



ISSN1671-8879

CN 61-1393/N



QK2309876

**JOURNAL OF CHANG'AN UNIVERSITY**  
**Natural Science Edition**

**2023** 第43卷 第5期  
**Vol.43 No.5**

CHANG'AN DAXUE XUEBAO  
長安大學  
學報

自然科学版



中国·西安  
二〇二三年九月



万方数据

目次

· 道路工程 ·

沥青路面抗滑性能衰减规律及预测模型 ..... 刘亚敏, 汪磊, 杨振 (1)

湿热地区沥青路面高性能灌缝胶的研制与性能 ..... 冯新军, 梁辉, 彭程 (11)

基于压-直剪试验方法的沥青路面层间污染特性 ..... 艾长发, 刘一鸣, 任东亚 (21)

考虑不同单次加载时长影响的循环荷载作用下软土动力特性  
..... 何忠明, 王盘盘, 张文周, 钟魏, 舒青海 (30)

· 桥梁与隧道工程 ·

燃油火灾下钢-混组合连续箱梁破坏行为 ..... 李徐阳, 张岗, 袁卓亚, 汤陈皓, 万豪, 陆泽磊 (40)

自锚式悬索桥索力优化的双矩阵法 ..... 赫中营, 龙一鸣, 王根会 (51)

三维日照温度场效应混凝土曲线箱梁桥支座布置 ..... 郝键铭, 高博英, 丁楠, 李瑞轩, 郝宪武 (61)

· 交通工程 ·

公路事故多发路段辨识方法研究综述 ..... 张驰, 周郁茗, 翟艺阳, 张敏, 王博 (72)

新能源汽车对中国私家车碳排放的影响 ..... 田佩宁, 陈硕, 毛保华, 周琪, 黄俊生, 童瑞咏 (88)

考虑空间聚集特征的出租车交通事故影响因素分析 ..... 王永岗, 刘晓虎, 张衡 (99)

· 汽车与机械工程 ·

准静态条件下不同堆积角度锂电池模组的力学特性 ..... 赵伟, 姚禹轩, 陈晓平, 陈昊 (107)

基于分布式合作的CAM消息均衡重构算法 ..... 肖广兵, 刘欣雨, 孙宁, 张涌 (119)

CONTENTS

• Road Engineering •

Attenuation law and prediction model of skid-resistance performance of asphalt pavement

..... LIU Ya-min, WANG Lei, YANG Zhen (1)

Preparation and performance of high performance grouting sealant for asphalt pavement in humid and hot areas

..... FENG Xin-jun, LIANG Hui, PENG Cheng (11)

Interlayer pollution characteristics of asphalt pavement based on compression-direct shear test method

..... AI Chang-fa, LIU Yi-ming, REN Dong-ya (21)

Dynamic characteristics of soft soil under cyclic loading considering influence of different single loading durations

..... HE Zhong-ming, WANG Pan-pan, ZHANG Wen-zhou, ZHONG Wei, SHU Qing-hai (30)

• Bridge and Tunnel Engineering •

Failure behavior of continuous steel-concrete composite box bridge girders under fuel fire

..... LI Xu-yang, ZHANG Gang, YUAN Zhuo-ya, TANG Chen-hao, WAN Hao, LU Zei-lei (40)

Double matrix method for optimizing cable force of self-anchored suspension bridge

..... HE Zhong-ying, LONG Yi-ming, WANG Gen-hui (51)

Three-dimensional solar temperature field and support arrangement of concrete curved box girder bridges

..... HAO Jian-ming, GAO Bo-ying, DING Nan, LI Rui-xuan, HAO Xian-wu (61)

• Traffic Engineering •

Overview of identification methods of highway accident-prone sections

..... ZHANG Chi, ZHOU Yu-ming, ZHAI Yi-yang, ZHANG Min, WANG Bo (72)

Impact of new energy vehicles on carbon emissions of private cars in China

..... TIAN Pei-ning, CHEN Shuo, MAO Bao-hua, ZHOU Qi, HUANG Jun-sheng, TONG Rui-yong (88)

Analyzing risk factors for taxi accidents considering spatial aggregation characteristics

..... WANG Yong-gang, LIU Xiao-hu, ZHANG Heng (99)

• Automotive and Mechanical Engineering •

Mechanical properties of lithium battery modules with different packing angles under quasi-static conditions

..... ZHAO Wei, YAO Yu-xuan, CHEN Xiao-ping, CHEN Hao (107)

CAM reconstruction algorithm with network equilibrium and distributed cooperation

..... XIAO Guang-bing, LIU Xin-yu, SUN Ning, ZHANG Yong (119)

## 《长安大学学报(自然科学版)》

### 第七届编辑委员会

本刊为:

- 中国科学引文数据库(CSCD)固定刊源
- 《中文核心期刊要目总览》(第1~9版)
- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- “中国期刊方阵”双效期刊
- 国务院学位委员会、国家教育部学位与研究生教育中文重要期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- IRRD(国际道路科研信息)书目文献数据库固定刊源
- CRDS(中国道路文献服务中心)核心报导期刊
- 《中国学术期刊文摘(中、英文版)》源期刊
- WJCI科技期刊世界影响力指数报告来源期刊
- Scopus数据库固定刊源
- JST日本科学技术振兴机构数据库(日)
- CA化学文摘(美)
- 美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich's IPD)收录期刊
- Pж(AJ)文摘杂志(俄)

主任委员 沙爱民

副主任委员 贺拴海 王建伟

主 编 沙爱民

副 主 编 芮海田

委 员 (按姓名拼音排序)

艾长发 陈 昊 陈 涛 陈 丰 陈华鑫 陈建勋 付 锐 高 英

高英力 郭应时 郭 健 韩万水 郝培文 何 锐 何旭辉 何忠明

贺拴海 胡永彪 华旭刚 华雪东 黄 华 惠记庄 蒋 玮 焦生杰

李 辉 李加武 李立峰 李佩成 李永乐 刘伯权 刘 攀 刘 荣

罗 桑 罗彦斌 马 建 裴建中 彭建兵 秦凤江 芮海田 沙爱民

申爱琴 石雪飞 汤中立 田 波 汪海年 王朝辉 王春生 王建军

王建伟 王军文 王来军 王晓明 王元庆 王振军 魏 标 吴 涛

武 隽 肖飞鹏 邢国华 杨 敏 姚恩建 叶华文 袁 伟 袁长伟

张 岗 张春化 张恒龙 张久鹏 赵均海 赵祥模 赵 煜 周 伟

周建庭 周绪红 周 云 周勇军

学术期刊管理中心主任 芮海田

学术期刊管理中心副主任 韩跃杰(主管) 赵跃峰

编辑部主任 陈 磊

责任编辑 韩跃杰 赵跃峰 陈 磊 戴维佳 刘 辉

#### 长安大学学报(自然科学版)

1981年创刊(双月刊)

第43卷 第5期(总第217期) 2023年

2023年9月出版

主管:中华人民共和国教育部

主办:长安大学

主编:沙爱民

编辑:《长安大学学报(自然科学版)》编辑部

出版:《长安大学学报(自然科学版)》编辑部

地址:西安市南二环路中段 邮政编码:710064

<http://zzszrb.chd.edu.cn>

电话:(029)82334383

印刷:西安长大文化发展有限公司文化传播分公司

国内发行:中国邮政集团有限公司陕西省报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

#### JOURNAL OF CHANG'AN UNIVERSITY (Natural Science Edition)

Started in 1981(Bimonthly)

Vol. 43 No. 5 (Sum 217) 2023

Sept. 2023

Sponsor: Chang'an University

Chief Editor: SHA Ai-min

Edited and published by: Editorial Department of JOURNAL OF  
CHANG'AN UNIVERSITY (Natural Science Edition)

Address: Southern Middle Section of the Second

Circular Road, Xi'an 710064, China

Tel: (029)82334383

E-mail: xuebao@chd.edu.cn

Distributed by: China International Book Trading Corporation

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-8879  
CN 61-1393/N

国外发行代号: BM5720 国外定价(US\$): 100.00 美元  
国内邮发代号: 52-137 国内定价(RMB): 100.00 元