



ISSN 1001-4632
CN 11-2480/U

中国铁道科学

ZHONGGUO TIEDAO KEXUE

CHINA RAILWAY SCIENCE

4

2016

第37卷 第4期

Vol.37 No.4



中国铁道科学研究院主办

中国铁道科学

第 37 卷第 4 期(总第 149 期)2016 年 7 月

目次

高速铁路无砟轨道—路基变形计算模型的研究	赵国堂(1)
季节性冻土区高速铁路路基冻胀的井点降水整治数值分析	周阳宗, 朱宏伟, 蔡德钧, 闫宏业, 李中国, 姚建平(9)
基于随机介质理论的软土路基注浆位移计算方法	郭 乐, 杨新安, 罗 驰, 邱 龔, 王 薇(15)
无砟轨道空间杆系动力分析模型	刘海涛(22)
快速修复 CRTS I 型板式轨道沉降的抬板叠灌法	王 涛, 李海燕, 邵丕彦, 吴韶亮, 刘子科, 杨荣山(28)
评判高铁轨道短波不平顺病害的轨道冲击指数法	刘金朝, 陈东生, 赵 钢, 刘伶萍, 孙善超, 郭剑峰, 梁志明(34)
轨道振动特性对高速铁路钢轨波磨的影响	谷永磊, 赵国堂, 王衡禹, 温泽峰, 金学松(42)
钢轨磨耗预测模型及其算法的优化	许玉德, 魏 恺, 孙小辉, 陈睿颖(48)
考虑边坡效应的桥梁桩基受力分析	蔺鹏臻, 武发辉, 杨子江(54)
列车脱轨撞击下盾构隧道管片衬砌开裂与接头螺栓动力响应特性研究	晏启祥, 李彬嘉, 李 彬, 徐亚军, 耿 萍(61)
长江地铁隧道地下连续墙施工浇筑数值分析和试验研究	魏文晖, 王宝辉, 王志华, 王善谔, 魏林春(70)
过江隧道大直径盾构下穿引起的大堤变形分析	吴为义, 孙宇坤, 李 良, 谢文斌(78)
钢摩擦与弹性胶泥复合型缓冲器数值模型	常崇义, 王新锐, 姜 岩, 郭 刚, 王月仙(83)
基于分段函数的结构动应力谱分布估计方法	陈道云, 孙守光, 李 强, 张亚禹, 王金莎, 张学莘(89)
列车管空气流量计流量感应器的流场特性研究	王旭如, 丛成华, 刘 峰, 延九磊, 许仲兵(95)
列车司机室操控台系统结构和布局参数的优化设计	姚曙光, 邢 艺, 邓雯苑, 彭 勇(102)
基于多种维护方式的地铁车辆设备预防性维护策略及维护模型	王 红, 刘志龙, 杜维鑫, 蒋祖华(108)
基于服务网络动态配流的直达列车开行方案优化编制方法	唐金金, 杨露萍, 周磊山(115)
高速铁路地震预警 P 波与 S 波复合自动快速识别的理论方法与应用	王子珺, 赵伯明(121)
列车停靠隧道内救援站过程中活塞风变化的数值模拟分析	曾艳华, 白 赞, 周小涵, 阮亮红(128)
生成高精度轨道电子地图的数据处理方法	左自辉, 王开锋, 许 聪, 刘春雨(134)
基于贝叶斯聚类的高速列车横向稳定性识别方法及其实时在线监测装置	甘敦文(139)

• 科技信息 •

中国铁道科学研究院 2014 年度科技成果简介 (续三)	张 静(41)
------------------------------------	---------

CHINA RAILWAY SCIENCE

Vol. 37 No. 4 (Series No. 149) July 2016

CONTENTS

Calculation Model of Ballastless Track and Subgrade Deformation on High Speed Railway	ZHAO Guotang (1)
Numerical Analysis on Regulation Scheme for Subgrade Frost Heaving of High Speed Railway by Well Point Dewatering in Seasonal Frozen Soil Region	ZHOU Yangzong, et al (9)
Calculation Method for Displacement of Soft Soil Subgrade Caused by Grouting Based on Stochastic Medium Theory	GUO Le, et al (15)
Spatial Dynamic Analysis Model of Ballastless Track with Member Element	LIU Haitao (22)
Plate-Lift Filling Double-Layer Mortar Technology for Rapidly Restoring Subgrade Settlement of CRTS I Slab Track	WANG Tao, et al (28)
Track Impact Index Method for Evaluating Track Short Wave Irregularity of High Speed Railway	LIU Jinzhao, et al (34)
Effect of Track Vibration Characteristics on Rail Corrugation of High Speed Railway	GU Yonglei, et al (42)
Prediction Model and Algorithm Optimization for Rail Wear	XU Yude, et al (48)
Mechanics Analysis of Bridge Pile Foundation Considering Slope Effect	LIN Pengzhen, et al (54)
Study on Cracking of Shield Tunnel Segment Lining and Dynamic Response of Joint Bolt under Train Derailment Impact	YAN Qixiang, et al (61)
Study of Numerical Analysis and Field Test on Construction Casting of Diaphragm Wall of Metro Tunnel of Yangtze River	WEI Wenhui, et al (70)
Analysis of Embankment Settlement in Construction of Undercrossing Large-Diameter Cross River Shield Tunnel	WU Weiyi, et al (78)
Numerical Model of Steel Friction and Elasticity Cement Composite Draft Gear	CHANG Chongyi, et al (83)
Estimation Method for Dynamic Stress Spectrum Distribution of Structure Based on Piecewise Function	CHEN Daoyun, et al (89)
Flow Field Characteristics of Flow Sensor in Flow Meter for Train Air Brake Pipe	WANG Xuru, et al (95)
Optimization Design on Structure and Layout Parameters of Operation Console System in Driver's Cab of Train	YAO Shuguang, et al (102)
Preventive Maintenance Strategy and Model for Metro Vehicle Equipment Based on Various Maintenance Methods	WANG Hong, et al (108)
Optimal Planning Method for Operation Plan of Through Train Based on Dynamic Traffic Assignment of Service Network	TANG Jinjin, et al (115)
Theatrical Method and Application of Auto-Rapid P and S Waves Recognition in Earthquake Early Warning for High Speed Railway	WANG Zijun, et al (121)
Numerical Simulation Analysis of Piston Wind Change during Train Stopping at Rescue Station in Railway Tunnel	ZENG Yanhua, et al (128)
Data Processing Method for Generating High-Precision Electronic Track Map	ZUO Zihui, et al (134)
Recognition Method and Real-Time Online Monitoring Device for Lateral Stability of High Speed Train Based on Bayesian Clustering	GAN Dunwen (139)

中国铁道科学

(双月刊, 1979年创刊)

第37卷第4期 (总第149期) 2016.7

中国期刊方阵科技双效期刊
中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库来源期刊
CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊
VIP 中文科技期刊数据库收录期刊
美国《工程索引》(Ei Compendex)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.37 No.4 (Series No. 149) July 2016

中国精品科技期刊
中文核心期刊
RCCSE 中国权威学术期刊
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
万方数据—数字化期刊群收录期刊
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

主任委员: 周 镜

副主任委员: 刘友梅 钱立新

委 员: 王 澜 王同军 王君历

(以姓氏笔画为序)

冯叔瑜 刘宝琛 刘春煌

宋宝韞 宋達鎬(韩国)

郑慕侨 侯文葳 郭延金

康 熊 黄 锬(美国)

曾庆元 傅世善 熊永钧

Roderick A. Smith(英国)

王建宇 王梦恕 方秦汉 叶阳升

刘德山 谷士文 邵长宇 杨其明

陈春阳 岡田宏(日本) 周清跃

荣朝和 贾利民 谈振辉 钱清泉

黄崇祺 黄耀怡 崔俊芝 曾凤柳

翟婉明 Ingo A. Hansen(荷兰)

主 管: 中国铁路总公司

主 办: 中国铁道科学研究院

编辑出版: 《中国铁道科学》编辑部

主 编: 阳建鸣

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: 中国国际图书贸易总公司

(100044 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: <http://www.rails.cn>

E-mail: zgtdkx@rails.cn

印 刷: 北京永峥印刷有限责任公司

Administrated by: China Railway Corporation

Sponsored by: China Academy of Railway Sciences

Edited and Published by: Editorial Department of

China Railway Science

Editor-in-Chief: YANG Jianming

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: <http://www.rails.cn>

E-mail: zgtdkx@rails.cn

ISSN 1001-4632 CN 11-2480/U

每册定价: 20.00元