

ISSN 1004-2954

CN11-2987/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



ISSN 1004-2954



9 771004 295136

邮发代号：82-765

06 Jun
2013年

万

编委会名单

顾问: 孙永福 蔡庆华 王麟书
周镜 王梦恕

名誉主任: 刘辉

主任委员: 李寿兵

副主任委员: 陈红念

委员: 于兴义 马栋 马庭林 王玉洋
王争鸣 王俊峰 王清明 王磊
田新明 冉理 朱颖 乔健
刘春彦 刘勇 刘家锋 米隆
孙树礼 杜文山 杨新民 李永利
李汶京 李承根 李胜华 吴麦奎
吴明友 辛学忠 张金武 张素敏
孟宪增 陈浩 陈唯一 范恒秀
卓宝熙 屈晓辉 赵勇 夏国斌
倪光斌 徐升桥 曹永刚 盛黎明
蒋伟平 韩利民 鄢巨平 甄春相
(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

英文编审: 陈诗白

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号中铁咨询大厦

邮编: 100055

电话: (010)51830166 52696303(主编)

51830168 52696305(编辑)

51830167(广告、发行)

传真: (010)51830167

在线投稿: <http://tdbs.cbpt.cnki.net>

网址: <http://www.tdbsb.com>

E-mail: tdbsb@263.net

国内总发行: 北京报刊发行局

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: 京丰工商广字第0082号

印刷: 天津中铁物资印业有限公司

出版日期: 2013年6月20日

定价: 国内20.00元 国外9.00美元

目次

线路/路基

- 高速铁路平竖曲线重合地段线形设计参数动力学检算及取值研究 孙宗生, 时瑾, 申雄 1
青藏铁路多年冻土区路基变形特征及影响因素分析 董昶宏, 赵相卿 5
西安至宝鸡客运专线引入宝鸡枢纽方案研究 马路辉 9
宝中线六盘山越岭增建第二线限制坡度方案研究 张浩 14
综合选线技术在宝麟铁路勘察设计中的应用 陶玮 17
CRTS I型轨道板中部砂浆离缝对轨道竖向变形与受力研究 杨俊斌, 刘学毅, 梁东, 代丰 22
全站仪免置平自由设站及其测量方法 朱洪涛, 徐宜敏, 吴维军 25
阿富汗铁路复杂山区最大坡度与牵引质量的研究 张明 28
山西中南部铁路通道岩溶路基塌陷性评价 王东, 王延涛, 曾宪明 32

桥梁

- 高烈度山区复杂场地环境地震响应研究 黄泰烈, 朱敏, 陈克坚, 王玉珏, 曹凌飞, 申爱国 36
合蚌客运专线桥梁设计主要技术特点 桂婵, 苏竹松, 刘信斌, 乔晋姿 41
包西铁路通道大保当至张桥段桥梁设计 唐英 44
铁路工程建设通用参考图《混凝土拌和站》内容要点及应用解析 张立青, 唐鑫 50
基于熵度量法的铁路桥梁结构钢筋防锈策略优选研究 梁鑫, 李俊松 55
梁桁组合结构在客运专线桥梁中的应用分析 康炜 59
高速铁路混凝土桥梁徐变变形计算分析及控制措施研究 周东卫 65
京沪高速铁路特殊桥梁施工方法研究 许三平 68
某采空区内公路桥优化设计 赵冠刚 73
岩溶强发育区桥梁基础研究 谢琿, 王德华 76
拉日铁路年楚河特大桥V形刚构加拱组合结构设计 文强 81

隧道/地下工程

- 高速铁路桥隧相连段结构设计 张剑 84
盾构隧道下穿城铁地面线施工风险分析及对策研究 曲强, 于鹤然 88
青藏铁路关角特长隧道通风设计与施工 黎爱清, 刘世杰 92
基于宾汉姆流体的海底隧道穿越裂隙岩体注浆扩散半径计算 汪磊, 李涛 96
中天山隧道大埋深高压节理密集带涌水处理 荣生君 101
海河沉管隧道注浆基础施工工艺试验研究与应用 郭建文 105
大型地下高速铁路车站轨顶风道自密实混凝土施工技术 唐卫平 109
城际铁路隧道下穿客运专线铁路桥梁方案设计 张竹清 114

铁路客站/房屋建筑

- 大型铁路综合客运枢纽站改扩建规划研究
——以铁路长春站改扩建为例 韩超 118
西安地铁2号线车站建筑设计分析 尹静 122
大跨度半刚性站台雨棚结构设计与分析 孙建龙 127
中庭式地铁车站公共区防排烟系统优化设计探讨 沈亮峰 131
昆明南火车站结构设计研究 黄刚 136

通信/信号

- 铁路设计应用BIM的思考 逯宗田 140
ZPW-2000型自动闭塞改变运行方向时出站信号机非正常
关闭现象分析与处理 石伟, 王彦伟 143
铁路通信系统节能分析 蔡海燕 147
MSTP在乌兹别克斯坦铁路SCADA系统中的应用 李庆刚 150

电力/电气化

- 委内瑞拉北部铁路接触网设计关键技术 杨佳, 潘英 154
城市轨道交通能源管理系统设计方案 韩冶 157
南京南站及相关工程电气系统设计 陈建平 160

机务/车辆

- 地铁车辆段数控不落轮镟床设计接口分析 姚应峰 163

建设管理

- 关于铁路建设工程施工图审核管理的思考 俞坚勇 166

环境工程

- 旅客列车注水系统节能优化设计探析 邢军朝, 席社 169
本刊在线投稿注意事项 162

CONTENTS

Route/Subgrade

Research on Dynamics Calculation and Reasonable Values of Alignment Design Parameters at Overlapping Region of Vertical Curve with Horizontal Curve on High-speed Railway	SUN Zong-sheng, SHI Jin, SHEN Xiong	1
Analysis on Subgrade Deformation Features and Influence Factors in Permafrost Regions on Qinghai-Tibet Railway	DONG Chang-hong, ZHAO Xiang-qing	5
Scheme Research on Leading Xi'an-Baoji Passenger Dedicated Line into Baoji Railway Terminal	MA Lu-hui	9
Scheme Research on limiting Gradient of New Second Line of Baoji-Zhongwei Railway Passing through the Liupan Mountain	ZHANG Hao	14
Application of Integrated Route Selection Technology in Survey and Design of Bao-Lin Railway	TAO Wei	17
The Influence on Track Vertical Deformation and Stress State Caused by Seamed Mortar Layer in the Middle of CRTS-I Track Slab	YANG Jun-bin, LIU Xue-yi, LIANG Dong, DAI Feng	22
Free Stationing and Its Surveying Method for Electronic Total Station without Manual Leveling	ZHU Hong-tao, XU Yi-min, WU Wei-jun	25
Study on Maximum Gradient and Traction Weight of Afghanistan Railway in Complex Mountain Area	ZHANG Ming	28
Collapsibility Evaluation of Karst Subgrade on the Mid-South Region Railway in Shanxi	WANG Dong, WANG Yan-tao, ZENG Xian-ming	32

Bridge

Study on Seismic Response of Complex Site Environment in Mountain Area with High Seismic Intensity	HUANG Tai-lie, ZHU Min, CHEN Ke-jian, WANG Yu-jue, CAO Ling-fei, SHEN Ai-guo	36
Main Technical Characteristics of Bridge Design on Hefei-Bengbu Passenger Dedicated Line	GUI Xing, SU Zhu-song, LIU Xin-bin, QIAO Jin-zi	41
Bridge Design on Dabaodang-Zhangqiao Section of the Baotou-Xi'an Railway	TANG Ying	44
Key Points and Application Analysis of General-purpose Reference Drawing Titled Concrete Batching Plants for Railway Project Construction	ZHANG Li-qing, TANG Xia	50
Optimization Study on Steel Rust-Resistance Strategy of Railway Bridge Structure Based on Entropy Measurement Method	LIANG Xin, LI Jun-song	55
Application Analysis of Composite Structure of Girder with Truss in Railway Bridges on Passenger Dedicated Line	KANG Wei	59
Research on Calculation Method and Control Measure of Creep Deformation of Concrete Bridge on High-speed Railway	ZHOU Dong-wei	65
Construction Method Research of Special Bridge on Beijing-Shanghai High-Speed Railway	XU San-ping	68
Optimization Design of a Highway Bridge in Goaf Area	ZHAO Guan-gang	73
Study on Bridge Foundation Design in Strong Karst Development Area	XIE Hui, WANG De-hua	76
Design for Hybrid Structure of V-shaped Rigid-Frame plus Arch of Nianchu River Bridge on Lhasa-Shigatse Railway	WEN Qiang	81

Tunnel/Underground Engineering

Structure Design of Junction Area between Bridge and Tunnel on High-speed Railway	ZHANG Jian	84
Construction Risk Analysis and Countermeasure Research for Shield Tunnel Passing beneath Surface Route of Urban Metro	QU Qiang, YU He-ran	88
Ventilation Design and Construction of Guanjiao Tunnel on Qinghai-Tibet Railway	LI Ai-qing, LIU Shi-ji	92
Calculation of Grouting Diffusion Radius for Submarine Tunnel Passing through Fractured Rock Mass Based on Bingham Fluid	WANG Lei, LI Tao	96
Countermeasures against Water Gushing of Zhongtianshan Tunnel at Deep-buried and High Water-pressured and Dense-jointed Area	DUO Sheng-jun	101
Technological Test Study and Application of Grouting Foundation Construction of Immersed Tube Tunnel in Haihe River	GUO Jian-wen	105
Construction Technology of Self-compacting Concrete of Wind Duct on Track Top of Large-scale Underground Station on High-speed Railway	TANG Wei-ping	109
Scheme Design of Intercity Railway Tunnel Crossing under the Bridge of Railway Passenger-dedicated Line	ZHANG Zhu-qing	114

Railway Passenger Station/Buildings

Planning Research on Reconstruction and Expansion Project of Large Comprehensive Railway Passenger Terminal Station—With Changchun Station as Example	HAN Chao	118
Analysis on Architecture Design of Station Building on Xi'an Metro Line 2	YIN Jing	122
Structure Design and Analysis of Long-span Semi-rigid Platform Canopy	SUN Jian-long	127
Discussion on Smoke Control System Optimization Design of Public Area at Atrium-style Metro Station	SHEN Liang-feng	131
Research on Structure Design for Kunming South Railways Station	HUANG Gang	136

Communications/Signals

Some Views on Using BIM in Railway Design	LU Zong-tian	140
Analysis and Treatment Measures for Abnormal Closure Phenomenon in Outbound Signal Machine Caused by Direction Change of ZPW-2000 Automatic Blocking	SHI Wei, WANG Yan-wei	143
Energy-saving Analysis of Railway Communication System	CAI Hai-yan	147
Application of MSTP in SCADA System on Uzbekistan Railway	LI Qing-gang	150

Electrics/Electrification

Critical Technology of Overhead Contact Line System on Northern Railway in Venezuela	YANG Jia, PAN Ying	154
Design Scheme of Energy Management System for Urban Rail Transit	HAN Ye	157
Electricity System Design for Both Nanjing South Railway Station and Related Project	CHEN Jian-ping	160

Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

Analysis on Design Interface of CNC Underfloor Wheel Lathe in Rolling Stock Depot of Metro	YAO Ying-feng	163
--	---------------	-----

Construction Management

Research on Construction Drawing Audit Management of Railway Projects	YU Jian-yong	166
---	--------------	-----

Environmental Engineering

Discussion and Analysis on Energy-saving Optimization Design of Water Supply System for Passenger Train	XING Jun-chao, XI She	169
---	-----------------------	-----

RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

No. 6, 2013 (Serial No. 617) (Since 1957)

Competent Authority:

China Railway Engineering Corporation

Sponsor:

China Railway Engineering Design & Consultant Group

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

Fax: (86-10)51830167

Http://www.tdbsb.com

E-mail:tdbsb@263.net

Publishing Date: Jun 20, 2013

协办:铁道部经济规划研究院

铁道第三勘察设计院集团有限公司

中铁第四勘察设计院集团有限公司

中铁第一勘察设计院集团有限公司

中铁上海设计院集团有限公司

中铁工程设计咨询集团济南设计院

中铁工程设计咨询集团郑州设计院

中铁工程设计咨询集团太原设计院

中铁诚业工程建设监理有限公司

中铁一局集团有限公司

中铁十八局集团有限公司

郑州大方桥梁机械有限公司

中铁株洲桥梁有限公司