

公路工程

GONGLU GONGCHENG

2

2015

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



湖南湘西矮寨特大悬索桥 —— 湖南路桥建设集团有限责任公司承建

HIGHWAY ENGINEERING

双月刊 1975年创刊

Bimonthly Since 1975

第40卷 第2期 总第171期

Vol.40, No.2 Serial No.171

全国中文核心期刊
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

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

- 膨胀性岩土组合路堑高边坡的地质特性及处治技术 唐成远, 罗得把, 李迎春 (1)
- 复合道面弯沉特性影响的数值分析及实验验证 刘国光, 刘鑫, 武志伟, 程国勇 (4)
- 复后期老化对聚合物改性沥青流变性能的影响 王岚, 弓宁宁, 邢永明 (9)
- 芦山灾区流水沟滑坡基本特征及成因机制研究 郭剑, 魏小佳, 王刚 (15)
- 微震监测与爆破测振对公路边坡的联合控制 文排科, 左宇军, 唐波, 邱跃琴, 张颖 (20)
- 参加天然沥青的微表处混合料技术性能研究 段辉林 (25)
- 南阳邓州段高速公路非饱和膨胀土边坡稳定性分析 张玉浩, 彭光辉, 闫蕊, 李荣建 (30)
- 钢纤维混凝土桥墩斜截面抗剪承载力计算研究 张莉杰, 张南, 杨洋, 何露 (34)
- 纤维沥青碎石封层配合比设计方法研究 董哲 (40)
- 强震区水下盾构隧道地震响应分析 沙明元, 申露, 王道远, 朱正国 (45)
- 大断面隧道穿越既有地铁的顶板安全厚度研究 吴静, 吴立, 左清军 (48)
- “释能法”加固石拱桥结构模型试验研究 杨圣春, 胡国辉 (51)
- 强震水下盾构管廊砂土液化区穿越方案研究 申露, 王道远, 袁金秀, 朱正国 (54)
- 基于功效系数法和超前地质预报的隧道塌方风险预测 周小勇 (59)
- 大吨位桥面吊机设计与承载力试验 贾韶丽 (64)
- 基于化学组成对掺加 Sasobit 温拌橡胶沥青粘机理的研究 吴才轩 (70)
- 竖向锚定板水平抗拔承载力三维力学模型分析 张英, 胡伟, 姜守东 (74)
- 温拌沥青混合料技术研究分析 于江, 张飞, 王克新, 李林萍 (80)
- 高性能反应型沥青冷补液研究 李璐, 李睿, 盛兴跃, 吴雪柳 (83)
- 短纤维增强混凝土破坏过程及其尺寸效应数值模拟 张巨功 (87)
- RAP 掺量对热再生混合料性能影响 游金梅 (92)
- 运输时间对浇注式沥青混合料性能的影响 盛兴跃, 李璐, 李睿 (97)
- 预湿与防水技术在北美冬季道路养护中的应用 马峰, 孙国强, 傅珍, 彭丹丹, 秦炬泽 (100)
- 聚氨酯碎石透水路面排水量试验研究 李汝凯, 王小明, 王大明, 周刚 (105)
- 基于水泥路面槽参数的表面功能研究 李晓辉, 李波, 杨小龙 (109)
- 轮载横向分布对正交异性钢桥面板疲劳行为的影响研究 王辉, 李文华, 李国帅 (113)
- 波形钢板矮塔斜拉桥参数敏感性分析 王立峰, 姜洪作, 崔海龙 (117)
- 基于层次分析法的粘贴 C/GFRP 加固效果综合评价 毛德均 (122)
- 基于定期监测钢筋混凝土箱型系杆拱桥索力分析研究 曾勃 (128)
- 大跨度中承式钢箱桁架拱桥空间稳定性分析 江京翼, 周志祥, 王郁锐 (132)
- 橡胶粉改性沥青混合料疲劳性能研究 隆然, 马启和 (137)
- 中国、美国和欧洲集料评价指标及试验方法比较研究 栗周瑜, 李小燕, 李豪, 贾渝 (142)
- 嵌入式导电沥青混凝土路面结构热效应特性研究 匡希龙, 刘俊, 吴刚, 王升 (147)
- 连续配筋路面小板段荷载应力简化公式研究 张德海, 徐丰, 白桃, 叶茂 (150)
- 温拌再生沥青混合料高温特性试验研究 袁庆, 吴超凡, 曾梦澜, 张继森 (155)
- 考虑土拱效应的挡土墙被动土压力研究 王国良, 刘涛, 钱明, 孙薇薇, 刘德稳 (159)

工程设计

- 山岭隧道防排水设计原则与设计方法研究 袁海清, 傅鹤林, 郑浩, 周明 (163)
- 旧水泥混凝土路面直接加铺薄层沥青罩面方案选择分析 苏卫国, 孙浩 (169)
- 路堤下复合地基桩土应力比计算方法研究 袁杰 (174)

施工技术

- LEC-DEA 方法在公路施工风险评价中的应用研究 王可意, 杨春风 (178)
- 类衡高速红砂岩工程特性及高填路堤稳定性分析 陈文杰 (182)
- 正装迭代法在确定斜拉桥成桥状态索力中的应用 王新征, 王宗华 (186)
- 轻轨车站暗挖工程施工对邻近建筑安全管理控制分析 冯力 (190)
- 盾构机推进中管片与传力垫圈拼装缺陷的力学行为有限元分析 欧阳研, 吴伟国, 胡林翼 (195)
- 红河油田湿陷性黄土地基处理方法 许豪, 方甫兵 (199)

质量管理

- 相关图法在公路工程施工过程质量动态控制中的应用 代卫东, 潘威 (203)
- 基于 LTPP 试验路的时间域动态反算分析 熊梅 (207)
- 基于不同规范的移动模架逐孔施工连续梁桥确定性 & 可靠性对比分析 赵长勇, 崔凤坤, 罗绪昌, 董峰辉, 骆佐龙 (211)
- 公路中桩数据和横断面数据的适用精度研究 阳德胜, 邱赞富 (215)
- 基于三次样条插值和 GM(1, 1) 模型的高速公路路基沉降预测 李译, 金鼎沸 (221)
- 滑坡抗滑桩加固变形监测与参数识别 李柏春 (226)
- 渗流对顺层边坡稳定性的影响分析 陈敏 (231)
- 基于不同规范的简支转连续施工连续梁桥确定性 & 可靠性对比分析 王虎盛, 董峰辉, 张瑞军, 骆佐龙, 崔凤坤 (234)
- 基于小波分析的 PC 连续刚构桥损伤识别研究 孙磊, 蔡玉坤, 郝宪武 (239)
- 抑烟沥青抑烟性能定量评价的对比实验研究 叶伟 (244)

其他

- 成型温度对泡沫沥青混合料性能的影响 师龙飞 (249)
- 退化性岛状冻土路基位移动地温响应研究 孙全胜, 常继峰 (252)
- 沥青路面施工耗能与碳排放的研究 李寿伟 (257)
- 江顺大桥河床演变及冲刷研究 彭可可, 文方针 (260)
- 基于力学试验研究再生沥青混凝土的拌合模式 孙朝阳 (265)
- 锚头丝沥青混凝土路面抗裂技术研究 王继承, 苏毅 (270)
- 基于非线性 Barton-Bandis 准则节理软岩边坡锚杆加固研究 凌海明 (273)
- 沥青路面热再生混合料疲劳性能研究 孟显成 (277)
- 不同 RAP 掺量热再生混合料力学性能研究 王军龙 (283)
- 粗细集料对比排水性沥青混合料性能的影响 杨春景, 刘冉冉 (287)
- 融雪剂对水泥混凝土抗冻性能影响研究 段永灿 (292)
- 聚酯纤维掺量对高 RAP 掺量热再生混合料路用性能的影响 张世武 (295)
- 废玻璃对排水沥青混合料路用性能影响研究 陈永志 (299)
- 闵浦二桥地震反应分析 王星旭, 胡明敏 (306)
- 沥青混合料理论经验电公式研究 滕斌, 陈浩 (309)
- 分岔隧道喇叭口段现场监测数据分析与数值模拟研究 杨建宏, 赖荣辉 (314)
- 水泥乳化沥青胶浆及混合料性能研究 李科成, 杨玉民 (318)
- 自适应信息遗传算法在路面量反算中的应用和稳健性研究 慕英才 (322)
- FLAC 在地基承载力评价方面的应用 张鹏 (329)
- 粘层材料在白加黑路面结构中的力学行为研究 张宝龙 (332)

公路工程

GONGLU GONGCHENG

全国中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国科技核心期刊

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 40 卷 第 2 期 (总第 171 期)

出版日期 2015 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 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 张建仁 陆化普

周用安 邵旭东 郑健龙 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

许百瑞 杨献章 周利金 孟黔灵

罗卫华 房建宏 胡柏学 赵朝阳

赵等层 钟放平 袁江雅 唐前松

龚先兵 傅达 黄向京 黄斌

涂征宇 梁振西 蔡向阳 魏刚

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 * 334 * zh * P * ¥12.50 * 5800 * 75 * 2015 -04

万方数据

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. 40, No. 2 (Serial No. 171)

April 20, 2015

Administration: Department of
Transportation of Hunan Province

Sponsor: Hunan Communications research
Institute

Director: WU Yazhong

Associate Directors:

LIU Baochen (Academician)

YANG Hangyu

ZHAO Minghua

GONG Xiaonan (Academician)

ZENG Qingyuan (Academician)

PENG Jianguo CAI Chang

Chief Editor: GONG Saiquan

Executive Editors: LI Zi ZENG Kejian

OUYANG Xinya

Publishing Unit: Editorial Department of
Journal of Highway Engineering

Address: 472 Fulong 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

Combination of Expansive Rock and Soil Geology Characteristics and Treatment Technology of High Cutting Slope	TANG Xianyuan et al (1)
Numerical Analysis and Experimental Study on Composite Pavement Deflection Characteristics	LIU Guoguang et al (4)
Effect of Aging on Rheological Properties of the Polymer Modified Asphalt	WANG Lan et al (9)
Study on the Basic Characteristics and Formation Mechanism of Lushan Liushuiguang Landslide	GUO Jian et al (15)
Microseismic Monitoring and the Blasting Vibration on the Joint Control of Slope Stability	WEN Paik et al (20)
Research Technical Performance of Micro-surfacing Mixture with Natural Asphalt	DUAN Huihui (25)
Stability Analysis of Unsaturated Expansive Soil Slope in Nanyang Dengzhou Expressway	ZHANG Yuhao et al (30)
Calculation Method Study on Shear Resistance of Steel Reinforced Concrete Bridge Pier	ZHANG Lijie et al (34)
Study on Design Methods of Fiber Reinforced Chip Seal Mixture	DONG Zhe (40)
Seismic Responses Analysis of Shield Tunnel Underwater in Strong Earthquake Area	SHA Mingyuan et al (45)
The Study about Thickness of Roof of Large Section Tunnel which Cut Across the Existing Subway	WU Jing et al (48)
The Model Test on Reinforcement of Stone Arch Bridge Using ER Method	YANG Shengchun et al (51)
Study on Scheme for Underwater Shield Tunnel Through Sand Liquefaction Zone in Strong Earthquake Load	SHEN Qian et al (54)
Tunnel Collapse Risk Warning Model Based on Efficacy Coefficient Method and Geological Prediction and its Applications	ZHOU Xiaoyong (59)
Design and Bearing Capacity Tests for Large Tonnage Deck Crane	JIA Shaoli (64)
Study on Viscosity Reduction Mechanism of Crumb Rubber Asphalt with Sasobit Based on Chemical Composition	WU Caixuan (70)
Three-dimensional Mechanical Model Analysis on Horizontal Pullout Capacity of Vertical Anchor-plate	ZHANG Ying et al (74)
Research discussion and analysis of Warm Mix Asphalt Technology	YU Jiang et al (80)
Study on High Performance Reactive Cold Patching Asphalt	LI Lu et al (83)
Numerical Simulation of Failure Process and Size Effect of Random Short Fiber Reinforced Concrete	ZHANG Juegong (87)
The Influence of RAP Content on Hot Recycled Mixture	YOU Jinmei (92)
Effect of Transport Time of Gussasphalt Mixture Performance	SHENG Xingyue et al (97)
Application of Pre-wetting and Anti-icing Techniques for Winter Road Maintenance in North America	MA Feng et al (100)
Research on Adhesive Dosage of Porous Polyurethane Gravel Pavement	LI Rukai et al (105)
Research on Technology of Pavement Skid and Noise Reduction of Tunnel Concrete	LI Xiaohui et al (109)
Influence of Wheel Load Transverse Distribution on Fatigue Behavior of Orthotropic Steel Deck	WANG Hui et al (113)
Analysis of Parameters Sensitivity of Extradosed Cable-Stayed Bridge with Corrugated Steel Webs	WANG Lifeng et al (117)
Comprehensive Evaluation on Effects of Strengthened by Bonding C/GFRP Based on Analytic Hierarchy Process	MAO Dejun (122)
Cable Force Analysis of Reinforced Concrete Box Arch Bridge Based on Regular Monitoring	ZENG Bo (128)
Analysis of Spatial Stability of Long-span Half-through Steel Box Truss Arch Bridge	JIANG Jingyi et al (132)
Research on Fatigue Performance of Rubber Asphalt Mixture	LONG Ran et al (137)
Comparative Study on Aggregate Evaluation Indexes and Test Methods of China, America and Europe	SU Zhouyu et al (142)
Research of Thermal Effects on Embedded Electrically Asphalt Conductive Concrete Pavement	KUANG Xilong et al (147)
Simplified Formula Research on Load Stress of Continuously Reinforced Concrete Pavement	ZHANG Dehai et al (150)
An Experimental Study on High Temperature Properties of Recycled Warm Mix Asphalt	YUAN Qing et al (155)
Research on Passive Earth Pressure of Retaining Wall Considering Soil Arching	WANG Guoliang et al (159)

Engineering Design

Study on Waterproof and Drainage Design Principles and Its Methods for Mountain Tunnel	YUAN Haiqing et al (163)
Scheme Selection and Analysis of Asphalt Ultra-thin Overlay Laying on the Old Cement Concrete Pavement Directly	SU Weiguo et al (169)
Study on Calculating Method of the Pile-soil Stress Ratio of Composite Foundation Under Embankment	YUAN Jie (174)

Construction Technology

LEC-DEA in the Application of Risk Assessment in Highway Construction	WANG Keyi et al (178)
Red Sandstone Engineering Properties and High Embankment Stability Analysis of Lou-Heng Highway	CHEN Wenjie (182)
The Application of Forward-analysis Method for Determining Rational Construction Force of Cable-stayed Bridge	WANG Xinzhen et al (186)
Rail Transit Station Underground Engineering Construction to Adjacent Building Safety Management Control Analysis	FENG Li (190)
Finite Element Analysis on the Influence of the Assembly Tolerance Between the Segment and the Bearing Pad in the Process of Shield Tunneling	OU-YANG Yan et al (195)
Collapseable Loess Foundation Treatment Methods in Honghe Oilfield	XU Hao et al (199)

Quality Control and Quality Assurance

Application of Correlation Diagram Method in Dynamic Quality Control in Construction Process of Road Project	DAI Weidong et al (203)
LTPP Test the Inverse Calculation of Time Domain Dynamic Analysis of the Road	XIONG Mei (207)
Analysis of Deterministic and Reliability for Continuous Girder Bridges Using Hole Construction by Moveable Formwork Based on Different Codes	ZHAO Changyong et al (211)
The study of Appropriate Accuracy of Highway Longitudinal Profile Data and Horizontal Section Data	YANG Desheng et al (215)
Prediction of Highway Subgrade Settlement based on Cubic Spline Interpolation and GM (1,1) Model	LI Zhun et al (221)
Deformation Monitoring and Parameter Recognition for Landslide with Pile Reinforcement	LI Baichun (226)
Study on the Effect of Seepage on the Stability of Bedding Slope	CHEN Min (231)
Analysis of Deterministic and Reliability for Continuous Girder Bridges Using Simply-supported Continuous Construction Based on Different Codes	WANG Husheng et al (234)
Damage Identification Based on Wavelet Transform for PC Continuous Rigid Frame Bridge	SUN Lei et al (239)
Contrast Experimental Study on Smoke Suppression Performance of Smoke Suppression Asphalt by Quantitative Evaluation	YE Wei (244)

Miscellaneous Topics

Effects of Molding Temperature on Properties of Foamed Warm-mixed Asphalt Mixture	SHI Longfei (249)
Study on Displacement Field Response of Patchy Subgrade along with the Ground Temperature in Degenerative Permafrost Regions	SUN Quansheng et al (252)
Research on Energy Consumption and Carbon Emission of Asphalt Pavement	LI Shouwei (257)
Study for Riverbed Evolution and Scour of Jiangshun Bridge	PENG Keke et al (260)
Experimental Study Based on the Mechanics of the Recycled Asphalt Concrete Mixing Mode	SUN Chaoyang (265)
Research on Anti-crack Technology of Asphalt Concrete Pavement with Anchor Steel	WANG Jicheng et al (270)
Anchor Reinforcement Research on Jointed Weak Rock Slope Based on No-linear Barton-Bandis Criterion	LING Haiming (273)
The Research on Hot Recycled Mixture Fatigue Performance	MENG Xiancheng (277)
Study the Mechanical Properties of Hot Recycle Mixture under Different RAP Content	WANG Junlong (283)
The Influence of Coarse and Fine Ratio on the Performance of Drainage Asphalt Mixture	YANG Chunjing et al (287)
Research on Influence of Snow-Melting Agent to Different Cement Concrete in Frost-Resistance Performance	DUAN Yongcan (292)
The Influence of Polyester Fiber Content on Road Performance of High RAP Dosage Hot Recycled Mixture	ZHANG Shiwu (295)
Research of Waste Glass on the Performance of Drainage Asphalt Mixture	CHEN Yongzhi (299)
The Anti-Seismic Analysis of Minpu Bridge II in Shanghai	WANG Xingxu et al (306)
Research on Asphalt Mixture Dielectric Formula	TENG Bin et al (309)
Site Monitoring Data Analysis and Numerical Simulation Study on Horn Mouth Section of a Bifurcate Tunnel	YANG Jianhong et al (314)
Research on the Road Performance of Cement-emulsified-asphalt	LI Kecheng et al (318)
The Application and Stability Research of Self-adaptive Genetic Algorithm in Road Surface Modulus Refutations	BAO Xingcai (322)
Application of FLAC in the Evaluation of the Bearing Capacity of Foundation	ZHANG Peng (329)
Mechanical Behavior of the Material in the Adhesive Layer is White with Black Pavement Structure	ZHANG Baolong (332)

Serial Parameters: CN 43 - 1481/U * 1975 * B * 16 * 334 * zh * P * ¥12.50 * 5800 * 75 * 2015 - 04



- 公路交通工程专业承包交通安全设施资质
- 公路交通工程专业承包通信、监控、收费综合系统工程资质
- 公路养护工程施工甲级资质

湖南天弘交通建设工程有限公司

法人代表：蔡 长
总 经 理：傅 达
总工程师：刘奉江

湖南天弘交通建设工程有限公司主要从事交通安全设施及交通机电工程、高速公路电子信息系统科研设计和施工的专业公司，主要承接交通安全设施、通信、监控、收费综合系统工程、隧道机电工程及公路养护工程施工等业务。

湖南天弘交通建设工程有限公司以“技术先进、质量第一、服务完善、不断创新”为宗旨，相继承接了10余个省市36条高速公路68个项目的交通安全设施、通讯、监控、收费综合系统工程、隧道机电工程及公路养护工程施工等业务。以严格管理、精细施工打造精品工程，多次获得“先进施工单位”和“全省交通系统文明建设先进集体”等荣誉称号。

电话：0731-85235231 0731-85235125（传真）邮箱：hnth@163.com
地址：湖南省长沙市芙蓉中路三段472号 邮编：410015

