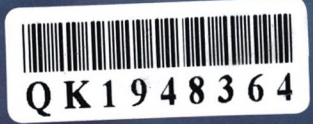


FUZZY SYSTEMS AND MATHEMATICS



# 模糊系统与数学

MOHUXITONG YU SHUXUE

ISSN 1001-7402

中国系统工程学会模糊数学与模糊系统委员会会刊  
Journal of Fuzzy Mathematics and Systems Association  
of the Systems Engineering Society of China

ISSN 1001-7402



## 2019.5

第三十三卷 第五期  
Vol. 33 No. 5

## 目 录

### · 模糊集理论 ·

- 关于模糊拟阵的模糊秩研究 ..... 吴德根(1)
- 基于完备剩余格值逻辑的伪 BCI-代数的不分明化理想 ..... 彭家寅(10)
- 基于弱型 B 半群上的 fuzzy 同余的几点注记 ..... 李春华, 裴 植, 徐保根, 黄华伟(30)
- 分配格上关于三角模的幂等矩阵和幂零矩阵 ..... 李爱梅, 吴妙玲, 王亚贤(37)
- 基于终端滑模模糊神经网络的电力系统负荷频率控制研究 ..... 吴忠强, 张 伟(43)
- 一类具分布时滞的分数阶模糊 C-G 神经网络模型平衡点的存在唯一性与有限时间稳定性 ... 向红军, 王金华(59)
- 模糊离散事件系统的状态反馈控制 ..... 王文荣, 李桂莲, 张月慧(67)
- 基于五元联系数的纯模糊语言多属性决策 ..... 刘秀梅, 赵克勤(73)
- 基于直觉模糊偏好信息的多阶段双边匹配方法 ..... 张 笛(80)
- 基于 Hamacher 算子的对偶犹豫毕达哥拉斯模糊不确定语言多属性决策方法 ..... 赵晓冬, 王 飞(89)
- 震后应急物流设施不确定失效情景下的 LRP 研究 ..... 刘长石, 瞿艳平, 罗 亮, 周鲜成(107)
- 概率犹豫模糊 Bonferroni 平均算子及其决策应用 ..... 吴 健, 刘小弟, 张世涛, 汪忠志(116)
- 基于灰色关联分析的犹豫模糊多属性决策模型构建及其应用 ..... 李兴国(127)
- 抽象基上的伪  $e$  拓扑与伪  $\rho$  拓扑 ..... 毛徐新, 徐罗山(136)

### · 粗糙集 ·

- 基于近似分类质量及特异度的属性约简算法的部分改进 ..... 安晓钢, 张小红, 麻卫萍(143)

### · 模糊集应用 ·

- 不确定风险下快递末端共同配送问题的博弈分析 ..... 于晓辉, 何明珂, 杜志平, 逢金辉(152)
- 基于模糊故障树的动车组塞拉门系统可靠性分析 ..... 段毅刚, 齐金平(166)

## CONTENTS

<b>Fuzzy Set Theory</b>	
The Research on Fuzzy Ranks of Fuzzy Matroids .....	WU De-yin (1)
Fuzzyifying Ideals of Pseudo BCI-algebras Based on Complete Residuated Lattice-valued Logic...	PENG Jia-yin (10)
Some Notes of Fuzzy Congruences on Weakly Type B Semigroups .....	LI Chun-hua, PEI Zhi, XU Bao-gen, HUANG Hua-wei (30)
Idempotent and Nilpotent Matrices of Triangular Modules on the Distributive Lattice .....	LI Ai-mei, WU Miao-ling, WANG Ya-xian (37)
Research on the Load Frequency Control of Power System Based on Terminal Sliding Mode Fuzzy Neural Network .....	WU Zhong-qiang, ZHANG Wei (43)
Existence and Finite-time-stability of Solutions for a Class of Fractional Order Fuzzy Cohen-Grossberg Neural Networks .....	XIANG Hong-jun, WANG Jin-hua (59)
State-feedback Control of the Fuzzy Discrete Event Systems .....	WANG Wen-rong, LI Gui-lian, ZHANG Yue-hui (67)
Pure Fuzzy Language Multi-attribute Decision Making Based on Five-element Connection Number .....	LIU Xiu-mei, Zhao Ke-qin (73)
Intuitionistic Fuzzy Preference Information for Two-sided Matching Method with Multi-stage ...	ZHANG Di (80)
Dual Hesitant Pythagorean Fuzzy Uncertain Linguistic Hamacher Aggregation Operators in Multiple Attribute Decision Making .....	ZHAO Xiao-dong, WANG Fei (89)
Location-routing Problem under Uncertain Failure Scenario of Emergency Facilities in Post-earthquake .....	LIU Chang-shi, QU Yan-ping, LUO Liang, ZHOU Xian-cheng (107)
Probabilistic Hesitant Fuzzy Bonferroni Mean Operators and Their Application in Decision Making .....	WU Jian, LIU Xiao-di, ZHANG Shi-tao, WANG Zhong-zhi (116)
Hesitant Fuzzy Multi-attribute Decision Making Model Based on Grey Relational Analysis and Its Application .....	LI Xing-guo (127)
The Pseudo $\epsilon$ -topology and the Pseudo $\rho$ -topology on Abstract Bases .....	MAO Xu-xin, XU Luo-shan (136)
<b>Rough Set</b>	
Some Improvement of Attribute Reduction Algorithm Based on Quality of Approximation and Measure of Specificity .....	AN Xiao-gang, ZHANG Xiao-hong, MA Wei-ping (143)
<b>Fuzzy Set Application</b>	
Game Analysis of Logistics Terminal Integration by Joint Distribution under Uncertain Risk .....	YU Xiao-hui, HE Ming-ke, DU Zhi-ping, PANG Jin-hui (152)
Reliability Analysis of the Sliding Plug Door System of EMU Based on Fuzzy Fault Tree .....	DUAN Yi-gang, QI Jin-pin (166)

- 美国《数学评论》(Mathematical Reviews)核心引用期刊
- 国家科技部中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- 《中文核心期刊要目总览》(北大版)数学类核心期刊
- 《中国科学引文数据库》来源期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊
- 《中国数学文摘》核心引用期刊
- 《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》成员

欢迎订阅2020年《模糊系统与数学》杂志

《模糊系统与数学》(Fuzzy Systems and Mathematics)是中国系统工程学会模糊数学与模糊系统专业委员会会刊,对于从事系统科学、应用数学、软件科学理论研究与应用以及计算机应用等方面的学者、科技工作者具有较高的参考价值。本刊现为双月刊,每期定价20.00元。为方便读者订阅,本刊通过邮局公开向国内外发行,邮发代号为42-180,国外发行代号为DK-43007。本刊编辑部可办理少量邮购业务,热忱欢迎广大读者订阅本刊。

《模糊系统与数学》编辑部  
二〇一九年八月

《模糊系统与数学》

责任编辑: 向 婷

主 办 单 位 : 国防科技大学文理学院  
编 辑 : 《模糊系统与数学》编委会  
出 版 : 《模糊系统与数学》编辑部  
(湖南.长沙 邮政编码:410073)  
印 刷 : 国防科技大学印刷厂  
国 外 发 行 : 中国出版对外贸易总公司  
(北京安定门外安华里504号)  
国外发行代号 : DK 43007  
订 购 : 全国各地邮政局

Sponsored by:

Fuzzy Mathematics and Systems Association of the  
Systems Engineering Society of China  
Science College, National University of Defence Technology

Distributed Abroad by:

China National Publishing Industry Trading Corporation  
Serials Department(Beijing, China)

E-mail: Fuzzysys@mohu.org

Http: //www.mohu.org Tel:(0731) 84576220

ISSN 1001-7402(国际标准刊号)

邮发代号:42-180

CN 43-1179/01(国内统一刊号)

国内定价:20.00元