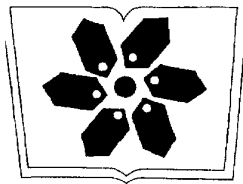


中国百种杰出学术期刊  
中国科学院优秀期刊一等奖  
中国科协优秀科技期刊一等奖



# 海洋与湖沼

(Haiyang Yu Huzhao)

第 50 卷 第 5 期 2019 年 9 月



中国科学院科学出版基金资助出版

## 目 次

浅议海洋生态学的定义 .....	李永祺 王 蔚 (931)
北太平洋副热带逆流区中尺度涡旋的统计特征及其分布规律 .....	汤 博 侯一筠 殷玉齐 胡 珀 (937)
南海北部深层近惯性振荡信号研究 .....	侯华千 于 非 李 彬 任 强 魏传杰 (948)
基于遥感图像的南海北部内孤立波及相互作用研究 .....	王振霄 王彩霞 (958)
内孤立波过凹陷地形的实验探究 .....	杜砚冰 王彩霞 苏 梦 (971)
Ekman 模型时间变化风应力系数的伴随参数估计 .....	李国庆 高艳秋 张继才 (979)
Argo 溶解氧数据的气候态校正方法改进 .....	刘 烨 邢小罡 (994)
不同时间尺度下长江口海域表层悬浮体浓度变化 .....	
薛文静 乔璐璐 仲 毅 薛 程 陈树果 李舒豪 刘 鹏 高 飞 (1002)	
三沙永乐龙洞洞内侧壁礁体矿物和元素组成及其晚更新世以来的形成演化 .....	
罗 珂 田 元 傅 亮 孙晓霞 毕乃双 范德江 杨作升 (1014)	
黄、渤海几种溶解态痕量金属(Cu、Ni、Co、Zn)分布特征及其影响因素 .....	
甄晓桐 李 力 王小静 任艺君 (1022)	
长江口邻近海域海水 pH 的季节变化及其影响因素 .....	
石 鑫 宋金明 李学刚 袁华茂 李 宁 段丽琴 (1033)	
Mg <sup>2+</sup> 对糖蜜酒精废醪液培养单针藻( <i>Monoraphidium</i> sp. FXY-10)油脂合成的影响 .....	
乔腾生 董训赞 黄 力 余旭亚 (1043)	
铜藻金潮对浒苔绿潮和几种赤潮原因种生长影响的模拟研究 .....	
蔡佳宸 耿慧霞 孔凡洲 张清春 张 波 颜 天 (1050)	
浮游植物 metacaspase 的分布、结构及其功能特性 .....	
苏金净 蔡伟聪 李桂玲 李 健 曾 珺 刘静雯 (1059)	
黑海参( <i>Holothuria atra</i> )对环境沉积物的摄食选择及消化系统功能适应性研究 .....	
薛英楼 高 菲 许 强 黄端杰 王爱民 孙 涛 (1070)	
三疣梭子蟹几丁质酶基因( <i>PtCh16</i> )的克隆及其在免疫中的功能分析 .....	
宋 柳 吕建建 王 磊 孙东方 刘 萍 (1080)	
笠贝 <i>soxb</i> 、 <i>mox</i> 基因的鉴定及在足原基发育中的表达模式 .....	
王 倩 郇 聘 刘保忠 (1091)	
舟山近海环境 DNA 保存方法的建立及优化 .....	
陈 治 陈建威 王晓艳 高天翔 刘 岩 (1098)	
黑鲷、真鲷及其杂交子代基因编码区微卫星序列及密码子偏好性分析 .....	
曹广勇 张志勇 张志伟 陈淑吟 祝 斐 贾超峰 陈自强 曾海峰 汤晓建 (1108)	
小黄鱼( <i>Larimichthys polyactis</i> )消化道形态与组织学结构特征及其消化酶活性的研究 .....	
陈寅儿 郑学斌 高心明 王景倩 谢庆平 詹 炜 楼 宝 竺俊全 (1116)	
仿刺参( <i>Apostichopus japonicus</i> )肠道菌群的地域性差异与共性研究 .....	
柴英辉 高 菲 王金锋 周文礼 (1127)	
翘嘴红鲌( <i>Erythroculter ilishaeformis</i> )果糖-1, 6-二磷酸醛缩酶( <i>ALDO-C</i> )基因定位、克隆及表达分析 .....	
王志刚 刘士力 李贤露 吕卓云 毛丽盈 唐超然 郑荣泉 (1138)	
金枪鱼( <i>Thunnus</i> sp.)胰腺酶解液对 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 诱导的胰岛素瘤细胞(INS-1)氧化损伤的保护作用 .....	
王小凤 申慧婷 孙小玲 于荣贤 刘 兵 苏秀榕 (1146)	
中国南海自由生活海洋线虫 <i>Sabatieria</i> Rouville, 1903 的三个新纪录种 .....	
孙 静 黄 冕 黄 勇 (1154)	

# OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

## (Haiyang Yu Huzhao)

Vol.50 No.5, September, 2019

### CONTENTS

Discussions on the Definition of Marine Ecology .....	LI Yong-Qi, WANG Wei (936)
Statistical Characteristics of Mesoscale Eddies and the Distribution in the North Pacific Subtropical Countercurrent .....	TANG Bo, HOU Yi-Jun, YIN Yu-Qi, HU Po (947)
Deep Near-Inertial Wave in the Northern South China Sea .....	HOU Hua-Qian, YU Fei, LI Bin, REN Qiang, WEI Chuan-Jie (957)
Internal Solitary Wave and Interaction in the Northern South China Sea Based on Remote Sensing Images .....	WANG Zhen-Xiao, WANG Cai-Xia (970)
Experimental Study of Canyon Topography Impact on Internal Solitary Wave .....	DU Yan-Bing, WANG Cai-Xia, SU Meng (978)
Adjoint Parameter Estimation of Time-Varying Wind Drag Coefficient for an Ekman Model .....	LI Guo-Qing, GAO Yan-Qiu, ZHANG Ji-Cai (993)
An Improvement on Climatology-Based Correction Method of Argo-Observed Dissolved Oxygen Data .....	LIU Ye, XING Xiao-Gang (1001)
Multiple Timescale Variation in Concentration of Surface Suspended Sediment in Changjiang River Estuary .....	XUE Wen-Jing, QIAO Lu-Lu, ZHONG Yi, XUE Cheng, CHEN Shu-Guo, LI Shu-Hao, LIU Peng, GAO Fei (1013)
Mineral and Elemental Composition, Fomation and Evolution of the Reefs in the Inner Wall of Sansha Yongle Blue Hole, South China Sea .....	LUO Ke, TIAN Yuan, FU Liang, SUN Xiao-Xia, BI Nai-Shuang, FAN De-Jiang, YANG Zuo-Sheng (1021)
Distribution Characteristics and Influencing Factors of Several Dissolved Trace Metals (Cu, Ni, Co, Zn) in the Yellow Sea and the Bohai Sea .....	ZHEN Xiao-Tong, LI Li, WANG Xiao-Jing, REN Yi-Jun (1032)
Seasonal Change of pH in the Waters off Changjiang River Estuary and Its Impact Factors .....	SHI Xin, SONG Jin-Ming, LI Xue-Gang, YUAN Hua-Mao, LI Ning, DUAN Li-Qin (1042)
Effect of $Mg^{2+}$ on Lipid Accumulation by <i>Monoraphidium</i> sp. FXY-10 in Molasses Wastewater .....	QIAO Teng-Sheng, DONG Xun-Zan, HAUNG Li, YU Xu-Ya (1049)
Simulation Study on the Effect of <i>Sargassum Horneri</i> on Other Harmful Bloom Causative Species .....	CAI Jia-Chen, GENG Hui-Xia, KONG Fan-Zhou, ZHANG Qing-Chun, ZHANG Bo, YAN Tian (1058)

Distribution, Structure, and Function of Phytoplankton Metacaspases .....  
.....SU Jin-Jing, CAI Wei-Cong, LI Gui-Ling, LI Jian, ZENG Jun, LIU Jing-Wen (1068)

Study on Feeding Selection of Environmental Sediments and Digestive Function Adaptability of *Holothuria atra*  
.....XUE Ying-Lou, GAO Fei, XU Qiang, HUANG Duan-Jie, WANG Ai-Min, SUN Tao (1079)

Cloning of Chitinase Gene (*PtCht6*) in *Portunus trituberculatus* and Its Functional Analysis in Immunity .....  
.....SONG Liu, LÜ Jian-Jian, WANG Lei, SUN Dong-Fang, LIU Ping (1090)

Expression Patterns of *soxb* and *mox* Genes in *Lottia goshimai* during the Formation of Molluscan Foot.....  
.....WANG Qian, HUAN Pin, LIU Bao-Zhong (1097)

Establishment and Optimization of the eDNA Preservation Method for Zhoushan Coastal Waters .....  
.....CHEN Zhi, CHEN Jian-Wei, WANG Xiao-Yan, GAO Tian-Xiang, LIU Yan (1107)

Analysis of the Microsatellite Sequences and Codon Bias of the Coding Sequence in *Acanthopagrus schlegelii*,  
*Pagrus major* and Their Hybrid Progenies.....CAO Guang-Yong, ZHANG Zhi-Yong, ZHANG Zhi-Wei,  
CHEN Shu-Yin, ZHU Fei, JIA Chao-Feng, CHEN Zi-Qiang, ZENG Hai-Feng, TANG Xiao-Jian (1115)

Morphology, Histology and Digestive Enzymes of the Digestive Tract of the Small Yellow Croaker *Larimichthys*  
*polyactis*.....CHEN Yin-Er, ZHENG Xue-Bin,  
GAO Xin-Ming, WANG Jing-Qian, XIE Qing-Ping, ZHAN Wei, LOU Bao, ZHU Jun-Quan (1126)

Intestinal Microbiota in *Apostichopus japonicus*: Regional Difference and Common Feature .....  
.....CHAI Ying-Hui, GAO Fei, WANG Jin-Feng, ZHOU Wen-Li (1137)

Location, Cloning and Expression Analysis of *ALDO-C* Gene in *Erythroculter ilishaeformis*.....  
.....WANG Zhi-Gang,  
LIU Shi-Li, LI Xian-Lu, LÜ Zhuo-Yun, MAO Li-Ying, TANG Chao-Ran, ZHENG Rong-Quan (1145)

In-silico Analysis and in Vivo Tests of Anti-oxidation Effect of Tuna Pancreas Hydrolysate on INS-1 Cell .....  
.....WANG Xiao-Feng, SHEN Hui-Ting, SUN Xiao-Ling, YU Rong-Xian, LIU Bing, SU Xiu-Rong (1153)

Three New Record Species of *Sabatieria* Rouville, 1903 from the South China Sea.....  
.....SUN Jing, HUANG Mian, HUANG Yong (1159)

封面图片说明 该图片来自陈 治, 陈建威, 王晓艳, 高天翔, 刘 岩的论文《舟山近海环境 DNA 保存方法的建立及优化》, 图片内容涉及鱼类物种稀释曲线及 OTU 信息、鱼类 eDNA 样本高通量测序基本信息以及种属水平信息等。本研究首次建立了舟山近海高浊度水样 eDNA 最适保存方法, 可为相似水域的 eDNA 保存提供资料基础。

本研究论文发表在《海洋与湖沼》2019 年第 50 卷第 5 期第 1098—1107 页。

《海洋与湖沼》编辑委员会  
EDITORIAL BOARD OF OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

主 编	Editor-in-Chief	孙 松 SUN Song	
助理主编	Associate Editor-in-Chief	(按姓氏笔画为序)	
	尹宝树 YIN Bao-Shu	孙 黎(女) SUN Li	李超伦 LI Chao-Lun
	宋金明 SONG Jin-Ming	徐奎栋 XU Kui-Dong	
名誉编委	Honorary members	(按姓氏笔画为序)	
	王 颖(女) WANG Ying	文圣常 WEN Sheng-Chang (S.C.Wen)	刘建康 LIU Jian-Kang (C.K.Liu)
	苏纪兰 SU Ji-Lan	张长宽 ZHANG Chang-Kuan	陈吉余 CHEN Ji-Yu
	邱大洪 QIU Da-Hong	相建海 XIANG Jian-Hai	周名江 ZHOU Ming-Jiang
	俞立中 YU Li-Zhong	秦蕴珊 QIN Yun-Shan	曹文宣 CAO Wen-Xuan
	谢小军 XIE Xiao-Jun		
编 委	Members	(按姓氏笔画为序)	
	王 凡 WANG Fan	王东晓 WANG Dong-Xiao	王修林 WANG Xiu-Lin
	邓 伟 DENG Wei	尹宝树 YIN Bao-Shu	孙 松 SUN Song
	孙 黎(女) SUN Li	李铁刚 LI Tie-Gang	李世杰 LI Shi-Jie
	李超伦 LI Chao-Lun	汪品先 WANG Pin-Xian	何 岩 HE Yan
	张 平 ZHANG Ping (USA)	宋金明 SONG Jin-Ming	胡敦欣 HU Dun-Xin
	侯一筠 HOU Yi-Jun	施 平 SHI Ping	俞志明 YU Zhi-Ming
	郭希明 GUO Xi-Ming (USA)	秦伯强 QIN Bo-Qiang	秦 松 QIN Song
	袁业立 YUAN Ye-Li	徐奎栋 XU Kui-Dong	高 抒 GAO Shu
	桂建芳 GUI Jian-Fang	钱培元 QIAN Pei-Yuan	唐启升 TANG Qi-Sheng
	黄长江 HUANG Chang-Jiang	曾志刚 ZENG Zhi-Gang	管华诗 GUAN Hua-Shi
	翟世奎 ZHAI Shi-Kui	潘德炉 PAN De-Lu	戴民汉 DAI Min-Han
	Bilal U Haq (USA)		

海 洋 与 湖 沼

(双月刊, 1957 年创刊)

第 50 卷 第 5 期 2019 年 9 月

OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

(Bimonthly, since 1957)

Vol.50 No.5, September, 2019

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: 青岛市南海路 7 号 邮政编码: 266071 电话: 0532-82898753 <a href="http://qdhys.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx">http://qdhys.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx</a>	Edited by	Editorial Office of Oceanologia et Limnologia Sinica Add: 7 Nanhai Road, Qingdao 266071, China Tel: 0532-82898753 <a href="http://qdhys.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx">http://qdhys.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx</a>
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	北京报刊发行局	Distributed by	Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
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  
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 814193