



ISSN 1001-4632  
CN 11-2480/U

# 中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

# CHINA RAILWAY SCIENCE

# 5

## 2020

第41卷 第5期

Vol.41 No.5

ISSN 1001-4632



9 771001 463200

中国铁道科学研究院集团有限公司主办

万方数据

# 中国铁道科学

第 41 卷第 5 期(总第 174 期)2020 年 9 月

## 目 次

铁路新型整体刚性面板加筋土挡墙现场试验研究

..... 牛笑笛, 杨广庆, 周诗广, 杨国涛, 王智猛, 王 贺( 1 )

高速铁路跨地裂缝带双线路基动力响应 ..... 黄强兵, 薛力铭, 何国辉, 王 涛( 11 )

弹射冲击荷载下重载铁路路基动力应力特征..... 尹紫红, 朱仁政( 20 )

高速磁浮轨道不平顺检测系统去噪算法 ..... 洪小波, 吴 峻, 张云洲, 汤钧元, 李中秀( 31 )

基于周期结构法的弹性短轨枕轨道声振特性分析

..... 徐沂文, 韩 健, 刘晓龙, 田 彩, 梁树林, 陈秉智( 37 )

钢轨波磨指数与轨道短波不平顺关系研究 ..... 牛留斌, 刘金朝, 孙善超, 张二永( 46 )

多维激励下大跨上承式铁路钢桁拱桥空间地震响应..... 张永亮, 王 云, 陈兴冲, 虞庐松, 刘聪聪( 56 )

公轨两用大跨度单索面钢桁梁斜拉桥动力特性研究 ..... 曾 勇, 曾渝茵, 谭红梅, 周建庭( 64 )

超大跨度隧道预应力锚杆—锚索协同支护机理

..... 罗基伟, 张顶立, 房 倩, 李 奥, 刘道平, 于 霖, 洪学飞( 71 )

不同速度列车脱轨撞击盾构隧道的动力损伤特性

..... 孙明辉, 晏启祥, 李彬嘉, 吴政隆, 张建辉, 邓志鑫( 83 )

高地应力隧道蚀变花岗岩地层围岩大变形特征及控制措施

..... 方星桦, 杨 曾, 阳军生, 彭学军, 汤 宇, 刘伟龙( 92 )

基于 PolyMax 模态参数识别法的轴装式制动盘模态试验

..... 焦标强, 曹建行, 吕宝佳, 张化谦, 宋跃超, 陈德峰( 102 )

局部接触对制动盘温度及摩擦性能的影响 ..... 杨俊英, 高 飞, 陈 龙( 108 )

基于 2 阶级联轻量级卷积神经网络的高铁接触网悬挂紧固件缺陷识别方法

..... 周 雯, 史天运, 李 平, 马小宁, 吴艳华( 115 )

高速铁路牵引供电系统双边供电循环功率降低措施..... 张丽艳, 李 鑫, 梁世文, 贾 瑛, 韩笃硕( 127 )

考虑日期属性和天气因素的铁路城际短期客流预测方法 ..... 滕 靖, 李金洋( 136 )

基于波叠加法的高速铁路辐射噪声场可视化研究 ..... 宋雷鸣, 张佳宇, 吴清坤( 145 )

铁路一体化信息集成平台总体架构及关键技术研究 ..... 马建军, 李 平, 马小宁, 邵 赛( 153 )

基于贝叶斯网络的铁路“四电”工程质量安全风险研究 ..... 卢 睿, 孔文亚, 方明亮( 162 )

期刊基本参数: CN 11-2480/U \* 1979 \* b \* A4 \* 170 \* zh \* P \* ¥ 20.00 \* 1100 \* 19 \* 2020-09

# CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 41 No. 5 (Series No. 174) September 2020

## CONTENTS

- Field Test Study on a New Type of Reinforced Retaining Wall with Full-Height Rigid Facing for Railway ..... *NIU Xiaodi, et al* ( 1 )
- Dynamic Response of Double-Track Subgrade of High-Speed Railway Crossing Ground Fissure Zone ..... *HUANG Qiangbing, et al* ( 11 )
- Dynamic Stress Characteristics of Subgrade System for Heavy Haul Railway under Ejection Impact Load ..... *YIN Zihong, et al* ( 20 )
- Denosing Algorithm for Track Irregularity Measurement System of High-Speed Maglev ..... *HONG Xiaobo, et al* ( 31 )
- Analysis of Acoustic and Vibration Characteristics of Elastic Short Sleeper Track Based on Periodic Structure Principle ..... *XU Hanwen, et al* ( 37 )
- Relationship between Rail Corrugation Index and Track Short Wave Irregularity ..... *NIU Liubin, et al* ( 46 )
- Spatial Seismic Response of Long-Span Deck Type Railway Steel Truss Arch Bridge under Multidimensional Excitation ..... *ZHANG Yongliang, et al* ( 56 )
- Study on Dynamic Characteristics of Rail-Cum-Road Cable-Stayed Bridge with Long Span, Single Cable Plane and Steel Truss Girder ..... *ZENG Yong, et al* ( 64 )
- Combined Support Mechanism of Pretensioned Rock Bolt and Anchor Cable for Super-Large-Span Tunnel ..... *LUO Jiwei, et al* ( 71 )
- Dynamic Damage Characteristics of Shield Tunnel Impacted by Train Derailment at Different Speeds ..... *SUN Minghui, et al* ( 83 )
- Large Deformation Characteristics and Control Measures of Surrounding Rock in Altered Granite Stratum of High Ground Stress Tunnel ..... *FANG Xinghua, et al* ( 92 )
- Modal Test of Shaft-Mounted Brake Disc Based on PolyMax Modal Parameter Identification Method ..... *JIAO Biaoqiang, et al* (102)
- Effect of Local Contact on Temperature of Brake Disc and Friction Performance ..... *YANG Junying, et al* (108)
- Defect Recognition Method for Fasteners of Catenary Suspension for High Speed Railway Based on Two-Cascade Lightweight Convolutional Neural Network ..... *ZHOU Wen, et al* (115)
- Circulation Power Reduction Measures for Bilateral Power Supply of High-Speed Railway Traction Power Supply System ..... *ZHANG Liyan, et al* (127)
- Short-Term Forecast Method for Intercity Railway Passenger Flow Considering Date Attributes and Weather Factors ..... *TENG Jing, et al* (136)
- Visualization for Radiated Acoustic Field of High Speed Railway Based on Wave Superposition Method ..... *SONG Leiming, et al* (145)
- Research on the Overall Framework and Key Technologies of Railway Integrated Information Platform ..... *MA Jianjun, et al* (153)
- Research on Quality and Safety Risk of Railway Electric/Electronic Systems Engineering Based on Bayesian Network ..... *LU Rui, et al* (162)

# 中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第41卷第5期 (总第174期) 2020.09

美国《工程索引》(EiCompendex)收录期刊  
中文核心期刊(北京大学图书馆收录)  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国期刊方阵科技双效期刊  
CNKI中国期刊全文数据库收录期刊  
万方数据—数字化期刊群收录期刊  
美国《剑桥科学文摘:工程技术》收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

# China Railway Science

(Bi-monthly, Started in 1979)

Vol.41 No.5 (Series No.174) September 2020

中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊  
RCCSE中国权威学术期刊A+  
中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)项目来源期刊  
中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)  
VIP中文科技期刊数据库收录期刊  
英国《科学文摘》(SA,INSPEC)收录期刊  
荷兰斯高帕斯数据库(Scopus)收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊

## 《中国铁道科学》编委会

名誉主任: 周 镜 刘友梅

主 任: 卢春房

副 主 任: 孙永福 陈湘生

委 员: 丁荣军 王 军 王同军 王俊彪 王继军 叶阳升 朱少彤 朱建生

(以姓氏笔画为序) 刘 辉 江 明 阮志刚 孙树礼 安明喆 陆 阳 陈 桦(日本)

张 琦 张卫华 张格明 杜彦良 肖俊恒 李 力 李 平 李世林

李自力(荷兰) 郑 健 单杏花 罗庆中 周 黎 周学松 周顺华

柯在田 胡所亭 赵红卫 荣朝和 秦顺全 贾利民 聂建国 程剑锋

熊永钧 翟婉明 羅喜丞(韩国) Lisa A. Stabler(美国)

主 管: 中国国家铁路集团有限公司

主 办: 中国铁道科学研究院集团有限公司

编辑出版: 《中国铁道科学》编辑部

主 编: 周新军

副 主 编: 刘卫华

责任编辑: 吴 彬 金 燕 耿枢馨

英文编辑: 刘文兰

发行、订阅: 全国各地邮局 邮发代号: 82-776

《中国铁道科学》编辑部

国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

(100048 北京399信箱)

国外发行代号: BM1658

地 址: 北京市海淀区大柳树路2号

(邮政编码: 100081)

电 话: (010)51849013, 51849003

(021)49013, 49003

传 真: (010)51874648

网 址: zgk.chinajournal.net.cn

E-mail: zgtdkx@rails.cn

印 刷: 北京春飞无限彩色印刷技术有限公司

Administrated by: China State Railway Group Co., Ltd.

(CHINA RAILWAY)

Sponsored by: China Academy of Railway Sciences  
Corporation Limited

Edited and Published by: Editorial Department of  
*China Railway Science*

Editor-in-Chief: ZHOU Xinjun

Deputy Editor-in-Chief: LIU Weihua

English Editor: LIU Wenlan

Distributed by: Editorial Department of  
*China Railway Science*

International Distribution:

China International Book Trading Corporation

Address: P. O. Box 399, Beijing, P. R. China

Foreign Service Distribution Code: BM1658

Address: 2 Daliushu Road, Haidian District,  
Beijing, China, 100081

Tel: (8610)51849013, 51849003

Fax: (8610)51874648

Website: zgk.chinajournal.net.cn

E-mail: zgtdkx@rails.cn

ISSN 1001-4632 CN 11-2480/U

每册定价: 20.00元