

主办：湖南省交通科学研究院 湖南省公路学会 湖南省航海学会

ISSN 1008-844X

CN 43-1193 / U

湖南交通科技

HUNAN COMMUNICATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

中国核心期刊（遴选） 湖南省一级期刊

2013 4

第三十九卷 二〇一三年十二月出版

HUNAN JIAOTONG KEJI



ISSN 1008-844X

湖南省长沙高速公路建设开发有限公司

【京港澳国家高速公路长沙绕城线东北、东南段】长沙绕城线是湖南省长沙市规划中“环加射线”高速公路网的重要组成部分。长沙绕城线东北段路线长度13.122 km。东南段路线长度12.6 km。

【京港澳国家高速公路长沙连接线】长沙连接线是长沙市北部的一条东西向城市主干路。



9 771008 844132

万方数据

湖南交通科技

HUNAN JIAOTONG KEJI

季刊(1975年创刊)

第39卷 2013年第4期

(总第187期)

2013年12月30日出版

湖南省一级期刊

中国核心期刊(遴选)

全国首届《CAJ-CD规范》执行优秀期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

万方数据资源数字化期刊网

《中国学术期刊(光盘版)》

《中国期刊网》

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

湖南省公路学会

湖南省航海学会

协办单位:湖南省高速公路管理局

湖南省公路管理局

湖南省水运管理局

湖南交通职业技术学院

湖南省交通运输厅农村公路建设处

湖南省交通工程学会

湖南省公路运输管理局

湖南省交通规划勘察设计院

湖南交通国际经济工程合作公司

湖南湘江航运建设开发有限公司

湖南路桥建设集团公司

湖南省交通运输厅交通建设造价管理站

湖南省交通建设质量安全监督管理局

湖南省高速百通建设投资有限公司

现代投资股份有限公司

湖南远洋运输公司

湖南省怀化市公路勘察设计院

益阳市交通规划勘测设计院

编委会名单

主任委员:吴亚中

副主任委员:(以姓氏笔画为序)

余力行 吴国光 林建 赵平

胡铁牛 徐建 詹新华

委员:(以姓氏笔画为序)

马军 万剑平 王章华 方联民

边惠英 叶新平 吕丹 朱三明

任立德 刘晓平 宋伟杰 汤勇

李剑雄 李健 李家瑞 张亮

张智勇 杨锡安 罗立武 陈健强

陈新发 陈菁 周志中 周作茂

邹苏华 赵宇 赵宇 郑京杰

胡建华 姚利群 姚骏 黄建清

黄新进 喻波

特邀编委:朱成东 刘志华 段献礼

主编:陈菁

责任编辑:梅朝阳

编辑:吕丹 黄湘林

出版单位:《湖南交通科技》编辑部

地址:长沙市芙蓉中路三段472号

邮编:410015

电话:0731-85221554(传真)

网址:<http://hntkj.periodicals.net.cn/default.html>

E-mail:hntkjbjb@163.com

发行单位:湖南省报刊发行局

印刷单位:湖南教吴彩色印务有限公司

邮发代号:42-302

发行范围:国内外公开发行

定价:12.50元

国际标准刊号:ISSN 1008-844X

国内统一刊号:CN 43-1193/U

广告经营许可证号:430100s027

封面题字:史穆

期刊基本参数:CN43-1193/U * 1975 * q * 16 * 180 * zh * P * ¥12.50 * 4500 * 50 * 2013-12

万方数据

目次

·道路工程·

- 山岭重丘区道路高填方路基设计方案探讨 涂川 赵弋舟 巨晶(1)
钢纤维掺量对沥青混合料性能影响研究 刘飞 周超(6)
三峡库区香溪河段复建公路病害成因分析及防治建议 范大波 范大军(10)
长大纵坡路面车辙试验研究 周立波 陶胜利(13)
怀通高速公路穿越万佛山自然保护区路线方案研究 魏为成 李明(16)
浅谈包茂高速公路江市互通方案设计 韩杰 张鸿鸣(18)
岩溶路基突水原因分析及处治设计 刘海鸿 王跃飞 龚斌(22)
软土的判别及软土地基的沉降与稳定计算 张发勇 张发如 赵跃学(25)
市政道路路基砂土液化处理 邹志鹏(29)
丘间谷地软弱地基的处治及应用

- 白涛 邢金雪 唐捷 王芳 曾灿桂(33)
公路网裂病害成因分析及沥青再生剂处治效果 刘建雄 刘广良(36)
京港澳工程发泡轻质混凝土的应用 曾永红 周立波(39)
张花高速公路某边坡滑坡处治技术分析 彭响兰 钟明键(42)
浅析HTC-08型透层油施工技术要点 谭志胜 金智丙(46)
高速公路施工安全控制技术探讨 陈初(49)

·桥梁工程·

- 斜支承压梁桥的受力性能研究 熊君(51)
刚度折减对梁桥受力性能影响的试验研究 刘萍(55)
洪水高墩连续刚构大桥施工控制分析 曹虎(60)
大跨径不对称连续箱梁设计要点及结构计算 余丹妮(65)
空心板桥梁预应力加固方法 周杨(70)
大型钢管混凝土组合桥梁吊杆张拉控制优化 卓斌(74)
无粘结预应力混凝土结构计算的接触分析方法 赵晓春 郑洪涛(77)
张花高速猛洞河大桥桥梁荷载试验仿真分析 朱明 刘让汝(80)
超高墩大跨径连续刚构竖向预应力施工技术浅析 韩勇(83)
边跨现浇段、合龙段采用挂篮系统施工技术 叶鸿斌(86)
双肢变截面超高空心薄壁墩垂直度控制技术 罗川(90)
预应力智能张拉施工技术应用及控制要点 张开(93)
猛洞河大桥拱肋安装的安全设计和安全管理 蔡志丹 钱育强(97)
浅谈涉铁旧桥加固施工安全防控技术 罗建军(100)
超多跨分段合龙工艺在文明特大桥连续刚构箱梁上的应用 周栋梁(103)
悬浇连续箱梁桥三向预应力张拉顺序调整对结构裂纹影响的探讨 杨大伟(109)
高速公路通涵地基注浆加固及效果评价 罗文斌 胡会玲(113)
公路波纹钢管(板)结构计算与应用 黄小英 穆程(115)
提高高速公路涵洞设计质量的对策与措施 杨有辉 苏磊 米良(119)
强化质检程序保证桥梁施工质量 潘伟 段宏亮(122)
浅谈桥梁高墩翻模法施工中的控制要点 马柱 成辉 唐国辉(124)
如何做好挂篮悬浇施工现场质量安全工作 张春龙 李丽华(126)
隧道盾构施工对地面结构物的影响分析 胡海波 王树英(132)
公路隧道静电除尘技术应用现状

- 石明杨 任刚 崔兴华 王松 杨洪海(137)
阳洞滩隧道穿越崩塌堆积体段的设计与探讨 陈骅伟(141)

超前小导管进洞施工工艺在公路隧道软弱围岩及土质条件下的应用

- 邹威波 钟琨 邹澜(146)
磨石隧道二衬开裂变形处治技术研究 邢定媛 易鑫 文浩光(149)

·水运工程·

- 既有钢筋混凝土结构电化学除盐法工程应用研究 张勇(153)

·交通工程及其他·

- 交通引导对随机型网络的路径选择影响研究 邓向林 戴卓(157)
城市停车问题的适应性分析与对策研究 易平 褚伟(161)
论监理执行力建设 何培云 周平(166)
论高速公路房建工程标准化的实施管理 黄志平 欧阳继军(168)
变频水箱在高速公路的应用 王小衡 彭逸辉(172)
怀通高速公路通车前需要解决的有关问题及其对策 周树金(174)
对高速公路企业文化建设的探讨 邹澜(177)

HUNAN COMMUNICATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Quarterly)

Started in 1975

Vol. 39, No. 4 (Total No. 187)

Dec. 30, 2013

ISSN 1008-844X

CN 43-1193/U

Competent Authority:

Department of Transportation of
Hunan Province

Sponsor: Hunan Communications
Research Institute

Director: WU Ya-zhong

Associate Directors:

YU Li-xing WU Guo-guang
LIN Jian ZHAO Ping
HU Tie-niu XU Jian
ZHAN Xin-hua

Chief Editor: CHEN Jing

Editors: MEI Zhao-yang LU Dan
 HUANG Xiang-lin

Published by: Editorial Board of
"Hunan Communication Science and
Technology"

Address: No. 472 Third Section of Fu-
rong Middle Road, Changsha, China

Postcode: 410015

Telephone: 0731-85221554

Printed by: Hunan Dunhao Colour
Printing Co. Ltd.

Distributed by: Hunan Newspaper
Board

Domestic Distribution Code: 42-302

Domestic Price: 12.50 Yuan

Advertisement Licence:

No. 430100s027

CONTENTS

Discussion of Design Scheme of High Fill Subgrade in Hilly and Mountainous Areas	TU Chuan et al(1)
Influences of Steel Fiber Content on the Performance of Asphalt Mixture	LIU Fei et al(6)
Disease Cause Analysis and Prevention Recommends of the Rehabilitated Highway Along the Xiang River in Three Gorges Reservoir	FAN Da-ho et al(10)
Test Study of Pavement Rutting of Large Longitudinal Slope	ZHOU Li-bo et al(13)
Route Plan Study of Huaitong Expressway Passing through Wanfushan Nature Reserve	WEI Wei-cheng et al(16)
Scheme Design of Jiangshi Interchange of Baomao Expressway	HAN Jie et al(18)
Analysis and Treatment Design for Water Inrush in Karst Subgrade	LIU Hai-hong et al(22)
Discrimination of Soft Soil and Soft Soil Foundation Settlement and Stability Calculation	ZHANG Fa-yong et al(25)
Treatment of Sand Soil Liquefaction for Subgrade of Municipal Road	ZOU Zhi-peng(29)
Treatment of Soft Ground in Hilly-valley Area and Its Application	Bai Tao et al(33)
Disease Cause Analysis of Road Net-shaped Cracks and Treatment Effect of Asphalt Regenerant	LIU Jian-xiong et al(36)
Applications of Foamed Lightweight Concrete in Pass-guaranteed Engineering of BeijingJing-Hongkong-Macao Expressway	ZENG Yong-hong et al(39)
Analysis of Treatment Technology of Slope Landslide of Zhanghua Expressway	PENG Xiang-lan et al(42)
Key Points to Construction Technology of HTC-08 Type Layer-penetration Oil	TAN Zhi-sheng et al(46)
Research on Expressway Construction Safety Control Technology	CHEN Ren(49)
Research on Mechanical Behavior of Curved Girder Bridge	XIONG Jun(51)
Test Study of the Influence of Stiffness Reduction on the Bearing Performance of Girder Bridge	LIU Ping(55)
Construction Control Analysis of Qishui Continuous Rigid Frame with High Pier	CAO Hu(60)
Design Points and Structure Calculation of Asymmetric Continuous Box Girder with Long-span	YU Dan-ni(65)
Prestressed Reinforcement Method of Hollow Slab Bridge	ZHOU Yang(70)
Suspender Tension Control Optimization of Large Concrete Filled Steel Tubular Bridge	ZHUO Bin(74)
Contact Analysis Method for Unbonded Prestressed Concrete Structure Calculation	ZHAO Xiao-chun et al(77)
Load Test Simulation Analysis for Mengdong River Bridge on Zhanghua Expressway	ZHU Ming et al(80)
Vertical Prestress Construction Technology of Long-span Continuous Rigid Frame with Super High Pier	HAN Yong(83)
The Side Span Cast-in-place Segment and Closure Segment Construction Technology by the Hanging Basket System	YE Hong-hing(86)
The Verticality Control Technology of Super High Thin-walled Hollow Pier with Double Limb and Variable Cross-section	LUO Chuan(90)
Application of Intelligent Tensioning Prestressed Construction Technology and Its Control Points	ZHANG Kai(93)
Security Design and Security Management for Arch Rib Installation of Mengdong River Bridge	CAI Zhi-dan et al(97)
Safety Control Technology in Reinforcement Construction of Old Bridge Crossing the Railway	LUO Jian-jun(100)
Application of Multi-span Sectional Closing Technique in the Continuous Rigid Frame Box Girder of Wenming Large Bridge	ZHOU Dong-liang(103)
Influence of the Three-way Prestressed Tensioning Sequence Adjustment on the Structure Crack of Suspension Pouring Continuous Box Girder Bridge	YANG Da-wei(109)
The Foundation Grouting of Expressway Culvert and Its Effect Evaluation	LUO Wen-bin et al(113)
Calculation and Application of Highway Corrugated Steel Pipe (Board) Structure	HUANG Xiao-ying et al(115)
Measures for Improving the Design Quality of Highway Culvert	YANG You-hui et al(119)
Ensuring the Bridge Construction Quality by Strengthening Quality Control Procedures	PAN Wei et al(122)
On Control Points in High-pier Turnover Forms Construction	MA Zhu et al(124)
How to do the Quality and Safety Supervision Work in Hanging Basket Suspended Casting Construction	ZHANG Chun-long et al(126)
Influence of Shield Tunnel Construction on the Surface Structure	HU Hai-bo et al(132)
The Application Status of Electrostatic Dust Removal Technology in Highway Tunnel	SHI Ming-yang et al(137)
Design of Yangdongtan Tunnel Passing through the Collapse Deposits Section	CHEN Hua-wei(141)
Application of Advanced Small Pipe Holed Construction Technology in Highway Tunnel under Weak Surrounding Rock and Soil Conditions	ZOU Wei-bo et al(146)
Treatment Technology of Deformation and Cracking for Second Lining of Moshi Tunnel	YAN Ding-yuan et al(149)
Engineering Application of Existing Reinforced Concrete Structure Electrochemical Desalination Method	ZHANG Yong(153)
Research of Traveler's Route Choice in a Stochastic Road Network under the Traffic Information Provided	DENG Xiang-lin et al(157)
Adaptability Analysis and Countermeasures of Urban Parking Problem	YI Ping et al(161)
Construction of Supervision Execution	HE Pei-yun et al(166)
The Standardization Management of House-building Project of Expressway	HUANG Zhi-ping et al(168)
Application of Frequency Conversion Water Tank in Expressway	WANG Xiao-heng et al(172)
The Relevant Problems to be solved before the Opening to Traffic of Huaitong Expressway and Its Countermeasures	ZHOU Shu-jin(174)
Discussion on the Cultural Construction of Expressway Enterprises	ZOU Lan(177)



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，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余在职工工中，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企业百强榜，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



湖南邵阳至怀化高速公路雪峰山隧道



湖南株洲航电枢纽

让世界更畅通
 让我们更优秀



国际标准刊号：ISSN 1008-844X
 国内统一刊号：CN 43-1193/U

广告经营许可证：430100s027
 邮发代号：42-302

定价：12.50元