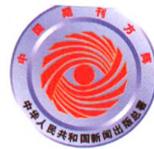


# 公路

ISSN 0451-0712



QK2105591



交通部优秀期刊 1956年创刊  
中文核心期刊 国家期刊奖百种重点期刊

公路®



桥梁工业化典范——波腹板钢梁组合结构  
稳健美观型构造——高性价比解决各通病



整体方案解决商：浙江中隧桥公司

研创总部：浙江省杭州市萧山区市心中路805号绿都世贸广场E座27F  
联系方式：电话：0571-82825131 传真：82825127 手机：18967109768  
公司网址：www.zjctb.com 邮箱：zjctb2010@163.com

ISSN 0451-0712



9 770451 071003

邮发代号 万龙数 8

中国交通建设集团有限公司主管

Vol. 66 《公路》杂志社有限公司主办

2021 03

### 目次

#### 道 路

不同温拌剂对沥青路用性能的影响 .....	马 峰 王钰洁 傅 珍等 (1)
融冰降噪复合功能型混合料在桥面沥青铺装工程中的应用研究 .....	宣有金 王梁洲 安丰伟等 (8)
基于全景影像的公路勘察设计外业调查系统设计 .....	相诗尧 徐 润 郭长顺等 (14)
高密度电法 3D 解译于道路塌陷的应用研究 .....	胡晓娟 (19)
综合无人机、GIS、BIM 技术的道路设计研究 .....	林国涛 孙增奎 肖 斌等 (23)
水性环氧树脂-SBR 复合改性乳化沥青性能研究 .....	何永泰 郑南翔 徐 安 (27)
基于附加应力分析的多年冻土路基变形机制分析 .....	马清祥 房建宏 (34)
网格尺寸对格栅-砂-黏土界面特性影响的离散元分析 .....	陈莹锋 邱成春 赵斌凯等 (42)
风积沙填筑路基土基质吸力影响因子分析 .....	张 锐 刘海洋 张 宏 (47)
榆林地区风积沙的工程分类 .....	延西利 马润前 张玉福等 (54)
基于离散元的 CRCP 冲断区域剥落机理研究 .....	仇文俊 闫科伟 (60)
顺层岩质边坡变形破坏机理分析 .....	张恒通 朱冬春 王 鹏等 (67)
基于交通需求的互通式立交方案设计研究 .....	赵 文 (72)
水泥混凝土路面结构隔离层材料选择与施工 .....	谭宁林 张庆明 程明华等 (75)

#### 桥 梁

基于桥梁与建筑整体视野下的桥梁美学理论研究 .....	徐利平 (78)
BIM 技术在改扩建公路桥梁勘察设计中的应用研究 .....	马汝杰 夏建平 徐 润等 (85)
城市整孔预制波腹箱梁研究 .....	彭 鑫 胡红波 上官兴 (90)
大跨度斜拉桥索塔锚固形式对比分析 .....	牛祥恒 翟晓亮 (97)
基于保护斜拉索防腐层的逆向穿索工艺研究 .....	张国强 (101)
跨海桥梁高桩承台复合桥墩波浪荷载分析 .....	董伟良 诸裕良 姚文伟等 (105)
西江特大桥荷载试验期间主梁纵向水平位移分析 .....	方 超 毛幸全 吴昊柱等 (111)
车辆荷载对山区悬索桥加劲梁疲劳损伤的影响 .....	李勇兵 马盈盈 刘书其等 (115)
公路大跨度悬索桥预应力锚固系统研究 .....	高 伟 (119)
山区大跨度网状吊杆系杆拱桥设计及关键参数影响分析 .....	王云鹏 刘坤鹏 徐 军等 (124)
昆楚高速大德大桥转体施工转动速度与惯性力分析 .....	巴怀强 王 飞 李绍勇等 (128)
预制装配墩柱的特点与施工工艺 .....	陶诗君 汤 伟 于文韬 (132)
装配式梳齿板伸缩装置现场两次施工应用研究 .....	罗 凯 陈炳阳 (136)
库区大跨度墩-塔-梁固结体系斜拉桥抗震性能研究 .....	殷旭东 陈维田 (140)
简支钢混组合梁在京秦高速公路桥梁上的应用 .....	李志栋 (145)
柔性高墩大跨度钢桁梁顶推施工技术研究 .....	张奉春 (148)
预制混凝土桥面板回转式钢筋接缝的受拉性能参数分析 .....	刘志权 胡 可 石雪飞等 (153)
梁拱组合体系桥梁荷载分配分析研究 .....	程宇飞 黄焕子 胡逸琛等 (158)
缆索吊装系统设计中主索滑移和塔偏位影响研究 .....	莫志强 (163)
南京长江二桥南汊桥钢箱梁检查车升级改造研发和应用 .....	于 力 陈 辉 张鹏飞 (168)

#### 综 合

西藏高等级公路数字化建设现状及发展对策 .....	贡松多吉 何 伟 海 森等 (175)
西部地区综合交通一体化与新型城镇化动态协调发展研究 .....	朱雷鹏 钱勇生 曾俊伟等 (180)
交通与旅游融合发展规划目标体系研究 .....	王 兰 刘 杰 (187)
基于组合赋权-云模型的高速公路路网交通适应性评价 .....	纪柯柯 陈 坚 吴改选等 (193)
基于运筹学下全过程工程咨询项目管理综合调控模型分析 .....	贺晓东 何 亮 (201)

地址：北京市东城区东四前炒面胡同 33 号 D 座

邮编：100010

电话：编辑部 010-52190555, 52190535

广告 010-52190508

发行、图书 010-52190559

传真 010-52190508

万方数据

中国标准连续出版物号：ISSN 0451-0712  
CN 11-1668/U

广告经营许可证：京东工商广登字 20170018 号

出版日期：每月 25 日 印刷：北京市联华印刷厂

总发行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局

发行范围：国内外公开发行 订购：全国各地邮局

邮发代号：2-81 定价：35.00 元

主 编：谭昌富

责任编辑：谢跃庆

主管单位：中国交通建设集团有限公司

主办单位：《公路》杂志社有限公司

编辑出版：《公路》杂志社有限公司

◎交通部优秀科技期刊

◎入选2001年中国期刊展方阵

多源遥感数据融合的道路材质精细识别 .....	张蕴灵 傅宇浩 任凯等	(206)
国家公路国土空间控制规划储备项目库构建方法研究 .....	岳福青 肖继铭 许国俊等	(214)
灾后公路交通应急救援通道选择模型 .....	苏东兰 郭忠印	(220)
京雄高速公路工程标准化、信息化升级方案策划与实践 .....	蒋永祥 巩智利 何建宏	(226)
云南省高速公路气象灾害风险特征分析与应对 .....	朱保林 彭艳秋 黎成超等	(231)
铝合金早拆体系模板支撑系统的施工应用深化研究 .....	姜云 巩智利 高勒德其	(236)
高速公路智能交通系统边缘计算应用研究 .....	卢毅 宋家辛 张华	(242)
旧沥青路面混合料再生技术推广关键问题和应对分析 .....	谭竣 张杰	(246)
川藏公路生态与文化遗产旅游廊道空间体系研究 .....	张玉蓉 宋波 樊信友	(249)
贫困地区农村公路发展探析 .....	顾赛男 吴建明	(253)

材料与试验

聚丙烯纤维增强的电石渣稳定土试验研究 .....	栗培龙 柳玉高 朋等	(258)
基于微生物诱导碳酸钙沉积(MICP)改善淤泥质土强度 .....	陈嘉辉 雷学文 张彬	(264)
热压氢氧化钙沥青路面磨耗性能研究 .....	刘继法	(270)
纤维对嵌挤骨架密实沥青混合料疲劳性能的影响 .....	蒋应军 张宇 纪小平	(277)
沥青四组分测定法的改良及其在老化再生中的应用 .....	周艺童 瑶温 广香等	(283)
水泥和外加剂相容性研究 .....	胡彦成 乔匡义 鲜正洪	(289)
基于K近邻算法的沥青红外光谱质量控制 .....	章天杰 程沁灵 丁敏	(294)
基于二维离散元法的沥青混合料低温开裂研究 .....	夏怡 邹飞	(299)
渗透性沥青再生剂及再生沥青性能研究 .....	刘东 韦万峰 禚炜安等	(304)
SEBS复合废机油残渣改性沥青高低温流变性能研究 .....	曹自俊 杨春梅 刘存强等	(309)

公路养护与环境保护

京新高速公路内蒙沙漠段综合防沙体系设计 .....	彭文顺	(314)
不同因素对公路用撒播融雪剂碳钢腐蚀影响的试验研究 .....	李雯雯 薛忠军 王春明等	(318)
机荷高速公路立体复合改扩建工程绿色关键技术简析 .....	王旦林 高桂洋 高梦洋等	(323)
基于MOVES的上坡路段载重车碳排放规律研究 .....	孙振华 许金良 徐贵龙等	(328)

隧 道

盾构管片上浮量变化规律及简化算法研究 .....	李明宇 吴龙骥 赵世永等	(337)
虎跳峡分岔大断面公路隧道稳定性分析 .....	张海太 王少飞 周栋	(342)
岩溶区隧道排水管道结晶沉淀水动力影响因素试验研究 .....	周伟 王永东 李元飞等	(347)
断层破碎带隧道地质综合超前预报应用实践 .....	贾艳领 钟乃龙 欧阳璐等	(353)
不同位置充水溶洞对隧道开挖临界拱圈影响的数值分析 .....	雷霆 李乐乐 郝艳广等	(359)
软弱夹层地层开裂管片力学行为分析 .....	何浪	(365)
渗透注浆集成棒对盾构隧道土体应力的作用研究 .....	连芳雷 寇磊 王博等	(370)
季冻区运营公路隧道冻害监测预警技术研究 .....	张炳涛 崔国军 叶飞等	(376)
公路隧道二衬加固安全系数分析 .....	李博 金建伟 葛宏亮	(383)
装配式波纹钢拱形棚洞结构优化研究 .....	钱坤 李佳佳 刘文彤等	(387)
地下结构抗震支吊架振动台试验研究 .....	刘金燕 林伟波 唐欣薇	(392)
基于超前地质预报技术的隧道围岩分级方法研究 .....	王元清	(398)
软弱地层对地铁基坑开挖的稳定性影响分析 .....	成小宝 陈立强	(402)

2021年度《公路》月刊广告征订 .....	(84)
欢迎订阅2021年《公路》杂志 .....	(89)
投稿须知 .....	(263)

计算机排版：《公路》杂志社有限公司

《公路》杂志社有限公司网站

http://www.chn-highway.com

电子信箱

编辑部：paper@chn-highway.com

广告：advt@chn-highway.com

(如有装订质量问题，本社负责更换)

万方数据

本刊法律顾问：

北京市盈科律师事务所

张国印 律师

地址：北京市朝阳区东四环中路76号

大成国际中心C座6层

电话：(010) 59626911/520 13901354197

邮编：100124

## CONTENTS IN BRIEF

Influence of Different Warm Mix Agents on the Performance of Asphalt .....	<i>MA Feng and Others</i>	( 1 )
Research on the Application of the Composite Functional Mixture of Ice-melting and Noise-reducing in the Bridge Asphalt Pavement Engineering .....	<i>XUAN You-jin and Others</i>	( 8 )
Design of Field Survey System for Highway Survey and Design Based on Panoramic Image .....	<i>XIANG Shi-yao and Others</i>	( 14 )
3D Interpretation of Applying High-density Electrical Method in Road Collapse .....	<i>HU Xiao-juan</i>	( 19 )
Research on Road Design based on the Integrated UAV, GIS and BIM Technology .....	<i>LIN Guo-tao and Others</i>	( 23 )
Performance of Waterborne Epoxy Resin-SBR Composite Modified Emulsified Asphalt .....	<i>HE Yong-tai and Others</i>	( 27 )
Influence of Additional Stress on the Deformation Mechanisms of Embankment Settlement .....	<i>MA Qing-xiang and FANG Jian-hong</i>	( 34 )
Research on Bridge Aesthetics Theory from the Perspective of Bridge and Architecture as a Whole .....	<i>XU Li-ping</i>	( 78 )
Application Research of BIM Technology in Survey and Design of Reconstruction and Extension of Highway Bridges .....	<i>MA Ru-jie and Others</i>	( 85 )
Research on Whole Span Prefabricated Box Girder with Corrugated Web in Cities ..	<i>PENG Xin and Others</i>	( 90 )
Comparative Analysis of Anchorage Forms in Pylons of Long-span Cable-stayed Bridges .....	<i>NIU Xiang-heng and ZHAI Xiao-liang</i>	( 97 )
Current Situation and Development Countermeasures of Digital Construction of High-class Highway in Tibet .....	<i>GONG Song Duo Ji and Others</i>	(175)
Research on the Coordinated Development of Integrated Transportation Integration and New Urbanization in the Western Region .....	<i>ZHU Lei-Peng and Others</i>	(180)
Research on the Planning Objectives of Development Planning of Transportation and Tourism Integration .....	<i>WANG Lan and LIU Jie</i>	(187)
Traffic Adaptability Evaluation of Expressway Network based on Combined Weighting-Cloud Model .....	<i>JI Ke-ke and Others</i>	(193)
Fine Identification of Road Material Based on Multi-source Remote Sensing Data Fusion .....	<i>ZHANG Yun-ling and Others</i>	(206)
Research on the Construction Method of Project Pool for the Control Planning of National Highway Land Space .....	<i>YUE Fu-qing and Others</i>	(214)
Research on Polypropylene Fiber Reinforced Carbide Slag Stabilized Soil .....	<i>LI Pei-long and Others</i>	(258)
Research on the Wear Resistance of Hot-pressed Calcium Hydroxide Asphalt Pavement .....	<i>LIU Ji-fa</i>	(270)
Experimental Study on the Influence of Different Factors on the Corrosion of Snow-melting Agent Carbon Steel .....	<i>LI Wen-wen and Others</i>	(318)
Research on the Simplified Calculation Method of Segment Uplift of Shield Tunnel .....	<i>LI Ming-yu and Others</i>	(337)
Stability Analysis of Bifurcated Highway Tunnels with Large Section in Tiger Leaping Gorge .....	<i>ZHANG Hai-tai and Others</i>	(342)

First Published in September 1956

Competent Authority: China Communications Construction Group (Ltd.)

Sponsor: Highway Journal Publishing House Ltd.

Chief Editor: Tan Changfu Publisher: Highway Journal Publishing House Ltd.

Address: 33 Qianchaomian Hutong, Dongsì, Beijing, The People's Republic of China

Post Code: 100010 Telephone: 0086 (10) 52190555, 52190666

China Standard Serial Numbering: ISSN 0451-0712  
CN 11-1668/U http://www.chn-highway.com  
万方数据



**湖北省路桥集团有限公司**  
HUBEI ROAD & BRIDGE GROUP CO., LTD

**湖  
北  
路  
桥**

**筑路传承历史**

**架桥连接未来**



**经营领域：**

公路工程、市政地铁、建筑工程、养护工程、投资运营、设备租赁、试验检测

地址：武汉市经济技术开发区东风大道38号

电话：02784555982  
万方数据



(广告编号：2021-03-10)

扫一扫，关注我们