

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

铁道标准设计

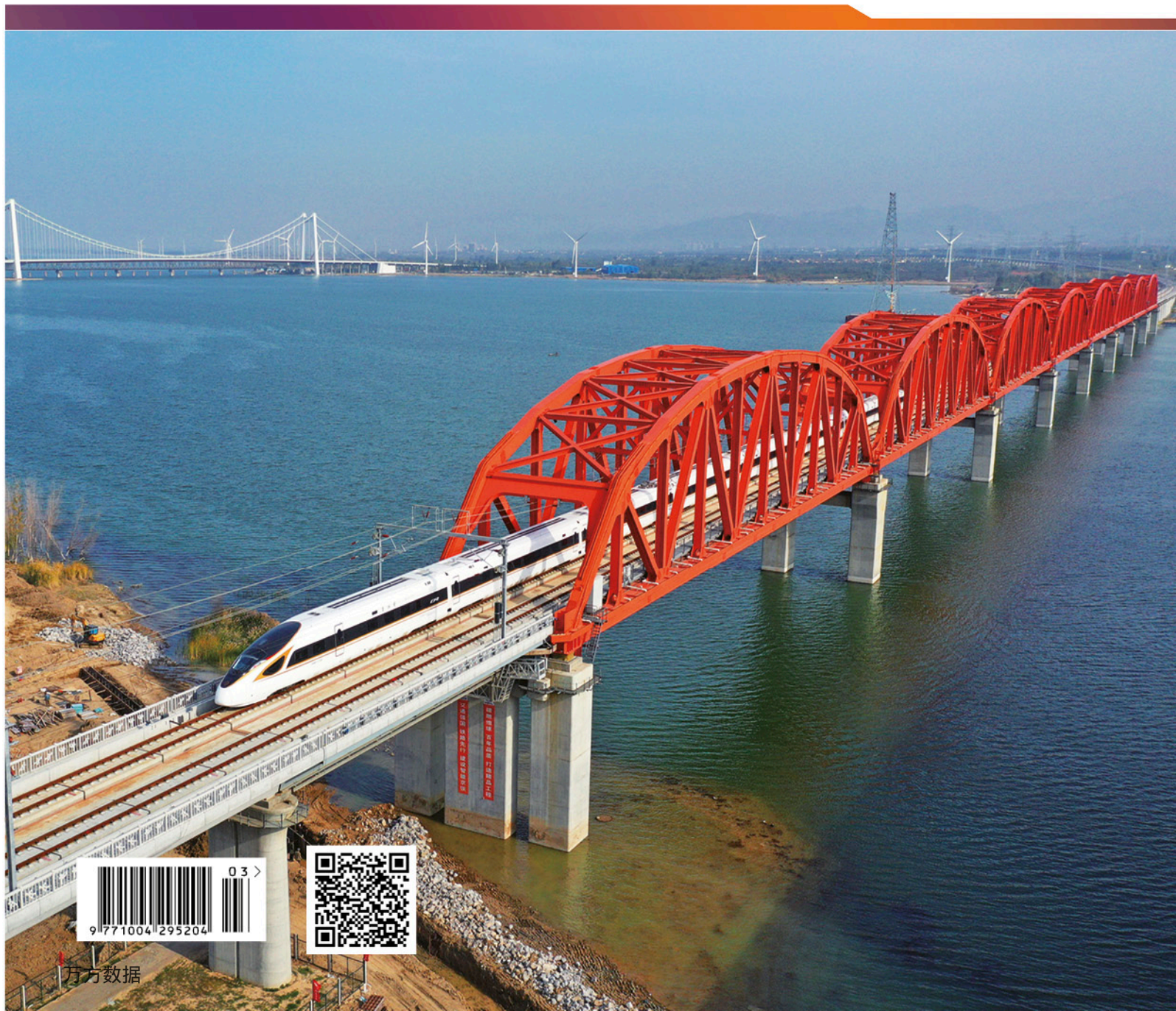
RAILWAY STANDARD DESIGN

主办：中铁工程设计咨询集团有限公司

2020年
第64卷 第**3**期

铁道标准设计

二〇二〇年第三期



万方数据

目次

(月刊)

2020年第64卷第3期(总第699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 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	冯青松	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 镔	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: 2020年3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

- 襄阳至常德铁路引入宜昌地区方案研究 杨文东, 周广杰 1
- 空铁联运-高速铁路引入机场设计问题探讨 周晓林 6
- 合宁高铁引入合肥铁路枢纽方案研究 姬燕男 11
- 基于模糊可拓理论的山区铁路线路方案对比研究
..... 谭 义, 李泽宇, 张 潇, 杨昌睿 18
- 基于岩爆烈度预测的川藏铁路线路比选研究
..... 马俊杰, 李天斌, 曾 鹏, 王 栋, 吴君艳, 王剑锋, 陈 伟 23
- 基于 CRITIC-G1 法赋权的铁路线路速度目标值综合评价
..... 柯 斌, 邱钰峻, 张晓飞 31
- 基于前景理论和直觉模糊集的编组站布局调整决策研究
..... 胡晋军, 李远富, 但鹏飞, 金 潇 36
- 高速铁路基础设施综合检测监测技术探讨
..... 姚 冬, 陈东生, 陶 凯, 杨 飞, 王燕国 42
- 基于 NURBS 的轨道板点云外形尺寸检测研究
..... 李 圆, 张献州, 陈 霄, 包建强, 陈旭升 48
- 高速道岔发展及研究现状分析 李金城, 丁军君, 杨九河, 李 芾 54
- 轨道交通 BIM 协同设计平台的设计与实现 段熙宾, 王冰峰, 杜小智, 高少军 60
- 铁路跨区间无缝线路自动设计软件研究 张高杨 65
- 中国至尼泊尔跨境铁路最大坡度研究 秦 鉴 69
- 基于机器视觉的钢轨对接焊高精度检测方法
..... 陈 庚, 张 伟, 李存荣, 邹振东, 任勇涛 75
- 基于图像处理和双 BP 神经网络的电气化铁路接触网立柱标识识别算法研究
..... 徐 蔚, 彭乐乐, 钟倩文, 张慧玲 81

桥梁

- 3×340 m 公铁建多塔斜拉桥结构体系研究 文望青, 李的平, 严爱国, 黄纳新 86
- 基于逆可靠度的单轨梁容许应力计算方法 王识焜, 梁 力 91
- 结合实际锚固构造的大跨斜拉桥索形计算方法 刘 龙 98
- 高速铁路连续梁通用参考图修编设计与优化 胡国华 102

隧道/地下工程

- 西宁至成都铁路甘青隧道 TBM 施工方案研究 靳宝成 107
- 微风化岩体隧道开挖反分析及围岩稳定性评价
..... 刘诗音, 肖洪天, 谢云跃, 闫强刚 112
- 盾构管片模具三维激光扫描检测关键技术 汪玉华, 黄 毅 118
- 砂土地层盾构隧道超近距离下穿既有隧道变形控制技术研究 崔玉龙 123

铁路客站/地铁车站

- 复杂环境条件下富水卵石地层暗挖地铁车站建造方案研究
..... 李 贺, 卢常豆, 张仲宇, 张兴昕, 李明皓 130
- 中小型铁路旅客站房 BIM 正向设计应用 刘瑞光 136
- 轨道交通车辆基地预留上盖物业开发条件技术研究 李明涛, 樊轶江 140

通信/信号

- 中国铁路信号显示技术的回顾与展望 程 梁 145
- 基于自适应层次聚类的无绝缘轨道电路补偿电容故障诊断方法 孙 哲 154
- 基于 MEEMD-HT 的无绝缘轨道电路补偿电容故障特征分析
..... 柴荣华, 武晓春 160

电力/电气化

- 交直流机车混跑牵引网谐波特性仿真研究 王海燕, 田铭兴, 孙立军, 周归爽 165

机务/车辆

- 机车车辆和列车检测系统兼容性标准制定历史及若干问题分析 陈 波 170
- 市域铁路 D 型车车辆段的设计及创新 葛 钰 178

万方数据

CONTENTS

Route/Subgrade

Study on Scheme of Leading Xiangyang-Change Railway into Yichang Railway Terminal	YANG Wendong, ZHOU Guangjie	1
Discussion on the Design of Air-Rail Intermodal Transportation and the Introduction of High-Speed Railways into Airports	ZHOU Xiaolin	6
Study on Scheme of Introducing Hefei-Nanjing High Speed Railway into Hefei Railway Hub	JI Yannan	11
Comparative Study on Mountainous Railway Route Scheme Based on Fuzzy Extension Method	TAN Yi, LI Zeyu, ZHANG Xiao, YANG Changrui	18
Route Selection of Sichuan-Tibet Railway Based on the Prediction of Rockburst Intensity	MA Junjie, LI Tianbin, ZENG Peng, WANG Dong, WU Junyan, WANG Jianfeng, CHEN Wei	23
Comprehensive Evaluation of Railway Speed Target Value Based on CRITIC-G1 Weight Methods	KE Bin, QIU Yujun, ZHANG Xiaofei	31
Research on Marshalling Station Layout Adjustment Based on Foreground Theory and Intuitionistic Fuzzy Set Decision	HU Jinjun, LI Yuanfu, DAN Pengfei, JIN Xiao	36
Discussions on Comprehensive Inspection and Monitoring Technologies for Railway Infrastructures	YAO Dong, CHEN Dongsheng, TAO Kai, YANG Fei, WANG Yanguo	42
Research on Track Slab Point Cloud Dimensional Deviation Inspection Based on NURBS	LI Yuan, ZHANG Xianzhou, CHEN Xiao, BAO Jianqiang, CHEN Xusheng	48
Analysis of the Development and Research Status of High-speed Turnout	LI Jincheng, DING Junjun, YANG Jiuhe, LI Fu	54
Design and Implementation of BIM Collaborative Design Platform for Rail Transit	DUAN Xibin, WANG Bingfeng, DU Xiaozhi, GAO Shaojun	60
Automatic Layout Program Development for Continuous Welded Rail with Welded Turnout	ZHANG Gaoyang	65
Study on Maximum Gradient of China-Nepal Cross-border Railway	QIN Jian	69
High-precision Detection Method for Rail Butt Welding Based on Machine Vision	CHEN Geng, ZHANG Wei, LI Cunrong, ZOU Zhendong, REN Yongtao	75
Research on the Identification Algorithm of Electric Railway Catenary Pillar Signage Based on Image Processing and Double BP Neural Network	XU Wei, PENG Lele, ZHONG Qianwen, ZHANG Huiling	81

Bridge

Research on Structural System of 3×340 m Multi-tower Cable-stayed Rail/Road Bridge	WEN Wangqing, LI Diping, YAN Aiguo, HUANG Naxin	86
A Calculation Method for Allowable Stress of Monorail Beam Based on Inverse Reliability	WANG Shiyu, LIANG Li	91
Calculation Method of Cable State of Long-span Cable-stayed Bridge Combined with Anchorage Structure	LIU Long	98
Design and Optimization of General Reference Drawing for High-speed Railway Continuous Beams	HU Guohua	102

Tunnel/Underground Engineering

Research on TBM Construction Scheme of Ganqing Tunnel on Xining-Chengdu Railway	JIN Baocheng	107
Inversion Analysis of Tunnel Excavation and Surrounding Rock Stability in Weakly Weathered Rock Mass	LIU Shiyin, XIAO Hongtian, XIE Yunyue, YAN Qianggang	112
Key Technology of 3D Laser Scanning Detection of Shield Segment Mould	WANG Yuhua, HUANG Yi	118
Study on Deformation Control Technology of Shield Tunnel Passing under an Existing Tunnel at Ultra-close Distance in Sand Layer	CUI Yulong	123

Railway Passenger Station/Subway Station

Study on the Construction Scheme of shallow Buried Underground Subway Station in Water-rich Pebble Stratum Constrained by Complex Environmental Conditions	LI He, LU Changgen, ZHANG Zhongyu, ZHANG Xingxin, LI Minghao	130
Application of Forward Design of BIM in Railway Station Buildings	LIU Ruiquan	136
Research on Reservation Technology for Cover Property Development of Rail Transit Vehicle Base	LI Mingtao, FAN Yijiang	140

Communications/Signals

Retrospect and Prospect of Chinese Railway Signal Display	CHENG Liang	145
A Fault Diagnosis Method for Compensation Capacitor of JTC Based on Self-adaptive Hierarchical Cluster	SUN Zhe	154
Characteristic Analysis of Compensation Capacitor Fault of Jointless Track Circuit Based on MEEMD-HT	CHAI Ronghua, WU Xiaochun	160

Electrics/Electrification

Simulation Study on Harmonic Characteristics of AC-DC Locomotive Mixed Running Traction Network	WANG Haiyan, TIAN Mingxing, SUN Lijun, ZHOU Guishuang	165
---	---	-----

Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

Development History of the Standards on Compatibility between Rolling Stock and Train Detection Systems and Analysis of Several Issues	CHEN Bo	170
The Design and Innovation of the Depot of Suburban Railway D-type Vehicle	GE Yu	178

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 64, No. 3, 2020 (Serial No. 699) (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: March 20, 2020

Price: ¥50.00 Yuan RMB in China

\$ 10.00 Abroad