 共生虫黄藻和细菌的生态特征 .....  
..... 梁甲元, 邓传奇, 许勇前, 覃良云, 陈金妮, 葛瑞琪, 黄学勇, 余克服 102  
鼠尾藻 (*Sargassum thunbergii*) 固碳能力对流速的响应 ..... 赵志方, 秦松, 刘正一, 唐君玮, 肖圣志, 钟志海 113

#### 海洋信息科学

- 基于改进 U-Net 网络的海洋中尺度涡自动检测模型 ..... 董子意, 杜震洪, 吴森森, 李亚东, 张丰, 刘仁义 123  
深度边缘光谱 U-Net 海水网箱养殖信息提取 ..... 柯丽娜, 翟宇宁, 范剑超 132

### 研究报道

#### 海洋化学

- 海带中抑藻活性化合物的分离及抑藻活性分析 ..... 孙颖颖, 朱文轩, 周静, 庄丽雯, 毛奕淋, 赵秀芳, 王长海 143

# Haiyang Xuebao

Vol. 44 No. 2 February 2022

## CONTENTS

### Article

#### Marine Chemistry

- Seasonal variation in the trophic structure of food webs in coastal waters of Jiangsu Province based on stable isotope techniques .....  
..... *Lu Ya'nan, Zhang Rui, Zhang Hu, Zhang Shuo, Gao Shike* 10
- Modified method of separation and purification of U, Th in coral sample with UTEVA resin .....  
..... *Tang Zhenyu, Qu Jianguo, Zhang Anyu, Li Xiubao, Du Jinzhou* 20

#### Marine Biology

- Spatial heterogeneity of demersal fish in the offshore waters of Shandong .....  
..... *Wu Zhen, Zhang Chongliang, Xue Ying, Ji Yupeng, Ren Yiping, Xu Binduo* 28
- Crab community structure and its relationship with environmental factors in the eastern sea area of Zhoushan Islands .....  
..... *Niu Weizhen, Han Lei, Yu Cungen, Zheng Ji, Xu Yongjiu, Yan Wenchao* 38
- Spatio-temporal distribution of *Paralichthys olivaceus* abundance and its relationship with environmental factors in the adjacent waters of  
Changshan Islands ..... *Xu Xiaohui, Ji Yupeng, Xue Ying, Zhang Chongliang, Liu Xiaohui, Ren Yiping, Xu Binduo* 45
- $\beta$  diversity and its components of the fish community in the Haizhou Bay during autumn and the relationships with environmental factors  
..... *Li Xuetong, Xu Binduo, Xue Ying, Ren Yiping, Zhang Chongliang* 55
- Identification of genes related to blind side hypermelanosis of *Cynoglossus semilaevis* based on skin transcriptome sequencing .....  
..... *Zhao Na, He Xiaoxu, Jia Lei, Zhu Chunhua, Zhang Bo* 66
- Transcriptome analysis identifies candidate genes related to albinism mechanism in the skin of the Picasso clownfish .....  
..... *He Libin, Huang Zhen, Wu Shuiqing, Zheng Leyun* 75
- The association of single nucleotide polymorphisms of the glycogen phosphorylase gene with glycogen content in the razor clam  
*Sinonovacula constricta* ..... *Chen Yanyuan, Lin Zhihua, Liu Sheng, Yao Hanhan, Dong Yinghui* 83
- Study on cell classification, immune-related enzymatic characteristics and preliminary transcriptome of coelomocytes in *Onchidium struma*  
..... *Lü Tingli, Gao Shaoqiang, Zhang Hu, Zhang Yichan, Chen Peng, Wang Jiawei, Qiao Guo, Yang Boping, Zhang Mingming* 93
- Physiological responses of juvenile *Apostichopus japonicus* (Selenka) to collaborative stress of high temperature and low salinity: Growth  
and induced heat shock protein gene expression ..... *Yu Shanshan, Li Xueyu, He Zhenping, Wang Qinglin, Sun Guiqing, Fu Zhong* 101
- Ecological characteristics of symbiotic Symbiodiniaceae and bacteria in an environmentally sensitive reef-building coral *Pocillopora* sp. ....  
..... *Liang Jiayuan, Deng Chuanqi, Xu Yongqian, Qin Liangyun, Chen Jinni, Ge Ruiqi, Huang Xueyong, Yu Kefu* 111
- Response of carbon sequestration capacity of *Sargassum thunbergii* to water flow speed .....  
..... *Zhao Zhifang, Qin Song, Liu Zhengyi, Tang Junwei, Xiao Shengzhi, Zhong Zhihai* 121

#### Marine Information Science

- An automatic marine mesoscale eddy detection model based on improved U-Net network .....  
..... *Dong Ziyi, Du Zhenhong, Wu Sensen, Li Yadong, Zhang Feng, Liu Renyi* 131
- Marine cage aquaculture information extraction based on deep edge spectral U-Net ..... *Ke Li'na, Zhai Yuning, Fan Jianchao* 142

### Research Note

#### Marine Chemistry

- Isolation, purification and analysis of antialgal activities of antialgal compounds from *Laminaria japonica* .....  
..... *Sun Yingying, Zhu Wenxuan, Zhou Jing, Zhuang Liwen, Mao Yilin, Zhao Xiufang, Wang Changhai* 154

# 《海洋学报》编辑委员会

编委会主任:陈连增

中国海洋学会

编委会副主任:潘德炉

自然资源部第二海洋研究所

胡敦欣

中国科学院海洋研究所

雷波

中国海洋学会

名誉主编:苏纪兰

自然资源部第二海洋研究所

巢纪平

国家海洋环境预报中心

潘德炉

自然资源部第二海洋研究所

主编:陈大可

自然资源部第二海洋研究所

副主编:(以姓氏拼音为序)

陈鹰

浙江大学

何贤强

自然资源部第二海洋研究所

林明森

国家卫星海洋应用中心

邵宗泽

自然资源部第三海洋研究所

宋金明

中国科学院海洋研究所

魏泽勋

自然资源部第一海洋研究所

赵萍

海洋出版社

翟世奎

中国海洋大学

主编助理:(以姓氏拼音为序)

陈敏

厦门大学

陈建芳

自然资源部第二海洋研究所

陈永顺

南方科技大学

甘剑平

香港科技大学

刘志飞

同济大学

刘志宇

厦门大学

孙军

中国地质大学(武汉)

张荣华

中国科学院海洋研究所

张士瑾

中国海洋大学

编委成员:(以姓氏拼音为序)

Alexander V Babanin

The University of Melbourne, Australia

柴扉

自然资源部第二海洋研究所

陈勇

The State University of New York at Stony Brook, USA

陈镇东

台湾中山大学

丁平兴

华东师范大学

董国海

大连理工大学

杜岩

中国科学院南海海洋研究所

高抒

南京大学

郭希明

Rutgers University, USA

何宜军

南京信息工程大学

胡建宇

厦门大学

黄镔

NASA 戈达德空间飞行中心

Jan Harff

University of Szczecin, Germany

季如宝

Woods Hole Oceanographic Institution, USA

翦知湑

同济大学

焦念志

厦门大学

阚金军

Stroud Water Research Center, USA

兰健

中国海洋大学

李春雁

Louisiana State University, USA

李新正

中国科学院海洋研究所

林间

Woods Hole Oceanographic Institution, USA

林森杰

University of Connecticut, USA

刘保华

国家深海基地管理中心

刘桂梅

国家海洋环境预报中心

刘海龙

中国科学院大气物理研究所

罗续业

国家海洋技术中心

齐义泉

河海大学

钱培元

香港科技大学

乔方利

自然资源部第一海洋研究所

裘波

University of Hawai'i at Manoa, USA

邱云

自然资源部第三海洋研究所

Richard Langton

National Marine Fisheries Service, NOAA, USA

石学法

自然资源部第一海洋研究所

隋吉学

国家海洋环境监测中心

孙昭晨

大连理工大学

王辉

国家海洋环境预报中心

王东晓

中山大学

王菊英

国家海洋环境监测中心

王朝晖

暨南大学

汪亚平

南京大学

吴加学

中山大学

吴立新

中国海洋大学

谢强

中国科学院深海科学与工程研究所

解习农

中国地质大学(武汉)

徐杰

澳门大学

鄢全树

自然资源部第一海洋研究所

叶建华

Clarivate Analytics, USA

尹宝树

中国科学院海洋研究所

余克服

广西大学

张经

华东师范大学

张偲

中国科学院南海海洋研究所

张传伦

University of Georgia, USA

赵进平

中国海洋大学

赵美训

中国海洋大学

郑全安

University of Maryland, USA

周磊

上海交通大学

周朦

上海交通大学