



2
U

中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

CHINA RAILWAY SCIENCE

5

2023

第44卷 第5期

Vol.44 No.5



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 44 卷第 5 期(总第 192 期)2023 年 9 月

目 次

压实全风化红层泥岩填料力学特性及其影响因素	马 杰, 刘先峰, 续嘉航, 陈 康, 余 祯, 袁胜洋(1)
固结压力对泥岩填料孔隙分布及土水特征曲线的影响	马丽娜, 张 扬, 余云燕, 刘正疆, 刘如珍, 薛彦瑾(11)
中低速磁浮低置结构-地基系统动力响应分析	邱睿哲, 李学友, 刘凯文, 宁 玻, 苟 杰, 陶 杰(19)
基于光电的钢轨探伤车超声探轮自动对中系统设计及验证	石永生, 张滋黎, 钟艳春, 王 平, 熊龙辉, 罗江平(29)
高铁桥上有砟轨道梁端周期不平顺演变规律及道床支承状态检测方法	徐 畅, 李 毅, 赵一馨, 戚志刚, 鄧录朝, 尤明熙(39)
60N U71MnG 钢轨轨头裂纹成因分析	许 鑫, 徐 超, 张 倩, 梁 旭, 李 锦, 吕 晶, 杨其全, 曹欣旺(47)
基于城市空间结构的轨道交通线网生成方法	王子甲, 邹林沐, 李婧琪, 陈 峰(58)
主桁整体可展铁路抢修梁研究	徐光兴, 张非凡, 李朝红, 李明阳(69)
钢桥密集螺栓异常状态视觉识别方法	王保亮, 欧丙泽, 赵维刚, 谭 兆, 秦守鹏(81)
大厚度湿陷性黄土场地铁路桥梁灌注桩负摩阻力计算方法	张延杰, 杨成成, 王 旭, 杨少军, 蒋代军(94)
考虑翼板局部弯曲及剪力滞效应的波形钢腹板组合箱梁挠度分析	何晓阳, 陈政阳, 施俊庆, 邱 欣, 项贻强(103)
非一致性地震作用下穿越破碎带长大隧道衬砌结构动力变形分析	付晓东, 丁海锋, 袁 维, 王宏超, 周永强, 盛 谦(116)
高地温隧道注浆节理剪切损伤本构模型研究	童建军, 蔡延山, 程海兵, 刘 琛, 罗丽菊, 向露露(127)
高速地铁隧道区间风井扩大段压力突变机理试验研究	唐明赞, 熊小慧, 杨 波, 王凯文, 李 杨(137)
滑坡蠕动作用下高速铁路隧道结构安全预警技术与应用	孙明磊, 陶正委, 朱永全, 李新志(147)
高速列车车门凹腔结构的流致振动特性	姚拴宝, 陈大伟, 韩运动, 宋军浩, 帅仁忠(158)
道岔区轮轨廓形演变对接触几何关系的影响	高 原, 司道林, 王树国, 杨东升(169)
高速铁路弓网离线过电压对车体电位的影响	肖 嵩, 段君璋, 朱 涛, 刘 凯, 刘建城, 高国强(180)
计及牵引负荷不确定性的同相供电系统随机优化运行策略	陈垠宇, 陈民武, 李东阳, 范家彬, 梁宗佑, 李 波(191)
铁路沿线线型无线传感器网络高效路由协议	孟建军, 王建明, 胥如迅, 李德仓, 刘 洋, 陈晓强(201)
车底数最小化的动车组交路计划优化	林柏梁, 沈姚铭, 钟文健, 王振宇, 郭倩倩(210)
基于改进 FairMOT 的铁路周界入侵检测方法	胡 昊, 史天运, 杨 文(222)
考虑站点脆弱性的城市轨道交通应急救援点选址方法	雷 斌, 李 娜, 张 源, 卢剑鸿, 刘可心, 罗林林(233)

CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 44 No. 5 (Series No. 192) September 2023

CONTENTS

Mechanical Properties and Influencing Factors of Compacted Completely-Weathered Red Mudstone Filling Material	MA Jie , et al (1)
Influence of Consolidation Pressure on the Pore Space Distribution and Soil-Water Characteristic Curve of Mudstone Fill	MA Lina , et al (11)
Analysis of Dynamic Responses for At-Ground Structure-Foundation System of Medium-Low Speed Maglev.....	QIU Ruizhe , et al (19)
Design and Verification of the Automatic Alignment System of Ultrasonic Probe Wheel for Rail Flaw Detection Vehicles Based on Optoelectronics	SHI Yongsheng , et al (29)
Evolution Law of Periodical Irregularity at Beam End and Roadbed Supporting State Detection Method of Ballasted Track on High-Speed Railway Bridge	XU Yang , et al (39)
Cause Analysis of Cracks in the 60N U71MnG Rail Head	XU Xin , et al (47)
Generation Method of Rail Transit Network Based on Urban Spatial Structure	WANG Zijia , et al (58)
Research on Railway Emergency Repair Beam with Integral Deployable Main Truss	XU Guangxing , et al (69)
Visual Recognition Method for Abnormal States of Dense Bolts for Steel Bridges	WANG Baoxian , et al (81)
Calculation Method of Negative Skin Friction of Railway Bridge Cast-in-Situ Pile in Large Thickness Collapsible Loess Area	ZHANG Yanjie , et al (94)
Deflection Analysis of Composite Box Beam with Corrugated Steel Webs Considering Local Bending of Flange and Shear Lag Effect	HE Xiaoyang , et al (103)
Analysis of Lining Structure Dynamic Deformation of Long Tunnel Passing through Fracture Zone under Non-Uniform Seismic Action	FU Xiaodong , et al (116)
Study on Constitutive Model of Shear Damage of Grouting Joint in High Geothermal Tunnels	TONG Jianjun , et al (127)
Experimental Study on the Mechanism of Pressure Abrupt Change at the Enlarged Section of the Interval Air Shaft in High-Speed Subway Tunnel	TANG Mingzan , et al (137)
Safety Early Warning Technology and Application of High-Speed Railway Tunnel Structure under the Action of Landslide Creep	SUN Minglei , et al (147)
Flow-Induced Vibration Characteristics around the Door Cavity Structure of High-Speed Trains	YAO Shuanbao , et al (158)
Influence of Wheel-Rail Profile Evolution on Contact Geometric Relationship in Turnout	GAO Yuan , et al (169)
Impact of Pantograph-Catenary Off-Line Overvoltage on Car Body Potential in High-Speed Railway	XIAO Song , et al (180)
Stochastic Optimal Operation Strategy of Co-Phase Power Supply System Considering Uncertainty of Traction Load	CHEN Yinyu , et al (191)
Efficient Routing Protocol for Linear Wireless Sensor Networks along the Railway	MENG Jianjun , et al (201)
Optimization of the Electric Multiple Units Circulation Plan with the Minimum Number of Train-Set	LIN Boliang , et al (210)
Railway Perimeter Intrusion Detection Method Based on Improved FairMOT	HU Hao , et al (222)
Site Selection Method of Emergency Rescue Point in Urban Rail Transit Considering Station Vulnerability	LEI Bin , et al (233)

中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第44卷第5期 (总第192期) 2023.09

美国《工程索引》(Ei Compendex)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. 44 No.5 (Series No. 192) September 2023

荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
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
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 齐延辉 安明喆 陆 阳 张 琦
张卫华 张格明 陈 桦(日本) 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 蒋 辉 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
责 任 编 辑: 金 燕 耿枢馨 王蕴嘉 张 琪 吴 彬
英 文 编 辑: 王那淑媛
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, 51874757
(021)49013, 74757
传 真: (010)51874648
网 址: zgk.publish.founderss.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
English Editor: WANG Nashuyuan
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, 51874757
Fax: (8610)51874648
Website: zgk.publish.founderss.cn
E-mail: zgtdkx@rails.cn

ISSN 1001-4632 CN 11-2480/U

每册定价: 20.00元

ISSN 1001-4632



9 771001 463231