

科学技术创新

二〇二二年

第三十四期（十二月上旬刊）

Scientific and Technological Innovation

# 科学技术创新

2022.34  
(12月上旬刊)

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

ISSN 2096-4390



9 772096 439224

# 目 录

## CONTENTS

### 科技创新

基于坐标变换的有限元参数化建模方法研究 .....	刘助春,张 丹	1
建筑电气设计中的节能技术研究 .....	龙清波	5
一种利用固结仪进行测力环校准的方法 .....	刘 钰,黄正均,张 栋,杨 同	9
水电站电气工程自动化技术及运用分析 .....	郭悠扬	14
ZB48 高速包装机色标内框纸定位切割及输送研究 .....	杨晓明,赵利明,马 娜,杨卫东	18
基于 PMU 数据和遗忘因子计算电力系统雅可比矩阵的方法 .....	陈 涛,张水喜,黄 敏,王建军,袁正华	22
基于人工神经网络的锅炉原煤水分预测分析 .....	黄忠和,郑逸飞,张朝金,周高盛	26
考虑 V2G 的区域综合能源系统运行调度优化 .....	汪思奇	30
Caputo 型线性分数阶常微分方程的一种新的高阶数值方法 .....	朱鹏程	35
基于 Solidworks 的工业机器人工装夹具仿真系统研究 .....	毛丽凤,杨 昆,林君濠	40
基于多源数据的天然气管网系统不平衡度分析及管控 .....	李柏松,李跟臣,徐 波,王志学,段林杰	44
基于改进粒子群算法的风氢储系统容量优化配置 .....	呼鹏飞,万萌萌,余海天,孔佳文,丁彦如,陈佳辉	48
高压高速气流下接口流量分配研究 .....	赵 灯,吕 达,王升德,时瑞超,周耀兵	54
基于增强现实技术的汽车维修辅助系统设计 .....	刘仕婵	58
基于物联网的电力电缆状态检修技术 .....	曾少杰	62
基于阴极保护原理的变电站接地网防腐技术 .....	张 宇	66
超声导波技术在弹簧载荷式安全阀检测中的应用 .....	杨志刚	70
燃煤电厂一次热风道数值模拟及应用研究 .....	马治安,董 方,刘 袖,彭 丽,蔡志鹏,王家林	74
通过支柱化 MXene 实现 Mg 电池正极稳定循环计算模拟 .....	候志琴	78
吹扫捕集气相色谱 - 质谱法测定土壤中挥发性有机物的测量不确定度评定 .....	刘娟娟,聂 鹏,黄忠辉,贺 辉,刘 旺,谢丹平	82

## 信息技术

基于虚拟现实与眼动仪融合的斜视检测系统设计 .....	鲁 凡,王 超,任 鹏	88
基于卷积神经网络的居民用电异常检测方法 .....	陶 华,庄友谊,戴 欢	92
基于机器视觉的工件位姿估算方法研究 .....	彭 静,田军委,张 震,李锦涛	99
基于 BERT-HC 的教学评价情感分析模型研究 .....	刘亚楠	103
基于云平台的渔业养殖投喂与监测装置设计与实现 .....	陈蔚然,张华珺,潘 博	109

## 工程科技

黄土路基沉降机理及预测模型研究 .....	何 蓉	113
钢纤维再生骨料混凝土力学性能研究 .....	冯 霄,张腾元,吴佳明,张浩原	117
锚索施工对临近既有建筑桩基竖向受荷性能的影响研究 .....	任志勇	121
扰动形成的不良地质条件下基坑开挖方法研究 .....	梁炳新,唐天麒,黄 晖	125
热水低温直供集中供暖系统输热能力提升技术分析 .....	王全福,赵云鹏,倪 坤	129
大型反击式破碎机的研发 .....	洪 波,熊林超,何文博	133
装配箱混凝土空心楼盖施工技术及有限元分析 .....	陈莎丹	137
矿区高应力软岩巷道断面形状修复支护技术及支护试验 .....	董易鑫,王吉凯	141
地铁建筑密集区富水砂卵地层车站基坑降水及土体开挖施工技术 .....	薛永斌	145
现浇混凝土楼梯模板支撑优化对策 .....	于国志	149
浅埋大跨度施工技术在地铁车站施工中的运用 .....	李 轲	153
基于不同 BP 神经网络模型的桥梁温度预测模型构建 .....	王 微	157

## 创新创业论坛

通过循环伏安法对不同刻蚀 $Ti_3C_2T_x$ 方法的探究 .....	李昊天	161
有轨电车燃料电池系统故障诊断研究 .....	赵娟娟	165
论 HXn5B 机车散热器泄露问题及改善措施 .....	张强强	169
径向安装测量轴向位移传感器线圈电感的解析计算 .....	崔 猛	173
基于智能家居与 openmv 的多功能办公桌的研究 .....	董佳兴,武志涛,单俊超,李科瑾,张丽雯,吴佳鸿	177
基于健康理论的城市公园景观健康评价体系构建 .....	刁 洁,顾 韩,乔雪松,邹海洋	181
多功能羽毛球拍共享机设计 .....	侯 旭,王煦宇,张宇航,徐 成	185
某型飞机复合桨叶维修技术研究与应用 .....	樊占鹏,李 梦,陈世章,孙 一,常 川,杨 梅	189
顺层岩质边坡变形破坏机制及防护方案有限元分析 .....	杨瑞娟,苏晓亮	193

主管单位：黑龙江省科学技术协会

主办单位：黑龙江省科普事业中心

编辑出版：科学技术创新杂志社

中国标准连续出版物号： $\frac{\text{ISSN } 2096-4390}{\text{CN } 23-1600/\text{N}}$

刊期：旬刊

邮发代号：14-269

定价：20元人民币

印制：哈尔滨世纪金东印务有限公司