



ISSN1006-2106
CN11-3567/U

铁道工程学报

JOURNAL OF RAILWAY
ENGINEERING SOCIETY

2021

第3期

(第38卷 总第270期)

微型桩群加固边坡三维复合体形成判据研究

孙书伟, 刘 流, 杨肇熙, 等

弹性支承块套靴侧边离缝动力影响研究

赵国堂, 赵如锋, 赵 磊

系列跨度高铁简支箱梁动力特性分析

班新林, 杨全亮, 苏永华, 等

基于 ILS、BPNN 的隧道工程设计方案智能优化研究

段晓晨, 喇海霞, 刘晓庆

BIM 的本质及工程实践认知

伍 军

基于正交试验的盾构施工渣土改良研究

徐征杰, 郭晓阳

盾构渣土改良试验及绿色利用

赵 涛, 郭 军, 梁庆国, 等

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

《中国核心期刊 (遴选) 数据库》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

美国《乌利希期刊指南》收录期刊

中国科协

中国铁道学会

中国铁路工程总公司

中国中铁股份有限公司

主管

主办





铁道工程学报
TIEDAO GONGCHENG XUEBAO
2021年3月 第3期
(第38卷 总第270期)

目次

长大干线

工程地质与路基

- 微型桩群加固边坡三维复合体形成判据研究..... 孙书伟, 刘 流, 杨肇熙, 等 (1)
富水砂层盾构始发 MJS 工法桩的应用及分析..... 熊仲明, 覃泽宏, 蔡 虹, 等 (8)
锚桩反力法静载试验在桩基检测中的应用..... 卢钺昀 (13)

线路与轨道

- 弹性支承块套靴侧边离缝动力影响研究..... 赵国堂, 赵如锋, 赵 磊 (18)
基于 LSTM 神经网络的轨道不平顺反演方法..... 张 煜, 高 亮, 杨 飞, 等 (23)

桥梁工程

- 系列跨度高铁简支箱梁动力特性分析..... 班新林, 杨全亮, 苏永华, 等 (29)
地震激励下铁路钢桁拱桥拱圈内力及应力分布..... 张永亮, 刘海波, 陈兴冲, 等 (35)
公铁两用三主桁连续钢桁梁顶推施工新技术..... 梁崇双 (41)

隧道工程

- 基于 ILS、BPNN 的隧道工程设计方案智能优化研究..... 段晓晨, 喇海霞, 刘晓庆 (48)
新建隧道双侧近接既有偏压浅埋隧道施工影响研究..... 王志杰, 蔡李斌, 李 振, 等 (53)
铁路隧道衬砌施工缝质量控制新技术..... 张民庆, 贾大鹏, 辛维克, 等 (59)
隧道下穿对引水隧洞的振动和开裂影响与控制..... 刘德军, 仲 飞, 胡群芳, 等 (65)

信息化技术

- BIM 的本质及工程实践认知..... 伍 军 (72)
基于 BIM 技术的混凝土桥梁耐久性分析软件开发..... 蔺鹏臻, 韩旺和 (80)

城市轨道交通

- 基于正交试验的盾构施工渣土改良研究..... 徐征杰, 郭晓阳 (86)
考虑错台条件的盾构隧道抗震性能分析..... 王国波, 王玉军, 穆嘉豪, 等 (93)
含水地层盾构隧道开挖面稳定系数研究..... 张玉龙, 曹玉新, 孟庆明, 等 (102)

工程材料

- 盾构渣土改良试验及绿色利用..... 赵 涛, 郭 军, 梁庆国, 等 (107)
高强钢筋电弧搭接焊接疲劳性能试验研究..... 王亚飞, 王 伟, 刘迎倩 (113)



JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

No.3 March 2021

(Vol.38 Series No.270)

CONTENTS

Main Line

Engineering Geology and Subgrade

- Research on the Formation Criteria for Three-dimensional Composite Body of Micropiles-slope System SUN Shuwei, LIU Liu, YANG Zhaoxi, *et al.* (1)
- Application and Analysis of MJS Pile in Shield Starting of Water-rich Sandy Stratum XIONG Zhongming, QIN Zehong, CAI Hong, *et al.* (8)
- Application of Anchor Pile Reaction Force Method Static Load Test in Pile Foundation Inspection LU Chengyun (13)

Railway and Rail

- Research on the Influence of Side Gap of Rubber Boot on Dynamic Characteristics of the Low Vibration Track ZHAO Guotang, ZHAO Rufeng, ZHAO Lei (18)
- Track Irregularity Inversion Method Based on LSTM Neural Network ZHANG Yu, GAO Liang, YANG Fei, *et al.* (23)

Bridge Engineering

- Dynamic Analysis of Series Span Simply Supported Box Girder in High-speed Railway BAN Xinlin, YANG Quanliang, SU Yonghua, *et al.* (29)
- Distribution of Internal Force and Stress in the Arch Ring of Railway Long-span Steel Truss Arch Bridge under Seismic Excitation ZHANG Yongliang, LIU Haibo, CHEN Xingchong, *et al.* (35)
- The New Incremental Launching Construction Craftsmanship of Continuous Steel Truss Girder with Three Main Trusses for Both Highway and Railway LIANG Chongshuang (41)

Tunnel Engineering

- Research on the Tunnel Engineering Design Scheme Intelligent Optimization Based on ILS and BPNN DUAN Xiaochen, LA Haixia, LIU Xiaoqing (48)
- Research on the Influence of the Construction of Tunnels Close to Existing Bias Shallow Buried Tunnel on Both Sides WANG Zhijie, CAI Libin, LI Zhen, *et al.* (53)
- New Quality Control Technology of the Railway Tunnel Lining Construction Joints ZHANG Mingqing, JIA Dapeng, XIN Wei, *et al.* (59)
- Influence and Control of Tunnel Underpass on Vibration and Cracking of Diversion Tunnel LIU Dejun, ZHONG Fei, HU Qunfang, *et al.* (65)

Research on Informationization

- The Essence of BIM and Cognition of Engineering Practice WU Jun (72)
- Durability Software Development of Concrete Bridge Based on BIM Technology LIN Pengzhen, HAN Wanghe (80)

Urban Rail Construction

- Research on the Soil Improvement in Shield Construction Based on Orthogonal Experiment XU Zhengjie, GUO Xiaoyang (86)
- Seismic Performance Analysis of Shield Tunnel Considering Segment Misalignment WANG Guobo, WANG Yujun, MU Jiahao, *et al.* (93)
- Research on the Stability Coefficient for Shield Tunneling in Water-bearing Strata ZHANG Yulong, CAO Yuxin, MENG Qingming, *et al.* (102)

Engineering Materials

- An Experiment of Shield Muck Improvement and Analysis of Green Utilization ZHAO Tao, GUO Jun, LIANG Qingguo, *et al.* (107)
- Experimental Research on the Fatigue Performance of Lapped Welded Splices of High Strength Reinforcing Bars WANG Yafei, WANG Wei, LIU Yingqian (113)

铁道工程学报 (月刊)

TIEDAO GONGCHENG XUEBAO

(1984年创刊)

2021年3月 第3期 (第38卷 总第270期)

JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

(Monthly, Started in 1984)

NO.3 March 2021 (Vol.38 Series No.270)

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 何 宁

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: <http://tdgxcb.crec.cn>

Chief Editor: He Ning

Duty Editor: Geng Zhi-ping

English Language Editor: Feng Sha-sha

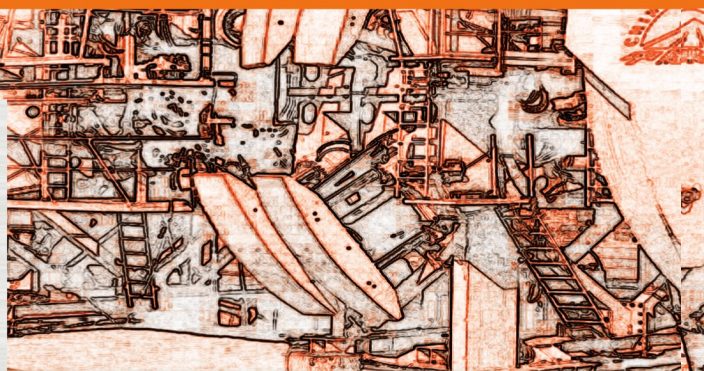
Printed by Printing Factory, Tianjin Zhongtie Material Printing Co., Ltd.

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: 孙永福 蔡庆华

名誉副主任: 何华武

主 任: 李长进

副 主 任: 杨建兴 金普庆 孟凤朝 顾 聪 王梦恕

刘 辉 夏国斌 李建生 漆宝瑞 刘为群

蒋再秋 王争鸣

特约编委(以姓氏笔划为序):

王玉泽 冯叔瑜 朱 丹 刘成军 刘统畏

刘新科 米 隆 朱 颖 许廷旺 汪建刚

张学伏 陈唯一 周 镜 卓宝熙 孙树礼

黎国清 魏庆朝

主 编: 何 宁

副 主 编: 秦小林 陈后军 邓振林 冯 威

EDITING COMMITTEE OF THE JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

Honorary Director: Sun Yong-fu Cai Qing-hua

Honorary Deputy Director: He Hua-wu

Director: Li Chang-jin

Deputy Director: Yang Jian-xing	Jin Pu-qing
Meng Feng-chao	Gu Cong
Wang Meng-shu	Liu Hui
Xia Guo-bin	Li Jian-sheng
Qi Bao-rui	Liu Wei-qun
Jiang Zai-qiu	Wang Zheng-ming

Special Engaged Editing Committee Members:

Wang Yu-ze	Feng Shu-yu	Zhu Dan
Liu Cheng-jun	Liu Tong-wei	Liu Xin-ke
Mi Long	Zhu Ying	Xu Ting-wang
Wang Jian-gang	Zhang Xue-fu	Chen Wei-yi
Zhou Jing	Zhuo Bao-xi	Sun Shu-li
Li Guo-qing	Wei Qing-chao	

Chief Editor: He Ning

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

ISSN 1006-2106



中国标准连续出版物号 ISSN1006-2106 2021年3月出版
CN11-3567/U

国内定价: 20.00元