

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



## 2020.2

第三十四卷 第二期  
Vol.34 No.2

## 目 录

### · 模糊集理论 ·

- 闭模糊拟阵模糊圈的极值问题 ..... 吴德根(1)
- 局部  $Z$ -空间和  $Z$ -连续空间 ..... 熊祥龙,徐晓泉(15)
- 不分明化  $sp$ -拓扑空间及范畴  $FSPTop$  的拓扑性 ..... 孟丽媛,耿俊,王瑞英(22)
- 幂交半格上的交同余及其性质 ..... 王亚贤,吴妙玲,史佳鸿(29)
- 格蕴涵代数的反犹豫模糊滤子 ..... 傅小波,张建忠(34)
- 毕达哥拉斯模糊软集的相似性测度及其应用 ..... 王丹,李小南(44)
- 模糊支付合作博弈的可信性准核仁 ..... 刘进(56)
- $n$  人可信策略博弈 ..... 陈岩,韩远(69)
- 基于显示、生成偏好的序贯模糊选择函数的研究 ..... 张建宏,武彩萍,王绪柱(77)
- 基于犹豫毕达哥拉斯模糊环境下的 TODIM 方法 ..... 张燕,杨威(85)
- 基于 Nie-Tan 算法的区间二型模糊集质心计算:改变主变量采样个数 ..... 陈阳,王涛(93)

### · 粗糙集 ·

- 广义直觉模糊信息粒度 ..... 杨伟萍,林梦雷,曾崇(102)
- 合成信息系统与有限个子信息系统的近似算子研究 ..... 方莲花,林玉梅,李克典(111)

### · 模糊集应用 ·

- 图犹豫模糊 Power Heronian 平均算子及其在多属性决策中应用 ..... 臧誉琪(118)
- 基于 FEAHF 法和模糊理想点法的 B2R 低碳物流决策方法 ..... 周卫标(135)
- 直觉模糊模型检测在工程决策上的应用 ..... 鱼先锋,李永明(142)
- 基于组合权重和模糊随机方法的台风灾害风险评估 ..... 卢耀健,刘合香,王萌(151)
- 基于改进的混沌鲸鱼算法优化 DBN 的广东人口数量预测研究 ..... 纪广月(164)

## CONTENTS

Fuzzy Set Theory	
The Extremum Problem of Fuzzy Circuits on Closed Fuzzy Matroids .....	WU De-yin (1)
Locally Z-spaces and Z-continuous Spaces .....	XIONG Xiang-long, XU Xiao-quan (15)
Fuzzifying sp-topological Space and the Topological Properties of Category FSPTop .....	MENG Li-yuan, GENG Jun, WANG Rui-ying (22)
Intersection Congruence and the Property of Power Intersection Semilattice .....	WANG Ya-xian, WU Miao-ling, SHI Jia-hong (29)
The Anti-hesitant Fuzzy Filters in Lattice Implication Algebras .....	FU Xiao-bo, ZHANG Jian-zhong (34)
Similarity Measure of Pythagorean Fuzzy Soft Sets and Its Applications .....	WANG Dan, LI Xiao-nan (44)
Credibilistic Prenucleolus of Cooperation Game with Fuzzy Payoffs .....	LIU Jin (56)
n-person Credibilistic Strategic Game .....	CHEN Yan, HAN Yuan (69)
A Study on Sequential Fuzzy Choice Functions Based on Revealed, Generated Preference .....	ZHANG Jian-hong, WU Cai-ping, WANG Xu-zhu (77)
Hesitation Pythagorean Fuzzy TODIM Approach .....	ZHANG Yan, YANG Wei (85)
Nie-Tan Algorithms to Calculate the Centroids of Interval Type-2 Fuzzy Sets: With Varying the Sampling of Primary Variables .....	CHEN Yang, WANG Tao (93)
Rough Set	
Generalized Intuitionistic Fuzzy Information Granularity .....	YANG Wei-ping, LIN Meng-lei, ZENG Chong (102)
Research on Approximate Operators in Combined Information System and Finite Sub-information System .....	FANG Lian-hua, LIN Yu-mei, LI Ke-dian (111)
Fuzzy Set Application	
Picture Hesitant Fuzzy Power Heronian Mean Operators and Their Application to Multiple Attribute Decision Making .....	ZANG Yu-qi (118)
B2R Low Carbon Logistics Decision-making Method Based on FEHP and Fuzzy TOPSIS .....	ZHOU Wei-biao (135)
An Application of Intuitionistic Fuzzy Model Checking in Engineering Decision .....	YU Xian-feng, LI Yong-ming (142)
Typhoon Disaster Risk Assessment Based on Combined Weights and Fuzzy Stochastic Methods .....	LU Yao-jian, LIU He-xiang, WANG Meng (151)
Guangdong Population Prediction Based on Improved Chaotic Whale Algorithm for Optimizing DBN .....	JI Guang-yue (164)

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

## 《模糊系统与数学》

责任编辑:张禹, 王丹

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  
College of Liberal Arts and Sciences,  
National University of Defense Technology

Distributed Abroad by

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

E-mail: Fuzzysys@mohu.org , tougao@mohu.org

Http://www.mohu.org Tel:(0731)87001875

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