

公路工程

GONGLU GONGCHENG

2

2022

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



港珠澳大桥东人工岛 —— 中交天航南方交通建设有限公司建设项目

HIGHWAY ENGINEERING

2022年4月 双月刊 1975年创刊
Apr. 2022 Bimonthly Since 1975
第47卷 第2期 总第213期
Vol.47, No.2 Serial No.213

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

波浪力下小尺度圆柱群桩的内力与变形分析	胡春林, 孙帅康 (1)
基于车致振动响应的双层钢桁梁桥行人舒适性分析	陈代海, 周 帅, 李 整, 许世展, 房益林 (7)
基于概率的连续梁桥施工变形参数敏感性分析	任 翔, 余 兴, 宋 飞, 张伊飞 (14)
基于虚拟激励法的大跨径连续刚构桥地震作用下力学特征分析	张俊生, 张祖军 (20)
大跨度 PC 连续梁桥预应力损失影响研究	毛德均, 余文正, 许 鹏, 陈 旭, 王春华 (26)
独塔钢桁梁单索面斜拉桥地震响应参数分析	曾 勇, 曾渝苘 (32)
滨海吹填砂地层盾构纵坡掘进被动支护压力计算方法研究	胡艳峰, 钱伟丰, 黄 明, 路 遥 (39)
城市超小半径隧道沿程阻力系数研究	高 峰, 何 江, 冉 飞, 贾 山, 尹定鹏 (49)
基于神经网络和改进遗传算法的混凝土水化热管冷参数优化	葛庆雷, 郭德胜, 陈明芳, 张祖军 (55)
基于 FBG 的斜拉桥索力在线监测系统	朱万旭, 苏泳旗, 庞晰中 (61)
钢 - UHPC 组合结构的栓钉连接件疲劳性能分析	孙艳华, 谭本坤, 雷顺成, 魏 维 (70)
装配式波形钢腹板组合梁的概念设计	李斐然 (77)
水性环氧乳化沥青在水泥混凝土桥面防水黏层的应用研究	张清利, 王康明, 焦长青, 朱 文, 王佳宇, 赵之仲, 胡 朋 (83)
混凝土桥面板防水黏结层材料试验研究	王 氏, 吴雪柳, 李 波, 肖 丽, 彭祝涛 (91)

道路工程

基于路面开裂状况的薄沥青路面半刚性基层模量评估	金 辰 (97)
考虑参数不确定性的红砂岩边坡可靠性分析研究	樊长刚, 盛焰正, 陈双庆 (103)
基于交通荷载和路面结构特性的动稳定度研究	孙红明, 胡小弟, 林丽蓉, 潘 攀, 万九鸣 (109)
Sasobit 掺量对再生半柔性路面路用性能影响研究	叶腾飞, 包惠明 (116)
感应加热超薄罩面沥青混合料路用性能研究	蔡成雷, 胡小弟, 林丽蓉, 万九鸣, 王 兵 (121)
具有一定服役年限的泡沫温拌沥青混凝土路面路用性能试验研究	李 包, 李 宁, 陈 晨, 于 新 (127)
应用于沥青路面维修的半柔性功能组合层结构合理性分析	姚新宇, 刘 宇, 朱云升, 易 强 (133)
回收石膏粉末改良路基软黏土试验研究	罗进锋, 丁健峻, 高 琼, 吕文舒 (138)

工程材料

双层多孔沥青混合料耐久性提升试验分析	李 俊, 华 夏, 李明亮, 吴 昊 (144)
废胶粉和塑料 (EVA) 双改性沥青性能研究	茹一鸣, 田永静, 沈菊男 (149)
灌注式水泥 - 升级配沥青混合料变形与疲劳性能研究	张发秀, 刘国坤, 曾亚林 (154)
干湿循环条件下固化含氯盐铁尾矿力学性能研究	孙 婧, 王 茜, 安艳玲, 李家园 (161)
基于布氏黏度与 MSCR 的温拌改性沥青性能评价	谢振文, 庄宝利, 毓曙安 (168)

其他

复杂填海地层相邻超大深基坑开挖相互影响稳定性分析	文仁学, 周子寒, 汪 波, 刘锦超, 喻 伟, 陈子全 (173)
膨胀土地区自平衡试验负摩阻力转换系数研究	欧孝夺, 吕政凡, 陆小金, 江 杰, 李 胜, 秦金喜 (180)
南方红壤丘陵区公路工程建设对土壤养分流失的影响	赵 青, 周一龙, 周 佳, 刘克非 (188)

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 2 期 (总第 213 期)

出版日期 2022 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)

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

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://zgl.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. 2 (Serial No. 213)

April 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

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

Bridge and Tunnel Engineering

Internal Force and Deformation Analysis of Small-scale Cylindrical Group Piles Under Wave Force	HU Chunlin et al. (1)
Pedestrian Comfort Analysis of Double-deck Steel Truss Bridge Based on Vehicle- induced Vibration Response	CHEN Daihai et al. (7)
Sensitivity Analysis of Deformation Parameters of Continuous Beam Bridge Construction Based on Probability	REN Xiang et al. (14)
Analysis of Mechanical Characteristics of Long-span Continuous Rigid Frame Bridge Under Earthquake Action Based on Virtual Excitation Method	ZHANG Junsheng et al. (20)
Research on Influence of Prestress Loss of long Span PC Continuous Girder Bridge	MAO Dejun et al. (26)
Seismic Response Parameter Analysis of Single Cable Plane Cable Stayed Bridge with Single Tower Steel Truss	ZENG Yong et al. (32)
Study on Calculation Method of Support Pressure of Passive Tunnel Face in Longitudinal Slope of Shield Tunnel in Coastal Hydraulic Fill Sand Stratum	HU Yanfeng et al. (39)
Study on Drag Coefficient of Urban Ultra-small Radius Tunnel	GAO Feng et al. (49)
Optimization of Cooling Parameters of Concrete Hydration Heat Pipe Based on Neural Network and Improved Genetic Algorithm	GE Qinglei et al. (55)
On Line Monitoring System of Bridge Cable Force Based on FBG	ZHU Wanxu et al. (61)
Analysis of Fatigue Performance of Stud Connectors in Steel-UHPC Composite Structures	SUN Yanhua et al. (70)
Conceptual Design of Prefabricated Corrugated Steel Webs Beam	LI Feiran (77)
Study on Application of Waterborne Epoxy Emulsified Asphalt in Waterproof and Bonding Layer of Cement Concrete Bridge Deck	ZHANG Qingli et al. (83)
Experimental Research on Waterproof Adhesive Layer Material of Concrete Bridge Slab	WANG Min et al. (91)

Road Engineering

Modulus Evaluation of Semi-rigid Base of Thin Asphalt Pavement Based on Pavement Cracking	JIN Chen (97)
Study on Reliability Analysis of Red Sandstone Slope Considering Parameter Uncertainty	FAN Changgang et al. (103)
Research on Dynamic Stability Based on Traffic Load and Pavement Structure Characteristics	SUN Hongming et al. (109)
The Influence of Sasobit Content on the Road Performance of Recycled Semi-flexible Pavement	YE Tengfei et al. (116)
Study on the Road Performance of Ultra-thin Overlay Asphalt Mixtures Based on Induction Heating	CAI Chenglei et al. (121)
Evaluation of Road Performance of Foamed Warm Asphalt Mixture Based on Field Core Samples	LI Bao et al. (127)
Rationality Analysis of Semi-flexible Functional Composite Layer for Asphalt Pavement Maintenance	YAO Xinyu et al. (133)
Experimental Study on Improvement of Subgrade Soft Clay by Recycled Gypsum Powder	LUO Jinfeng et al. (138)

Engineering Materials

Test Analysis of Durability Improving for Double-layer Porous Asphalt Mixture	LI Jun et al. (144)
Performance of Crumb Rubber Modifier and Plastic EVA Hybrid Modified Binders	MAO Yiming et al. (149)
Study on Fatigue Performance of Grouted Open-graded Asphalt Composites	ZHANG Faxiu et al. (154)
Study on Mechanical Properties of Solidification of Chloride Containing Iron Tailings Under Drying and Watering Cycle	SUN Jing et al. (161)
Performance Evaluation of Warm Modified Asphalt Based on Viscosity and MSKR Test Results	XIE Zhenwen et al. (168)

Miscellaneous Topics

The Stability Analysis of Mutual Influence Between Adjacent Large Deep Foundation Pits Excavation in Complex Reclamation Strata	WEN Renxue et al. (173)
Research on Conversion Factor of Negative Friction in Self-balance Test in Expansive Soil Region	OU Xiaoduo et al. (180)
Effects of Highway Construction on Soil Nutrient Loss in Hilly Red Soil Region of South China	ZHAO Qing et al. (188)