

公路工程

GONGLU GONGCHENG

2

2016

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



湖南岳阳洞庭湖二桥 —— 湖南省交通规划勘察设计院设计

HIGHWAY ENGINEERING

双月刊 1975年创刊

Bimonthly Since 1975

第41卷 第2期 总第177期

Vol.41, No.2 Serial No.177

全国中文核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 1674-0610



万方数据

主办：湖南省交通科学研究院

目次

科学研究

- 单桩桩侧摩阻力增强效应的试验及理论计算 罗卫华 (1)
- 降雨对土坡与植被体系及抗滑桩的影响 邓友生, 许文涛, 刘华飞, 姚志刚 (6)
- 非均质地基中竖向受荷桩承载力分析 吕军 (10)
- 基于多模型加权组合算法的公路边坡位移预测 肖和华, 曾浩中 (14)
- 山区高速公路软基处理 CFG 桩复合地基的固结分析 唐小富 (19)
- 桩体复合地基重复加载过程中侧向约束桩土压力特性实验研究
..... 焉学永, 周德泉, 杨志华, 苏伟 (23)
- 老化对生物沥青改性沥青结合料使用性能的影响 曾梦澜, 潘浩志, 田振, 朱艳贵 (28)
- 基于等针入度的不同沥青抗老化性能研究 张海涛, 张广阔, 武涛 (33)
- 基于数值分析法对沥青路面低温缩裂的研究 宋健民, 曾力, 白鹏飞 (37)
- 坡面荷载作用下边坡稳定性及滑动趋势研究 陈浩, 董城, 岳志平, 王亮 (44)
- 水泥混凝土路面技术特点分析与发展建议 刘建伟, 申俊敏, 虞文景 (47)
- 内衬收缩对葫芦形锚碇基坑地下连续墙墙体位移和应力影响规律研究
..... 栗小祜, 吴欣, 余进华, 柳毅 (53)
- 基于最小二乘法的路基压实度检测方法相关性研究 刘金修, 童中家, 王乾 (56)
- 边坡施工模型试验相似材料研究 苏杭, 周海清, 武松, 赵晓珂 (61)
- 随机车流下正交异性钢桥面板弧形切口应力响应特征研究 王甜, 祝志文, 向建军 (66)
- 山岭隧道溶洞处治技术 王者鹏, 陈迪杨, 叶志华, 孙柏林, 张健 (72)
- 红层蠕变特性及隧道围岩位移 PSO-SVM 预测研究 何延兵, 刘辉 (75)
- 预应力混凝土连续箱梁桥温度效应研究 高大峰, 董旭, 陈凯旋, 路军 (80)
- 忠县长江大桥动力特性试验研究 周磊, 赵剑, 周建庭 (84)
- 钢筋混凝土拱桥使用现状及其可靠性评估进展
..... 李宏江, 张劲泉, 刘汉勇, 程寿山, 吴寒亮, 张守祺, 杨昀 (89)
- 基于贝叶斯网络的双车道公路风险性分析 袁黎, 于俊俊, 吴梦倩, 蔡明杰 (99)
- 考虑交通阻抗特性的中观交通流模型 马健, 张丽岩, 李克平 (104)
- 水性环氧树脂改性乳化沥青性能表征及机理研究 张庆, 郝培文, 白正宇 (109)
- 基于端部位移的局部粘结滑移计算方法 王磊, 张栋, 张旭辉, 张建仁 (113)
- 纳米光催化多孔混凝土对二氧化碳净化效果研究 唐洁, 张衍林 (118)
- 水平成层场地地震响应及地层分界面动力特性研究
..... 马洪生, 庄卫林, 范刚, 张建经 (123)
- 关于动态两难区黄灯时间模糊控制策略的研究 刘润乔, 韩加蓬, 刘洪光, 谭德荣 (129)

工程设计

- 后河大桥大体积混凝土承台冷管控制及方案优化 郭三元, 黄彩萍, 肖衡林 (136)
- 考虑桩土共同作用的陡坡桩内力计算方法研究 陈洪林 (140)
- 某大桥中横梁后续补张拉处置技术方案研究 陈新欣, 刘德坤, 聂美春 (144)

施工技术

- 大跨矮墩连续刚构桥施工控制分析 王解军, 隆佩钦, 黄斌 (148)
- 综合物探解释在路面沉陷研究中的运用 毛明, 岳志平, 董城, 肖兴旺 (151)
- 基于微表处技术处理高速公路桥头顺坡实体工程应用研究 李超燕 (157)
- 山区高速公路高边坡变形的组合预测模型研究 莫林辉, 章志新, 唐小富, 郭云开 (162)

质量管理

- 永龙高速公路 ZK56+860~ZK56+940 边坡稳定性分析及处治效果评价
..... 王亮, 郭昕, 冯小丽, 范子中 (166)
- 基于层次分析法的路侧解体消能标志杆柱与底座联接方式评价
..... 王芙蓉, 程国柱, 徐亮, 房庆恒 (169)
- 基于液相色谱改性沥青剂量和针入度测试法研究 王瑞林, 张坤 (173)

其他

- 基于 Geo-Studio 和 Flac2D 的边坡流固耦合作用分析 王伟兴, 何文勇, 高杨 (178)
- 基于 Hardin 模型的湘西地区饱和粘土动弹性模量研究 范子中 (182)
- 敞开式桁架组合简支梁桥组合节点疲劳性能试验研究
..... 杨牧盘, 王春宇, 完海鹰, 陈安英 (186)
- 隧道弃碴压实变形规律试验研究 邹团结, 周德泉, 栗小祜, 邓超 (191)
- 大孔径钢管波纹管涵洞受力特征研究及效益分析
..... 张红宇, 吴文清, 梁养辉, 李祝龙, 胡滨 (196)
- 湿-热综合指数在沥青路面气候分区中的应用研究 谢文祥, 高琼, 董城, 莫林辉 (201)
- 大纵坡预制 T 梁墩梁连接方法静力性能数值分析 李彪, 郭攀 (205)
- 某预应力混凝土箱梁桥火灾下温度场数值模拟 冯明扬, 刘欣益, 伍明强 (208)
- 基于双剪强度理论的溶洞顶板冲切破坏研究 苏伟 (213)
- 长株潭地区路面径流污染特征调查与研究 蒋康, 刘克非 (217)
- 红砂岩边坡降雨入渗变形机理分析 余靖辉, 付敏, 穆程, 王博 (221)
- 高模量剂与橡胶粉复合改性沥青 SMA 混合料耐久性研究 岳秀梅 (226)
- 公路桥梁桩基下伏溶洞顶板稳定性的数值分析 唐炜 (231)
- 公路泥石流灾害危险性评价方法 赵欢, 尹超, 张启龙 (236)
- 浅水大桥墩柱冲刷的流-固耦合分析 伍琼芳, 颜艳芬, 蒋国俊, 杨建明, 肖逸 (240)
- RET 与聚酯纤维复合改性沥青混合料路用性能及改性机理分析 刘冉冉, 程形燕 (245)
- 悬臂式双排桩与承台式双排桩的对比研究 温祥虎, 叶四桥, 毛晓光 (251)
- 基于正交灰关联分析的橡胶改性沥青研究 王丹, 李映 (256)
- 高墩连续刚构桥 0 号块托架预应力预压方案可行性研究 李彪, 郭攀 (260)

公路工程

GONGLU GONGCHENG

全国中文核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国科技期刊网入网期刊

双月刊

1975 年创刊

第 41 卷 第 2 期 (总第 177 期)

出版日期 2016 年 4 月 20 日

主管单位

湖南省交通运输厅

主办单位

湖南省交通科学研究院

本刊编委会

主任委员 吴亚中

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

刘宝琛 (院士) 杨航宇 郑健龙 (院士)

赵明华 龚晓南 (院士) 曾庆元 (院士)

彭建国 蔡长

委员 (以姓氏笔画为序)

卫军 肖汝诚 陆化普 邵旭东

张建仁 周永安 施耀忠 徐岳

徐建 黄立葵 黄晓明 符锌砂

曾梦澜 廖朝华

特邀编委 (以姓氏笔画为序)

方联民 王解军 宁夏元 叶颖

刘银生 许百瑞 孙剑锋 杨献章

周利金 罗卫华 房建宏 胡柏学

赵朝阳 赵等层 钟放平 袁江雅

唐前松 徐征宇 龚先兵 黄向京

黄斌 傅达 蔡向阳 欧阳心和

魏曙安

顾问 (以姓氏笔画为序)

王国鼎 朱若常 张起森 林建

程翔云

主编 龚赛群

责任编辑 李梓 曾克俭 欧阳新亚

出版单位 《公路工程》编辑部

地址 湖南省长沙市芙蓉中路三段 472 号

电话 (0731) 85221546

邮编 410015

网址

<http://glgc.periodicals.net.cn/default.html>

E-mail glgcz@163.com

印刷单位 湖南敦昊彩色印务有限公司

本刊法律顾问

湖南湘和律师事务所 唐礼湘律师

发行单位 湖南省报刊发行局

发行范围 国内外公开发行

刊号 ISSN 1674-0610

CN 43-1481/U

广告经营许可证 430100s028

国内邮发代号 42-301

国外发行代号 Q 1870

国内定价 12.50 元

期刊基本参数 CN 43-1481/U * 1975 * B * 16 * 264 * zh * P * ¥12.50 * 5800 * 56 * 2016 - 04

JOURNAL OF HIGHWAY ENGINEERING

A Chinese Core Journal

A Statistic Source Journal of
Science and Technological Papers
in China

A Science and Technological Core
Journal in China

Bimonthly since 1975

Vol. 41, No. 2 (Serial No. 177)

April 20, 2016

Administration: Department of

Transportation of Hunan Province

Sponsor: Hunan Communications research
Institute

Director: WU Yazhong

Associate Directors:

LIU Baochen (Academician)

YANG Hangyu

ZHENG Jianlong (Academician)

ZHAO Minghua

GONG Xiaonan (Academician)

ZENG Qingyuan (Academician)

PENG Jianguo CAI Chang

Chief Editor: GONG Saiqun

Executive Editors: LI Zi ZENG Kejian

OUYANG Xinya

Publishing Unit: Editorial Department of
Journal of Highway Engineering

Address: 472 Furong Road Middle, Section
3, Changsha, Hunan 410015, People's
Republic of China

Telephone: (0731) 85221546

Web site: <http://glgc.periodicals.net.cn/default.html>

E-mail: glgcz@163.com

Composing and Printing: Hunan Dunhao
Colour Printing Co. Ltd.

Distributor: Hunan Newspaper Board

Publication Code: ISSN 1674 - 0610
CN 43 - 1481/U

Domestic Distribution Code: 42-301

International Distribution Code: Q 1870

Domestic Price: 12.50 Yuan

CONTENTS

Scientific Research

- Experimental and Analytical Studies on the Resistance Reinforced Effect of Bearing Capacity of
Single Pile LUO Weihua (1)
- Influence of Rainfall on Soil Slope the System of Vegetation and Anti-slide Pile DENG Yousheng et al (6)
- Bearing Capacity Analysis of Vertically Loaded Piles in Heterogeneous Ground LU Jun (10)
- Prediction of Highway Slope Displacement Based on a Weighted Multi-model Combining
Algorithm XIAO Hehua et al (14)
- Consolidation Analysis of Composite Ground with Cement Fly-Ash Gravel (CFG) Piles in the
Treatment of Expressway Soft Subsoil TANG Xiaofu (19)
- An Experimental Study of Soil Pressure Characteristics of Laterally Constraint Pile When Pile
Composite Foundation Loading and Unloading Repeated YAN Xueyong et al (23)
- Aging Effects on Performance of Asphalt Binder Modified with Bioasphalt ZENG Menglan et al (28)
- Study on Anti-aging Performance of Different Asphalts Based on the Same Penetration Grade
..... ZHANG Haitao et al (33)
- Study on Low Temperature Shrinkage Cracking of Asphalt Pavement Based on Numerical Analysis
..... SONG Jianmin et al (37)
- Study on Stability and Sliding Trend of Slope under External Loads on the Slope Surface CHEN Hao et al (44)
- Characteristic Analysis and Suggestions of Cement Concrete Pavement LIU Jianwei et al (47)
- Li Xiaohu et al (53)
- Research on Subgrade Compaction Correlation Detection Method Based on Least Squares Method
..... LIU Jinxiu et al (56)
- Research on Similar Material of Slope Construction Simulation Experiment SU Hang et al (61)
- Characteristic Analysis of Stress Response at Diaphragm Cutout on Orthotropic Steel Bridge Deck
Under Random Traffic Flow WANG Tian et al (66)
- Treatment Technology of Karst Cave in Mountain Tunnel WANG Zhepeng et al (72)
- Creep Characteristics of Red Layer and Tunnel Surrounding Rock Displacement Prediction Based
on PSO-SVM HE Yanbing et al (75)
- Research on Temperature Effects For Prestressed Concrete Continuous Box-girder Bridges GAO Dafeng et al (80)
- Experimental Study on Dynamic Characteristics of Zhongxian Yangtze River Bridge ZHOU Lei et al (84)
- The Current Service Status and Advances in Reliability Assessment of Existing Reinforced Concrete
Arch Bridges LI Hongjiang et al (89)
- Analysis of Two-lane Highway Traffic Risk Based on Bayesian Network YUAN Li et al (99)
- A Novel Mesoscopic Traffic Flow Simulation Model Considering Transportation Impedance Characteristics
..... MA Jian et al (104)
- Research on Effect of Waterborne Epoxy Resin on Modified Asphalt Emulsion and Its Mechanism
..... ZHANG Qing et al (109)
- A Method to Derivation Local Bond Slip Through Global Bond Slip WANG Lei et al (113)
- Nanometer Photocatalysis Porous Concrete Research on Nitrogen Dioxide Purification Effect TANG Jie et al (118)
- Research on Seismic Response of Horizontal Layered Site and Seismic Behavior of Interface
..... MA Hongsheng et al (123)
- Research on Yellow Light Time Fuzzy Control Strategy of Dynamic Dilemma Zone HAN Jiapeng et al (129)

Engineering Design

- Control and Optimization of After Riser's Mass Concrete Pile Cap Cooling Tube GUO Sanyuan et al (136)
- Research on the Internal Forces Calculation of Pile in Steep Slopes Considering Pile-soil Interaction
..... CHEN Honglin (140)
- The Additional Tensioning Disposal Method Feasibility Research of the Middle Transverse Beam
Long-yong Expressway CHEN Xinxin et al (144)

Construction Technology

- Analysis of Construction Control of Continuous Rigid Frame Bridge with low Piers and Long-span
..... WANG Jiejun et al (148)
- The Application of Integrated Geophysical Interpretation to the Study of Road Surface Subsidence
..... MAO Ming et al (151)
- Application Research on the Application of the Engineering Application of the Highway Bridge in
the Highway Bridge LI Chaoyan (157)
- Research on Combination Forecasting Model of High Slope Deformation of Expressway in Mountainous
Area MO Linhui et al (162)

Quality Control and Quality Assurance

- Analysis of Slope Stability and Evaluation of Treatment Effect on ZK56 + 860 ~ ZK56 + 940 in
Longyong Expressway WANG Liang et al (166)
- Evaluation on Connection Mode between Pole and Base of Roadside Breakaway Sign Based on
Analytic Hierarchy Process WANG Furong et al (169)
- Study of Viscosity and Penetration Test Method for Modified Asphalt Dosage Based on Liquid
Chromatography WANG Ruilin et al (173)

Miscellaneous Topics

- Analysis of Fluid Solid Coupling of Slope Based on Geo-Studio and Flac 2D WANG Weixin et al (178)
- Research on Dynamic Elastic Modulus of Xiang-Xi Saturated Clay based on Hardin Model FAN Zizhong (182)
- Experimental Study on Fatigue Performance of Composite Joint of Open-truss Composite Simply
Supported Beam Bridge YANG Mupan et al (186)
- Experimental Study of Compression Deformation For Tunnel Waste Slag ZOU Tuanjie et al (191)
- Study on the Stress Characteristic and Benefit Analysis of the Large Diameter Steel Corrugated
Pipe Culvert ZHANG Hongyu et al (196)
- Application in Asphalt Pavement Climate Partition with Damp-heat Composite Index XIE Wenxiang et al (201)
- Analysis of the Consolidation on the Pier in the Precast T Beam LI Biao et al (205)
- the Numerical Simulation of Temperature Field of a Prestressed Concrete Box Girder Bridge
under Fire FENG Mingyang et al (208)
- The Research on Punching Failure of Cave Roof by the Twin Shear Strength Theory SU Wei (213)
- Investigation and Study on the Characteristics of Pavement Runoff Pollution in Changsha-zhuzhou-
xiangtan Area JIANG Kang et al (217)
- Deformation Mechanism of Red Sandstone Slope at Rainfall Infiltration YU Jinghui et al (221)
- Study on Rubber Powder and High Modulus Composite Agents Composite Modified Asphalt SMA
Mixture YUE Xiumei (226)
- Numerical Analysis of the Stability of Karst Cave Roof under Highway Bridge Pile TANG Wei (201)
- Risk Assessment Method of Highway Debris Flow Disasters ZHAO Huan et al (236)
- Fluid-Structure Interaction Simulation on Pile Scouring of Loushui Bridge WU Qiongfang et al (240)
- Study on the Road Performance and Modification Mechanism of RET and Polyester Composite
Modified Asphalt Mixture LIU Ranran et al (245)
- Comparative Study of Cantilever Double-row Piles and Cushion Cap Double-row Piles WEN Xianghu et al (251)
- Based on the Orthogonal Grey Relation Analysis of Rubber Modified Asphalt Study WANG Dan et al (256)
- Feasibility Analysis of Bracket Structure Preloading for No.0 Piece of Continuous Rigid-Framed
Bridge with High-Piers LI Biao et al (260)

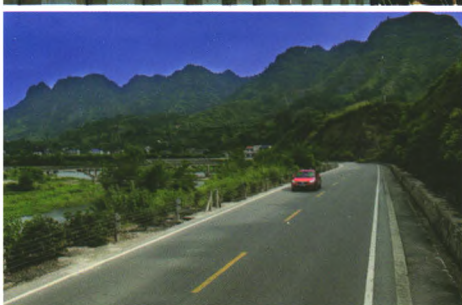
工程勘察专业类（岩土工程、工程测量）甲级资质
公路工程设计甲级资质 特大桥梁专项设计甲级资质
公路工程咨询甲级资质 湖南省高新技术企业

法人代表：蔡 长
分管院长：张 亮
分院院长：周利金
分院总工：杨 进
联系人：李晓红



湖南省交通科学研究院公路勘察设计分院

主要承担工程勘察、公路工程咨询、规划及设计等业务



湖南省交通科学研究院公路勘察设计分院，遵循“优质的产品、热忱的服务”的企业精神，重合同，守信誉，始终为建设单位提供满意的设计和优质的服务，完成韶山高速、大浏、溆怀、永吉等20多条高速公路的规划、预可、工可、勘察和设计工作，以及一、二级公路的工程可行性研究2 000余km、初步设计及施工图设计4 000 km，设计桥梁400余座。所设计的韶山一号工程中的韶山高速公路、韶山绕行公路以其两型公路设计理念受到各方赞誉。30多次获得咨询、勘察、设计项目省、部级嘉奖。

电话：0731-85215495 85231918

传真：0731-85233663

网址：<http://www.hncr.com.cn>

邮箱：sjs502@tom.com

地址：湖南省长沙市芙蓉中路三段472号

邮编：410015