

中文核心期刊  
中国管理科学 A 类重要期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊  
中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)  
中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊 (A)



# 运筹与管理

*OPERATIONS  
RESEARCH  
AND  
MANAGEMENT  
SCIENCE*

中国运筹学会主办

OPERATIONS RESEARCH SOCIETY OF CHINA  
BEIJING CHINA

2022

6



# 运筹与管理

第31卷 第6期 (总第195期) 2022-06-25 出版

## 目次

### 理论分析与方法探讨

- 基于启发式  $Q$  学习的汽车涂装车间作业排序优化 ..... 金 淳, 冷涔伶, 胡 畔(1)
- 带能力限制的混合形专用线非直达车流取送问题优化 ..... 李 冰, 徐光兰, 轩 华(9)
- 随机活动工期下求解资源约束项目最大期望净现值的动态调度算法 ..... 陈 志, 白思俊, 郭云涛(17)
- 碳减排外包下的契约优化与选择研究 ..... 刘 振, 宋 寒, 代 应, 杨尚桓(25)
- 计及需求响应不确定性的综合能源系统多目标优化调度管理 ..... 王俐英, 董厚琦, 宋美琴,等(32)
- 基于三方博弈的绿色技术创新演化研究 ..... 苏 屹, 魏仕鹏(40)
- 新零售背景下生鲜超市的演化博弈分析 ..... 郑文军, 王 勇(48)
- 基于异质预期的量子伯川德博弈复杂动力机制分析 ..... 张新立, 田英楠, 王嘉琪(56)
- 基于电商平台的供应链广告决策和分销模式研究 ..... 王辰宇, 孙静春(61)
- 产品显性防伪技术(OACT)投资的供应链决策机制研究 ..... 张子健, 何 清(67)
- 考虑消费者具有质量和价格偏好的双渠道供应链最优决策 ..... 程明宝, 王 影, 邹美萍,等(74)
- 基于双边平台匹配努力的共享供应链动态定价策略研究 ..... 徐 琪, 杨玉莹(82)
- 基于线上评论的生鲜产品供应链定价策略 ..... 卢 超, 邢窈窈(91)
- 考虑创新投入的 OEM/ODM 供应链结构选择研究 ..... 刘家国, 赵爱翔, 崔 进(98)
- 考虑顾客退货和固定成本的联合补货与定价策略 ..... 赵 玲, 刘志学(105)
- 基于失效边数概率分布的 K-终端网络重要度计算方法 ..... 杜永军, 惠树鹏, 蔡志强,等(111)
- 顾客延时离开的共享车位预订控制策略研究 ..... 张利凤, 慕银平, 靖富营(117)

### 应用研究

- 不完全信息和模糊厌恶下 DC 型养老金最优投资策略 ..... 王 佩, 李仲飞, 张 玲(125)
- 基于社会资本风险偏好的 PPP 项目控制权配置 ..... 李 睿, 张云华(133)
- 决策层背景多样性何以影响企业技术创新投资导向?  
——股权结构的调节效应检验 ..... 冯琬娟, 贾 涛(139)
- 基于多目标进化聚类的信用风险特征识别 ..... 刘 超, 李元睿, 谢 菁(147)
- 中国工业绿色全要素生产率特征要素及多元提升路径研究  
——基于 fsQCA 方法 ..... 曲小瑜, 赵子焯(154)
- 基于三阶段 SM-DEA-Malmquist 指数的长江经济带碳排放效率研究 ..... 李根忠, 朱洪亮(161)
- 性别差异对研发投资决策影响的实验研究 ..... 吴祖光, 万迪昉, 王文虎(168)
- 天气影响产出下订单农业质量分级模式协调机制研究 ..... 温 焜, 余 星(176)
- 基于 ABMS 的主流与新流创新资源动态配置机制研究 ..... 欧伟强, 朱 斌(182)
- 企业社会责任下的旅游供应链低碳运营研究 ..... 张 路, 马德青, 胡劲松(189)
- 基于概率语言术语集改进 TODIM 法的应急物流供应商评价研究 ..... 郭子雪, 杨雅旭, 贺泽芳(196)
- PPP 项目中国有企业与民营企业的融资效率对比研究 ..... 高若兰, 胡 嘉, 刘继才(204)

### 管理科学

- “公司+农户”型订单农业供应链的政府税收补贴机制 ..... 冯 颖, 郭洪亚, 高 葵(211)
- 基于卷积神经网络的智能制造过程质量异常诊断 ..... 王 宁, 李盼盼, 赵哲耘,等(220)
- 面向可选服务的产品服务系统配置研究 ..... 张志颖, 聂迎春, 刘 鑫(226)
- “合作”还是“寄生”? 考虑政府规制的众创空间创业生态系统共生机制研究 ..... 史 欢, 李洪波(233)

期刊基本参数: CN34-1133/G3 \* 1992 \* b \* 16 \* 240 \* zh \* P \* ¥40.00 \* 1100 \* 33 \* 2022-06

CONTENTS

Theory Analysis and Methodology Study

Optimization on Car Sequencing Problem in Automotive Paint Shops with Heuristic Q-learning ..... JIN Chun, LENG Jin-ling, HU Pan( 1 )

Taking-out and Placing-in Shunting of Non-through Wagon Flow with Capacity Limited on Hybrid Siding ..... LI Bing, XU Guan-glan, XUAN Hua( 9 )

Dynamic Scheduling of Resource-constrained Project with Stochastic Activity Duration to Maximize Expected Net Present Value ..... CHEN Zhi, GUO Yun-tao, BAI Si-jun(17)

Optimization and Selection of Contracts under Carbon Emission Reduction Outsourcing ..... LIU Zhen, SONG Han, DAI Ying, et al. (25)

Multi-objective Optimal Dispatch Management of Integrated Energy System Considering Uncertainty of Demand Response ..... WANG Li-ying, DONG Hou-qi, SONG Mei-qin, et al. (32)

Evolution of Green Technology Innovation Based on the Tripartite Game ..... SU Yi, WEI Shi-peng(40)

Evolutionary Game Analysis of Fresh Supermarket under “New Retail” ..... ZHENG wen-jun, WANG Yong(48)

Complex Dynamics Analysis of a Quantum Bertrand Duopoly Model with Heterogeneous Expectations ..... ZHANG Xin-li, TIAN Ying-nan, WANG Jia-qi(56)

Advertising Decisions and Distribution Modes in the Supply Chain Based on E-commerce Platform ..... WANG Chen-yu, SUN Jing-chun(61)

Research into Investment Decision Mechanical of Supply Chain Anti-Counterfeiting System Base on Reliability ..... ZHANG Zi-jian, HE Qing(67)

Optimal Decision of Dual Channel Supply Chain with Consumer’s Quality and Price Preference ..... CHENG Ming-bao, WANG Ying, ZOU Mei-ping, et al. (74)

Dynamic Pricing Strategy of Shared Supply Chain Based on Matching Efforts of Bilateral Platform ..... XU Qi, YANG Yu-ying(82)

Pricing Strategies of Fresh Products’ Supply Chain Considering Online Product Reviews ..... LU Chao, XING Yao-yao(91)

Supply Chain Structure Selection Strategy of OEM/ODM Considering Innovation Investment ..... LIU Jia-guo, ZHAO Ai-xiang, CUI Jin(98)

Joint Replenishment and Pricing Policy with Customer Returns and Fixed Costs ..... ZHAO Ling, LIU Zhi-xue(105)

Evaluating of Importance Measures for K-terminal Network with the Probability Distribution of Failed Edges ..... DU Yong-jun, HUI Shu-peng, CAI Zhi-qiang, et al. (111)

Reservation Control Policy for Shared Parking with Stay-over Customer ..... ZHANG Li-feng, MU Yin-ping, JING Fu-ying(117)

Application Research

Optimal Investment Strategy for a DC Pension with Incomplete Information and Ambiguity Aversion ..... WANG Pei, LI Zhong-fei, ZHANG Ling(125)

The Allocation of Control Rights for PPP Projects Based on the Risk Preference of Private Sector ..... LI Rui, ZHANG Yun-hua(133)

Why does the Background Difference of the Decision-maker Affect the Investment Orientation of Enterprise Technology Innovation? Adjustment Effect Test of Ownership Structure ..... FENG Wan-juan, JIA Tao(139)

Feature Identification for Credit Risk Based on Multi-Objective Evolutionary Clustering ..... LIU Chao, LI Yuan-rui, XIE Jing(147)

Research on Characteristic Factors and Multiple Promotion Paths of China’s Industrial Green Total Factor Productivity Based on fsQCA ..... QU Xiao-yu, ZHAO Zi-xuan(154)

Research on the Performance of Industrial Carbon Emission in the Yangtze River Economic Belt Based on Three-stage SM-DEA-Malmquist ..... LI Gen-zhong, ZHU hong-liang(161)

An Experimental Research on the Influence of Gender Difference on R&D Investment Decision ..... WU Zu-guang, WAN Di-fang, WANG Wen-hu(168)

Coordination Mechanism Research of Contract Agriculture Quality Classification Model under Weather and Output Impact ..... WEN Kun, YU Xing(176)

Research on Dynamic Allocation Mechanism of Mainstream and Newstream Innovation Resources Based on ABMS ..... OU Wei-qiang, ZHU Bin(182)

Research on Low Carbon Operation of Tourism Supply Chain under Corporate Social Responsibility ..... ZHANG Lu, MA De-qing, HU Jin-song(189)

Evaluation of Emergency Logistics Suppliers Based on the Improved TODIM Method Based on Probabilistic Linguistic Term Sets ..... GUO Zi-xue, YANG Ya-xu, HE Ze-fang(196)

Comparative Analysis of Financing Efficiency between State-Owned and Private Enterprises in PPPProjects ..... GAO Ruo-lan, HU Jia, LIU Ji-cai(204)

Management Science

Government Tax Subsidy Mechanisms for a “Company + Farmer” Contract-Farming Supply Chain ... FENG Ying, GUO Hong-Ya, GAO Yan(211)

Quality Abnormal Recognition Model Based on Convolutional Neural Network ..... WANG Ning, LI Pan-pan, ZHAO Zhe-yun(220)

Optional Services-oriented Product Service System Configuration ..... ZHANG Zhi-ying, NIE Ying-chun, LIU Xin(226)

“Cooperative” or “Parasitic”? A Research on the Symbiotic Mechanism of Makerspace Entrepreneurial Ecosystem Considering Government Regulation ..... SHI Huan, LI Hong-bo(233)

- 中文核心期刊
- 国家自然科学基金委管理科学部认定的中国管理科学 A 类重要期刊
- 中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
- 中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)
- 中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- 《中国学术期刊文摘》入编期刊
- 世界期刊影响力指数 (WJCI) 报告 (2020STM) 入选期刊
- 中国精品科技期刊 (2014, 2020)

### 《运筹与管理》编委会成员名单

顾问: 堵丁柱(美) 方述诚(美) 袁亚湘 赵修利(美)  
 主编: 章祥荪  
 副主编: 刘克(常务) 唐立新 汪寿阳 杨善林 张汉勤(按拼音排序,下同)  
 编委: (黑体是分区主编)

组合、图论理论与应用	<b>徐寅峰</b>	闫桂英	张峰	张玉忠	郑斐峰	周支立
最优化理论与应用	<b>修乃华</b>	靳志宏	林贵华	舒嘉	徐大川	徐玖平
随机运筹	<b>唐立新</b>	崔利荣	胡奇英	李建斌		
供应链与物流	<b>赵晓波</b>	郭永江	李勇建	肖条军	谢金星	杨翼
		余玉刚	赵道致	赵文辉	周永务	
金融工程	<b>李仲飞</b>	陈国进	杨学伟	姚海祥	曾勇	
决策科学	<b>张强</b>	陈华友	巩在武	胡祥培	李想	梁樑
		林健	孟凡永	屈绍建	谭春桥	徐泽水
军事运筹	<b>徐培德</b>	何俊	胡笑旋	刘增良	蒋里强	周赤非
综合	<b>刘克</b>	曹光源	崔晋川	王瑞省(美)		吴凌云
		章定(美)		周根贵		

运筹与管理  
 YUNCHOU YU GUANLI  
 月刊(1992年9月创刊)  
 第31卷第6期(总第195期)  
 (2022年6月25日)

OPERATIONS RESEARCH AND  
 MANAGEMENT SCIENCE  
 Monthly(Started in Sept. 1992)  
 Vol. 31 No. 6 (Serial No. 195)  
 (June, 2022)

主管单位: 中国科学技术协会  
 主办单位: 中国运筹学会  
 承办单位: 合肥工业大学  
 编辑出版: 运筹与管理编辑部  
 印刷: 安徽省瑞隆印务有限公司  
 照排: 合肥飞天图文艺术设计工作室

**Competent Authorities:** Science & Technology  
 Association of China  
**Sponsored by:** Operations Research Society of China  
**Undertaken by:** Hefei University of Technology  
**Edited & Published by:** Editorial Department of  
 "Operations Research and Management Science"

本刊地址: 安徽省合肥市·合肥工业大学管理学院系统工程研究所  
 电话: (0551)62901503 邮政编码: 230009  
 E-mail: xts\_or@ hfut. edu. cn ycygl@ hfut. edu. cn  
 网址: <http://orms.aporc.org/CN/volumn/current.shtml>

ISSN 1007-3221



公开发行 刊号 ISSN 1007-3221 定价:40.00 元  
 CN 34-1133/G3  
 邮发代号 26-191