



RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)  
河南省高校学报评估优秀期刊  
河南省一级期刊

ISSN 1002-5634  
CN 41-1432/TV

# 华北水利水电大学学报

JOURNAL OF NORTH CHINA UNIVERSITY OF WATER  
RESOURCES AND ELECTRIC POWER

自然科学版  
NATURAL SCIENCE EDITION



第37卷 第5期

2016

# 华北水利水电大学学报

## (自然科学版)

第37卷第5期

(1980年创刊)

2016年10月

### 目 次

#### 气候变化与水资源响应专题

(策划、组稿:南京水利科学研究院王国庆教授)

##### 气候变化下海河流域未来水资源演变趋势

..... 金君良,王国庆,刘翠善,刘艳丽,鲍振鑫 (1)

气候变化对广州市城市雨潮遭遇风险的影响评估 ..... 黄国如,张瀚 (7)

##### 金沙江流域近60年气候变化趋势及径流响应关系

..... 卢璐,王琼,王国庆,刘艳丽,刘翠善 (16)

气候变化下兰江流域未来径流的变化规律 ..... 富强,马冲,张徐杰,许月萍 (22)

淮河流域上游地区径流对气候变化的响应分析 ..... 高超,陆苗,张勋,李鹏 (28)

基于水动力-水质模型的湖库纳污能力量化 ..... 张永勇,花瑞祥 (33)

基于最小相对熵原理的区域投入产出直接消耗系数修订模型

..... 白夏,戚晓明,武心嘉,金菊良,吴成国 (40)

##### 基于水沙数值模拟的某水库典型洪水过程冲淤特性研究

..... 刘富强,张晓雷,毛羽,陈浩,韩力球 (46)

几种智能算法与支持向量机融合模型在中长期月径流预测中的应用 ..... 崔东文 (51)

##### 许昌市麦岭应急备用水源地开发利用及存在的问题

..... 姜宝良,李腾超,梁丽丽,余晨,张石磊 (58)

基于混沌相空间技术的地下水埋深预测的BP网络模型 ..... 许拯民,刘紫薇,韩伟伟 (63)

巩义市城区地下水水质评价分析 ..... 张丽,温斯钧,田晓龙 (68)

#### 水工结构

振弦式测缝计在碾压混凝土坝段接缝位移监测中的应用 ..... 程浩,张忠举 (72)

装配式空心板桥浅企口铰缝应力传递机理研究 ..... 张巍,陈记豪,赵顺波 (76)

爆破振动在层状岩体中的衰减特性试验研究 ..... 田乐,蔡金龙,高旭辉 (82)

含水率对残坡积土强度特性的影响 ..... 王闯,董金玉,王明龙,李梦姿,张培培 (88)

基本参数:CN 41 - 1432 / TV \* 1980 \* b \* A4 \* 92 \* zh \* P \* ¥ 20.00 \* 1500 \* 16 \* 2016 - 10

执行编辑:杜明侠

英文编辑:李道西

**JOURNAL OF NORTH CHINA UNIVERSITY OF WATER  
RESOURCES AND ELECTRIC POWER  
( NATURAL SCIENCE EDITION )**

Vol. 37 No. 5

( Started in 1980 )

( Oct. 2016 )

**CONTENTS**

Future Evolution Trends of Water Resources in Haihe River Basin under the Climate Change .....	JIN Junliang, WANG Guoqing, LIU Cuishan, LIU Yanli, BAO Zhenxin(1)
Evaluation on the Impact of Climate Change on Risk of Combination of Rainfall and Tidal Levelin Guangzhou City .....	HUANG Guoru, ZHANG Han(7)
Trend of Climate Change over the Recent 60 Years and its Hydrological Responses for Jinsha River Basin .....	LU Lu, WANG Qiong, WANG Guoqing, LIU Yanli, LIU Cuishan(16)
Study on Future Changes of Lanjiang Basin Runoff under Climate Change .....	FU Qiang, MA Chong, ZHANG Xujie, XU Yueping(22)
Research on the Response of Runoff to the Climatic Change in the Upper Reaches of the Huahe River Basin .....	GAO Chao, LU Miao, ZHANG Xun, LI Peng(28)
Quantization of Pollutants Bearing Capacity in Lakes or Reservoirs Based on Hydrodynamic-Water Quality Model .....	ZHANG Yongyong, HUA Ruixiang(33)
Updating Model for Direct Consumption Coefficient of Regional Input-Output Analysis based on Minimum Relative Entropy Principle .....	BAI Xia, QI Xiaoming, WU Xinjia, JIN Juliang, WU Chengguo(40)
Study on Scouring and Deposition Characteristics of Typical Flood Processes in a Reservoir Based on Numerical Simulation of Flow and Sediment .....	LIU Fuqiang, ZHANG Xiaolei, MAO Yu, CHEN Hao, HAN Liqiu(46)
Application of Several Intelligent Algorithms and Support Vector Machine Fusion Model in Medium and Long Term Runoff Forecasting .....	CUI Dongwen(51)
The Exploitation and Utilization of Mailing Emergency Water Source in Xuchang and the Existing Problems .....	JIANG Baoliang, LI Tengchao, LIANG Lili, YU Chen, ZHANG Shilei(58)
BP Network Model of Groundwater Prediction Based on Chaos Phase Space Technology .....	XU Zhengmin, LIU Ziwei, HAN Weiwei(63)
Evaluation of Groundwater Quality in the Urban Area of Gongyi City .....	ZHANG Li, WEN Sijun, TIAN Xiaolong(68)
Application of Crack Meter in RCC Dam Joint Displacement Monitoring .....	CHENG Hao, ZHANG Zhongju(72)
The Stress Transfer Mechanism of the Shallow Tongue-Groove Hinge Joints in Precast Hollow Slab Bridge .....	ZHANG Wei, CHEN Jihao, ZHAO Shunbo(76)
Experimental Study on the Attenuation Characteristic of Blasting Vibration in Stratified Rock Masses .....	TIAN Le, CAI Jinlong, GAO Xuhui(82)
Influence of Water Content on Residual Soil Strength Property .....	WANG Chuang, DONG Jinyu, WANG Minglong, LI Mengzi, ZHANG Peipei(88)

- ★ RCCSE中国核心学术期刊（扩展版）
- ★ 河南省一级期刊
- ★ 河南省高校学报评估优秀期刊
- ★ 全国高校优秀编辑质量科技期刊
- ★ 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
- ★ 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- ★ 《中国学术期刊综合评价数据库》(CAJCED)统计源期刊
- ★ 《中国期刊全文数据库》(CNKI)全文收录期刊
- ★ 《中国学术期刊数据库》(CSPD)全文收录期刊
- ★ 《中文科技期刊数据库》(CSTJ)全文收录期刊

华北水利水电大学学报（自然科学版）

**Huabei Shuidian Daxue Xuebao**  
(Ziran Kexue Ban)

(双月刊,1980年创刊)

总148期

第37卷第5期,2016年10月出版

**Journal of North China University of Water**

**Resources and Electric Power**  
(Natural Science Edition)

(Bimonthly, Started in 1980)

Sum.148

Vol.37 No.5, Published on Oct. 2016

**主管单位** 河南省教育厅

**主办单位** 华北水利水电大学

**编辑出版** 华北水利水电大学学报编辑部

**主编** 李凌杰

**常务副主编** 李宝萍

**副主编** 张胜前 陈海涛

**电 话** (0371) 69127216

**网 址** <http://xbzrb.ncwu.edu.cn>

**地 址** 郑州市北环路36号(邮编:450045)

**印 刷** 河南金河印务有限公司

**发 行 范 围** 国内外公开发行

**Sponsored by** North China University of Water

Resources and Electric Power

**Edited and Published by** Editorial Department of  
Journal of North China University of Water  
Resources and Electric Power

**Tel** (0371) 69127216

**Website** <http://xbzrb.ncwu.edu.cn>

**E-mail** hbsyxb@ncwu.edu.cn

hbsyxb@126.com

**Address** No.36 Beihuan Road, Zhengzhou, China  
(Postcode: 450045)

ISSN 1002-5634

**刊号** ISSN 1002-5634  
CN 41-1432/TV

**定 价** 20.00元/期  
120.00元/年



9 771002 563152