

全 国 中 文 核 心 期 刊  
中 国 科 技 核 心 期 刊  
RCCSE 中 国 核 心 学 术 期 刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
波兰《哥白尼索引》收录期刊  
美国《乌利希期刊指南》收录期刊

ISSN 1009 - 640X  
CODEN SSGXAH

# 水利水运工程学报

HYDRO-SCIENCE AND ENGINEERING

3

2015



南京水利科学研究院  
NANJING HYDRAULIC RESEARCH INSTITUTE

# HYDRO-SCIENCE AND ENGINEERING

( Bimonthly )

Jun. 2015

No.3 ( Total No.151 )

## CONTENTS

|                                                                                                                    |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dam-break numerical model for a barrier dam and its application                                                    |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>CHEN Sheng-shui, ZHAO Tian-long, ZHONG Qi-ming</i> (1)                                     |
| An extended finite element method for modeling crack propagation of reinforced concrete three-point bending beams  |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>HU Shao-wei, MI Zheng-xiang</i> (9)                                                        |
| Prediction analysis of service life of marine prestressed concrete structure based on similarity theory            |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>LIU Rong-gui, XU Jie, CHEN Su-bi, GAO Yuan</i> (18)                                        |
| A study of bendway flow characteristics outflowing from sluice orifice on rapid river bend                         |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>GUO Hong-min, QIN Shan, CAI Li-ming, CAO Guang-chun, ZHANG Tian-tian, HU Wen-bing</i> (24) |
| Physico-mechanical properties and changes in microstructure of silt before and after solidification in Nansha port |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>ZHANG Li-juan, LIU Ren-zhao</i> (31)                                                       |
| Estimation of earthquake-induced permanent slope deformation based on response spectrum in code                    |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>GAO Shu-fei, GONG Jin-xin, FENG Yun-fen</i> (37)                                           |
| Annual analysis of Yaojian reach riverbed evolution before and after impoundment of the Three Gorges reservoir     |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>REN Fang-fang, ZUO Li-qin, LU Yong-jun</i> (45)                                            |
| Hydrodynamic analysis of a moored floating pier on an inland river                                                 |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>PENG Ze-yu, LIU Zuo-qiu, FU Ming-hui</i> (53)                                              |
| Model tests on discharge characteristics for Chaohu Zhaohe flood diversion sluice                                  |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>WANG Hui, ZHOU Hong-jun, CAO Guang-xue, SUN Yan</i> (59)                                   |
| Forecast of windblown siltation in entrance channel located on muddy coast based on energy conservation            |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>JIANG Xue-lian, SONG Ji-ning, ZHANG Na, QIE Lu-wen</i> (66)                                |
| Dynamic risk analysis and system development for stability of surrounding rock of underground carven group         |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>ZHANG Chao, ZHANG She-rong, CUI Wei, WANG Chao</i> (73)                                    |
| Numerical simulation of undrained cyclic stress-strain response of soft clay                                       |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>WANG Zhe-xue, WANG Jian-hua, CHENG Xing-lei</i> (81)                                       |
| Flow pattern analysis and optimization of elbow inlet conduits of Xupu running water pumping station               |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>DING Jun, DING Qing-peng</i> (88)                                                          |
| Cracking behaviour analysis of sluices under the action of cold waves based on XFEM                                |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>LV Yang, ZHANG She-rong, YU Mao, LI Hong-bi</i> (95)                                       |
| Analysis of hydraulic characteristics for Dahua shiplock aqueduct and its flow condition improvement measures      |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>LI Jun, HONG Juan, HU Ya-an</i> (101)                                                      |
| Experimental studies on resistance to chloride ion permeability into recycled coarse aggregate concrete            |                                                                                               |
| .....                                                                                                              | <i>ZHAO Shu-feng</i> (108)                                                                    |

# 水 利 水 运 工 程 学 报

(双月刊)

2015 年 6 月

第 3 期(总第 151 期)

## 目 次

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 堰塞坝溃坝数学模型研究与应用 .....         | 陈生水,赵天龙,钟启明(1)              |
| 钢筋混凝土三点弯曲梁裂缝扩展过程模拟 .....     | 胡少伟,米正祥(9)                  |
| 基于相似理论的海工预应力混凝土构件寿命预测 .....  | 刘荣桂,徐 洁,陈素碧,高 远(18)         |
| 急弯段闸孔出流的弯道水流特性研究 .....       | 郭红民,覃 闪,蔡黎明,曹光春,张田甜,胡文兵(24) |
| 南沙港淤泥固化前后物理力学性能和微观结构变化 ..... | 张丽娟,刘仁钊(31)                 |
| 基于规范反应谱的码头岸坡地震永久变形计算 .....   | 高树飞,贡金鑫,冯云芬(37)             |
| 三峡水库蓄水前后窑监河段年内河床演变分析 .....   | 任方方,左利钦,陆永军(45)             |
| 内河锚泊浮式码头水动力性能分析 .....        | 彭泽宇,刘祚秋,富明慧(53)             |
| 巢湖兆河分洪闸泄流特性试验研究 .....        | 王 慧,周虹均,曹广学,孙 砚(59)         |
| 基于能量守恒的淤泥质外航道风淤估算 .....      | 蒋学炼,宋吉宁,张 娜,郝禄文(66)         |
| 地下洞室群围岩稳定性动态风险分析及系统研发 .....  | 张 超,张社荣,崔 澈,王 超(73)         |
| 软黏土不排水循环应力应变关系的数值模拟 .....    | 王哲学,王建华,程星磊(81)             |
| 胥浦活水泵站肘形进水流道流态分析及优化 .....    | 丁 军,丁庆朋(88)                 |
| 基于 XFEM 的寒潮作用下水闸开裂性状分析 ..... | 吕 杨,张社荣,于 茂,李宏璧(95)         |
| 大化船闸渡槽水力特性及水流条件改善措施 .....    | 李 君,洪 娟,胡亚安(101)            |
| 黏土砖再生混凝土抗氯离子渗透性试验研究 .....    | 赵书锋(108)                    |

期刊基本参数:CN32-1613/TV \* 1979 \* b \* A4 \* 113 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 900 \* 16 \* 2015-06



# 《水利水运工程学报》编辑委员会

主任委员: 胡四一

主 编: 张建云

副 主 编: 王兴会

委 员: (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 丁建彤 | 丁绿芳 | 王士军 | 王兴会 | 王平义 | 王兆印 | 卢金友 | 左其华 | 许有鹏    |
| 汤 雷 | 孙 伟 | 孙金华 | 刘九夫 | 刘 恒 | 何 宁 | 李 云 | 李 弘 | 李行偉(港) |
| 李同春 | 李国英 | 李 雷 | 陆永军 | 陆采荣 | 陈生水 | 陈求稳 | 邹 鹰 | 贡金鑫    |
| 吴中如 | 吴永祥 | 吴时强 | 张幸农 | 张建云 | 张瑞凯 | 辛文杰 | 严根华 | 金初阳    |
| 邴能惠 | 胡四一 | 胡少伟 | 胡亚安 | 段祥宝 | 施 勇 | 姜树海 | 赵维炳 | 徐锦才    |
| 夏云峰 | 唐洪武 | 章为民 | 盛金保 | 黄国泓 | 曹民雄 | 程夏蕾 | 窦希萍 | 潘军宁    |
| 潘存鸿 | 蔡正银 | 蔡跃波 | 戴济群 |     |     |     |     |        |

Byung-Ho Choi( Korea)

Yr Athro Ian Cluckie( UK)

Douglas Haffner( Canada)

Sven Erik Jørgensen( Denmark)

André R. Koelewijn( The Netherlands)

Claus Kunz( Germany)

Shie-Yui Liong( Singapore)

Jeffrey McDonnell( Canada)

John J. Qu( USA)

Friedrich Recknagel( Australia)

Dano Roelvink( The Netherlands)

Kuniyoshi Takeuchi( Japan)

Nobuyuki Tamai( Japan)

Z. B. Wang( The Netherlands)

编辑部主任: 丁绿芳

责任编辑: 孙高霞

英文编审: 葛九峰

## 水利水运工程学报

Shuili Shuiyun Gongcheng Xuebao

(双月刊 1979年创刊)

2015年6月第3期(总第151期)

## HYDRO-SCIENCE AND ENGINEERING

(Bimonthly, Started in 1979)

No.3 (Total No.151), Jun. 2015

主 管 中华人民共和国水利部  
主 办 水 利 部  
交通运输部 南京水利科学研究院  
国家能源局  
编辑出版 《水利水运工程学报》编辑部  
南京市虎踞关34号(210024)  
电 话 025-85829135  
电子信箱 JNHRI@nhri.cn  
主 编 张 建 云  
印 刷 江苏省地质测绘院  
发行范围 公 开  
订 阅 全国各地邮局(所)  
(南京市邮政局总发行)  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京市海淀区车公庄西路35号  
邮编 100044)

Superintended by Ministry of Water Resources, P.R.China  
Sponsored by Nanjing Hydraulic Research Institute  
Edited by Editorial Office of *Hydro-Science and Engineering*  
(34 Hujuguan, Nanjing 210024, China)  
Telephone +86-25-85829135  
E-mail JNHRI@nhri.cn  
Editor-in-Chief ZHANG Jian-yun  
Printed by Jiangsu Geologic Surveying & Mapping Institute  
Distributed by Nanjing Post Office (Domestic) and  
China International Book Trading Corporation  
35 Chegongzhuang Xilu, Haidian District  
Beijing 100044  
P.R.China (International)

ISSN 1009-640X

CN 32-1613/TV

国内邮发代号: 28-19

国外发行代号: 4156-QR

定 价: 12.00 元

全 年: 72.00 元

ISSN 1009-640X

