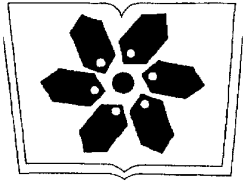


中国百种杰出学术期刊  
中国科学院优秀期刊一等奖  
中国科协优秀科技期刊一等奖



# 海洋与湖沼

(Haiyang Yu Huzhao)

第 48 卷 第 6 期 2017 年 11 月



中国科学院科学出版基金资助出版

## 目 次

前言	
《海洋与湖沼》创刊 60 周年暨海洋专项专刊——致辞	孙 松 (1125)
研究综述	
热带西太平洋海洋系统物质能量交换及其影响——中国科学院海洋先导专项介绍	孙 松 孙晓霞 (1127)
全面提升海洋综合探测与研究能力——中国科学院海洋先导专项进展	孙 松 孙晓霞 (1132)
主流系与西太平洋暖池变异机制研究进展	王 凡 汪嘉宁 张林林 周 慧 杨宇星 (1145)
印尼贯穿流源区环流的多尺度变异及其科学重要性	袁东亮 周 慧 王 铮 李 翔 (1156)
黑潮与邻近东海生源要素的交换及其生态环境效应	宋金明 袁华茂 (1169)
长江口及其邻近海域有害藻华的发生情况、危害效应与演变趋势	.....
..... 于仁成 张清春 孔凡洲 周正熙 陈振帆 赵 越 耿慧霞 代 丽 颜 天 周名江	(1178)
水母灾害的形成机理、监测预测及防控技术研究进展	张 芳 李超伦 孙 松 魏 皓 王彦涛 (1187)
黑潮入侵东海陆架途径及其影响研究进展	杨德周 尹宝树
侯一筠 孙 松 俞志明 宋金明 许灵静 于 非 宋秀贤 于仁成 袁华茂 李新正 袁涌铨	(1196)
西太平洋风尘沉积记录研究进展	万世明 徐兆凯 (1208)
西太平洋若干沟-弧-盆体系及板内岩浆成因研究进展	张国良 王 帅 张 吉 罗 青 李铁刚 (1220)
俯冲带板间地震活动的热-力学特征	高 翔 (1235)
海洋纹层硅藻席古海洋学与生物地球化学研究进展	熊志方 李铁刚 (1244)
研究论文	
南海贯穿流荷载中尺度过程能量学诊断	姚景龙 李 晗 刘钦燕 王 强 肖福安 王东晓 昶婷婷 (1257)
基于海洋模式数据的吕宋海峡输运量和菲律宾黑潮流量关系的分析	周艳芳 谢 强 陈更新 曾丽丽 (1269)
台风“海马”对吕宋海峡附近暖涡的影响及其动力机制	周 慧 杨文龙 刘恒昌 谭舒文 (1276)
IOCAS ICM 及其 ENSO 实时预测试验和改进	高 川 王宏娜 陶灵江 张荣华 (1289)
六套海洋模式模拟热带西太平洋深层环流结果的对比分析	马 强 汪嘉宁 王 凡 (1302)
黑潮跨陆架入侵东海年际变化的数值模拟	.....
..... 杨德周 许灵静 尹宝树 冯兴如 陈海英 齐继峰 崔 焯	(1318)
台湾以东黑潮及邻近东海水中的放射性核素及其对黑潮入侵的指示	.....
..... 王启栋 宋金明 袁华茂 李学刚 李 宁	(1328)
夏、冬季黄东海溶解氧的分布特征研究	池连宝 宋秀贤 袁涌铨 周 鹏 曹西华 俞志明 (1337)

黑潮营养盐输入对东海陆架浮游生态系统影响的模型研究 .....	王玉衡 赵 亮 沈家葳 (1346)
黄海夏季沙海蜇食物需求的估算方法及应用 .....	张 芳 孙 松 李超伦 (1355)
利用 18S rDNA 分子方法分析浒苔绿潮过境期间长牡蛎摄食情况的变化 .....	王先锋 林承刚 许 强 宋肖跃 张海建 汝少国 杨红生 (1362)
山东宁津附近海域大型底栖动物群落结构及季节变化 .....	王金宝 李新正 王洪法 (1371)
春季长江口外海底层鱼类群聚特征及其与环境因子的关系 .....	徐 勇 马 林 李新正 孙 悦 龚 琳 (1383)
黄东海奇异指纹蛤 <i>Acila mirabilis</i> 和指纹蛤 <i>Acila divaricata</i> 群体遗传多样性及进化研究 .....	胡利莎 张 振 崔宗梅 王海艳 (1392)
冬季西太平洋雅浦海山(Y3)区次表层叶绿素最大值层分布及其对悬浮体粒度的影响 .....	王珍岩 张洪格 高 微 (1404)
西菲律宾海盆的构造沉积特征及对海盆演化的指示——来自地球物理大断面的证据 .....	董冬冬 张正一 张广旭 白永良 范建柯 (1415)
层结背景下热液柱演化的实验模拟 .....	屈 玲 郭双喜 鲁远征 岑显荣 周生启 (1426)
冲绳海槽热液柱动力过程的数值模拟 .....	岑显荣 郭双喜 鲁远征 屈 玲 周生启 (1435)
热带西太平洋 Y3 和 M2 海山微食物网主要类群生态分布与比较 .....	赵 丽 赵燕楚 王超锋 张武昌 孙晓霞 李学刚 赵 苑 肖 天 (1446)
2016 年春季西太平洋 M2 海山浮游植物粒级结构与初级生产力研究 .....	代 晟 孙晓霞 梁俊华 田梓杨 刘 涛 (1456)
高通量深海海水原位采样及分级过滤系统 .....	陈永华 于 非 李晓龙 宋 凯 刘庆奎 李培海 姜静波 倪佐涛 徐永平 涂登志 (1465)
<b>研究报道</b>	
西太平洋深海科学观测网的建设和运行 .....	汪嘉宁 王 凡 张林林 (1471)
光纤温深传感器在物理海洋的应用 .....	王永杰 王建丰 任 强 于 非 李 芳 (1480)
<b>结语</b>	
对海洋科学的认识与实践 .....	孙 松 (1488)

---

**封面图片说明** 该图片来自中国科学院海洋研究所孙松,孙晓霞的论文《热带西太平洋海洋系统物质能量交换及其影响——中国科学院海洋先导专项介绍》,图片内容为中国科学院海洋先导专项重点研究区域。

本研究论文发表在《海洋与湖沼》2017年第48卷第6期第1129页。

# OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

## (Haiyang Yu Huzhao)

Vol.48 No.6, November, 2017

### CONTENTS

#### Foreword

In Commemoration of the 60th Anniversary of Oceanologia et Liminologia Sinica on the Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences—Western Pacific Ocean System ..... SUN Song (1126)

#### Reviews

- Western Pacific Ocean System: Structure, Dynamics and Consequences—Introduction on the Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences—Western Pacific Ocean System ..... SUN Song, SUN Xiao-Xia (1131)
- Enhance the Comprehensive Ocean Exploration and Research Capabilities—Progress on Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences—Western Pacific Ocean System .... SUN Song, SUN Xiao-Xia (1144)
- Research Progresses in the Variability of Western Pacific Main Current System and Warm Pool ..... WANG Fan, WANG Jia-Ning, ZHANG Lin-Lin, ZHOU Hui, YANG Yu-Xing (1155)
- The Multi-Scale Variability of the Oceancirculation at the Pacific Entrance of the Indonesian Throughflow and Its Scientific Importance ..... YUAN Dong-Liang, ZHOU Hui, WANG Zheng, LI Xiang (1168)
- Exchange and Ecological Effects of Biogenic Elements between Kuroshio and Adjacent East China Sea ..... SONG Jin-Ming, YUAN Hua-Mao (1177)
- Status, Impacts and Long-Term Changes of Harmful Algal Blooms in the Sea Area Adjacent to the Changjiang River Estuary ..... YU Ren-Cheng, ZHANG Qing-Chun, KONG Fan-Zhou, ZHOU Zheng-Xi, CHEN Zhen-Fan, ZHAO Yue, GENG Hui-Xia, DAI Li, YAN Tian, ZHOU Ming-Jiang (1186)
- Progress on Studying Jellyfish Bloom, and the Monitoring and Control ..... ZHANG Fang, LI Chao-Lun, SUN Song, WEI Hao, WANG Yan-Tao (1195)
- Advance in Research on Kuroshio Intrusion and Its Ecological Influence on the Continental Shelf of East China Sea .... YANG De-Zhou, YIN Bao-Shu, HOU Yi-Jun, SUN Song, YU Zhi-Ming, SONG Jin-Ming, XU Ling-Jing, YU Fei, SONG Xiu-Xian, YU Ren-Cheng, YUAN Hua-Mao, LI Xin-Zheng, YUAN Yong-Quan (1207)
- Research Progress on Eolian Dust Records in the West Pacific ..... WAN Shi-Ming, XU Zhao-Kai (1219)
- Proceedings of Subduction System and Intra-Oceanic Volcanism of the Western Pacific ..... ZHANG Guo-Liang, WANG Shuai, ZHANG Ji, LUO Qing, LI Tie-Gang (1234)
- Thermo-Mechanics of Interplate Seismicity at Subduction Zones ..... GAO Xiang (1243)
- Marine Laminated Diatom Mats in Palaeoceanography and Biogeochemistry: Retrospective and Prospective ..... XIONG Zhi-Fang, LI Tie-Gang (1256)

#### Articles

- Energy Diagnostic of the Mesoscale Processes Loaded by the South China Sea Throughflow ..... YAO Jing-Long, LI Han, LIU Qin-Yan, WANG Qiang, XIAO Fu-An, WANG Dong-Xiao, ZU Ting-Ting (1268)
- Analysis on the Relationship between Luzon Strait Transport and Philippine Kuroshio Transport Based on Ocean Model Data ..... ZHOU Yan-Fang, XIE Qiang, CHEN Geng-Xin, ZENG Li-Li (1275)
- The Influence of Typhoon *Haima* on Warm Eddies Near the Luzon Strait and Its Dynamics ..... ZHOU Hui, YANG Wen-Long, LIU Heng-Chang, TAN Shu-Wen (1288)
- The IOCAS ICM and Its Improvements in Real-Time ENSO Predictions ..... GAO Chuan, WANG Hong-Na, TAO Ling-Jiang, ZHANG Rong-Hua (1301)
- Deep-Layer Circulations in Tropical Western Pacific Ocean based on Six Ocean Models Outputs ..... MA Qiang, WANG Jia-Ning, WANG Fan (1317)
- Numerical Study on Inter-Annual Variation of Cross-Shelf Intrusion of Kuroshio into East China Sea ..... YANG De-Zhou, XU Ling-Jing, YIN Bao-Shu, FENG Xing-Ru, CHEN Hai-Ying, QI Ji-Feng, CUI Xuan (1327)
- Radionuclide in the East China Sea and Adjacent Kuroshio Seawater: Indication of Kuroshio Intrusion .....

..... WANG Qi-Dong, SONG Jin-Ming, YUAN Hua-Mao, LI Xue-Gang, LI Ning (1336)	Distribution of Dissolved Oxygen in the Yellow Sea and East China Sea in Summer and Winter.....
.....CHI Lian-Bao, SONG Xiu-Xian, YUAN Yong-Quan, ZHOU Peng, CAO Xi-Hua, YU Zhi-Ming (1345)	Influence of Kuroshio Nutrients Input to the East China Sea Shelf Ecosystem—A Model Study.....
.....WANG Yu-Heng, ZHAO Liang, SHEN Jia-Wei (1354)	Estimation on Food Requirement by Large Jellyfish <i>Nemopilema nomurai</i> in Summer.....
.....ZHANG Fang, SUN Song, LI Chao-Lun (1361)	Impact of <i>Enteromorpha Prolifera</i> Green Tide on Oyster Feeding Using 18S rDNA Molecular Method.....
.....WANG Xian-Feng, LIN Cheng-Gang, XU Qiang, SONG Xiao-Yue, ZHANG Hai-Jian, RU Shao-Guo, YANG Hong-Sheng (1370)	Community Structure and Seasonal Changes of Macrobenthos in the Waters off Ningjin, Shandong Province.....
.....WANG Jin-Bao, LI Xin-Zheng, WANG Hong-Fa (1382)	Demersal Fish Assemblage Characteristics and Their Relationship with Environmental Variables in the Sea Off Changjiang River Estuary.....
.....XU Yong, MA Lin, LI Xin-Zheng, SUN Yue, GONG Lin (1391)	Genetic Diversity and Evolution of Different Populations of <i>Acila mirabilis</i> and <i>Acila divaricata</i> in the Yellow Sea and East China Sea.....
.....HU Li-Sha, ZHANG Zhen, CUI Zong-Mei, WANG Hai-Yan (1403)	Subsurface Chlorophyll Maximum Layer in Yap (Y3) Seamount Area in the Western Pacific during Winter: Distribution and Influence on Particle Size Distribution of Suspended Particulate Matter.....
.....WANG Zhen-Yan, ZHANG Hong-Ge, GAO Wei (1414)	Tectonic and Sedimentary Features of the West Philippine Basin and Its Implication to the Basin Evolution—Evidence from a Seismic Transection.....
.....DONG Dong-Dong, ZHANG Zheng-Yi, ZHANG Guang-Xu, BAI Yong-Liang, FAN Jian-Ke (1425)	Laboratory Simulation of Hydrothermal Plumes Evolution in the Stratified Background.....
.....QU Ling, GUO Shuang-Xi, LU Yuan-Zheng, CEN Xian-Rong, ZHOU Sheng-Qi (1434)	Numerical Simulation of the Dynamical Processes of Hydrothermal Plumes in Okinawa Trough.....
.....CEN Xian-Rong, GUO Shuang-Xi, LU Yuan-Zheng, QU Ling, ZHOU Sheng-Qi (1445)	Comparison in the Distribution of Microbial Food Web Components in the Y3 and M2 Seamounts in the Tropical Western Pacific.....
.....ZHAO Li, ZHAO Yan-Chu, WANG Chao-Feng, ZHANG Wu-Chang, SUN Xiao-Xia, LI Xue-Gang, ZHAO Yuan, XIAO Tian (1455)	Bioamass of Size-fractionated Phytoplankton and Primary Productivity at M2 Seamount in Tropical West Pacific in Spring 2016.....
.....DAI Sheng, SUN Xiao-Xia, LIANG Jun-Hua, TIAN Zi-Yang, LIU Tao (1464)	The Large Volume Water Transfer and Graded Filtration System for in-situ Sampling in Deep-Sea.....
.....CHEN Yong-Hua, YU Fei, LI Xiao-Long, SONG Kai, LIU Qing-Kui, LI Pei-Hai, JIANG Jing-Bo, NI Zuo-Tao, XU Yong-Ping, TU Deng-Zhi (1470)	

## Reports

.....WANG Jia-Ning, WANG Fan, ZHANG Lin-Lin (1479)	Construction and Operation of a Deep-Sea Scientific Observation Network in the Western Pacific.....
.....WANG Yong-Jie, WANG Jian-Feng, REN Qiang, YU Fei, LI Fang (1487)	Application of Optical Fiber Temperature and Pressure Sensor in Physical Oceanography.....

## Conclusion

.....SUN Song (1492)	Cognition and Practice on Marine Sciences.....
----------------------	--

# 《海洋与湖沼》作者须知

1. 本刊以报道基础和应用基础研究成果为主，重点刊载有影响的重要技术研发成果论文。内容主要涉及江河湖海、沼泽湿地等方面的高端科技论文，学科涵盖生物、物理、化学、地质等多个学科及其分支，形式有研究论文、研究简报、高新技术、高水平综述、学术争鸣等。

2. 来稿要求语言通顺，逻辑严密，论点明确，数据可靠。每篇论文必须附有中、英文摘要和中、英文图表题。摘要要求简洁明了，其内容要“拥有与论文同等量的主要信息”；英文图表题与中文图表题的信息量要保持一致。

3. 所有稿件都将经过科技期刊学术不端文献检测系统查重，检查是否存在抄袭和一稿多投的情况。引用他人作品务请注明出处。被证实的抄袭(包括自抄)造假稿件或一稿多投将会被直接退稿并列入黑名单。

4. 本刊特别欢迎中外合作或国外资助项目的具有较高学术水平的成果论文。

5. 稿件文责自负。凡编辑部对稿件所作的实质内容的修改须经作者同意。

6. 每篇论文必须按《中国图书馆图书分类法》(第3版)确定本文的专业分类号。

7. 论文首页脚注内容包括：项目来源及基金号，第一作者 E-mail 地址。

8. 文中的量和单位要使用中华人民共和国法定计量单位，外文字母符号的大、小写，正、斜体，黑、白体要清晰。

9. 文中的所有公式请一律采用 MathType 数学公式编辑器编辑。

10. 凡涉及国界和领土权益的图件，均须以中国地图出版社最新出版的地图作为本图件的底图。

11. 参考文献排列为先中文后英文，中文文献按笔划顺序排；英文文献按字母顺序列。详细投稿格式请登录我刊主页“常用下载”栏下载格式模版文件。

12. 本刊采用在线投稿，请登录我刊网站(<http://qdhs.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx>)，第一次登录请点击“作者”——“注册”——“登录”。登录后按照提示投稿，需提供 Word 版本稿件。投稿时请推荐 2—5 个审稿人，提供其专业特长、姓名、职称及地址、电子信箱等通讯方式。稿件收到后即通知作者。

13. 投稿时请在系统提交版权页的扫描文件(在我刊主页“常用下载”栏下载，填写扫描后作为附件上传，并命名为 hyhz 论文著作权转让书)；需提供所有作者的详细信息(姓名，工作单位，电话，email，身份证号等)。

14. 投稿时请一并上传文中所有插图的矢量图文件，详细图件要求请登录我刊主页“常用下载”栏下载相关文件。

## 《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 48 卷 第 6 期 2017 年 11 月

## OCEANOLOGIA ET LIMNOLOGIA SINICA

(Bimonthly, since 1957)

Vol.48 No.6, November, 2017

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://qdhs.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx">http://qdhs.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://qdhs.ijournal.cn/hyyhz/ch/index.aspx">http://qdhs.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



9 770029 814179

11