

2023

第 3 期

Vol. 44 No. 3

第44卷 第3期

Journal of
Graphics

图学学报



中国图学学会会刊

Scopus 数据库收录期刊

日本科学技术振兴机构中国文献数据库 (JSTChina) 收录期刊

《中文核心期刊要目总览》(第九版) 科技类核心期刊

中国科技核心期刊 (中国科技论文统计源期刊)

中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

目 次

综述

- 基于机器学习的图案分类研究进展 边坤, 梁慧 (415)

图像处理与计算机视觉

- 基于改进 YOLOv5 的螺纹钢表面缺陷检测 胡欣, 周运强, 肖剑, 杨杰 (427)
- 采用 DETR 与先验知识融合的输电线路螺栓缺陷检测方法 李刚, 张运涛, 汪文凯, 张东阳 (438)
- 改进 YOLOv5 算法的变电站仪表目标检测方法 毛爱坤, 刘昕明, 陈文壮, 宋绍楼 (448)
- YOLO-RD-Apple 果园异源图像遮挡果实检测模型 郝鹏飞, 刘立群, 顾任远 (456)
- 基于 YoloX-ECA 模型的非法野泳野钓现场监测技术 罗文字, 傅明月 (465)
- 基于注意力机制与深度多尺度特征融合的自然场景文本检测 李雨, 闫甜甜, 周东生, 魏小鹏 (473)
- 基于残差和特征分块注意力的激光打码字符分割 肖天行, 吴静静 (482)
- 基于民国纸币的图元素匹配检索 王佳婧, 王晨, 朱媛媛, 王笑梅 (492)
- 面向医学图像层间插值的循环生成网络研究 孙龙飞, 刘慧, 杨奉常, 李攀 (502)
- 面向不平衡数据的肺部疾病细粒度分类模型 刘冰, 叶成绪 (513)
- 基于双语义双向对齐 VAE 的广义零样本学习 史彩娟, 石泽, 闫巾玮, 毕阳阳 (521)
- 融合空间十字注意力与通道注意力的语义分割网络 吴文欢, 张溪坤 (531)
- 基于 SfM 的城市电缆隧道三维重建方法优化研究 葛海明, 张维, 王小龙, 朱晶晶, 贾非, 薛亚东 (540)
- 基于非局部信息的大气偏振模式生成方法 严圆, 高欣健, 高隽, 王昕, 程前 (551)

计算机图形学与虚拟现实

- 结合对抗样本检测和重构的三维点云防御框架 赵玉琨, 任爽, 张鑫云 (560)
- 特征保持的区域分级网格简化算法 朱天晓, 闫丰亭, 史志才 (570)
- 密度造型方法的初步探索 沈莞蕾 (579)
- 聚变堆活化腐蚀产物多尺度可视分析方法研究 罗月童, 杨梦男, 彭俊, 周波, 张延孔 (588)
- 融合多智能体与超图的复杂动态系统建模方法探索
..... 王鹏飞, 陶体伟, 焦点, 申彦明, 周东生, 张强 (599)

数字化设计与制造

- 锻造液压机数字孪生系统设计 汤鹏, 撒国栋, 刘振宇, 谭建荣 (609)

建筑与城市信息模型

- 面向城市信息模型的半自动地理配准方法研究 王珩玮, 胡振中, 赵燕来, 钟坚, 陈伊 (616)

CONTENTS

Review

- Research progress of pattern classification based on machine learning BIAN Kun, LIANG Hui (415)

Image Processing and Computer Vision

- Surface defect detection of threaded steel based on improved YOLOv5
..... HU Xin, ZHOU Yun-qiang, XIAO Jian, YANG Jie (427)
- Defect detection method of transmission line bolts based on DETR and prior knowledge fusion
..... LI Gang, ZHANG Yun-tao, WANG Wen-kai, ZHANG Dong-yang (438)
- Improved substation instrument target detection method for YOLOv5 algorithm
..... MAO Ai-kun, LIU Xin-ming, CHEN Wen-zhuang, SONG Shao-lou (448)
- YOLO-RD-Apple orchard heterogenous image obscured fruit detection model
..... HAO Peng-fei, LIU Li-qun, GU Ren-yuan (456)
- On-site monitoring technology of illegal swimming and fishing based on YoloX-ECA LUO Wen-yu, FU Ming-yue (465)
- Natural scene text detection based on attention mechanism and deep multi-scale feature fusion
..... LI Yu, YAN Tian-tian, ZHOU Dong-sheng, WEI Xiao-peng (473)
- Segmentation of laser coding characters based on residual and feature-grouped attention
..... XIAO Tian-xing, WU Jing-jing (482)
- Graph element detection matching based on Republic of China banknotes
..... WANG Jia-jing, WANG Chen, ZHU Yuan-yuan, WANG Xiao-mei (492)
- Research on cyclic generative network oriented to inter-layer interpolation of medical images
..... SUN Long-fei, LIU Hui, YANG Feng-chang, LI Pan (502)
- Fine-grained classification model of lung disease for imbalanced data LIU Bing, YE Cheng-xu (513)
- Bi-directionally aligned VAE based on double semantics for generalized zero-shot learning
..... SHI Cai-juan, SHI Ze, YAN Jin-wei, BI Yang-yang (521)
- Semantic segmentation with fusion of spatial criss-cross and channel multi-head attention
..... WU Wen-huan, ZHANG Hao-kun (531)
- Optimization of 3D reconstruction method for urban cable tunnel based on SfM method
..... GE Hai-ming, ZHANG Wei, WANG Xiao-long, ZHU Jing-jing, JIA Fei, XUE Ya-dong (540)
- A generative network based on non-local information for atmospheric polarization modelling
..... YAN Yuan, GAO Xin-jian, GAO Jun, WANG Xin, CHENG Qian (551)

Computer Graphics and Virtual Reality

- A 3D point cloud defense framework combined with adversarial examples detection and reconstruction
..... ZHAO Yu-kun, REN Shuang, ZHANG Xin-yun (560)
- Regional hierarchical mesh simplification algorithm for feature retention
..... ZHU Tian-xiao, YAN Feng-ting, SHI Zhi-cai (570)
- Preliminary study of density modeling method SHEN Wan-qiang (579)
- Study on multi-scale visual analysis method of activated corrosion products in fusion reactor
..... LUO Yue-tong, YANG Meng-nan, PENG Jun, ZHOU Bo, ZHANG Yan-kong (588)
- Exploration on the modeling method of complex dynamic system integrating multi-agent and hypergraph
..... WANG Peng-fei, TAO Ti-wei, JIAO Dian, SHEN Yan-ming, ZHOU Dong-sheng, ZHANG Qiang (599)

Digital Design and Manufacture

- Design of digital twin system for forging hydraulic press TANG Peng, SA Guo-dong, LIU Zhen-yu, TAN Jian-rong (609)

BIM/CIM

- Research on semi-automatic geo-referencing approach in city information modeling
..... WANG Heng-wei, HU Zhen-zhong, ZHAO Yan-lai, ZHONG Jian, CHEN Yi (616)

《图学学报》第七届编委会

(以姓氏拼音为序)

主 编：汪国平

副主编：冯结青 黄凯奇 沈旭昆 田 丰 田 凌

编 委：鲍虎军 蔡 强 蔡鸿明 陈 为 陈宝权 戴树岭 冯毅雄 高 欣
高满屯 郭延文 贺小伟 胡 勇 胡事民 胡振中 姜韶华 焦永和
李 华 李 胜 刘文予 刘 越 刘振宇 鲁聪达 鲁继文 罗仕鉴
罗月童 马利庄 马明旭 马智亮 孟祥旭 宁 涛 彭群生 强 毅
尚建忠 史振威 孙林夫 田 捷 王 斌 王枫红 王清辉 王涌天
吴 晓 向世明 肖 刚 徐明亮 徐迎庆 许 镇 许国玉 杨 鑫
杨承磊 袁晓如 张 慧 张 彰 张常有 张桂梅 张加万 赵 罡
赵海英 郑国磊 郑文明 周 昆 朱守平

本期责任主编：冯结青

编辑部主任：侯晓红

英文审核：董 敏

图 学 学 报

(双月刊)

JOURNAL OF GRAPHICS

(BIMONTHLY)

2023年 第44卷 第3期 (总第169期)
2023年6月出版 1980年5月创刊

Vol.44 No.3 2023 (Sum No.169)
Published in June 2023 Started in May 1980

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国图学学会

主 编 汪国平

编辑出版 《图学学报》编辑部

邮 编 100191

地 址 北京海淀区学院路37号

中国图学学会《图学学报》编辑部

印 刷 北京科信印刷有限公司

发 行 《图学学报》编辑部

联系电话 (010) 82326420

网 址 www.txxb.com.cn

2023年版权归《图学学报》编辑部所有

Administrated by China Association for Science and Technology

Sponsored by China Graphics Society

Chief Editor WANG Guo-ping

Edited and Published by Editorial Board of Journal of Graphics
37 Xueyuan Road. Beijing 100191, China

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Distributed by Editorial Board of Journal of Graphics

Telephone (010) 82326420

E-mail txxb2011@163.com

Website www.txxb.com.cn

Copyright © 2023 by the Editorial Board of Journal of Graphics

刊 号：ISSN 2095-302X
CN 10-1034/T

国内定价：30.00 元 / 期



《图学学报》网页



《图学学报》微信

ISSN 2095-302X



9 772095 302239



0 6>