



ISSN1671-8879

CN 61-1393/N



QK2250634

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

**2022** 第42卷 第6期  
**Vol.42 No.6**

**科学家精神 · 育人篇**

李国豪 矢志桥梁 心系教育

CHANG'AN DAXUE XUEBAO  
**长安大学学报**  
自然科学版



ISSN 1671-8879

1.1>

9 771671 887221

万方数据

中国 · 西安  
二〇二二年十一月



目次

· 桥梁工程 (交通基础设施智能化运维技术专栏) ·

双工字钢-混凝土组合梁桥桥面板横向弯矩…… 刘永健, 范泉锋, 封博文, 邢子寒, 吴浩伟, 姜磊 (1)

设剪力连接件的钢板混凝土节点受拉等效宽度计算理论  
 ……………程高, 李梦飞, 王鹏琪, 谢亮, 韩帅 (12)

基于点云疏密度分类的混凝土梁逆向建模方法  
 ……………吴文清, 刘泓佚, 王新雅, 周小燚, 唐志强, 李燕军 (23)

混凝土桥梁裂缝图像自动匹配、拼接与融合方法…… 于利存, 贺拴海, 蒋树庆, 项水英 (33)

基于熵权可拓物元模型的桥梁检测指标综合评定…… 张阳, 刘佳, 梁攀, 夏子立, 梁鹏 (42)

基于深度学习的路面病害检测与时空追溯方法…… 李亦舜, 刘成龙, 曹静, 李峰, 杜豫川 (53)

台风非平稳特性分析及全桥风场模拟…… 郝键铭, 冯宇, 苏权科, 韩万水 (66)

钢桁架-混凝土组合梁界面工作协调性及整体力学性能  
 ……………赵晓翠, 张岗, 王宝莹, 王世超, 汤陈皓, 张永飞 (77)

大跨钢桁梁悬索桥合理抗震约束体系…… 周救, 徐梓涛 (90)

拉索损伤下大跨径斜拉桥易损性分析…… 马亚飞, 李祚, 彭安银, 王磊, 张建仁 (101)

基于拟静力试验的无黏结预应力装配式桥墩接缝转动模型…… 朱钊, 李源, 周救, 贺拴海 (110)

钢桁架-混凝土组合梁桁板节点刚度计算…… 陆泽磊, 张岗, 周历, 马彦阳, 万豪, 王世超 (121)

养护方式和早龄期对钢纤维-UHPC基体界面黏结性能的影响  
 ……………袁晟, 颜东煌, 袁明, 吴晓娟, 黄练 (133)

## CONTENTS

### • Rvridge Engineering •

#### Transverse moment of steel-concrete composite twin I-girder bridge deck

..... LIU Yong-jian, FAN Quan-feng, FENG Bo-wen, XING Zi-han, WU Hao-wei, JIANG Lei (1)

#### Calculation theory of tensile equivalent width in steel plate-concrete joints with shear connectors

..... CHENG Gao, LI Meng-fei, WANG Peng-qi, XIE Liang, HAN Shuai (12)

#### Reverse modeling method for concrete beam based on classifications of density of point cloud

..... WU Wen-qing, LIU Hong-yi, WANG Xin-ya, ZHOU Xiao-yi, TANG Zhi-qiang, LI Yan-jun (23)

#### Automatic matching, stitching and fusion method of concrete bridge crack images

..... YU Li-cun, HE Shuan-hai, JIANG Shu-qing, XIANG Shui-ying (33)

#### Comprehensive evaluation of bridge inspection indexes based on entropy weight extension matter-element model

..... ZHANG Yang, LIU Jia, LIANG Pan, XIA Zi-li, LIANG Peng (42)

#### Automatic tracking method of pavement performance decay based on deep learning

..... LI Yi-shun, LIU Cheng-long, CAO Jing, LI Feng, DU Yu-chuan (53)

#### Analysis and simulation of non-stationary typhoon field on long-span bridge

..... HAO Jian-ming, FENG Yu, SU Quan-ke, HAN Wan-shui (66)

#### Interface working coordination and overall mechanical properties of steel truss-concrete composite girders

..... ZHAO Xiao-cui, ZHANG Gang, WANG Bao-ying, WANG Shi-chao, TANG Chen-hao, ZHANG Yong-fei (77)

#### Reasonable seismic restraint system of long-span steel truss girder suspension bridge ..... ZHOU Mi, XU Zi-tao (90)

#### Vulnerability evaluation of cable stayed bridge considering cable damage

..... MA Ya-fei, LI Zuo, PENG An-yin, WANG Lei, ZHANG Jian-ren (101)

#### Joint rotation model of unbonded posttensioned precast bridge column based on quasi-static cyclic tests

..... ZHU Zhao, LI Yuan, ZHOU Mi, HE Shuan-hai (110)

#### Stiffness calculation of joint in steel truss-concrete composite girder

..... LU Ze-lei, ZHANG Gang, ZHOU Li, MA Yan-yang, WAN Hao, WANG Shi-chao (121)

#### Effect of curing method and early age on interfacial bond properties of steel fiber-UHPC matrix

..... YUAN Sheng, YAN Dong-huang, YUAN Ming, WU Xiao-juan, HUANG Lian (133)

# 《长安大学学报(自然科学版)》

## 第七届编辑委员会

### 本刊为:

- Scopus 数据库固定刊源
- 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)
- 美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich's IPD)收录期刊
- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- IRRD(国际道路科研信息)书目文献数据库固定刊源
- “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
- 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
- RCCSE 中国核心学术期刊

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 王秉纲 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 赵跃峰(主管) 刘 桦

编辑部主任 陈 磊

责任编辑 赵跃峰 陈 磊 戴维佳

长安大学学报(自然科学版)

1981年创刊(双月刊)

第42卷 第6期(总第212期) 2022年

2022年11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://zszrb.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.42 No.6 (Sum 212) 2022

Nov. 2022

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