

公路工程

GONGLU GONGCHENG

3

2022

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



培森柳江特大桥挂篮施工 —— 广西路建工程集团有限公司承建

HIGHWAY ENGINEERING

2022年6月 双月刊 1975年创刊
Jun. 2022 Bimonthly Since 1975
第47卷 第3期 总第214期
Vol.47, No.3 Serial No.214

中国科技核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 1674-0610



主办：湖南省交通科学研究院

目次

桥梁与隧道工程

- 交通事故状态下斜拉桥结构响应分析
..... 张路, 王涛, 严超, 朱乐乐, 乔可鑫(1)
- 预应力混凝土桥梁弯曲孔道摩阻预应力损失分析
..... 张开银, 张斌, 许灿(9)
- 圆砾地层中深基坑双排桩支护结构受力变形
计算分析 欧孝奇, 白露, 江杰, 罗方正(15)
- 桩土共同作用下水平受荷桩柱式桥台受力分析
..... 陈磊, 林丽霞, 张永亮, 丁南宏(23)
- 大跨度悬臂浇筑钢筋混凝土拱桥多目标索力
优化研究 曹检云, 刘国坤, 孙剑峰(30)
- 多部件非均匀锈蚀对钢混组合梁承载力退化的
影响研究 陈冠(35)
- 混凝土键齿胶接缝承载力计算方法研究 ... 丰锦铭, 王祺顺, 刘国坤(43)
- 隧道路面超薄磨耗层层间黏结效果研究 傅励(51)
- 斜交地道桥下穿高速公路顶进过程中的
偏位分析 巢万里, 黄勇军, 潘世强, 金宇轩(57)
- 新型温拌阻燃改性 SMA-13 在隧道施工中的
应用 李红刚, 季学文, 王丽丽, 沈菊男(63)

道路工程

- 炭质页岩填料路用性能与高填路堤稳定性研究
..... 常洲, 张留俊, 徐合清(69)
- 土工格栅加筋边坡最小势能稳定性分析方法
..... 刘炜奇, 温树杰, 刘浚基, 景彬余(76)
- 基于 GPR 三维正演技术的路面空洞含水率
研究 束裕, 程博文, 于晓贺, 李冲, 罗蓉(82)
- 考虑路堤填筑过程的 CFG 桩网复合地基受力变形特性
敏感性分析 郝禄文, 任泉, 张佳强, 张海清(89)
- 基于空-地协同的公路边坡施工监测与策略调控探究
..... 谢振文, 巢万里, 刘文劫, 赵炼恒, 潘世强(97)
- 化学组成对路用集料抗滑性能的影响
..... 赵华, 李松, 熊锐, 关博文(104)
- 高原荒漠地区公路路基氯盐渍土改良试验研究 周清福, 许正璇(112)
- 木质素磺酸盐 + 聚丙烯纤维路基分散性土性能复合
改良研究 卢永, 李剑波, 庄宝利, 苏龙, 吴腾(118)
- 基于浸水汉堡车辙试验的沥青路面水损坏性能评价
..... 胡晓宇, 单建飞, 姜正晖(125)

工程材料

- 橡胶粉与 SBS 复合改性沥青黏弹性性能试验研究
..... 彭建湘, 张冬梅, 刘斌(131)
- 稻壳灰纤维水泥改性盐渍土的力学性能研究与机理分析
..... 戴文亭, 刘德浩, 司泽华, 安胤, 郝如意(137)
- 正硅酸乙酯水解反应参数对再生骨料性能强化效果的影响
..... 王睿奇, 寇长江, 胡皓天, 张维嘉, 刘安安(143)
- 基于能量耗散理论的纳米改性沥青多次损伤愈合性能研究
..... 程培峰, 杨宗昊, 张展铭, 徐进(148)
- 大空隙混合料沥青用量的灰色关联分析
..... 包惠明, 卢孙泉, 叶腾飞, 迟恩涛, 汤铭锋(154)
- 纳米材料改性再生沥青性能影响的研究 ... 高及阳, 曾梦澜, 孙志林(159)
- 干湿循环作用下受荷炭质页岩损伤特性与能量特征研究
..... 张连吉, 曾亚林, 罗晓岚(166)

其他

- 高速公路饱和路段动态应急车道开放决策模型研究
..... 杨阳, 刘强, 石英杰(172)
- 基于数据驱动的无车承运人平台线路定价策略研究
..... 陈延展, 陈少伟, 胡浩, 任紫畅(177)
- 市政道路管道沟槽回填泡沫轻质土数值分析
..... 赵江, 魏丽敏, 邓理明, 李宏泉, 陈江涛(186)
- 孔隙液化学组分对软土微观结构影响试验研究
..... 李建合, 刘先林, 陈川, 唐正辉, 匡波, 李明智(194)
- 基于 AHP-Fuzzy 的高速公路廉政建设评价指标体系与方法研究
..... 李域(203)

公路工程

GONGLU GONGCHENG

中国科技核心期刊
(中国科技论文统计源期刊)

RCCSE中国核心学术期刊

双月刊 1975年创刊

第47卷 第3期(总第214期)

出版日期 2022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 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 符铎砂 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

龚赛群 程翔云

主 编 李志勇

责任编辑 唐敏 李梓 曾亚林

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

投稿网址 <http://zggl.cbpt.cnki.net>

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

JOURNAL OF HIGHWAY ENGINEERING

A Source Journal for Chinese
Scientific and Technical Papers and
Citations

Bimonthly since 1975

Vol. 47, No. 3 (Serial No. 214)

June 20, 2022

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: TANG Min LI Zi

ZENG Yalin

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 //zngl.cbpt.cnki.net](http://zngl.cbpt.cnki.net)

E-mail: glgcz@163.com

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

Distributor: Hunan Newspaper Board

Domestic Distribution Code: 42-301

International Distribution Code: Q 1870

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U

CONTENTS

Bridge and Tunnel Engineering

- Structural Response Analysis of Cable-stayed Bridges in Traffic Accidents ZHANG Lu et al. (1)
- Analysis of Prestress Loss Due to Friction in Curved Ducts of Prestressed Concrete Bridge
..... ZHANG Kaiyin et al. (9)
- Calculation and Analysis of Force and Deformation of Double-row Piles Supporting
Structure in Deep Foundation Pit in Round Gravel Stratum OU Xiaoduo et al. (15)
- Horizontal Load Analysis of Pile Column Abutment Under Pile Soil Interaction CHEN Lei et al. (23)
- Research on Multi-objective Cable Force Optimization of Reinforced Concrete Arch
Bridge with Large Span Cantilever Casting in Reservoir Area CAO Jianyun et al. (30)
- Study on the Effect of Multi-component Non-uniform Corrosion on Bearing Capacity
Degradation of Steel-concrete Composite Beams CHEN Guan (35)
- Research on Calculation Method of Bearing Capacity of Concrete Key-tooth Glue Joint
..... FENG Jinming et al. (43)
- Study on Bonding Effect Between Ultra-thin Wear Layers of Tunnel Pavement FU Li (51)
- Deviation Analysis of Skew Underpass Bridge in Jacking Process of Underpass Expressway
..... CHAO Wanli et al. (57)
- Application of New Modified SMA-13 of Warm Mix Flame Retardant in Tunnel Construction
..... LI Honggang et al. (63)

Road Engineering

- Research on Performance of Carbonaceous Shale Filler and Stability of High-fill Embankment
..... CHANG Zhou et al. (69)
- Stability Analysis Method of Minimum Potential Energy for Geogrid-reinforced Slope
..... LIU Weiqi et al. (76)
- Research on Calculation Method of Pavement Cavity Water Content Based on GPR 3D
Finite Element Forward Modeling Technology SHU Yu et al. (82)
- Sensitivity Analysis of Stress and Deformation Characteristics of CFG Pile Net Composite
Foundation Considering Embankment Filling Process QIE Luwen et al. (89)
- Study on Highway Slope Construction Monitoring and Strategy Adjustment Based on Air-
ground Synergy XIE Zhenwen et al. (97)
- Influence of Chemical Composition on the Skid Resistance of Road Aggregate ZHAO Hua et al. (104)
- Experimental Study on Improvement of Chlorine Salinized Soil for Highway Subgrade
Construction at Plateau Desert Region ZHOU Qingfu et al. (112)
- Study on Composite Improvement of Subgrade Dispersive Soil Based on Lignosulfonate
and Polypropylene Fiber LU Yong et al. (118)
- Evaluation of Water-damage Performance of Asphalt Pavement Based on Immersion
Hamburg Rutting Test HU Xiaoyu et al. (125)

Engineering Materials

- Experimental Research on Performance of Waste Rubber Powder and SBS Composite
Modified Asphalt PENG Jianxiang et al. (131)
- Study on Mechanical Properties and Mechanism Analysis of Modified Salted Soil with
Rice Husk Gray Fiber Cement DAI Wenting et al. (137)
- The Influence of TEOS Hydrolysis Reaction Parameters on the Performance Enhancement
Effect of Recycled Aggregate WANG Ruiqi et al. (143)
- Study on Multiple Damage Self Healing Properties of Nano-modified Asphalt Based on
Energy Dissipation Principle CHENG Peifeng et al. (148)
- Grey Correlation Analysis of Large Gap Mixture Asphalt Content BAO Huiming et al. (154)
- Effect of Nanomaterials on Properties of Recycling Asphalt Binder GAO Jiyang et al. (159)
- Study on the Damage Characteristics and Energy Characteristics of Loaded Carbonaceous
Shale Under Dry-wet Cycles ZHANG Lianji et al. (166)

Miscellaneous Topics

- Study on Decision Model of Dynamic Hard Shoulder Running for Highways with
Saturated Traffic Volume YANG Yang et al. (172)
- Research on Route Pricing Strategy of Car-free Carrier Platforms Based on Data Drive
..... CHEN Yanzhan et al. (177)
- Numerical Analysis on Trench Backfill of Foamed Lightweight Soil for Municipal Road
Pipeline ZHAO Jiang et al. (186)
- Experimental Study on Meso-structure and Strength Behavior of Soft Soil in Different
Chemical Constituent Solution LI Jianhe et al. (194)
- Study on Evaluation Index System of Expressway Incomplete Administration Construction
Based on AHP-Fuzzy LI Yu (203)