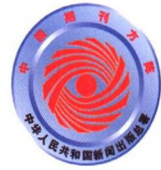


# 公路



QK2140883



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®

中隧桥全体员工恭祝业界同仁国庆节快乐!



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：2-81

2021 10

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



## 目次

### 道 路

- 再生剂—废旧沥青界面铺展润湿与扩散融合性能评价 ..... 陈 龙 陈宏斌 李 朋等 (1)
- 离心模型试验下不同岩桥分布对边坡破坏形态影响分析 ..... 沈玉涛 谭维佳 (10)
- 静力作用下连续梁桥与铺装结构纵向耦合受力分析 ..... 郑鹏飞 毛红涛 耿 爽等 (17)
- 基于残差神经网络的沥青路面裂缝识别分类研究 ..... 章天杰 韩海航 (24)
- 高速公路隧道洞口平面线形一致性/安全性评价方法 ..... 李诗佳 于志刚 窦同乐等 (30)
- 基于点云数据处理的坡面泥石流形态特征提取 ..... 于泽清 何晓英 张 展 (38)
- 管桩处理软基的圆管涵受力特性离心模型试验 ..... 冯忠居 代玉婷 李 军等 (44)
- 石灰与水泥对甘肃省黄土路基填料改良效果研究 ..... 赵天宇 曹志伟 张宗伟等 (51)
- 碎石桩加固软土地基路堤变形与稳定性分析 ..... 邵韦弦 (58)
- 城市道路双向左转车道交叉口最小间距研究 ..... 蔡俊杰 陈为江 潘兵宏等 (67)
- 高速公路改扩建中路桥过渡段差异沉降控制方法及标准研究 ..... 马加存 赵全满 张明虎等 (76)
- 基于客货分行模式的乌奎高速公路改扩建路面研究 ..... 程宇飞 孔 军 (84)
- 自动化监测系统在滑坡变形监测的应用研究 ..... 乐旭东 刘纪峰 曾武华等 (90)
- 重力式挡土墙稳定性与地基承载力研究 ..... 张金安 保钦凡 赵卫冬等 (94)
- 考虑道路线形拟合的高速公路改扩建加铺设计研究 ..... 付文群 马泽欣 黎 康 (97)

### 桥 梁

- 预制蝶形腹板的抗剪性能与桥梁应用研究 ..... 李会驰 孙耀宗 徐 麟 (104)
- 海上悬索桥锚固系统关键技术 ..... 耿铁锁 张 哲 檀永刚 (113)
- 某立交匝道桥墩梁“抵触”病害长期监测分析 ..... 胡安庆 邓长军 任东华等 (118)
- 急流条件下钢栈桥水流数值模拟研究 ..... 陈泽富 (125)
- 深中通道伶仃洋大桥东锚碇基坑开挖数值模拟及施工技术研究 ..... 李 冕 李思吟 袁 航 (130)
- 拉索布置形式对大跨度三塔斜拉桥竖向刚度的影响研究 ..... 李 强 凌立鹏 郭昊霖 (135)
- 全幅整体式大悬臂花瓶墩高质量快速化施工技术探讨 ..... 李松林 巩智利 黄 康 (142)
- 后浇混凝土铺装层加固预应力混凝土空心板的受剪性能研究 ..... 原国华 黄 帅 (150)
- 预应力混凝土小箱梁长期性能评估研究 ..... 齐怀展 刘永亮 刘 洋 (154)
- 重庆太洪长江大桥主桥设计关键技术 ..... 郑升宝 刘小辉 陈奉民等 (158)
- 单T构悬臂拼装架桥机抗风性能研究 ..... 孙九春 余海兵 薛武强 (163)
- 桥梁桩底溶洞声呐探测法的应用研究 ..... 李 闯 韩文杰 黄德清 (169)
- 钢梁桥用护栏超载保护功能研究 ..... 王海渊 贺志昂 孔庆宇 (176)
- 超长跨海大桥非通航孔区段防船撞研究 ..... 刘胜利 李勤荣 罗 超等 (180)
- 鄂邑高架桥墩型方案设计研究 ..... 霍军会 张 翔 李 震 (183)
- 城市轨道交通桥梁施工质量评价研究 ..... 鲍英基 蒋斌松 (187)
- 用于混凝土小箱梁预制的既有桥梁承载力分析 ..... 詹元林 杨 勇 袁帅华等 (191)
- 双屿门通航孔桥总体设计 ..... 张胜利 (197)
- 大直径卵石和致密砂岩地质下深水钢板桩围堰施工技术研究 ..... 母旭彪 郑春雨 李 红等 (204)
- 复杂地质深水环境中钢围堰类型比选及设计研究 ..... 钟 祺 郑春雨 卫 康等 (210)

### 综 合

- 基于智慧理念的城市绿道系统构建研究 ..... 汤雨琴 颜 妍 王 琴 (216)

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

新时期普通国道国土空间控制规划策略探讨 ..... 邱永涵 李 毅 税常峰等 (222)

智能网联车辆跟驰模型及交通流特性研究 ..... 高青海 (229)

基于 ANP-可拓云模型的公路枢纽城市载体竞争力评价 ..... 朱兴林 姚 亮 叶拉森 (235)

G242 改扩建工程黔东南段绿色公路建设实践 ..... 冯建林 潘惠雄 龙一平等 (243)

时序 InSAR 技术在山区公路遥感地质勘察中的应用 ..... 余绍淮 徐 乔 罗博仁 (251)

护栏成本效益分析方法研究 ..... 贾 宁 李 冰 许 军等 (258)

土地问题对高速公路建设的影响 ..... 张继军 安智敏 段 颖 (263)

广州西二环高速公路限速值合理性评价方法 ..... 陈 韬 郭 凯 李新伟 (266)

交旅融合背景下重庆特色高速公路服务区的主题建设研究 ..... 邱 巧 全 利 李丽华 (270)

关于型钢混凝土组合结构中梁柱连接分析 ..... 姜 红 (275)

铁路站场改造的深基坑支护设计施工技术 ..... 傅一栋 (278)

**材料与试验**

砂岩多级循环荷载损伤耗能特征试验研究 ..... 唐 毯 梁海安 龙 慧等 (283)

氯化钙预处理的压实黄土的力学特性 ..... 周伟洋 刘建坤 (291)

基于表面改性的温拌阻燃沥青的制备及性能研究 ..... 龙云霄 陈辉强 文中秋等 (296)

成型方式对钢纤维混凝土力学性能的影响 ..... 从志敏 (302)

OMMT/ZnO 纳米复合 SBS、SBR 聚合物改性沥青与混合料性能研究 ..... 白翔宇 吕 娜 (308)

两种丁苯胶乳对水泥砂浆基本性能的影响分析 ..... 郑少鹏 李发兴 陈亮亮等 (315)

抗滑集料颗粒形状及表面纹理特性分析 ..... 甘新立 张文利 谢洪胜等 (321)

水泥稳定再生集料抗压强度试验研究 ..... 梁行行 李柏彤 侯文杰等 (325)

花岗岩石粉超高性能混凝土力学性能及微结构 ..... 陈宗燕 (331)

干湿循环下炭质泥岩力学特性演化规律试验研究 ..... 张黎明 阳个小 张 涛等 (340)

热拌再生沥青混合料压实特性分析 ..... 吴建明 李华平 (345)

聚氨酯改性沥青混合料配比设计及其路用性能 ..... 项柳福 朱慧芳 林汉忠等 (352)

**公路养护与环境保护**

公路路面养护决策技术体系 ..... 林 翔 李 强 (357)

植被重建对酸性土壤障碍地区路域土壤肥力的作用研究 ..... 蒋 康 周 佳 罗智芳等 (365)

基于滇西红层区公路弃渣场复垦需求的土壤改良方法试验研究 ..... 钟明文 席 欧 赵艺伟等 (369)

基于 AHP-FCE 的隧道照明灯具清洁效果评价方法研究 ..... 王福敏 丁 浩 胡居义等 (373)

车辙自动化检测数据的全过程质量管理流程研究 ..... 王浩仰 车霄宇 李丽苹 (378)

微波响应型沥青路面坑槽快速修补材料研究 ..... 王 锴 (385)

基于隧道测试法的分车型车辆来源 PM2.5 排放研究 ..... 朱思聪 孙玉龙 喻东晓等 (390)

**隧 道**

超大异型沉管隧道管节远距离海上拖航技术研究 ..... 徐鹏飞 (398)

基于主动支护的高预应力锚索处理高地应力软岩大变形隧道效果分析 ..... 王万平 李建斐 (403)

盾构机数据采集系统的超前预报波场成像研究 ..... 刘金辉 王 伟 韩永良等 (409)

欢迎订阅 2022 年《公路》杂志 ..... (103)

投稿须知 ..... (228)

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

万方数据 订质量问题，本社负责更换)

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

Evaluation of the Interfacial Wetting and Diffusion Effect Between Regeneration Agent And RAP Asphalt .....	<i>CHEN Long and Others</i>	( 1 )
Analysis on Influence of Different Rock Bridge Distribution on Slope Failure Form under Centrifugal Model Test .....	<i>SHEN Yu-tao and TAN Wei-jia</i>	( 10 )
Analysis of Coupled Longitudinal Force on Continuous Bridge and Pavement Structure under Static Loads .....	<i>Zheng Peng-fei and Others</i>	( 17 )
Research on Identification and Classification of Asphalt Pavement Cracks Using Residual Neural Network .....	<i>ZHANG Tian-jie and HAN Hai-hang</i>	( 24 )
Safety/Consistency Evaluation Method of Horizontal Curve for Expressway Tunnel Portal .....	<i>LI Shi-jia and Others</i>	( 30 )
Extraction of Slope-Debris-Flow Morphological Characteristics Using Point Cloud Processing .....	<i>YU Ze-qing and Others</i>	( 38 )
Research on Shear Performance and Construction Technology of Butterfly Web Bridge .....	<i>LI Hui-chi and Others</i>	(104)
Key Technology of Anchorage System for Offshore Suspension Bridge .....	<i>GENG Tie-suo and Others</i>	(113)
Long Term Monitoring and Analysis of the “Conflict” between Pier Column and Beam of Curved Beam Bridge .....	<i>HU An-qing and Others</i>	(118)
Numerical Simulation of Flow Force for Steel Trestle in Rapids .....	<i>CHEN Ze-fu</i>	(125)
Research on the Numerical Simulation and Construction Techniques for the Excavation of the East Anchorage Foundation Pit of the Lingdingyang Bridge on Shenzhen-Zhongshan Link .....	<i>LI Mian and Others</i>	(130)
Research on the Construction of Urban Greenway System Based on Smart Concept .....	<i>TANG Yu-qin and Others</i>	(216)
Discussions on the Strategy of Land Space Control Planning of Common National and Provincial Roads in the New Era .....	<i>QIU Yong-han and Others</i>	(222)
Research on Car-following Model and Traffic Flow Characteristics of Intelligent and Connected Vehicle .....	<i>GAO Qing-hai</i>	(229)
Evaluation of Competitiveness of Highway Hub Cities Carrier Based on ANP and Extension Cloud Model .....	<i>ZHU Xing-lin and Others</i>	(235)
Research on Energy Consumption Characteristics of Sandstone under Multi-stage Cyclic Loading .....	<i>TANG Tan and Others</i>	(283)
Mechanical Properties of Compacted Loess Pretreated with Calcium Chloride .....	<i>ZHOU Wei-yang and LIU Jian-kun</i>	(291)
Preparation of Warm Mixed Flame Retardant Asphalt based on Surface Modification and Study of its Performance .....	<i>LONG Yun-xiao and Others</i>	(296)
Decision-making Technology System of Highway Pavement Maintenance .....	<i>LIN Xiang and LI Qiang</i>	(357)
Effect of Vegetation Restoration on Soil Fertility in Road Area with Acid Soil Barrier .....	<i>JIANG Kang and Others</i>	(365)
Research on the Whole Quality Management Process of Automatic Rutting Detection Data .....	<i>WANG Hao-yang and Others</i>	(378)
Analysis of Offshore Towage Technique for Ultra Large and Irregular Tunnel Segment .....	<i>XU Peng-fei</i>	(398)

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, Dongsu, Beijing, The People's Republic of China

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

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

万方数据



# 第九届《公路》理事会成员名单

L I S T O F M E M B E R S

(按姓氏笔划排序)

荀家正	云南阳光道桥股份有限公司	董事长
胡鹏飞	济宁市鸿翔公路勘察设计院有限公司	院长
胡霞光	河南省交通科学技术研究院有限公司	董事长
俞永华	北京华景交通新技术开发有限公司	总经理
宫成兵	中交瑞通路桥养护科技有限公司	总经理
秦 阳	山西交通实业发展集团有限公司	党委书记 / 董事长
敖登榜	贵州大通路桥工程建设有限公司	总工程师
耿继光	河南万里交通科技集团股份有限公司	养护技术公司总经理
聂 东	四川路桥华东建设有限责任公司	董事长
莫品疆	广西交通职业技术学院	路桥系主任
桂鉴臣	河北宝力工程装备股份有限公司	总工程师
徐 科	广东晶通公路工程建设集团有限公司	总工程师
徐 峰	中交四公局第二工程有限公司	总工程师
郭 平	西安公路研究院	所长
郭社军	河北交通职业技术学院	院长
郭院成	郑州大学土木工程学院	院长
容昌俊	海南公路工程有限公司	总经理
黄小妙	中交四航局第六工程有限公司	总工程师
黄奕辉	广东赛达交通科技股份有限公司	总经理
梅大鹏	中铁大桥勘测设计院集团有限公司	科技部部长
曹 民	武汉光谷卓越科技股份有限公司	董事长 / 总经理
曹东威	中铁山桥集团有限公司	副总经理
常 鑫	中铁十二局集团第二工程有限公司	一级项目经理
崔光耀	北方工业大学	副教授
梁远祿	广西交投宏冠工程咨询有限公司	总经理
彭泽友	西安中交土木科技有限公司	总工程师
董 帅	福州市规划设计研究院集团有限公司	闽北分院副院长
韩 石	石家庄铁道大学土木工程学院	讲师
韩文生	宁波天意钢桥面铺装工程有限公司	总经理
韩富明	山西协力公路工程监理有限公司	董事长
喻 烟	应急管理部国家自然灾害防治研究院	副研究员
喻林青	西安中交公路岩土工程有限责任公司	总工程师
程生平	中国市政工程西北设计研究院有限公司	道路专业总工程师
傅一栋	中国铁建十六局集团有限公司	华中区域指挥部副指挥长
熊 鹰	陕西省交通规划设计研究院有限公司	董事长
<b>会 员</b>		
刘惠兴	云南省公路工程监理咨询有限公司	党委书记
朱勇骏	杭州市交通规划设计研究院	董事副总经理
张云昆	云南路捷建设工程集团有限公司	董事长
莫志凡	广西桂通工程咨询有限公司	党委书记 / 董事长
顾卫国	南通市交通建设咨询监理有限公司	董事长
郭洪潮	中海外交通建设有限公司	信息中心主任
喻正富	云南交投集团公路建设有限公司	董事长
程培峰	东北林业大学	土木工程学院院长
谭振海	中油(新疆)石油工程有限公司	副总经理
黎立新	华杰工程咨询有限公司	副总经理
薛 飞	江苏万宝桥梁构件有限公司	常务副总经理
<b>秘书长</b>		
谭昌富	《公路》杂志社有限公司	社长 / 主编