

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*

2015

第 26 卷 第 3 期
Vol. 26 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

Contents

Spatial and temporal patterns of precipitation variability over mainland China:I: Climatology	
..... REN Guoyu,ZHAN Yunjian,REN Yuyu, CHEN Yu, WANG Tao, LIU Yanju, SUN Xiubao(310)	
Calculation methods for sediment load and deposition volume in the Inner Mongolia reach of the Yellow River	
..... WU Baosheng, LIU Kejing, SHEN Hongbin, ZHOU Liyan(321)	
A fully coupled numerical simulation for surface runoff and soil water movement	
..... ZHU Lei, TIAN Juncang, SUN Xiaolei (330)	
Rules of the dynamic water-heat-salt transfer in soil of Horqin meadow during freezing and thawing period	
..... LIU Xiaoyan, LIU Qiaoling, LIU Tingxi, DUAN Limin,YUE Cuitong(339)	
A study of substitutability of TRMM remote sensing precipitation for gauge-based observation in Ganjiang River basin	
..... TANG Guoqiang, LI Zhe, XUE Xianwu, HU Qingfang, YONG Bin, HONG Yang(346)	
Research on the 10-minute rainfall prediction model for debris flows	
..... YU Bin, ZHU Yuan, WANG Tao, ZHU Yunbo(355)	
A real-time probabilistic channel flood forecasting model and application based on particle filters	
..... XU Xingya, FANG Hongwei, ZHANG Yuefeng, LAI Ruixun, HUANG Lei, LIU Xiaobo(364)	
Free-water storage error correction based on dynamic system response in flood forecasting	
..... BAO Weimin, QUE Jiajun, LAI Shanzheng, SI Wei(371)	
Numerical simulation of confluence flow structure between Jialing River and Yangtze River	
..... WANG Xiekang, ZHOU Sufen, YE Long, WANG Haizhou(377)	
Formation and development process of inland river delta deposition	
..... LIU Fei, ZHANG Xiaofeng, DENG Anjun(387)	
A new exponent profile for the equilibrium suspended sediment	
..... SONG Zhiyao, CHENG Chen(395)	
Velocity distribution of nonuniform flow on the stoss side over dunes	
..... MA Dianguang, DONG Weiliang, XU Junfeng(403)	
Application of groundwater level data to data assimilation for unsaturated flow	
..... SHI Liangsheng, ZHANG Qiuru, SONG Xuehang, FANG Xudong(412)	
Improved quantum-behaved particle swarm optimization and its application in optimal operation of hydropower stations	
..... FENG Zhongkai,LIAO Shengli,NIU Wenjing, SHEN Jianjian, CHENG Chuntian, LI Zehong(422)	
Impact on Dongting Lake channel caused by the change of flow and sediment environment after Three Gorges Project impoundment	
..... ZHANG Ming, FENG Xiaoxiang, LIU Zhe,LI Weijuan(431)	
Current status and problems of non-point source pollution load calculation in China	
..... LIU Zhuang, CHAO Jianying, ZHANG Li, XIE Yufeng, ZHUANG Wei, HE Fei(442)	
Conceptual discrimination on the urban water security under the perspective of non-traditional security	
..... CHEN Junting, XU Jiangang, XU Youpeng(450)	

* * * * *

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.

水科学进展

第 26 卷 第 3 期(总第 126 期)

2015 年 5 月

目次

中国大陆降水时空变异规律——I. 气候学特征

任国玉, 战云健, 任玉玉, 陈 峪, 王 涛, 柳艳菊, 孙秀宝 (299)

黄河内蒙古河段输沙量与淤积量计算方法 吴保生, 刘可晶, 申红彬, 周丽艳 (311)

基于全耦合的地表径流与土壤水分运动数值模拟 朱 磊, 田军仓, 孙晓磊 (322)

科尔沁草甸地冻融期土壤水热盐动态迁移规律 刘小燕, 刘巧玲, 刘廷玺, 段利民, 岳翠桐 (331)

赣江流域 TRMM 遥感降水对地面站点观测的可替代性

唐国强, 李 哲, 薛显武, 胡庆芳, 雍 斌, 洪 阳 (340)

沟床起动型泥石流的 10 min 降雨预报模型 余 斌, 朱 渊, 王 涛, 朱云波 (347)

河道洪水实时概率预报模型与应用 徐兴亚, 方红卫, 张岳峰, 赖瑞勋, 黄 磊, 刘晓波 (356)

洪水预报自由水蓄量动态系统响应修正方法 包为民, 阙家骏, 赖善证, 司 伟 (365)

长江与嘉陵江交汇区水流结构的数值模拟 王协康, 周苏芬, 叶 龙, 王海周 (372)

内陆河三角洲堆积体形成发展过程 刘 飞, 张小峰, 邓安军 (378)

平衡悬沙剖面的新指数公式 宋志尧, 程 晨 (388)

沙波迎流面流速分布公式 马殿光, 董伟良, 徐俊锋 (396)

地下水位在非饱和水流数据同化中的应用 史良胜, 张秋汝, 宋雪航, 方旭东 (404)

改进量子粒子群算法在水电站群优化调度中的应用

冯仲恺, 廖胜利, 牛文静, 申建建, 程春田, 李泽宏 (413)

三峡蓄水后洞庭湖水沙环境变化对湖区航道的影响 张 明, 冯小香, 刘 哲, 李维娟 (423)

述 评

中国非点源污染负荷计算研究现状与存在问题

刘 庄, 晁建颖, 张 丽, 解宇锋, 庄 巍, 何 斐 (432)

非传统安全视角下的城市水安全概念辨析 陈筠婷, 徐建刚, 许有鹏 (443)

简 讯

论文优先数字出版说明 (346)

欢迎订阅《水科学进展》 (355)

著作权使用声明 (371)

征稿启事 (422)

* * * * *

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。



《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	张瑞凯	张勇传	钟登华				

Bruce Stewart(Australia)

Charles Lin(Canada)

Ian Cluck(UK)

Jeff Mocdona(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 126 期

第 26 卷 第 3 期 2015 年 5 月 30 日出版

ADVANCES IN WATER SCIENCE

(Bimonthly, Started in 1990)

Sum 126

Vol.26 No.3 May.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

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 679151