

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

铁道标准设计

RAILWAY STANDARD DESIGN

主办：中铁工程设计咨询集团有限公司

2023年
第67卷 第3期

智能京张高铁



铁
道
标
准
设
计

二
〇
二
三
年
第
三
期



目次

铁道标准设计

(月刊)

2023年第67卷第3期(总第736期)

1957年创刊

中文核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

美国 EBSCO 学术数据库收录期刊

日本科学技术振兴机构数据库 (JST) 收录期刊

美国《乌利希国际期刊指南》(UPD) 收录期刊

中国学术期刊影响因子年报统计源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

CNKI 中国学术期刊网络出版总库收录期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

万方数据-数字化期刊群收录期刊

VIP 中文科技期刊数据库收录期刊

超星域出版平台全文收录期刊

编委会名单

顾	问: 孙永福	何华武	卢春房	周 镜
	邓文中(美国)	江欢成	梁文灏	
	聂建国	杜彦良	陈政清	王复明
	冯夏庭	李术才	郑 健	仲建华
	刘汉龙			

名誉主任: 孔 遁

主任委员: 王洪宇

副主任委员: 郑晓辉 巫伟军

委 员:

于兴义	马庭林	王玉泽	王 平	王东辉
王争鸣	王 进	王星华	王修华	王俊峰
王清明	勾红叶	文望青	方 勇	邓运清
石先明	田四明	田志军	白宝英	冯青松
冯 威	朱 丹	朱永全	朱 颖	乔俊飞
乔 健	伍 军	刘学毅	刘宗峰	刘家锋
闫 斌	许三平	许玉德	负 虎	孙 立
孙树礼	苏国明	杜文山	李文江	李团社
李兆平	李红侠	李远富	李 葭	李汶京
李邵军	李国良	李岩辉	肖广智	肖明清
吴麦奎	吴明友	汪吉健	汪 胜	沈建明
张顶立	张忠良	张学伏	陈良江	周江天
周诗广	赵 勇	赵庶旭	胡所亭	姚令侃
姚楚峰	倪光斌	徐升桥	高宗余	高 亮
郭 错	黄足平	曹永刚	龚彦峰	盛黎明
董 勇	辜小安	喻 渝	雷慧锋	蔡小培
颜 华	薛奇岗	薛春晓	戴公连	魏宏伟

(以姓氏笔画排序)

主 管: 中国铁路工程集团有限公司

主 办: 中铁工程设计咨询集团有限公司

主 编: 刘家锋

副 主 编: 王 婷

编辑出版: 《铁道标准设计》编辑部

地址: 北京市丰台区广安路 15 号中铁设计大厦

邮编: 100055

电话: (010) 51830166 52696303(主编)

51830168 51830167 51831099

52696305(编辑)

在线投稿: <http://www.tdbs.cbpt.cnki.net>E-mail: tdbsb@263.net

国内总发行: 中国邮政集团公司

北京市报刊发行局

订 购 处: 全国各地邮局

中国标准连续出版物号: ISSN 1004-2954

CN 11-2987/U

邮 发 代 号: 82-765

国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: M1777

广告许可证: 京丰工商广登字第 0082 号

印 刷: 天津中铁物资印业有限公司

出 版 日 期: 2023 年 3 月 20 日

定 价: 国内 50.00 元 国外 10.00 美元

本期文章总篇数: 28

本刊特稿

大型铁路客站结构健康监测现状与发展思考 杜彦良, 张 浩, 刘伯奇 1

规划/运输

新建绵阳至遂宁至内江铁路功能定位及速度目标值研究 段荣成 10

深惠城际铁路公交化运营客票票制研究 孙 嵘, 田 沃, 姜志成 17

不同编组运营模式下地铁运力与客流匹配度对比分析

..... 马雪娇, 朱昌锋, 王学贵, 李团社, 郭彦东, 周宏昌 22

利用既有无砟轨道城际铁路运输轨料的可行性和安全性研究

..... 叶 勇, 赵凯华, 田祥龙 30

基于改进 RF-XGBoost 算法的列车运行晚点预测研究 刘鲁岳, 肖宝弟, 岳丽丽 38

线路/路基/轨道

铁路应急测绘保障体系建设研究 邓继伟, 赵 海, 张冠军 44

铁路站场工程 BIM 模型信息审查系统研究

..... 刘 沛, 赵亮亮, 董凤翔, 李俊松, 叶明珠, 刘厚强 49

提速情况下磁浮轨道结构振动响应及传递特性研究

..... 蔡文锋, 张威风, 冯 洋, 胡昂茹 55

基于成桥施工偏差的大跨度铁路桥梁线路纵断面设计适应性分析

..... 禹壮壮, 舒英杰, 陆 粤, 王 铭, 陈 嵘, 王 平 61

重载铁路典型波磨区段轮轨力仿真分析

..... 肖炳环, 牛留斌, 刘金朝, 张 昭, 周素霞 68

无砟轨道层间离缝对时速 400 km 高速铁路车辆-轨道系统动力特性影响

..... 韦强文, 朱胜阳, 罗 俊 74

基于车体低频横向晃动分析的 60N 钢轨打磨限值研究

..... 张天元, 石广田, 和振兴, 许自强, 董孝卿 79

城际铁路橡胶浮置板轨道动力特性理论试验研究 李大成 84

基于级联网络的钢轨顶面缺陷检测方法研究

..... 张晓宇, 李立明, 柴晓冬, 郑树彬, 汪晨曦 90

高铁 CP II 控制网 BDS/GPS 快速测量对比试验分析

..... 李 进, 冯 威, 潘佩芬, 黄丁发 98

桥梁工程

高速铁路大跨度混合梁连续刚构设计关键技术研究 杨欣然, 王淑敏, 马辰龙 104

缓粘结预应力技术在铁路桥梁中的研究与应用 吴延伟 109

运营高铁箱梁顶升平移纠偏关键控制参数及结构稳定性分析

..... 朱江江, 俞 添, 陈 占 115

急流冲击下大跨度连续刚构桥动力响应分析

..... 郑 建, 贾宏宇, 吴炜昌, 程 维, 邹作家, 郑史雄 121

黄土地层新管幕法结构参数对地表沉降影响研究

..... 汪 珂, 刘奉银, 李储军, 张关勋, 崔靖俞 126

隧道/地下工程

市域(郊)铁路盾构隧道断面优化设计建议

..... 潘正义, 卫佳莺, 郭 娜, 喻 涛, 许俊超, 吴秉其 134

基于 XGBoost 算法的盾构施工地面沉降预测方法

..... 夏汉庸, 黄 毅, 尹和军, 张 良 140

超长铁路隧道洞内平面控制网横向贯通误差仿真计算分析与应用

..... 谷思文, 刘成龙, 武瑞宏, 杨雪峰, 杨 帆 148

通信/信号

安装高度及角度偏差对应答器作用距离影响研究 张鑫奎, 李建国, 薛千树 153

电力/电气化

基于 WC 粒子掺杂改性提高碳/铜复合材料综合性能研究

..... 谢宝志, 黄雪霏, 李萧波, 林光华, 杨泽锋 160

标准规范

中欧铁路隧道标准差异性研究与制修订建议 刘 喆, 倪光斌, 林传年, 霍建勋 165

环境工程

基于多时期遥感影像监测高速铁路隧道工程洞顶植被生长动态变化研究

..... 孙 健 172

CONTENTS

Special Contribution

Consideration on the Current Situation and Development of Structural Health Monitoring of Large Railway Passenger Stations	DU Yanliang, ZHANG Hao, LIU Boqi	1
--	----------------------------------	---

Planning/Transportation

Research on the Functional Orientation and Speed Target Value of the Newly-built Mianyang–Suining–Neijiang Railway	DUAN Rongcheng	10
A Study on the Passenger Ticket System of Public Transit Operation of the Shenzhen–Huizhou Intercity Railway ...	SUN Rong, TIAN Wo, JIANG Zhiwei	17
Comparative Analysis of Matching Degree of Subway Capacity and Passenger Demand in Different Operation Modes	MA Xuejiao, ZHU Changfeng, WANG Xuegui, LI Tuanshe, GUO Yandong, ZHOU Hongchang	22
Study on Feasibility and Safety of Using Existing Ballastless Track Intercity Railway for Rail Material Transportation	YE Yong, ZHAO Kaihua, TIAN Xianglong	30
Research on Train Delay Prediction Based on Improved RF-XGBoost Algorithm	LIU Luyue, XIAO Baodi, YUE Lili	38

Route/Subgrade/Track

Research on the Construction of Railway Emergency Surveying and Mapping Security System	DENG Jiwei, ZHAO Hai, ZHANG Guanjin	44
Research on BIM Model Information Review System for Railway Station and Yard Engineering	LIU Pei, ZHAO Liangliang, DONG Fengxiang, LI Junsong, YE Mingzhu, LIU Houqiang	49
Study on the Vibration Response and Transfer Characteristics of Maglev Track Structures under Speed-up	CAI Wenfeng, ZHANG Weifeng, FENG Yang, HU Boru	55
Design Adaptability Analysis of the Route Longitudinal Section on Long-Span Railway Bridge Based on Construction Deviation	YU Zhuangzhuang, SHU Yingjie, LU Yue, WANG Ming, CHEN Rong, WANG Ping	61
Simulation Analysis of Wheel-rail Force in Typical Corrugation Section of Heavy-haul Railway	XIAO Binghuan, NIU Liubin, LIU Jinzhao, ZHANG Zhao, ZHOU Suxia	68
Study on the Influence of Ballastless Tracks Interface Debonding on the Dynamic Properties of Vehicle-Track System in 400 km/h High-speed Railways	WEI Qiangwen, ZHU Shengyang, LUO Jun	74
Research on 60N Rail Grinding Limit Based on Carbody Low Frequency Lateral Shaking Analysis	ZHANG Tianyuan, SHI Guangtian, HE Zhenxing, XU Ziqiang, DONG Xiaoping	79
Theoretical and Experimental Study on Dynamic Characteristics of Rubber Floating Slab Track of Intercity Railway	LI Dacheng	84
Research on Detection Method of Rail Top Surface Defects Based on Cascade Network	ZHANG Xiaoyu, LI Liming, CHAI Xiaodong, ZHENG Shubin, WANG Chenxi	90
Comparative Test and Analysis of BDS/GPS Fast Measuring for High-speed Railway CPII Control Network	LI Jin, FENG Wei, PAN Peifen, HUANG Dingfa	98

Bridge Engineering

Research on Key Technology of Continuous Rigid Frame Design of Large-span Hybrid Beam for High-speed Railway	YANG Xinran, WANG Shumin, MA Chenlong	104
Research and Application of Retard-bonded Prestress Technology in Railway Bridge	WU Yanwei	109
Key Control Parameters and Structural Stability Analysis of Box Beam Jacking-up and Translation Rectification of Operating High Speed Railway	ZHU Jiangjiang, YU Tian, CHEN Zhan	115
Analysis of Dynamic Response of Large Span Continuous Rigid Bridge under Rapid Flow Impact	ZHENG Jian, JIA Hongyu, WU Weichang, CHENG Wei, ZOU Zuojia, ZHENG Shixiong	121
Study on Influence of Structural Parameters of New Pipe-Curtain Method on Ground Surface Subsidence in Loess Stratum	WANG Ke, LIU Fengyin, LI Chujun, ZHANG Guanxun, CUI Jingyu	126

Tunnel/Underground Engineering

Suggestions on Optimal Design of Shield Section on Suburban Railway	PAN Zhengyi, WEI Jiaying, GUO Na, YU Tao, XU Junchao, WU Bingqi	134
A Method of Ground Subsidence Forecast for Shield Construction Based on XGBoost Algorithm ...	XIA Hanyong, HUANG Yi, YIN Hejun, ZHANG Liang	140
Simulation Analysis and Application of Lateral Breakthrough Error of Horizontal Control Network in Super Long Railway Tunnel	GU Siwen, LIU Chenglong, WU Ruihong, YANG Xuefeng, YANG Fan	148

Communications/Signals

Research on the Influence of Installation Height and Angular Deviation on the Contact Length of Balise ...	ZHANG Xinkui, LI Jianguo, XUE Qianshu	153
--	---------------------------------------	-----

Electrics/Electrification

Improving the Comprehensive Performance of Carbon/Copper Composites Based on WC Particle Doping Modification	XIE Baozhi, HUANG Xuefei, LI Xiaobo, LIN Guanghua, YANG Zefeng	160
--	--	-----

Standard and Code

Study on the Differences between China and EU Railway Tunnel Standards and Proposals for Revision	LIU Zhe, NI Guangbin, LIN Chuannian, HUO Jianxun	165
---	--	-----

Environmental Engineering

Monitoring the Dynamic Changes of Vegetation Growth on the Roof of High-speed Railway Tunnel Based on Multi-period Remote Sensing Images	SUN Jian	172
--	----------	-----

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 67, No. 3, 2023 (Serial No. 736) (Since 1957)

Competent Authority:

China Railway Engineering Group Co., Ltd.

Sponsor:

China Railway Engineering Design and Consulting Group Co., Ltd.

Chief Editor: Liu Jiafeng

Edited & Published by:

The Editorial Office of Railway Standard Design
Address: No. 15, Guang'an Road, Fengtai District
Beijing China

Post Code: 100055

Tel: (86-10) 51830168 51830166 51831099

Http://www.tdbs.cbpt.cnki.net

E-mail: tdbsb@263.net

Subscribing Place:

The Editorial Office of Railway Standard Design

Publishing Code:

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

Domestic Distributing Code: 82-765

General Distributor for Foreign Subscribers:

China International Book Trading Group Co., Ltd.

Foreign Service Distribution Code: M1777

Advertising License Number:

Jing-Feng-Gong-Shang 0082

Publishing Date:

March 20, 2023

Price:

¥50.00 Domestic
\$10.00 Abroad