

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
美国《工程索引》(Ei)收录期刊

ISSN 1001-6791
CN 32-1309/P
CODEN SHUJE6

AWS

*Advances in
Water Science*

2017

第 28 卷 第 3 期
Vol. 28 No. 3



Editorial Board of Advances
in Water Science

水科学进展

SHUIKEXUE JINZHAN



南京水利科学研究院
Nanjing Hydraulic Research Institute



中国水利学会
Chinese Hydraulic Engineering Society



科学出版社
Science Press

主办

出版

水 科 学 进 展

第 28 卷 第 3 期(总第 138 期)

2017 年 5 月

目 次

复式河道滩槽交互区水沙运动机理	吉祖稳, 胡春宏 (321)
长江中游城汉河段推移质输沙率计算公式	姚仕明, 王洪杨, 毛北平 (329)
推移质输沙对阶梯-深潭系统消能的影响	李文哲, 李志威, 王兆印 (338)
明渠收缩过渡段流速分布及紊动特性试验	吴永妍, 陈永灿, 刘昭伟 (346)
不同粒度颗粒在非恒定管流中跟随性试验	曹 斌, 邹 燚, 夏建新 (356)
基于 2001—2015 年遥感数据的天山山区雪线监测及分析	李 帅, 侯小刚, 郑照军, 张连成, 木扎帕尔·木合塔尔, 胥志德 (364)
黄土高原区域尺度土壤干燥化的空间和季节分布特征	易小波, 贾小旭, 邵明安, 赵春雷 (373)
基于二次重现期的城市两级排涝标准衔接的设计暴雨	陈子燊, 高时友, 李鸿皓 (382)
年径流频率分析的一次二阶矩法及其应用	熊立华, 邝韵琪, 于坤霞, 温天福 (390)
基于等可靠度法的变化环境下工程水文设计值估计方法	梁忠民, 胡义明, 王 军, 李彬权, 杨 靖 (398)
考虑局部趋势的非一致性水文频率分析方法	王银堂, 李伶俐, 胡庆芳, 刘 勇, 崔婷婷, 王磊之 (406)
基于主成分-时间序列模型的地下水位预测	张展羽, 梁振华, 冯宝平, 黄继文, 吴 东 (415)
长江上游干流梯级水库群防洪库容互用性初探	周新春, 许银山, 冯宝飞 (421)
内孤立波环境下圆柱和方柱受力特征——I. 物理实验	王玲玲, 王 寅, 魏 岗, 陆谦益, 徐 津, 唐洪武 (429)
基于非静压模型的波浪破碎模拟	张景新 (438)
破碎波条件下直立堤平均越浪量试验研究	李晓亮 (445)
述 评	
灌溉用水反弹效应研究综述	宋健峰, 王玉宝, 吴普特 (452)
森林冠层影响降雪截留过程的研究进展	肖 洋, 张淑兰, 宋国华 (462)
国家重点研发计划“水资源高效开发利用”重点专项解析	周 斌 (472)
简 讯	
著作权使用声明	(345)
出版伦理与学术不端声明	(428)

* * * * *

经国际水文计划 (IHP) 中国国家委员会和联合国教科文组织 (UNESCO) 水科学司认定,《水科学进展》作为对国际水文计划的贡献,每期英文目录、摘要将在 UNESCO WATER PORTAL 上发布。

期刊基本参数:CN 32-1309/P * 1990 * b * A4 * 158 * zh * P * ¥ 30.00 * 1100 * 19 * 2017-05

Contents

Water-sediment movement mechanism in the trough interactive region of compound channels JI Zuwen, HU Chunhong(328)

Research on bed-load transport formula in the Cheng-Han Reach of the middle Yangtze River YAO Shiming, WANG Hongyang, MAO Beiping(337)

Effect of bed load transport on the energy dissipation of step-pool system LI Wenzhe, LI Zhiwei, WANG Zhaoyin(345)

Experimental study on velocity profile and turbulence characteristics in open channel contractions WU Yongyan, CHEN Yongcan, LIU Zhaowei(355)

Experimental study on the behavior of coarse particles in two phases flow during water hammer CAO Bin, ZOU Yi, XIA Jianxin(363)

Monitoring and analysis of snowline on Tianshan Mountains based on remotely sensed data from 2001 to 2015 LI Shuai, HOU Xiaogang, ZHENG Zhaojun, ZHANG Liancheng, MUZHAPAER Muhtar, XU Zhide(372)

Regional spatial and seasonal characteristics of soil desiccation on the Loess Plateau YI Xiaobo, JIA Xiaoxu, SHAO Ming'an, ZHAO Chunlei(381)

Design storm for mixed level-1 and level-2 urban drainage standards based on the secondary return period CHEN Zisheng, GAO Shiyong, LI Honghao(389)

Derived moment approach for analyzing the annual runoff frequency and its application XIONG Lihua, KUANG Yunqi, YU Kunxia, WEN Tianfu(397)

Estimation of design flood using equivalent reliability method under changing environment LIANG Zhongmin, HU Yiming, WANG Jun, LI Binquan, YANG Jing(405)

Nonstationary hydrologic frequency analysis method considering local trends WANG Yintang, LI Lingjie, HU Qingfang, LIU Yong, CUI Tingting, WANG Leizhi(414)

Groundwater level forecast based on principal component analysis and multivariate time series model ZHANG Zhanyu, LIANG Zhenhua, FENG Baoping, HUANG Jiwen, WU Dong(420)

An exploration on the interoperability of the flood control capacities of cascade reservoir groups in the upper reaches of Yangtze River ZHOU Xinchun, XU Yinshan, FENG Baofei(428)

Force behaviors of circular and square cylinder in internal solitary waves environment: I: experimental investigation WANG Lingling, WANG Yin, WEI Gang, LU Qianyi, XU Jin, TANG Hongwu(437)

Wave breaking simulation by non-hydrostatic numerical model ZHANG Jingxin(444)

Experimental study of mean discharge of wave overtopping on vertical seawall under the condition of breaking waves LI Xiaoliang(451)

A reviews on irrigation water rebound effect SONG Jianfeng, WANG Yubao, WU Pute(461)

Review on the influence of forest canopy on the process of snowfall interception XIAO Yang, ZHANG Shulan, SONG Guohua(471)

Analysis of National Key R&D Program of China "high-efficient development and utilization of water resource" ZHOU Bin(478)

* * * * *

The *Advances in Water Science* is a contribution to the International Hydrological Programme (IHP) and is endorsed by the Chinese National Committee for the IHP and the Division of Water Sciences, UNESCO. The contents and abstracts will be released in UNESCO WATER PORTAL.

Serial parameters: CN 32-1309/P * 1990 * b * A4 * 158 * zh * P * ¥ 30.00 * 1100 * 19 * 2017-05



《水科学进展》编辑委员会

Editorial Board of Advances in Water Science

主任委员：索丽生

副主任委员：张建云 李赞堂

委员：(按姓名拼音为序)

陈明忠	戴会超	邓 伟	丁平兴	丁一汇	段青云	符淙斌	高 波
郭生练	韩其为	郝芳华	贺瑞敏	胡春宏	胡和平	胡四一	李 云
李保国	李坤刚	李万红	李文学	李原园	李赞堂	林祚顶	刘 恒
刘 宁	刘昌明	刘国纬	刘九夫	陆永军	倪晋仁	钮新强	秦伯强
任国玉	邵明安	沈 冰	宋长青	索丽生	唐洪武	王 浩	王光谦
吴炳方	吴吉春	吴时强	吴永祥	吴中如	夏 军	徐宗学	许唯临
杨志峰	姚檀栋	姚文艺	余锡平	余钟波	曾光明	张长宽	张光辉
张建云	张勇传	钟登华					

Bruce Stewart(Australia)

Charles Lin(Canada)

Ian Cluck(UK)

Jeff Moccona(USA)

John Qu(USA)

Kieran O'Connor(Ireland)

Kuniyoshi Takeuchi(Japan)

Lei Wen(Canada)

Q.J. Wang(Australia)

Siegfried Demuth(Germany)

Wolfgang Grabs(WMO)

主 编：张建云

编辑部成员：贺瑞敏 储开凤

王立群 汪静平

水 科 学 进 展

SHUIKEXUE JINZHAN

(双月刊 1990年创刊)

总 138 期

第 28 卷 第 3 期 2017 年 5 月 30 日出版

ADVANCES IN WATER SCIENCE

(Bimonthly, Started in 1990)

Sum 138

Vol.28 No.3 May.2017

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
中国水利学会
编辑出版 《水科学进展》编辑部
地 址 南京市广州路 225 号 (210029)
电 话 (025) 85829770/85828537
网 址 skxjz.nhri.cn
电子邮箱 skxjz@nhri.cn
主 编 张建云
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 全国各地邮政局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱 100044)
发行范围 公 开

Superintended by Ministry of Water Resources, P. R. China
Sponsored by Nanjing Hydraulic Research Institute
Chinese Hydraulic Engineering Society
Edited by Editorial Board of Advances in Water Science
(225 Guangzhou Road, Nanjing 210029, P. R. China)
Telephone +86-25-85829770 85828537
Web http://skxjz.nhri.cn
E-mail skxjz@nhri.cn
Editor-in-Chief ZHANG Jianyun
Printed by Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute
Distributed by Jiangsu Province Post Office(Domestic) &
China International Book Trading Corporation,
P. O. Box 399, Beijing 100044,
P. R. China (International)

中国标准连续 ISSN 1001-6791 国内邮发代号:28-146
出版物号 CN 32-1309/P 国外发行代号:BM 1147

国内定价:30.00 元

ISSN 1001-6791



9 771001 679175