

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

2022年
第66卷 第2期

京张高铁崇礼铁路



万方数据

铁道
标准
设计

二〇二二年
第二期

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: 安国勇 巫伟军

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	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 芾	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	董 勇
辜小安	喻 渝	甄春相	雷慧锋	蔡小培
颜 华	薛吉岗	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 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 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: 2022 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: 28

目 次

线路/路基

西宁至成都铁路地质灾害减灾选线原则研究	张 明	1
格库铁路柴达木盆地风沙防护动态设计	冯德泉	6
浩吉铁路泥质板岩全风化物路基填料试验研究	徐彩凤	12
大坡道米轨道床阻力及轨排稳定性研究	韩义涛, 田春香, 张沐然, 韦 凯	16
考虑 CA 砂浆黏弹特征的轨道-路基动力响应分析	赵丽华, 邢文茂, 张吉松	22
温度梯度作用下既有无缝无砟轨道结构层间损伤扩展及变形分析	林士财	29
高速铁路三维轮轨瞬态滚动接触-冲击模型参数研究	王攀杰, 刘建利, 李 博, 安博洋	35
基于插件式架构的铁路工程协同设计管理系统设计与开发	贾兴斌	41

桥 梁

基于高速铁路钢桥面耐久性提升的高性能防水铺装体系研究	周尚猛, 王 伟	46
高速铁路桥上运梁垂直车方案及装备研究	李朝红, 徐光兴	50
大跨度斜拉桥辅助索对索网系统面内自由振动特性的影响研究	李明明, 甄晓霞, 陈 炜, 张卓杰	54
大跨度双幅 T 构钢箱连续梁同步转体跨越既有铁路设计	王砾文	61
栓钉式钢-混凝土组合梁剩余承载力有限元分析	张吉仁, 卜建清, 荣学亮, 荀敬川	66

隧道/地下工程

考虑注浆压力的泥岩地层管片上浮特性与控制	贾少东, 马果宇, 王士民, 黄 兴, 姚超凡, 何政树	72
富水粉质黏土地层土压平衡和泥水平衡盾构掘进模式转换试验研究	林向阳, 李兆平, 刘欣然, 马 翔	79
基于热-应力耦合分析的钢筋锈蚀作用下隧道衬砌结构性能劣化规律研究	李永琰, 刘新华, 张志强, 陈 宇	84
小净距平行地铁隧道下卧土体长期沉降规律研究	刘羽航, 徐国元, 黎 伟	92
盾构下穿既有隧道位移控制施工参数多目标优化	曾铁梅, 王金峰, 吴贤国, 田金科, 陶文涛, 杨 赛, 陈 彬	98
富水砂层近距离隧道盾构始发端头加固技术研究	邵小康, 杨志勇, 安宏斌, 江玉生, 漆伟强, 杨 星	105
基于故障树方法的铁路隧道紧急救援站间距分析	于 丽, 刘雨竹, 郭晓晗, 罗 翔, 王明年, 何佳银	111

铁路客站/地铁车站

新型装配式地铁车站智能设计关键技术研究	王秀妍	117
京张高铁客站清水混凝土站台雨棚创新设计	李宇辰, 韩永伟	123

电力/电气化

城际铁路小断面盾构单线隧道接触网悬挂方案研究与应用	王爱竞	128
普速列车通过绝缘锚段关节的电弧拉断距离仿真研究	李鲲鹏, 靳守杰, 赵云云, 周昱涵, 杨泽锋	133
某高原铁路牵引变电所接入电网技术研究	何志强, 郑 勇, 杨 帆, 晏小彬, 范 宇	138

通信/信号

铁路调度集中系统调车作业时间智能预测方法研究	韩 浪, 王壮锋, 张春德	143
基于本体的高铁车载设备维修案例知识管理模型	李红亮, 张振海	149

环境工程

某高原铁路环评工作模式和方法论述	韩立鹤	156
------------------------	-----	-----

CONTENTS

Route/Subgrade

Research on Route Selection Principle of Geological Disaster Prevention and Reduction in Xi'ning-Chengdu Railway	ZHANG Ming	1
Dynamic Design of Sand Storm Protection in Qaidam Basin of Golmud-Korla Railway	FENG Dequan	6
Experimental Study on Subgrade Filling of Fully Weathered Argillaceous Slate on Haole Baoji-Ji'an Heavy-haul Railway	XU Caifeng	12
Research on Resistance of Large Ramp Meter-gauge Rail Bed and Track Panel Stability	HAN Yitao, TIAN Chunxiang, ZHANG Muran, WEI Kai	16
Dynamic Response Analysis of Track-subgrade Considering the Viscoelastic Characteristics of CA Mortar ...	ZHAO Lihua, XING Wenmao, ZHANG Jisong	22
<i>Analysis of Interlayer Damage Propagation and Deformation of Existing Delamination Ballastless Track Structure under Temperature Gradient</i> ...	LIN Shicai	29
<i>Study on Model Parameters of Three-dimensional Wheel-rail Transient Rolling Contact-impact of High-speed Railway</i>	WANG Panjie, LIU Jianli, LI Bo, AN Boyang	35
<i>Design and Development of Railway Engineering Collaborative Design Management System Based on Plug-in Architecture</i>	JIA Xingbin	41

Bridge

Research on High Performance Waterproof Pavement System Based on Improved Durability of Steel Bridge Deck of High-speed Railway	ZHOU Shangmeng, WANG Wei	46
Research on the Vertical Passing Scheme and Equipment of Girder Transport Vehicles on High-speed Railway Bridges ...	LI Chaohong, XU Guangxing	50
Effect of Cross-ties on the In-plane Free Vibration Characteristics of Cable Network of Long-span Cable-stayed Bridges	LI Mingyang, ZHEN Xiaoxia, CHEN Wei, ZHANG Zhuojie	54
Research on Key Technologies of Large-span Steel Box T-frame Continuous Beam Over-spanning Existing Railway	WANG Liwen	61
Finite Element Analysis for Residual Bearing Capacity of Studded Steel-concrete Composite Beam	ZHANG Jiren, BU Jianqing, RONG Xueliang, XUN Jingchuan	66

Tunnel/Underground Engineering

Floating Properties and Control of Segments in Mudstone Stratum Considering Grouting Pressure	JIA Shaodong, MA Gaoyu, WANG Shimin, HUANG Xing, YAO Chaofan, HE Zhengshu	72
Experimental Study on the Conversion of Tunneling Mode between Earth Pressure Balance and Slurry Balance in Water-Rich Silty Clay Stratum	LIN Xiangyang, LI Zhaoping, LIU Xinran, MA Xiang	79
Study on the Performance Degradation of Tunnel Liner under the Action of Steel Reinforcement Corrosion Based on Thermal-stress Coupling Analysis	LI Yonglong, LIU Xinhua, ZHANG Zhiqiang, CHEN Yu	84
Study on Long-term Settlement Laws of Foundation Soil under Small-spaced Double Tunnels	LIU Yuhang, XU Guoyuan, LI Wei	92
Multi-objective Optimization of Displacement of Shield Tunneling Underpass Existing Tunnel Based on GA-LSSVM combining NSGA-II	ZENG Tiemei, WANG Jinfeng, WU Xianguo, TIAN Jinke, TAO Wentao, YANG Sai, CHEN Bin	98
Research on Reinforcement Technology of Launching End of Close-spaced Twin Tunnels in Water-rich Sand Stratum	SHAO Xiaokang, YANG Zhiyong, AN Hongbin, JIANG Yusheng, QI Weiqiang, YANG Xing	105
Analysis on Distance between Emergency Rescue Stations in Railway Tunnels Based on Fault Tree Method	YU Li, LIU Yuzhu, GUO Xiaohan, LUO Xiang, WANG Mingnian, HE Jiayin	111

Railway Passenger Station/Subway Station

Research on Key Technologies of Intelligent Design for New Prefabricated Subway Station	WANG Xiuyan	117
Innovative Design of Canopies on Bare Concrete Platforms of Beijing-Zhangjiakou High-speed Railway Passenger Stations ...	LI Yuchen, HAN Yongwei	123

Electrics/Electrification

Research and Application of Overhead Contact System for Single Track Shield Tunnel with Small Section in Intercity Railway	WANG Aijing	128
Simulation Research on the Arc Breaking Distance of Normal Speed Train Passing the Insulated Anchor Section	LI Kunpeng, JIN Shoujie, ZHAO Yunyun, ZHOU Yuhan, YANG Zefeng	133
Discussion on the Technology of Connecting Traction Substation of A Plateau Railway to Power Grid	HE Zhiqiang, ZHENG Yong, YANG Fan, YAN Xiaobin, FAN Yu	138

Communications/Signals

Research on Intelligent Prediction Method of Shunting Operation Time in Railway Centralized Traffic Control System	HAN Lang, WANG Zhuangfeng, ZHANG Chunde	143
Ontology-based knowledge Management Model for High-speed Railway Onboard Equipment Maintenance Cases	LI Hongliang, ZHANG Zhenhai	149

Environmental Engineering

Discussion on Model and Method of Environmental Impact Assessment for A Plateau Railway	HAN Lihe	156
---	----------	-----

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 66, No. 2, 2022 (Serial No. 723) (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 Group Co., Ltd.
Foreign Service Distribution Code: M1777

Advertising License Number:

Jing-Feng-Gong-Shang 0082

Publishing Date: February 20, 2022

Price: ¥50.00 Domestic

\$ 10.00 Abroad