



QK2256448

中国精品科技期刊

ISSN 0469-5097

CODEN NCHPAZ

# 南京大学学报

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY

自然科学  
NATURAL SCIENCE



Vol.59 | 1  
2023

# 南京大学学报

(自然科学)

第 59 卷 第 1 期 (总第 268 期) 2023 年 1 月

## 目 次

### 面向复杂数据的知识表示与学习

专栏主持人: 霍 静

加权变精度直觉模糊序信息决策表的近似约简 ..... 徐伟华, 潘彦舟 (1)

具有多尺度决策的信息系统的最优全局剪枝选择 ..... 于子淳, 吴伟志 (12)

基于 TPOP 法的犹豫模糊语言稳健型多粒度群决策

..... 李小川, 张 超, 李德玉, 上官学奎, 马瑾男, 陆文瑞 (22)

一种结合勾股模糊相似度的多属性决策方法 ..... 蔡香香, 王 磊, 王 冲, 刘 斌 (35)

基于卷积图神经网络的多粒度表示学习框架 ..... 张 蕾, 钱 峰, 赵 姝, 陈 洁, 杨雪洁, 张燕平 (43)

基于互信息的 Fisher Score 多标记特征选择 ..... 孙 林, 张起峰, 徐久成 (55)

基于组标签的多标签流特征选择算法 ..... 张展云, 罗 川, 李天瑞, 李红梅, 刘 盾 (67)

- 基于相关性约束矩阵分解的多标签分类方法 ..... 田小瑜, 秦永彬, 黄瑞章, 陈艳平 (76)
- 基于弱监督对比学习的弱多标记特征选择 ..... 王津, 谭安辉, 顾沈明 (85)
- 形式背景上基于矩阵信息熵的矩阵熵约简 ..... 贺青青, 马建敏, 丁娜 (98)
- 技能背景下学习空间的判别方法和技能评估 ..... 陈惠琴, 李进金, 林宇静, 周银凤 (107)
- 基于用户特征聚类与服务质量预测的推荐方法 ..... 刘佳慧, 袁卫华, 曹家伟, 张涛, 张志军 (120)
- 面向概念漂移数据流的在线集成自适应算法 ..... 崔瑞华, 梁小龙, 刘艳芳, 林玲 (134)
- 基于模糊空谱特征的高光谱图像分类  
..... 陈瑞, 徐金东, 刘兆伟, 阎维青, 王璇, 宋永超, 倪梦莹 (145)
- 基于 3D 卷积和自注意力机制的卫星云图预测研究 ..... 方巍, 李佳欣, 陆文赫 (155)
- 基于图注意力网络和天气权重的短时车速预测 ..... 黄智远, 张惠臻, 尹航, 潘玉彪, 王靖 (165)
- \* \* \* \*
- 基于可靠性保障的车联网中服务功能链映射算法 ..... 孟芸, 牛永豪, 刘鑫一, 代亮 (173)
- 基于 GaAs pHEMT 工艺的宽带 6 位数字移相器 MMIC ..... 周守利, 顾磊, 张景乐, 吴建敏 (183)

# JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY

(Natural Science)

Vol. 59

No. 1

(General 268)

Jan. , 2023

## Contents

### Knowledge Representation and Learning for Complex Data

Sponsor: Dr. Huo Jing

Approximate reduction in weighted variable precision intuitionistic fuzzy ordered decision table

..... Xu Weihua, Pan Yanzhou (1)

On selection of optimal cuts in information systems with multi-scale decisions

..... Yu Zichun, Wu Weizhi (12)

Hesitant fuzzy linguistic robust multi-granularity group decision-making based on the TPOP method

..... Li Xiaochuan, Zhang Chao, Li Deyu, Shangguan Xuekui, Ma Jinnan, Lu Wenrui (22)

A multi-attribute decision-making approach with pythagorean fuzzy similarity

..... Cai Xiangxiang, Wang Lei, Wang Chong, Liu Bin (35)

Multi-granular representation learning framework for Convolutional Graph Neural Networks

..... Zhang Lei, Qian Feng, Zhao Shu, Chen Jie, Yang Xuejie, Zhang Yanping (43)

Multilabel feature selection based on Fisher Score with mutual information

..... SunLin, ZhangQifeng, XuJiucheng (55)

Multi-label streaming feature selection based on group labels

..... Zhang Zhanyun, Luo Chuan, Li Tianrui, Chen Hongmei, Liu Dun (67)

- Multi-label classification method based on correlation-constrained matrix factorization  
..... Tian Xiaoyu, Qin Yongbin, Huang Ruizhang, Chen Yanping (76)
- Weak multi-label feature selection based on weakly-supervised contrastive learning  
..... Wang Jin, Tan Anhui, Gu Shenming (85)
- Matrix information entropy based matrix entropy reduction in formal contexts  
..... He Qingqing, Ma Jianmin, Ding Na (98)
- Discrimination method of learning space and skills assessment in skill context  
..... Chen Huiqin, Li Jinjin, Lin Yujing, Zhou Yinfeng (107)
- Recommendation method based on user feature clustering and quality of service prediction  
..... Liu Jiahui, Yuan Weihua, Cao Jiawei, Zhang Tao, Zhang Zhijun (120)
- Online ensemble adaptive algorithm for concept drift of streaming data  
..... Cui Ruihua, Qi Xiaolong, Liu Yanfang, Lin Ling (134)
- Hyperspectral image classification based on fuzzy spectral-spatial features  
..... Chen Rui, Xu Jindong, Liu Zhaowei, Yan Weiqing, Wang Xuan, Song Yongchao, Ni Mengying (145)
- Research on satellite cloud image prediction based on 3D convolution and self-attention  
..... Fang Wei, Li Jiaxin, Lu Wenhe (155)
- Short-time speed prediction based on graph attention networks and weather weights  
..... Huang Zhiyuan, Zhang Huizhen, Yin Hang, Pan Yubiao, Wang Jing (165)
- \* \* \* \*
- Reliability assurance-based service function chain embedding algorithm in Internet of Vehicles  
..... Meng Yun, Niu Yonghao, Liu Xinyi, Dai Liang (173)
- A wideband 6 bit digital phase shifter MMIC based on GaAs pHEMT process  
..... Zhou Shouli, Gu Lei, Zhang Jingle, Wu Jianmin (183)

# 南京大学学报

(自然科学)

(双月刊)1955年1月 创刊

第59卷第1期(总268期) 2023年1月30日

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY  
(NATURAL SCIENCE)

(Bimonthly)(Started in Jan., 1955)

Vol. 59, No. 1(General 268), Jan., 2023

**主管单位** 中华人民共和国教育部

**主办单位** 南京大学

**主编** 龚昌德

**编辑出版** 南京大学学报编辑部

**地址** 南京市汉口路22号(邮编 210093)

**网址** <http://jns.nju.edu.cn>

**电子信箱** [xbnse@nju.edu.cn](mailto:xbnse@nju.edu.cn)

**电话/传真** 025-83592704

**印刷** 南京大贺开心印商务印刷有限公司

**订阅** 全国各地邮局(报刊代号 28-25)

**国外发行** 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京 399信箱, 邮编 100048)

**国外发行代号** 4724 BM

**Administered by:** Ministry of Education, P. R. China

**Sponsored by:** Nanjing University

**Chief Editor:** Gong Changde

**Edited and published by:** Editorial Department of  
Journal of Nanjing University

**Address:** 22 Hankou Road, Nanjing 210093, P. R. China

**Website:** <http://jns.nju.edu.cn>

**E-mail:** [xbnse@nju.edu.cn](mailto:xbnse@nju.edu.cn)

**Tel/Fax:** 86-25-83592704

**Distributed by:** China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing 100048, P. R. China)

**Issue Code:** 4724 BM

ISSN 0469-5097



9 770469 509239

中国标准连续出版物号 ISSN 0469-5097  
CN 32-1169/N

国内定价: 40.00元