

公路工程

GONGLU

GONGCHENG

3

2015

ISSN 1674-0610
CN 43-1481/U



澧水特大悬索桥 —— 荷载试验及工程质量由湖南交通建设质量监督试验检测中心检测

HIGHWAY ENGINEERING

双月刊 1975年创刊

Bimonthly Since 1975

第40卷 第3期 总第172期

Vol.40, No.3 Serial No.172

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

- 玄武岩纤维对 SMA-13 沥青混合料性能影响研究 刘朝晖, 曹强, 周昕, 柳力 (1)
- 高模量沥青及其混合料路用性能研究 王琨, 郝培文 (5)
- 骨料对聚合物骨架混凝土力学性能的影响研究 谷建义, 黄锋, 易志坚, 杨庆国, 赵朝华 (9)
- h 式抗滑桩相似结构模型试验研究 王羽, 柴贺军 (13)
- 应力路径对根-土复合体抗剪强度的影响 陈能, 肖宏彬, 李珍玉, 左学龙, 李伟 (19)
- 层间脱空时水泥混凝土路面的荷载应力特征 张艳聪, 刘少文, 申俊敏, 高玲玲 (25)
- 上穿公路隧道爆破对下方供水隧洞的振动影响研究 蔡路军, 朱方敏, 吴亮, 韩芳, 彭胜 (28)
- 截面转换加固 T 形梁桥荷载横向分布 周磊, 周争菊, 王华, 张力文, 周建庭 (33)
- 横向撞击荷载下钢筋混凝土桥墩动力响应研究 杨洋, 张南, 张莉杰 (37)
- 刘家峡大桥吊索长度计算及索力优化 贾一全, 刘世忠 (42)
- 在役岩溶公路隧道模型试验研究 蒋武军, 傅鹤林, 饶军应 (46)
- 飞鸟式钢管混凝土拱桥健康监测监测系统研究 杨勇, 陈炳聪, 李永河, 梅力彪 (52)
- 波形钢板 PC 组合箱梁桥在我国的研究进展及应用 陈水生, 刘律, 桂水荣 (57)
- 西部地区公路基础设施投资与经济增长关系的协整分析 贾兴利, 单东辉, 雷天, 景立竹 (63)
- 再生排水级配沥青混合料抗水损害性能评估 向环丽, 苏涛 (70)
- 套箍加固法在拱桥中的应用 栾健, 陈天和, 蒋小妹 (76)
- 单口放行单、双重控制的四路环交时空优化方法 徐良杰, 左俊中, 许乃星, 刘启远 (80)
- 盐分对沥青混合料高温性能的影响研究 秦峰 (86)
- 干湿循环对改良膨胀土强度与变形特性的影响 师龙飞 (89)
- 基于 VISSIM 仿真的沥青路面养护效率评价 张煜, 朱浩然, 蔡海泉, 李锋, 严金海 (92)
- 体外预应力加固预压应力的计算 李伟龙, 王起才, 李盛, 李建新, 崔建龙 (96)
- 基于 GPR 的路基土介电特性影响因素试验研究 白哲 (100)
- 甘肃省公路隧道混凝土路面抗滑特性测试与分析 杨小龙, 李波, 李晓辉 (105)
- 隧道岩溶洞对结构稳定影响的理论解 罗立峰, 傅鹤林, 李凯, 何翔武, 毛阿立 (109)
- 添加再生剂后老化沥青的粘度变化模式研究 李秋实 (116)
- 沥青混合料自愈研究综述 刘祥, 李波, 李艳博 (121)
- SBR 改性沥青混合料路用性能试验研究 任海萍, 赵玉肖, 赵毅 (126)
- 橡胶混凝土耐热性能及抗碳化性能研究 李科成, 王随原, 阙列 (130)
- 热拌与温拌再生沥青混合料使用性能比较研究 张勇刚 (134)
- 基于 AHP 的招标采购风险评价研究 李建委 (139)
- 异形斜杆三连拱桥受力性能及稳定性分析 孙全胜, 孟安鑫 (142)
- 桥梁横向分布系数计算方法对比分析研究 陈勇军, 张会远 (148)
- 深埋大断面公路隧道开挖方法数值模拟分析 陈雪峰, 姚晨晨, 赵杰 (152)

工程设计

- 双排式钻孔抗滑桩设计及计算方法研究 温祥虎, 叶四桥, 邓小创 (157)
- 雁楠公路高路堤结构设计及整体稳定性分析 缪存雀, 陈亮, 叶剑可, 高放 (162)
- 组合型视错觉减速标线设计方法与应用技术研究 尚婷, 段萌萌, 占劲松 (167)
- 基于造价控制的枢纽立交跨越方案选择研究
——以济南至东营高速公路滨州西互通立交为例 马香娟, 李建士 (171)
- 基于响应面法的沥青路面大修结构优化研究 马士宾, 虞秋富, 魏凯, 陈奕 (175)
- 斜坡积土双排抗滑桩受力特性及优化设计研究 梅敏 (181)

施工技术

- 高速公路隧道廊道厅堂式溶洞处治技术研究 邢定媛, 傅鹤林 (185)
- 贵阳市图云关隧道渗水成因及其对结构的影响分析 陈开圣 (192)

质量管理

- 基于支持向量机在役路面大修时机评定方法研究 李峰 (195)
- 基于自适应遗传算法的路面模量反算的稳健性研究及应用 王丹净 (199)
- 基于电通量法的混凝土抗冻性评价 石振武, 柳明亮 (205)
- 石拱桥承载力分析及试验检测评定 罗声, 康小兵 (210)
- 乳化沥青对水泥稳定碎石强度特性及力学性能的影响 贾克聪 (213)
- HDP 橡胶沥青及其混合料性能评价 高彦芝 (218)

其他

- 聚合物固化剂在边坡防护工程中应用研究 万鸣华, 张跃明, 张建新, 姚丁 (223)
- 考虑土体屈服的水平受荷桩受变力分析 夏春燕 (230)
- L 形面板加筋土挡墙拓宽旧路基的三维有限元分析 陈斌, 王泉清 (234)
- 水泥稳定法处治砂土路基的应用研究 左巍然 (238)
- 大跨悬索桥的车速敏感性分析 吴海军 (242)
- 基于物元分析的隧道路段行车安全性评价 邓涛, 王武 (245)
- 基于视频图像的车辆计数新方法 杨昌瑞 (250)
- MSS55 型移动模架结构受力分析及试验研究 陈伟明 (253)
- 万宜高速公路膨胀土边坡柔性结构支护参数影响分析 吴文清, 张红宇, 张鸿, 黄文红 (257)
- 隧道底部溶洞顶板安全厚度研究 朱文心 (262)
- 灰色系统理论在大跨度连续刚构桥施工控制中的应用 曾绍武, 王根会 (265)
- 氯盐环境下钢筋强度时变模型 刘正洋 (270)
- 橡胶粉与抗剥落剂复合改性沥青性能正交试验 陈岭峰 (275)

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 3 期 (总第 172 期)

出版日期 2015 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)

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 * 278 * zh * P * ¥12.50 * 5800 * 60 * 2015 - 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. 40, No. 3 (Serial No. 172)

June 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 Saiqun

Executive Editors: LI Zi ZENG Kejian

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: 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

- Study on the Impact of SMA-13 Asphalt Mixture's Performance with Basalt Fiber LIU Zhaohui et al (1)
- The Study of High Modulus Asphalt and Mixture Pavement Performance WANG Kun et al (5)
- Influence of Aggregates on Mechanical Properties of Polymer Lattice Porous Concrete GU Jianyi et al (9)
- Structural Similarity Model Test Study on h Type of Anti-sliding Piles WANG Yu et al (13)
- The Effects of Stress Path on the Shear Strength of Soil-root Composite CHEN Neng et al (19)
- Load Stress Characteristics of Cement Concrete Pavement when Interlayer Disengaging ZHANG Yancong et al (25)
- Influence of Blasting Vibration of Lower Water Supply Tunnel on the Excavation of Upper Tunnel CAI Lujun et al (28)
- Section Conversion Reinforced T-girder Bridge Load Transverse Distribution ZHOU Lei et al (33)
- Research on Dynamic Response of Reinforced Concrete Bridge Piers under Transverse Impact Load YANG Yang et al (37)
- The Hanger Length Calculation and Forces Optimization Analysis of Liujiaxia Suspension Bridge JIA Yiquan et al (42)
- Study on Model Test of In-service Karst Highway Tunnel JIANG Wujun et al (46)
- Research on Structural Health Monitoring System for "Fly-bird-type" CSFT Arch Bridge YANG Yong et al (52)
- State of the Art of Research and Application of the PC Composite Box Girder with Corrugated Steel
Webs in China CHEN Shuisheng et al (57)
- Cointegration Analysis Between Highway Investment and Economic Development in Western China JIA Xingli et al (63)
- Renewable Drainage Graded Asphalt Mixture Performance Evaluation of Resistance to Water Damage
..... XIANG Huanli et al (70)
- Application of Cuff method In Arch Bridge LUAN Jian et al (76)
- Optimization Method for Timing and Spacing of Single and Dual Signal Control at Four-leg Roundabout
Based on Single Release XU Liangjie et al (80)
- Study of the Influence about the High Temperature Performance of Asphalt Mixture by Salt QIN Feng (86)
- The Influence of Alternate Dry-wet Effect on the Strength Characteristic and Deformation of Expansive Soils
..... SHI Longfei (89)
- Evaluation of Asphalt Pavement Maintenance Efficiency Based on VISSIM ZHANG et al (92)
- The Stress Incremental Computing on Externally Prestressed Reinforcement LI Weiliang et al (96)
- Test on Influence Factors of Dielectric Properties for Subgrade Soil Based on GPR BAI Zhe (100)
- Measurement and Analysis of Skid Characteristics of Highway Tunnel Concrete Pavement in Gansu
Province YANG Xiaolong et al (105)
- Analysis of Bottom Cave Effect for Karst Tunnel by Elastic Foundation Beam Method LUO Lifeng et al (109)
- After Addition of Regenerated Catalyst Aging Study Asphalt Viscosity Model LI Qiushi (116)
- Review on Self Healing Properties of Asphalt Mixtures LIU Xiang et al (121)
- Experimental Study on Road Performance of SBR Modified Asphalt Mixture REN Haiping et al (126)
- Study on the Heat Resistance and Carbonation Resistance of Rubber Concrete LI Kecheng et al (130)
- Comparison of Performances of Hot and Warm Mix Recycled Asphalt Mixtures ZHANG Yonggang (134)
- A Study on Risk Evaluation of Bidding Procurement Based on Analytical Hierarchy Process LI Jianwei (139)
- The Mechanical Performance and the Stability Analysis of the Three Span Continuous Special Shape
Arch Bridge with Inclined Booms SUN Quansheng et al (142)
- Comparison Analyses on Methods for Calculating Transverse Distribution Coefficient CHEN Yongjun et al (148)
- Simulating Analyses for Excavation Methods of Deep Buried Large-section Highway Tunnels CHEN Xuefeng et al (152)

Engineering Design

- Study of Design and Calculation Method on Double-row Drilling Anti-slide Piles WEN Xianghu et al (157)
- Structure Design and Global Stability Analysis of High Embankment on Yan-Nan Highway MIAO Cunque et al (162)
- Study of the Design Method and Application Technology of Combined Visual Illusion Speed-limited Line
..... SHANG Ting et al (167)
- Study of Hub Interchange Across Program Selection Based on Cost Control
—Take Binzhou Interchange of Jinan to Dongying Expressway as an Example MA Xiangjuan et al (171)
- Research on Asphalt Pavement Overhaul Based on Response Surface MA Shibin et al (175)
- Mechanical Characteristics on Oblique Soil Slope Double-row Stabilizing Piles and Optimization Design MEI Min (181)

Construction Technology

- Study on Treatment Technology for Gallery Hall Karst Cave of Highway Tunnel YAN Dingyuan et al (185)
- Investigation of the Seepage Reason of Tuyunguan Tunnel and Its Influence for the Structure CHENG Kaisheng (192)

Quality Control and Quality Assurance

- Evaluation Method on Service Pavement Reconstruction Time Based on Support Vector Machine LI Feng (195)
- Research and Application of Robust Inverse Calculation of Pavement Modulus Based on Adaptive Genetic
Algorithm WANG Danjing (199)
- Evaluation of Concrete Freeze Resistance Based on Rapid Chloride Permeability Test Method SHI Zhenwu et al (205)
- The Analysis of Bearing Capacity and the Assessment of Test Detection about Stone Arch LUO Sheng et al (210)
- The Affect of Emulsified Asphalt on Strength Characteristics and Mechanical Properties of Cement Stabilized
Macadam JIA Kecong (213)
- Pavement Performance of HDP Rubber Asphalt and Mixture GAO Yanzhi (218)

Miscellaneous Topics

- Application Study on Polymer Curing Agent Apply to Slope Protection Engineering WAN Minghua et al (223)
- Study on a Laterally Loaded Pile Considering Yielding of Soil XIA Chunyan (230)
- An Analysis of a 3-D Finite Element Method in L-shaped Panel Reinforced Retaining Wall for Widening
Subgrade CHEN Cheng et al (234)
- Application and Research of Sandy Soil Subgrade with Cement Stabilized Treatment ZUO Weiran (238)
- Speed Sensitivity Analysis of a Long-span Suspension Bridge WU Haijun (242)
- Running Safety Assessment on the Tunnel Sections Based on Matter-Analysis Theory DENG Tao et al (245)
- A New Method for Vehicle Counting Based on Video Images YANG Changrui (250)
- Structural Behavior Analysis and Experiment Research of the MSS55 CHEN Weiming (253)
- Influence Analysis for Flexible Structure Supporting Parameters of Expansive Soil Slope in Wanyi Highway
..... WU Wenqing et al (257)
- The Study About Safety Thickness of Cave Roof in the Bottom of the Tunnel ZHU Wenxin (262)
- The Grey System Theory in the Application of Large Span Railway Passenger Dedicated Line Continuous
Beam Bridge Construction Control ZENG Shaowu et al (265)
- Time-varying Model of Reinforced Strength Chloride Environment LIU Zhengyang (270)
- Rubber Powder and Anti-stripping Agent Modified Orthogonal Properties of Asphalt Test CHEN Lingxiong (275)



湖南省交通规划勘察设计院

HUNAN PROVINCIAL COMMUNICATIONS PLANNING, SURVEY & DESIGN INSTITUTE

湖南省交通规划勘察设计院创建于1960年,是具有对外经济合作经营资格的国家甲级综合大型勘察设计公司,持有建设部授予的工程勘察综合类、公路行业、水运行业、市政公用和建筑工程等5大类甲级勘察资质证书,还具有国家其他行业主管部门授予的工程咨询、测绘、地质灾害防治、试验检测和科技咨询在内的6类甲级资质和4类乙级资质,同时是湖南省高新技术企业,业务遍及中国14个省(区)及11个亚非国家。

我院人才力量雄厚。全院600余在职职工中,专业技术人员的比例达到了85%,其中高级专业技术人员200余人,中级专业技术人员230余人,推荐入选国家交通部、建设部专家库成员达40多人。还有20多人次分别进入全国“百千万人才工程第一层次人选”、享受国务院特殊津贴以及获得“交通科技英才”、“湖南省光召科技奖”、“中国青年科技奖”等称号。

我院管理理念同步国际。始终坚持“科学管理,精心设计;安全环保,健康和谐;顾客满意,持续改进”的管理方针,顺利通过了ISO9001:2000质量管理体系、ISO14001:2004环境管理体系、GB/T28001-2001职业健康安全管理体系三标认证并保持有效运行。勘察项目以质量取胜,广受赞誉。

我院技术装备先进。近年来引进国内外先进的计算机、绘图仪、全站仪、GPS全球定位系统及试验检测、监理测试等设备2000多台套,建成了三层千兆以太网局域网,实现了网络化数据共享和资源集中管理,达到了无纸办公、协同设计和知识共享的信息化目标。

我院设计能力卓越,完成了大量的国外、国家和省重点工程项目的勘察咨询任务,在公路、桥梁、隧道、市政、水运、船闸等专业的设计与理论研究、岩土工程勘察与应用研究等领域都具有丰富的实践经验。自1978年以来,设计作品获国家级、省部级优秀工程勘察、咨询、科技进步奖近240项,其中,国家级奖项近40项。

我院社会贡献突出,获“全国五一劳动奖状”、“全国优秀设计院”等殊荣,两度进入全国工程勘察设计公司百强榜,并被评为“中国建设系统综合实力百强企业”。

我院秉承“追求卓越设计,打造精品工程,竭诚服务客户,共创美好未来”的企业宗旨,衷心希望与国内外朋友加强合作和交流。

地址:湖南省长沙市芙蓉北路二段158号

邮政编码:410008

电话:0731-84367888(办公室) 0731-84367188(经营管理处)

传真:0731-84367001 网址:www.hnjtsjy.com



矮寨特大悬索桥

让世界更畅通 让我们更优秀



湖南邵阳至怀化高速公路雪峰山隧道



湖南株洲航电枢纽

ISSN 1674-0610

CN 43-1481/U

万方数据

广告经营许可证:430100s028

定价:12.50元

国内邮发代号:42-301