

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12期

铁道
标准
设计

二〇一九年第十二期



目次

线路/路基

新建高速铁路有砟轨道线路平顺性控制技术	谭社会,毛晓君	1
大西安都市区轨道交通线网规划与优化思路分析	李岩辉	5
考虑湖盆摩阻效应的川藏铁路冰碛堰塞湖地震涌浪及溃决风险分析	田林桃,姚令侃,邓桃,张聪,黄艺丹	13
城际铁路桥上纵向承台式无砟轨道扣件系统关键参数研究	蔡文锋,颜华,徐浩	19
地震荷载下高含冰量冻土的动力特性试验研究	许俊豪,陈页开,霍晓辉,甄晓霞,郑剑锋	25
基于点云数据的轨道结构与隧道空间限界一体化自动检测方法研究	陈国栋,韩峰,段晓峰,牟航	31
齿轨铁路发展及应用现状综述	牛悦丞,李芾,丁军君,杨阳,李金城	37
爆炸硬化高锰钢组合辙叉水平裂纹损伤分析	鹿广清	43
轨道不平顺历史数据里程偏差修正研究	汪振辉,朱洪涛	49
减振轨道对地铁车辆动力学性能的影响研究	周华龙,蒋建政,周昌盛,王小韬,袁玄成	53
竖向荷载和弹条扣压力对 WJ-8 扣件纵向阻力影响试验研究	涂勤明,曾志平,李平,林志华	59
沿江高铁上海至合肥段速度目标值研究	张凌	64

桥梁

公铁平层合建多塔斜拉桥大挑臂式钢箱梁设计	李的平	69
超大型锚杆式悬索桥锚碇锚固系统施工关键技术	甄宗标	73
基于 RANS 的跨海桥梁高桩承台波浪作用数值模拟	徐博,魏凯	79
大跨度中承式铁路拱桥缓冲限位耗能装置研究	董俊,曾永平,陈克坚,宋随弟,庞林,张云泰	85
长联公铁两用钢桁梁桥采用速度锁定器装置减震性能研究	全伟,赵世超,温欣,王东升,李凤芹	91
冲压机械振动对高铁桥梁及行车动力影响分析	杨尚福,蔡成标,朱胜阳,韩兆令,杨吉忠	96
齿轨铁路设计规范编制中桥梁荷载取值研究	刘宗峰	102

隧道/地下工程

减震层对跨断层隧道抗错断效果的模型试验研究	李守刚	106
盾构管片预埋槽道受力性能分析	薛佳	112
软弱地层盾构隧道侧穿房屋基础沉降特性分析	鲁茜茜,蹇蕴奇,王先明,王士民	118
公轨合建大直径盾构隧道车辆振动响应数值分析	周坤	124
棚盖暗作法 PBA 地铁车站沉降规律探讨	许亚斋,余鹏	130
地层倾角对浅埋偏压隧道拱顶沉降的影响研究	徐同启,严松宏,王凤菲,程剑春	137

暖通/空调

屏蔽门系统地铁车站空调负荷研究现状及展望	隋学敏,王靖宜,郭磊,张渊博	141
----------------------------	----------------	-----

电力/电气化

复杂艰险山区铁路牵引变电所接地网设计研究	吴波	150
一种接触线振动在线监测方法	程宏波,张伟,伦利,徐学平,王勋	155
高速铁路运行牵引变电站接地安全测量计算分析	王建国,郭星,樊亚东,陈文,温建民,张华志	161

通信/信号

普速铁路自动闭塞区间信号点类型构建研究	张昱	165
受限状态下的高速列车迭代学习控制方法研究	何之煜,杨志杰,吕旌阳	171

环境工程

铁路全封闭声屏障降噪效果试验研究	伍向阳	177
《铁道标准设计》投稿须知		182
2019 年目次索引		总 1

TIEDAO BIAOZHUN SHEJI

铁道标准设计

(月刊)

2019 年第 63 卷第 12 期(总第 696 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	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	雷慧锋
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: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:中国国际图书贸易总公司

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:2019 年 12 月 20 日

定价:国内 50.00 元 国外 10.00 美元

本期文章总篇数:32

CONTENTS

Route/Subgrade

Smoothness Control Technology of Ballasted Track of Newly Constructed High Speed Railway	TAN Shehui, MAO Xiaojun	1
Analysis on the Planning and Optimization of the Metro Network in Xi'an Metropolitan Area	LI Yanhui	5
Seismic Surge and Outburst Risk Analysis of Moraine-dammed Lakes with Frictional Effect of Lake Basin Considered of Sichuan-Tibet Railway	TIAN Lintao, YAO Lingkan, DENG Tao, ZHANG Cong, HUANG Yidan	13
Study on Key Parameters of Fastener System for Longitudinal Bearing Platform Ballastless Track on Intercity Railway Bridge	CAI Wenfeng, YAN Hua, XU Hao	19
Experimental Study on Dynamic Characteristics of Ice-rich Frozen Soil under Earthquake Load	XU Junhao, CHEN Yekai, HUO Xiaohui, ZHEN Xiaoxia, ZHENG Jianfeng	25
Research on the Integrated Automatic Detection Method of Track Structure and Tunnel Space Clearance Based on Point Cloud Data	CHEN Guodong, HAN Feng, DUAN Xiaofeng, MOU Hang	31
Overview of Mountain Rack Railway Development and Application	NIU Yuecheng, LI Fu, DING Junjun, YANG Yang, LI Jincheng	37
Analysis of Horizontal Crack Damage of Explosive Hardening High Manganese Steel Composite Frog	LU Guangqing	43
Research on Correction of Mileage Deviation of Historical Data of Track Irregularity	WANG Zhenhui, ZHU Hongtao	49
Effect of Different Vibration Damping Tracks on Dynamic Performance of Metro Vehicles	ZHOU Hualong, JIANG Jianzheng, ZHOU Changsheng, WANG Xiaotao, YUAN Xuancheng	53
Experimental Study on the Longitudinal Resistance of WJ-8 Fastener under Vertical Loads and Toe Loads of Clips	TU Qinming, ZENG Zhiping, LI Ping, LIN Zhihua	59
Study on Target Speed of High-speed Railway from Shanghai to Hefei along Yangtze River	ZHANG Ling	64

Bridge

Design of Cantilever Steel Box Girder of Multi-tower Cable-stayed Bridge Combining Rail and Road in the Same Floor	<i>LI Diping</i>	69
Key Construction Technology of Super Large Anchor-bar Anchorage System for Suspension Bridge Anchorage	<i>ZHEN Zongbiao</i>	73
Numerical Simulation of Wave Forces on Elevated Pile Cap of Sea-crossing Bridges Based on RANS	<i>XU Bo, WEI Kai</i>	79
Study on Displacement Restriction and Shock Mitigating Device for Long Span Half-through Railway Arch Bridge	<i>DONG Jun, ZENG Yongping, CHEN Kejian, SONG Suidi, PANG Lin, ZHANG Yuntai</i>	85
Research on Seismic Mitigation Performance of Long-connected Road-rail Steel Truss Bridges with Lock-up Devices	<i>QUAN Wei, ZHAO Shichao, WEN Xin, WANG Dongsheng, LI Fengqin</i>	91
Analysis of Stamping Machinery Vibration Impact on High-speed Railway Bridge and Traffic	<i>YANG Shangfu, CAI Chengbiao, ZHU Shengyang, HAN Zhaoling, YANG Jizhong</i>	96
Study on Bridge Load Value in Compiling Design Code for Rack Rail	<i>LIU Zongfeng</i>	102

Tunnel/Underground Engineering

Model Experimental Study on Anti-dislocation Effect of Shock Absorption Layer on Cross-fault tunnel	<i>LI Shougang</i>	106
Analysis on the Mechanical Performance of Embedded Chute in Shield Segment	<i>XUE Jia</i>	112
Analysis on Settlement Characteristics of Building Foundation Side-passed by Shield Tunnel in Weak Stratum	<i>LU Xixi, JIAN Yunqi, WANG Xianming, WANG Shimin</i>	118
Numerical Analysis and Research on Vehicle Vibration Response of Large-diameter Shield Road-rail Tunnel	<i>ZHOU Kun</i>	124
Discussion on the Settlement Law of PBA Metro Station Based on Tubular Roof Method	<i>XU Yazhai, YU Peng</i>	130
Research on the Influence of Formation Dip on the Vault Crown Settlement of Shallow Buried Bias Tunnel	<i>XU Tongqi, YAN Songhong, WANG Fengfei, CHENG Jianchun</i>	137

Heating Ventilation/Air Condition

Research Status and Prospect on Air-conditioning Load of Metro Station with Platform Screen Doors SUI Xuemin, WANG Jingyi, GUO Lei, ZHANG Yuanbo **141**

Electrics/Electrification

Research on Grounding Grid Design of Traction Substation on Complex and Dangerous Mountainous Railway	WU Bo	150
A Method for On-line Monitoring of Contact Line Vibration	CHENG Hongbo, ZHANG Wei, LUN Li, XU Xueping, WANG Xun	155
Grounding Safety Measurement, Calculation and Analysis of High-speed Railway Traction Substation in Operation	WANG Jianguo, GUO Xing, FAN Yadong, CHEN Wen, WEN Jianmin, ZHANG Huazhi	161

Communications/Signals

Research on Construction of Signal Types in Conventional Railway Automatic Blocking Section	ZHANG Yu	165
State-constrained Iterative Learning Control Algorithm for High-speed Train Operation	HE Zhiyu, YANG Zhijie, LÜ Jingyang	171

Environmental Engineering

Experimental Study on Noise Reduction Effect of Fully Enclosed Sound Barrier on Railway WU Xiangyang 177

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol.63, No.12, 2019 (Serial No.696) (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: $\frac{\text{ISSN } 1004 - 2954}{\text{CN } 11 - 2987/\text{U}}$

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: December 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

RAILWAY STANDARD DESIGN

铁道标准设计

2019年第12期

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

定价：50元