

# 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

Henan Splendor Science &  
Technology Co., Ltd.



### 辉煌科技 · 服务轨道交通

- ◎CSM-HH型信号集中监测系统
- ◎铁路综合视频监控系统
- ◎无线调车机车信号和监控系统
- ◎铁路防灾安全监控系统
- ◎分散自律调度集中系统
- ◎计轴系统
- ◎电务管理信息系统
- ◎HHLS-I型计算机联锁系统
- ◎铁路运输调度指挥管理信息系统
- ◎专用铁路运输指挥综合系统
- ◎道岔融雪装置
- ◎TCKh-I型铁路道岔综合监测系统
- ◎DHJKh型机房动力环境集中监控系统
- ◎地铁综合监控系统
- ◎城市轨道交通信号维护支持系统

<http://www.hhkj.cn>

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



11 43卷  
2021

全国中文核心期刊  
 RCCSE中国核心学术期刊(A)  
 中国铁道学会优秀科技期刊  
 国务院发展研究中心信息网收录  
 中国人民大学书报资料中心收录  
 中国知网期刊全文数据库收录  
 万方数据知识服务平台收录  
 维普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  
 中国核心期刊数据库收录期刊  
 中国学术期刊影响因子年报统计源期刊  
 中国学术期刊网络出版总库全文收录  
 超星期刊域出版平台全文收录  
 国家科技期刊开放平台收录期刊

# 铁 TIE 道 DAO 运 YUN 输 SHU 与 YU 经 JING 济 JI

2021年第43卷第11期  
(总第505期)

2021年11月15日出版

主 编：祝继常  
 编辑部主任：杨 瑜  
 副 主 编：金 颖  
 执行编辑：刘宁馨  
 美术编辑：解明霞

## 目 次

### ■ 运输组织

高速铁路列车运行图新增列车运行线优化方法研究  
 ..... 毛万华, 陈亚茹 1

高速铁路卧铺动车组列车合理开行距离研究  
 ..... 邱莹辉, 安 迪, 张 新, 郭一唯, 范家铭, 王 瑶 7

动车组异地故障处置及运输调整办法研究  
 ..... 朱俊方, 智利军, 庞子恒, 张 启 14

### ■ 旅客运输

铁路车站旅客密度自适应场景估计与应用研究  
 ..... 李 瑞, 李 平, 王万齐, 代明睿 19

### ■ 经济研究

高速铁路站城距离评价研究 ..... 陆 瑶 27  
 铁路物流基地市场化投融资模式设计  
 ..... 王涵晴, 周凌云, 徐 妍, 唐 力 34

### ■ 现代化物流

铁路货运场站物流设施设备集中管理模式研究  
 ..... 叶 飞, 周凌云, 刘启钢, 席江月 42

基于加权最小连接调度的铁水联运堆场储位布局优化  
 ..... 张 煜, 陈师宇, 李 斌 47

### ■ 铁路信息化

铁路95306“数字口岸”系统的应用与展望  
 ..... 吴云云, 罗 毅, 史元超, 秦欢欢 56

期刊基本参数: CN11-1949/U\*1979\*M\*16\*136\*zh\*P\*¥25.00\*20\*2021-11

# 目次

基于BIM的水铁联运枢纽EPC项目全生命周期管理 ..... 朱昌锋, 叶前云, 刘道宽, 张成, 侯耀文	62
<b>■ 管理创新</b>	
铁路发展集装箱多式联运问题及对策分析..... 于剑	70
<b>■ 学术论坛</b>	
油电混用客运机车运用模式研究 ..... 戎亚萍, 苏圣, 张青, 李卫华, 郭一唯, 袁午阳	76
高速铁路牵引供电故障对动车组运行影响及应急处置研究 ..... 李道德, 刘长利, 张韬	82
货车车辆段调车模型与求解..... 邱建东, 任伟, 祁育栋, 张飞	89
<b>■ 站场枢纽</b>	
青岛铁路枢纽能力优化探讨..... 刘洪亮	95
<b>■ 城市轨道交通</b>	
基于组合赋权TOPSIS法的城市轨道交通装备制造产业集群 竞争力评价..... 王朝阳, 薛锋, 陈崇双	100
基于轨道交通的北京生态城市建设研究 ..... 王都, 李雪飞, 王文华, 李刚, 徐伟	107
基于城市多中心的地铁影响区域确定 ..... 康拥政, 申东甫, 许宝航, 韩世婷, 沈婧, 布琼	113
基于故障数据的重庆地铁车辆检修排班计划优化研究..... 刘杰	120
<b>■ 环保与能耗</b>	
京津冀公铁货运碳排放测算研究..... 李利军, 姚国君	126

**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  
**刊期:** 月刊  
**发行范围:** 公开发行  
**创刊:** 1979年10月  
**编辑出版:** 《中国铁路》杂志社有限责任公司  
《铁道运输与经济》编辑部  
**地址:** 北京市海淀区大柳树路2号  
**邮政编码:** 100081  
**网址:** <http://www.tdysyj.com>  
**E-mail:** [tdysyj@rails.cn](mailto:tdysyj@rails.cn)  
[tdysyj@126.com](mailto:tdysyj@126.com)  
**电话:** 编辑部 021-74055, 74704(路电)  
010-51874055, 51874704(市电)  
发行 021-49392(路电)  
010-51849392(市电)  
广告 021-49332(路电)  
010-51849332(市电)  
**联合出版:** 中国铁道学会运输委员会  
中国铁道学会经济委员会  
**总发行处:** 《铁道运输与经济》编辑部; 全国各地邮局  
**印刷:** 北京地大彩印有限公司  
**国际标准连续出版物号:** ISSN 1003-1421  
**国际刊号代码:** CODEN TYJIEA  
**国内统一连续出版物号:** CN 11-1949/U  
**广告发布许可号:** 京海市监广登字20210019号  
**定价:** 每册25.00人民币元  
全年300.00人民币元(国内)  
每册8美元 全年96美元(国外)

**Administrated by:** China State Railway Group Co., Ltd.  
**Sponsor:** China Academy of Railway Sciences Corporation Limited  
**Address:** No.2 Da Liu Shu, Hai Dian District, Beijing, China  
**Post Code:** 100081  
**Telephone:** (8610) 51874055, (8610) 51874704  
**Editor in Chief:** ZHU Jichang  
**Associated Publisher:**  
Editorial Office of Railway Transport and Economy  
Transportation Committee, China Railway Society  
Economy Committee, China Railway Society  
**First Published:** October, 1979  
**General Distributor:** Editorial Office of Railway Transport and Economy; Post Offices in China  
**International Standard Serial Numbering:**  
ISSN 1003-1421  
**CN Serial Numbering:** CN 11-1949 / U  
**Number of Certificate for Advertisement:**  
BHGS8299  
**Price:** US\$ 8 / Copy

### 著作权使用声明

本刊已许可中国知网、万方数据、维普、超星以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网、万方数据、维普、超星著作权使用费, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议, 请在投稿时说明, 本刊将按作者说明处理。

# CONTENTS

## **TRANSPORT ORGANIZATION**

- Research on Optimization Method of Newly-added Train Paths Based on Train Running Diagram  
of High Speed Railways ..... MAO Wanhua, CHEN Yaru 1
- Study on the Reasonable Running Distance of Sleeper EMU Trains on High Speed Railways  
.....QIU Yinghui, AN Di, ZHANG Xin, GUO Yiwei, FAN Jiaming, WANG Yao 7
- Research on Remote Fault Handling of EMU and Method of Transportation Adjustment  
.....ZHU Junfang, ZHI Lijun, PANG Ziheng, ZHANG Qi 14

## **PASSENGER TRAFFIC**

- Research on Estimation and Application of Crowd Counting under Self-Adaptive Scenario at Railway Stations  
..... LI Rui, LI Ping, WANG Wanqi, DAI Mingrui 19

## **ECONOMIC RESEARCH**

- Research on the Evaluation of Distance between High Speed Railway Station and City ..... LU Yao 27
- Design of Market-oriented Investment and Financing Modes for Railway Logistics Bases  
.....WANG Hanqing, ZHOU Lingyun, XU Yan, TANG Li 34

## **MODERN LOGISTICS**

- Centralized Management Mode for Logistics Facilities and Equipment in Railway Freight Yards  
..... YE Fei, ZHOU Lingyun, LIU Qigang, XI Jiangyue 42
- Storage Location Optimization of Rail-water Intermodal Yards Based on Weighted Least Connection Scheduling  
..... ZHANG Yu, CHEN Shiyu, LI Bin 47

## **RAILWAY INFORMATIZATION**

- Applications and Prospects of Railway 95306 Digital Port System  
..... WU Yunyun, LUO Yi, SHI Yuanchao, QIN Huanhuan 56
- Life Cycle Management of EPC Project for Water-rail Intermodal Hubs Based on BIM  
.....ZHU Changfeng, YE Qianyun, LIU Daokuan, ZHNAG Cheng, HOU Yaowen 62

## **MANAGEMENT & INNOVATION**

- Problems and Countermeasures in the Development of Railway Container Multimodal Transport ..... YU Jian 70

## **ACADEMIC FORUM**

- Research on Operation Mode of Hybrid Diesel-Electric Passenger Locomotives  
..... RONG Yaping, SU Sheng, ZHANG Qing, LI Weihua, GUO Yiwei, YUAN Wuyang 76
- Influence of Power Supply Failure of High Speed Railway Traction on EMU  
Operation and Emergency Response Plan  
..... LI Daode, LIU Changli, ZHANG Tao 82
- Model and Solution for Car Depot Shunting ..... QIU Jiandong, REN Wei, QI Yudong, ZHANG Fei 89

## **YARD AND HUB**

- Discussion on Optimization of Qingdao Railway Hub Capacity ..... LIU Hongliang 95

## **URBAN RAIL TRANSIT**

- Competitiveness Evaluation of Urban Rail Transit Equipment Manufacturing Industrial Cluster Based  
on Combination Weighting TOPSIS Method ..... WANG Zhaoyang, XUE Feng, CHEN Chongshuang 100
- Study on Ecological Construction of Beijing Based on Rail Transit  
..... WANG Du, LI Xuefei, WANG Wenhua, LI Gang, XU Wei 107
- Determination of Subway Influence Areas Based on Multi-center City  
..... KANG Yongzheng, SHEN Dongfu, XU Baohang, HAN Shiting, SHEN Qiang, BU Qiong 113
- Crew Scheduling Optimization for Maintenance of Chongqing Metro Vehicles Based on Fault Handling Time ..... LIU Jie 120

## **ENVIRONMENTAL PROTECTION & ENERGY CONSUMPTION**

- Research on Carbon Emission Calculation of Highway and Railway Freight Transport  
in the Beijing-Tianjin-Hebei Region ..... LI Lijun, YAO Guojun 126



铁路保价  
Insured Transport of China Railway

# 30



1991-2021

携手相伴三十年  
畅达无忧平安行

广告