

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

2019年
第63卷 第7期

铁
道
标
准
设
计

二
〇
一
九
年
第
七
期



万方数据

目次

铁道标准设计

(月刊)

2019年第63卷第7期(总第691期)

1957年创刊

中文核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

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

中国期刊网全文收录期刊

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

万方数据系统科技期刊群入网期刊

编委会名单

顾问: 何华武 孙永福 卢春房 周镜
江欢成 梁文灏 聂建国 杜彦良
陈政清 王复明 郑健 仲建华
冯夏庭 李术才 刘汉龙

名誉主任: 刘辉

主任委员: 李寿兵

副主任委员: 王洪宇 陈红念

委

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 方勇 邓运清 石先明 田志军
白宝英 朱丹 朱永全 朱颖 乔俊飞
乔健 刘学毅 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 李永利 李红侠
李远富 李带 李汶京 李国宁 李国良
肖广智 肖明清 吴麦奎 吴明友 汪吉健
汪胜 沈建明 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 郭锴 黄足平 曹永刚 龚彦峰
盛黎明 崔殿华 辜小安 甄春相 雷慧峰
蔡小培 颜华 薛吉岗 薛春晓 魏宏伟

(以姓氏笔画排序)

主管: 中国铁路工程总公司

主办: 中铁工程设计咨询集团有限公司

主编: 刘家锋

副主编: 赵敬芬

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: 北京报刊发行局

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: 中国国际图书贸易总公司

国外发行代号: M1777

广告许可证: 京丰工商广字第0082号

印刷: 天津中铁物资印业有限公司

出版日期: 2019年7月20日

定价: 国内 50.00 元 国外 10.00 美元

本期文章总篇数: 29

线路/路基

- 西延高速铁路引入西安铁路枢纽方案研究 张明 1
 沉埋式双排抗滑桩加固滑坡承载机理研究 董捷, 许鹏飞, 仲帅, 陈效星 7
 地铁减振板式轨道动力测试与减振特性研究
 郝晓成, 蔡小培, 梁延科, 姚志勇, 王启好 13
 新建高速铁路兰州至张掖三四线速度目标值研究 马红伟 18
 有砟轨道与无砟轨道动刚度特性差异研究 元伟, 闫雪, 曹勇 22
 中尼跨境铁路工程地质环境特征及主要工程地质问题研究
 姚志勇, 孟祥连, 李响, 苗晓岐, 赵文 28
 复合轨枕无砟轨道温度适应性分析 耿浩, 赵健, 沈毓婷, 姚力 35
 极端气温差对单元道床板伸缩变形的影响分析
 韦有信, 杨斌, 黄诚, 赵振航 41
 基于舒适度的悬挂式单轨平面曲线参数研究 郭士永, 黄成名, 胡江民, 李三兵 46
 悬挂式单轨交通系统关键技术及适应性分析 赵阳 51
 悬挂式单轨平面圆曲线乘客舒适度控制标准取值研究
 余浩伟, 谢毅, 寇峻瑜, 许朝帅 57
 悬挂式单轨空、重车线路动力学响应分析 寇峻瑜, 余浩伟, 李忠继, 谢毅 62
 单叶片螺旋钢桩竖向承载特性数值分析
 王希云, 邵康, 苏谦, 刘凯文, 邹婷 66
 基于运输质量和运输能力的高速铁路长大坡道设置研究 张凌, 逯红兵 72
 基于TBC4.1软件的高速铁路CPO框架控制网基线解算与网平差精度分析
 薛明 77

桥梁

- 铁路转体V形桥墩跨越既有线的研究 陈频志 83
 UHPC薄板屈曲试验及临界板厚比研究 吴延伟 88
 高速铁路槽形连续梁拱桥拱脚局部应力分析与验证 邓江涛 92
 高速铁路钢箱拱桥动力特性及模型简化研究
 ——以南广高铁西江特大桥为例 张翔, 颜全胜, 贾布裕, 余晓琳 97

隧道/地下工程

- 基于FP-tree与云变换的围岩稳定性评价指标体系研究
 薛黎明, 李长明, 郑志学, 孟硕, 王恩, 王豪杰 102
 突涌地质隧道TSP法弹性参数判别研究 舒森 108
 高速铁路隧道无砟轨道上拱整治技术研究 李强 117
 列车振动条件下古建筑群结构动力响应分析 王立新 123
 岩溶隧道排水系统堵塞机理的调查与分析
 蒋雅君, 杜坤, 陶磊, 赵菊梅, 肖华荣 131

电力/电气化

- 一种电气化铁路低压电力电子电源装置研究 牛金平 136

通信/信号

- 基于场景法的列控系统等级转换功能测试用例设计
 窦磊, 张亚东, 李耀, 饶畅 141

机务/车辆

- 动车组运用维修间隔优化方法的研究 姜陈, 周斌, 谢名源 146
 福州东(樟林)车辆段工艺设计实践与创新 骆礼伦 153
 无砟轨道板精调车结构可靠性分析及优化 雷聪, 于兰峰, 邓星 157
 《铁道标准设计》投稿须知 162

CONTENTS

Route/Subgrade

Study on Scheme of Introducing Xi'an to Yan'an High-speed Railway into Xi'an Railway Hub	ZHANG Ming	1
Study on the Bearing Mechanism of Deeply Buried Double-row Anti-slide Piles in Landslide Control	DONG Jie, XU Peng-fei, ZHONG Shuai, CHEN Xiao-xing	7
Dynamic Tests and Vibration Reduction Characteristics of Vibration Damping Slab Track in Subway	HAO Xiao-cheng, CAI Xiao-pei, LIANG Yan-ke, YAO Zhi-yong, WANG Qi-hao	13
Research on Targeted Speed of Third and Fourth Lines on Lanzhou-Zhangye Section of Newly-built High-speed Railway	MA Hong-wei	18
Research on the Difference of Dynamic Stiffness Characteristics Between Ballast Track and Ballastless Track	QI Wei, YAN Xue, CAO Yong	22
Research on Engineering Geological Environment Characteristics and Engineering Geological Problems of China-Nepal Cross-border Railway	YAO Zhi-yong, MENG Xiang-lian, LI Xiang, MIAO Xiao-qi, ZHAO Wen	28
Analysis of Temperature Adaptability of Composite Sleeper Ballastless Track	GENG Hao, ZHAO Jian, SHEN Yu-ting, YAO Li	35
Influence Analysis of Extreme Daily Air Temperature Difference on the Telescopic Deformation of Unit Bed Slab	WEI You-xin, YANG Bin, HUANG Cheng, ZHAO Zhen-hang	41
Research on Plane Curve Parameter of Suspended Monorail Based on Comfort	GUO Shi-yong, HUANG Cheng-ming, HU Jiang-min, LI San-bing	46
Key Technology and Adaptability Analysis of Suspended Monorail Transport System	ZHAO Yang	51
Study on the Standard Value of Passenger Comfort Control for Suspended Monorail Planar Circular Curve	YU Hao-wei, XIE Yi, KOU Jun-yu, XU Chao-shuai	57
Analyses on Line Dynamic Response of Unload and Load Vehicles of Suspended Monorail	KOU Jun-yu, YU Hao-wei, LI Zhong-ji, XIE Yi	62
Numerical Analysis of Vertical Bearing Behavior of Single-helix Piles	WANG Xi-yun, SHAO Kang, SU Qian, LIU Kai-wen, ZOU Ting	66
Research on Setting of Continuous Long and Steep Grade in High-speed Railway Based on Transport Quality and Transport Capacity	ZHANG Ling, LU Hong-bing	72
Baseline Solution and Network Adjustment Accuracy Analysis of High Speed Railway CPO Frame Control Network Based on TBC4.1 Software	XUE Ming	77

Bridge

Study on Application of Swivel V-shaped Bridge Piers Crossing Existing Railways	CHEN Pin-zhi	83
Research on Buckling Test of UHPC Thin Plate and Critical Thickness Ratio	WU Yan-wei	88
Local Stress Analysis and Verification of Arch Foot of High-Speed Railway Continuous Channel-Beam Arch Bridge	DENG Jiang-tao	92
Study on Dynamic Characteristics and Model Simplification of Steel-box Arch Bridge on High-Speed Railway —Taking Xijiang River Super Major Bridge of Nanning-Guangzhou Railway for Example	ZHANG Xiang, YAN Quan-sheng, JIA Bu-yu, YU Xiao-lin	97

Tunnel/Underground Engineering

The Index System of Stability of Surrounding Rock Based on FP-tree and Cloud Transform	XUE Li-ming, LI Chang-ming, ZHENG Zhi-xue, MENG Shuo, WANG En, WANG Hao-jie	102
Study on TSP Elastic Parameter Identification of Tunnel Gushing Geology	SHU Sen	108
Research on Treatment Technology for Ballastless Track Upward of High-speed Railway Tunnels	LI Qiang	117
Dynamic Response Analysis of Ancient Buildings under Train Vibration Condition	WANG Li-xin	123
Investigation and Discussion on Blocking Mechanism of Drainage System in Karst Tunnels	JIANG Ya-jun, DU Kun, TAO Lei, ZHAO Ju-mei, XIAO Hua-rong	131

Electrics/Electrification

Research on a Low Voltage Electric Power Supply Device for Electrified Railway	NIU Jin-ping	136
--	--------------	-----

Communications/Signals

Design of Test Cases for Level Transition Function of Train Control System Based on Scene Method	DOU Lei, ZHANG Ya-dong, LI Yao, RAO Chang	141
--	---	-----

Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

Study on the Optimization Method of Application and Maintenance Interval of Electric Multiple Units (EMU)	JIANG Chen, ZHOU Bin, XIE Min-yuan	146
Fuzhoudong (Zhanglin) Depot Process Design and Innovation	LUO Li-lun	153
Structural Reliability Analysis and Optimization of Ballast Track Slab Fine Adjustment Car	LEI Cong, YU Lan-feng, DENG Xing	157

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 63, No. 7, 2019 (Serial No. 691) (Since 1957)

Competent Authority:

China Railway Engineering Corporation

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 Corporation (CIBTC)
Foreign Service Distribution Code: M1777

Advertising License Number:

Jing-Feng-Gong-Shang 0082

Publishing Date: July 20, 2019

Price: ¥50.00 Yuan RMB in China
\$ 10.00 Abroad