

中国精品科技期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中文核心期刊 中国科技核心期刊
RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 1004-6933
CN 32-1356/TV

2021年1月

第37卷 第1期

Vol.37 No.1



水资源保护®

WATER RESOURCES PROTECTION

庆祝《水资源保护》创刊 35 周年

基于联系数和耦合协调度的水资源空间均衡评价方法◎

基于灾害链的洪涝灾害风险分析综述◎

综合干旱指数研究进展◎

黄河流域非点源污染负荷定量化与控制研究进展◎

磁化诱导技术在水生态修复中的应用与研究展望◎



ISSN 1004-6933



主办单位 河海大学
中国水利学会环境水利专业委员会

万方数据

水资源保护

SHUIZIYUAN BAOHU

1985 年创刊(双月刊)

第 37 卷第 1 期

2021

2021 年 1 月 20 日出版

中国精品科技期刊
中国科学引文数据库来源期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE 中国权威学术期刊
中国高校百佳科技期刊
华东地区优秀期刊
江苏十佳精品科技期刊

顾问 王浩 王超 任南琪
刘昌明 刘鸿亮 曲久辉 张建云
胡四一 夏军 夏青 索丽生
高而坤 薛禹群

编委会主任 徐辉
编委会副主任 朱党生 郑金海
主 编 王沛芳
副 主 编 李一平 彭桃英

责任编辑 彭桃英
英文编辑 金晶 王芳

主 管:水利部
主 办:河海大学 中国水利学会
环境水利专业委员会
编辑出版:《水资源保护》编辑部
通信地址:210098 南京市西康路 1 号
电 话:(025)83786642
电子邮箱:bh@hhu.edu.cn
bh1985@vip.163.com

网络地址:jour.hhu.edu.cn
印 刷:江苏鸿兴达邮政印刷有限公司

发行范围:公开
国内发行:中国邮政集团公司江苏省分公司

邮发代号:28-298

订 阅:全国各地邮局

国外发行:中国国际图书贸易总公司
(北京市 399 信箱 100048)

国外发行代号:BM-7892

广告许可证:苏工商 3200004010615

中国标准连 ISSN 1004-6933

续出版物号 CN 32-1356/TV

国内定价:30.00 元/册

目 次

· 水资源 ·

基于联系数和耦合协调度的水资源空间均衡评价方法……

金菊良,徐新光,周戎星,崔毅,宁少尉,周玉良,吴成国(1)

基于地表径流量预测的玛纳斯河流域绿洲适宜规模计算

薛联青,倪涛,刘远洪,廖淑敏(7)

城市水系统关联模型研究

张翔,廖辰昶,韦芳良,刘玥,余楠,肖宜(14)

基于灾害链的洪涝灾害风险分析综述

刘永志,唐雯雯,张文婷,张行南,牛帅(20)

洪水预报智能模型在中国半干旱半湿润区的应用对比

张珂,牛杰帆,李曦,晁丽君(28)

综合干旱指数研究进展

吴志勇,程丹丹,何海,李源,周建宏(36)

基于标准化帕尔默干旱指数的西江流域干旱评估

袁飞,章益棋,刘懿,马明卫,张利敏,石佳勇(46)

海河流域降水时空演变特征及其驱动力分析

邹磊,夏军,张印,乔云峰(53)

中国水资源-能源-粮食纽带系统效率时空分异特征

孙才志,郝帅,赵良仕(61)

黄河流域水-能源-粮食安全系统的耦合协调发展研究

赵良仕,刘思佳,孙才志(69)

基于生态位的安阳市用水结构与产业结构动态演化分析…

焦士兴,李青云,王安周,刘亚奇,尹义星,赵荣钦,张建伟(79)

· 水事观察 ·

黄河治理要有新思维……唐克旺,石秋池(86)

水资源开发利用 40% 阈值溯源与思考

贾绍凤,柳文华(87)

· 水环境 ·

黄河流域非点源污染负荷量化与控制研究进展

李家科,彭凯,郝改瑞,李怀恩,李舒(90)

长三角一体化示范区水生态环境治理思考

季永兴,韩非非,施震余,陆扬(103)

突发事件泄漏石油类污染物在水环境中迁移转化研究进展

韩龙喜,王晨芳,蒋安祺(110)

城市地表径流胶体对重金属下渗迁移行为的影响

杜晓丽,梁卉,闫鑫瑞,崔申申,尹子杰,陈梦瑶(118)

合流制溢流控制指标与标准制定研究

李俊奇,周金成,杨正,张建新(124)

· 水生态 ·

磁化诱导技术在水生态修复中的应用与研究展望

张列宇,祝秋恒,李晓光,李国文,唐文忠,赵琛(132)

高度人工化城市河流生态水位和生态流量计算方法

华祖林,董越洋,褚克坚(140)

简讯……(102)

书评广告

学科融合背景下水文地质专业英语课程教学实践研究

——评《水文地质专业英语》……李琨(I)

水利专业数字图书馆建设规划研究

——评《水利数字图书馆》……王超(III)

高等数学在水利工程中的应用

——评《水利数学》……杨秀杰(IV)

三峡库区传统体育发展

——评《三峡库区民族传统体育研究》……余省威(V)

期刊基本参数:CN 32-1356/TV * 1985 * b * A4 * 144 * zh * P * ¥20.00 * 3000 * 20 * 2021-01

CONTENTS

Water resources spatial balance evaluation method based on connection number and coupling coordination degree ···JIN Juliang, XU Xinguang, ZHOU Rongxing, CUI Yi, NING Shaowei, ZHOU Yuliang, WU Chengguo(1)	
Calculation of suitable scale of oasis in Manas River Basin based on surface runoff prediction XUE Lianqing, NI Tao, LIU Yuanhong, LIAO Shumin(7)	
Research on the nexus model of urban water system ZHANG Xiang, LIAO Chenyang, WEI Fangliang, LIU Yue, YU Qiang, XIAO Yi(14)	
Review of flood disaster risk analysis based on disaster chain LIU Yongzhi, TANG Wenwen, ZHANG Wenting, ZHANG Xingnan, NIU Shuai(20)	
Comparison of artificial intelligence flood forecasting models in China's semi-arid and semi-humid regions ZHANG Ke, NIU Jiefan, LI Xi, CHAO Lijun(28)	
Research progress of composite drought index WU Zhiyong, CHENG Dandan, HE Hai, LI Yuan, ZHOU Jianhong(36)	
Drought assessment of Xijiang River Basin based on standardized Palmer drought index YUAN Fei, ZHANG Yiqi, LIU Yi, MA Mingwei, ZHANG Limin, SHI Jiayong(46)	
Spatial-temporal change characteristics and driving forces of precipitation in the Haihe River Basin ZOU Lei, XIA Jun, ZHANG Yin, QIAO Yunfeng(53)	
Spatial-temporal differentiation characteristics of water resources-energy-food nexus system efficiency in China SUN Caizhi, HAO Shuai, ZHAO Liangshi(61)	
Study on coupling and coordinated development of water-energy-food security system in the Yellow River Basin ZHAO Liangshi, LIU Sijia, SUN Caizhi(69)	
Dynamic evolution analysis of water consumption structure and industrial structure based on niche in Anyang City JIAO Shixing, LI Qingyun, WANG Anzhou, LIU Yaqi, YIN Yixing, ZHAO Rongqin, ZHANG Jianwei(79)	
New thinking on harnessing the Yellow River TANG Kewang, SHI Qiuchi(86)	
Tracing and thinking about 40% threshold value of water resources development and utilization ratio JIA Shaofeng, LIU Wenhua(87)	
Research progress on quantification and control of non-point source pollution load in the Yellow River Basin LI Jiake, PENG Kai, HAO Gairui, LI Huaian, LI Shu(90)	
Thinking on water eco-environment management in regional integration demonstration area of Yangtze River Delta JI Yongxing, HAN Feifei, SHI Zhenyu, LU Yang(103)	
Research progress of migration and transformation of oil pollutants from emergency spills in water HAN Longxi, WANG Chenfang, JIANG Anqi(110)	
Effects of urban surface runoff colloid on infiltration and migration behavior of heavy metals DU Xiaoli, LIANG Hui, YAN Xinrui, CUI Shenshen, YIN Zijie, CHEN Mengyao(118)	
Study on control indicators and standard formulation of combined sewer overflow LI Junqi, ZHOU Jincheng, YANG Zheng, ZHANG Jianxin(124)	
Application and prospect of magnetization induction technology in water ecological restoration ZHANG Lieyu, ZHU Qiuhe, LI Xiaoguang, LI Guowen, TANG Wenzhong, ZHAO Chen(132)	
Calculation method of ecological water level and discharge in highly artificial urban river HUA Zulin, DONG Yueyang, CHU Kejian(140)	

Sponsor: Hohai University

Society of Environment and Water Resources,
Chinese Hydraulic Engineering Society

Editor & Publisher: Editorial Board of Water
Resources Protection

Editor in Chief: WANG Peifang

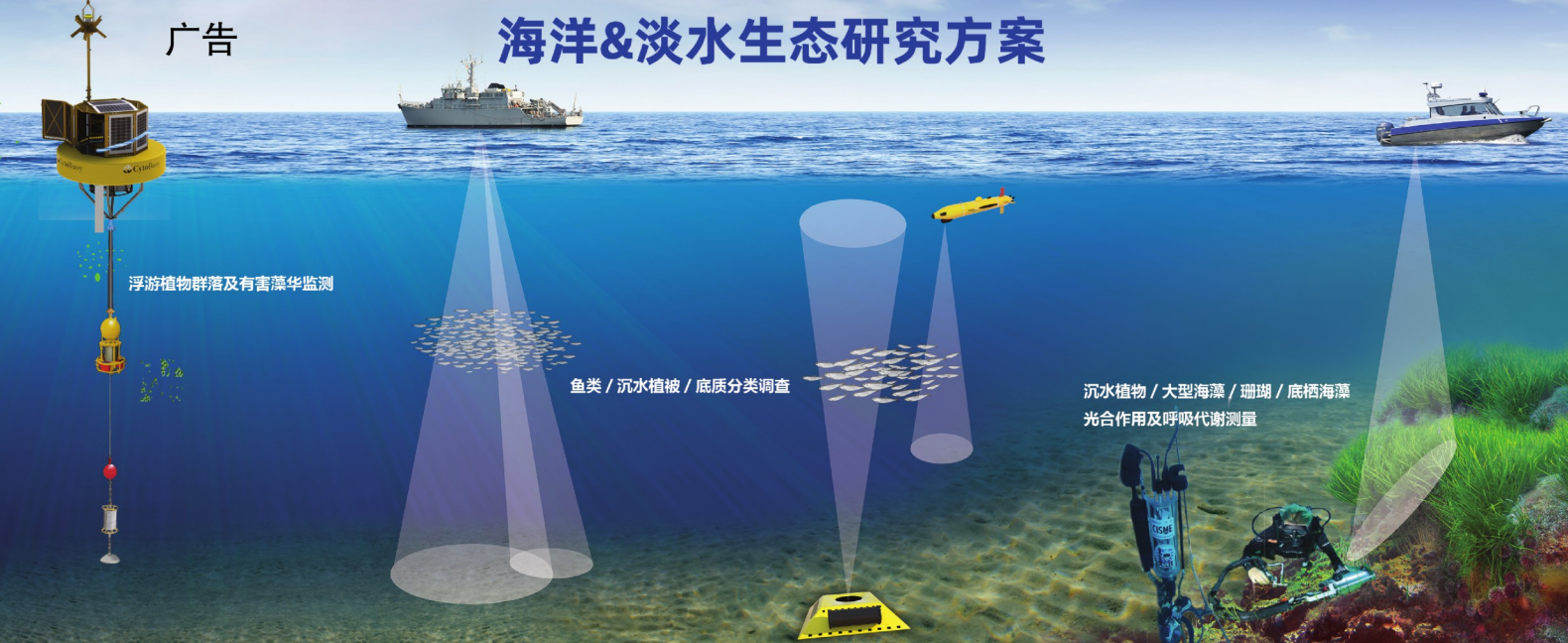
ISSN: 1004 - 6933 **CN:** 32 - 1356/TV

Address: 1 Xikang Road, Nanjing 210098, P. R. China

E-mail: bh@hhu.edu.cn; bh1985@vip.163.com

http: //jour.hhu.edu.cn

Distributor: China International Book Trading Corporation
(P. O. Box:399, Beijing 100048, P. R. China)



多功能回声探测仪 (鱼探仪)

- ◆ 探测鱼类等水生动物的空间分布、数量、目标强度和分布密度
- ◆ 探测沉水植物的分布、冠层高度和覆盖度
- ◆ 测量水深
- ◆ 研究水体底质的生态分类(软泥、沙子、岩石等)和空间分布
- ◆ 水下目标物体的长期监测



CytoBuoy 系列扫描 成像藻类监测系统

- ◆ 从最全粒级、最大浓度范围、形状、光学特性、机械特性等方面对藻类/颗粒进行原位分析
- ◆ 近岸、巡航及深海浮游植物群落结构的研究
- ◆ 有害藻华、赤潮监测预警(实时、高频监测)
- ◆ 水产养殖藻类监测
- ◆ 压舱水监测



浮游植物分类荧光仪 PhytoPAM II

- ◆ 可提供5种波长的脉冲调制测量光和光化光
- ◆ 独创板载LED阵列芯片技术
- ◆ 可实时进行四种藻的分类
- ◆ 可进行标准PAM测量及不同波长强光化光诱导的毫秒级荧光上升动力学分析
- ◆ 可测定光系统II功能性捕光截面积
- ◆ 内置自动测量程序，易操作



水下调制荧光仪 Diving-PAM-II

- ◆ 原位测量珊瑚、大型海藻、潮间带藻类、沉水植物的生理活性
- ◆ 全防水设计，耐受水压50m
- ◆ 可测荧光诱导曲线并进行淬灭分析
- ◆ 可测光响应曲线和快速光曲线(RLC)



便携式水下呼吸代谢测量仪 CISME

- ◆ 野外条件下原位测量珊瑚的代谢速率
- ◆ 海洋酸化、珊瑚钙化率研究
- ◆ 也可测量珊瑚藻、钙化藻、底栖海藻、其他低幅度底栖生物或基质，微生物膜和沉积物，海绵，无脊椎动物等



多参数水质测量仪ProDSS

- ◆ 用于种类水体中水质的定点测量和剖面测量
- ◆ 可以测量pH、氧化还原电位、溶解氧、电导、浊度、温度、深度及更多参数

GreenEyes 系列原位营养盐分析仪

- ◆ 湿化学方法原位在线分析氨氮、(亚)硝酸盐、磷酸盐、硅酸盐



上海泽泉科技股份有限公司
Zealquest Scientific Technology Co., Ltd.

<http://www.zealquest.com>

sales@zealquest.com

孙桥基地	上海市浦东新区河北路185号孙桥现代农业园C9-1	021-50199251/3/6/7/8
上海总部	金沙江路1038号华东师大科技园2号楼8层	021-32555118
北京分公司	海淀区北三环西路43号青云当代大厦1109室	010-88824075/76/77
广州代表处	天河区潭村路348号马赛国际商务中心2206室	020-85645707
成都代表处	人民南路一段97号现代之窗1018室	028-86722096, 86719836
武汉代表处	武昌区中南路7号中商广场写字楼A座	18627071855
哈尔滨办	哈尔滨市宾西开发区强宾路99号	18745106721



泽泉二维码