

# 软件工程

RUANJIAN GONGCHENG

1998年3月创刊

主管单位 辽宁省教育厅  
主办单位 东北大学  
出版单位 《软件工程》编辑部

## 编辑委员会

主任 刘积仁

副主任 高文 吴建平 王义

编委 (按姓氏拼音排序)

陈兵 陈传波 陈明  
陈钟 邓安生 丁刚毅  
丁伟 韩光洁 洪玫  
雷蕴奇 李克秋 李仁发  
李彤 卢苇 罗钟铨  
马严 苗启广 欧阳继红  
石冰 孙伟 王兴伟  
温涛 吴黎兵 曾明  
赵宏 郑江滨 周激流

社长 董本清

总编 温涛

编辑部主任 王颖鑫

责任编辑 万莉立 刘华夏

李欣 孙书宁

朱娜

编辑部电话 0411-84767887

024-83661838

编辑部邮箱 semagazine@neusoft.edu.cn

rjgczzs@163.com

rjgcqk@163.com

社址 辽宁省沈阳市浑南区新秀街2号

邮编 110179

印刷 大连金华光彩色印刷有限公司

中国标准 ISSN 2096-1472

连续出版物号 CN 21-1603/TP

订阅零售 全国各地邮局

国内总发行 中国邮政集团有限公司

辽宁省报刊发行局

邮发代号 8-198

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号 M5026

发行范围 公开发行

出版日期 2024年5月

国内定价 10.00元

关联单位 东软教育科技集团

特别鸣谢 杨威提供封面素材

月刊

总第299期 第27卷 第5期

2024年5月5日出版

# 目录

## 人工智能

基于网格的半监督密度峰值聚类算法 ..... 杨金瑞, 刘继 (1)

基于深度学习的股票价格指数预测 ..... 高源, 黄攀 (7)

FPC-Kmeans++专利聚类分析与技术主题识别研究——以无人机领域为例

..... 刘俊, 王修来 (14)

基于改进YOLOv8的火情智能检测算法

..... 叶伟华, 刘海雄, 胡蓉 (21)

多尺度可变 Vision Transformer 及其在动物图像识别中的应用

..... 夏益凡, 王端虹, 李纪龙, 姜枫 (27)

基于卷积神经网络的导弹型号识别研究

..... 秦豪坤, 魏娜, 屈钰博, 张清超, 陈炳瑜 (31)

基于图像处理技术的太阳神鸟图几何结构分析

..... 杨齐, 丁佳语, 陈兆学 (35)

## 方法与技术

基于SOM-BP的全自动口罩机传动系统故障检测 ..... 彭来湖, 刘旭东, 万昌江 (39)

基于改进概率软逻辑模型的高校学生状态推理方法 ..... 张嘉, 王志星, 王娇 (45)

基于双模块卷积神经网络的TCR-多肽结合位点预测

..... 高媛, 鲁曼曼, 林勇, 谢鹭 (51)

基于DWT-SARIMA-LSTM的流感预测模型研究 ..... 胡兆辉, 陈兆学 (56)

基于Anylogic的航站楼模拟仿真 ..... 高国康, 郑皎凌 (62)

基于迁移学习的老化风电机组故障预警方法

..... 王旭涛, 陈换过, 陶瀚宇, 杨磊, 高祥冲 (68)

## 过程与模型

基于注意力机制的残差网络入侵检测模型 ..... 陈天翔, 何利力, 郑军红 (73)

CN 21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*80\*zh\*p\*¥10.00\*1500\*14\*2024-05\*n

## Artificial Intelligence

- A Grid-based Semi-supervised Density Peak Clustering Algorithm  
..... YANG Jinrui, LIU Ji (1)
- Stock Price Index Prediction Based on Deep Learning ... GAO Yuan, HUANG Wei (7)
- Research on Patent Clustering Analysis and Technical Topic Recognition Based on FPC-Kmeans++ in the Field of Unmanned Aerial Vehicle Field  
..... LIU Jun, WANG Xiulai (14)
- An Intelligent Fire Detection Algorithm Based on Improved YOLOv8  
..... YE Weihua, LIU Haixiong, HU Rong (21)
- Multi-Scale Adaptable Vision Transformer and Its Application in Animal Image Recognition  
..... XIA Yifan, WANG Duanhong, LI Jilong, JIANG Feng (27)
- Research on Missile Model Recognition Based on Convolutional Neural Network  
..... QIN Haokun, WEI Na, QU Yubo, ZHANG Qingchao, CHEN Bingyu (31)
- Geometric Structure Analysis of the Sun Bird Figure Based on Image Processing Technology  
..... YANG Qi, DING Jiayu, CHEN Zhaoxue (35)

## Method & Technology

- Transmission System Fault Detection of Fully Automatic Mask Machine Based on SOM-BP  
..... PENG Laihu, LIU Xudong, WAN Changjiang (39)
- Inference Method of College Student Status Based on Improved Probabilistic Soft Logic Model  
..... ZHANG Jia, WANG Zhixing, WANG Jiao (45)
- Prediction of TCR-peptide Binding Sites Based on Dual-Module Convolutional Neural Network  
..... GAO Yuan, LU Manman, LIN Yong, XIE Lu (51)
- Research on Influenza Forecasting Model based on DWT-SARIMA-LSTM  
..... HU Zhaohui, CHEN Zhaoxue (56)
- Terminal Simulation Based on Anylogic ..... GAO Guokang, ZHENG Jiaoling (62)
- A Fault Warning Method for Aging Wind Turbine Based on Transfer Learning  
... WANG Xutao, CHEN Huanguo, TAO Hanyu, YANG Lei, GAO Xiangchong (68)

## Process & Model

- Residual Network Intrusion Detection Model Based on Attention Mechanism  
..... CHEN Tianxiang, HE Lili, ZHENG Junhong(73)

### Supervised by:

The Education Department of Liaoning Province

### Sponsored by:

Northeastern University

### Published by:

Editorial Board of Software Engineering

## Editorial Board

### Director

LIU Jiren

### Vice Directors

GAO Wen                      WU Jianping                      WANG Yi

### Members(alphabetically)

CHEN Bing	CHEN Chuanbo	CHEN Ming
CHEN Zhong	DENG Ansheng	DING Gangyi
DING Wei	HAN Guangjie	HONG Mei
LEI Yunqi	LI Keqiu	LI Renfa
LI Tong	LU Wei	LUO Zhongxuan
MA Yan	MIAO Qiguang	OUYANG Jihong
SHI Bing	SUN Wei	WANG Xingwei
WEN Tao	WU Libing	ZENG Ming
ZHAO Hong	ZHENG Jiangbin	ZHOU Jiliu

### Proprieter

DONG Benqing

### Editor-in-chief

WEN Tao

### Editorial Director

WANG Yingxin

### Editors

WAN Lili	LIU Huaxia	LI Xin
SUN Shuning	ZHU Na	

Tel : 0411-84767887/024-83661838

E-mail : semagazine@neusoft.edu.cn

rjgczzs@163.com

rjgcqk@163.com

Add: No.2 Xinxu Street, Hunnan District, Shenyang,  
Liaoning Province (110179)

Printed by: Dalian Jinhuaiguang Color Printing Co., Ltd.

China Standard Serial Numbering: ISSN 2096-1472  
CN 21-1603/TP

Distributors: Local Post Offices

Domestic: Liaoning Province Distribution Agency of  
Newspapers and Periodicals, China Post  
Group Co., Ltd. (Code NO.8-198)

International: China International Book Trading  
Corporation (Code NO.M5026)

Distribution Sphere: Public Distribution

Published: May 2024

Domestic Price: 10.00 RMB

Associated Org: Neusoft Education Technology Group

Acknowledgement: YANG Wei (cover design materials)