

QK1905211

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2期



目次

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 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 李兆平 李红侠
李远富 李芾 李汶京 李国宁 李国良
肖广智 肖明清 吴奎奎 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
姚令佩 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 崔殿华 辜小安 甄春相 雷慧峰
蔡小培 颜华 薛岗岗 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2月20日

定 价: 国内50.00元 国外10.00美元

本期文章总篇数: 32

线路/路基

- 雅万高铁沿线地面沉降分析及主要防治对策 李国和, 黄大中, 高文峰 1
轨道交通建设与城市道路相结合研究 徐 达 9
西康高铁引入安康铁路枢纽方案研究 张军锋 13
高速铁路强夯地基沉降的离心模型试验研究 张崇磊, 刘 琪, 李 丞, 蒋关普 19
基于Markov链修正的铁路运量灰色组合预测模型研究 贾鼎元, 柴乃杰, 王恩茂 25
利用既有张博铁路开行市域列车方案研究 左银龙 31
臂式地铁接触轨几何状态参数检测小车研究 朱洪涛, 刘启阳 35
基于三角模糊数-TOPSIS的既有高铁近接地基加固方案优选 邵国震, 曹政国 40
基于空间相似理论的线路走向决策方法研究 高五祥, 韩 峰, 程晓峰 44
基于AHP-模糊综合评价法的兴泉铁路宁化至泉州段线路方案对比研究
..... 杨文昕, 余 磊, 周 敏, 文 章 49
轨枕局部空吊对轨道结构力学性能的影响分析 高 莹, 赵振航 54
人工冻结砾石土三轴剪切强度试验研究
..... 王海航, 王 鸣, 吴 洋, 王天亮, 程博远 58
基于乘客舒适度的悬挂式单轨平面圆曲线参数研究
..... 张学军, 余浩伟, 谢 毅, 梁 玉, 寇峻琦 62

桥 梁

- 永临结合的墩顶转体法在铁路连续梁桥施工中的应用研究
..... 李 辉, 邹永伟, 徐升桥, 高静青, 鲍 薇 66
中低速磁浮车辆-轨道-桥梁垂向耦合振动仿真分析
..... 任晓博, 赵春发, 冯 洋, 张宇生 70
大跨PC组合结构在高速铁路无砟轨道桥梁中的应用研究 康 沛 77
铁路新型钢桥面防水保护层设计研究 徐 辉, 高静青 83

隧道/地下工程

- 地下水对董志源黄土隧道工程性质的影响分析 刘俊平 89
生态环境可持续发展下山岭隧道防排水设计理念和工程措施之我见 亢超刚 94
铁路岩溶隧道综合超前地质预报方法应用与实践 马金彪 98
大直径泥水平衡盾构浅覆土始发数值分析 刘 方, 高 峰, 徐江豪 104
汤郎一易门深大活动断裂对秀宁隧道围岩改造作用分析
..... 丁文雷, 蒋良文, 宋 章, 王 朋 109
瓦纳温泉发育特征及其对隧道工程影响分析 高芳芳, 邓 睿, 陈 伟, 贾 杰 115

铁路客站/地铁车站

- 铁路客站大跨叠层桁架结构受力分析 樊铁江 120
地铁车站主体与公路桥共建设计及附属工程一体化设计方案研究
——以北京轨道交通房北线四环路站为例 李 朴 125
铁路沿线城市空间物业开发研究
——以宝鸡市南客站核心区站前广场工程为例 刘菁华 131

电力/电气化

- 高速铁路轨道的波阻抗及影响因素研究
..... 曹晓斌, 唐逢光, 何 飞, 何祥照, 傅 祺 137
高速铁路隧道综合接地系统接地特性分析
..... 王建国, 郭 星, 孙建明, 方 俊, 陈 文, 樊亚东 143

通信/信号

- 国内外铁路通信信号设备环境条件标准体系对比分析 郭玉华, 李天石 148
基于变分模态分解和能量谱的轨道电路分路不良故障监测
..... 苏丽娜, 张亚东, 王梓丞, 郭 进 155
基于云计算的下一代铁路移动通信网络架构
..... 王开锋, 张 琦, 李 辉, 高 莺, 陈宁宁, 付文刚 161
基于随机网络演算的CBTC车-地无线通信时延分析 韩江磊, 陈永刚 166
《铁道标准设计》投稿须知 172

CONTENTS

Route/Subgrade

The Analysis of Ground Subsidence along Jakarta-Bandung High-speed Railway and Main Control Measures	LI Guo-he, HUANG Da-zhong, GAO Wen-feng	1
Study on the Combination of Rail Transit Construction and Urban Road	XU Da	9
Study on Scheme of Introducing Xi'an-Ankang High-Speed Railway into Ankang Railway Hub	ZHANG Jun-feng	13
Centrifugal Model Test on Settlement of Dynamic Consolidation Ground of High-speed Railway	ZHANG Chong-lei, LIU Qi, LI Cheng, JIANG Guan-lu	19
Research on Modified Grey Combination Forecasting Model of Railway Transportation Volume Based on Markov Chain	JIA Ding-yuan, CHAI Nai-jie, WANG En-mao	25
Study on the Scheme of Operating Regional Trains on Existing Zhangdian-Boshan Railway	ZUO Yin-long	31
Metro Contact Rail Geometric State Parameters Detection Based on Arm Rail Inspection Trolley	ZHU Hong-tao, LIU Qi-yang	35
Scheme Optimization of Foundation Reinforcement Approaching Existing High-speed Railway Based on Triangular Fuzzy Number-TOPSIS	SHAO Guo-xia, CAO Zheng-guo	40
Study on Decision-making Method for Route Alignment Based on Spatial Similarity Theory	GAO Yu-xiang, HAN Feng, DUAN Xiao-feng	44
Study on Route Alignment of Ninghua-Quanzhou Section of Xingguo-Quanzhou Railway Based on AHP-fuzzy Comprehensive Evaluation Method	YANG Wen-xin, YU Lei, ZHOU Tan, WEN Zhang	49
Analysis of the Influence of Local Sleeper Hanging on the Mechanical Performance of Track Structure	GAO Ying, ZHAO Zhen-hang	54
Experimental Study on Triaxial Shear Strength of Artificially Frozen Gravel Soil	WANG Hai-hang, WANG Ou, WU Ze, WANG Tian-liang, CHENG Bo-yuan	58
Research on Plane Curve Radius of the Suspended Monorail Based on Passenger Comfort	ZHANG Xue-jun, YU Hao-wei, XIE Yi, LIANG Yu, KOU Jun-yu	62

Bridge

Application of Pier Top Rotation Method with Combination of Permanent and Temporary Facilities in Railway Continuous Beam Construction	LI Hui, ZOU Yong-wei, XU Sheng-qiao, GAO Jing-qing, BAO Wei	66
Numerical Analysis on Vertical Coupled Vibration of Medium-low Speed Maglev Vehicle-Track-Viaduct System	REN Xiao-bo, ZHAO Chun-fa, FENG Yang, ZHANG Yu-sheng	70
Application of Long-span Prestressed Concrete Composite Structure in High-Speed Railway Bridges with Ballastless Track	KANG Wei	77
Study on the Design of Corrosion Resistant Coating of Railway Steel Bridge Deck	XU Hui, GAO Jing-qing	83

Tunnel/Underground Engineering

Analysis of the Influence of Groundwater on Engineering Property of Loess Tunnel in Dongzhiyuan Region	LIU Jun-ping	89
Views on the Design Concept and Engineering Measures for Mountain Tunnel Waterproof and Drainage under Eco-Environment Sustainable Development	KANG Chao-gang	94
The Application and Practice of Comprehensive Geological Prediction of Railway Karst Tunnel	MA Jin-Biao	98
Numerical Analysis of the Launching of Large-diameter Slurry Balance Shield under Shallow Overburden	LIU Fang, GAO Feng, XU Wang-hao	104
Effects of TangLang-Yimen Large Active Faults on Xiuning Tunnel Surrounding Rock Alteration	DING Wen-fu, JIANG Liang-wen, SONG Zhang, WANG Peng	109
Analysis of Development Characteristics of Wana Hot Spring and Influence on Tunnel Project	GAO Fang-fang, DENG Rui, CHEN Wei, JIA Jie	115

Railway Passenger Station/Subway Station

Stress Analysis of Large Span Multilayer Truss Structure of Railway Passenger Station	FAN Yi-jiang	120
Research on Design of Co-construction of Subway Station Main Body with Highway Bridge and Integrated Design of Subsidiary Facilities	LI Pu	125
—Taking Fourth Ring Road Station of Beijing Rail Transit Fangshan Line North Extension Engineering as an Example		
Study on Property Development of Urban Space along Railway Line	LIU Jing-hua	131
—Taking the station square project in the core area of Baoji South Passenger Station as an example		

Electrics/Electrification

Study on Wave Impedance and Influence Factors of High-Speed Railway Track	CAO Xiao-bin, TANG Feng-guang, HE Fei, HE Xiang-zhao, FU Qi	137
Analysis of Grounding Characteristics of High-speed Railway Tunnel Integrated Grounding System	WANG Jian-guo, GUO Xing, SUN Jian-ming, FANG Jun, CHEN Wen, FAN Ya-dong	143

Communications/Signals

Comparative Analysis of Domestic and Foreign Environmental Condition Standards for Railway Signaling & Communication Equipment	GUO Yu-hua, LI Tian-shi	148
Prediction of Shunt Malfunction of Track Circuit Based on Variational Mode Decomposition and Energy Spectrum	SU Li-na, ZHANG Ya-dong, WANG Zi-cheng, GUO Jin	155
Next Generation Railway Mobile Communication Network Architecture Based on Cloud Computing	WANG Kai-feng, ZHANG Qi, LI Hui, GAO Ying, CHEN Ning-ning, FU Wen-gang	161
Analysis of CBTC Vehicle-to-round Wireless Communication Delay Based on Stochastic Network Calculus	HAN Jiang-lei, CHEN Yong-gang	166

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 63, No. 2, 2019 (Serial No. 686) (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: February 20, 2019

Price: ¥50.00 Yuan RMB in China

\$10.00 Abroad

京广高铁



封面、封底摄影：罗春晓

万方数据

RAILWAY STANDARD DESIGN

铁道标准设计

2019年第2期

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

定价：50元