

# 公路与汽运

Gonglu yu Qiyun

Highways & Automotive Applications

1985年创刊

双月刊

2025年第1期(总第226期)

2025年1月25日出版

国内外公开发行

ISSN 1671-2668

CN 43-1362/U

首届中国高校特色科技期刊  
《公路运输领域高质量科技期刊分级目录》收录期刊  
RCCSE 中国准核心学术期刊(B<sup>+</sup>)  
湖南省一级期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  
万方数据-数字化期刊群全文上网期刊  
中国期刊全文数据库收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
JST 日本科学技术振兴机构数据库收录期刊  
首届《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

## 编辑委员会

主任:付宏渊

副主任:钱国平 胡林 蒋能文  
许泽宁

委员(排名不分先后):

丁艺 于华南 于志兵  
王保田 毛聪 邓永锋  
卢航政 卢毅 付宏渊  
冯桑 任宇 许泽宁  
杜荣华 李传习 李骏  
吴锦辉 邹铁方 陆怡  
陈艳艳 武和全 周志刚  
周凯 胡列格 胡林  
查旭东 钟志华 姚国文  
袁志坚 袁剑波 钱国平  
湛润水 彭立敏 蒋仁言  
蒋能文 傅鹤林 曾天养  
詹建辉 魏建国

主编:钱国平

执行主编:王文

副主编(特聘):于华南

责任编辑:陈金伟 申雄军

## 目次

### 智能车辆与交通

- 仿驾驶人转向行为的无人车转向系统控制研究  
..... 许傲天, 彭永康, 杨炜(1)
- 雨雾天气对路侧激光雷达测试性能的影响研究  
..... 姜晓庆, 万青松, 郝文邦, 程卫平(6)
- 基于遗传算法的车辆纵向跟随模糊PID控制  
..... 黄益绍, 袁朋涛(12)

### 交通规划与管理

- 新疆公路货物运输与经济增长相互关系研究  
..... 薛浩楠, 朱泽国, 米娜(18)
- 公交行业改革发展研究及应用实践  
..... 黄颖(21)
- 服务质量对省际出行行为的影响研究  
..... 王涛(27)
- 高速公路长大下坡路段货车运行速度模型适用性分析  
..... 贺九平, 王世法, 张驰, 吕博(30)
- 新产业融合下高速公路开放式服务区建设对策  
..... 唐志燕, 王业好, 赵天伟, 张迪, 王森弘, 陈芳(35)

### 道路工程

- 高黏土含量化学发泡泡沫轻质土制备方法和工艺研究  
..... 陈国贤, 刘龙武, 周泽敏, 邹晨, 黄振兴(40)
- 粉煤灰基泡沫轻质土桥头台背填筑变形特征研究  
..... 陈朋, 陈俊玮, 牛立可, 惠冰, 李程程(46)
- 逆作人工挖孔桩板式挡墙设计应用研究  
..... 唐焱, 张涇, 魏玉标(50)
- 基于特拉锚垫的边坡植物生长初期降雨冲刷防护室内模拟试验研究  
..... 孙卓卓(54)

**主管:**长沙理工大学  
**主办:**长沙理工大学  
**编辑出版:**《公路与汽运》编辑部  
**地址:**长沙市天心区万家丽南路二段960号长沙理工大学云塘校区8号信箱  
**邮编:**410114  
**电话:**0731-83528400  
 0731-85258189(含传真)  
**网址:**http://glyqy.csust.edu.cn  
**E-mail:**gongluyuqiyun@163.com  
**微信公众号:**公路与汽运  
**国内发行:**中国邮政集团有限公司湖南省报刊发行局  
**订阅处:**全国各地邮局  
**国内邮发代号:**42-95  
**国内定价:**15元/册  
**国外发行:**中国出版对外贸易总公司  
**国外发行代号:**DK43002  
**国外定价:**8美元/册  
**广告经营许可证号:**430100s036  
**印刷:**湖南高速印务有限公司

## 声 明

《公路与汽运》已入编“中国学术期刊(光盘版)”“万方数据-数字化期刊群”“维普中文科技期刊全文数据库”“华艺数据库”“超星期刊域出版平台”等,允许其以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

参加“期刊编校无  
 差错承诺活动”期刊

集料破碎机制对沥青混合料性能的影响

..... 胡峻铭(62)

土工格栅处置老路抬高路基加宽工程的数值分析

..... 刘立晶(67)

基于旧路改造的道路全断面再生方案研究

..... 杨永前,黄红明,曾国东,李黎明(71)

## 桥隧工程

罕遇地震下不同纵坡刚构-连续组合梁桥动力响应分析

..... 杨吉新,杨帅(78)

钢-UHPC组合梁栓钉的群钉效应研究

..... 王达,杨俊鑫,石佳林,谭本坤(84)

基于区间不确定性的预应力等效荷载研究

..... 韦武谁,吴俊儒,阮仕锋,玉镇焯,罗瑞华,阳康(93)

沿海地区海堤提升对既有桥墩桩基的影响分析

..... 吴双江,谢俊凌(97)

大吨位缆索吊机智能控制系统开发研究

..... 李英子,许红胜,李明,廖万辉(102)

断层破碎带水位升降对隧道围岩稳定性的影响分析

..... 伍军,刘辉,王筱萌,邓小钊(106)

公路隧道特殊溶洞的处理技术

..... 向聃(112)

盾构穿越内河淤泥质粉质黏土地层预加固处理技术研究

..... 刘振兴,黄伟,蒋超,李大成,阳军生(116)

套壳法处置浅埋段隧道技术应用

..... 张星宇,刘鹏(122)

## 工程经济与管理

新形势下高速公路运营企业全面风险评估

..... 唐润西,赵露薇,张少锦,王青娥(125)

基于“旱改水”的平原地区新建高速公路取土模式适宜性评价体系构建

..... 李先锋,唐成,徐静,张鹏(132)

固定视频养护事件巡查覆盖率计算方法

..... 孙满,郭建华,高俊启(137)

《公路与汽运》投稿须知

..... (140)

封二:《公路与汽运》首届青年编辑委员会

封三:“智能车辆与交通”专栏主持人胡林教授介绍

封底:高通摩托 中国动力

# CONTENTS

## Intelligent Vehicles and Transportation

- Research on steering system control of unmanned vehicle simulating steering behavior of driver  
..... XU Aotian,PENG Yongkang,YANG Wei(1)
- Study on the influence of rain and fog weather on the test performance of roadside LiDAR  
..... JIANG Xiaoqing,WAN Qingsong,HAO Wenbang,CHENG Weiping(6)
- Vehicle longitudinal following fuzzy PID control based on genetic algorithm  
..... HUANG Yishao,YUAN Pengtao(12)

## Transportation Planning and Management

- Study on the relationship between road cargo transport and economic growth in Xinjiang  
..... XUE Haonan,ZHU Zeguo,MI Na(18)
- Research and application practice on development and change of public transport industry  
..... HUANG Ying(21)
- Study on the influence of service quality on inter-provincial travel behavior  
..... WANG Tao(27)
- Applicability analysis of truck running speed model in long and large downhill section of expressway  
..... HE Jiuping,WANG Shifa,ZHANG Chi,Lv Bo(30)
- Construction countermeasures of expressway open service area under new industry integration  
..... TANG Zhiyan,WANG Yehao,ZHAO Tianwei,ZHANG Di,WANG Senhong,CHEN Fang(35)

## Road Engineering

- Research on preparation method and process of foamed light soil with high clay content by  
chemical foaming  
..... CHEN Guoxian,LIU Longwu,ZHOU Zemin,ZOU Chen,HUANG Zhenxing(40)
- Study on deformation characteristics of bridge head abutment filling with flyash base foamed light soil  
..... CHEN Peng,CHEN Junwei,NIU Like,HUI Bing,LI Chengcheng(46)
- Application research and design of pile-plate retaining wall by artificial excavation in reverse  
..... TANG Yan,ZHANG Jing,GUO Yubiao(50)
- Study on indoor simulation test of rain erosion protection for slope plants in the early growing  
stage based on Terra anchor pad  
..... SUN Zhuozhuo(54)
- Effect of aggregate crushing mechanism on properties of asphalt mixture  
..... HU Junming(62)

- Numerical analysis of raising and widening roadbed project of old road treated with geogrid  
 ..... LIU Lijing(67)
- Research on the whole section regeneration scheme of road based on old road reconstruction  
 ..... YANG Yongqian, Huang Hongming, Zeng Guodong, Li Liming(71)

## **Bridge and Tunnel Engineering**

- Dynamic response analysis of rigid structure-continuous composite girder bridges with different longitudinal slopes under rare earthquakes  
 ..... YANG Jixin, YANG Shuai(78)
- Study on group nailing effect of steel-UHPC composite beam bolts  
 ..... WANG Da, YANG Junxin, SHI Jialin, TAN Benkun(84)
- Research on equivalent prestressed load based on interval uncertainty  
 ..... WEI Wushui, WU Junru, RUAN Shifeng, YU Zhenxiao, LUO Ruihua, YANG Kang(93)
- Analysis of influence of seawall elevation on pile foundation of existing bridge piers in coastal areas  
 ..... WU Shuangjiang, XIE Junling(97)
- Development research of intelligent control system for large tonnage cable hoist  
 ..... LI Yingzi, XU Hongsheng, LI Ming, LIAO Wanhui(102)
- Analysis of influence of water level rise and fall in fault fracture zone on the stability of tunnel surrounding rock  
 ..... WU Jun, LIU Hui, WANG Xiaomeng, DENG Xiaozhao(106)
- Treatment technology of special karst cave in highway tunnel  
 ..... XIANG Dan(112)
- Study on the pre-consolidation treatment technology of silty clay stratum by shield tunneling machine crossing inland river  
 ..... LIU Zhenxing, HUANG Wei, JIANG Chao, Li Dacheng, Yang Junsheng(116)
- Application of shell-in-shell method for treating shallow buried section tunnel  
 ..... ZHANG Xingyu, LIU Peng(122)

## **Engineering Economics and Management**

- Comprehensive risk assessment of expressway operation enterprises under the new situation  
 ..... TANG Runxi, ZHAO Luwei, ZHANG Shaojin, WANG Qing'e(125)
- Construction of suitability evaluation system based on "dry land is changed into paddy fields" for new highway in plain area  
 ..... LI Xianfeng, TANG Cheng, XU Jing, Zhang Peng(132)
- Calculation method of inspection coverage of road maintenance events with fixed position video  
 ..... SUN Man, GUO Jianhua, GAO Junqi(137)