



QK2304888

CN11-3567/U

# 铁道工程学报

JOURNAL OF RAILWAY  
ENGINEERING SOCIETY

## 2023

### 第3期

### (第40卷 总第294期)

我国城市群综合交通发展水平评价

张航, 卢春房

基于智能算法的铁路边坡危岩稳定性预测研究

靳春玲, 刘晶晶, 贡力, 等

长联大跨部分斜拉桥上无砟轨道平顺性分析

贾东荣

大跨度系杆拱桥拱梁墩交汇段模型试验研究

王朝

盾构竖井垂直顶升作用下隧道变形响应及控制

杨春山, 莫海鸿, 魏立新, 等

牵引变电所 27.5 kV 母线电压特性及监察方法研究

楚振宇, 张长梅

高铁智能建造造价演变机理及 SD 估算方法研究

段晓晨, 孟阳, 钱睿

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊 (中国科技论文统计源期刊)

中国期刊全文数据库源期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

中国科技期刊精品数据库源期刊

《中国学术期刊文摘》首批源期刊

EI COMPENDEX 数据库收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(自然科学)收录期刊

波兰《哥白尼索引》收录期刊

中国科协

中国铁道学会

中国铁路工程集团有限公司

主办

主管





# 铁道工程学报

TIEDAO GONGCHENG XUEBAO  
2023年3月 第3期  
(第40卷 总第294期)

## 目次

### 长大干线

#### 路网研究

我国城市群综合交通发展水平评价.....张航, 卢春房 (1)

#### 工程地质与路基

基于智能算法的铁路边坡危岩稳定性预测研究.....靳春玲, 刘晶晶, 贡力, 等 (8)

条形荷载作用下加筋土挡墙承载力上限分析.....徐鹏, 钟熠, 马昊达, 等 (14)

#### 线路与轨道

长联大跨部分斜拉桥上无砟轨道平顺性分析.....贾东荣 (20)

高速铁路系杆拱连续梁桥上钢轨伸缩量研究.....黄杰, 谢浩然, 刘从新, 等 (27)

市域快轨钢弹簧浮置板轨道行车安全试验.....丁德云, 马蒙, 王文斌, 等 (33)

#### 桥梁工程

大跨度系杆拱桥拱梁墩交汇段模型试验研究.....王朝 (39)

基于机器视觉方法的高铁桥梁监测技术研究.....雷冬, 杜文康, 朱国靖, 等 (45)

极端温度下高速铁路钢管混凝土拱桥行车安全.....勾红叶, 苏震乾, 王君明, 等 (50)

#### 隧道工程

盾构竖井垂直顶升作用下隧道变形响应及控制.....杨春山, 莫海鸿, 魏立新, 等 (57)

超大断面矩形顶管土体扰动分析及沉降控制.....姜留涛, 李宏波 (64)

浅埋暗挖隧道爆破对敏感建筑物的影响及优化.....傅鹤林, 姜智博, 邱琼 (71)

#### 电气化工程

牵引变电所 27.5 kV 母线电压特性及监察方法研究.....楚振宇, 张长梅 (79)

架空线路电压反演的电场测量法研究.....白雄雄 (84)

### 城市轨道交通工程

基于实测数据的隧道地表沉降 Peck 经验参数研究.....张建全, 张克利, 姚爱敏, 等 (89)

EPB/TBM 双模盾构复合地层掘进参数及适应性研究.....何川, 黄兴, 陈凡, 等 (96)

### 节能环保

景感生态学视角下的铁路廊道景观策略研究.....姚绪辉, 黄艳 (104)

### 工程经济与管理

高铁智能建造造价演变机理及 SD 估算方法研究.....段晓晨, 孟阳, 钱睿 (110)





### Main Line

#### Research on Railway Networks

- Evaluation of Comprehensive Traffic Development Level of Urban Agglomeration in China ..... ZHANG Hang, LU Chunfang (1)

#### Engineering Geology and Subgrade

- Research on the Stability Prediction of Dangerous Rocks on Railway Slopes Based on Intelligent Algorithms ..... JIN Chunling, LIU Jingjing, GONG Li, *et al.* (8)
- Upper Bound Analysis of Bearing Capacity of Reinforced Soil Retaining Walls under Strip Footing Load ..... XU Peng, ZHONG Yi, MA Haoda, *et al.* (14)

#### Railway and Rail

- Analysis of Smoothness of Ballastless Track on Long-span Partial Cable-stayed Bridge ... JIA Dongrong (20)
- Research on the Track Expansion Value on Tied-arch Continuous Bridge for High-speed Railway ..... HUANG Jie, XIE Haoran, LIU Congxin, *et al.* (27)
- Experimental Study of Train Running Safety on Steel Spring Floating Slab Track Used in Inner-city Rapid Rail Transit ..... DING Deyun, MA Meng, WANG Wenbin, *et al.* (33)

#### Bridge Engineering

- Research on the Model Tests of Intersection Section of Arch, Beam and Pier of Large-span Tied Arch Bridge ..... WANG Chao (39)
- Research on the Monitoring Technology of High-speed Railway Bridge Based on Machine Vision Method ... LEI Dong, DU Wenkang, ZHU Guojing, *et al.* (45)
- Running Safety of High-speed Railway Concrete-filled Steel Tube Arch Bridge under Extreme Temperature ..... GOU Hongye, SU Zhenqian, WANG Junming, *et al.* (50)

#### Tunnel Engineering

- Deformation Responses and Control of Tunnel under Shield Shaft Vertical Jacking ..... YANG Chunshan, MO Haihong, WEI Lixin, *et al.* (57)
- Soil Disturbance Analysis and Settlement Control of Rectangular Pipe Jacking with Super Large Section ..... JIANG Liutao, LI Hongbo (64)
- Influence and Optimization of Blasting of Shallow-buried Tunnel on Sensitive Buildings ..... FU Helin, JIANG Zhibo, QIU Qiong (71)

#### Electrification Engineering

- Research on the Characteristics and Monitoring Methods of 27.5 kV Bus Voltage in Traction Substation ..... CHU Zhenyu, ZHANG Changmei (79)
- Research on the Electric Field Measurement Method for Voltage Inversion of Overhead Line ..... BAI Xiongxiang (84)

### Urban Rail Construction

- Peck Empirical Parameters of Tunnel Surface Settlement Based on Measured Data ..... ZHANG Jianquan, ZHANG Keli, YAO Aimin, *et al.* (89)
- Research on the Tunneling Parameters and Adaptability of EPB/TBM Dual-mode Shield in Composite Strata ..... HE Chuan, HUANG Xing, CHEN Fan, *et al.* (96)

### Energy Saving and Environmental Protection

- Research on the Landscape Strategies of Railway Corridors from the Perspective of Landscape Ecology ..... YAO Xuhui, HUANG Yan (104)

### Engineering Economy and Management

- Research on the Evolution Mechanism and SD Estimation Method of Intelligent Construction Cost of High-speed Railway ..... DUAN Xiaochen, MENG Yang, QIAN Rui (110)



铁道工程学报 (月刊)

TIEDAO GONGCHENG XUEBAO

(1984年创刊)

2023年3月 第3期 (第40卷 总第294期)

JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

(Monthly, Started in 1984)

NO.3 March 2023 (Vol.40 Series No.294)

编辑出版 中国中铁股份有限公司  
《铁道工程学报》编辑部  
北京市复兴路69号中国中铁广场  
邮政编码: 100039  
电话: 010-51878328 51878353  
传真: 010-51878782  
邮箱: cres1984@163.com  
网址: https://tdgxcb.crec.cn

主 编 伍 军

责任编辑 耿治平

英文编辑 冯莎莎

印 刷 天津中铁物资印业有限公司

国内总发行 北京市报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

电话: 0086-10-68433112

国外代号: BM7786

订 购 全国各地邮局 邮发代号: 80-471

China Railway Group Limited

Journal of Railway Engineering Society, Editorial Department

CREC Square, NO.69, Fuxing Road, Beijing

Postcode: 100039 China

Tel: 086-10-51878328 51878353

Fax: 086-10-51878782

E-mail: cres1984@163.com

Website: https://tdgxcb.crec.cn

Chief Editor: Wu Jun

Duty Editor: Geng Zhi-ping

English Language Editor: Feng Sha-sha

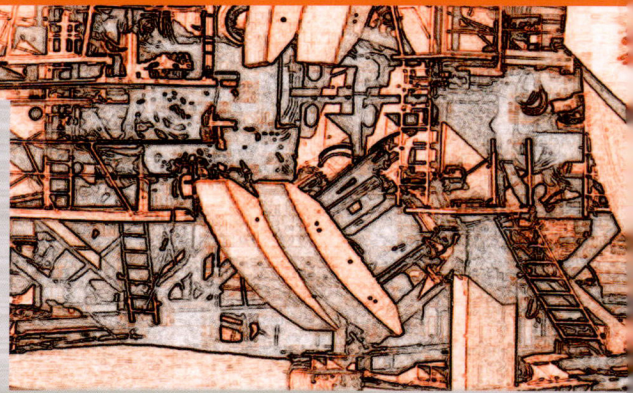
Printed by Printing Factory, Tianjin Zhongtie Material Printing Co.,Ltd.

Distributed Abroad:

China International Book Trading Corporation

Tel: 0086-10-68433112

Periodical Publications No.BM7786



## 《铁道工程学报》编委会

名誉主任: 何华武 卢春房 郑 健

主 任: 陈 云 陈文健

副 主 任(以姓氏笔划为序):

孔 遁 刘为民 刘为群 刘成军 刘 辉  
米 隆 孙 瑾 张 敏 赵国堂 凌汉东  
崔 珑

特约编委(以姓氏笔划为序):

丁烈云 王玉泽 马庭林 于兴义 毛伟琦  
光振雄 朱 颖 刘涵宁 许再良 孙树礼  
严金秀 杜彦良 巫伟军 李国良 李建斌  
杨岳勤 杨 煜 肖于太 肖明清 何 宁  
何旭辉 张学伏 张贺华 范建国 郑 机  
赵印军 洪开荣 秦顺全 贾连辉 徐升桥  
高宗余 高 亮 高 峰 梁文灏 谢 毅  
蒲黔辉 黎国清 阿诺德·迪克斯(澳大利亚)  
朱塞佩·卢纳迪(意大利)

主 编: 伍 军

常务副主编: 耿治平

副 主 编(以姓氏笔划为序):

邓振林 冯 威 陈后军 秦小林

## EDITING COMMITTEE OF THE JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

Honorary Director: He Hua-wu Lu Chun-fang Zheng Jian

Director: Chen Yun Chen Wen-jian

Deputy Director: Kong Dun Liu Wei-min Liu Wei-qun

Liu Cheng-jun Liu Hui Mi Long

Sun Cui Zhang Min Zhao Guo-tang

Ling Han-dong Cui Long

Special Engaged Editing Committee Members:

Ding Lie-yun Wang Yu-ze Ma Ting-lin

Yu Xing-yi Mao Wei-qi Guang Zhen-xiong

Zhu Ying Liu Han-ning Xu Zai-liang

Sun Shu-li Yan Jin-xiu Du Yan-liang

Wu Wei-jun Li Guo-liang Li Jian-bin

Yang Yue-qin Yang Yu Xiao Yu-tai

Xiao Ming-qing He Ning He Xu-hui

Zhang Xue-fu Zhang He-hua Fan Jian-guo

Zheng Ji Zhao Yin-jun Hong Kai-rong

Qin Shun-quan Jia Lian-hui Xu Sheng-qiao

Gao Zong-yu Gao Liang Gao Feng

Liang Wen-hao Xie Yi Pu Qian-hui

Li Guo-qing Arnold Dix (Australia)

Giuseppe Lunardi(Italy)

Chief Editor: Wu Jun

Executive Deputy Editor: Geng Zhi-ping

Deputy Editor: Deng Zhen-lin Feng Wei Chen Hou-jun

Qin Xiao-lin

中国标准连续出版物号 ISSN1006-2106 2023年3月出版  
CN11-3567/U

国内定价: 20.00元

ISSN 1006-2106



9 771006 210236

万方数据