

# 公路工程

GONGLU GONGCHENG

2

2012

ISSN 1674-0610  
CN 43-1481/U



湖南省吉茶高速公路控制性工程·矮寨特大悬索桥

## HIGHWAY ENGINEERING

双月刊 1975年创刊

Bimonthly Since 1975

第37卷 第2期 总第153期

Vol.37, No.2 Serial No.153

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



9 771674 061123

万方数据

# 目次

# 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 37 卷 第 2 期 (总第 153 期)

出版日期 2012 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 林建

赵明华 龚晓丽(院士)

董庆元(院士) 彭建国

委 员 (以姓氏笔画为序)

卫军 肖汝诚 张亮 张建仁

陆化普 邵旭东 郑健龙 赵毅强

施耀忠 邵岳 徐建 黄立葵

黄晓明 符铎砂 曹梦澜 廖朝华

特邀编委 (以姓氏笔画为序)

上官兴 方联民 宁夏元 田文国

刘凯华 刘银生 刘维民 刘爱平

许百瑞 华建湘 肖玉辉 肖跃成

吴六侠 张榕钦 杨敏章 陈勇鸿

李立平 孟懿灵 郝朝昌 周文

周建求 罗卫华 胡柏学 赵等层

赵朝阳 辜非 钟放平 姚志立

袁善文 袁江雅 袁鹏方 唐前松

龚先兵 黄向京 黄斌 喻波

蔡向阳 谭绍富 魏刚

顾问 (以姓氏笔画为序)

王国鼎 朱若常 张起森 程翔云

主 编

龚奕群

责任编辑

李祥 曹克俭 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

编 410015

网 址

http://glc-periodicals.net.cn/default.html

E-mail

glgcz@163.com

印刷单位

湖南教吴彩色印务有限公司

本刊法律顾问

湖南湘和律师事务所 廖礼湘律师

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

广告经营许可证

4301009028

国内邮发代号

421-301

国外发行代号

Q 1870

国内定价

12.50 元

## 科学研究

混凝土桥梁金属波纹管注浆质量声波检测法探讨

喻波, 欧宁, 鲁光根, 雷士文(1)

矮寨连续刚构桥合龙顺序分析及过程模拟计算 ... 姚志立, 余钱华, 胡惜光, 曾振华(4)

下承式钢管混凝土系杆拱桥施工监控概述 ... 范海军, 曹建安, 曹霖(8)

刚构桥高温条件下边跨和中跨同时合龙可行性研究 ... 曹霖, 李湘, 廖国圆(11)

桥梁检修通道照明系统研究与应用 ... 毛荣标, 卢磊, 毛焕雄, 曹霖(14)

基于支持向量机的沥青路面使用性能评价 ... 黄冰, 颜可珍, 张 娜(19)

我国公路桥梁疲劳车辆模型研究 ... 徐冲, 孙晓燕, 徐建茹, 吴金鑫(22)

基于模糊层次分析的连续梁桥健康状态的评估 ... 李海涛(26)

隧道病害整治方法探讨 ... 龙正聪, 王贵波, 伍致力(29)

基于小波分析的大跨径桥梁健康监测数据预处理研究 ... 邢丹丹, 张立海, 段雨芬(33)

刚构-连续组合梁桥临时固结拆除顺序的研究 ... 曾振华, 刁 全, 李昭廷(37)

钢筋混凝土薄壁箱体空心板有限元分析 ... 莫特琳, 孟庆峰(41)

大跨径连续刚构桥长期挠曲成因分析与建议 ... 陈浩, 毛焕雄, 曲道来(45)

桥梁桩基特殊溶洞处理方法的探讨与应用 ... 刘永贵(50)

冲击压实破裂区后对沥青混凝土加铺层结构影响的数值分析 ... 吕蒋聪, 任岐蔚(53)

隧道出入口延伸照明段节能方法研究 ... 李 靖, 宋燕铭, 刘 雄(57)

基于粗糙集和合理变权的公路网节点重要度测算方法 ... 冯焕焕(60)

基于视觉干预的高速公路行车轨迹横向分布方法的研究

潘晓东, 吴 琼, 胡 朋, 徐 明(64)

预制空心板实际预应力状态的研究 ... 张 军(68)

## 工程设计

吉茶高速公路坡头隧道高陡仰坡设计 ... 蒋胜波, 蒋武军, 唐雨春(72)

响河高架桥主桥连续刚构 0 号段牛腿托架方案选定及设计

欧宁, 陈国权, 王国涛(75)

浅谈 superpave 沥青混合料配合比设计的应用 ... 孙 斌, 范海军, 刘 坚, 李 湘(79)

某隧道洞内涌水突泥处治方案设计 ... 李 菁, 李斯兵, 赵 青, 曲道来(83)

水泥稳定砂砾的逐级填充设计及应用 ... 陆海健, 唐德密(89)

## 施工技术

高边坡路堑施工 ... 胡小华, 黄奕娟, 董湘云(93)

浅谈高速公路连续隧道施工技术 ... 黄亮炳, 刘 洋, 何延兵(95)

高边坡锚固工程施工 ... 冯 超, 林 旭, 张林波(99)

控制爆破在高速公路尾矿库区施工中的运用 ... 黄勇军, 刘春成, 彭逸辉(101)

高墩箱梁悬臂浇筑 0 号块托架施工技术 ... 颜向群, 郑国荣, 陈建军(106)

大跨径连续 PC 梁桥悬臂施工难度的影响因素分析

及控制措施 ... 陈国权, 欧宁, 莫特琳, 周菊芳(108)

分段微差爆破技术在桥梁人工挖孔桩中的应用 ... 黄卓新, 向维峰, 潘 浩, 李 驰(112)

现浇高箱梁支架跨路暗河设计施工技术 ... 薛 俭, 吴 卫, 钟明健(115)

关于隧道穿越复杂地层塌方处理的对策与方法 ... 许来宝, 许 如, 唐雨春(118)

国道上方石质山体爆破施工技术 ... 谢琼均, 曲道来, 王贵波(123)

## 质量管理

基于 T-S 模糊神经网络的边坡稳定性评价 ... 袁海清, 傅鹤林, 李文博(128)

VC++ 在公路工程质评中的应用 ... 王继承, 钱学东(133)

大跨连续钢桁架梁架桥施工控制分析 ... 吴海涛, 李 鹏(137)

先简支后连续桥梁梁上运架安全性评价

唐小富, 官 邑, 刘伟钢, 刘德坤, 罗振林(142)

曲线连续刚构桥的施工控制分析 ... 张亚雄, 陈 敏, 王解军(146)

沥青混凝土集料级配的变异性与动态控制措施 ... 康 卫(149)

## 其他

CFT 生态双重网植被护坡及其工程应用 ... 肖高华, 范海军, 赵 青, 李玉石(153)

京港澳高速长沙城区出口指路标志改造研究 ... 谢 冰(158)

考虑半刚性结构层横向贯通裂缝的沥青路面疲劳特性分析

刘 浩, 黄开宇, 邓 蓉(162)

季冻区河湖相软土地基试验观测结果分析 ... 祁艳红, 曹松傑(167)

预应力混凝土箱梁水化热裂缝控制与预防 ... 王金海(172)

罕遇地震作用下高速铁路桥墩动力响应分析 ... 李小明(176)

钢-混组合梁填土拉桥轴力对内力影响分析 ... 程晓彤, 刘文会(179)

新型 HTC-08 型透层油路用性能对比试验研究

马志明, 陈海晨, 徐 鹏, 刘洪辉(182)

缓凝水冲法在砼二次结合面中的应用研究 ... 管鹤楼(186)

期刊基本参数 CN 43-1481/U \* 1975 \* B \* 16 \* 190 \* zh \* P \* ¥12.50 \* 4000 \* 49 \* 2012 - 4

万方数据

# CONTENTS

## 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. 37, No. 2 (Serial No. 153)

April 20, 2012

Administration: Department of  
Transportation of Hunan Province

Sponsor: Hunan Communications research  
Institute

Director: WU Yazhong

Associate Directors:

LIU Baochen (Academician)

YANG Hangyu LIN Jian

ZHAO Minghua

GONG Xiaonan (Academician)

ZENG Qingyuan (Academician)

PENG Jianguo

Chief Editor: GONG Saiqun

Executive Editors: LI Zi ZENG Kejian  
OUYANG Xinyu

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](mailto: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

### Scientific Research

- The Study of Detecting the Grouting Quality of Pre-stressed Metallic Tendon Ducts Through Acoustic Closure Sequence Analysis and Process Simulation of Aizhai Continuous Rigid Frame Bridge ..... YU Bo et al ( 1 )
- Overview of Construction Monitoring and Control for Arch Bridge with Lower Supported Steel Pipe Concrete Type ..... FANG Haijun et al ( 8 )
- Study of Rigid frame bridge's side span and middle span at the same time closure feasibility under the condition of high temperature ..... CAO Lin et al ( 11 )
- The Research and Applications of Bridge Maintenance Channel's Lighting System ..... MAO Rongbiao et al ( 14 )
- Evaluation of Pavement Performance Using Support Vector Machine ..... HUANG Bing et al ( 19 )
- Research on Highway bridge fatigue truck model in China ..... XU Chong ( 22 )
- Health State Evaluation of Continuous Girder Bridge based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process ..... LI Haitao ( 26 )
- Tunnel Disease Treatment Method ..... LONG Zhengcong et al ( 29 )
- Research on Long-span bridge health monitoring data pre-processing Based on Wavelet Analysis ..... XING Dandan et al ( 33 )
- The Removal Order Research for Structure-temporary Consolidation of the Rigid Frame-Continuous Girders ..... ZENG Zhenhua et al ( 37 )
- The Analysis for Infinite Element of Reinforced Concrete Hollow Board of Box with High Strength and thin Wall ..... MO Jinglin et al ( 41 )
- Analysis and Suggestion on Long-term Deflection of Long-span Continuous Rigid-frame Bridge ..... CHEN Hao et al ( 45 )
- Discussion and Application of The Bridge Pile Special Cave Approach ..... LIU Yonggui ( 50 )
- Numerical Analysis of Impact on Asphalt Concrete Overlays after Impact Compaction ..... LI Jiangcong et al ( 53 )
- Study on Method of Energy-saving About Extended Lighting Sections in Entrance and Exportation of Tunnel Lighting ..... LI Jing et al ( 57 )
- Method of Node Importance in Highway Network Based on Rough Sets and Reasonable Variable Weight ..... FENG Huanhuan ( 60 )
- Research on the Method of Changing the Wheel Tracks Transverse Distribution Based on Visual Interference ..... PAN Xiaodong et al ( 64 )
- Study on Practical Prestress Status of Precast Cored Slab ..... ZHANG Jun ( 68 )

### Engineering Design

- Design for High and Steep Front Slope of Potou Tunnel on Jishou to Chadong Expressway ..... JIANG Shengbo et al ( 72 )
- Design and Selection of Carbel Brackets Used in the O # Section of Continuous Rigid Frame of Donghe Viaduct Bridge ..... OU Ning et al ( 75 )
- Discussion Suprapave Asphalt Mixture Ratio Design ..... SUN Bin et al ( 79 )
- A Tunnel Karst Water Gushing and Mud Outburst Treatment Design ..... LI Qing et al ( 85 )
- Progressive Filling Design of Cement Stabilized Sand and It's Application ..... LONG Haijian et al ( 89 )

### Construction Technology

- Construction of High Slope Cut ..... HU Xiaohua et al ( 93 )
- Construction of Arch Tunnel in Highway ..... HUANG Xianbing et al ( 95 )
- Construction of Anchor Protection on High Slope ..... FENG Chao et al ( 99 )
- Control's Blowing up Area under Construction Usage is at the Superhighway Tail Mineral Database ..... HUANG Yongjun et al ( 101 )
- Construction in the Triangle Bracket of 0 number Block in Building with a Cantilever of High Pier ..... YAN Xiangqun et al ( 106 )
- The Influencing Factors of Deflection and Processcontrol Technology During Cast-in-place Cantilever Construction in Long Span Prestressed Concrete Continuous Beam Bridge ..... CHEN Guoquan et al ( 108 )
- Application of Manual Hole Digging Pile Millisecond Blasting Technique on Bridge Pile Foundation ..... HUANG Zhaoxin et al ( 112 )
- Designing and Constructing Technology for Cast-in-site High Box Girder Stents Across the Underground River ..... XUE Song et al ( 115 )
- On the Tunnel Through Complex Formation Collapse Treatment Measures and Methods ..... XU Laibao et al ( 118 )
- The Road Above the Stone Mountain Blasting Construction Technology ..... XIE Qiongjun et al ( 123 )

### Quality Control and Quality Assurance

- Slope Stability Evaluation Based on T-M Fuzzy-Neutral Net ..... YUAN Haiqing et al ( 128 )
- Application of VC ++ in Highway Engineering Quality Evaluation ..... WANG Jicheng et al ( 133 )
- Construction Control of Long Span Continuous Steel-trussed Girder Bridge ..... WU Haitao et al ( 137 )
- Safety Evaluation for Carrying Beams on Naked Beams of Simply-Supported Continuous Bridge ..... TANG Xiaofu et al ( 142 )
- Construction Control Analysis of Curve Continuous Rigid Fratame Bridge ..... ZHANG Xianxiong et al ( 146 )
- Research on the Variability of the Aggregate Gradation of Asphalt Mixture and Its Dynamic Control Measures ..... KANG Wei ( 149 )

### Miscellaneous Topics

- Slope of Ecological Vegetation GFT Dual Network and Its Application ..... XIAO Gaohua et al ( 153 )
- Remaking of Directional Exit Signs of Changsha Urban Areas on Beijing-Hongkong-Macao Expressway ..... XIE Bing ( 158 )
- Asphalt pavement fatigue characteristic analysis considering the semi-rigid layer of transverse crack ..... LIU Hao et al ( 162 )
- The Analysis of Experimental Observations for Lacustrine Soft Soil Foundation in Seasonal Frozen Regions ..... QI Yanhong et al ( 167 )
- Control and prevention the early cracks of hydration heat in PC box girder bridges ..... WANG Jinhai ( 172 )
- Dynamic Response Analysis of High-speed Railway Bridge Under Rare Earthquake Action ..... JI Xiaoyong ( 176 )
- Research of the Axis Affects Analysis Force at Home Strenuously ..... DUAN Xiaotou et al ( 179 )
- Study on highway performance for HTC-08-Style prime coat oil through Comparison ..... MA Zhigang et al ( 182 )
- The Application Research of Retarded Concrete Washing Method for Concrete Secondary Junction Surface ..... GUAN Helou ( 186 )

Serial Parameters: CN 43 - 1481/U \* 1975 \* B \* 16 \* 190 \* zh \* P \* ¥ 12.50 \* 4000 \* 49 \* 2012 - 4