

QK1853103

西部 交通科技

Western China Communications Science & Technology



■ 道路工程

近海低液限粉土CBR试验研究

■ 桥隧工程

钢管混凝土试件内的法兰盘对超声波检测结果的影响研究

2018·7
总第132期 / 月刊

ISSN 1673-4874



绿色印刷产品



万方数据

道路工程 Road Engineering

- 1 近海低液限粉土 CBR 试验研究 / 李军 钟贤勃 胡廷志 梁军林
- 6 橡胶改性沥青混合料 ARAC-20 中面层应用技术研究 / 李田琳 张洪刚
- 11 机制砂中含粉量对混凝土性能的影响分析 / 钟华 钱海洋
- 16 罗城经怀宝至融水洞头公路越岭段路线方案研究 / 梁日裕
- 20 沥青路面施工过程温度均匀性研究 / 覃尚文
- 27 某路基边坡稳定性分析及支护设计优化探讨 / 陈开镇
- 34 机制砂在 C50 混凝土预制梁中的应用分析 / 路家勤
- 37 高边坡施工临时防护技术研究 / 姬良贇
- 39 湿喷桩试桩施工技术在公路施工中的应用分析 / 陈光华
- 43 公路路基爆破工程施工技术探讨 / 方超杰
- 46 城市道路桥梁质量通病预防分析 / 毋军红
- 49 高边坡防护技术在广西某改扩建工程中的应用 / 秦莹莹
- 53 高速公路沥青路面摊铺施工质量控制探究 / 熊翊
- 56 资兴高速花岗岩集料沥青中面层配合比设计应用研究 / 周善宽 张大斌 李美华
- 60 水泥稳定碎石基层施工质量控制措施 / 朱海华
- 64 不同因素对半柔性路面材料抗裂性能的影响研究 / 刘刚
- 68 公路工程沥青混凝土施工技术探讨 / 庞继军
- 71 高速公路典型路面病害成因及防治技术分析 / 杨祖权
- 74 复杂路况下多路互通式立交布设方法 / 郭强 王瑜
- 78 南宁高新-武鸣通道规划研究 / 杨阳
- 82 沥青路面雾封层对路面状况的影响研究 / 韦强
- 87 环广西自行车赛道大修工程沥青混凝土施工探讨 / 戴祯

桥隧工程 Bridge and Tunnel Engineering

- 92 桥梁技术状态评估云理论参数求解及建模方法 / 郝天之 刘世建 王龙林
- 97 CFST 拱桥吊装线形控制-无应力状态法研究综述 / 唐颖贤
- 101 岩溶、节理发育地段隧道进洞三维数值模拟分析 / 钟华 刘巍 谭耿 钱海洋
- 106 马滩红水河特大桥梁索吊系统塔架位移和稳定性分析 / 魏磊军 秦大燕 严胜杰
- 111 膨胀土桩基施工对紧邻管道受力变形的影响 / 刘巍 刘琼
- 115 层次分析法在 CFST 拱桥施工安全风险评估中的应用 / 吴刚刚 李彩霞
- 120 桥梁主塔液压自爬模施工安全管理探讨 / 植运华
- 124 BIM 技术在隧道工程中的应用 / 孙辉
- 129 连续刚构桥 0# 块裂缝处理及预防探讨 / 李俊德
- 134 我国桁式 CFST 拱桥发展现状调查与分析 / 蓝辉
- 139 某钢管拱桥塔架施工技术分析 / 陈泳璋
- 144 桥梁工程现浇箱梁质量解决措施探讨 / 韦桂军
- 149 现浇大跨盖梁型钢支架设计 / 陈福良
- 153 公路桥梁水中钻孔灌注桩施工技术及其质量控制探讨 / 黄波
- 156 那莫右江特大桥梁吊杆更换施工技术 / 罗意

编委会名单

顾问：郑皆连 / 陈鸿起 / 李小林 / 王劲耘

主任：朱坚和

副主任：林家胜 / 罗岩枫

委员：（按姓氏笔画排序）

毛志刚 / 邓卫东 / 田波 / 宁子秋

刘可 / 刘劲 / 刘长兵 / 张肖宁

陈强 / 陈华鑫 / 罗吉智 / 罗根传

周华文 / 庞少静 / 庞博新 / 郑明德

郭明凡 / 唐成秋 / 梁军林 / 覃业传

覃安培 / 覃炳贤 / 谢永利 / 谭华

谭忆秋

本刊声明：

1. 本刊所发表作品均为作者观点，并不代表编委会和编辑部的立场。
2. 本刊对来稿保留修改权，有特殊要求者请事先声明。请勿一稿多投。
3. 稿件自录用之日起，其专有出版权和信息网络传播权即授予本刊，同时许可本刊转授第三方使用。若作者对此有异议，请在来稿时声明，本刊将作适当处理。
4. 本刊所载文章，均经作者授权，任何转载、翻译或结集出版均须先得到本刊编辑部和作者的书面许可。
5. 来稿一律不退，如3个月未见采用通知，作者有权将稿件另行处理。
6. 本刊采用绿色印刷，选用环保型纸张、油墨、胶水等原辅材料，生产过程注重节能减排，印刷产品符合人体健康要求。

- 163 注浆加固技术在桥头跳车处理中的应用 / 蒋洪松
- 166 深水无覆盖层河床钢栈桥施工技术 / 李雪芬
- 169 隧道防水施工质量控制措施 / 曾正强
- 172 公路桥梁模数式伸缩缝质量控制探讨 / 唐志 徐向东 杜 斌
- 176 东合大桥斜拉索索力及标高质量控制探讨 / 韦东成

铁路工程 Railway Engineering

- 179 超大设备过铁路框架桥方案及安全分析 / 李孝平 范琴锋

交通工程 Traffic Engineering

- 183 节段预制拼装地下综合管廊模态分析 / 刘 营 李彩霞
- 189 南坛高速公路路面改造交通组织导改研究 / 丘小夏

水路运输 Waterway Transport

- 193 海港码头胸墙混凝土裂缝成因及修补研究 / 梁光先 廖家艳
- 196 关于广西水运基础设施建设投资的分析和思考 / 罗海燕
- 199 73.8 m 多用途货船的电力系统设计探讨 / 覃 汉
- 202 船闸工程施工中的质量管理措施分析 / 潘 剑

行业管理 Sector Management

- 205 高速公路路面工程施工成本控制分析 / 杨 扬

行业直击 Industry Dynamics

封二 技术创造优势 信息推动发展
——广西路桥工程集团有限公司技术与信息分公司

交通科技 Traffic Science and Technology

封底 六大最具实用性的交通科技盘点

Western China Communications Science & Technology

CN45-1339/U*2006*m*16*208*zh*P*
¥20.00*5000*50*2018-7

.....

The Included Periodical of Chinese Core
Journal (Select) Database
The Source Periodical of China Academic
Journal Comprehensive Evaluation Database
The Full-text Included Periodical of China
Academic Journal (cd)
The Full-text Online Periodical of Wanfang
Database and Digital Journal Group
Included by Chinese Journal Full-text Database
(CJFD)
Journals of Statistic Source of Annals for Impact
Factor of Chinese Academic Journal
China Science and Technology Journal
Database
Guangxi Excellent Natural Science Journal
Guangxi Excellent Decoration Design Journal

.....

Competent Organization:

Communications Department of Guangxi Zhuang
Autonomous Region

Sponsor:

Guangxi Transportation Research Institute

Co-sponsor:

Research Institute of Highway Ministry of Transport
Guangxi Highway and Transportation Society
Guangxi Navigation Society
Guangxi Road Transport Association

.....

Chief Editor: TAN Hua

Executive Editor: LIU Yuan

Editors:

WANG Yuan-yuan / SONG LI-ting
ZHANG Li-yan / WU Jian
HE Jian / LIANG Chang-dong

Road Engineering

- 1 CBR Test Study of Inshore Low-liquid Limit Silt
/ LI Jun ZHONG Xian-qing HU Ting-zhi LIANG Jun-lin
- 6 Study on Application Technology of Middle Surface Layer of Rubber Modified Asphalt
Mixture ARAC-20 / LI Tian-lin ZHANG Hong-gang
- 11 Analysis on the Influence of Powder Content in Machine-made Sand on Concrete
Performance / ZHONG Hua QIAN Hai-yang
- 16 Study on the Route Planning for Ridge-crossing Section of Luocheng-Huaibao-
Rongshui Dongtou Highway / LIANG Ri-yu
- 20 Study on Temperature Uniformity of Asphalt Pavement Construction Process
/ QIN Shang-wen
- 27 Stability Analysis of A Subgrade Slope and Its Support Design Optimization
/ CHEN Kai-zhen
- 34 Application Analysis of Machine-made Sand in C50 Concrete Prefabricated Beam
/ LU Jia-qin
- 37 Study on Temporary Protection Technology of High Slope Construction / JI Liang-yun
- 39 Analysis on the Application of Test-pile Construction Technique of Wet spray Pile in
Highway Construction / CHEN Guang-hua
- 43 Discussion on Construction Technology of Highway Subgrade Blasting Engineering
/ FANG Chao-jie
- 46 Analysis of Prevention of Common Quality Diseases in Urban Roads and Bridges
/ WU Jun-hong
- 49 Application of High Slope Protection Technology in A Reconstruction and Expansion
Project in Guangxi / QIN Ying-ying
- 53 Research on Construction Quality Control of Expressway Asphalt Pavement
/ XIONG Yi
- 56 Study on Application of Mix Ratio Design for Granite Aggregate Asphalt Middle-
surface Layer of Zixing Expressway / ZHOU Shan-kuan ZHANG Da-bin LI Mei-hua
- 60 Construction Quality Control Measures of Cement Stabilized Gravel Base
/ ZHU Hai-hua
- 64 Study on Influence of Different Factors on Anti-cracking Performance of Semi-Flexible
Pavement Materials / LIU Gang
- 68 Discussion on Asphalt Concrete Construction Technology in Highway Engineering
/ PANG Ji-jun
- 71 Analysis on the Causes of Typical Expressway Pavement Defects and Its Prevention
Techniques / YANG Zu-quan
- 74 Multi-crossing Interchange Layout Method under Complex Road Conditions
/ GUO Qiang WANG Yu
- 78 Study on Nanning Gaoxin-Wuming Channel Planning / YANG Yang
- 82 Research on Influence of Asphalt Pavement Fog-sealing Layer on Pavement
Condition / WEI Qiang
- 87 Discussion on Asphalt Concrete Construction for Tour of Guangxi Cycling Racetrack
Overhaul Project / DAI Yi

Bridge and Tunnel Engineering

- 92 Bridge Technology Status Assessment Cloud Theory Parameter Solution and
Modeling Method / HAO Tian-zhi LIU Shi-jian WANG Long-lin
- 97 Summarization of CFST Arch Bridge Hoisting Linear Control- Unstressed State
Method Study / TANG Ying-xian
- 101 Three-dimensional Numerical Simulation Analysis of Tunnel Entering in Karst and
Joint Development Areas / ZHONG Hua LIU Wei TAN Geng QIAN Hai-yang
- 106 Analysis of Tower Displacement and Stability of Cable Lifting System for Matan
Hongshui River Super-sarge Bridge / WEI Lei-jun QIN Da-yan YAN Sheng-jie
- 111 Influence of Expansive Soil Pile Foundation Construction on Forced Deformation of
Adjacent Pipelines / LIU Wei LIU Qiong
- 115 Application of Analytic Hierarchy Process in Construction Safety Risk Assessment of
CFST Arch Bridges / WU Gang-gang LI Cai-xia
- 120 Discussion on Construction Safety Management of Hydraulic Self-creeping Formwork
for Main Tower of Bridge / ZHI Yun-hua
- 124 Application of BIM Technology in Tunnel Engineering / SUN Hui
- 129 Research on Crack Treatment and Prevention of 0[#] Block of Continuous Rigid Frame
Bridge / LI Jun-de
- 134 Investigation and Analysis of Development Situation of CFST Truss Arch Bridge in
China / LAN Hui

Domestic Uniform Code:

CN45-1339/U

Overseas Uniform Code:

ISSN 1673-4874

Journals Publishing Licence Code:

NO1339, Journals Publishing Licence of Guangxi

Advertising Licence Code: 450000030**Post Code:** 48-174**List of Editorial Board****Adviser:**

ZHENG Jie-lian / CHEN Hong-qi / LI Xiao-lin

WANG Jie-yun

Director: ZHU Jian-he**Associate Director:**

LIN Jia-sheng / LUO Yan-feng

Committee Members:

MAO Zhi-gang / DENG Wei-dong / TIAN Bo

NING Zi-qiu / LIU Ke / LIU Jin / LIU Chang-bing

ZHANG Xiao-ning / CHEN Qiang / CHEN Hua-xin

LUO Ji-zhi / LUO Gen-chuan / ZHOU Hua-wen

PANG Shao-jing / PANG Bo-xin / ZHENG Ming-de

GUO Ming-fan / TANG Xian-qiu / LIANG Jun-lin

QIN Ye-zhuan / QIN An-pei / QIN Bing-xian

XIE Yong-li / TAN Hua / TAN Yi-qiu

Address:5th Floor, 4th Building, #84 Wangzhou Road,
Nanning, Guangxi**Zip Code:** 530001**Tel:** 0771-2108219**Website:** www.xbjtkj.com**E-mail:** xbjtkj@163.com**Printery:** Guangxi GeoLogY Printers**Pricing:** 20.00 元 /20 yuan

- 139 Analysis on Tower Construction Technology of A Steel-pipe Arch Bridge / CHEN Yong-zhang
- 144 Discussion on Solutions to Cast-in-place Box Girder Quality of Bridge Engineering / WEI Gui-jun
- 149 Cast-in-place Large-span Bent-cap Steel Bracket Design / CHEN Fu-liang
- 153 Discussions on Construction Technology and Quality Control of Underwater Bored Piles in Highway Bridges / HUANG Bo
- 156 Construction Technology for Replacement of Hanger of Namu River Bridge / LUO Yi
- 163 Application of Grouting Reinforcement Technology in Bridgehead Jump Treatment / JIANG Hong-song
- 166 Steel Trestle Bridge Construction Technology in Deep-water Uncovered Riverbed / LI Xue-fen
- 169 Tunnel Waterproof Construction Quality Control Measures / ZENG Zheng-qiang
- 172 Discussion on Quality Control of Modular Expansion Joints of Highway Bridges / TANG Zhi XU Xiang-dong DU Bin
- 176 Discussion on Stayed Cable Force and Standard Elevation Quality Control of Donghe Bridge / WEI Dong-cheng

Railway Engineering

- 179 Scheme for Super-large Equipment Crossing the Railway Frame Bridge and Its Safety Analysis / LI Xiao-ping FAN Qin-feng

Traffic Engineering

- 183 Modal Analysis of Underground Integrated Pipe Gallery in Segmental Prefabricated Assembly / LIU Ying LI Cai-xia
- 189 Research on Traffic Diversion Organization of Nantan Expressway Pavement Reconstruction / QIU Xiao-xia

Waterway Transport

- 193 Research on Causes and Repairs of Parapet Concrete Cracks in Seaport Wharf / LIANG Guang-xian LIAO Jia-yan
- 196 Analysis and Reflection on the Investment of Guangxi Water Transport Infrastructure Construction / LUO Hai-yan
- 199 Discussion on Power System Design of 73.8m Multipurpose Cargo Vessel / QIN Han
- 202 Analysis of Quality Management Measures in Shiplock Construction / PAN Jian

Sector Management

- 205 Analysis of Construction Cost Control of Expressway Pavement Engineering / YANG Yang

Industry Dynamics

- Inside Front Cover Technology Creates the Advantages, Information Promotes the Development
——Technology and Information Branch of Guangxi Road & Bridge Engineering Group Co., Ltd.

Traffic Science and Technology

- Back Cover Description of Six Most Practical Traffic Technologies

Top.1 智能路灯杆

江苏徐州的街头出现了一批智能路灯杆。这种智能路灯杆集成了无线网络、监控探头、语音广播、显示屏、指示牌、环境检测（PM2.5）、气象检测、手机充电、汽车充电等多项功能。人们可以免费在智能灯杆上为手机、平板电脑甚至是新能源汽车充电，还可以连接无线 WIFI 免费上网。



Top.2 蚁酸燃料公交车

荷兰企业 Team Fast 宣称已开发出世界上首辆使用蚁酸燃料的公交车。与其他替代可再生燃料相比，蚁酸燃料更便宜、更实用，而且更具可持续性。蚁酸在自然界中十分常见，比如蚂蚁或其他昆虫在叮咬过程中就会释放蚁酸。

Top.3 自动驾驶诊所概念车

美国 Artefact 公司设计了一款自动驾驶诊所概念车 Aim，当人们进入 Aim 车厢后，人工智能系统将会通过热成像、呼吸、心跳等数据对人们进行诊断，并能通过互联网直接连线咨询专家，人们还能要求 Aim 立即赶往医院进行急诊。这款概念设计让更多人能关注自身的健康状况，并能尽快地进行救护工作。



六大 最具实用性的 交通科技 盘点



Top.4 虚拟轨道列车

由中车株洲电力机车研究所有限公司研制的全球首列虚拟轨道列车目前已经面世。该列车融合了现代有轨电车和公共汽车的优点，不需要固定的钢轨仍可行驶，既能像轨道列车一样载容量大，又能灵活穿行于城市道路，为中大城市居民出行提供新的方案。

Top.5 无人驾驶班车

英国运输研究实验室已经开展关于无人驾驶班车服务的项目测试，此无人驾驶班车将载人在北格林威治附近的河道旁进行试运行，路程长度大概在 3km。这辆哈利无人驾驶班车能坐 4 人，速度超过 16km/h，由电脑控制，没有方向盘和制动踏板，但仍需要人进行简单操作。

Top.6 内饰音响

德国大陆集团正在着手研发通过振动汽车内饰来发出更加立体逼真的声音，从而取代传统的音响系统，据悉这套系统内嵌在现有汽车的内饰中，不同的内饰组件会发出不同的振动频率，从而创造出声音。例如 A 柱部分会发出更高的振动频率，门衬部分可以创造中音部分，而车顶则比较适合创造低音部分。