

ISSN 1007-7162
CN 44-1428/T
CODEN GDAXFR



JOURNAL OF GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

廣東工業大學學報

2023 NO. 2

3月 第40卷 总第163期
Mar. Vol.40

中国
GUANGZHOU CHINA



官网



微信公众号

目 次

· 可拓学与创新方法 ·

- 基于分合链方法的图的意大利支配数研究 高 红, 郭媛媛, 刘 行 (1)
基于功能需求与可拓理论的专利群规避设计 陈锦成, 成思源, 杨雪荣 (5)

· 综合研究 ·

- 基于YOLOv4-MP的绝缘子爆裂缺陷检测方法 谢国波, 林 立, 林志毅, 贺笛轩, 文 刚 (15)
基于通道注意力的自监督深度估计方法 吴俊贤, 何元烈 (22)
基于HTC Vive的虚拟工业机器人示教编程系统 何汉武, 余秋硕, 聂 晖, 何明桐, 李晋芳 (30)
一种基于Fréchet距离的谱聚类算法 樊 娟, 邓秀勤, 刘玉兰 (39)
基于分离结果信噪比估计与自适应调频网络的单通道语音分离技术 张 锐, 吕 俊 (45)
具有执行器故障的非线性系统指定性能控制 邱俊豪, 程志键, 林国怀, 任鸿儒, 鲁仁全 (55)
一种电网需求响应资源参与天然气市场的协调框架 符政鑫, 刘 霜, 段意强, 朱伟东 (64)
二维材料与导电聚合物复合材料在柔性超级电容器中的研究进展 万 涛, 原文雄, 赵 晨, 闵永刚 (74)
基于质子导体固体氧化物燃料电池制备乙烯的电化学模型研究 欧永振, 邱瑞铭, 雷励斌 (82)
双钙钛矿结构Sr₂GdSbO₆:Eu³⁺荧光粉的制备与表征 方志雄, 易双萍, 周一轩, 赵韦人 (88)
延衰改性沥青基础性能与热物性能表征 孙晓龙, 彭钦源, 黄振英, 朱勇强, 朱芸楚, 徐 勤 (95)
基于知识图谱的BIM技术在工程造价领域的应用研究 苏攀予, 黄健文 (103)
基于在线用户行为的产品非对称竞争市场结构研究 莫 赞, 范梦婷, 刘洪伟, 严杨帆 (111)
夏热冬冷地区大学校园夏季热舒适研究 刘 琳, 梁镇希, 杜 晶, 刘 京, 张会波 (120)
客家大襟衫的三维数字复原及其效果评价 朱广舟, 张文雅 (129)

· 简讯 ·

- “全国第18届可拓学年会暨可拓学创立40年庆典”征文启事 (102)

JOURNAL OF GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Volume 40 Number 2 March 2023

CONTENTS

Extenics and Innovation Methods

The Italian Domination Number of Graphs Based on Decomposition and Combination Chain Method

..... Gao Hong, Guo Yuan-yuan, Liu Xing (1)

Patent Group Circumvention Design Based on Function Requirement and Extension Theory

..... Chen Jin-cheng, Cheng Si-yuan, Yang Xue-rong (5)

Comprehensive Studies

An Insulator Burst Defect Detection Method Based on YOLOv4-MP Xie Guo-bo, Lin Li, Lin Zhi-yi, He Di-xuan, Wen Gang (15)

Channel Attentive Self-supervised Network for Monocular Depth Estimation Wu Jun-xian, He Yuan-lie (22)

Teaching Programming System of Virtual Industrial Robot Based on HTC Vive

..... He Han-wu, Yu Qiu-shuo, Nie Hui, He Ming-tong, Li Jin-fang (30)

A Spectral Clustering Algorithm Based on Fréchet Distance Fan Juan, Deng Xiu-qin, Liu Yu-lan (39)

Single-channel Speech Separation Based on Separated SI-SNR Regression Estimation and Adaptive Frequency Modulation Network

..... Zhang Rui, Lyu Jun (45)

Prescribed Performance Control for a Class of Nonlinear Pure-feedback Systems with Actuator Faults

..... Qiu Jun-hao, Cheng Zhi-jian, Lin Guo-huai, Ren Hong-ru, Lu Ren-quan (55)

A Coordinated Framework for Power Demand Response Resources Participating in Gas Market

..... Fu Zheng-xin, Liu Shuang, Duan Yi-qiang, Zhu Wei-dong (64)

Research Progress of Two-dimensional Materials and Conducting Polymer Composites in Flexible Supercapacitors

..... Wan Tao, Yuan Wen-xiong, Zhao Chen, Min Yong-gang (74)

Electrochemical Modeling Study of Ethylene Production Based on Proton-conducting Solid Oxide Fuel Cells

..... Ou Yong-zhen, Qiu Rui-ming, Lei Li-bin (82)

Preparation and Characterization of Double Perovskite $\text{Sr}_2\text{GdSbO}_6:\text{Eu}^{3+}$ Phosphor

..... Fang Zhi-xiong, Yi Shuang-ping, Zhou Yi-xuan, Zhao Wei-ren (88)

Characterization of Basic Performance and Thermal Performance of Anti-aging Modified Asphalt

..... Sun Xiao-long, Peng Qin-yuan, Huang Zhen-ying, Zhu Yong-qiang, Zhu Yun-chu, Xu Qin (95)

The Application of BIM Technology in the Field of Engineering Cost Based on Knowledge Graph

..... Su Pan-yu, Huang Jian-wen (103)

Market Structure of Product Asymmetric Competition Based on Online User Behavior

..... Mo Zan, Fan Meng-ting, Liu Hong-wei, Yan Yang-fan (111)

Thermal Comfort of University Campus in Hot Summer and Cold Winter Region

..... Liu Lin, Liang Zhen-xi, Du Jing, Liu Jing, Zhang Hui-bo (120)

Three-dimensional Digital Restoration and Effect Evaluation of the Hakka Cardigan Zhu Guang-zhou, Zhang Wen-ya (129)

本刊为：
美国《化学文摘》(CA) 收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PK) 来源期刊
英国物理学、电技术、计算机及控制信息数据库(INSPEC)来源期刊
日本科学技术振兴机构数据库(JST) 收录期刊
美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊
美国史蒂芬斯全文数据库(EBSCOhost)收录期刊
中国科技论文统计源核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)来源期刊
中国期刊网入网期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
万方数据网络系统数字化期刊群入网期刊
中文科技期刊数据库原文收录期刊
《中国化学生物学报》收录期刊
《中国无机分析化学报》收录期刊
书生数字期刊原文入编期刊
台湾地区《CEPS中文电子期刊服务》收录期刊
中国高校优秀科技期刊
中国高校特色科技期刊
广东省优秀期刊

广东工业大学学报

GUANGDONG GONGYE DAXUE XUEBAO

(双月刊, 1984年12月创刊)

第40卷 第2期 2023年3月

主管单位：广东省教育厅

主办单位：广东工业大学

主编：邱学青

副主编：赵少飞

编辑出版发行：广东工业大学期刊中心

《广东工业大学学报》编辑部

地 址：广州市东风东路729号

邮政编码：510090

电 话：(020) 37626139, (020) 37627365, (020) 37626653

电子信箱：xbzrb@gdut.edu.cn

网 址：<https://journal.gdut.edu.cn>

<https://xbzrb.gdut.edu.cn>

印刷单位：广州市保诚印务有限公司

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

(北京车公庄西路35号 邮政编码100048)

发行范围：国内外公开发行

JOURNAL OF GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

(Bimonthly, Started in December 1984)

Vol. 40 No. 2 March 2023

Responsible Institution: Department of Education
of Guangdong Province

Sponsor: Guangdong University of Technology

Chief Editor: Qiu Xueqing

Vice Chief Editor: Zhao Shaofei

Edited, Published, Distributed: Editorial Department
of GDUT Journal, Periodical Center of GDUT

Address: 729 East Dongfeng Rd., Guangzhou PRC.

Postcode: 510090

Tel: 86-20-37626139, 86-20-37627365, 86-20-37626653

E-mail: xbzrb@gdut.edu.cn

Official Websites: <https://journal.gdut.edu.cn>

<https://xbzrb.gdut.edu.cn>

Printed: Guangzhou Baocheng Printing Co., Ltd.

Distributed Abroad: China International Book Trading
Corporation (35 Chegongzhuang West Rd., Beijing,
China, Postcode 100048)

封面设计：陈恒

国内定价：10.00元

ISSN 1007-7162



03>

9 771007 716232

ISSN 1007-7162
CN 44-1428/T