



2
U

中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

CHINA RAILWAY SCIENCE

5

2021

第42卷 第5期
Vol.42 No.5

ISSN 1001-4632



9 771001 463217

万方数据

中国铁道科学研究院集团有限公司主办

中国铁道科学

第 42 卷第 5 期(总第 180 期)2021 年 9 月

目次

高速铁路路基振动压实理论与智能压实技术综述 叶阳升, 朱宏伟, 尧俊凯, 蔡德钧, 安再展(1)

基于 HHT 的地震作用下基覆型边坡坍塌特性研究
..... 杨长卫, 童心豪, 蔡德钧, 张 良, 瞿立明, 郭雪岩(12)

超高性能混凝土增强普通混凝土复合梁受弯承载力 雒 敏, 蔺鹏臻, 杨子江(21)

可液化土层分布对土-地铁地下结构地震响应影响的振动台试验研究 刘春晓(30)

基于多层级特征融合的钢轨表面伤损检测方法 韩 强, 刘俊博, 冯其波, 王胜春, 戴 鹏(41)

高速铁路轮轨垂向力与轨道高低不平顺关联特性 牛留斌(50)

高海拔长隧道钢轨铣磨用发动机新型散热系统散热性能 罗亚南, 郭关柱, 杨国涛(61)

基于涡流检测和神经网络的钢轨表面滚动接触疲劳裂纹特征评估
..... 熊龙辉, 张玉华, 马运忠, 李 培, 钟艳春, 黄筱妍(69)

特大跨钢管混凝土拱桥徐变效应分析 曾 勇, 李勇岐, 孙旭东, 李学钦, 薛晓芳, 顾安邦, 谭红梅(76)

128 m 大跨度铁路应急钢桁梁极限荷载 赵 曼, 陈士通, 孙志星, 许宏伟(85)

气动荷载作用下高速铁路隧道衬砌结构的疲劳累积损伤及残余寿命计算方法
..... 杜建明, 高修强, 房 倩, 麦海颖, 王 赶, 海 路(94)

含缺陷高铁隧道衬砌探地雷达检测模型试验 刘 杰, 张千里, 杜 翠, 刘子瑜(103)

基于支持向量机的大断面岩质隧道掌子面围岩非均一性判别方法
..... 易文豪, 王明年, 童建军, 赵思光, 李佳旺, 桂登斌, 张 霄(112)

重载列车紧急制动过程车轮踏面疲劳裂纹萌生寿命预测
..... 董永刚, 仪 帅, 黄鑫磊, 郑建校, 杜晓钟, 李树林(123)

时速 400 km 速度级内轮轨间水介质条件下牵引黏着系数试验研究
..... 常崇义, 陈 波, 梁海啸, 高 翔, 蔡园武(132)

表面处理对动车组用铝合金焊接接头超高周疲劳性能的影响 何柏林, 王永祥, 金 辉, 李 力(138)

基于有限元的车体材料 301L-DLT 冷轧不锈钢断裂分析 卢 翀, 曹 玉, 黄 健, 高福来(146)

高速铁路列车制动曲线速度分段方法 张友兵, 陈志强, 王建敏, 张国振(155)

中国铁路电子客票关键技术应用与系统实现 单杏花, 张志强, 宁 斐, 李士达, 戴琳琳(162)

高速铁路地震预警系统事件确认方法 史建平(174)

期刊基本参数:CN 11-2480/U * 1979 * b * A4 * 182 * zh * P * ￥20.00 * 1100 * 20 * 2021-09

CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 42 No. 5 (Series No. 180) September 2021

CONTENTS

Review on Vibration Compaction Theory and Intelligent Compaction Technology of
High-Speed Railway Subgrade..... *YE Yangsheng, et al* (1)

Research on Collapse Characteristics of Bedrock and Overburden Layer Slope under
Earthquake Based on HHT *YANG Changwei, et al* (12)

Flexural Capacity of UHPC Reinforced Ordinary Concrete Composite Beam *LUO Min, et al* (21)

Shaking Table Test on Influence of Liquefiable Soil Distribution on Seismic Response of
Soil and Subway Underground Structures *LIU Chunxiao* (30)

Damage Detection Method for Rail Surface Based on Multi-Level Feature Fusion
..... *HAN Qiang, et al* (41)

Correlation between Wheel/Rail Vertical Force and Track Profile Irregularity in
High Speed Railway *NIU Liubin* (50)

Heat Dissipation Performance of New Heat Dissipation System for Engine Used in
Rail Milling and Grinding in High Altitude and Long Tunnels *LUO Yanan, et al* (61)

Characteristics Evaluation of RCF Crack on Rail Surface Based on Eddy Current
Testing and Neural Network *XIONG Longhui, et al* (69)

Analysis of Creep Effect of Super Long-Span CFST Arch Bridge *ZENG Yong, et al* (76)

Ultimate Load of 128 m Large Span Railway Emergency Steel Truss Girder ... *ZHAO Man, et al* (85)

Calculation Method for Cumulative Fatigue Damage and Residual Life of Lining Structure of
High-Speed Railway Tunnel under Aerodynamic Load *DU Jianming, et al* (94)

Model Test of Ground Penetrating Radar Detection for High Speed Railway Tunnel
Lining with Defects *LIU Jie, et al* (103)

Inhomogeneity Identification Method for Surrounding Rock of Large-Section Rock
Tunnel Face Based on Support Vector Machine *YI Wenhao, et al* (112)

Prediction of Fatigue Crack Initiation Life of Wheel Tread during Emergency
Braking of Heavy Haul Train *DONG Yonggang, et al* (123)

Experimental Study on Traction Adhesion Coefficient between Wheel and Rail in
Water Condition within 400 km • h⁻¹ Speed Grade *CHANG Chongyi, et al* (132)

Effect of Surface Treatment on Very High Cycle Fatigue Properties of Aluminum
Alloy Welded Joints for EMUs *HE Bolin, et al* (138)

Fracture Analysis of Carbody Material 301L-DLT Cold-Rolled Stainless Steel
Based on Finite Element *LU Chong, et al* (146)

Speed Segmentation Method of Train Braking Curve for High-Speed Railway
..... *ZHANG Youbing, et al* (155)

Key Technology Application and System Implementation of China Railway Electronic Ticket
..... *SHAN Xinghua, et al* (162)

Event Confirmation Method for Earthquake Early Warning System of High-Speed Railway
..... *SHI Jianping* (174)

中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)
第42卷第5期 (总第180期) 2021.09

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.42 No.5 (Series No. 180) September 2021

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 王蕴嘉 张 琪
英文编辑: 刘文兰 李思瑶
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: zgtek.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 LI Siyao
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: zgtek.chinajournal.net.cn
E-mail: zgtdkx@rails.cn