

主办：湖南省交通科学研究院有限公司 湖南省公路学会 湖南省航海学会

ISSN 1008-844X

CN 43-1193/U



QK1933421

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

2019 2

季刊 1975年创刊

第四十五卷 第二期

HUNAN JIAOTONG KEJI

张家界至花垣高速公路唐家河大桥——湖南省交通科学研究院有限公司·公路与市政勘察设计院设计

ISSN 1008-844X



06>

9 771008 844194

湖南省交通科学研究院有限公司 始建于1949年，为湖南省国资委旗下湖南省交通水利建设集团有限公司成员企业，是以交通科研及信息技术，新产品研发与推广，公路勘察设计，工程监理及试验检测，机电与交安施工，生态环保，养护技术研究、咨询与施工为一体的综合性交通科研单位，是湖南省高新技术企业。公司设有交通运输部交通运输安全应急信息保障技术及设备行业研发中心、湖南省科学技术厅授牌的交通建设工程湖南省重点实验室、湖南省唯一省级交通环境保护监测中心、博士后科研工作站，是湖南省财政重点支持的湖南省交通建设公共技术服务单位，是公路养护技术国家工程实验室成员单位。建院六十余年来，已发展成为国内交通科学研究系统门类齐全、规模较大的科研院所之一。

万方数据

季刊(1975年创刊)

第45卷2019年第2期

(总第209期)

2019年6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:

湖南省交通水利建设集团有限公司

主办单位:

湖南省交通科学研究院有限公司

湖南省公路学会

湖南省航海学会

主 编:陈 菁

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://hnjtkj.periodicals.net.cn/default.html>

E-mail:hnjtkjbjb@163.com

发行单位:湖南省报刊发行局

印刷单位:湖南教昊彩色印务有限公司

邮发代号:42-302

发行范围:国内外公开发行

定 价:15.00元

国际标准连续出版物号:ISSN 1008-844X

国内统一连续出版物号:CN 43-1193/U

广告发布登记号:湘广发登第0073号

封面题字:史 穆

期刊基本参数:CN43-1193/U * 1975 * q * 16 * 178 * zh * P * ¥15.00 * 4500 * 44 * 2019-06

目 次

· 道路工程 ·

复合功能定位下的环湖公路规划设计研究

——以湘潭水府示范区环湖公路规划设计为例

..... 张显尊 刘 璞 姚 翔 孙国庆(1)

路堑边坡施工过程中的稳定性分析与支护时机研究

..... 楼华锋 刘 泽 方勇刚(7)

城乡结合部公路设计控制因素分析

..... 朱全军 杨 进 匡蛟蛟 肖向良(11)

S207旧水泥混凝土路面改造的三维有限元分析

..... 杨志斌 陈 明 吴超凡 肖 杰 张继森(15)

复合纤维沥青胶浆性能研究

..... 陈 勇 张映雪 方昌文(20)

城市道路透水铺装材料路用性能评价

..... 杨义辉 刘恒源 吕国军 范海军 李 倩(25)

微孔生态透水铺装材料在城市道路中的应用研究

..... 吕国军 刘恒源 杨义辉 李 倩 范海军(29)

现场加工SBS改性沥青热储存稳定性研究

..... 欧阳旻奇 刘朝晖 柳 力 柯 卉(34)

贵隆高速边坡群在线安全监测系统应用研究

..... 程咏春 郭铁春 仇成龙(37)

基于灰骨比检验的多孔混凝土配合比设计与实例

..... 李洋洋(43)

基于FLAC3D的路基施工变形模拟分析

..... 罗 瑞(47)

淑怀高速公路路面检测评价及裂缝修补

..... 占春苗 卢 强(51)

空隙率对橡胶沥青混合料低温性能的影响

..... 董铁斌 丁桥军(54)

高速公路路线走廊选取之全寿命周期成本分析

..... 周 震(59)

袖阀管水泥注浆公路路基加固技术及有效性研究

..... 邓维毅(62)

高速公路沥青雾封层技术应用评价

..... 张晋峰(65)

再生骨料取代率对透水混凝土性能影响研究

..... 罗治武(68)

增强剂掺量对透水混凝土性能的影响

..... 罗 益(72)

· 桥隧工程 ·

湖南岩溶地区城市桥梁桩基设计研究分析

..... 骆俊杰 黄春亮 廖华国 刘 茜(75)

复杂条件下跨船闸桥保护方案

..... 卢盛雄 熊英建 吴海柳(80)

斜弯桥上部现浇箱梁抗倾覆设计分析

..... 孙东生(85)

基于新陈代谢模型的灰色预测控制系统在斜拉桥施工监控中的应用

..... 赵淑兰 金 添(88)

数值模拟深厚覆盖层大直径超嵌岩桩承载特性

..... 何 坤 王 双 戴亚军(93)

温度场下的某自锚式悬索桥塔顶偏位有限元分析

..... 宁志远(98)

洞庭湖大桥索塔纵向抗推刚度及容许位移分析

..... 朱立山 黄 斌(104)

超薄磨耗层在车流量条件下桥面罩面中的应用实践

..... 郭泽棉(108)

常德罗湾大桥提级加固设计

..... 吴文标 张 龙 戴小冬 卢江波 张 铭(111)

不同施工顺序对上承式梁拱桥影响研究

..... 郑平启 谢和平(115)

路基填筑对邻近桥梁桩基的影响分析

..... 潘存军 谢 辉(119)

HUNAN COMMUNICATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Quarterly)

Started in 1975

Vol. 45, No. 2 (Total No. 209)

Jun. 30, 2019

ISSN 1008-844X

CN 43-1193/U

Superintended by Hunan Communication & Water Conservancy Group Ltd.

Organizers:

Hunan Communications Research Institute Co., Ltd.

Hunan Highway & Transportation Society

Hunan Provincial Institute of Navigation

Chief Editor: CHEN Jing

Editors: LÜ Dan

HUANG Xiang-lin

Published by Editorial Board of

"Hunan Communication Science and Technology"

Address: No. 472 Third Section of Furong 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: 15.00 Yuan

Advertisement Registration:

No. 0073

CONTENTS

Study on Planning and Design of the Highway around the Lake Based on Compound Function Orientation—Example of Planning and Design of the Highway around the Lake in Xiangtan Shuifu Demonstration Area	ZHANG Xian-zun et al(1)
Stability and Supporting Opportunity in Cutting Slope Construction	LOU Hua-feng et al(7)
Analysis of Controlling Factors for Highway Design in Rural-urban Continuum	ZHU Quan-jun et al(11)
3D Finite Element Analysis of S207 Old Cement Concrete Pavement Reconstruction	YANG Zhi-bin et al(15)
Study on Properties of Composite Fiber Asphalt Mortar	CHEN Yong et al(20)
Road Performance Evaluation of Permeable Pavement Materials for Urban Roads	YANG Yi-hui et al(25)
Application of Microporous Ecological Permeable Pavement Materials in Urban Roads	LÜ Guo-jun et al(29)
Study on Thermal Storage Stability of SBS Modified Asphalt Processed on Site	OUYANG Min-qi et al(34)
Application of Online Slope Safety Monitoring System in Guilong Expressway	CHENG Yong-chun et al(37)
Design and Example of Mix Ratio of Porous Concrete Based on Cement-aggregate Ratio Test	LI Yang-yang(43)
Simulation Analysis of Subgrade Construction Deformation Based on FLAC3D	LUO Rui(47)
Pavement Testing Evaluation and Crack Repair of Xuhuai Expressway	ZHAN Chun-miao et al(51)
Effect of Voids on Low Temperature Performance of Rubber Asphalt Mixture	DONG Tie-bin et al(54)
Full Life Cycle Cost Analysis of Expressway Route Corridor Selection	ZHOU Zhen(59)
Research on Highway Subgrade Reinforcement Technology Using Sleeve Valve Pipe Cement Grouting and Its Effectiveness	DENG Wei-yi(62)
Application Evaluation of Asphalt Mist Sealing Technology for Expressway	ZHANG Jin-feng(65)
Influence of Recycled Aggregate Substitution Ratio on Performance of Pervious Concrete	LUO Zhi-wu(68)
Effect of Dosage of Reinforcing Agent on Performance of Pervious Concrete	LUO Yi(72)
Discussion on the Design of Urban Bridge Pile Foundation in Karst Region of Hunan	LUO Jun-jie et al(75)
Protection Scheme of Bridge across Ship Lock under Complex Conditions	LU Sheng-xiong et al(80)
Anti-capsizing Design of Cast-in-situ Box Girder on the Upper Part of Curved Skew Bridge	SUN Dong-sheng(85)
Application of Grey Predictive Control System Based on Metabolism Model in Construction Monitoring of Cable-stayed Bridge	ZHAO Shu-lan et al(88)
Numerical Simulation of Bearing Characteristics of Large-diameter Super-long Rock-socketed Piles with Deep Overburden	HE Kun et al(93)
Finite Element Analysis of Tower Top Deviation of a Self-anchored Suspension Bridge under Temperature Field	NING Zhi-yuan(98)
Analysis of Longitudinal Anti-push Rigidity and Allowable Displacement of Cable Tower of Dongting Lake Bridge	ZHU Li-shan et al(104)
Application of Ultra-thin Wear Layer in Bridge Deck under Large Traffic Conditions	GUO Ze-mian(108)
Upgraded Reinforcement Design of Luowan Bridge in Changde	WU Wen-biao et al(111)
Influence of Different Construction Sequence on Top-bear Beam-arch Composite Bridge	ZHENG Ping-qi et al(115)
Influence of Subgrade Filling on Pile Foundation of Adjacent Bridge	PAN Cun-jun et al(119)
Analysis of Bearing Capacity of Bridge Pile Foundation under Different Collapsible Loess Depths	FANG Kai et al(123)
Construction Control of Long-span Prestressed Concrete Continuous Rigid Frame Bridge Based on Grey Prediction	WANG Guo-jun(126)
Discussion on Design and Calculation Method of Lifting Lug of Tied Arch Bridge	LI Wen-zhi(129)
Research on Structure Design and Stress Analysis of Triangle Hanging Basket	MA Yu-guang(134)
Influence of Stone Powder on the Properties of Mechanical Sand Concrete	HUANG Min-wei(138)
Influence of Tunnel Excavation Construction on the Bridge Pile Foundation	XIAO Wang-dong(142)
Study on Construction Safety Control Technology for Subway Tunnel in Weak Stratum through the Side of Bridge Pile Group	LU Guan-qun et al(146)
Study on Construction Stability Control Technology for the Shared Rock in Large Section Tunnel with Soft Surrounding Rock	YAO Yun(149)
Application Research on Double Row Pile Protective Structure of Deep Foundation Pit of Tunnel	PENG Xu(153)
Construction and Treatment Technology of Fractured Bedrock Fissure Water in Deep and Large Foundation Pit Base	CHEN Qing et al(157)
Study on Application of Large Pipe Shed Technique in Karst and Gushing Water Section of Highway Tunnel	DENG De-jun(160)
An Efficient and New Type of Water System in Ship Bilge	LIU Xue-ming(165)
Study on the Macro Transportation System Planning in Changsha High-tech Zone	ZHANG Wen-bin et al(168)
Analysis of the Support Scheme of Corrugated Beam Guardrail of Rural Highway in Western Hunan Based on Hoop Method	LIU Xing et al(172)
Discussion on the Calculation Model of Minor Repair and Maintenance Cost of Expressway Electromechanical System	QUAN Xiang-ping et al(175)

院 长: 段献礼

总工程师: 张贤文

联系人: 李浩宇

地址: 湖南省益阳市建筑路2号

邮编: 413000

电话: 0737-4243349 4224248

益阳市交通规划勘测设计院

本院始建于1962年, 下设益阳市公路工程监理有限责任公司和益阳市交通建设工程试验检测有限公司。是一家拥有工程咨询乙级资质, 工程测绘乙级资质, 工程设计公路行业(公路)乙级资质, 工程勘察专业类工程测量、岩土工程乙级资质, 工程监理乙级资质, 公路工程检测综合丙级资质的综合性交通工程勘察设计单位。2003年12月通过ISO9001:2000质量体系认证。

本院自成立以来, 主要从事公路、桥梁、港口河海、建筑、市政工程的勘察设计、咨询业务。独立完成的公路勘察设计近9000 km, 大中桥梁勘察设计800余座共48000多延米及40多亿元的工程可行性研究报告, 并完成了近1800 km公路工程监理任务及1000多 km公路工程检测任务。所完成的工程项目多次获省、市优秀工程勘察设计和优秀工程咨询奖项。

主要工程勘察设计业绩

益阳至桃江一级公路、益阳至沅江一级公路、S308安化马路至奎溪段二级公路、S308东坪至小淹二级公路、S308小淹至马迹塘二级公路、S308桃江至马迹塘二级公路、S202华阁至茅草街二级公路、S308线西林港至姚家湾二级公路、岳阳市铁山嘴经松阳湖至桃林二级公路、S308线黄沙坪至柘溪二级公路、省道S302安乡紫金渡至澧县小渡口二级公路、益阳至宁乡横市(益阳段)二级公路、G207线桃江段二级公路、岳常高速大通湖连接线二级公路、谢林港大桥、马迹塘大桥、敷溪大桥、恩贤溪大桥、麻溪大桥以及郴州市桂阳县龙江渡大桥和宜章县樟树下大桥等工程。

真诚的态度 · 满意的服务 · 先进的技术 · 一流的产品



敷溪大桥



益阳至沅江一级公路



白沙大桥收费站



白沙大桥接线

国际标准连续出版物号: ISSN1008-844X

广告发布登记号: 湘广发登第0073号

国内统一连续出版物号: CN 43-1193/U

邮发代号: 42-302

定价: 15.00元