

ISSN 0254-0037  
CN 11-2286/T  
CODEN BGDXD6



综合性科技类中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊

# 北京工业大学学报

**JOURNAL OF  
BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

- 铈酸锂薄膜调制器的协同仿真与优化设计
- 径向构造电液复合缓速器制动特性
- 面向助老行为识别的三维卷积神经网络设计
- 基于动态聚类的有限状态机多错误诊断
- 碳化、干湿与冻融耦合作用下再生混凝土耐久性能
- 基于价电子理论的Ag-Sn 金属间化合物形成机理

中国·北京  
BEIJING·CHINA

万方数据

**2021**  
第47卷 第6期  
Vol.47 / No.6

**6**

## 目 次

### 研究论文

- 氟酸锂薄膜调制器的协同仿真与优化设计  
..... 杨登才, 陈雨康, 王云新, 向美华, 陈智宇, 刘萍萍, 兰 天(565)
- 径向构造电液复合缓速器制动特性 ..... 李德胜, 田金山, 宁克焱, 叶乐志, 张 凯(573)
- 电动汽车同步器挂挡二次冲击分析..... 吴 斌, 陈存玺(581)
- 面向助老行为识别的三维卷积神经网络设计 ..... 李秀智, 张 冉, 贾松敏(589)
- 改进的小脑模型神经网络及其在时间序列预测中的应用 ..... 乔俊飞, 董敬娇, 李文静(598)
- 基于动态聚类的有限状态机多错误诊断..... 崔 玲, 张建标(607)
- 碳化、干湿与冻融耦合作用下再生混凝土耐久性能 ..... 王建刚, 张金喜, 党海笑, 丁 博(616)
- 南海非饱和钙质砂动力特性三轴试验研究 ..... 高 盟, 彭晓东, 陈青生(625)
- 碱激发剂对地聚物固化黄土工程特性的影响 ..... 赵彦旭, 向俊燃, 吕擎峰, 单小康, 陈 臆(636)
- 武安市  $PM_{2.5}$  及其二次水溶性无机离子污染特征和区域来源解析  
..... 姚诗音, 韩力慧, 郭改仲, 程水源, 王传达(644)
- 基于价电子理论的 Ag-Sn 金属间化合物形成机理 ..... 马立民, 齐楚晗, 王乙舒(655)
- Cldn4 抑制胰腺癌的迁移 ..... 王申森, 刘馨慧, 黄 华, 李 欢, 王 娟(663)

执行编辑: 梁 洁 责任编辑: 杨开英 张 蕾 吕小红 梁 洁 郑筱梅

本期基本参数: CN11-2286/T \* 1974 \* m \* A4 \* 104 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 500 \* 12 \* 2021-06

**JOURNAL OF BEIJING  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**Vol. 47**

**Jun. 2021**

**No. 6**

**CONTENTS**

**Articles**

- Collaborative Simulation and Optimal Design of LiNbO<sub>3</sub> Thin Film Modulator  
..... YANG Dengcai, CHEN Yukang, WANG Yunxin, XIANG Meihua, CHEN Zhiyu,  
LIU Pingping, LAN Tian(565)
- Braking Characteristics of the Radial Structure Eddy Current-Hydraulic Hybrid Retarder  
..... LI Desheng, TIAN Jinshan, NING Keyan, YE Lezhi, ZHANG Kai(573)
- Analysis of Gear Engagement Secondary Impact for Electric Vehicles Synchronizer  
..... WU Bin, CHEN Cunxi(581)
- Design of 3D Convolutional Neural Network for Action Recognition for Helping the Aged  
..... LI Xiuzhi, ZHANG Ran, JIA Songmin(589)
- Improved Cerebellar Model Neural Network and Its Application in Time Series Prediction  
..... QIAO Junfei, DONG Jingjiao, LI Wenjing(598)
- Multiple-fault Diagnosis of Finite State Machine Based on Dynamic Clustering  
..... CUI Ling, ZHANG Jianbiao(607)
- Durability of Recycled Concrete Under the Coupling of Carbonation, Dry-wet and Freeze-thaw  
..... WANG Jiangang, ZHANG Jinxi, DANG Haixiao, DING Bo(616)
- Triaxial Test on Dynamic Characteristics of Unsaturated Calcareous Sand in South China Sea  
..... GAO Meng, PENG Xiaodong, CHEN Qingsheng(625)
- Effect of Alkali Activator on Engineering Properties of Geopolymer-solidified Loess  
..... ZHAO Yanxu, XIANG Junran, LÜ Qingfeng, SHAN Xiaokang, CHEN Yi(636)
- Contaminated Character and Regional Source of PM<sub>2.5</sub> and Secondary Water-Soluble Inorganic Ions in  
Wu'an City ..... YAO Shiyin, HAN Lihui, GUO Gaizhong, CHENG Shuiyuan, WANG Chuanda(644)
- Formation Mechanism of Ag-Sn Intermetallic Compounds Based on the Empirical Electron Theory  
..... MA Limin, QI Chuhan, WANG Yishu(655)
- Cldn4 Inhibits the Migration of Pancreatic Cancer  
..... WANG Shensen, LIU Xinhui, HUANG Hua, LI Huan, WANG Juan(663)

**Executive Editor:** LIANG Jie

**Responsible Editors:** YANG Kaiying, ZHANG Lei, LÜ Xiaohong, LIANG Jie, ZHENG Xiaomei