

公路工程

第四十五卷

二〇二〇年

第三期

总第二〇二期

公路工程

GONGLU GONGCHENG

3

2020

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



怀化至通道高速公路第22合同段——湖南建工交通建设有限公司承建

HIGHWAY ENGINEERING

双月刊 1975年创刊

Bimonthly Since 1975

第45卷 第3期 总第202期

Vol.45, No.3 Serial No.202

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

基于信息共享猴群算法的混合梁斜拉桥索力优化	康俊涛, 齐凯凯, 张亚州 (1)
考虑预应力的悬臂浇筑拱桥温度荷载效应下主拱圈受行为研究	孙 波, 田仲初 (8)
基于 TMD 的大跨连续钢箱梁人致振动分析研究	蒋星宇, 卢江波, 周旺保 (13)
大跨山区钢桁梁悬索桥动力特性理论分析和试验研究	徐 朔, 万 钰, 吴文鹏 (18)
公路隧道下穿铁路路基的沉降行为研究	肖 矜, 刘汉红, 王 鑫 (23)
箱涵顶进施工过程中路面沉降的数值模拟分析	周广友, 李 聪, 胡 勇, 龚 虎, 林宇亮 (29)
粘贴钢板加固型钢梁受弯试验研究	卜良桃, 刘华刚 (38)
旋扭式预制拼装桥墩试验分析	刘 猛, 元路宽 (44)
赤石特大桥结构体系研究	张 铭, 龙海滨, 刘汉彪, 贺耀北 (49)
新型组合桥面磨耗层修复界面试验研究	李 嘉, 张 坚, 董 亮, 袁 鹏 (55)
利用不可恢复蠕变柔量评价沥青自愈合性能	黄立葵, 闫朝亮, 宋 伟 (62)
卢氏膨胀岩膨胀和强度试验研究	张喜凯, 冷先伦 (67)
基于 K 最邻近算法的沥青路面使用性能预测	张丽娟, 黄 晟, 梅 诚, 许薛军 (73)
基于时空特征信息的交通流状态辨别研究	王 莉, 翁小雄, 张腾月 (79)
交通荷载对高速公路使用寿命和养护特性的影响分析	彭芳文, 任蛟龙 (86)
新型加筋格宾挡土墙性能分析	龚锦林, 柳厚祥, 张军辉 (90)
长白山区两栖类动物对公路涵洞穿越行为的试验研究	兰家宇, 王 云, 关 磊, 周红萍, 孔亚平 (95)

工程设计

波形梁护栏加高改造设计研究	郭忠印, 方国靖 (99)
装配式 UHPC 桥梁湿接缝模型试验及受弯性能研究	姚志立, 晏班夫 (105)
公路独柱桥梁抗倾覆设计与钢结构支撑加固改造施工研究	肖光术, 冯玉龙, 岳 彬 ¹ , 刘 璐 (111)
浅埋下穿公路隧道管棚预支护机理及监测分析	武 松, 汤 华, 罗红星, 戴永浩, 邓 琴 (117)
一种新式突变判据用于三维边坡稳定性分析	谢旭奎, 张 杰 (124)

施工技术

基于灌浆套筒式的装配式钢筋混凝土桥墩施工技术及应研究	吴 顺 (134)
公路斜拉桥中焊接残余应力的减小与消除的探析	刘兴国, 王 冰 (139)
小半径曲线钢箱梁桥固结体系及戴帽施工法	卢二侠, 王解军 (143)
城市地铁隧道施工对古建筑沉降的影响研究	唐海玥, 靳炳强 (149)
软土地基条件下的公路工程施工技术研究	王二兵, 徐 良, 沈强儒, 曹 慧, 顾镇媛 (153)

工程材料

交通行业标准 JT/T 1211. 1—2018“水泥基修补材料”的编制介绍	杜天玲, 彭 鹏, 刘 英 (157)
全深式水泥稳定就地冷再生基层应用与耐久性能评价	边海滨 (161)
乳化沥青厂拌冷再生技术在长沙机场高速的应用	姚 胜, 李 泉, 吴超凡, 黄开宇, 张继森 (169)
基于不同试验类型的铁屑对沥青混合料愈合能力的影响研究	李明霞, 吴国雄, 宋泽松 (175)
聚酯纤维 - 橡胶颗粒微表处混合料路用性能与降噪特性	李艳青 (180)
不同空隙率排水性沥青混合料宏观性能与微观空隙结构研究	黄 宁, 李爱国 (189)
沥青质量快速检测技术方法及应用研究	杨喜英 (197)
稻壳灰和电石渣改性膨胀土力学性能及作用机理研究	郭 铎 (210)
SBS - 橡胶粉复合改性沥青原材料优选研究	张红兵, 马吉倩, 王威娜 (216)

其他

湘西旅游公路景观资源利用研究	周雄飞 (223)
简支变连续桥负弯矩区长期性能研究	邓园园 (229)
高速公路隧道出口路段占道作业交通组织方法研究	刘 卓, 赖清明 (234)
级配碎石复合式基层沥青路面力学响应研究	邢 丹, 罗晓岚 (240)

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 45 卷 第 3 期 (总第 202 期)

出版日期 2020 年 6 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 刘银生

胡柏学 赵等层 黄向京

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 李志勇

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 湖南敦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

国际标准连续出版物号 ISSN 1674 - 0610

国内统一连续出版物号 CN 43 - 1481/U

广告发布登记号: 湘市监广登字[2019]第 45 号

国内邮发代号 42 - 301

国外发行代号 Q 1870

国内定价 20 元

万方数据

本参数

CN 43 - 1481/U * 1975 * B * 16 * 246 * zh * P * ¥20 * 4800 * 40 * 2020 - 06

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. 45, No. 3 (Serial No. 202)

June 20, 2020

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: Li Zhiyong

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](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 No. [ISSN 1674 – 0610](http://www.issn-cn.org/)
CN 43 – 1481/U

Domestic Distribution Code: 42-301

International Distribution Code: Q 1870

Domestic Price: 20 Yuan

Scientific Research

Optimization of Cable Force for Cable-stayed Bridge with Mixed Stiffening Girders by Using Information Exchange Based Monkey Algorithm	KANG Juntao et al (1)
Study on the Behavior of the Main Arch Ring under the Effect of Temperature Load of Cantilever Casting Arch Bridge Considering Prestress	SUN Bo et al (8)
Study of Pedestrian-induced Vibration of Long-span Continuous Steel Box-Girder Footbridge Based on TMD	JIANG Xingyu et al (13)
Research on Dynamic Characteristics and Test of the Large Span Suspension Bridges in Mountain Zones with Steel Truss Girders	XU Shuo et al (18)
Study on settlement behavior of highway tunnel passing through railway subgrade	XIAO Jin et al (23)
Numerical Simulation Analysis of Pavement Settlement During the Construction Process of Box Culvert-jacking	ZHOU Guangyou et al (29)
Experimental Study on the flexural Capacity of Steel Beams Strengthened by Steel Plate	BU Liangtao et al (38)
Experimental Analysis of The knob-type Prefabricated Bridge Pier	LIU Meng et al (44)
Research on Structural System of Chishi Bridge	ZHANG Ming et al (49)
Experimental Study on Repair Interface of New Composite Bridge Deck Wear Layer	LI Jia et al (55)
Evaluation of Self-healing Properties of Asphalt Using Unrecoverable Creep Compliance	HUANG Likui et al (62)
Study on Water Swelling and Softening Characteristics of Expansive Rock	ZHANG Shankai et al (67)
Performance Prediction of Asphalt Pavement based on K Nearest Neighbor Algorithm	ZHANG Lijuan et al (73)
Research on Traffic Flow State Recognition Based on Time and Space Feature Information	WANG Li et al (79)
The Traffic Load Impact Analysis on Service Life and Maintenance Characteristics of Expressway ...	PENG Fangwen et al (86)
Performance Analysis of the New Reinforced Earth Retaining Wall with Gabion	GONG Jinlin et al (90)
Experimental Study on the Crossing Behavior of Highway Culverts by Amphibians in Changbai Mountain	LAN Jiayu et al (95)

Engineering Design

Research on Heightening Design of W-Beam Guardrail	GUO Zhongyin et al (99)
Experimental Model Test and Flexural Performance of Wet Joints in Prefabricated UHPC Bridges	YAO Zhili et al (105)
Research on Anti-overturning Design and Reinforcement of Steel Structure Support for Highway Single-column Bridge	XIAO Guangshu et al (111)
Analysis of Field Monitoring and Mechanism of Advanced Support of Pipe-roof for Shallow-buried Highway Tunnel to Underpass Highway	WU Song et al (117)
A new Mutation Criterion is Applied to Three-dimensional Slope Stability Analysis	XIE Xukui et al (124)

Construction Technology

Research on Construction Technology and Application of Assembled Reinforced Concrete Pier Based on Grouting Sleeve	WU Shun (134)
Analysis on the Reducing and Eliminating Welding Residual Stress in Highway Cable-stayed Bridge	LIU Xingguo et al (139)
Fixed System and Wearing Cap Construction Method of Steel Box Girder Bridges with Small Radius Curve	LU Erxia et al (143)
Study on Numerical Simulation of ground settlement induced by shield tunnel construction	TANG Haiyue et al (149)
Study on Construction Technology of Highway Engineering Under the Condition of Soft Soil Foundation	WANG Erbing et al (153)

Engineering Materials

Introduction to the Preparation of Standard JT/T 1211.1—2018 Cementitious Repairing Material for Transportation Industry	DU Tianling et al (157)
Application and Durability Evaluation of Full-deep cement stabilized In-situ Cold Recycled Mixture Base BIAN Hai bin	BIAN Haibin (161)
The Application of Emulsified Asphalt Plant Mixing Cold Recycling Technology in Changsha Airport Expressway	YAO Sheng et al (169)
Study on The Effect of Iron Scrap on Healing Ability of Asphalt Mixture Based on Different Test Types	LI Mingxia et al (175)
Road Performance and Noise Reduction Characteristics of Polyester Fiber-rubber Particle Micro-surfacing Mixture	LI Yanqing (180)
Study on Macroscopic Properties and Microscopic Viscosity Structure of Drainage Asphalt Mixtures with Different Voids	HUANG Ning et al (189)
Rapid Detection Technology and Application of Asphalt Quality	YANG Xiyi (197)
Study on Mechanical Properties and Mechanism of Expansive Soil Modified by RHA and CCR	GUO Shuo (210)
Optimum Selection of Raw Materials of SBS-CR Composite Modified Asphalt	ZHANG Hongbing et al (216)

Miscellaneous Topics

Study on Utilization of Landscape Resources of Xiangxi Tourism Highway	ZHOU Xiongfei (223)
Study on Long-Term Performance of Negative Moment Region of Simply Supported Variable Continuous Bridge	DENG Yuanyuan (229)
Traffic Organization Method Research of Occupying-road Construction in Expressway Tunnel exit Section	LIU Zhuo et al (234)
Study on Mechanical Performance of Unbound Graded Aggregate Composite-based Asphalt Pavement	XING Dan et al (240)