

中文核心期刊 中国科技论文统计源期刊

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

2012.8



ISSN 1004-2954



9 771004 295129

邮发代号 82-765

万方数据

## 目次

## 线路/路基

- 75 kg/m 钢轨 12 号高锰钢固定辙叉单开道岔刚度均匀化设计  
研究 ..... 陈 焜, 王 平 1
- 高速铁路轨枕定位技术的研究 ..... 朱洪涛, 刘广路 5
- 纵向轨枕道振动特性数值分析 ..... 寸冬冬, 曹 京, 齐 琳 8
- CRTS II 型板式无砟轨道桥上滑动层、挤塑板施工技术 ..... 郑先奇 12
- 哈尔滨地铁 3 号线线路设计中的若干问题研究 ..... 薄 清 16
- 客运专线预埋套管式混凝土道岔板生产工艺研究 ..... 朱 娜 20
- 谈中东地区第一条高速铁路的路基设计标准 ..... 李锁平 23
- 阿尔及利亚东西高速公路 M3 标段工程地质勘察研究 ..... 韩 信 27

## 桥 梁

- 铁路双线连续钢桁梁桥竖向有载自振频率影响因素分析  
..... 任剑莹, 苏木标, 李文平 32
- 沪宁城际铁路高架站桥梁设计与研究 ..... 姜俊虎, 王庭正 36
- 高烈度区单线铁路大跨混凝土连续梁桥抗震设计 ..... 张蓓雯 40
- 海上承台双壁钢吊箱围堰设计与施工 ..... 王晓敬, 马行政 45
- 枯柑车站连续梁桥性能分析 ..... 王晓黎 49
- 高烈度地震区客运专线长联不对称预应力混凝土连续梁桥设计  
..... 刘洪占, 刘爱乔, 姚君芳 52
- 多沙河流跨河桥梁桥墩基础设计研究 ..... 邱柏初 56
- DJ 型架桥机机臂水平自动检测系统的研究与应用 ..... 王增良 60
- 盖板涵、拱涵的整体式基础设计计算 ..... 元信文 63
- 受地面堆载影响发生偏移铁路桥墩的修复设计 ..... 李前名, 邹向农 67
- 80 m 钢-混凝土组合桁梁牌坊架施工技术 ..... 张建科 71

## 隧道/地下工程

- 宜万铁路野三关隧道响水坪地下暗河发育特征及方案研究 ..... 苗德海 75
- 超浅埋铁路隧道小角度下穿铁路沉降控制技术 ..... 岳 岭 80
- 软硬不均地层盾构隧道管片力学行为研究 ..... 张 恒, 陈寿根, 陈 亮 83
- 软弱地基下大型沉管隧道管段预制关键技术 ..... 代敬辉 87
- 双洞八车道小净距公路隧道七步台阶开挖数值模拟  
..... 张强锋, 张文婷 91
- 沪昆铁路客运专线桥梁隧道斜井与正洞交叉段关键施工技术  
..... 任 浩, 边鹏飞 96

## 电力/电气化

- 数字化变电站及在铁路电力供电系统中的应用研究 ..... 王向东 98
- 西安地铁地裂缝带接触网技术研究 ..... 唐晓岚 101
- 电气化铁道开关设备选型研究 ..... 翟铁久, 涂大石, 王燕楠 106

## 通信/信号

- 地铁信号系统中车-地无线通信传输的抗干扰研究 ..... 朱光文 112
- 高速列车追踪运行过程仿真方法研究 ..... 周艳红, 唐金鑫 116

## 铁路客站

- 桥建合一式高架车站设计在莞惠城际轨道交通中的应用研究  
..... 游又能 121
- 某火车站台雨棚钢结构整体滑移施工监测分析 ..... 张国金 126

## 暖通/空调

- 污水源热泵在广州火车站的应用可行性分析  
..... 汪 莹, 邓志辉, 程 文 129
- 西安地铁 2 号线典型车站热烟测试评价研究 ..... 刘 庚 133

## 机务/车辆

- 新建铁路包西通道包头至大保当段“5T”系统布局研究  
..... 刑喜军, 马学涛 137

- 《铁道标准设计》典型参考文献范例 ..... 132

## 1957 年创刊

中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
(中国科技核心期刊)  
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: 孙永福 蔡庆华 王麟书  
周 镜 王梦恕

名誉主任: 刘 辉 黄铁生

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 王玉泽

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

陆亚军 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 曹水刚 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

英文编辑: 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) 51825093 52696303 (主编)

51823423 52696305 (编辑)

51823263 (广告、发行)

传真: (010) 51823263

在线投稿: <http://tdbs.cbpt.cnki.net>

网址: <http://www.tdbsb.com>

E-mail: [tdbsb@263.net](mailto: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: 2012 年 8 月 20 日

定 价: 国内 20.00 元 国外 9.00 美元

# CONTENTS

## Route/Subgrade

Stiffness Homogenization of No. 12 Single Turnout with Fixed Frog and High Manganese Steel Used in 75 kg/m Rail .....	CHEN Rong, WANG Ping	1
Research on Sleeper Locating Technology of High-Speed Railway .....	ZHU Hong-tao, LIU Guang-lu	5
Numerical Analysis on Vibration Characteristics of Track with Longitudinal Sleeper .....	CUN Dong-dong, ZENG Jing, QI Lin	8
Construction Technology of Sliding Layer and Extruded Sheet upon Bridge of CRTS-II Slab Ballastless Track .....	ZHENG Xian-qi	12
Research into Several Issues in Route Design of Harbin Metro Line 3 .....	BO Qing	16
Study on Production Technology of Concrete Turnout Slab with Embedded Casings for Passenger-Dedicated Line .....	ZHU Na	20
Talking about the Subgrade Design Standard of the First High-speed Railway in the Middle East Area .....	LI Suo-ping	23
Research into Engineering-Geological Investigation on Bid Section M3 of Algeria East-West Expressway .....	HAN Xin	27

## Bridge

Influence factors on Vertical Load-Carrying Natural Frequency of Railway Double-Track Continuous Steel Truss Girder Bridge .....	REN Jian-ying, SU Mu-biao, LI Wen-ping	32
Bridge Design and Research on Elevated Station in Shanghai-Nanjing Intercity Railway .....	GONG Jun-hu, WANG Ting-zheng	36
Seismic Design of Long-Span Single-Track Continuous Concrete Girder Bridge in Railway at High Seismic Intensity Area .....	ZHANG Bei-wen	40
Design and Construction of Double Wall Steel-Boxed Cofferdam for Offshore Pile Cap .....	WANG Xiao-jing, MA Xing-zheng	45
Analysis on Structural Behaviour of Continuous Girder Bridge in Ganju Railway Station .....	WANG Xiao-li	49
Design of Unsymmetrical Long-unit Continuous Prestressed Concrete Girder Bridge in Passenger-dedicated Line at High Seismic Intensity Zone .....	LIU Hong-zhan, LIU Ai-qiao, YAO Jun-fang	52
Research on the Design of Pier's Foundation of Bridge above Sandy River .....	QIU Bai-chu	56
Research and Application on Automatic Leveling System of the Arm of DJ Series Bridge Launcher .....	WANG Zeng-liang	60
Structure Analysis of Monolithic Foundation Used in Slab Culvert and Arch Culvert .....	YUAN Xin-wen	63
Restoration Design for Railway Bridge Pier's Displacement Caused by Ground Loading .....	LI Qian-ming, ZOU Xiang-nong	67
Construction Technology of 80 m Steel-Concrete Composite Truss Girder by Falsework Method .....	ZHANG Jian-ke	71

## Tunnel/Underground Engineering

Study on Development Characteristics and Treatment Scheme of Xiangshuiping Underground River of Yesanguan Tunnel in Yichang-Wanzhou Railway .....	MIAO De-hai	75
Technical Study on Settlement Control of Super Shallow-Buried Railway Tunnel Passing beneath the Existing Railway by Small Angle .....	YUE Ling	80
Research on Mechanical Behaviour of Shield Tunnel Segments in Soft-Hard Uneven Strata .....	ZHANG Heng, CHEN Shou-gen, CHEN Liang	83
Key Technology of Prefabrication of Tube Segment Used for Large-Scale Immersed Tube Tunnel with Soft Foundation .....	DAI Jing-hui	87
Numerical Simulation of Tunneling Process of Seven Steps Bench Method in Small Clear-Distance Twin Highway Tunnel with Eight Lanes .....	ZHANG Qiang-feng, ZHANG Wen-ting	91
Key Construction Technology of Intersection Point between Inclined Shaft and Main Tunnel of Dongliangpo Tunnel in Shanghai-Kunming Passenger-dedicated Line .....	REN Hao, BIAN Peng-fei	96

## Electrics/Electrification

Research on Digital Substation and Its Application in Railway Power Supply System .....	WANG Xiang-dong	98
Technical Research on Overhead Contact System of Xi'an Metro at Ground Fissure Area .....	TANG Xiao-lan	101
Study on the Issues of Switch Equipment Selection in Electrified Railway .....	ZHAI Tie-jiu, TU Da-shi, WANG Yan-nan	106

## Communications/Signals

Study on Anti-interference of Train-Wayside Wireless Communication Transmission in Metro Signal System .....	ZHU Guang-noon	112
Research into Simulation Method of Train Operations Tracing on High-Speed Railway .....	ZHOU Yan-hong, TANG Jin-jin	116

## Railway Passenger Station

Research on Design for Integrated Building-Bridge Elevated Station in Dongguan-Huizhou Intercity Rail Transit .....	YOU You-neng	121
Monitoring and Analysis on Integral Slipping Construction for Steel Structure of Canopy at a Railway Station .....	ZHANG Guo-hui	126

## Heating Ventilation/Air Condition

Feasibility Analysis on Sewage Source Heat Pump System Used for Guangzhou Railway Station .....	WANG Xi, DENG Zhi-hui, CHENG Wen	129
Study on Hot Smoke Testing and Evaluation for Typical Station in Xi'an Metro Line 2 .....	LIU Geng	133

## Locomotive Maintenance/Rolling Stocks

Research into "ST" System Layout of Baotou-Dabaodang Section in Baotou-Xi'an Railway Passage .....	XING Xi-jun, MA Xue-tao	137
--	-------------------------	-----

## RAILWAY STANDARD DESIGN (Monthly)

No. 8, 2012 (Serial No. 606) (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) 51823423 51825093

Fax: (86 - 10) 51823263

Http://www.tdbsb.com

E-mail: tdbsb@263.net

Publishing Date: Aug 20, 2012

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  
中铁株洲桥梁有限公司  
郑州大方桥梁机械有限公司  
中铁六局集团盾构分公司