

ISSN 1672-061X

CN11-5867/U

铁路技术 创新

Railway Technical Innovation

2

2015年
(双月刊)



中国铁道科学研究院
建院65周年纪念专刊



中国铁道科学研究院
CHINA ACADEMY OF RAILWAY SCIENCES



行业服务为立院之本
成果转化乃兴院之策



9 771672 061033



02

主管：中国铁路总公司
主办：中国铁道科学研究院

目次 | Contents



业界风采 | Industry Introduction

- 06** 潮起海天阔，扬帆正当时
——写在中国铁道科学研究院建院65周年之际
本刊记者
Set Sail on the Rising Tide
——To the 65th Anniversary of China Academy of
Railway Sciences

安全领域 | Railway Safety

- 11** 高速铁路基础设施综合检测技术
王卫东 顾世平 高利民 等
Technology for Comprehensive Examination and Detection
of HSR Infrastructure
- 17** 机车车载安全防护系统应用研究
刘峰 申宇燕 张瑞芳 等
Study on Application of Onboard Safety Protection System
for Locomotive
- 22** 高速铁路基于风险分析及控制的安全管理模式研究
刘敬辉 戴贤春 郭湛 等
Study on HSR Safety Management Mode Using Risk
Analysis and Control

- 27** 铁路工务安全生产管理分析系统
徐贵红 陶凯 刘金朝 等
Management and Analysis System for Workplace Safety in
Railway Engineering and Maintenance
- 31** 动车组牵引传动系统故障导向安全技术仿真研究
赵红卫 谢冰若 夏菲 等
Simulation on Failure-oriented Safety Control for EMU
Traction System

建设领域 | Railway Engineer

- 40** 自主创新CRTSIII型板式无砟轨道系统研发及应用
赵有明 叶阳升 王继军 等
Research and Development of Independently-innovated
CRTSIII Slab-type Ballastless Track and its Application
- 44** 高速铁路无砟轨道双向先张预应力轨道板研究及实践
王继军 江成 王梦 等
Research and Application of Bidirectional Pre-tensioned
Prestressed Slab Used in HSR Ballastless Track
- 49** 铁路桥梁球型支座
石秋君 佟嘉明 臧晓秋 等
Study on Spherical Bearing for Railway Bridge



53 GJ-6型轨道检测系统的研制与验证

刘伶萍 魏世斌 赵延峰 等

Research, Development and Manufacture of GJ-6 Track Detection System and its Verification

57 高速铁路无砟轨道结构部件快速更换技术

易忠来 李化建 谢永江

Technology for Expedited Replacement Operation for Structural Parts of HSR Ballastless Track

装备领域 | Railway Equipment

62 自主化CRH₃型高速动车组制动系统

曹宏发 李和平 杨伟君 等

Study on Braking System for Independently-developed CRH₃ HSR Train

68 高速动车组牵引变流器研制 李红 杨宁 金炜 等

Research, Development and Manufacture of Tractive Converter for High-speed EMU

73 高速动车组辅助变流器研制

左鹏 马颖涛 王永翔 等

Research, Development and Manufacture of Auxiliary Converter for High-speed EMU

77 高速动车组列车网络控制系统自主化研制及应用

高枫 赵红卫 黄志平等

Independent Research, Development and Manufacture of HSR Train Control System and its Application

83 服役动车组车轮踏面等效锥度运用管理研究

董孝卿 王悦明 倪统双 等

Study on Application and Management of Equivalent Conicity for In-service EMU Flange

88 安全软件验证确认在BTM开发中的应用

王瑞 徐宁 王财进 等

Application of Security Software Verification to BTM Development

91 三维激光扫描精密测量技术及罐车（箱）自动检定系统研究

邵学君 庞庆 张志鹏 等

Study on 3D Laser-scanning Precision Measurement and Self-detection System of Tank Car

95 高寒动车组粉末冶金闸片研制

李继山 李和平 韩晓辉 等

Research, Development and Manufacture of Powder Metallurgical Brake Pad



87

99 二乘二取二硬件安全冗余信号控制平台关键部件的安全设计和可靠性研究 韩安平 段武

Study on Reliability and Safety Design for Key Parts and Components of Redundant Signal Control Platform with Dual-CPU Calculation

103 200C型列控车载设备关键技术及核心部件深化研究 李辉 范明 李一楠

In-depth Study on Key Technology and Components for 200C Onboard Train Control Device

107 FZy-CTC分散自律调度集中系统信息传输与集成平台技术研究 王建英 王忻 应志鹏

Study on Information Transmission and Integrated Technology for Centralized System of FZy-CTC Decentralize Autonomous Control

117 动车组管理信息系统的发展回顾与展望 张惟皎
Review on Development of EMU Management Information System and its Prospect

123 铁路客运营销辅助决策系统及关键技术研究 单杏花 卫瑞明 王炜炜 等
Study on Decision-aid System for Passenger Transport Marketing and its Key Technology

128 铁路固定资产投资统计分析系统的设计与开发 张锦超
Design and Development of Statistic and Analysis System for Investment of Railway Fixed Assets

132 大秦线3万t列车试验设计与实践 姚小沛 邵军 张生玉 等
Experiment Design for 30,000 t Train on Datong-Qinhuangdao Heavy Haul Line and its Application

运营领域 | Railway Operation

113 中国高速铁路工务维修管理体系研究 康高亮 陈东生 黎国清 等
Study on Management System for China's HSR Engineering and Maintenance



中国铁道科学研究院
CHINA ACADEMY OF RAILWAY SCIENCES



时速400公里高速综合检测列车

