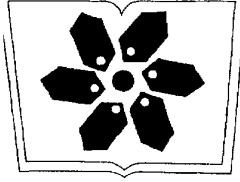


中国百种杰出学术期刊
中国科学院优秀期刊一等奖
中国科协优秀科技期刊一等奖



海洋与湖沼

(Haiyang Yu Huzhao)

第 54 卷 第 5 期 2023 年 9 月



中国科学院科学出版基金资助出版

目 次

研究综述

物理学

海洋资料浮标姿态信息测量技术研究现状及发展趋势···王军成 厉运周 杨英东 刘世萱 孔庆霖 郑良 (1239)

生态学

中国海藻资源分布现状、退化原因与保护对策·····周毅 江志坚 邱广龙 张沛东
徐少春 张晓梅 刘松林 李文涛 吴云超 岳世栋 顾瑞婷 丁丽 郑凤英 黄小平 范航清 (1248)
山东近海赤潮物种多样性研究进展·····陈楠生 丁翔翔 崔宗梅 (1258)

研究论文

物理学

雅浦-马里亚纳海沟连接区深层流季节内变异的特征和机制·····赵秋雅 汪嘉宁 张航 张志祥 马强 马卫东 王凡 杨红卫 (1274)
南海民都洛岛西南暖池的季节变化研究·····周一铭 孙瑞立 李培良 翟方国 刘聪 (1286)
长江口湍流剖面的观测与分析···田静 张凡 李任之 高超 吴昊 邢飞 高建华 汪亚平 (1295)

地质学

基于层次分析法的人工鱼礁选址适宜性评价方法·····张子牛 王珍岩 李桂花 赵美涵 (1308)
山东南部海滩沉积物重金属污染评价及磁学诊断·····王凯伟 王永红 王晓宇 (1322)

化学

九龙江口肥水-缢蛏养殖塘厌氧氨氧化微生物活性研究·····蔡露 翁铂森 詹力扬 张介霞 胡恭任 于瑞莲 闫钰 (1340)

生态学

青岛近海球形棕囊藻的宏条形码分析·····王一奇 丁翔翔 宋会银 陈楠生 (1351)
链状裸甲藻所产麻痹性贝类毒素在翡翠贻贝体内的累积、转化和排出·····许翠娅 (1363)
日照沿海养殖三疣梭子蟹血卵涡鞭虫流行病发生过程研究·····刘炜鑫 陈晓玲 李蒙 王君霞 张绪涛 黄骞 李才文 (1373)
滨海湿地蟹类分布特征及其生境影响因子分析——以江苏省条子泥为例·····张玥 李玉凤 贾悦 邱春琦 王雨青 黄琬淳 刘红玉 袁振威 (1383)

生物学

中国海盘海牛科(腹足纲, 裸鳃目)一新记录属和一新记录种·····张树乾 张素萍 (1395)
双壳贝类 *CK1* 基因家族的鉴定及表达分析···孙凤芝 吕珍立 刘福云 邢强 连姗姗 王师 包立随 (1401)
缢蛏(*Simonovacula constricta*)耐氨氮关联 SNP 验证及相关基因 *NKA* 在氨氮胁迫下的表达特征分析·····胡晨馨 吕丽媛 孙改改 姚韩韩 林志华 董迎辉 (1413)
pH 胁迫对菲律宾蛤仔(*Ruditapes philippinarum*)耗氧率、排氨率、免疫和抗氧化酶活性以及组织形态的影响·····陈强 林毅 黎中宝 黄张帆 孔鲁闽 周思顺 龙中英 (1424)
三疣梭子蟹(*Portunus trituberculatus*)*CTL* 基因 SNP 位点 E4-205 C/T 与抗溶藻弧菌相关性分析·····郝贵杰 林锋 母昌考 雷宁 黄爱霞 崔雁娜 沈亚芳 张海琪 文菁 (1434)
中华绒螯蟹“长荡湖 1 号”新品系选育第二代(G2)生长、性腺发育和养殖性能的研究·····张光宝 姜晓东 庄振俊 陈文彬 罗明 成永旭 陈晓武 吴旭干 (1444)
一种低密度脂蛋白受体相关蛋白在凡纳滨对虾(*Litopenaeus vannamei*)抗弧菌感染中的功能研究·····谢飞 于洋 周海龙 李富花 (1454)
深海化能极端环境中劳盆拟刺铠虾(*Munidopsis lauensis*)的全长转录组测序分析·····闫晗 惠敏 沙忠利 程娇 (1463)
温度和盐度对虹鳟(*Oncorhynchus mykiss*)“水科 1 号”生长、消化酶活性和相关基因表达的影响·····纪凯 黄天晴 谷伟 刘恩慧 王高超 王炳谦 郭福元 曹学彬 郑龙华 董福霖 徐革锋 (1476)
大黄鱼(*Larimichthys crocea*)幼鱼同生群内不同增重性能子群间的形质差异·····李有志 蒋宏雷 刘哲宇 曲涛 江柳 斯烈钢 王志铮 (1488)
美洲鳗鲡(*Anguilla rostrata*)养殖尾水高效处理与水循环养殖技术研究与应用·····王行 江兴龙 王泽旭 刘勇 (1498)
不同抗流能力大黄鱼(*Larimichthys crocea*)肌肉转录组学差异分析·····张静静 王亚冰 王倩 韩多彩 彭士明 (1507)
瑞氏红鲂鮄(*Satyrichthys rieffeli*)基因组 survey 分析及线粒体基因组注释·····廖贤晖 王乙婷 瞿印权 刘启 高天翔 (1517)

OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA (Haiyang Yu Huzhao)

Vol.54 No.5, September, 2023

CONTENTS

REVIEW

Physics

Status Quo and Trend of Research and Development in Attitude Measurement Technology of Ocean Data Buoy
WANG Jun-Cheng, LI Yun-Zhou, YANG Ying-Dong, LIU Shi-Xuan, KONG Qing-Lin, ZHENG Liang (1247)

Ecology

Distribution Status, Degradation Reasons and Protection Countermeasures of Seagrass Resources in China
.....ZHOu Yi, JIANG Zhi-Jian, QIU Guang-Long,
ZHANG Pei-Dong, XU Shao-Chun, ZHANG Xiao-Mei, LIU Song-Lin, LI Wen-Tao, WU Yun-Chao,
YUE Shi-Dong, GU Rui-Ting, DING Li, ZHENG Feng-Ying, HUANG Xiao-Ping, FAN Hang-Qing (1257)

Advances in the Study of Red Tide Species Biodiversity Around Shandong Paninsula
.....CHEN Nan-Sheng, DING Xiang-Xiang, CUI Zong-Mei (1273)

ARTICLES

Physics

Characteristics and Mechanism for Intraseasonal Variability of Deep Ocean Currents at the Yap-Mariana Junction
.....ZHAO Qiu-Ya, WANG Jia-Ning,
ZHANG Hang, ZHANG Zhi-Xiang, MA Qiang, MA Wei-Dong, WANG Fan, YANG Hong-Wei (1285)

Seasonal Variation of the Warm Pool to the Southwest of the Mindoro Island in the South China Sea
.....ZHOu Yi-Ming, SUN Rui-Li, LI Pei-Liang, ZHAI Fang-Guo, LIU Cong (1294)

Observation and Analysis of Turbulence Vertical Profile in the Changjiang River Estuary
.....TIAN Jing,
ZHANG Fan, LI Ren-Zhi, GAO Chao, WU Hao, XING Fei, GAO Jian-Hua, WANG Ya-Ping (1307)

Geology

Evaluation Method for Site Selection Suitability of Artificial Reef Areas Based on Analytic Hierarchy Process
.....ZHANG Zi-Niu, WANG Zhen-Yan, LI Gui-Hua, ZHAO Mei-Han (1321)

Evaluation and Magnetic Diagnosis of Heavy Metal Pollution in Sediments of Beaches in Southeastern Shandong
Province
.....WANG Kai-Wei, WANG Yong-Hong, WANG Xiao-Yu (1339)

Chemistry

Study on the Activity of Anaerobic Ammonia Oxidizing Bacteria in Combination Culture System of Fertilizer Pool
and *Sinonovacula Constricta* Culture Pond in Jiulong River Estuary
.....CAI Lu,
WENG Bo-Sen, ZHAN Li-Yang, ZHANG Jie-Xia, HU Gong-Ren, YU Rui-Lian, YAN Yu (1350)

Ecology

Metabarcoding Analysis of *Phaeocystis Globosa* in Qingdao Coastal Regions
.....WANG Yi-Qi, DING Xiang-Xiang, SONG Hui-Yin, CHEN Nan-Sheng (1359)

Accumulation, Transformation and Depuration of Paralytic Shellfish Toxins from Dinoflagellate *Gymnodinium
Catenatum* in Mussel *Perna Viridis*
.....XU Cui-Ya (1372)

Epidemic Outbreak of *Hematodinium* Disease in Cultured *Portunus Trituberculatus* Along Rizhao Coast
.....LIU Wei-Xin,
CHEN Xiao-Ling, LI Meng, WANG Jun-Xia, ZHANG Xu-Tao, HUANG Qian, LI Cai-Wen (1382)

Impact Factors on Distribution and Habitat of Crab in Coastal Wetland in Tiaozini, Jiangsu, China
.....ZHANG Yue, LI Yu-Feng,
JIA Yue, QIU Chun-Qi, WANG Yu-Qing, HUANG Wan-Chun, LIU Hong-Yu, YUAN Zhen-Wei (1394)

Biology

- A New Record Genus and Species of Discodorididae from China (Gastropoda, Nudibranchia)..... ZHANG Shu-Qian, ZHANG Su-Ping (1400)
- Genome-wide Identification and Expression Profiling of the *CKI* Gene Family in Bivalves..... SUN Feng-Zhi, LYU Zhen-Li, LIU Fu-Yun, XING Qiang, LIAN Shan-Shan, WANG Shi, BAO Li-Sui (1412)
- Verification of SNP Associated with Ammonia Tolerance and Expression of SNP-related *NKA* Gene Responding to Ammonia Stress in Razor Clam (*Sinonovacula constricta*)..... HU Chen-Xin, LYU Li-Yuan, SUN Gai-Gai, YAO Han-Han, LIN Zhi-Hua, DONG Ying-Hui (1423)
- Effects of pH Stress on Oxygen Consumption Rate, Ammonia Excretion Rate, Immune and Antioxidant Enzyme Activity and Tissue Morphology of Clam *Ruditapes philippinarum*..... CHEN Qiang, LIN Yi, LI Zhong-Bao, HUANG Zhang-Fan, KONG Lu-Min, ZHOU Si-Shun, LONG Zhong-Ying (1433)
- SNP Site E4-205 C/T of *CTL* Gene and Its Association with *Vibrio alginolyticus* Resistance in *Portunus trituberculatus*..... HAO Gui-Jie, LIN Feng, MU Chang-Kao, LEI Ning, HUANG Ai-Xia, CUI Yan-Na, SHEN Ya-Fang, ZHANG Hai-Qi, WEN Jing (1443)
- Evaluation on Growth, Gonadal Development, and Culture Performance Of “ Changdang Lake 1 ” New Stain of Second-generation of Chinese Mitten Crab (*Eriocheir sinensis*)..... ZHANG Guang-Bao, JIANG Xiao-Dong, ZHUANG Zhen-Jun, CHEN Wen-Bin, LUO Ming, CHENG Yong-Xu, CHEN Xiao-Wu, WU Xu-Gan (1453)
- Function of a Low-density Lipoprotein Receptor-related Protein in Anti-vibrio Infection of *Litopenaeus vannamei*..... XIE Fei, YU Yang, ZHOU Hai-Long, LI Fu-Hua (1462)
- SMRT Sequencing of Full-length Transcriptome of the Munidopsid Squat Lobster *Munidopsis lauensis* Endemic to Deep-sea Chemosynthetic Environments..... YAN Han, HUI Min, SHA Zhong-Li, CHENG Jiao (1475)
- Effects of Temperature and Salinity on Growth, Intestinal Digestive Enzyme Activity, and Gene Expression in Tissues of Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*)..... JI Kai, HUANG Tian-Qing, GU Wei, LIU En-Hui, WANG Gao-Chao, WANG Bing-Qian, GUO Fu-Yuan, CAO Xue-Bin, ZHENG Long-Hua, DONG Fu-Lin, XU Ge-Feng (1487)
- Comparative Analysis of Juvenile Large Yellow Croaker (*Larimichthys crocea*) Among Subgroups with Different Growth Performances from a Same Congenital Group in Morphology and Quality..... LI You-Zhi, JIANG Hong-Lei, LIU Zhe-Yu, QU Tao, JIANG Liu, SI Lie-Gang, WANG Zhi-Zheng (1497)
- Study and Application of Efficient Treatment of Tailwater From Eel *Anguilla rostrata* Culture and Water Recirculating Aquaculture Technology..... WANG Hang, JIANG Xing-Long, WANG Ze-Xu, LIU Yong (1506)
- Transcriptome Analysis of Muscle Tissue of *Larimichthys crocea* with Different Flow Resistance..... ZHANG Jing-Jing, WANG Ya-Bing, WANG Qian, HAN Duo-Cai, PENG Shi-Ming (1516)
- The Genome Survey Analysis and Mitochondrial Genome Annotation of *Satyrichthys rieffeli*..... LIAO Xian-Hui, WANG Yi-Ting, QU Yin-Quan, LIU Qi, GAO Tian-Xiang (1528)

封面图片说明 该图片来自山东省科学院海洋仪器仪表研究所王军成, 厉运周, 杨英东, 刘世萱, 孔庆霖, 郑良的研究综述《海洋资料浮标姿态信息测量技术研究现状及发展趋势》, 图片中所示为近海直径10 m大型锚泊激光雷达观测浮标, 其中浮标测量平台上搭载了组合运动测姿系统、GPS定位系统、GNSS天线、方向传感器等运动姿态测量设备, 激光雷达、风传感器、温湿传感器等观测仪器, 以及风机系统、太阳能板、北斗通信机、AIS系统、锚灯、避雷针等供电通信安全设备, 浮标系统能够精准可靠地观测海气界面及低空大气剖面的海洋气象环境要素数据, 用于海洋环境监测、海洋科学研究、海上风能开发等。

本研究综述发表在《海洋与湖沼》2023年第54卷第5期第1239~1247页。

《海洋与湖沼》编辑委员会

EDITORIAL BOARD OF OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

主 编	Editor-in-Chief	王 凡 WANG Fan	
副 主 编	Associate Editor-in-Chief	(按姓氏笔画为序)	
	尹宝树 YIN Bao-Shu	包振民 BAO Zhen-Min	李晓峰 LI Xiao-Feng
	李超伦 LI Chao-Lun	沈 吉 SHEN Ji	宋金明 SONG Jin-Ming
	张玉忠 ZHANG Yu-Zhong	金显仕 JIN Xian-Shi	徐奎栋 XU Kui-Dong
	高 抒 GAO Shu	黄邦钦 HUANG Bang-Qin	
名誉编委	Honorary members	(按姓氏笔画为序)	
	王 颖 WANG Ying	苏纪兰 SU Ji-Lan	邱大洪 QIU Da-Hong
	张长宽 ZHANG Chang-Kuan	周名江 ZHOU Ming-Jiang	胡敦欣 HU Dun-Xin
	相建海 XIANG Jian-Hai	俞立中 YU Li-Zhong	袁业立 YUAN Ye-Li
	唐启升 TANG Qi-Sheng	曹文宣 CAO Wen-Xuan	谢小军 XIE Xiao-Jun
	管华诗 GUAN Hua-Shi	潘德炉 PAN De-Lu	
编 委	Members	(按姓氏笔画为序)	
	于仁成 YU Ren-Cheng	马爱军 MA Ai-Jun	王 凡 WANG Fan
	王广策 WANG Guang-Ce	王东晓 WANG Dong-Xiao	王修林 WANG Xiu-Lin
	王保栋 WANG Bao-Dong	尹宝树 YIN Bao-Shu	孔 杰 KONG Jie
	石学法 SHI Xue-Fa	包振民 BAO Zhen-Min	吕颂辉 LÜ Song-Hui
	孙 松 SUN Song	孙 黎 SUN Li	孙卫东 SUN Wei-Dong
	孙晓霞 SUN Xiao-Xia	李世杰 LI Shi-Jie	李晓峰 LI Xiao-Feng
	李铁刚 LI Tie-Gang	李超伦 LI Chao-Lun	杨桂朋 YANG Gui-Peng
	沈 吉 SHEN Ji	宋金明 SONG Jin-Ming	张 平 ZHANG Ping
	张 盾 ZHANG Dun	张 偲 ZHANG Si	张玉忠 ZHANG Yu-Zhong
	金显仕 JIN Xian-Shi	侯一筠 HOU Yi-Jun	俞志明 YU Zhi-Ming
	施 平 SHI Ping	秦 伟 QIN Wei	秦 松 QIN Song
	秦伯强 QIN Bo-Qiang	桂建芳 GUI Jian-Fang	贾建军 JIA Jian-Jun
	钱培元 QIAN Pei-Yuan	徐奎栋 XU Kui-Dong	高 抒 GAO Shu
	郭希明 GUO Xi-Ming	唐学玺 TANG Xue-Xi	唐赢中 TANG Ying-Zhong
	黄邦钦 HUANG Bang-Qin	韩广轩 HAN Guang-Xuan	曾志刚 ZENG Zhi-Gang
	蔡树群 CAI Shu-Qun	翟世奎 ZHAI Shi-Kui	翦知潜 JIAN Zhi-Min
	戴民汉 DAI Min-Han		

海 洋 与 湖 沼

(双月刊, 1957 年创刊)

第 54 卷 第 5 期 2023 年 9 月 30 日

OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

(Bimonthly, since 1957)

Vol.54 No.5, September 30, 2023

主 管	中国科学技术协会	Superintended by	China Association for Science and Technology
主 办	中国海洋湖沼学会	Sponsored by	Chinese Society for Oceanology and Limnology
编 辑	《海洋与湖沼》编辑部 地址: 青岛市福山路 32 号 邮政编码: 266071 电话: 0532-82898753 http://qdhs.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx	Edited by	Editorial Office of Oceanologia et Limnologia Sinica Add: 32 Fushan Road, Qingdao 266071, China Tel: 0532-82898753 http://qdhs.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx
出 版	科学出版社 地址: 北京市东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717	Published by	Science Press, China Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印刷装订	北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
总发行处	中国邮政集团有限公司	Distributed by	China Post Group Co., Ltd.
订 购 处	全国各地邮电局	Domestic Subscription	All local post offices in China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044	International Subscription	International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

中国标准刊号: ISSN 0029-814X 国内邮发代号: 2-421 国外发行代号: BM69 Code No. BM69 定价: 88.00 元/期
CN 37-1149/P

国内 外 公 开 发 行

ISSN 0029-814X



微信公众号



购买方式



购买方式



9 770029 814230