



中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊(A)
湖北省优秀期刊
中国高校优秀科技期刊

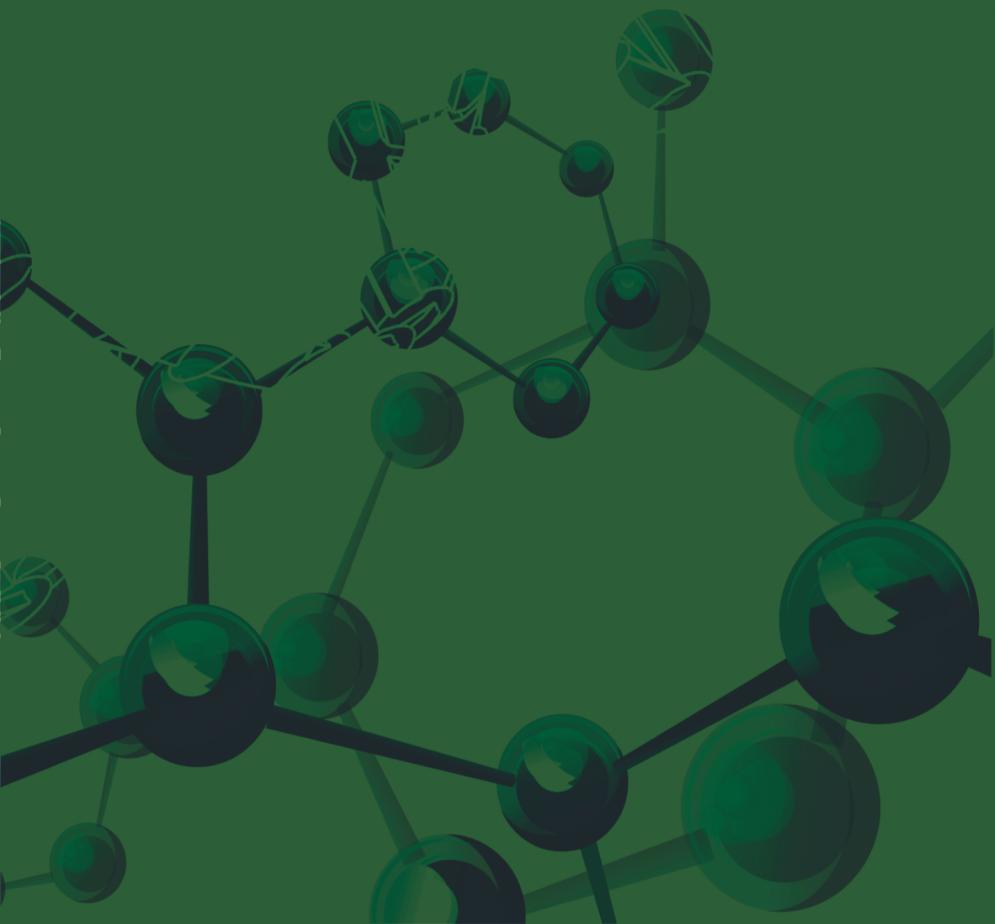
ISSN 1000-2375
CN 42-1212/N

湖北大学

学
报

自然科学版

JOURNAL OF HUBEI UNIVERSITY
NATURAL SCIENCE



2

2023

第45卷 第2期
Vol. 45 No. 2

过程控制优化研究专栏

- 改进智能水滴算法求解多目标混流装配线平衡问题 曾堉萱, 郑巧仙, 李明(149)
Improved intelligent water drop algorithm for solving multi-objective mixed assembly line balancing problem
..... ZENG Yuxuan, ZHENG Qiaoxian, LI Ming
- 基于优化蚁群算法的机器人路径规划 郭琴, 郑巧仙(157)
Robot path planning based on optimized ant colony algorithm GUO Qin, ZHENG Qiaoxian
- 面向第二类装配线平衡问题的改进粒子群算法 肖晖, 郑巧仙(164)
Improved particle swarm optimization algorithm for the second kind of assembly-line balancing problem
..... XIAO Hui, ZHENG Qiaoxian
- 基于细胞型膜计算框架的和声搜索算法及其应用 杨华, 刘天其, 余婧, 汪俊雄, 周康(171)
Harmony search algorithm based on cell-type membrane computing framework and its application
..... YANG Hua, LIU Tianqi, YU Jing, WANG Junxiong, ZHOU Kang

方程的解研究专栏

- 一类包含 Smarandache LCM 函数与广义欧拉函数的方程 李改利, 高丽, 戴妍百, 李秀秀(181)
Equations involving the Smarandache LCM function and generalized Euler function
..... LI Gaili, GAO Li, DAI Yanbai, LI Xiuxiu
- 椭圆曲线 $y^2 = x(x-13)(x-29)$ 的整数点 王钊, 杨海, 李娇(188)
Integral points on elliptic curve $y^2 = x(x-13)(x-29)$ WANG Zhao, YANG Hai, LI Jiao

数理逻辑与不确定性推理研究专栏

- 一阶 Łukasiewicz 演算系统中的相似度及伪距离 马硕, 惠小静, 郝娇(193)
Similarity degree and pseudo-distance in first-order Łukasiewicz calculus system
..... MA Shuo, HUI Xiaojing, HAO Jiao
- MTL \forall 谓词逻辑系统公理化真度及其相似度的性质研究 王波, 惠小静, 马田雨, 鲁星(198)
Axiomatic truth degree and similarity degree of MTL \forall predicate logic system
..... WANG Bo, HUI Xiaojing, MA Tianyu, LU Xing

目 次

2023 年 3 月 5 日出版

污染源对大气质量的影响研究专栏

新冠肺炎疫情管控对武汉市空气质量的影响分析

..... 邓田田, 赵锦慧, 张周祥, 何超, 蒋涛涛, 曾宇杰(205)

Analysis of the impact of COVID-19 control on air quality in Wuhan

..... DENG Tiantian, ZHAO Jinhui, ZHANG Zhouxiang, HE Chao, JIANG Taotao, ZENG Yujie

武汉地区黑碳气溶胶气流输送轨迹的垂向变化分析

..... 孙莹莹, 赵锦慧, 蒋涛涛, 邓田田, 黄智怡, 唐瑞(212)

Vertical variation analysis of black carbon aerosol transport trajectory over Wuhan

..... SUN Yingying, ZHAO Jinhui, JIANG Taotao, DENG Tiantian, HUANG Zhiyi, TANG Rui

昆虫分类与运动行为调控研究专栏

中国云南省的花翅跳小蜂属二新种(膜翅目:跳小蜂科) 谭耀庚, 彭宇(219)

Two new species of the genus *Microterys* Thomson (Hymenoptera: Encyrtidae) from Yunnan, southwestern

China TAN Yaogeng, PENG Yu

Klotho 调控果蝇幼虫的运动行为 李港, 胡君成, 毛传辉, 刘志华, 金珊(223)

Klotho regulates locomotor behavior of *Drosophila* larvae

..... LI Gang, HU Juncheng, MAO Chuanxi, LIU Zhihua, JIN Shan

生态系统时空变化特征研究专栏

中原城市群人地异速关系空间特征及驱动因素分析 徐梦琪, 杜晓初(229)

Spatial characteristics and driving factors of the allometric relationship between people and land in the Central

Plains urban agglomeration XU Mengqi, DU Xiaochu

基于土地利用变化的湖北省生态弹性力动态协调分析 田馨雯, 李鑫, 张蕾, 陈正婷, 汤昇, 于婧(237)

Dynamic coordination analysis of ecological elasticity based on land use change in Hubei Province

..... TIAN Xinwen, LI Xin, ZHANG Lei, CHEN Zhengting, TANG Bian, YU Jing

近 20 年三江源积雪时空变化特征及影响因子分析 刘鑫, 王红, 陈恣, 彭昌馗, 邱宏(246)

Temporal and spatial variations in snow cover and factors influencing snow cover in the Sanjiangyuan Area in

recent 20 years LIU Xin, WANG Hong, CHEN Min, PENG Changkui, QIU Hong

CONTENTS

Journal of Hubei University
Natural Science

化学化工与材料科学

- 不良溶剂和温度对 $[(\text{TPE}_2\text{-BPY})_2\text{-Ag}]\text{BF}_4$ 配合物的发光增强作用 李绵绵, 何家存, 徐海兵, 曾明华(255)
Luminescence enhancement triggered by poor solvent and temperatures on $[(\text{TPE}_2\text{-BPY})_2\text{-Ag}]\text{BF}_4$ complex LI Mianmian, HE Jiacun, XU Haibing, ZENG Minghua
TPPO 辅助配位形成的 3d-4f 氰基桥连 YbFe 和 YbCo 配合物的合成及单分子磁性对比研究 刘贝, 龚慧文, 方玥懿, 谷依, 朱文华(262)
Synthesis and comparative single-molecule magnetic research of cyano-bridged 3d-4f YbFe and YbCo compounds formed by TPPO assisted coordination LIU Bei, GONG Huiwen, FANG Yueyi, GU Yi, ZHU Wenhua
乳液界面法制备的氮掺杂的 C/ZnCo₂O₄ 复合材料及电化学性能研究 张家豪, 李继, 冉燕, 黄鑫, 王石泉, 刘建文, 易琼(270)
Electrochemical properties of nitrogen-doped C/ZnCo₂O₄ composites prepared by emulsion interfacial method ZHANG Jiahao, LI Ji, RAN Yan, HUANG Xin, WANG Shiquan, LIU Jianwen, YI Qiong
通过桥接全氟阻燃剂和高氟化电解液构筑高安全型钠离子电池 周来, 何思聪, 王凯, 宁静蓉, 王石泉, 王勤, 刘建文(280)
Building high safety sodium ion battery via bridging perfluorinated flame retardants and highly fluorinated electrolyte ZHOU Lai, HE Sicong, WANG Kai, NING Jingrong, WANG Shiquan, WANG Qin, LIU Jianwen
二[2-(3,5-二甲基吡唑基)苯基]苯基膦的合成与表征 王子昂, 徐伟, 熊能, 房家永, 陈钢, 陈晨, 柳利(288)
Synthesis and characterization of di[2-(3,5-dimethylpyrazolyl)phenyl] phenylphosphine WANG Ziang, XU Wei, XIONG Neng, FANG Jiayong, CHEN Gang, CHEN Chen, LIU Li
响应面法优化五倍子多酚的提取工艺 赵敏, 战祥, 徐茜, 李泽璠, 周立新(294)
Optimization of extraction process of polyphenols from Gallnut by response surface methodology ZHAO Min, ZHAN Xiang, XU Xi, LI Zefan, ZHOU Lixin

基础数学与应用数学

- 广义 L -拓扑空间的可数仿紧性 张敏, 王小霞, 刘媛媛(301)
Countably paracompactness in generalized L-topological spaces ZHANG Min, WANG Xiaoxia, LIU Yuanyuan