



QK2128374

1001-4632
1-2480/U

中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

CHINA RAILWAY SCIENCE

4

2021

第42卷 第4期
Vol.42 No.4

ISSN 1001-4632



9 771001 463217



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 42 卷第 4 期(总第 179 期)2021 年 7 月

目 次

不同细粒含量下高铁路基粗颗粒填料水气迁移特征与冻胀特性	张玉芝, 王天亮, 张 飞, 冯卓鑫(1)
多年冻土区路基填筑短期内冻土温度场数值分析	王蕴嘉, 郭惠芹, 叶阳升, 王仲锦, 王鹏程, 张千里(9)
城市轨道交通宽枕板式固化道床轨道结构动力特性	徐 畅, 刘启宾, 王 红, 郗录朝, 楼梁伟, 余文颖, 易 强(19)
新型 50 kg · m ⁻¹ 钢轨 9 号道岔尖轨转换特性研究	司道林, 赵振华, 王树国, 周亚夫, 侯博文, 杨东升(27)
重载铁路 60 kg · m ⁻¹ 贝氏体钢轨试验及应用	金纪勇, 王 冬, 陈 昕, 刘 祥, 张 瑜(34)
基于主导模态的高速铁路矮塔斜拉桥易损性地震动强度参数研究	谢明志, 杨永清, 黄胜前, 洪 或, 李晓斌, 庄 重(41)
等截面波纹腹板钢箱组合连续梁自振特性	张紫辰, 王根会, 樊 江, 金学军(51)
行波效应对大跨钢桁拱桥地震易损性的影响	张永亮, 刘聪聪, 虞庐松, 朱光增(60)
基于突变理论的隧道洞口浅埋段软弱围岩失稳分析方法	陈 舞, 岳克栋, 王 浩, 张国华, 覃卫民(69)
隧道富水断层段全断面注浆时的缓冲层厚度研究	傅鹤林, 安鹏涛, 李 凯, 成国文, 李 鲇, 张加兵(78)
深埋老黄土隧道限阻耗能型支护方法	王 刚, 龚 伦, 申志军, 仇文革(88)
中老铁路隧道软弱围岩大变形特征试验研究	谭忠盛, 李松涛, 王建军, 杨 旸(98)
基于活动断层的地表同震变形及对隧道衬砌损伤的影响	赵天次, 赵伯明, 周玉书, 王 潇(107)
高速动车组转臂定位橡胶节点刚度对车辆动力学性能影响	侯茂锐, 胡晓依, 宗仁莉, 郭 涛, 罗 俊, 樊令举(120)
列车制动系统用杠杆螺栓 S-N 曲线试验研究	张亚军, 赵春光, 陈 沛, 党恒耀, 张欣耀(129)
重载铁路直接供电方式下牵引回流分配及影响因素	曹晓斌, 王满想, 朱传林, 何玉峰(137)
基于数据建模的铁路弓网接触力辨识	郭剑峰, 柯在田, 刘金朝, 张文轩, 杨志鹏, 崔玮辰(145)
基于优化的 MsEclat 算法的铁路机车事故故障关联规则挖掘	李 鑫, 史天运, 常 宝, 马小宁, 刘 军(155)
地铁站台光照动态调控方法	段中兴, 李继斌(166)

期刊基本参数: CN 11-2480/U * 1979 * b * A4 * 176 * zh * P * ¥20.00 * 1100 * 19 * 2021-07

CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 42 No. 4 (Series No. 179) July 2021

CONTENTS

Water-Vapor Migration and Frost Heave Characteristics of Coarse Particle Filler with Different
Fine Contents in High Speed Railway Subgrade **ZHANG Yuzhi, et al** (1)

Numerical Analysis of Frozen Soil Temperature Field in a Short Period of Subgrade Filling in
Permafrost Region **WANG Yunjia, et al** (9)

Dynamic Characteristics of Track Structure with Wide Sleeper Slab Solidified Ballast Bed in
Urban Rail Transit **XU Yang, et al** (19)

Study on Switching Characteristics of Switch Rail for No. 9 Turnout of New 50 kg • m⁻¹ Rail
..... **SI Daolin, et al** (27)

Test and Application of 60 kg • m⁻¹ Bainitic Rail for Heavy Haul Railway **JIN Jiyong, et al** (34)

Research on Fragility Ground Motion Intensity Parameter for Extradosed Cable-Stayed Bridge of
High Speed Railway Based on Dominant Modes **XIE Mingzhi, et al** (41)

Natural Vibration Characteristics of Continuous Box Composite Girder with Corrugated Steel
Webs of Uniform Cross-Section **ZHANG Zichen, et al** (51)

Influence of Traveling Wave Effect on Seismic Vulnerability of Long-Span Steel Truss
Arch Bridge **ZHANG Yongliang, et al** (60)

Instability Analysis Method of Weak Surrounding Rock in Shallow-Buried Section of Tunnel
Portal Based on Catastrophe Theory **CHEN Wu, et al** (69)

Research on Buffer Layer Thickness during Full-Face Grouting in Water-Rich Fault
Section of Tunnel **FU Helin, et al** (78)

Resistance-Limiting and Energy-Dissipating Support for Deep Buried Old Loess Tunnel
..... **WANG Gang, et al** (88)

Experimental Research on Large Deformation Characteristics of Weak Surrounding Rock
Tunnel of China-Laos Railway **TAN Zhongsheng, et al** (98)

Co-Seismic Deformation of Ground Surface Based on Active Fault and Its Impact on
Tunnel Lining Damage **ZHAO Tianci, et al** (107)

Influence of Stiffness of Arm Positioning Rubber Node on Vehicle Dynamic Performance of
High-Speed EMU **HOU Maorui, et al** (120)

Experimental Research on S-N Curve of Lever Bolt for Train Brake System
..... **ZHANG Yajun, et al** (129)

Traction Return Current Distribution and Influencing Factors under Direct Power Supply Mode
of Heavy Haul Railway **CAO Xiaobin, et al** (137)

Identification of Railway Pantograph-Catenary Contact Force Based on Data Modeling
..... **GUO Jianfeng, et al** (145)

Association Rule Mining for Railway Locomotive Accident and Fault Based on Optimized
MsEclat Algorithm **LI Xin, et al** (155)

Dynamic Controlling Method of Lighting in Subway Platform **DUAN Zhongxing, et al** (166)

中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第42卷第4期 (总第179期) 2021.07

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.4 (Series No. 179) July 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

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