

FUZZY SYSTEMS AND MATHEMATICS



Q K 2 0 4 1 4 4 1

# 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



9 771001 740066

2020.4

第三十四卷 第四期

Vol.34 No.4

## 目 录

### · 模糊集理论 ·

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| 关于模糊横贯拟阵的最大表示 .....                         | 吴德根(1)           |
| 基于模糊伪度量的 Riesz 空间值模糊测度空间的完备化 .....          | 孙 荣(16)          |
| $L$ -fuzzy $\Gamma$ -子半群及其等价刻画 .....        | 霍东华,刘红玉(24)      |
| 交换半环上的半 Leibniz 代数 .....                    | 李小朝(29)          |
| 模糊正则子半群的度量 .....                            | 王先婷,廖祖华(35)      |
| 布尔代数的犹豫模糊理想 .....                           | 傅小波,张建忠,王 兰(44)  |
| 基于 $r$ -凸函数的 Choquet 积分不等式 .....            | 王洪霞(57)          |
| Heyting-代数上的 $(\lambda, \mu)$ 直觉模糊偏滤子 ..... | 姜 曼(66)          |
| 基于二分搜索改进 Karnik-Mendel 算法的区间二型模糊逻辑系统 .....  | 陈 阳,王 涛(73)      |
| 区间值映射的次可微性及其应用 .....                        | 李 娜,包玉娥(82)      |
| 基于模糊故障树的动车组空调系统性能可靠性 .....                  | 周亚辉,齐金平,段毅刚(92)  |
| 基于 FTA-FPN 的动车组塞拉门系统可靠性分析 .....             | 段毅刚,齐金平,周亚辉(100) |
| 基于 EASD 风险准则的社交网络信息传播模型 .....               | 徐建民,袁国强,王 苗(108) |
| 基于语言值软集的多准则群决策方法及其应用 .....                  | 张家录,吴 霞(122)     |
| 基于乘型一致性的毕达哥拉斯模糊偏好关系 .....                   | 何 霞,刘卫锋,刘万里(133) |
| 双极值犹豫模糊软集及其在决策中的应用 .....                    | 王金英,王艳平(145)     |

### · 模糊集应用 ·

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 知识依赖与动态模糊数据粗传递 .....       | 刘纪芹,张淑君,潘正琨(156) |
| 双向 $S$ -变精度优粗集模型及其应用 ..... | 陶 志,胡 柳(167)     |

## CONTENTS

| Fuzzy Set Theory                                                                                            |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| The Maximum Presentation of Fuzzy Transversal Matroids .....                                                | WU De-yin(1)                                  |
| Completion of Riesz Space-valued Fuzzy Measures Space Using Fuzzy Pseudometrics .....                       | SUN Rong(16)                                  |
| $L$ -fuzzy $\Gamma$ -semigroups and Its Equivalent Characterizations .....                                  | HUO Dong-hua, LIU Hong-yu(24)                 |
| Semileibniz Algebras over Commutative Semirings .....                                                       | LI Xiao-chao(29)                              |
| The Measure of Fuzzy Regular Subsemigroups .....                                                            | WANG Xian-ting, LIAO Zu-hua(35)               |
| The Hesitant Fuzzy Ideals in Boolean Algebra .....                                                          | FU Xiao-bo, ZHANG Jian-zhong, WANG Lan(44)    |
| Choquet Integral Inequalities Based on $r$ -convex Functions .....                                          | WANG Hong-xia(57)                             |
| $(\lambda, \mu)$ Intuitionistic Fuzzy Partial Lattice Filters of Heyting-algebras .....                     | JIANG Man(66)                                 |
| Interval Type-2 Fuzzy Logic Systems Based on Binary-search Enhanced Karnik-Mendel Algorithms .....          | CHEN Yang, WANG Tao(73)                       |
| A Study on the Sub-differential of Interval-valued Mapping and Its Application Problem ...                  | LI Na, BAO Yu-e(82)                           |
| Performance Reliability of Multiple Unit Air Conditioning System ased on Mode and Fault Tree .....          | ZHOU Ya-hui, QI Jing-ping, DUAN Yi-gang(92)   |
| Reliability Analysis of Sliding Plug Door System of EMU Based on FTA-FPN .....                              | DUAN Yi-gang, QI Jin-ping, ZHOU Ya-hui(100)   |
| Social Network Information Dissemination Model Based on EASD Risk Criteria .....                            | XU Jian-min, YUAN Guo-qiang, WANG Miao(108)   |
| Multiple Criteria Group Decision Making Method Based on Linguistic Value Soft Set and Its Application ..... | ZHANG Jia-lu, WU Xia(122)                     |
| Pythagorean Fuzzy Preference Relation Based on Multiplicative Consistency .....                             | HE Xia, LIU Wei-feng, LIU Wan-li(133)         |
| Bipolar-valued Hesitant Fuzzy Soft Sets and Its Application in Decision Making .....                        | WANG Jin-ying, WANG Yan-ping(145)             |
| Fuzzy Set Application                                                                                       |                                               |
| Knowledge Dependence and Rough Communication of Dynamic Fuzzy Data .....                                    | LIU Ji-qin, ZHANG Shu-jun, PAN Zheng-kun(156) |
| Two Direction S-variable Precision Dominance-based Rough Set and Its Application .....                      | TAO Zhi, HU Liu(167)                          |

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2021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

二〇二〇年八月

## 《模糊系统与数学》

责任编辑: 张磊, 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