

中文核心期刊  
原《中国科技论文在线》

ISSN 2095-2783  
CN 10-1033/N  
CODEN ZKLHAF

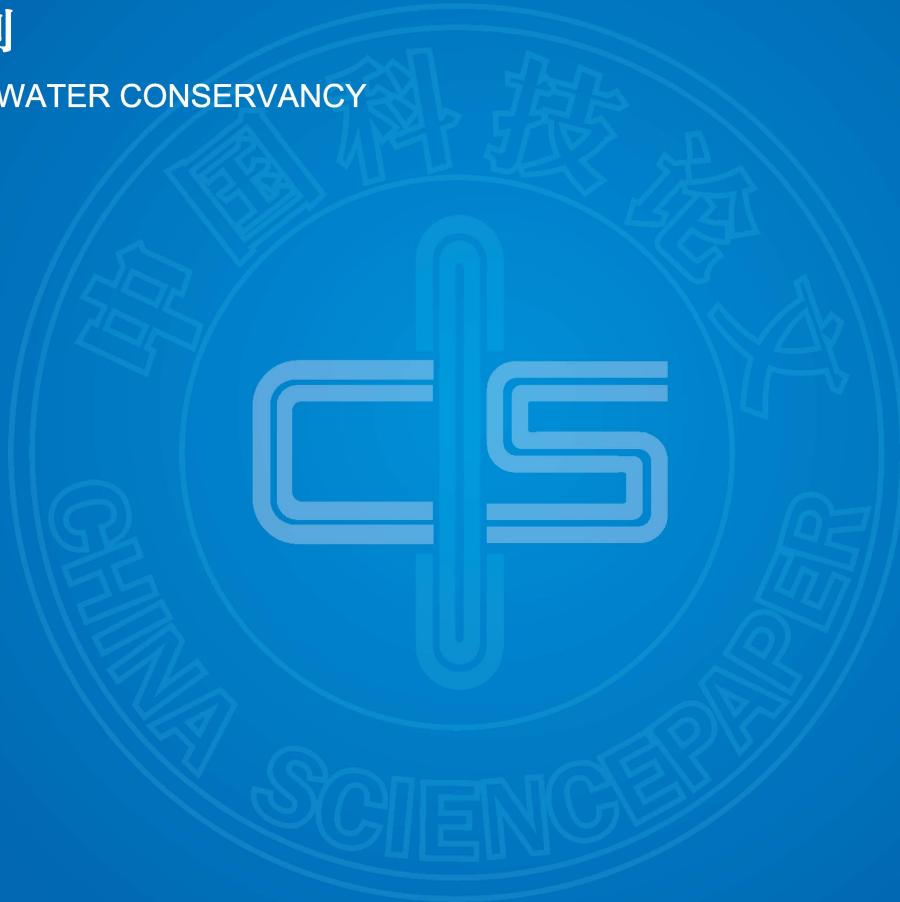
# 中国科技论文

ZHONGGUO KEJI LUNWEN

中华人民共和国教育部主管 教育部科技发展中心主办

交通与水利

TRAFFIC AND WATER CONSERVANCY



CHINA  
SCIENCEPAPER

2017.7

2017年4月 第12卷 第7期  
Vol.12 No.7/Apr. 2017



中  
国

科  
技

文

论

第 12 卷  
第 7 期  
2017

万方数据

# 目 次

基于 CFD 方法的桨舵干扰非定常水动力性能研究

..... 齐慧博, 刘业宝, 张克正, 胡丽芬, 王向阳 (725)

基于管制要求的管制员排班公平性算法的设计 ..... 王莉莉, 王 宁 (729)

黑河中游种植结构优化的双层多目标规划模型 ..... 李睿环, 郭 萍 (733)

基于虚拟现实和物联网的水环境监测系统 ..... 邵欣欣, 张明会 (738)

基于无阻滞理念的交叉口立交设计方案仿真与研究

..... 吉 柯, 王海晓, 杨 锋, 王 波 (743)

基于 Nested Logit 模型的城市轨道交通客流转移研究

..... 曹建青, 王立晓, 孙小慧, 赵丽娜 (749)

分布式驱动电动汽车转弯转矩优化方法与仿真验证

..... 马良峰, 李建秋, 高明明 (754)

盘锦市稻田水分生产率及水分生产函数研究

..... 张旭东, 迟道才, 夏桂敏, 孙仕军 (758)

车辆路线问题的自适应遗传模拟退火算法

..... 高志波, 龙科军, 王 倩, 李 峰 (764)

平原水库提水调度规则决策树的制定及应用

..... 刁艳芳, 王亚平, 王 刚, 王琪森, 岳 强, 陈晓薇, 张淑琪 (770)

水下非接触性爆炸作用下六韧带空腔覆盖层的抗冲特性

..... 江 坤, 陶 猛 (774)

条形基础下临坡地基极限承载力影响因素数值模拟分析

..... 蒋 洋, 王晓谋, 郭建坤 (779)

考虑班期限制的货物多式联运路径优化研究

..... 彭 勇, 刘 星, 罗 佳, 贺 珑 (787)

地膜和秸秆覆盖对冻融期土壤硝态氮迁移与分布的影响

..... 刘姗姗, 郑秀清, 陈军锋, 刘 萍 (793)

基于决策树C4.5算法的京津冀机场群航线网络优化

..... 陈梵驿, 杨新渥, 翟文鹏, 吴长乐 (798)

AIS 数据中船舶会遇信息的提取方法 ..... 江龙晖, 郑中义, 齐 乐 (802)

非轴对称垂直荷载下弹性半空间体理论解及力学分析

..... 陈松强, 王东升, 张 瑞, 冯德成 (806)

铁路线对长江三角洲新增建设用地的影响

..... 赵玉岩, 朱维新, 王 辉, 赵冰茹 (812)

一种索道桥主索架设参数计算方法 ..... 景天虎, 刘均利, 莫时旭, 邓康成 (817)

沿海经济园区交通运输体系评价及与空间扩张的关联研究

..... 孙战秀, 朱维新, 马 瑜, 薛豫南 (823)

甲基硅酸钠稳定黄泛区粉砂土试验研究 ..... 袁玉卿, 贾 森, 李 伟 (831)

基于 Logit 模型的居民租车出行影响因素分析 ..... 杨亚璪, 聂 壅, 刘玉印 (834)

事件状态下高速公路隧道群的交通流特性分析 ..... 周林英, 韩 静, 赵忠杰 (839)

### CONTENTS

- Unsteady hydrodynamic performance of propeller and rudder system studied by CFD ..... *QI Huibo , LIU Yebao , ZHANG Kezheng , HU Lifen , WANG Xiangyang* (725)
- The algorithm of scheduling equity based on the control requirements ..... *WANG Lili , WANG Ning* (729)
- Optimization of bi-level multi-objective planning model for cropping structures in the middle reaches of Heihe River basin ..... *LI Ruihuan , GUO Ping* (733)
- Water environment monitoring system based on virtual reality and Internet of Things ..... *SHAO Xinxin , ZHANG Minghui* (738)
- Simulation and research on the interchange-design based on no block concept ..... *JI Ke , WANG Haixiao , YANG Feng , WANG Bo* (743)
- Study of passenger flow shift of urban rail transit based on Nested Logit model ..... *CAO Jianqing , WAN Lixiao , SUN Xiaohui , ZHAO Lina* (749)
- The steering torque optimization and simulation verification of four-wheel-drive electric vehicles ..... *MA Liangfeng , LI Jianqiu , GAO Mingming* (754)
- A study on the rice paddy water productivity and water production function in Panjin ..... *ZHANG Xudong , CHI Daocai , XIA Guimin , SUN Shijun* (758)
- A self-adaptive genetically simulated annealing algorithm of vehicle routing problem ..... *GAO Zhibo , LONG Kejun , WANG Qian , LI Feng* (764)
- Application of decision tree in water raising operation regulation in plain reservoir ..... *DIAO Yanfang , WANG Yaping , WANG Gang , WANG Qisen , YUE Qiang , CHEN Xiaowei , ZHANG Shuqi* (770)
- A study of the shock resistance of hexachiral honeycomb layer subjected to non-contact underwater explosion ..... *JIANG Kun , TAO Meng* (774)
- Numerical simulation of factors affecting the ultimate bearing capacity for strip foundations adjacent to slopes ..... *JIANG Yang , WANG Xiaomou , GUO Jiankun* (779)
- Study on the route optimization under schedule limits of multimodal transport of goods ..... *PENG Yong , LIU Xing , LUO Jia , HE Lin* (787)
- Effect of mulching on the migration and distribution of soil nitrate nitrogen during freezing -thaw period ..... *LIU Shanshan , ZHENG Xiuqing , CHEN Junfeng , LIU Ping* (793)
- Optimization of the airline network of Beijing Tianjin Hebei region multi-airport system based on the decision tree C4.5 algorithm ..... *CHEN Fanyi , YANG Xinsheng , ZHAI Wenpeng , WU Changle* (798)
- Extraction of ship-encounter information from AIS data ..... *GANG Longhui , ZHENG Zhongyi , QI Le* (802)
- The theoretical solution and mechanical analysis for elastic half-space under asymmetrical loading ..... *CHEN Songqiang , WANG Dongsheng , ZHANG Rui , FENG Decheng* (806)
- Effects of railway lines on the newly-increased construction land in the Yangtze River delta ..... *ZHAO Yuyan , LUAN Weixin , WANG Hui , ZHAO Bingru* (812)
- An algorithm for calculating erection parameters for main cables of cableway bridges ..... *JING Tianhu , LIU Junli , MO Shixu , DENG Kangcheng* (817)
- The relationship between transportation superiority and the expansion of coastal economic zone ..... *SUN Zhanxiu , LUAN Weixin , MA Yu , XUE Yu'nan* (823)
- Experimental study on methyl-sodium stabilized silty soil ..... *YUAN Yuqing , JIA Miao , LI Wei* (831)
- Evaluation of car rental factors based on the Logit model ..... *YANG Yazao , NIE Yao , LIU Yuyin* (834)
- The traffic flow characteristics of highway tunnel groups based on cellular automata under the traffic incidents ..... *ZHOU Linying , HAN Jing , ZHAO Zhongjie* (839)

**本刊为：**

中国期刊网来源期刊  
万方数据—数字化期刊群来源期刊  
中国科技论文在线数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库来源期刊

美国《化学文摘》(CA)来源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)来源期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)来源期刊  
美国《乌利希期刊指南》(UPD)收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊  
美国《史蒂芬斯数据库》(EBSCOhost)收录期刊

**总编辑委员会**

主任：韦 钰

委员：（按姓氏笔画排列）

马建章 王静康 王 越 王永炎 王众托 左铁镛 刘永坦 齐 康 张恭庆 陈洪渊  
吴中如 沈渔邨 沈志云 李 未 李德仁 李椿萱 邹广田 岑可法 郝 水 钟 磨  
殷鸿福 钱 易 黄伯云 程书钧 谢和平 管华诗

主编：李志民

副主编：周 静

编辑部主任：金 涛

编辑部副主任：李 凤



**中国科技论文**  
(半月刊，2006年创刊)  
第12卷/第7期 2017年4月

**CHINA SCIENCEPAPER**  
(Semimonthly, Started in 2006)  
Vol. 12/No. 7 Apr. 2017

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 教育部科技发展中心

编辑单位 《中国科技论文》编辑部

电 话 010-62514378 62514339

地 址 北京市海淀区中关村大街35号教育部科技  
发展中心，邮编：100080

电子信箱 tougao@cutech.edu.cn

lwzxbj@cutech.edu.cn

网 址 <http://journal.paper.edu.cn>

印 刷 北京科信印刷有限公司

发行范围 公开发行

广告经营许可 京海工商广字第8067号

Competent Authority: Ministry of Education of P.R.C.

Sponsor: Ministry of Education, Science and Technology

Development Center

Editor: Editorial Department of China Sciencepaper

Tel: 0086-10-62514378, 62514339

Address: 35 Zhongguancun St. Haidian, Beijing Ministry  
of Education, Science and Technology  
Development Center, 100080

E-mail: tougao@cutech.edu.cn

lwzxbj@cutech.edu.cn

Web Site: <http://journal.paper.edu.cn>

Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

刊号: ISSN 2095-2783  
CN 10-1033/N

邮发代码: 2-366

定价:  $\frac{25.00 \text{元/期}}{600.00 \text{元/年}}$ 

ISSN 2095-2783



07&gt;