

FUZZY SYSTEMS AND MATHEMATICS

QK1711683

# 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

2017.2

第三十一卷 第二期  
Vol.31 No.2

## 目 录

### · 模糊集理论 ·

- 系统  $L_n$  中公式相对于有限理论的  $\Sigma_r$ -真度再研究 ..... 于鸿丽, 吴洪博(1)  
BCI-代数与弱 FI-代数的对偶关系 ..... 杨闻起(7)  
 $KU$  代数的新型软理想 ..... 美 悅, 廖祖华, 陈鑫梦, 廖翠萍, 吴树忠, 朱晓英, 李 雍(13)  
模糊 S-半置换子群的同态性质 ..... 余敢华, 王 朗, 张诚一(22)  
交换半环上半线性空间的直和 ..... 李 骏, 王学平(29)  
软卷积代数 ..... 宋焕新, 孔祥智(39)  
 $S_1$ -代数偏序集 ..... 单启东, 徐晓泉(45)  
模糊可数连续格的基理论研究 ..... 周 莉, 姜广浩(50)  
连续空间的性质 ..... 张晓媛, 侯毅苇, 张文锋(57)  
商空间拓扑结构合成 ..... 申 铭, 王加阳(62)  
 $L$ -集合套的蕴涵运算及应用 ..... 张庆玲, 方进明(70)  
 $M$ -模糊化相关集族及  $M$ -模糊化  $\beta$ -圈集族 ..... 王 岚(75)  
一种求 FEVM 的混合智能算法 ..... 肖 宁(82)  
基于结构元理论的模糊数综合排序指标 ..... 郭嗣琮, 任 燕, 杨 洋(89)  
基于联系数的属性权重未知的三角模糊数多属性决策 ..... 刘秀梅, 赵克勤(95)  
直觉模糊支付合作对策的 Shapley 值 ..... 高作峰, 张志兰, 王景珍, 苏 鹏(107)  
基于犹豫中智集的多属性决策方法 ..... 杨永伟, 张饶蕾, 郭 静(114)  
区间集上非交换剩余格的  $\langle \in, \in Q \rangle$ -fuzzy 布尔滤子特征表示定理 ..... 乔希民, 李 超(123)  
基于前景理论的多属性灰关联决策方法 ..... 李 畔, 朱山丽(130)  
渗氮炉技改中模糊温度控制系统设计及仿真实现 ..... 王 磊, 叶 军, 王梓琪, 黎 敏(138)  
翼伞航迹跟踪多输入模糊控制 ..... 张利民, 程奇峰, 李 茜, 郭嗣琮, 郭辰光, 高海涛(146)

### · 粗糙集 ·

- 基于覆盖的模糊粗糙集代数 ..... 孔庆钊, 韦增欣(158)  
直觉模糊序决策信息系统的分布约简 ..... 桑彬彬, 徐伟华(164)  
模糊 T 划分下基于贴近度的变精度粗糙模糊集模型 ..... 姚邦生, 舒 兰(171)  
基于 RS-G1 理论的多属性不完备信息系统权重的计算及应用 ..... 刘 永, 李国辉, 雷 波, 彭 洁(177)  
不完备直觉模糊信息系统属性约简新方法 ..... 谢 海(184)

## CONTENTS

### Fuzzy Set Theory

The restudy of $\sum_r$ -fuzzy truth degree related to finite theory in logic system $L_n$ ..... YU Hong-li, WU Hong-bo(6)
Dual Relationships between BCI-algebras and Weak FI algebras ..... YANG Wen-qi(12)
A new type soft ideal of $KU$ -algebras ..... XI Yue, LIAO Zu-hua, CHEN Xin-meng, LIAO Cui-cui, WU Shu-zhong, ZHU Xiao-ying, LI Yong(21)
The Homomorphism of Fuzzy S-semipermutable Subgroups ..... YU Gan-hua, WANG Lang, ZHANG Cheng-yi(28)
A direct sum of subspaces in a semilinear space over commutative semirings ..... LI Jun, WANG Xue-ping(38)
Soft convolution algebra ..... SONG Huan-xin, KONG Xiang-zhi(44)
$S_1$ -algebraic posets ..... SHAN Qi-dong, XU Xiao-quan(49)
Theoretical Research on Bases of Fuzzy Countable Continuous Lattices ..... ZHOU Li, JIANG Guang-hao(56)
The Properties of Continuous Space ..... ZHANG Xiao-yuan, HOU Yi-wei, ZHANG Wen-feng(61)
The Combination of Topological Structure in Quotient Space ..... SHEN Ming, WANG Jia-yang(69)
The implication operation of $L$ -nested systems and its applications ..... ZHANG Qing-ling, FANG Jin-ming(74)
$M$ -Fuzzifying family of dependent sets and $M$ -Fuzzifying Family of $\beta$ Circuits ..... WANG Lan(81)
An algorithm for solving FEVM problem with hybrid intelligent algorithm ..... XIAO Ning(88)
Comprehensive Ranking Index of Fuzzy Numbers Based on Structured Element ..... GUO Si-cong, REN Yan, YANG Yang(94)
Triangular Fuzzy Number Multi-attribute Decision-making with the Attribute Weight Unknown Based on Connection Number ..... LIU Xiu-mei, ZHAO Ke-qin(106)
The Shapley Value of Intuitionistic Fuzzy Payoffs Cooperative Game ..... GAO Zuo-feng, ZHANG Zhi-lan, WANG Jing-zhen, SU Peng(113)
A multi-attribute decision-making approach based on hesitant neutrosophic sets ..... YANG Yong-wei, ZHANG Rao-lei, GUO Jing(122)
The Characteristic Representation Theorem of $\langle \in, \in \sqcup Q \rangle$ -fuzzy Boolean Filter of the Non-commutative Residual Lattices on the Interval Sets ..... QIAO Xi-min, LI Chao(129)
Multi-attribute grey correlation decision based on prospect theory ..... LI Ye, ZHU Shan-li(137)
The Design and Simulation of Fuzzy Temperature Control System for Technical Reform in the Nitriding Electric-Furnace ..... WANG Lei, YE Jun, WANG Zi-qi, LI Min(145)
Trajectory Tracking Multi-input Fuzzy Control of Parafoil ..... ZHANG Li-min, Cheng Qi-feng, LI Xi, Guo Si-cong, GUO Chen-guang, GAO Hai-tao(157)

### Rough Set

Covering-Based Fuzzy Rough Set Algebra ..... KONG Qing-zhao, WEI Zeng-xin(163)
Distribution reduction in an intuitionistic fuzzy ordered decision information system ..... SANG Bin-bin, XU Wei-hua(170)
Nearness Based variable precision rough fuzzy set model in fuzzy T Partition ..... YAO Bang-sheng, SHU Lan(176)
Calculation and application of the incomplete information systems' weight of multiple attributes based on rough set and G1 theory ..... LIU Yong, LI Guo-hui, LEI Bo, PENG Jie(183)
New Methods of Attribute Reductions in Incomplete Intuitionistic Fuzzy Information Systems ..... XIE Hai(190)

- 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: 王丹 毛紫阳

---

主 办 单 位 : 国防科技大学理学院  
编 辑 : 《模糊系统与数学》编委会  
出 版 : 《模糊系统与数学》编辑部  
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  
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@cfsm.cn

Http://www.cfsm.cn 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