



# 中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

# CHINA RAILWAY SCIENCE

# 1

## 2020

第41卷 第1期

Vol.41 No.1

ISSN 1001-4632



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 1 期 (总第 170 期) 2020 年 1 月

## 目 次

京津冀地区高速铁路沿线区域地表沉降监测及时序演化态势分析

..... 杨 斌, 刘国祥, 姚京川, 李 政, 冯海龙, 毛文飞, 张 瑞, 吴明杰( 1 )

基于车辆响应的高速铁路周期性轨道短波病害时频特性分析

..... 晏兆晋, 高翠香, 徐晓迪, 刘金朝, 孙善超( 10 )

预制装配式聚氨酯道床结构研究 ..... 徐 畅, 杨国涛, 王 红, 鄧录朝( 18 )

高速铁路钢轨廓形打磨质量评估方法及应用 ..... 俞 喆, 张 金, 张训全, 高 凡, 田常海( 25 )

高速列车薄壁型材激光-MIG 复合焊对接焊缝检测

..... 周庆祥, 刘 芳, 李经明, 李建奎, 张双楠, 蔡桂喜( 31 )

大跨度铁路钢桁梁斜拉桥带水平 K 撑桥面系传力特性 ..... 施 洲, 黄 荣, 李思阳, 杨仕力( 40 )

基于地基雷达的高铁简支箱梁运营性能检定 ..... 刘小阳, 孙广通, 李 峰, 钱 安, 陈 力( 50 )

非规则铁路连续梁桥抗震体系优化 ..... 刘正楠, 陈兴冲, 张永亮, 丁明波, 刘尊稳( 57 )

高速列车隧道内等速交会对车辆动力学性能的影响 ..... 李红梅, 杨 飞, 张 骞, 孙丽霞( 64 )

铁路隧道排水系统结晶机理及应对措施研究 ..... 郭小雄( 71 )

大断面地铁车站隧道软弱围岩渐进破坏规律模型试验研究

..... 孔 超, 侯志强, 朱晓雨, 姚 勇, 王海彦, 张俊儒( 78 )

不同类型机械绝缘节快速暂态过电压产生机理 ..... 曹晓斌, 唐逢光, 何祥照, 朱传林( 85 )

基于双向变流装置的城市轨道牵引供电系统潮流计算

..... 张 骞, 刘 炜, 周瑞兵, 张扬鑫, 李 由, 谢文君( 92 )

基于压阻数的城轨交通地面储能系统选址方法 ..... 沈小军, 曹 戈( 99 )

基于列控车载设备制动曲线的高速列车牵引计算平台

..... 贺广宇, 鄧新军, 李一楠, 郑理华, 程剑锋( 108 )

面向 O-D 时变需求的城轨列车运行计划优化方法 ..... 史 峰, 涂 纤, 赵 烁( 115 )

地铁车站发生火灾时施加水平细水雾幕抑制顶棚射流火焰的有效性

..... 钟 委, 马志欣, 许少刚, 梁天水, 赵 军( 126 )

我国地铁与建筑物合建体系研究评述 ..... 郑国琛( 134 )

期刊基本参数: CN 11-2480/U \* 1979 \* b \* A4 \* 144 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1000 \* 18 \* 2020-01

# CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 41 No. 1 (Series No. 170) January 2020

## CONTENTS

- Ground Settlement Monitoring and Time-Series Evolution Situation Analyzing along High Speed Railway in Beijing-Tianjin-Hebei Region ..... **YANG Bin, et al** ( 1 )
- Time-Frequency Characteristics Analysis of Periodic Short Wave Disease of Track for High-Speed Railway Based on Vehicle Response ..... **YAN Zhaojin, et al** ( 10 )
- Prefabricated Polyurethane Track Bed Structure ..... **XU Yang, et al** ( 18 )
- Quality Evaluation Method and Application of Rail Profile Grinding of High Speed Railway ..... **YU Zhe, et al** ( 25 )
- Detection of Butt Weld of Laser-MIG Hybrid Welding of Thin-Walled Profile for High Speed Train ..... **ZHOU Qingxiang, et al** ( 31 )
- Force Transfer Characteristics of Floor System with Horizontal K-Struts in Long-Span Railway Cable-Stayed Bridge with Steel Truss ..... **SHI Zhou, et al** ( 40 )
- Verification of Operational Performance for Simply Supported Box Girder in High Speed Railway Based on GB-SAR ..... **LIU Xiaoyang, et al** ( 50 )
- Optimization of Aseismic System for Irregular Railway Continuous Beam Bridge ..... **LIU Zhengnan, et al** ( 57 )
- Influence of Intersection by Same Speed of High Speed Trains in Tunnel on Vehicle Dynamic Performance ..... **LI Hongmei, et al** ( 64 )
- Crystallization Mechanism and Countermeasures of Drainage System for Railway Tunnel ..... **GUO Xiaoxiong** ( 71 )
- Model Test Study on Progressive Failure Law of Weak Surrounding Rock in Large Section Subway Station Tunnel ..... **KONG Chao, et al** ( 78 )
- Generation Mechanism of Fast Transient Overvoltage in Different Types of Mechanical Insulation Joints ..... **CAO Xiaobin, et al** ( 85 )
- Power Flow of Traction Power Supply System for Urban Rail Transit Based on Bidirectional Converter Device ..... **ZHANG Jian, et al** ( 92 )
- A Site Selection Method of Stationary Energy Storage System for Urban Rail Transit Based on Number of Low Voltage and Braking Resistor ..... **SHEN Xiaojun, et al** ( 99 )
- Traction Calculation Platform of High-Speed Train Based on Braking Curve of Train Control Onboard Equipment ..... **HE Guangyu, et al** ( 108 )
- Optimization Method of Urban Rail Train Operational Plan Based on O-D Time-Varying Demand ..... **SHI Feng, et al** ( 115 )
- Effectiveness of Applying Horizontal Fine Water Mist Curtain to Suppress Jet Flame on Ceiling in Case of Fire in Metro Station ..... **ZHONG Wei, et al** ( 126 )
- State-of-the-Art on Joint Construction System of Subway and Buildings in China ..... **ZHENG Guochen** ( 134 )

# 中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第41卷第1期 (总第170期) 2020.01

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.1 (Series No.170) January 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

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