

# 湖泊科学

## JOURNAL OF LAKE SCIENCES

### 第30卷 第2期

### 2018年3月

#### 目次



QK1810820

- 2005—2017年北部太湖水体叶绿素a和营养盐变化及影响因素 ..... 朱广伟, 秦伯强, 张运林, 许海, 朱梦圆, 杨宏伟, 李宽意, 闵岫, 沈睿杰, 钟春妮 (279)
- 太湖典型区2010—2017年间水质变化趋势及异常分析 ..... 朱伟, 谈永琴, 王若辰, 冯甘雨, 陈怀民, 刘毅璠, 李明 (296)
- 富营养化湖泊沉积物有机质矿化过程中碳、氮、磷的迁移特征 ..... 闫兴成, 王明玥, 许晓光, 王国祥, 孙浩, 杨云皓, 石傲 (306)
- 滇池沉水植物生长过程对间隙水氮、磷时空变化的影响 ..... 张云, 王圣瑞, 段昌群, 焦立新, 王一茹, 高秋生 (314)
- 天津中心城区河网氮磷污染与富营养化特征 ..... 郑剑锋, 焦继东, 孙力平, 张硕, 王少坡 (326)
- 典型小型水库表层沉积物重金属分布特征及生态风险 ..... 匡帅, 保琦蓓, 康得军, 申秋实, 张路, 刘成, 王恺 (336)
- 南四湖流域1980—2015年土地利用变化及其对流域生境质量的影响 ..... 张大智, 孙小银, 袁兴中, 刘飞, 郭洪伟, 徐燕, 李宝富 (349)
- 暴雨事件对千岛湖CDOM及颗粒物吸收光谱特征的影响 ..... 石亮亮, 毛志华, 刘明亮, 张艺蔚 (358)
- 典型富营养化城市河流——浙江温瑞塘河的浮游植物群落类型与季节变化 ..... 孙玉平, 于恒国, 周钦, 刘婷, 李亚运, 马增岭 (375)
- 水温、光能对春季太湖藻类生长的耦合影响 ..... 赵巧华, 孙国栋, 王健健, 于志国, 姜勃 (385)
- 北京市翠湖国家湿地公园血红裸藻(*Euglena sanguinea*)水华衰亡过程 ..... 毛启迪, 杨苏文, 金位栋, 焦立新, 刘雷, 闫玉红, 杨敬亭 (394)
- 基于功能群对比分析黔中普定水库和桂家湖水浮游植物群落结构特征 ..... 胡月敏, 李秋华, 朱冲冲, 欧腾, 李红梅, 陈峰峰, 高永春, 骆兰 (403)
- 神农架大九湖湿地浮游植物群落结构特征及营养状态评价 ..... 刘林峰, 周先华, 高健, 刘梅群, 潘晓斌, 贺磊, 蔡世耀, 赵以军, 潘超, 王卉君, 张佳敏, 叶有旺, 刘伟 (417)
- 巢湖浮游藻类功能群的组成特性及其影响因素 ..... 王徐林, 张民, 殷进 (431)
- 微囊藻群体总RNA提取方法的比较 ..... 高胜玲, 黄亚新, 卢亚萍, 施丽梅, 孔繁翔, 张小倩 (441)
- 无磷条件诱导铜绿微囊藻(*Microcystis aeruginosa*)释放挥发性有机化合物对莱茵衣藻(*Chlamydomonas reinhardtii*)的影响 ..... 杨王庭, 赵静娴, 徐庆欢, 周律, 甘丽平, 左照江 (449)
- 溯河洄游长江刀鲚(*Coilia nasus*)摄食虾类的调查 ..... 姜涛, 刘洪波, 李孟孟, 杨健 (458)
- 太湖流域平原水网区浅层地下水动态特征及影响因素 ..... 徐羽, 许有鹏, 吴雷, 王强, 高斌, 周毅 (464)
- 基于多植物生长模式的SWAT模型的修正与有效性初探 ..... 赖格英, 仇霖, 张智勇, 潘瑞鑫, 曾祥贵, 张玲玲, 易发钊 (472)
- 基于无迹卡尔曼滤波的新安江模型实时校正方法 ..... 孙逸群, 包为民, 江鹏, 徐玉英, 贺成民, 陈伟东, 黄琳煜 (488)
- 淮河流域径流过程变化时空特征及成因 ..... 孙鹏, 孙玉燕, 张强, 温庆志 (497)
- 水文干旱多变量联合设计及水库影响评估 ..... 涂新军, 杜晓霞, 杜奕良, 陈晓宏, 黎坤 (509)
- 基于模拟优化与正交试验的库塘联合灌溉系统水资源调控 ..... 蒋尚明, 曹秀清, 金菊良, 袁先江, 许浒, 张礼兵 (519)
- 基于面平均雨量误差修正的实时洪水预报修正方法 ..... 司伟, 包为民, 瞿思敏, 石朋 (533)
- 江汉湖群基准环境与现代环境中的摇蚊属组合变化 ..... 罗文鑫, 曹艳敏, 张恩楼, 陈诗越 (542)
- 咸水湖盆沉积物原始有机碳定量恢复的新方法——以青海湖布哈河口区沉积物为例 ..... 王昌勇, 孟祥豪, 魏亚琼, 王磊, 刘文武, 郑荣才 (552)
- [研究报告] 福建水库空间分布特征: 沿海密度高水量少、内陆密度低水量多 ..... 朱珍香, 杨军 (567)

ISSN 1003-5427



03>

9 741003 542187

中国科学院南京地理与湖泊研究所、中国海洋湖沼学会主办

Sponsored by Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences; Chinese Society for Oceanology and Limnology

科学出版社出版

Published by Science Press



# 湖泊科学

## JOURNAL OF LAKE SCIENCES

第30卷 第2期

2018年3月

## 目次



QK1810820

- 2005—2017年北部太湖水体叶绿素a和营养盐变化及影响因素 ..... 朱广伟, 秦伯强, 张运林, 许海, 朱梦圆, 杨宏伟, 李宽意, 闵岫, 沈睿杰, 钟春妮 (279)
- 太湖典型区2010—2017年间水质变化趋势及异常分析 ..... 朱伟, 谈永琴, 王若辰, 冯甘雨, 陈怀民, 刘毅璠, 李明 (296)
- 富营养化湖泊沉积物有机质矿化过程中碳、氮、磷的迁移特征 ..... 闫兴成, 王明玥, 许晓光, 王国祥, 孙浩, 杨云皓, 石傲 (306)
- 滇池沉水植物生长过程对间隙水氮、磷时空变化的影响 ..... 张云, 王圣瑞, 段昌群, 焦立新, 王一茹, 高秋生 (314)
- 天津中心城区河网氮磷污染与富营养化特征 ..... 郑剑锋, 焦继东, 孙力平, 张硕, 王少坡 (326)
- 典型小型水库表层沉积物重金属分布特征及生态风险 ..... 匡帅, 保琦蓓, 康得军, 申秋实, 张路, 刘成, 王恺 (336)
- 南四湖流域1980—2015年土地利用变化及其对流域生境质量的影响 ..... 张大智, 孙小银, 袁兴中, 刘飞, 郭洪伟, 徐燕, 李宝富 (349)
- 暴雨事件对千岛湖CDOM及颗粒物吸收光谱特征的影响 ..... 石亮亮, 毛志华, 刘明亮, 张艺蔚 (358)
- 典型富营养化城市河流——浙江温瑞塘河的浮游植物群落类型与季节变化 ..... 孙玉平, 于恒国, 周钦, 刘婷, 李亚运, 马增岭 (375)
- 水温、光能对春季太湖藻类生长的耦合影响 ..... 赵巧华, 孙国栋, 王健健, 于志国, 姜勃 (385)
- 北京市翠湖国家湿地公园血红裸藻(*Euglena sanguinea*)水华衰亡过程 ..... 毛启迪, 杨苏文, 金位栋, 焦立新, 刘雷, 闫玉红, 杨敬亭 (394)
- 基于功能群对比分析黔中普定水库和桂家湖水浮游植物群落结构特征 ..... 胡月敏, 李秋华, 朱冲冲, 欧腾, 李红梅, 陈峰峰, 高永春, 骆兰 (403)
- 神农架大九湖湿地浮游植物群落结构特征及营养状态评价 ..... 刘林峰, 周先华, 高健, 刘梅群, 潘晓斌, 贺磊, 蔡世耀, 赵以军, 潘超, 王卉君, 张佳敏, 叶有旺, 刘伟 (417)
- 巢湖浮游藻类功能群的组成特性及其影响因素 ..... 王徐林, 张民, 殷进 (431)
- 微囊藻群体总RNA提取方法的比较 ..... 高胜玲, 黄亚新, 卢亚萍, 施丽梅, 孔繁翔, 张小倩 (441)
- 无磷条件诱导铜绿微囊藻(*Microcystis aeruginosa*)释放挥发性有机化合物对莱茵衣藻(*Chlamydomonas reinhardtii*)的影响 ..... 杨王庭, 赵静娴, 徐庆欢, 周律, 甘丽平, 左照江 (449)
- 溯河洄游长江刀鲚(*Coilia nasus*)摄食虾类的调查 ..... 姜涛, 刘洪波, 李孟孟, 杨健 (458)
- 太湖流域平原水网区浅层地下水动态特征及影响因素 ..... 徐羽, 许有鹏, 吴雷, 王强, 高斌, 周毅 (464)
- 基于多植物生长模式的SWAT模型的修正与有效性初探 ..... 赖格英, 仇霖, 张智勇, 潘瑞鑫, 曾祥贵, 张玲玲, 易发钊 (472)
- 基于无迹卡尔曼滤波的新安江模型实时校正方法 ..... 孙逸群, 包为民, 江鹏, 徐玉英, 贺成民, 陈伟东, 黄琳煜 (488)
- 淮河流域径流过程变化时空特征及成因 ..... 孙鹏, 孙玉燕, 张强, 温庆志 (497)
- 水文干旱多变量联合设计及水库影响评估 ..... 涂新军, 杜晓霞, 杜奕良, 陈晓宏, 黎坤 (509)
- 基于模拟优化与正交试验的库塘联合灌溉系统水资源调控 ..... 蒋尚明, 曹秀清, 金菊良, 袁先江, 许洪, 张礼兵 (519)
- 基于面平均雨量误差修正的实时洪水预报修正方法 ..... 司伟, 包为民, 瞿思敏, 石朋 (533)
- 江汉湖群基准环境与现代环境中的摇蚊属组合变化 ..... 罗文鑫, 曹艳敏, 张思楼, 陈诗越 (542)
- 咸水湖盆沉积物原始有机碳定量恢复的新方法——以青海湖布哈河口区沉积物为例 ..... 王昌勇, 孟祥豪, 魏亚琼, 王磊, 刘文武, 郑荣才 (552)
- [研究报告] 福建水库空间分布特征: 沿海密度高水量少、内陆密度低水量多 ..... 朱珍香, 杨军 (567)

ISSN 1003-5427

中国科学院南京地理与湖泊研究所、中国海洋湖沼学会主办

Sponsored by Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences; Chinese Society for Oceanology and Limnology

科学出版社出版

Published by Science Press



9 781003 542187

# JOURNAL OF LAKE SCIENCES

Volume 30 Number 2

March 2018

## Contents

Variation and driving factors of nutrients and chlorophyll-a concentrations in northern region of Lake Taihu, China, 2005–2017	279-295
ZHU Guangwei, QIN Bogiang, ZHANG Yunlin, XU Hai, ZHU Mengyuan, YANG Hongwei, LI Kuanyi, MIN Shen, SHEN Ruijie & ZHONG Chunni	
The trend of water quality variation and analysis in typical area of Lake Taihu, 2010–2017	296-305
ZHU Wei, TAN Yongqin, WANG Ruochen, FENG Ganyu, CHEN Huaimin, LIU Yifan & LI Ming	
Migration of carbon, nitrogen and phosphorus during organic matter mineralization in eutrophic lake sediments	306-313
YAN Xingcheng, WANG Mingyue, XU Xiaoguang, WANG Guoxiang, SUN Hao, YANG Yunhao & SHI Ao	
Spatial-temporal variations of nitrogen and phosphorus forms in sediment porewater as affected by submerged plant in Lake Dianchi	314-325
ZHANG Yun, WANG Shengrui, DUAN Changqun, JIAO Lixin, WANG Yiru & GAO Qiusheng	
Pollution characteristics of nitrogen, phosphate and eutrophication of river network water in central urban area of Tianjin	326-335
ZHENG Jianfeng, JIAO Jidong, SUN Liping, ZHANG Shuo & WANG Shaopo	
Distribution patterns and ecological risk assessment of heavy metal contamination in surface sediments deposited in a typical small sized water reservoir	336-348
KUANG Shuai, BAO Qibei, KANG Dejun, SHEN Qiushi, ZHANG Lu, LIU Cheng & WANG Kai	
Land use change and its impact on habitat quality in Lake Nansi Basin from 1980 to 2015	349-357
ZHANG Dazhi, SUN Xiaoyin, YUAN Xingzhong, LIU Fei, GUO Hongwei, XU Yan & LI Baofu	
Effects of rainstorm on the spectral absorption properties of chromophoric dissolved organic matter and particles in Lake Qiandao	358-374
SHI Liangliang, MAO Zhihua, LIU Mingliang & ZHANG Yiwei	
Seasonal variation of phytoplankton communities in Wenrui River — A typical eutrophic urban river, Zhejiang Province	375-384
SUN Yuping, YU Hengguo, ZHOU Qin, LIU Ting, LI Yayun & MA Zengling	
Coupling effect of water temperature and light energy on the algal growth in Lake Taihu	385-393
ZHAO Qiaohua, SUN Guodong, WANG Jianjian, YU Zhiguo & JIANG Bo	
Decay process of <i>Euglena sanguine</i> bloom in Cuihu National Wetland Park, Beijing City	394-402
MAO Qidi, YANG Suwen, JIN Weidong, JIAO Lixin, LIU Lei, YAN Yuhong & YANG Jingting	
Contrasting phytoplankton structure based on functional groups of Puding Reservoir and Guijiahu Reservoir in the central of Guizhou Province	403-416
HU Yuemin, LI Qiuhua, ZHU Chongchong, OU Teng, LI Hongmei, CHEN Fengfeng, GAO Yongchun & LUO Lan	
Phytoplankton community structure and trophic status evaluation in Dajihu wetland of Shennongjia Alpine	417-430
LIU Linfeng, ZHOU Xianhua, GAO Jian, LIU Meiqun, PAN Xiaobin, HE Lei, CAI Shiyao, ZHAO Yijun, PAN Chao, WANG Huijun, ZHANG Jiamin, YE Youwang & LIU Wei	
Composition and influential factors of phytoplankton function groups in Lake Chaohu	431-440
WANG Xulin, ZHANG Min & YIN Jin	
Comparison of RNA extraction methods from <i>Microcystis</i> colonies	441-448
GAO Shengling, HUANG Yaxin, LU Yaping, SHI Limei, KONG Fanxiang & ZHANG Xiaoqian	
Phosphorus deficiency inducing volatile organic compounds from <i>Microcystis aeruginosa</i> and their effects on <i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	449-457
YANG Wangting, ZHAO Jingxian, XU Qinghuan, ZHOU Lü, GAN Liping & ZUO Zhaojiang	
Investigation on shrimp feeding of <i>Coilia nasus</i> during its anadromous migration along the Yangtze River	458-463
JIANG Tao, LIU Hongbo, LI Mengmeng & YANG Jian	
Characteristics of shallow groundwater and its influences in plain river network region of Taihu Basin	464-471
XU Yu, XU Youpeng, WU Lei, WANG Qiang, GAO Bin & ZHOU Yi	
Modification and efficiency of SWAT model based on multi-plant growth model	472-487
LAI Geyang, QIU Lin, ZHANG Zhiyong, PAN Ruixin, ZENG Xianggui, ZHANG Lingling & YI Fazhao	
Real-time updating of XAJ model by using Unscented Kalman Filter	488-496
SUN Yiqun, BAO Weimin, JIANG Peng, XU Yuying, HE Chengmin, CHENG Weidong & HUANG Linyu	
Temporal and spatial variation characteristics of runoff processes and its causes in Huaihe Basin	497-508
SUN Peng, SUN Yuyan, ZHANG Qiang & WEN Qingzhi	
Multivariate joint design of hydrological drought and impact of water reservoirs	509-518
TU Xinjun, DU Xiaoxia, DU Yiliang, CHEN Xiaohong & LI Kun	
Water resources regulation research of reservoirs and ponds combined irrigation system based on simulation optimization and orthogonal experiment	519-532
JIANG Shangming, CAO Xiueing, JIN Juliang, YUAN Xianjiang, XU Hu & ZHANG Libing	
Real-time flood forecast updating method based on mean areal rainfall error correction	533-541
SI Wei, BAO Weimin, QIU Simin & SHI Peng	
Comparison on chironomid compositions in the reference environment and modern environment of Jiangnan floodplain lakes	542-551
LUO Wenlei, CAO Yanmin, ZHANG Enlou & CHEN Shiyue	
A new method of reconstruction of original total organic carbon for sediments in salt water lakes—A case study on modern sediments in Buha River estuary, Lake Qinghai	552-566
WANG Changyong, MENG Xianghao, WEI Yaqiong, WANG Lei, LIU Wenwu & ZHENG Rongcai	
The spatial distribution of reservoirs in Fujian Province: Higher density but lower storage in coastal than inland regions	567-580
ZHU Zhenxiang & YANG Jun	

Abstracted and/or indexed in:

AESIS; Bibliography and Index of Geology; BIOSIS Previews; Cambridge Scientific Abstracts: Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts; Chemical Abstracts; Current Bibliography on Science and Technology; Current Geographical Publications; EI Compendex; Environmental Engineering Abstracts; Environmental Knowledgebase; Georef; Meteorological and Geostrophysical Abstracts; Ocean Abstracts; Pollution Abstracts; Scopus; Sustainability Science Abstracts; VINITI Database; Water Resources Abstracts; Zoological Records; etc.





# 《湖泊科学》第六届编辑委员会

## Editorial Board of *Journal of Lake Sciences*

顾 问: 陈宜瑜 刘丛强 孟 伟 曲久辉 郑绵平 王 超 彭平安  
主 编: 沈 吉  
副主编: 谢 平 杨 敏 吴丰昌 秦伯强 陈发虎 韩博平 李万春

委员(以拼音为序):

安树青 蔡庆华 常剑波 陈敬安 陈振楼 成水平 单保庆 丁永建 范成新 古滨河 谷孝鸿  
郭劲松 胡维平 黄真理 金章东 孔繁翔 赖忠平 雷光春 李建宏 李 伟 李一平 刘家寿  
刘正文 吕宪国 马荣华 逢 勇 宋立荣 王国祥 王洪铸 王沛芳 王野乔 王雨春 王子健  
吴浩云 吴庆龙 吴艳宏 夏 军 肖举乐 谢永宏 徐福留 徐 跑 许崇育 许有鹏 晏维金  
羊向东 杨桂山 杨柳燕 杨志峰 尹大强 于 革 俞汉青 张 奇 张利民 张运林 赵 艳  
郑丙辉 朱立平 Erik Jeppesen John Dearing Paerl Hans

编辑部: 李万春 梅 琴 杨 柳

### 《湖泊科学》已经被下列国内外数据库和文摘期刊收录

#### 国内收录:

北京大学《中文核心期刊要目总览》核心期刊; 中国科学引文数据库核心期刊; 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊); 万方数据; 中文科技期刊数据库(维普资讯); 中国期刊网、中国学术期刊(光盘版); 中国地理与资源文摘; 中国生物学文摘; 古生物学文摘; 水文水资源文摘; 中国学术期刊文摘等。

#### 国外收录:

AESIS; Bibliography and Index of Geology; BIOSIS Previews; Cambridge Scientific Abstracts: Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts; Chemical Abstracts; Current Bibliography on Science and Technology; Current Geographical Publications; EI Compendex; Environmental Engineering Abstracts; Environmental Knowledgebase; Georef; Meteorological and Geostrophysical Abstracts; Ocean Abstracts; Pollution Abstracts; Scopus; Sustainability Science Abstracts; VINITI Database; Water Resources Abstracts; Zoological Records; etc.

湖泊科学 *HUPO KEXUE* (双月刊, 1989年创刊)

第30卷 第2期

2018年3月6日出版

*Journal of Lake Sciences*

(Bimonthly, started in 1989)

Volume 30, Number 2; Mar. 2018

编 辑 《湖泊科学》编辑委员会  
(210008 南京市北京东路73号)  
(E-mail: jlakes@niglas.ac.cn)

主 编 沈 吉

主 管 中国科学院

主 办 中国科学院南京地理与湖泊研究所  
中国海洋湖沼学会

出 版 科 学 出 版 社  
(100717 北京市东黄城根北街16号)

印刷装订 江苏省地质测绘院

总发行处 江苏省邮政局

订 购 处 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(100044 北京市399信箱)

Edited by Editorial Board of *Journal of Lake Sciences*  
(73 East Beijing Road, Nanjing 210008, P.R.China)  
(E-mail: jlakes@niglas.ac.cn)

Editor-in-chief SHEN Ji

Sponsored by Nanjing Institute of Geography and  
Limnology, Chinese Academy of Sciences;  
Chinese Society for Oceanology and Limnology

Published by Science Press

(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing  
100717, P.R.China)

Distributed by China International Book Trading

Cooperation(P.O.Box 399, Beijing 100044, P.R.China)

国内邮发代号: 28-201 国内统一刊号: CN32-1331/P 国内外公开发行 Code Number: BM4051 定价: 36.00元

万方数据