



ISSN1006-2106

CN11-3567/U

铁道工程学报

JOURNAL OF RAILWAY
ENGINEERING SOCIETY

2021

第9期

(第38卷 总第276期)

基于能量原理的顺层路堑边坡突滑失稳机制

周福川, 唐红梅

无砟轨道重载车辆作用下动力学分析

赵星

隧道拱部衬砌混凝土浇筑结束控制标准研究

张民庆, 韩静玉, 王水善, 等

隧道掌子面附近涌水量预测研究

傅鹤林, 安鹏涛, 李凯, 等

川藏铁路贯通式柔性交流牵引供电系统

林云志, 魏应冬, 李笑倩, 等

盾构近距离上跨对既有隧道的施工影响及其控制研究

邢慧堂, 徐前卫, 刘浩, 等

绿色铁路工程评价研究的系统回顾与指标探索

唐娟娟, 伍军, 王孟钧, 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 主管

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 主办

铁道工程学报

第三十八卷

第九期

二〇二一年九月



铁道工程学报

TIEDAO GONGCHENG XUEBAO

2021年9月 第9期
(第38卷 总第276期)

目次

长大干线

工程地质与路基

基于能量原理的顺层路堑边坡突滑失稳机制..... 周福川, 唐红梅 (1)

刚性挡墙平动模式下非饱和土土压力解..... 夏 琼, 巨永前, 王 旭 (7)

线路与轨道

无砟轨道重载车辆作用下动力学分析..... 赵 星 (14)

有砟轨道框架纵向阻力试验研究..... 井国庆, 王新雨, 谢家乐, 等 (20)

山地齿轨系统结构特点及关键参数选型设计..... 舒睿洪, 陈志辉, 杨吉忠, 等 (24)

隧道工程

隧道拱部衬砌混凝土浇筑结束控制标准研究..... 张民庆, 韩静玉, 王水善, 等 (29)

季冻区隧道聚氨酯-波纹板保温套衬技术研究..... 崔光耀, 麻建飞, 侯占鳌, 等 (34)

隧道掌子面附近涌水量预测研究..... 傅鹤林, 安鹏涛, 李 凯, 等 (41)

孤石对大口径水平钻机钻进性能影响研究..... 郑 东, 刘卫华, 黄 达, 等 (48)

电气化技术

川藏铁路贯通式柔性交流牵引供电系统..... 林云志, 魏应冬, 李笑倩, 等 (54)

城市轨道交通

盾构近距离上跨对既有隧道的施工影响及控制研究..... 邢慧堂, 徐前卫, 刘 浩, 等 (61)

地铁矿山法隧道长距离侧穿桥梁桩基措施研究..... 曾东洋, 白东锋 (68)

节能环保

绿色铁路工程评价研究的系统回顾与指标探索..... 唐娟娟, 伍 军, 王孟钧, 等 (74)

艰险山区铁路机制砂混凝土绿色度评价研究..... 鲍学英, 李雨浓 (81)

银西高铁宁夏段边坡绿植防护中的坡向差异性..... 米维军, 张 飞, 贾 燕, 等 (87)

信息化技术

铁路四电 BIM 建维平台设计及关键技术研究..... 靳辰琨, 李子龙 (93)

工程经济与管理

高铁“流空间”产业经济协调发展 DPSIR-SBM 分析..... 刘敬严, 高 敏, 赵莉琴 (100)

地铁车站建设投资智能预测与控制方法研究..... 段晓晨, 孟春成, 施振东, 等 (106)



CONTENTS

Main Line

Engineering Geology and Subgrade

- Sudden Slide Mechanism of the Bedding Rock Cutting Slope Based on the Energy Principle ZHOU Fuchuan, TANG Hongmei (1)
- Solution of Earth Pressure for Unsaturated Soils on Rigid Retaining Wall under Translation Mode XIA Qiong, JU Yongqian, WANG Xu (7)

Railway and Rail

- Dynamic Analysis of Ballastless Track under the Action of Heavy Load Vehicle..... ZHAO Xing (14)
- Experimental Research on the Longitudinal Resistance of Ballast Track Panel JING Guoqing, WANG Xinyu, XIE Jiale, *et al.* (20)
- Structural Characteristics and Key Structure Parameter Selections of Mountain Cog Railway SHU Ruihong, CHEN Zhihui, YANG Jizhong, *et al.* (24)

Tunnel Engineering

- Research on the Control Standard for the End of Concrete Pouring of Tunnel Arch Lining ZHANG Mingqing, HAN Jingyu, WANG Shuishan, *et al.* (29)
- Research on the Polyurethane–corrugated Plate Insulation Liner Technology of Tunnel in the Seasonally Frozen Area CUI Guangyao, MA Jianfei, HOU Zhanao, *et al.* (34)
- Research on the Prediction of Water Inflow near Tunnel Face FU Helin, AN Pengtao, LI Kai, *et al.* (41)
- Research on the Influence of Boulder on the Drilling Performance of Large Diameter Horizontal Drilling Machine ZHENG Dong, LIU Weihua, HUANG Da, *et al.* (48)

Electrification Technology

- Continuous Flexible AC Traction Power Supply System in Sichuan–Tibet Railway LIN Yunzhi, WEI Yingdong, LI Xiaoqian, *et al.* (54)

Urban Rail Construction

- Research on the Construction Impact and Control of Shield Crossing over Existing Tunnel at Close Distance.. XING Huitang, XU Qianwei, LIU Hao, *et al.* (61)
- Research on the Measures of Metro Mine Method Tunnel Construction Side–crossing Bridge Pile Foundation in Long Distance..... ZENG Dongyang, BAI Dongfeng (68)

Energy Saving and Environmental Protection

- System Review and Index Exploration of Evaluation Research of Green Railway Engineering TANG Juanjuan, WU Jun, WANG Mengjun, *et al.* (74)
- Research on the Green Degree Evaluation of Machine–made Sand Concrete of Railway in Hard and Dangerous Mountain Area..... BAO Xueying, LI Yunong (81)
- Slope Aspect Difference in Slope Green Plant Protection in Ningxia Section of Yinchuan–Xi’ an High–speed Railway MI Weijun, ZHANG Fei, JIA Yan, *et al.* (87)

Information Technology

- Research on the BIM–based Railway Four Electric Construction and Maintenance Platform Design and Key Technologies JIN Chenkun, LI Zilong (93)

Engineering Economy and Management

- Research on the Coordination between High–speed Rail and Industrial Economic Development from the Perspective of “Space of Flows” Based on DPSIR–SBM Model LIU Jingyan, GAO Min, ZHAO Liqin (100)
- Research on the Intelligent Forecast and Control Method of Metro Station Construction Investment DUAN Xiaochen, MENG Chuncheng, SHI Zhendong, *et al.* (106)

铁道工程学报 (月刊)

TIEDAO GONGCHENG XUEBAO

(1984年创刊)

2021年9月 第9期 (第38卷 总第276期)

JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY

(Monthly, Started in 1984)

NO.9 September 2021 (Vol.38 Series No.276)

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: https://tdgxcb.crec.cn

Chief Editor: He Ning

Duty Editor: Geng Zhi-ping

English Language Editor: Feng Sha-sha

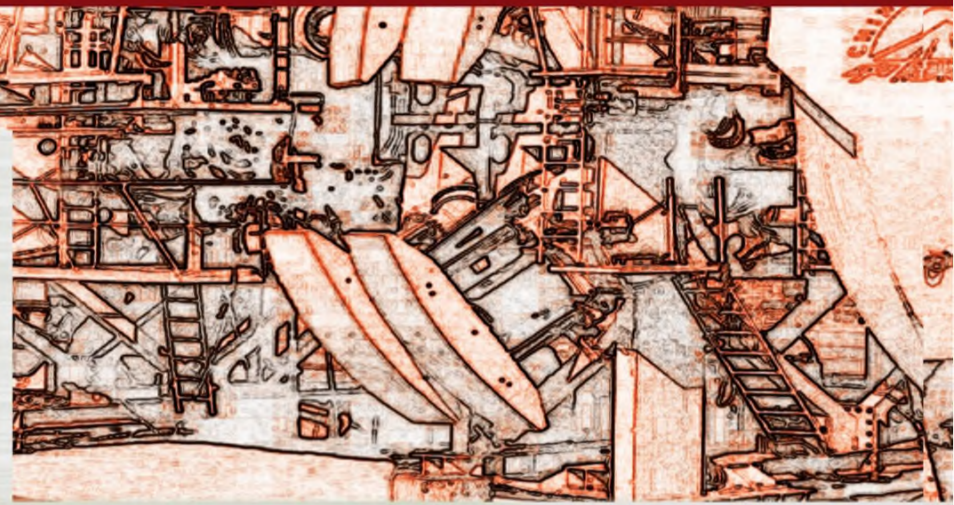
Printed by Printing Factory, Tianjin Zhongtie Material Printing Co.,Ltd.

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

中国标准连续出版物号 ISSN1006-2106
CN11-3567/U

2021年9月出版

国内定价: 20.00元

ISSN 1006-2106



9 771006 210212