

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4期

智能京张高铁



铁
道
标
准
设
计

二
〇
二
三
年
第
四
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: 郑晓辉 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	许红春	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
李汶军	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	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4月20日

定 价: 国内 50.00 元 国外 10.00 美元

本期文章总篇数: 29

目 次

本刊特稿

深埋隧道围岩应力圈层传递理论及支护体系设计方法

..... 吕 刚, 梁文灏, 刘建友, 岳 岭 1

线路/路基/轨道

有害气体区高速铁路减选线技术研究 丁浩江, 张广泽, 岳志勤 6

基于旅游轨道交通的高地板有轨电车最小曲线半径及限速研究

..... 黄华玮, 周开春 12

复杂山区铁路自适应航线设计方法探讨 刘亚林 16

Mindlin 方法在桩承式 U 形路基沉降分析中的应用 郭帅杰, 宋绪国 22

和若铁路装配式挡土墙承载性能试验研究 张振钦 28

基于移动终端的铁路地质钻探数据采集和管理系统研究

..... 黄大中, 温晓鹏, 李红刚 34

中低速磁浮轨检仪方案选型及参数动态优化研究 李新泉 39

温度荷载作用下高铁无砟轨道界面性能演变规律研究

..... 何越磊, 黄自鹏, 路宏遥, 赵彦旭 47

组合式减振道床对箱梁振动声辐射的影响分析

..... 鲁锦涛, 周 信, 王安斌, 郭 晓, 崔 越 53

规划/运输

基于“两塬夹一川”地貌格局下的西安东站综合客运枢纽规划研究 吕 昭 60

桥梁工程

堆载条件下软土地区桥梁桩基础负摩阻力受力机理及特性研究 魏 宇 67

高烈度震区铁路斜拉桥桥塔横梁构造设计研究 牟兆祥 73

缆-梁加劲联合体系悬索桥结构受力机理分析 周小苏 80

铁路桥梁数字精细平台简支梁地震力模块研发 杨智慧, 闻济舟, 王雨权 86

铁路刚构连续混合梁桥抗震性能分析 杨朝龙, 沈林白, 王德志, 文望青, 蒲黔辉 92

缺资料漫流区沟道流域设计洪水推求合理性研究 吕文达 101

隧道/地下工程

基于遗传算法的水下全断面砂岩盾构隧道荷载反演分析

..... 封 坤, 李茂然, 曹翔鹏, 彭祖昭, 徐 凯 107

高地温 TBM 铁路隧道施工应对措施研究

..... 蒲 松, 汪辉武, 李梦可, 廖 杭, 姚志刚, 王飞阳, 方 勇 116

沿江地铁盾构隧道掘进施工的地层扰动效应研究

..... 宁茂权, 肖明清, 晋学辉, 赵丽雅, 关振长 122

高压水射流前方切缝辅助 TBM 滚刀破岩试验研究 韩伟锋 130

铁路客站/地铁车站

适应不同编组列车的地铁站台门系统改造设计 陈 晖 136

城际铁路桥式站结构设计与思考

——以京唐城际铁路宝坻南站为例

..... 杨开屏, 任振国, 靳 鹏, 郭振勇, 陈裔洋 140

电力/电气化

沿海地区车顶绝缘子积污特性研究

..... 许万涛, 武 丛, 田 庆, 吴 强, 王长青, 余智超, 郭裕钧 146

标准规范

中欧铁路普氏击实试验标准对比研究 曹 策 152

通信/信号

时速 400 km 以上高速铁路应答器传输系统适应性研究 陈小梅 159

高速列车制动曲线减速度选择方法研究

..... 张友兵, 崔佳诺, 吴培栋, 王怀江, 刘 真 164

机务/车辆

普速客运列车车辆整备一体化模式研究 周航博 169

环境工程

铁路建设项目弃渣场变更原因分析及防治对策研究 张 帅, 韩立鹤 175

《铁道标准设计》投稿须知 180

CONTENTS

Special Contribution

Theory of Surrounding Rock Stress Circle Layer and Design Method of Support System for Deep Buried Tunnel	LYU Gang, LIANG Wenhao, LIU Jianyou, YUE Ling	1
---	---	---

Route/Subgrade/Track

Study on Disaster Reduction and Route Selection Technology of High-speed Railway in Hazardous Gas Area	DING Haojiang, ZHANG Guangze, YUE Zhiqin	6
Research on Minimum Curve Radius and Curve Speed Limit of High Floor Tram Based on Tourism Rail Transit	HUANG Huawei, ZHOU Kaichun	12
Research on Adaptive Flightline Planning of Railway Engineering in Complex Mountainous Areas	LIU Yalin	16
Application of Mindlin Theory in Settlement Analysis of Pile Supported U-shaped Subgrade	GUO Shuaijie, SONG Xuguo	22
Experimental Study on Bearing Performance of Assembled Retaining Wall of Hetian-Ruoqiang Railway	ZHANG Zhentai	28
Research on Railway Geological Drilling Data Acquisition and Management System Based on Mobile Terminal	HUANG Dazhong, WEN Xiaopeng, LI Honggang	34
Research on Scheme Selection and Parameter Dynamic Optimization of Medium-low Speed Maglev Track Detector	LI Xinquan	39
Study on the Evolution Law of Interface Performance of High-Speed Railway Ballastless Track under Temperature Load	HE Yuelei, HUANG Zipeng, LU Hongyao, ZHAO Yanxu	47
Analysis of the Influence of Combined Damper Bed on the Vibration Acoustic Radiation of Box Beam	LU Jintao, ZHOU Xin, WANG Anbin, GUO Xiao, CUI Yue	53

Planning/Transportation

Research on the Planning of Xi'an East Railway Station Comprehensive Passenger Transport Hub Based on the Two Plateaus and One River Landform	LYU Zhao	60
---	----------	----

Bridge Engineering

Research on the Mechanism and Characteristics of Negative Friction of Bridge Pile Foundation in Soft Soil under Surcharge Loading	WEI Yu	67
Research and Design on the Tower Crossbeam of Railway Cable-stayed Bridge in Meizoseismal Region	MU Zhaoxiang	73
Analysis on the Mechanism of the Suspension Bridge with Combined Cable-beam Stiffening System	ZHOU Xiaosu	80
Research on Seismic Force Module for Simply Supported Beam of Railway Bridge Digital-fine Platform	YANG Zhihui, WEN Jizhou, WANG Yuquan	86
Seismic Performance Analysis of Railway Rigid Frame Continuous Hybrid Beam Bridge	YANG Chaolong, SHEN Linbai, WANG Dezhi, WEN Wangqing, PU Qianhui	92
Research on the Reasonableness of Design Flood Extrapolation for Gully Basins in Overflow Area lacking Flood Information	LYU Wenda	101

Tunnel/Underground Engineering

Load Inversion Analysis of Underwater Full-Section Sandstone Shield Tunnel Based on Genetic Algorithm	FENG Kun, LI Maoran, CAO Xiangpeng, PENG Zuzhao, XU Kai	107
Study on Construction Countermeasures of High Geothermal TBM Railway Tunnel	PU Song, WANG Huivv, LI Mengke, LIAO Hang, YAO Zhigang, WANG Feiyang, FANG Yong	116
The Ground Disturbance of Shield Tunnel Excavation in Subway along River	NING Maoquan, XIAO Mingqing, JIN Xuehui, ZHAO Liya, GUAN Zhenchang	122
Experimental Study on Rock Breaking by TBM Disc Cutter Assisted by Forward High Pressure Water Jet Precutting	HAN Weifeng	130

Railway Passenger Station/Subway Station

Metro Platform Door System Reformation Design for Various Marshalling Trains	CHEN Hui	136
Structural Design and Thinking of Intercity Railway Bridge Station — Taking Baodi South Station of Beijing-Tangshan Intercity Railway as an Example	YANG Kaiping, REN Zhenguo, JIN Peng, GUO Zhengyong, CHEN Yiyang	140

Electrics/Electrification

Study on Fouling Characteristics of Roof Insulators in Coastal Areas	XU Wantao, WU Cong, TIAN Qing, WU Qiang, WANG Changqing, YU Zhichao, GUO Yujun	146
--	--	-----

Standard and Code

Comparative Study on the Proctor Compaction Test between Chinese and European Railway Standards	CAO Ce	152
---	--------	-----

Communications/Signals

Research on Adaptability of Balise Transmission System of High-speed Railway with Speed above 400 km/h	CHEN Xiaomei	159
Research on Deceleration Selection Method of High-speed Train Braking Curve	ZHANG Youbing, CUI Jianuo, WU Peidong, WANG Huaijiang, LIU Zhen	164

Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

Research on the Integration Mode of Locomotive and Vehicle Maintenance for General-speed Passenger Trains	ZHOU Hangbo	169
---	-------------	-----

Environmental Engineering

Research on Cause Analysis and Prevention Countermeasures of Abandoned Dreg Field Change of Railway Construction Projects	ZHANG Shuai, HAN Lihe	175
---	-----------------------	-----

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 67, No. 4, 2023 (Serial No. 737) (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: April 20, 2023

Price: ¥50.00 Domestic

\$10.00 Abroad