

目次

科学研究

- 基于拓扑性质的河谷型城市公交站点网络复杂性分析
——以兰州市为例 崔 杨, 曾俊伟, 钱勇生, 广晓平 (1)
- 基于序关系-云模型的绕城高速公路出入口运行评价研究 彭 宇, 陈 涛, 况爱武 (7)
- 集装箱港区集疏运路网脆弱性解析模型 王文渊, 梁 辉, 彭 云 (11)
- 移动模架箱型主梁螺栓群连接构造的设计与仿真分析 王斌华, 王 刚, 丁广志, 卢 强 (16)
- 待建的巽他海峡大桥 王赞芝, 梁庆昌, 江林雁 (20)
- 连续梁桥 HDR 支座的优化配置及减隔震效果研究 张煜敬, 王凌波 (27)
- 某装配式波形钢腹板组合小箱梁桥梁地震易损性分析 向 宇, 孙君翠, 侯立超, 梁荣伟, 姚 翔, 刘毅铭 (32)
- 遗传蚁群算法在公路隧道照明设计中的应用 黄艳国, 宋峰华 (39)
- 深受弯构件的有限元弹性分析 陈 旭, 邱志刚, 魏留闯, 周卫霞, 熊平家 (44)
- 超大断面隧道小导洞先行与台阶反扩挖施工技术研究 仇在林中 (48)
- 探地雷达在岩溶区隧道超前地质预报中的应用研究 苏 涛, 侯俊敏, 车立刚 (53)
- 山岭隧道围岩-结构面间堵排水效能现场测试分析 田 军, 冯成奎, 吴伟国, 蒋 鑫, 黄 威, 刘敏捷, 伍毅敏, 胡柏学 (57)
- 泥炭土深基坑支护设计和位移监测 孙 皓, 彭 峰, 杨果林, 龚 斌 (62)
- 路面钢纤维纳米混凝土粘结性能研究 李 捷, 吴 鹏 (67)
- 基于 ABAQUS 板底脱空处治前后水泥板力学行为分析 苟 强, 王 乾, 王晓强, 杨国帆 (73)
- 胶缝缺陷对木梁抗弯刚度影响研究 王解军, 刘艳格, 宁 凡 (77)
- 山岭隧道地下水渗流场扰动规律及调控技术 陈道勇, 蔡直言, 符 梁, 杜召华, 曾成, 刘敏捷, 伍毅敏, 罗阳青 (81)
- 昆明泥炭质土的物理力学指标特征及相关性分析 丁祖德, 付 江, 李夕松, 王志良, 李向红 (86)
- 冻融循环条件下自融雪沥青混合料的微观结构及高温稳定性 崔亚楠, 刘 涛, 李 震 (92)
- 紫外光老化下沥青胶浆材料性能评价研究 谢祥兵, 童中家, 耿九光 (97)
- 湿拌条件下 PR PLAST-S 抗车辙剂对沥青及沥青混合料的影响 马 峰, 张昭区, 傅 珍, 张 超 (105)
- 在富集氯离子环境中钢丝绳吊索结构的腐蚀性能分析 宁永刚, 胡鹏越, 王 帅, 李胜利 (110)
- 植物油活化胶粉沥青流变及微观性能研究 方 烁, 张广泰, 叶 春 (116)
- 短期老化对岩沥青改性沥青流变性能的影响 赵 群, 于 江, 程 龙, 李林萍 (120)
- 基于断裂力学能量理论的柔性纤维混凝土阻裂机理全过程分析 秦 煜, 吴 华, 易志坚, 王威娜, 郑 永 (127)

工程设计

- 降雪天气下城际出行方式选择影响因素分析 韩志玲, 陈艳艳, 李佳贤, 张 凡 (133)
- 特殊荷载作用下独柱墩匝道桥抗倾覆稳定性研究 薛爱新, 李志勇, 王浩光, 杨智敏, 徐志荣, 郑小颖, 易天星 (140)
- 面向桥梁工程的响应面技术在有限元模型修正中的应用探讨 张铮鑫, 刘黔会, 黄方林 (145)
- 一种新型复合边坡稳定性预测模型及其應用 丁 宁 (150)
- 双车道公路小半径弯道路向行为及控制对策研究 吴伟国, 袁 方, 宗卫锋, 杨 波, 郭忠印, 高 琼 (154)
- 双车道公路长直线接小半径曲线路段限速研究 方 超, 袁 方, 宗卫锋, 郭内强, 郭忠印, 李志勇 (160)
- 内置 GFRP 管-钢管混凝土组合柱的轴压力学性能分析 李小娟, 高拥辉 (165)

施工技术

- 湿热条件下钢桥面铺装防水粘结体系施工质量控制 龚晓斌, 谭振宇, 吴传海, 蔡 旭, 许新权, 王志祥 (170)
- 开挖技术在麻栗垭隧道施工中的应用 吴小萍, 唐冬冬, 华 戈, 成伟光, 刘国龙, 陈永雄, 周光权 (176)
- 叶片螺旋钢管桩抗拔承载力的试验研究 吴继峰, 吴 萍, 王 鑫 (180)
- 组合优化模型在麻栗垭隧道监控量测数据处理中的应用 吴小萍, 陈道勇, 雷 坚, 成伟光, 刘国龙, 陈永雄, 周光权 (186)
- 生态浅碟形排水沟影响因素分析及其工程应用 周 宏, 刘书尧, 周 轮, 刘文劼 (190)

质量管理

- CFRP 筋预应力混凝土小箱梁在公路工程中的应用分析 张珂峰, 王 岚 (194)
- 桥台竖向裂缝发展的影响因素分析研究 薛兴伟, 周俊龙, 华旭东 (199)
- 基于桥梁风险评价的灰色关联性风险评价模型构建研究 赖 笑, 王 锋, 谭 勇 (205)
- 岩溶隧道灾害案例统计分析研究 殷 颖, 田 军, 张永杰 (210)
- 碱渣改性泥岩包边土对泥岩路堤的渗流特征影响 魏连雨, 檀奥国, 王清洲 (215)
- 基于有限元的民用跑道沥青加铺层结构性能研究 孙建国, 李远富 (220)
- 层间接触对冷再生基层路面结构性能的影响 杨文灿, 吴超凡, 丁俊剑, 张继森 (225)

其他

- 三维激光扫描技术在公路隧道施工监测中的应用研究 张 慧, 李 凯 (230)
- 隧道穿越溶洞桩梁处治新方法应用研究 黄福谦, 曾 钢 (235)
- 高速公路互通式立体交叉设计中的连续出口和入口间距设计 吴 江 (242)
- 高速公路互通式立体交叉设计对客运专线隧道的影响分析 霍铭泽 (248)
- 干线公路强降雨对边坡稳定性的影响与防护设计 刘 丽 (253)
- 基于地基强度不均匀干线公路改建刚性基层路面结构应力数值分析 张 明, 邵腊庚 (258)
- 某特大桥跨断层地震响应特征及抗震设计研究 屠义伟 (263)
- 复杂地形陡峭偏压条件连拱隧道施工技术研究 周光裕, 骆 伟, 练 民 (269)
- 水位变化对缓倾角岩质边坡稳定性影响规律研究 郭内强, 卢向华, 方 超 (274)
- 张桑高速公路路基沉降预测方法研究 胡习阳, 曾志雄, 符 梁, 杨 成, 殷 园 (278)
- 岩土试验数据统计不确定性的量化与分析 赵腾龙, 赵晓妍 (283)
- 经营性 PPP 项目政府补贴的最低需求量研究 彭祖祥, 姜早华, 陈成静 (287)
- 山区工程地质环境下的公路边坡稳定性与加固设计研究 管新邦 (291)
- BIM 技术在山区公路工程项目全寿命周期管理中的应用 解晓明 (296)
- 重载作用下公路路基结构体系的动力特性变化仿真研究 董宪宏 (301)
- 软土地基公路桥涵构造物路基过渡段的施工与质量控制 韩新翠 (306)

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 43 卷 第 4 期 (总第 191 期)

出版日期 2018 年 8 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)

万剑平 王 维 杨航宇

郑健龙 (院士) 赵明华

龚晓南 (院士) 彭建国 蔡 长

委 员 (以姓氏笔画为序)

卫 军 李志勇 肖汝诚 陆化普

邵旭东 张建仁 施耀忠 徐 岳

徐 建 黄立葵 黄晓明 符铨砂

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 李海波

周利金 房建宏 周栋梁 胡柏学

赵等层 黄向京 傅 达

欧阳心和 毓曦安

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 唐 敏 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 湖南教昊彩色印务有限公司

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

广告发布登记号: 湘广登登第 0072 号

国内邮发代号 42-301

国外发行代号 Q 1870

国内定价 20 元

CONTENTS

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. 43, No. 4 (Serial No. 191)

August 20, 2018

Administration: Department of
Transportation of Hunan Province

Sponsor: Hunan Communications research
Institute

Director: WU Yazhong

Associate Directors:

WAN Jianping

WANG Wei

YANG Hangyu

ZHENG Jianlong (Academician)

ZHAO Minghua

GONG Xiaonan (Academician)

PENG Jianguo CAI Chang

Chief Editor: GONG Saiqun

Executive Editors: LI Zi TANG Min

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: $\frac{\text{ISSN } 1674 - 0610}{\text{CN } 43 - 1481/U}$

Domestic Distribution Code: 42-301

International Distribution Code: Q 1870

Domestic Price: 20 Yuan

Scientific Research

- Analysis of Complex Network Characteristics of Bus Stations in Valley City Based on Topological Property
—Taking Lanzhou as an Example CUI Yang et al (1)
- An Evaluation Study on the Entry and Exit Operation of the Beltway Based on the Orderrelation-cloud
Model PENG Yu et al (7)
- A Vulnerability Analytical Model for Road Network in Container Port Area WANG Wenyuan et al (11)
- Design and Simulation Analyses of Bolted Connections Between Girder Beams on Movable Scaffolding
System WANG Binhua et al (16)
- Sunda Strait Bridge to Be Built WANG Zanzhi et al (20)
- Research on optimal Allocation and Seismic Isolation Effect of HDR Bearing for Continuous Beam Bridge
..... ZHANG Yumin et al (27)
- Seismic Fragility Assessment for a Prefabricated Composite Box-girder Bridge with Corrugated Steel Webs
..... XIANG Yu et al (32)
- Application of Genetic Ant Colony Algorithm in Lighting Design of Highway Tunnel HUANG Yanguo et al (39)
- Finite Element Elasticity Analysis of Simply Supported Deep Flexural Members CHEN Xu et al (44)
- Research on the Construction Technology of Small Guide Hole and Step Reverse Expansion for Large
Cross Section Tunnel QIU Zailin (48)
- Application of Ground-penetrating Radar in the Geological Prediction of Tunnel in Karst Area SU Tao et al (53)
- Field Test and Analysis of Blocking and Drainage Efficiency of Surrounding Rock Structure in Mountain
Tunnel TIAN Jun et al (57)
- Supporting Design and Displacement Monitoring of Deep Foundation Pit Excavation in Peat Soil SUN Kai et al (62)
- Research on the Influential of SFNMR to Reinforced the Bond-slip Constitutive LI Jie et al (67)
- Analysis on Mechanical Behavior of Cement Concrete Pavement Before and After Voids Breath Treatment
Based on ABAQUS GOU Qiang et al (73)
- Study on the Influence of Glue Line Defect on Flexural Rigidity of Glulam Beams WANG Jiejun et al (77)
- Disturbance and Its Control for Groundwater Seepage Field in Mountain Tunnel CHEN Daoyong et al (81)
- Properties of Physical and Mechanical Indexes and Correlation Analysis of Peaty Soil in Kunming Area
..... DING Zude et al (86)
- Microstructure and High Temperature Stability of Self-melting Asphalt Mixture under Freeze-thaw Cycles
..... CUI Yanan et al (92)
- Study on Performance Evaluation of Asphalt Mortar Material under Ultraviolet Light Aging XIE Xiangbing et al (97)
- Effect of PR PLAST, S Anti-Rut Agent on Asphalt and Asphalt Mixture In Wet-mixing Condition MA Feng et al (105)
- Atmosphere Corrosion Analysis of Cable Wire in Chloride-rich Environment NING Yonggang et al (110)
- Rheological and Micro Properties of Vegetable Oils as Activators for Rubberized Asphalt FANG Shuo et al (116)
- Effect of Short-term Aging on Rheological Properties of Rock Asphalt Modified Asphalt ZHAO Qun et al (120)
- The Whole Process Analysis of Crack Resistance Mechanism of Flexible Fiber Reinforced Concrete Based
on Energy Theory QIN Yu et al (127)

Engineering Design

- Influence Factors of Travel Mode Choice for Long-Distance Travel under the Snowy Weather HAN Zhiling et al (133)
- Research on Stability Against Overturning of Single Column Pier Ramp Bridge under Special load XUE Aixin et al (140)
- Research on Response Surface Technique for Bridge Engineering in Finite Element Model Correction
..... ZHANG Zhengxin et al (145)
- A New Model for Predicting Stability of Composite Slope and Its Application DING Ning (150)
- Research on Steering Behavior and Control Countermeasures of Small Radius Curves on Dual Lane High-
way WU Weiguo et al (154)
- Research on Speed Limit of Long Straight Line Combined with Sharp Curve of Dual Lane Highway FANG Chao et al (160)
- Axial Compression Mechanical Performance Analysis of a Built-in GFRP Tube Concrete Filled Steel Tube
Composite Column LI Xiaojuan et al (165)

Construction Technology

- Construction Quality Control of Waterproof Adhesive System for Steel Bridge Deck Pavement under Wet
and Hot Conditions GONG Yaobin et al (170)
- Application of Excavation Technology in Construction of Ma Liya Tunnel WU Xiaoping et al (176)
- Experimental Study on Uplift Bearing Capacity of Blade Spiral Steel Pipe Piles WU Jifeng et al (180)
- Application of Combined Optimization Model in Data Processing of Monitoring and Measuring Data of
MaLiya Tunnel WU Xiaoping et al (186)
- Study on the Influencing Factors of the Ecological Shallow Dished Ditches and Its Engineering Applica-
tions ZHOU Hong et al (190)

Quality Control and Quality Assurance

- Application Analysis of CFRP Reinforced Concrete Box Beam in Highway Engineering ZHANG Kefeng et al (194)
- Analysis on Influence Factors of the Development of Vertical Cracks for Abutment XUE Xingwei et al (199)
- Research on Grey Correlation Risk Assessment Model Based on Bridge Risk Assessment LAI Xiao et al (205)
- Study on Statistical Analysis of Karst Tunnel Disaster Cases YIN Ying et al (210)
- Impactof Mudstone with Soda Residue as Tipping Soil on Percolation Characteristics of Mudstone Em-
bankment TAN Aolong et al (215)
- Analysis of Asphalt Overlay for Cement Concrete Airport Runway on Finite Element Method SUN Jianguo et al (220)
- Influence of Interlayer Condition on Structural Performance of Cold Recycled Asphalt Pavement YANG Wencan et al (225)

Miscellaneous Topics

- Application Research of 3D Laser Scanning Technology in Construction Monitoring of Highway Tunnels
..... ZHANG Hui et al (230)
- A Comprehensive Research on Pile and Beam Treatment Method Crossing in the Full-section of Tunnel
Cavity HUANG Fuqian et al (235)
- Design of Continuous Exit and Entrance Distance in Interchange Design of Interworking Freeway WU Jiang (242)
- Analysis of Influence of Interconnected Interchange Design on Passenger Dedicated Line Tunnel
..... HUO Mingze (248)
- Influence and Protection Design of Heavy Rain on Slope Stability of Main Highway LIU Li (253)
- Numerical Analysis of Structural Stress of Asphalt Pavement in Rigid Base for Trunk Highway Recon-
struction Based on Uneven Foundation Strength ZHANG Ming et al (258)
- Research on Seismic Response Characteristics and Seismic Design of a Special Bridge Across Faults TU Yiwei (263)
- Research on Construction Techniques of Dense Biased Condition Double-arch Tunnels with Complicated
Terrain ZHOU Guangyu et al (269)
- Study on the Effect of Water Level Change on the Stability of Slow Dip Rock Slope GUO Neiqiang et al (274)
- Study on Prediction Method of Subgrade Settlement of Zhangsang Expressway ZENG Zhixiong et al (278)
- Interpretation and Quantification of Statistical Uncertainty for Geotechnical Data ZHAO Tenglong et al (283)
- Study on the Minimum Demand of Government Subsidy for Operating PPP Project PENG Zuxiang et al (287)
- Stability Evaluation and Reinforcement Design of Mountain Highway Slope under Complex Geological
Conditions GUAN Xinbang (291)
- Application of BIM Technology in the Whole Life Cycle Management of Mountain Highway Engineering
Project XIE Xiaoming (296)
- Simulation Study on Dynamic Characteristics of Highway Subgrade Structure under Heavy Load MENG Xianhong (301)
- Construction and Quality Control of Roadbed Transition Section of Highway Bridge and Culvert Structure
on Soft Soil Foundation HAN Xincui (306)