

# 铁道建筑

8  
2012

RAILWAY ENGINEERING



## 稳定可靠 智享操控

- 鸿得利臂架式混凝土输送泵车整车具有防倾翻技术，自动识别支腿展开状态，通过综合水平度传感器对泵车水平状态进行检测，实现智能脱险。
- X支腿单侧支撑技术、防倾翻控制技术、臂架误操作防护技术、臂架超载保护技术、油缸防水密封技术、高效节能技术。多项技术的应用相持相长，让您的泵送操控自由“智”在。



工集团旗下成员

上海鸿得利重工股份有限公司

网址: [www.holdglobe.com](http://www.holdglobe.com) · 销售电话: 021-58587000-8118 · 服务热线: 400-820-02

ISSN 1003-1995



万方数据

主管: 中华人民共和国铁道部  
主办: 中国铁道科学研究院



# 铁道建筑

TIE DAO JIAN ZHU

2012年 第8期 (总462期)

月 刊

2012年 8月 20日 出版

1961年 7月 创刊

中文 核心期刊

CNKI 中国 期刊 全文 数据库 收录 期刊

万方 数据 数字 化 期刊 群 收录 期刊

中文 科技 期刊 数据 库 收录 期刊

中国 学术 期刊 综合 评价 数据 库 来 源 期刊

主 管: 中华人民共和国 铁道 部

主 办: 中国 铁道 科学 研究 院

承 办: 中国 铁道 科学 研究 院

铁道 建筑 研究 所

编辑 出版: 中国 铁道 科学 研究 院

《铁道 建筑》 编辑 部

主 编: 叶 阳 升

副 主 编: 王 红

地 址: 北京 市 海 淀 区 大 柳 树 路 2 号

邮 政 编 码: 100081

编辑 电 话: (010)51849235 51893552(市 电)

(010)51874870

(021)49235 93552(路 电)

(021)74870

广 告 电 话: (010)51893587(市 电)

(021)93587(路 电)

电 子 信 箱: tdjz@rails.com.cn

tdjzjb@126.com

印 刷: 北京 昌 平 百 善 印 刷 厂

国 内 总 发 行: 北京 报 刊 发 行 局

订 阅: 全 国 各 邮 电 局

邮 发 代 号: 2-405

国 内 统 一 刊 号: CN 11-2027/U

国 际 标 准 刊 号: ISSN 1003-1995

国 外 总 发 行: 中 国 国 际 图 书 贸 易 总 公 司

国 外 发 行 代 号: M5006

广 告 经 营 许 可 证: 京 海 工 商 广 字 第 8046 号

定 价: 国 内 10.00 元 国 外 10.00 美 元

## 目 次

### 桥梁与结构工程

- 大跨度连续梁桥施工新方法研究  
.....王 凯 (1)
- 钢管混凝土系杆拱桥施工关键技术及整体稳定性分析  
.....张兴春 (5)
- 铁路新型 80 m 钢—混凝土组合桁梁桥施工技术  
.....秦瑞耀 张 晟 朱晓强 (8)
- 思贤窖特大桥钢板桩围堰设计与监测  
.....蒋鹏程 陈让利 (11)
- 承台混凝土施工温度控制及数值分析  
.....石大为 刘 智 杨雅勋 (16)
- 高架桥支座安装双端质量减振元件的轨道减振性能分析  
.....姜 鹏 喻其炳 李 川 罗晓娟 侯明明 彭 娟 (18)
- 斜塔斜拉—梁拱组合结构桥力学性能试验研究  
.....万卫红 伍建强 林 汀 韩志星 (22)
- 广珠铁路西江特大桥拼装式单壁钢吊箱施工设计  
.....宋来存 尹紫红 (25)
- 水中大直径超深钻孔灌注桩施工技术  
.....刘兴文 杜忠孝 (28)
- 预应力混凝土曲线梁桥支座病害成因分析  
.....钱小光 (32)
- 新建公路上跨高速铁路立交桥安全防护措施研究  
.....杨敏捷 (35)

### 隧道与地下工程

- 复杂山区铁路桥隧相连段工程设计对策探讨  
.....赵志明 吴 光 王喜华 (39)
- 基于围岩力学参数反演的隧道结构受力分析  
.....李 讯 何 川 张 政 汪 波 (43)
- 地下工程围岩分级的 Fisher 判别模型及其应用  
.....刘 建 刘 丹 (47)
- 广州地铁岩溶区盾构施工地层变形特性研究  
.....乌 健 (50)
- 超前预支护技术在穿河隧道施工中的应用  
.....李福恩 牛紫龙 (54)
- 隧道围岩变形特征及其影响因素的数值模拟  
.....左清军 吴 立 张良刚 陆中玟 (58)
- 湿陷性黄土隧道洞口段易滑塌原因及防治  
.....李秀花 (61)

### 路基与地基基础

- 深孔水压爆破在岩溶强发育地层钻孔桩施工中的应用  
.....郑先奇 (64)
- 预钻孔静压微型钢管灌注桩在桥基抢险加固中的应用  
.....谢 攀 黄小许 (67)





## 封面简介

上海鸿得利重工股份有限公司创立于1993年,是集混凝土机械产品研发、生产和营销于一体的高新技术企业。公司生产具有自主知识产权的高科技产品,主要有HBT拖泵、HBC车载泵、THB臂架泵、MP工业泵、HZS搅拌站、干粉砂浆搅拌设备和YZH混凝土搅拌输送车等系列产品。

# 目次

天津站交通枢纽地下连续墙及中间桩柱施工技术	程新军 (71)
典型膨胀土路堤边坡失稳机理及控制方法研究	陶连金 沈小辉 夏进平 王开源 侯森 (74)
哈大客运专线 CFG 桩与 MIP 桩复合地基沉降特性试验研究	张宽 潘强 王振 (78)
杭兰高速公路某边坡特征分析及稳定性评价	王瑞荣 马启和 吴银亮 (82)
地质雷达技术在青藏高原电力塔基勘察中的应用	罗霄 牛怀俊 李勇 武小鹏 (85)
武罐高速公路崔家梁黄土滑坡形成机理与稳定性分析	吴道勇 吴红刚 (88)
堆载预压法处理软土地基控制指标的分析	郎向伟 (93)
基于人为因素的深基坑工程失效概率方法的研究	张姣 (96)
探地雷达在隧道衬砌空洞检测的正演模拟应用研究	赵峰 周斌 武永胜 (99)

## 线路与养护维修

中国高速铁路工务维修管理体系探讨	陈东生 曲建军 田新宇 陶凯 杨飞 (104)
客运专线 CRTS I 型板式无砟轨道施工工艺研究	李立娜 (110)
橡胶浮置板轨道垂向动力特性分析	刘克飞 刘学毅 (113)
大秦线 75 kg/m 钢轨 18 号道岔可动心轨辙叉改造方案研究	李春华 (117)
CA 砂浆施工质量的影响因素分析	李洪刚 李海燕 吴韶亮 刘鑫 (121)
哈大线 CRTS I 型板式无砟轨道精调施工工艺	徐玥 孔庆祥 (125)
工务系统“天窗修”存在的问题及对策	赵兴寨 陈鹏 (128)
温度对弹性垫层刚度影响的试验研究	方杭玮 张杰 李振廷 许绍辉 肖俊恒 李子睿 (130)
钢桥纵横梁体系对板式无砟轨道结构受力影响分析	李耀东 周珂 段玉振 杨荣山 (133)

## 工程材料及其它

聚酯玄武岩纤维无纺布路用性能与施工工艺研究	张庆宇 翟晓静 丁永盛 (136)
山砂 CA 砂浆的正交试验研究	周灵 杨松 (140)
自密实混凝土的特点及其在高速铁路中的应用	李化建 谭盐宾 谢永江 易忠来 (143)
C55 微膨胀自密实钢管混凝土在蒲山特大桥的应用研究	随灿 王治方 王为林 (146)

# CONTENTS

## Bridge and Structural Engineering

- Study on new construction method of large-span continuous girder bridge .....WANG Kai ( 1 )
- Analysis on construction key technologies and integral stability of CFST(concrete-filled steel tubular) tied arch bridge .....ZHANG Xingchun ( 5 )
- Construction technology of new 80-m steel concrete composite trussed girder railway bridge .....QIN Ruiyao, et al ( 8 )
- Design and monitoring of steel sheet pile cofferdam for Sixianjiao super-large bridge .....JIANG Pengcheng, et al (11)
- Construction temperature control and numerical analysis of platform concrete .....SHI Dawei, et al (16)
- Analysis of track vibration-reducing performance due to mass damping elements in two ends of elevated bridge bearings .....JIANG Peng, et al (18)
- Experimental study on mechanical behaviour of cable-stayed-girder arch combined system bridge with inclined pylon .....WAN Weihong, et al (22)
- Construction design on assembling single-walled steel case .....SONG Laicun, et al (25)
- Construction technology on large-diameter cast-in-place piles in super-deep water .....LIU Xingwen, et al (28)
- Cause analysis of bearing's defects in prestressed concrete curved girder bridge .....QIAN Xiaoguang (32)
- Study on safety-oriented protective measures of new-built highway grade separation bridge across high speed railway .....YANG Minjie (35)

## Tunnel and Underground Works

- Exploring on engineering design of bridge-tunnel connecting section of railway in complex mountain area .....ZHAO Zhiming, et al (39)
- Mechanical analysis on tunnel structure based on back-analysis of surrounding rock mechanical parameters .....LI Xun, et al (43)
- Fisher distinguish method and its use of underground works' surrounding rock rating .....LIU Jian, et al (47)
- Study on deformation features of stratum during shield-driving tunnel of Guangzhou metro in karst area .....WU Jian (50)
- Application of forepoling in construction of under-river tunnel .....LI Fuen, et al (54)
- Numerical simulation on deformation features of tunnel surrounding rock and its affected factors .....ZUO Qingjun, et al (58)
- Slide-collapse cause of collapsible loess at portal section and its prevention-treatment .....LI Xiuhua (61)

## Subgrade • Foundation

- Application of deep-hole water-pressure blasting in construction of bored piles in strong developed karst area .....ZHENG Xianqi (64)
- Application of pre-drilling micro steel pipe cast-in-place piles in rush-repairing and strengthening bridge foundation .....XIE Pan, et al (67)
- Construction technology of diaphragm wall and king post piles in Tainjin station transport hub .....CHENG Xinjun (71)

## CONTENTS

- Study of slope failure mechanism and control method for typical embankment on expansive soil foundation  
..... TAO Lianjin, et al (74)
- Experimental study on subsidence characteristics of CFG (Cement Flyash Gravel) pile and MIP (Cement  
Mixing Pile) pile composite foundation on Harbin-Dalian passenger-dedicated railway  
..... ZHANG Kuan, et al (78)
- Features analysis and stability evaluation of certain slope of Hangzhou-Lanzhou expressway  
..... WANG Ruirong, et al (82)
- Application of geological radar detecting method in investigation of power tower foundation in  
Qinghai-Tibet plateau ..... LUO Xiao, et al (85)
- Formation mechanism and stability analysis of Cuijialiang loess landslide on Wudu-Guanzigou expressway  
..... WU Daoyong, et al (88)
- Analysis of control indexes of soft foundation compacted by ballast preloading method  
..... LANG Xiangwei (93)
- Study on probability method of failure of deep foundation pit induced by human factors  
..... ZHANG Jiao (96)
- Study on application of forward modelling for inspecting void in tunnel lining by ground probing radar  
..... ZHAO Feng, et al (99)

### Track and Its Maintenance

- Discussion on maintenance and management system of China's high speed railway  
..... CHEN Dongsheng, et al (104)
- Study on construction technology of CRTS-I slab-type ballastless track of passenger dedicated railway  
..... LI Lina (110)
- Analysis on vertical dynamic performance of rubber floating slab track  
..... LIU Kefei, et al (113)
- Study on improving scheme of movable point frog of turnout No 18 in line with 75 kg/m rail on  
Datong-Qinhuangdao railway ..... LI Chunhua (117)
- Elementary analysis of affected factors on mortar construction quality  
..... LI Honggang, et al (121)
- Construction technology on fine-adjusting of CRTS-I slab-type ballastless track of Harbin-Dalian railway  
..... XU Yue, et al (125)
- Problems and countermeasures in repair at "window's interval" for maintenance department  
..... ZHAO Xingzhai, et al (128)
- Experimental study about influence of temperature on fastening elastic pad stiffness of ballastless track  
..... FANG Hangwei, et al (130)
- Analysis about influence of longitudinal beam and cross beam system on forces in slab-type ballastless  
track structure ..... LI Yaodong, et al (133)

### Engineering Material and Other

- Study on function in subgrade usage and construction technology of polyester basalt fiber non-woven fabrics  
..... ZHANG Qingyu, et al (136)
- Orthogonal test of CA (Cement Asphalt) mortar with mountain sands  
..... ZHOU Ling, et al (140)
- Features of self-compacting concrete and its use in high speed railway  
..... LI Huajian, et al (143)
- Study on application of C55 micro-expansive self-compacting concrete-filled steel pipe in Pushan  
super-large bridge ..... SUI Can, et al (146)