

# 铁道运输与经济

## RAILWAY TRANSPORT AND ECONOMY

主管：中国国家铁路集团有限公司

主办：中国铁道科学研究院集团有限公司

**辉煌科技**  
股票代码:002296

- ◎CSM-HH型信号集中监测系统
- ◎高速铁路自然灾害及异物侵限监测系统
- ◎高速铁路地震监测预警系统
- ◎道岔融雪装置
- ◎无线调车机车信号和监控系统 (STP系统)
- ◎铁路综合视频监控
- ◎铁路道岔缺口监测系统
- ◎机房动力环境集中监控系统
- ◎电务管理信息系统
- ◎列车调度指挥系统 (TDCS系统)
- ◎分散自律调度集中系统 (CTC系统)
- ◎计轴系统
- ◎专用铁路综合管控及自动化系统

服务轨道交通  
<http://www.hkji.cn>

辉煌科技 29年

信号集中监测系统  
高速铁路地震监测预警系统  
高速铁路自然灾害及异物侵限监测系统  
道岔融雪装置

河南辉煌科技股份有限公司  
电话：0371-67371106/67372566 (市)  
053-26666-67372566/67371106 (路)  
地址：郑州高新技术产业开发区科学大道188号

北京国铁路阳技术有限公司  
电话：010-63701656 (市)/021-82466 (路)  
地址：北京市南四环西路188号总部基地1区7号楼

广告

ISSN 1003-1421



04 <sup>45卷</sup>  
2023

# 目次

## ■ 专栏·“一带一路”高质量发展

- 铁路“走出去”项目投融资模式研究…………… 张 凌, 耿庆桥, 贾元华, 陈军团 1
- 中欧班列兰州枢纽节点建设策略研究…………… 陈虎林 7
- 中老铁路跨境物流货源组织策略与运作模式研究  
…………… 宋玉阳, 耿元芳, 卢 旭, 王 俊 14

## ■ 运输组织

- 水乡旅游线城际铁路速度目标值研究…………… 熊国华 20
- 基于径路规则的铁路货物运输特定径路计算方法研究  
…………… 李 响, 郑平标, 秦 胜, 刘海涛 28
- 陕北煤炭铁路运输持续增量的区域路网能力优化研究…………… 宁和平 36
- 大站快车开行比例对市域(郊)列车高峰小时能力的影响研究…………… 丁晓晓 44

## ■ 旅客运输

- 基于改进LSTM模型的铁路客运站客流预测研究  
…………… 彭凯贝, 白 伟, 伍柳伊, 王小书, 吕晓军 53
- 呼和浩特至巴彦浩特开行旅游列车方案研究…………… 姬燕男, 胡必松 61

## ■ 站场枢纽

- 郑州枢纽南阳寨至郑州站新建三四线方案研究  
…………… 何志刚, 李明林, 杨 涛, 董隆健 69

## ■ 信息化与智能化

基于眼动特征的高速铁路调度员工作状态识别干预方法研究

..... 张光远, 文原劲, 王亚伟, 胡悦, 李婧 78

基于边云协同构建的铁路信号智能运维平台效能分析..... 李刚, 李其昌, 卢佩玲 86

## ■ 经济研究

深圳港近距离内陆港体系建设经济社会效益分析..... 王蕊, 靳廉洁, 冯云 92

铁路和谐机车修程修制改革经济评价指标体系研究..... 付建飞, 寇树仁, 肖永青, 郭一丹 98

铁路发展对新疆旅游经济结构演变的影响研究

..... 谭李娜, 白洋, 路雯, 孔令章, 李卓远 105

高原铁路施工机具台班单价调整模型研究..... 郭新天 114

## ■ 运输安全

基于改进Apriori算法的铁路交通作业事故致因关联规则研究..... 刘朝辉, 何世伟 120

高速铁路交通事故应急救援进度预警模型..... 赵涛, 左静, 尚梦星 127

## ■ 城市轨道交通

考虑步行影响范围的城市轨道交通客流需求预测..... 孙晓黎, 朱才华, 马超群 133

地铁车站步行交通网络引导标识诱导强度设计..... 吕军威, 汪景 141

基于熵权-TOPSIS的成都市地铁TOD站点评价排序研究

..... 周敏, 王海明, 杨振珑, 黄文成 150

# CONTENTS

## **SPECIAL COLUMN-HIGH-QUALITY DEVELOPMENT OF "THE BELT AND ROAD INITIATIVE"**

Research on the Investment and Financing Operation Mode of Railway's "Go Global" Projects .....	ZHANG Ling, GENG Qingqiao, JIA Yuanhua, CHEN Juntuan	1
Construction Strategy of Lanzhou Hub Node for China Railway Express .....	CHEN Hulin	7
Freight Source Organization Strategy and Operation Mode for Cross-Border Logistics of China-Laos Railway .....	SONG Yuyang, GENG Yuanfang, LU Xu, WANG Jun	14

## **TRANSPORT ORGANIZATION**

Study on Speed Target Value of Water-Township Tourist Railway .....	XIONG Guohua	20
Research on Calculation Method of Railway Freight Transportation Specific Route Based on Route Rules .....	LI Xiang, ZHENG Pingbiao, QIN Sheng, LIU Haitao	28
Regional Railway Network Capacity Optimization for Continuous Increment of Coal Transportation by Northern Shaanxi Railways.....	NING Heping	36
Research on the Influence of Express Train Proportion in Major Stations on the Rush Hour Capacity of Suburban Railways .....	DING Xiaoxiao	44

## **PASSENGER TRAFFIC**

Research on Method for Prediction of Passenger Flow of Railway Station Based on Improved LSTM Model .....	PENG Kaibei, BAI Wei, WU Liuyi, WANG Xiaoshu, LYU Xiaojun	53
Tourist Train Operation Scheme from Hohhot to Bayanhot .....	JI Yannan, HU Bisong	61

## **YARD AND HUB**

Planning of New Third and Fourth Lines Between Nanyangzhai Station and Zhengzhou Station in Zhengzhou Railway Hub.....	HE Zhigang, LI Minglin, YANG Tao, DONG Longjian	69
---	---	----

## **INFORMATIZATION AND INTELLIGENCE**

Working Status Recognition and Intervention Method of High Speed Railway Dispatchers Based on Eye-Movement Characteristics .....	ZHANG Guangyuan, WEN Yuanjin, WANG Yawei, HU Yue, LI Jing	78
Efficiency and Energy Consumption Analysis of Railway Signal Intelligent Operation and Maintenance Platform Based on Edge Cloud Collaboration.....	LI Gang, LI Qichang, LU Peiling	86

## **ECONOMIC RESEARCH**

Economic and Social Benefit Analysis of the Construction of Shenzhen Port Close Inland Port System .....	WANG Rui, JIN Lianjie, FENG Yun	92
Economic Evaluation Index System of the Reform in Harmonious Locomotive Repair System .....	FU Jianfei, KOU Shuren, XIAO Yongqing, GUO Yidan	98
Influence of Railway Development on Structural Evolution of Xinjiang's Tourism Economy .....	TAN Li'na, BAI Yang, LU Wen, KONG Lingzhang, LI Zhuoyuan	105
Research on Adjustment Model for Mechanical Shift Unit Price of Plateau Railway Projects.....	GUO Xintian	114

## **TRANSPORT SAFETY**

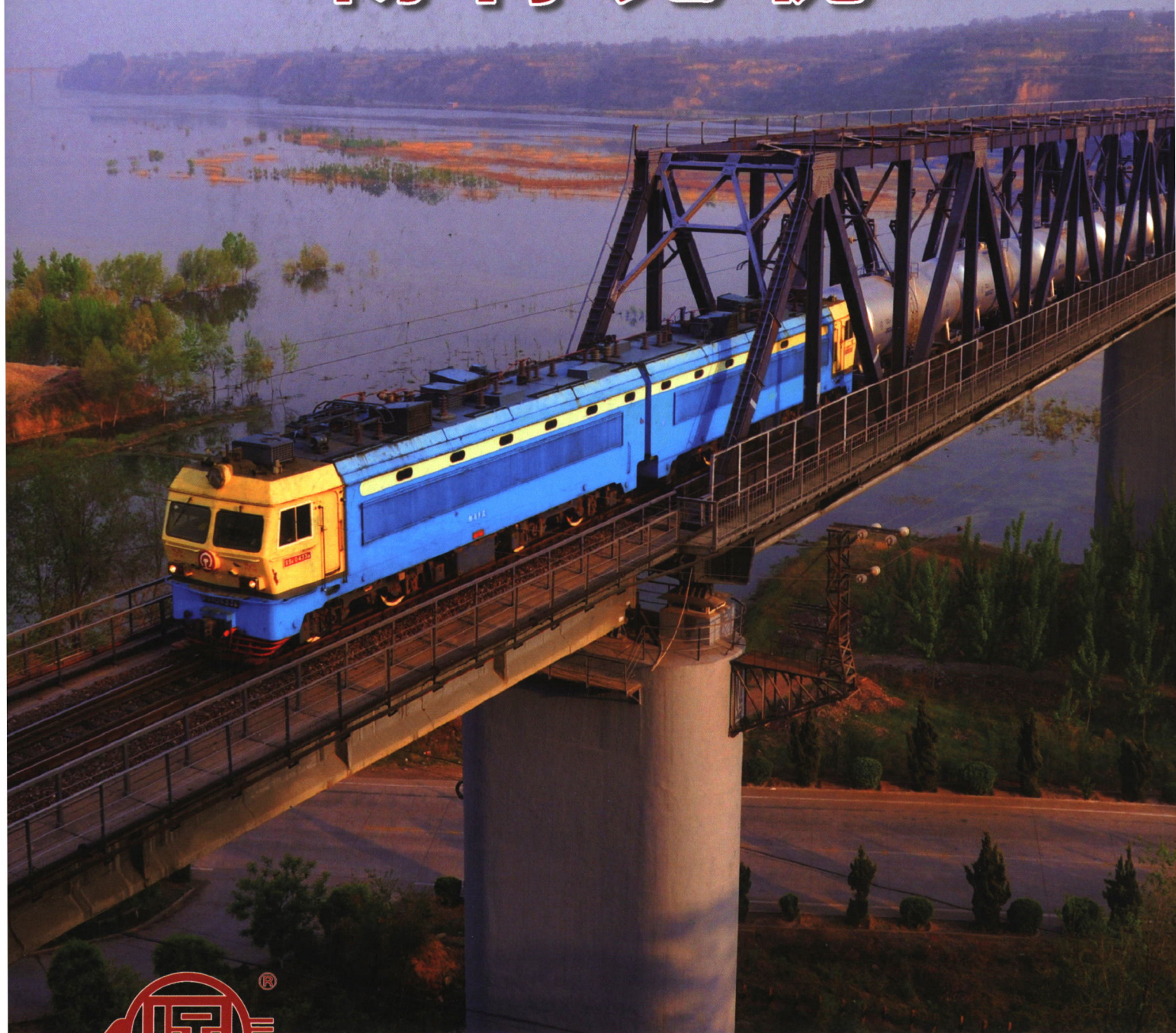
Association Rule Mining for Causes of Railway Traffic Accidents Based on Improved Apriori Algorithm .....	LIU Zhaohui, HE Shiwei	120
Early Warning Model of Emergency Rescue Progress in High Speed Railway Traffic Accidents .....	ZHAO Tao, ZUO Jing, SHANG Mengxing	127

## **URBAN RAIL TRANSIT**

Passenger Flow Demand Forecast of Urban Rail Transit Considering Walking Influence Range .....	SUN Xiaoli, ZHU Caihua, MA Chaoqun	133
Design of Inducing Intensity of Guidance Signs in Subway Station Pedestrian Traffic Network .....	LYU Junwei, WANG Jing	141
Evaluation Ranking of Chengdu Metro TOD Stations Based on Entropy Weight-TOPSIS .....	ZHOU Min, WANG Haiming, YANG Zhenlong, HUANG Wencheng	150



# 携手保价 畅行无忧



铁路保价  
Insured Transport of China Railway

广告

万方数据

CN 11-1949/U

邮发代号：82-402

定价：25元/册

300元/年