



全国中文核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊(A)


ISSN 1003-1421  
CN 11-1949/U

# 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

服务轨道交通  
http://www.hhkj.cn

**辉煌科技**  
29年

- ◎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)
- ◎铁路综合视频监控系統
- ◎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



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



**05** **45卷**  
**2023**

# 目次

## ■ 专栏·“一带一路”高质量发展

- 中欧班列对区域环境友好发展影响效应研究…………… 李 闯, 王海灵, 武 俐 1
- 中欧班列物流通道效能及其产业粘性测度分析…………… 李玉民, 朱皓月, 张艺方 9

## ■ 运输组织

- 双线自动闭塞区段扣除系数法计算铁路通过能力再研究  
…………… 朱子童, 田长海, 邓捷航, 赵建勋 16

## ■ 旅客运输

- 面向冬奥的京张高速铁路票务管理应急方案研究  
…………… 王元媛, 卢元惠, 张名妹, 纪军军, 耿 双 22
- 中长途快速客运网络的空间格局和结构特征分析…………… 于 剑, 郭雅迪, 熊文杰 29
- 澳门对外铁路客运量及客流分配研究…………… 王智鹏 38

## ■ 现代物流

- 基于引力模型的中国三大城市群物流网络演变格局研究  
…………… 曲 强, 苏利杰, 李国旗, 高亦凡, 韩 玲 45
- 基于偏序集的区域物流发展水平评价研究…………… 徐 丛, 岳立柱, 陈 鑫 53

## ■ 站场枢纽

- 综合交通枢纽与城市发展协调关系研究…………… 孙 珊 60
- 高铁物流基地场段平面布置应用研究…………… 于鸿飞 67
- 合肥铁路枢纽能力利用分析与优化改造策略研究…………… 高金科, 滕 靖, 曲思源 75

## ■ 信息化与智能化

- 基于地球空间网格技术的数字孪生铁路模型构建技术研究  
..... 刘 亿, 李 平, 封博卿, 李聪旭, 王 虎 86
- 铁路12306通知系统智能化研究..... 梅巧玲, 王紫瑶, 范茂洋, 梁 超, 李 雯 94
- 铁路工程BIM模型轻量化技术研究..... 菅云硕, 范文杰, 许海丰, 李 扬 99
- 智能铁路条件下5G-R采用TDD制式的可行性研究  
..... 张 祯, 李 坚, 陈晓辉, 王开锋 105

## ■ 经济研究

- 成渝地区双城经济圈高速铁路和高速公路建设对县域城镇化发展的影响研究  
..... 丁潇潇, 钱勇生, 曾俊伟, 魏 婷 112

## ■ 经营管理

- 北京城市交通与铁路专用线资源利用对策研究..... 邢 行 121
- 铁路钢铁运量与钢材市场运行波动关系研究..... 游艳雯, 宗 岩, 王 菲 128

## ■ 运输安全

- 高速铁路车站安检问题分析及优化对策研究..... 赵 胜, 安 迪 135

## ■ 城市轨道交通

- 基于出行成本的定制公交竞争力研究..... 周 瑾, 刘 爽, 赵家启 142
- 城市轨道交通运营安全应急能力水平提升的激励研究  
..... 陈 群, 田昌民, 陈 哲, 汪琦钦 149

# CONTENTS

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

Influence Effects of the China Railway Express on the Regional Environmentally-Friendly Development .....	LI Chuang, WANG Hailing, WU Li	1
Measurement and Analysis of Efficiency and Industrial Viscosity of China Railway Express as a Logistics Corridor .....	LI Yumin, ZHU Haoyue, ZHANG Yifang	9

## **TRANSPORT ORGANIZATION**

Restudy on Calculation of Railway Passing Capacity by Using Deduction Coefficient Method at Double-Line Automatic Block Section.....	ZHU Zitong, TIAN Changhai, DENG Jiehang, ZHAO Jianxun	16
---	---	----

## **PASSENGER TRAFFIC**

Railway Ticketing Management Emergency Plan for Beijing–Zhangjiakou High Speed Railway in Winter Olympics .....	WANG Yuanyuan, LU Yuanhui, ZHANG Mingmei, JI Junjun, GENG Shuang	22
Analysis of Spatial Pattern and Structural Characteristics of Medium and Long-Distance Fast Passenger Transport Network .....	YU Jian, GUO Yadi, XIONG Wenjie	29
Passenger Volume of Macao External Railways and Passenger Flow Distribution .....	WANG Zhipeng	38

## **MODERN LOGISTICS**

Research on Evolutionary Patterns of Logistics Networks of China’s Three Urban Agglomerations Based on Gravity Model .....	QU Qiang, SU Lijie, LI Guoqi, GAO Yifan, HAN Ling	45
Evaluation of Regional Logistics Development Level Based on Poset.....	XU Cong, YUE Lizhu, CHEN Xin	53

## **YARD AND HUB**

Research on Coordination Between Comprehensive Transportation Hubs and Urban Development .....	SUN Shan	60
Application Study on Plane Layout of High Speed Railway Logistics Base.....	YU Hongfei	67
Analysis of Capacity Utilization and Transformation Strategy Optimization of Hefei Railway Hub .....	GAO Jinke, TENG Jing, QU Siyuan	75

## **INFORMATIZATION AND INTELLIGENCE**

Research on Construction Technology of Digital Twin Railway Model Based on Geospatial Grid Technology .....	LIU Yi, LI Ping, FENG Boqing, LI Congxu, WANG Hu	86
Research on Intelligent Railway 12306 Notification System .....	MEI Qiaoling, WANG Ziyao, FAN Maoyang, LIANG Chao, LI Wen	94
Research on Lightweight Technology of BIM Model for Railway Engineering .....	JIAN Yunshuo, FAN Wenjie, XU Haifeng, LI Yang	99
Study on Feasibility of 5G-R Based on TDD for Intelligent Railways .....	ZHANG Zhen, LI Jian, CHEN Xiaohui, WANG Kaifeng	105

## **ECONOMIC RESEARCH**

Impacts of the Opening of High Speed Railway and Highway on the Development of County Urbanization: A Case of the Chengdu–Chongqing Economic Circle ...	DING Xiaoxiao, QIAN Yongsheng, ZENG Junwei, WEI Xuting	112
--	--	-----

## **OPERATION AND MANAGEMENT**

Research on Countermeasures of Urban Transportation and Utilization of Dedicated Railway Lines in Beijing.....	XING Xing	121
Volatility Relationship between Railway Steel Transportation Volume and Steel Market Operation .....	YOU Yanwen, ZONG Yan, WANG Fei	128

## **TRANSPORT SAFETY**

Study on Problem Analysis and Optimization Countermeasures of Security Inspection in High Speed Railway Stations .....	ZHAO Sheng, AN Di	135
---	-------------------	-----

## **URBAN RAIL TRANSIT**

Study on the Competitiveness of Customized Bus Based on Travel Cost.....	ZHOU Jin, LIU Shuang, ZHAO Jiaqi	142
Incentives for Improvement of Emergency Response Capability of Urban Rail Transit Operation Safety .....	CHEN Qun, TIAN Changmin, CHEN Zhe, WANG Qiqin	149

# 携手保价 畅行无忧



铁路保价  
Insured Transport of China Railway

广告

CN 11-1949/U

邮发代号：82-402

定价：25元/册

300元/年