

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9期

铁道
标准
设计

二〇一九年
第九期



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: tdbs@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9月20日

定价: 国内50.00元 国外10.00美元

本期文章总篇数: 32

目次

线路/路基

新型钢枕轨道结构受力特性影响因素分析 张鹏飞, 朱勇, 雷晓燕 1
基于曲率变化特征的既有线路整正算法设计

..... 潘振兴, 韩峰, 王博, 牛进德, 张少谨 6

动车组停站方案对运行效能影响仿真分析 杨峰, 吕希奎, 刘佳林 11

川藏铁路昌都至林芝段主要工程地质问题分析 杨德宏 16

考虑确定型偏好行为的艰险山区铁路选线决策方法研究

..... 但鹏飞, 李远富, 邱钰峻, 胡晋军 23

无砟轨道监测数据信息管理系统的设计与实现

..... 李思宇, 李再伟, 何越磊, 路宏遥, 徐纪康 28

包海通道西安至安康高速铁路运输需求分析 丁海涛 33

工程建设质量管理智能化框架及实现路径研究 黄发林, 银乐利, 肖鑫 39

桥梁

云桂铁路南盘江上承式铁路拱桥动力分析与验证

..... 郑晓龙, 徐昕宇, 陈星宇, 游励辉 46

京唐铁路潮白新河特大桥节段预制胶拼法建造关键技术研究

..... 施威, 邢雨, 谢远超, 周岳武 50

铁路简支梁桥三维地震易损性分析 吴姗姗, 向中富 56

下穿铁路斜交框架地道桥主要设计参数分析 李森, 于洋, 黄祖慰, 雷俊卿 62

隧道/地下工程

盾构隧道管片结构设计几个问题的探讨 肖明清, 王少锋, 龚彦峰, 唐翌 70

膨胀性地层铁路隧道衬砌结构及防排水措施优化建议 符亚鹏 74

大直径盾构隧道下穿南水北调中线总干渠设计研究 张延 78

砂卵石地层基坑开挖对下卧运营盾构隧道结构变形研究 刘天正 84

在役隧道结构多失效模式时变可靠性研究 王景春, 王大鹏 91

铁路客站/地铁车站

基于BIM的综合交通枢纽管线综合设计研究

——以京张高铁清河站设计为例 王欣睿 97

黄土地区地铁车站换乘改造施工力学行为研究

..... 李储军, 王立新, 胡瑞青, 汪珂, 白阳阳 101

分离式隔震技术在超长结构中的应用 蔡玉军 109

基于BIM模型的铁路雨棚钢结构健康监测数据模型研究

..... 贺海建, 李重辉, 樊潇, 黄深深, 李存荣 115

铁路桥式车站轻型站台雨棚设计要点分析 樊轶江 121

电力/电气化

基于响应面法的高速铁路接触网参数优化研究

..... 张宗芳, 刘文正, 张坚, 李鑫, 徐旻 126

通信/信号

高速铁路长大下坡道地段信号系统研究与应用 王杰 133

基于图形和状态推理的计算机联锁运维智能诊断方法研究 徐德龙 137

一种铁路信号安全控制平台的研究 姚亚平 143

基于窄带物联网的全电子联锁远程监测系统研究

..... 刘逸明, 齐志华, 向斌, 王龙生 148

基于帧间差分累积的铁路限界异物检测提取算法 郭碧, 丁春平 153

基于CBR的无线闭塞中心故障诊断方法研究 张宏扬, 王龙生, 赵梦瑶 159

基于人工蜂群算法的高速列车运行节能优化研究

..... 段玉琼, 朱爱红, 马晓娜, 李杰 163

基于粗糙集理论和FCM的轨道电路故障诊断模型 李林霄, 董昱 169

机务/车辆

轮对柔性对车辆动态曲线通过性能的影响研究

..... 李国芳, 岳鹏, 丁旺才, 王红兵, 卫佳 173

《铁道标准设计》投稿须知 180

CONTENTS

Route/Subgrade

- Analysis of Influence Factors on Mechanical Characteristics of New Steel Sleeper Track Structure ZHANG Pengfei, ZHU Yong, LEI Xiaoyan 1
 Design and Practice of Existing Railway Line Realignment Algorithm Based on Curvature Variation Characteristics PAN Zhenxing, HAN Feng, WANG Bo, NIU Jinde, ZHANG Shaojin 6
 The Simulation Analysis of the Influence of EMUs Stop Plan on Operation Efficiency YANG Feng, LÜ Xikui, LIU Jialin 11
 Analysis of Main Engineering Geological Problems in Changdu to Linzhi Section of Sichuan ~ Tibet Railway YANG De-hong 16
 Research on Decision-making Method of Difficult Mountain Railway Route Selection Considering Deterministic Preference Behavior DAN Pengfei, LI Yuanfu, QIU Yujun, HU Jinjun 23
 Design and Implementation of Information Management System for Ballastless Track Monitoring Data LI Siyu, LI Zaiwei, HE Yuelei, LU Hongyao, XU Jikang 28
 Research on Transportation Demand of Xi'an-Ankang High Speed Railway on Baotou-Haikou Railway Corridor DING Haitao 33
 Research on Framework and Realization Method of Engineering Construction Quality Management Intelligentization HUANG Falin, YIN Leli, XIAO Xin 39

Bridge

- Dynamic Analysis and Verification of Nanpanjiang Deck Arch Bridge on Kunming-Nanning Railway ZHENG Xiaolong, XU Xinyu, CHEN Xingyu, YOU Lihui 46
 Research on Key Technology of Precast Segments for Beijing-Tangshan Railway Chaobai Xinhe Super Major Bridge SHI Wei, XING Yu, XIE Yuanchao, ZHOU Yuewu 50
 Three Dimensional Seismic Vulnerability Analysis of Railway Simply Supported Girder Bridge WU Shanshan, XIANG Zhongfu 56
 Analysis of Main Design Parameters for Skew Frame Underpass Bridge under Railway LI Sen, YU Yang, HUANG Zuwei, LEI Junqing 62

Tunnel/Underground Engineering

- Discussion on Several Problems in the Design of Shield Tunnel Segment XIAO Mingqing, WANG Shaofeng, GONG Yanfeng, TANG Zhao 70
 Optimization Suggestion on the Lining Structure and Waterproof and Drainage Measures of Railway Tunnel in Swelling Stratum FU Yapeng 74
 Study on Design of Large Diameter Shield Tunnel Passing Underneath The Middle-Route Trunk Canal of South-to-North Water Diversion Project ZHANG Yan 78
 Study on the Structural Deformation of Underlying Operating Shield Tunnel Caused by Foundation Pit Excavation in Sand-gravel Stratum LIU Tianzheng 84
 Study on Time-dependent Reliability of In-service Tunnel Structure under Multiple Failure Modes WANG Jingchun, WANG Dapeng 91

Railway Passenger Station/Subway Station

- Research on Comprehensive Pipeline Design in Integrated Transport Hub Based on BIM — with the Example of Qinghe Railway Station WANG Xinrui 97
 Study on Mechanical Behavior of Transfer and Reconstruction of Metro Stations in Loess Area LI Chujun, WANG Lixin, HU Ruiqing, WANG Ke, BAI Yangyang 101
 Application of Separate Seismic Isolation Technology in Super Long Structure CAI Yujun 109
 Research on Data Model of Railway Rainfall Steel Structure Health Monitoring Based on BIM Model HE Haijian, LI Chonghui, FAN Xiao, HUANG Shenshen, LI Cunrong 115
 Analysis on the Design Essentials of the Canopy of Light Platform in Railway Bridge Station FAN Yijiang 121

Electrics/Electrification

- Research on Parameter Design of High-speed Railway Catenary Based on Response Surface Method ZHANG Zongfang, LIU Wenzheng, ZHANG Jian, LI Xin, XU Min 126

Communications/Signals

- Research and Application of Signal System in the Section of Long Downhill Slopes on High-Speed Railway line WANG Jie 133
 Research on Intelligent Diagnosis Method for Computer Interlocking Operation and Maintenance Based on Graph and State Reasoning XU Delong 137
 Research on a Railway Signal Safety Control Platform YAO Yaping 143
 Research on All Electronic Interlocking Remote Monitoring System Based on Narrow Band Internet of Things LIU Yiming, QI Zhihua, XIANG Bin, WANG Longsheng 148
 Detection and Extraction Algorithm of Foreign Object in Railway Clearance Based on Inter Frame Difference Accumulation GUO Bi, DING Chunping 153
 Fault Diagnosis Method of Radio Block Center Based on Case-Based Reasoning ZHANG Hongyang, WANG Longsheng, ZHAO Mengyao 159
 Research on High-speed Train Operation Energy-saving Optimization Based on ABC Algorithm DUAN Yuqiong, ZHU Aihong, MA Xiaona, LI Jie 163
 Track Circuit Fault Diagnosis Model Based on Principal Component Heuristic Algorithm LI Linxiao, DONG Yu 169

Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

- Research on the Influence of Flexibility Wheelset on Vehicle Dynamic Curve Passing Performance LI Guofang, YUE Peng, DING Wangcai, WANG Hongbing, WEI Jia 173

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

Vol. 63, No. 9, 2019 (Serial No. 693) (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: September 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9期

ISSN 1004-2954
CN 11-2987/U

定价：50元