



水利部黄河水利委员会 主办

ISSN 1000-1379 CN 41-1128/TV

中文核心期刊

1949年创刊

# 人民黄河

## YELLOW RIVER

2013.6

特别推荐：2012年汛期黄河水情情势分析研究及思考专栏



万方数据

## Contents

Analysis on Water Regime of the Yellow River During Flood Season in 2012 .....	ZHANG Hong-yue	1
Analysis of the Formation Causes of Weather and Circulation Features of the Yellow River Basin in the Midsummer of 2012 .....	FAN Min-hao, CHEN Dong-ling, YANG Guo-wei, et al.	5
Analysis of the Meteorological Factors and Runoff Characteristics of River Reaches above Lanzhou of the Yellow River During July and August of 2012 .....	YANG Te-qun, RAO Su-qiu, LIU Ji-feng	8
Analysis on the Characteristics of the First and the Second Flood Peaks Occurred in the Yellow River in 2012 .....	XU Zhuo-shou, WANG Xiu-lan, SHI Yu-pin, et al.	10
Impact on the River Channel of Ningxia and Inner Mongolia Reach of the Upper Yellow River Floods in Flood Season of 2012 .....	ZHANG Yong-ping, LI De-gui, HU Yue-bin, et al.	13
Physical Elements Diagnosis of "July 27" Rainstorm Process in the Middle Yellow River .....	ZHANG Li-na, ZHANG Rong-gang, LI Zhu, et al.	15
Analysis on the Relationship Between Rainfall and Runoff of Uncontrolled Zones in Fugu-Wubao Region of the Middle Yellow River .....	DI Yan-yan, LIU Long-qing, CHEN Zhi-jie, et al.	18
Analysis on "July 21" Rainstorm Flood in Kuye River of the Middle Yellow River .....	CHEN Zhi-ling, LI Xiao-yu, CHEN Wei	21
Analysis on the "July 27" Rainstorm and Flood in the Jialu River Basin .....	GAO Ya-jun, ZHU Shi-tong, JIN Shuang-yan	23
Application of Pseudo-Equivalent Potential Temperature in the Analysis of the "July 21" Rainstorm in the Yellow River .....	JIN Li-jun, REN Wei, ZHOU Dan-dan	25
Statistical Analysis on the Temporal and Spatial Distribution Characteristics of Floods in the Yellow River Source Area .....	FAN Guo-qing, XIE Wen-xuan, MAO Li-qiang	27
Application Conditions and Existing Problems of Limited Water Level Dynamic Control Technology .....	CAI Wen-jun, YIN Jun-xian, PAN Ming-xiang, et al.	29
Dynamic Monitoring of Ice Flood Process Based on Combination of Multi-Satellite and Multi-Source Data in the Yellow River .....	CHEN Lin, JIA Hua-le, YANG Zhong-hua, et al.	32
Study on River Patterns and River Spatial and Temporal Natural Shaping Model .....	ZHANG Yang, JIANG En-hui, LI Jun-hua, et al.	36
Reform of Hydraulic Excavator Bucket and Application to Emergency Rescuing in the Yellow River .....	HOU Yan-jun, JIA Xin-ping, HUANG Xin-jian	39
Analysis of Erosion and Deposition Laws of Aishan - Lijin Reach of the Yellow River in Low Flow Period .....	SUN Zan-ying, LI Xiao-ping, LI Yong	41
Research on Discharge Cycle of the Yellow River Based on Wavelet Analysis .....	WANG Zhi-guo, XU Ming, YANG Ji-wei, et al.	44
Runoff Simulation of Luanhe River Basin Based on SWAT Model .....	DONG Guo-qiang, YANG Zhi-yong, SHI Xiao-liang, et al.	46
Integral Transform Method of Moments in Estimating Parameters of Generalized Extreme Value Distribution and Its Application .....	ZHANG Ming, BAI Shao-guang	50
Movable Bed Model Test for Desilting in Xinjiang Kizil Reservoir .....	ZHAO Jing-hua, SHI Ke-bin, XIA Xin-li	53
Set Pair Analysis Method and Information Entropy Based Variable Fuzzy Set Assessment for Groundwater Quality .....	XU Chen-guang, AINIWAER Aimaiti, DU Qing-hui	56
Analysis on Features of Dry Climate in Three - River Headwaters Based on Palmer Drought Severity Index .....	LIU Rui-rui, LU Bao-hong, CHEN Yu-tong, et al.	59
Study on the Correlation Between Urbanization and Water Resources Utilization of Urumqi City .....	DOU Yan	63
Evaluation of Water Quality Based on Evidential Reasoning Method .....	CHANG Rui, LI Zhen-quan, YU Dan	67

Monthly  
Started in 1949  
ISSN 1000-1379

# YELLOW RIVER

CORE JOURNAL OF CHINA

Total No. 334  
Vol. 35 No. 6  
Jun. 10, 2013

---

Dynamic Model System Development of Water Environmental Carrying Capacity Calculation for Weihe River .....	ZHANG Hai-ou, MIN Tao, LUO Jun-gang, et al.	70
Analysis on Eutrophication Trend of the Xiaolangdi Reservoir on the Yellow River .....	SU Chang, ZHANG Jin-shui, ZHENG Hui, et al.	73
Analysis of the Coupling and Coordination Model Between Urbanization and Water Environment in Shandong Province .....	CHEN Tong, REN Li-jun	75
Study on the Evaluation of River Basin Water Resources Management Level .....	HUANG Xue-wei	80
Sensitivity Analysis of Parameters on Numerical Model of Groundwater Flow .....	HAO Jing, ZHANG Yong-xiang, XUE Xiao, et al.	83
Study on Sediment Transport Modulus of Coarse Sand Centralized Source Area in the Yellow River .....	HU Jian-jun, ZHAO Li-yi, FENG Guang-cheng	87
Formation Conditions and Kinetic Characteristic of the Debris Flow in Keji Gully .....	DENG Mao-lin, HAN Bei, ZHU Xing, et al.	90
Simplest Algorithm of Critical Depth of the U-Shaped Channel .....	GAO Shuang-qiang, LI Xiao-qin	94
Research on Application of Water Pump Anti-Abrasion Technology in Pumping Irrigation Areas of the Yellow River In Ningxia Hui Autonomous Region .....	WEN Hong-fu, BAO Zi-yun	97
Sand Funnel Model Experiment and Optimization Scheme for Xiatae Hydropower Station .....	DU Li-xia, ZHAO Tao, QI Yong-fei	100
Stress and Deformation Analysis of the Rock-Fill Dam with Deep Covering Layer by Static Three Dimensional Finite Element Method .....	SUN Ming-quan, CHEN Jiao-jiao, CHEN Xi	103
Analysis on Stress and Deformation of Concrete Face Rock-Fill Dam with Three Dimensional Finite Element .....	PENG Cheng-shan, CHEN Xi, HUANG Lu-jian	107
Study on Intelligent Network Monitoring System of Hydraulic Engineering Quality Testing .....	MA Tao	110
Design and Research on Large-Span Beam Arch Collaboration System Aqueduct .....	ZHAO Yong-gang, LIU Hong-jie, LIANG Chun-yu	113
Fuzzy Comprehensive Evaluation of Dam Safety Based on AHP-Entropy Combination Weight Method .....	YANG Hai-ping	116
Effect of Groundwater on the Surrounding Rock Stability of Jointed Rock Mass Tunnel .....	WANG Zhen, JIA Chao, HAN Chun	119
Risk Assessment of Earth-Rock Dam During the Construction Period Based on WBS-RBS and AHP Methods .....	GE Wei, LI Zong-kun, WANG Wen-jiao, et al.	121
Building Project Schedule Risk Index System with Monte Carlo Simulation .....	LIU Yuan, WANG Zhuo-fu	124
Simulation Analysis of Anchored Rock Mass' Supporting in the Underground Caverns Based on MIDAS/GTS .....	HUANG Jian-jun, YANG Hai-xia, ZHAO Hui-de	128
Geological Model of Slope Deformation and Failure of Rumei Hydropower Station .....	YUAN Xian-fan, LI Jian-rong, HE Ming, et al.	131
Analysis of Influence Factors on Surrounding Rock Pressure of Rocky Tunnel .....	CHEN Qing, LU Ke, HAN Cong	134
Research on the Reliability of the Vertical Bearing Capacity of Single Pile Based on the Gradient Optimization Method .....	WU Yun-lei, WU Qing-xi, QI Pei-qi, et al.	138

---

**Sponsor** Yellow River Conservancy Commission of the  
Ministry of Water Resources  
**Editor and Publisher** The Editorial Board of Yellow River  
(No. 11 Jinshui Road, Zhengzhou, Henan, 450003)  
**Editor-in-chief** XUE Song-gui  
**Associate Editor-in-chief** LUO Xiang-xin SHANG Hong-qi  
**Executive Editor-in-chief** MA Guang-zhou

**Telephone** (0371)66025672 66022409 66022902  
**Fax** (0371)66023331  
**E-mail** rmhh2010@163.com  
**http:** // www. rmhh. com. cn  
**Overseas Distributor** China International Book Trading  
Corporation P. O. Box 399, Beijing, China, Post  
Code 100044 (Code-M738)



# 人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第35卷第6期

(总第334期)

2013年6月10日出版

全国中文核心期刊

全国水利系统优秀期刊

中国期刊方阵双效期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国学术期刊综合评价来源期刊

中国核心期刊(遴选)全文收录期刊



主 管 中华人民共和国水利部  
 主 办 水利部黄河水利委员会  
 编辑出版 《人民黄河》杂志社  
 主 编 薛松贵  
 副 主 编 骆向新 尚宏琦  
 执行主编 马广州  
 执行副主编 张智民  
 责任编辑 翟戌亮 张华岩 吕艳梅  
               许立新 张华兴 王 琦  
               文云霞  
 英文审校 郝凤华 吕艳梅  
 技术编辑 朱 宏  
 美术编辑 朱 鹏  
 广告联系人 翟戌亮  
 电 话 (0371)66022902(广告部)  
               66023331(发行部)  
 电子信箱 rmhh2010@163.com  
               (投稿·订阅·查询稿件)  
 网 址 http://www.rmhh.com.cn  
 刊 号 ISSN 1000-1379  
               CN41-1128/TV  
 广告经营许可证号 4101004000083  
 发行范围 国内外发行  
 国内发行 《人民黄河》杂志社  
               (郑州市金水路11号,450003)  
               国内定价10.00元/册  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
               (北京399信箱,100044)  
 国外代号 M738  
 内文印刷 黄河水利委员会印刷厂  
 四封印刷 河南省瑞光印务股份有限公司

## 目 次

### 专题研究

#### 2012年汛期黄河水情情势分析及思考

- 2012年汛期黄河水情分析 ..... 张红月 1  
 2012年盛夏黄河流域天气成因及环流特征分析 ... 范旻昊,陈冬伶,杨国伟,等 5  
 2012年7—8月兰州以上来水特点及气象分析 ..... 杨特群,饶素秋,刘吉峰 8  
 2012年黄河1、2号洪峰特点分析 ..... 许卓首,王秀兰,史玉品,等 10  
 2012年汛期黄河上游洪水对宁蒙河道的影响 ..... 张永平,李德贵,胡跃斌,等 13  
 黄河中游“7·27”暴雨过程的物理量诊断分析 ..... 张利娜,张荣刚,李 珠,等 15  
 黄河中游府谷至吴堡未控区降雨径流关系初探 ... 狄艳艳,刘龙庆,陈志洁,等 18  
 黄河中游窟野河“7·21”暴雨洪水特性简析 ..... 陈志凌,李晓宇,陈 卫 21  
 佳芦河流域“7·27”暴雨洪水浅析 ..... 高亚军,朱世同,金双彦 23  
 假相当位温在黄河“7·21”雨洪分析中的应用 ..... 靳莉君,任 伟,周丹丹 25  
 黄河河源区洪水时空分布特征统计分析 ..... 范国庆,谢文轩,毛利强 27

### 防洪·治河

- 汛限水位动态控制技术运用条件及存在的问题 ... 蔡文君,殷峻暹,潘明祥,等 29  
 应用多星多源数据组合动态监测黄河凌汛进程 ... 陈 琳,贾化乐,杨中华,等 32  
 河型及河流时空自塑模型研究 ..... 张 杨,江恩惠,李军华,等 36  
 液压挖掘机铲斗的改造及在黄河抢险中的应用 ..... 侯艳君,贾新平,黄新建 39

### 水文·泥沙

- 小流量期黄河艾山—利津河段冲淤规律分析 ..... 孙赞盈,李小平,李 勇 41  
 基于小波分析的黄河流量周期研究 ..... 王志国,徐 明,杨纪伟,等 44  
 基于SWAT模型的滦河流域径流模拟 ..... 董国强,杨志勇,史晓亮,等 46  
 广义极值分布参数估计的积分变换矩法及应用 ..... 张 明,柏绍光 50  
 新疆克孜尔水库组合排沙动床模型试验研究 ..... 赵经华,侍克斌,夏新利 53

### 水资源·水环境

- 基于SPA和信息熵的可变模糊集水质评价方法  
 ..... 徐晨光,艾尼瓦尔·艾买提,杜青辉 56  
 基于PDSI指数的三江源干旱气候特征分析 ..... 刘蕊蕊,陆宝宏,陈昱潼,等 59  
 乌鲁木齐市城市化与水资源利用相关性研究 ..... 窦 燕 63  
 基于证据推理方法的水质评价 ..... 常 瑞,李振全,于 丹 67  
 渭河干流纳污能力动态计算模型系统开发 ..... 张海欧,闵 涛,罗军刚,等 70  
 小浪底水库富营养化趋势分析 ..... 苏 畅,张金水,郑 慧,等 73  
 山东省城市化与水环境耦合协调模式分析 ..... 陈 彤,任丽军 75

### 编辑委员会

- 顾问 钱正英 张光斗 **潘家铮**  
刘昌明 山仑 吴中如  
韩其为 王浩 王光谦  
张建云 张仁 胡春宏  
陈效国
- 主任 陈小江
- 副主任 郭国顺 薛松贵
- 委员 (以汉语拼音为序)  
邓铭江 董哲仁 杜玉海  
端木礼明 Eelco van Beck(荷兰)  
何兴照 胡一三 黄强  
黄修桥 贾乃波 景来红  
李力 李鸿源(中国台湾)  
李景宗 李文家 李致家  
连煜 刘恒 刘汉东  
刘晓燕 栾维功  
骆向新 马孝义  
Richard Hopkins(澳大利亚)  
尚宏琦 孙平安 王宪章  
王兴奎 韦直林 吴宾格  
吴时强 吴泽宁  
许盈松(中国台湾) 薛塞光  
姚文艺 于长剑 翟家瑞  
张红武 张利新 张生富  
赵卫民

### 版权声明

凡向本刊投稿者,如无特殊声明,稿件一经采用,一律视为本刊拥有该稿件的图书版、电子版和网络版的全球使用权。作者稿酬和著作权使用费在稿件刊发后一次性支付。

本刊已被中国期刊全文数据库、中国学术期刊(光盘版)、万方数据库、维普中文期刊网等全文收录。稿件采用后,作者如不愿意文章被收录,请在来稿时声明,本刊将作适当处理。

未经本刊授权同意,任何单位和个人不得转载本刊内容,否则由此产生的法律后果自负。

- 海河流域水资源管理水平评价 ..... 黄学伟 80  
地下水流数值模型内部参数灵敏度分析 ..... 郝静,张永祥,薛潇,等 83

### 水土保持·生态

- 黄河粗泥沙集中来源区输沙模数研究 ..... 胡建军,赵力毅,冯光成 87  
客基沟泥石流形成条件与动力特征 ..... 邓茂林,韩蓓,朱星,等 90

### 灌溉·供水

- U形渠道临界水深的最简算法 ..... 高双强,李晓琴 94  
水泵抗磨蚀技术在宁夏扬黄灌区的应用研究 ..... 温鸿浦,鲍子云 97  
夏特水电站排沙漏斗模型优化 ..... 杜利霞,赵涛,祁永斐 100

### 水利水电工程

- 深覆盖层堆石坝静力三维有限元应力变形分析 ..... 孙明权,陈姣姣,陈熙 103  
某混凝土面板堆石坝三维有限元应力变形分析 ..... 彭成山,陈曦,黄露剑 107  
水利工程质量检测智能网络监控系统研究 ..... 马涛 110  
大跨度梁拱协作体系渡槽设计与研究 ..... 赵永刚,刘红杰,梁春雨 113  
基于AHP-熵组合赋权的土石坝安全模糊评价 ..... 杨海平 116  
地下水对节理岩体隧洞围岩稳定性的影响 ..... 王振,贾超,韩春 119  
基于WBS-RBS和AHP的土石坝施工期风险评估 ..... 葛巍,李宗坤,王文姣,等 121  
Monte Carlo模拟条件下工程进度管理参数分析 ..... 刘媛,王卓甫 124  
某地下洞室群加锚岩体支护仿真分析研究 ..... 黄建军,杨海霞,赵会德 128  
如美水电站坡体变形破坏的地质模式 ..... 原先凡,李建荣,何明,等 131  
岩质隧道围岩压力影响因素分析 ..... 陈庆,卢珂,韩聪 134  
基于梯度优化法的单桩竖向承载力可靠性研究 ..... 武运磊,武清玺,戚佩奇,等 138

- 简讯 黄委开展《黄河流域综合规划》宣讲活动 ..... 4  
第16届海峡两岸多砂河川整治与管理研讨会在郑州举行 ..... 9  
华北水利水电学院正式更名为华北水利水电大学 ..... 14

- 封面 甘肃定西小流域综合治理面貌 ..... 朱鹏 摄影  
封二 黄河防总部署2013年黄河防汛抗旱工作 ..... 本刊讯  
封三 《人民黄河》征稿征订启事  
封四 书讯:农田水利工程技术培训教材