



中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

CHINA RAILWAY SCIENCE

2

2020

第41卷 第2期

Vol.41 No.2

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 2 期(总第 171 期)2020 年 3 月

目次

高速铁路螺杆桩复合地基桩侧摩阻力原位试验研究
..... 叶阳升, 蔡德钧, 陈晓斌, 杨严龙, 陈 锋(1)

铁路浅表层淤泥地基固化试验研究 李 浩, 程马遥(11)

基于渗透性能的道床脏污评估标准研究 郅录朝, 徐 畅, 李 明, 王 红, 王众保(18)

高速铁路路基全断面沥青混凝土防水封闭结构 ... 符庆宏, 陈先华, 蔡德钧, 杨 军, 杨国涛(24)

400 km·h⁻¹ 高速铁路无砟轨道基床结构及关键参数研究
..... 罗 强, 张瑞国, 谢宏伟, 田 地(34)

32 m 高速铁路简支梁桥铺轨后残余徐变上拱限值研究 田新宇, 高 亮, 刘明辉, 蔡小培(45)

基于微震监测的高速铁路大跨度过渡段隧道开挖损伤区分布特性及演化规律
..... 李 奥, 张顶立, 房 倩, 孙振宇, 曹利强, 刘道平, 闫文发(53)

兰州地铁地温分布特性及其演化规律 张虎元, 朱江鸿, 马国梁, 甄作林, 盖玉玺(63)

岩—土复合地层暗挖隧道施工引起地表沉降计算方法
..... 李 涛, 崔 远, 曹英杰, 季 媛, 郭慧敏(73)

深埋 3 孔小净距隧道围岩压力计算方法及其工程应用
..... 李 然, 张顶立, 房 倩, 刘道平, 孙振宇, 徐 瞳(81)

构造复杂区非煤地层隧道有害气体成因机制及运移模式
..... 苏培东, 曹津铭, 舒鸿燚, 杜宇本, 陈浩栋(91)

基于疲劳驱动力能量损伤参数修正的非线性疲劳寿命预测 薛齐文, 许 旭, 王生武(99)

调磁块连接方式对磁场调制型磁性齿轮传动性能的影响
..... 王均刚, 徐帅睿, 欧阳爱国, 墨蕊娜, 肖毅华(106)

高速车辆动态脱轨临界状态评判方法 孙丽霞, 姚建伟, 成 棣, 李红梅, 崔 满(113)

复杂运行环境下高速轮轨最佳撒砂增黏策略试验
..... 张振先, 谭 江, 黄双超, 赵 鑫, 温泽峰, 梁树林(123)

基于到发线运用方案的列车到达追踪间隔时间压缩方法及仿真研究
..... 彭其渊, 王超宇, 鲁工圆(131)

基于需求响应的铁路集装箱班列始发时刻优化 江雨星, 高翠香, 牛惠民(139)

基于 IPSO-Capsule-NN 模型的中欧班列出口需求量预测
..... 冯芬玲, 阎美好, 刘承光, 李 万(147)

典型地铁站台射频天线电磁暴露安全评估 李 瑾, 逯 迈(157)

CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 41 No. 2 (Series No. 171) March 2020

CONTENTS

In-Situ Test Study on Lateral Friction of Screw Pile Composite Foundation of High Speed
Railway **YE Yangsheng , et al** (1)

Experimental Study on Solidification of Railway Shallow Mucky Soil Foundation
..... **LI Hao , et al** (11)

Evaluation Standard of Ballast Fouling Based on Permeability **QIE Luchao , et al** (18)

Full-Section Asphalt Concrete Waterproof Sealing Structure for High Speed Railway Subgrade
..... **FU Qinghong , et al** (24)

Structural Analysis and Key Parameter of Ballastless Track Subgrade for 400 km • h⁻¹
High-Speed Railway **LUO Qiang , et al** (34)

Study on Residual Creep Arching Threshold of 32 m Simply-Supported Beam Bridge of
High Speed Railway after Track Laying **TIAN Xinyu , et al** (45)

Distribution Characteristics and Evolution Law of Excavation Damage Zone in Large-Span
Transition Section of High-Speed Railway Tunnel Based on Microseismic Monitoring
..... **LI Ao , et al** (53)

Distribution Characteristics and Evolution Law of Ground Temperature in Lanzhou Subway
..... **ZHANG Huyuan , et al** (63)

Calculation Method of Surface Settlement Caused by Construction of Mining Tunnel in
Rock-Soil Composite Strata **LI Tao , et al** (73)

Calculation Method for Surrounding Rock Pressure of Deeply Buried Closely Spaced Triple
Tunnels and Its Engineering Application **LI Ran , et al** (81)

Genetic Mechanism and Migration Mode of Harmful Gases in Non-Coal Strata Tunnel
through Tectonic Complex Area **SU Peidong , et al** (91)

Nonlinear Fatigue Life Prediction Based on Energy Damage Parameter Correction of Fatigue
Driving Force **XUE Qiwen , et al** (99)

Effect of Connection Mode of Magnetic Modulation Block on Transmission Performance of
Magnetic Field Modulated Magnetic Gear **WANG Jungang , et al** (106)

Critical State Evaluation Method for Dynamic Derailment of High Speed Vehicle
..... **SUN Lixia , et al** (113)

Experimental Study on Optimum Sanding and Adhesion Enhancement Strategy for High
Speed Wheel and Rail under Complicated Operation Environments
..... **ZHANG Zhenxian , et al** (123)

Compression Method and Simulation of Train Arrival Interval Based on Utilization of
Arrival-Departure Track **PENG Qiyan , et al** (131)

Optimizing Departure Time of Railway Container Trains Based on Demand Response
..... **JIANG Yuxing , et al** (139)

Prediction of Export Demand of China Railway Express Based on IPSO-Capsule-NN Model
..... **FENG Fenling , et al** (147)

Safety Evaluation on Electromagnetic Exposure of Radio Frequency Antenna in Typical
Subway Platform **LI Jin , et al** (157)

中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第41卷第2期 (总第171期) 2020.03

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.2 (Series No.171) March 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: zgtdkx.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: zgtdkx.chinajournal.net.cn

E-mail: zgtdkx@rails.cn

ISSN 1001-4632 CN 11-2480/U

每册定价: 20.00元