

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)

ISSN 1007-3221

CN 34-1133/G3



Q K 2 1 0 9 2 4 7

# 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

2021

3

# 运筹与管理

第30卷 第3期 (总第180期) 2021-03-25 出版

## 目 次

### 理论分析与方法探讨

- 基于 Vague 集的军队物流商选择 ..... 贾琦, 杨帆, 王铁宁(1)  
基于 ANP 和模糊聚类的军人家属风险研究 ..... 刘辉, 李仁传(7)  
企业绿色创新行为的演化博弈分析  
——基于环保社会组织参与的视角 ..... 郑敏娜, 任广乾(15)  
考虑边流量有限的网络路径博弈问题研究 ..... 楼振凯, 侯福均, 楼旭明(22)  
考虑不完美检测的两阶段点检与备件订购策略联合优化 ..... 韩梦莹, 杨建华(27)  
不确定需求下的网络代销平台返利优化决策 ..... 余牛, 罗福, 郑本荣(35)  
补贴退坡-双积分政策下两级供应链生产决策优化分析 ..... 于晓辉, 叶兆兴, 李敏(42)  
基于优势的双边匹配决策方法 ..... 张莉莉, 马丹妮, 娄媛(50)  
一种区间 Pythagorean 模糊 VIKOR 多属性群决策方法 ..... 林文豪, 陈梅倩, 周礼刚, 等(57)  
科研设备共享平台的配套服务水平决策 ..... 谢家平, 夏宇, 梁玲, 等(65)  
基于因素空间理论的犹豫模糊群决策 ..... 吕金辉, 郭嗣琮(71)  
维修中心参与回收时闭环供应链的定价决策及回收模式选择 ..... 卞文良, 潘岳, 王文宾, 等(76)  
两零售商竞争下第三方回收闭环供应链的决策及协调 ..... 姚锋敏, 刘珊, 滕春贤(83)  
基于提前订货折扣和延期支付契约的双渠道供应链运作策略研究 .....  
郭金森, 杨萍, 周永务, 等(90)  
基于高斯分布的在线采购机制设计及竞争分析 ..... 徐金红, 徐维军, 秦旭(98)  
基于 k-means 和邻域粗糙集的航空客户价值分类研究 ..... 刘潇, 王效俐(104)  
具有联盟结构的 position 值 ..... 单而芳, 吕文蓉, 史纪磊(112)  
有两种故障状态的两部件串联系统的预防维修策略 ..... 高俏俏(117)  
基于关键链改进搜索的遗传算法求解分布式多项目调度 ..... 张静文, 刘婉君, 李琦(123)

### 应用研究

- 基于云模型和证据推理的生态环境安全评价 ..... 胡东滨, 谢玲(130)  
心理账户视角下基于电子优惠券的零售商渠道整合策略  
——以“优衣库”为例 ..... 石岿然, 季逸清(137)  
基于灰色关联度-云模型的群评价数据质量改进方法及应用研究 ..... 刘国栋, 朱建军, 刘小弟(144)  
可再生能源发电商最优减排补贴政策的激励效应研究 ..... 商波, 黄涛珍(151)  
专利中介参与下的技术创新授权策略 ..... 冯琳, 彭娅芝, 聂佳佳(159)  
基于 DEA-博弈论模型的铁路电子车票实名制查验评价分析 ..... 姚俊, 唐庆云, 陈学敏, 等(165)  
消费者非均匀偏好条件下高校项目开发策略 ..... 谭秀丽, 陈忠全, 吴英培, 等(171)  
基于面积灰关联相对贴近度模型的长三角制造业产业升级研究 ..... 余鹏, 马珩(177)  
基于 NS 族模型的中国公司债信用利差预测 ..... 徐丽静, 周荣喜, 熊亚辉(183)  
互联网发展与创新效率提升  
——来自中国高技术产业的经验证据 ..... 杨水利, 李雷(190)  
专利池形成中的厂商数量门槛值因素分析 ..... 袁文榜(199)  
投资者调研对不实传闻市场反应的影响研究 ..... 李昊洋, 韩琳, 孙乾(204)

### 管理科学

- 授权再制造视角下再制造设计对制造再制造影响研究 ..... 夏西强, 朱庆华(212)  
考虑企业释放质量信号行为的产品推广策略 ..... 郭晓龙, 王元元, 张玉乔(218)  
PPP 项目国有企业隧道行为研究 ..... 高若兰, 胡嘉, 刘继才(226)  
基于系统动力学的新能源汽车“绿色悖论”效应研究 ..... 陈振, 张康辉, 贾书伟(232)

期刊基本参数:CN34-1133/G3 \* 1992 \* b \* 16 \* 240 \* zh \* P \* ￥25.00 \* 1500 \* 35 \* 2021-03

# OPERATIONS RESEARCH AND MANAGEMENT SCIENCE

Vol. 30 No. 3 (Serial No. 180) March 2021

## CONTENTS

### Theory Analysis and Methodology Study

Selection of Logistics Providers Based on Vague Sets .....	JIA Qi, YANG Fan, WANG Tie-ning( 1 )
Research into Military Family Risk Based on ANP and Fuzzy Clustering .....	LIU Hui, LI Ren-chuan( 7 )
Evolutionary Game Analysis of Enterprises' Green Innovation Behavior ——Based on the Participation of Environmental Social Organization .....	ZHENG Min-na, REN Guang-qian(15)
A Study of Path-Player Network Games with Limited Flow on Each Edge .....	LOU Zhen-kai, HOU Fu-jun, LOU Xu-ming(22)
Joint Optimization of Two-phase Inspection and Spare Parts Ordering Policies Considering Imperfect Inspection .....	HAN Meng-ying, YANG Jian-hua(27)
Optimization of Rebate Decision for an Internet Agency under Demand Uncertainty .....	YU Niu, LUO Fu, ZHENG Ben-rong(35)
Production Decision Optimizing Analysis of Two-level Supply Chain under Subsidy Back-slope and Double Integral Policy .....	YU Xiao-hui, YE Zhao-xing, Li Min(42)
A Two-sided Matching Decision Model Based on Advantage Sequences .....	ZHANG Li-li, MA Dan-ni, LOU Yuan(50)
An Approach to Interval Pythagorean Fuzzy VIKOR Multi-attribute Group Decision Making .....	LIN Wen-hao, CHEN Mei-qian, ZHOU Li-gang, et al. (57)
Service Level Decision of Scientific Instrument Sharing Platform .....	XIE Jia-ping, XIA Yu, LIANG Ling, et al. (65)
Hesitant Fuzzy Group Decision Making Based on Factor Space Theory .....	LV Jin-hui, GUO Si-cong(71)
Pricing and Recycling Mode Selection of Closed-loop Supply Chain Considering the Maintenance Center Participation into Recycling Process .....	BIAN Wen-liang, PAN Yue, WANG Wen-bin, et al. (76)
Decision and Coordination for Third-party Collecting Closed-loop Supply Chain with Two Competing Retailers .....	YAO Feng-min, LIU shan, TENG Chun-xian(83)
Research on the Operation Strategy of Dual Channel Supply Chain with Advance Booking Discount and Delay in Payment .....	GUO Jin-sen, YANG Ping, ZHOU Yong-wu, et la. (90)
Design of Online Purchasing Mechanism Based on Gaussian Distribution and Its Competitive Analysis .....	XU Jin-hong, XU Wei-jun, QIN Xu(98)
Value Segmentation of Airline Customers Based on K-means and Neighborhood Rough Set .....	LIU Xiao, WANG Xiao-li(104)
The Position Value with Coalition Structures .....	SHAN Er-fang, LYU Wen-rong, SHI Ji-lei(112)
The Preventive Maintenance Policy for a Two-component Series System with Two Types of Failures .....	GAO Qiao-qiao(117)
An Adapted Genetic Algorithm Based on the Critical Chain with Improving Search to Solve the Decentralized Resource-constrained Multi-project Scheduling Problem .....	ZHANG Jing-wen, LIU Wan-jun, LI Qi(123)

### Application Research

Ecological Environmental Security Evaluation Based on Cloud Model and Evidential Reasoning .....	HU Dong-bin, XIE Ling(130)
Channel Integration Strategy of Retailers Based on E-coupon from the Perspective of Mental Accounting ——A Case Study of Uniqlo .....	SHI Kui-ran, JI Yi-qing(137)
Research on Improvement Method and Application of Group Evaluation Data Quality Based on the Degree of Grey Incidence and Cloud Model .....	LIU Guo-dong, ZHU Jian-jun, LIU Xiao-di(144)
Study on the Incentive Effect of the Optimal Emission Reduction Subsidy Policy for Renewable Energy Generators .....	SHANG Bo, HUANG Tao-zhen(151)
Licensing Strategy of Innovation with the Participation of Patent Intermediaries .....	FENG Lin, PENG Ya-zhi, NIE Jia-jia(159)
Evaluation and Analysis of the Real-name Check of Railway Electronic Ticket Based on DEA-Game Theory Model .....	YAO Jiao, TANG Qing-yun, CHEN Xue-min, et al. (165)
Educational Programs Development Strategy in Universities under Consumer Non-uniform Preference .....	TAN Xiu-li, CHEN Zhong-quan, WU Ying-kai, et al. (171)
Research on Manufacturing Industry Upgrading in Yangtze River Delta Based on Area Grey IncidenceModel of Close Degree .....	YU Peng, MA Heng(177)
Forecasting Credit Spread of Chinese Corporate Bonds Based on NS-group Models .....	XU Li-jing, ZHOU Rong-xi, XIONG Ya-hui(183)
Internet Development and Improvement of Innovation Efficiency ——Empirical Evidence from China's High-tech Industry .....	YANY Shui-li, LI Lei(190)
Analysis of the Threshold of the Firms' Number in the Formation of Patent Pool .....	YUAN Wen-bang(199)
Research on the Impact of Investor Site Visits on the Market Reaction Caused by Rumors .....	LI Hao-yang, HAN Lin, SUN Qian(204)

### Management Science

Study on the Impact of Designing for Remanufacturing on Manu Facturing/Remanufacturing from the Authorization Remanufacturing Perspective .....	XIA Xi-Qiang, ZHU Qing-Hua(212)
Product Promotion Considering Quality Signal Releasing .....	GUO Xiao-long, WANG Yuan-yuan, ZHANG Yu-qiao(218)
Tunneling Analysis of State-owned Enterprises in PPP Projects .....	GAO Ruo-lan, HU Jia, LIU Ji-cai(226)
"Green Paradox" Effect of New-energy Vehicles Based on System Dynamics .....	CHEN Zhen, ZHANG Kang-hui, JIA Shu-wei(232)

- 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
- 2014中国精品科技期刊
- 《中国学术期刊文摘》入编期刊

## 《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	徐寅峰	闫桂英	张 峰	张玉忠	郑斐峰	周支立	
最优化理论与应用	修乃华	靳志宏	林贵华	舒 嘉	徐大川	徐玖平	
随机运筹	唐立新	崔利荣	胡奇英	李建斌			
供应链与物流	赵晓波	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	李仲飞	陈国进	杨学伟	姚海祥	曾 勇		
决策科学	张 强	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	徐培德	何 俊	胡笑旋	蒋里强	周赤非		
综合	刘 克	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30卷 第3期 (总第180期)  
(2021年3月25日)

OPERATIONS RESEARCH AND  
MANAGEMENT SCIENCE  
Monthly(Started in Sept. 1992)  
Vol. 30 No. 3(Serial No. 180)  
(March 25, 2021)

主管单位: 中国科学技术协会

Competent Authorities: Science & Technology

主办单位: 中国运筹学会

Association of China

承办单位: 合肥工业大学

Sponsored by: Operations Research Society of China

编辑出版: 运筹与管理编辑部

Undertaken by: Hefei University of Technology

印 刷: 安徽省瑞隆印务有限公司

Edited & Published by: Editorial Department of

照 排: 合肥飞天图文艺术设计工作室

"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/column/current.shtml>

ISSN 1007-3221

公开发行 刊号 ISSN 1007-3221  
CN 34-1133/G3 定价: 25.00 元



9 771007 322174

邮发代号 26-191