



双一流·中文核心期刊  
海外数字阅读影响力百强期刊

科技  
创新  
与  
应用

# 科技创新与应用

Technology Innovation and Application

- ★ JST日本科学技术振兴机构数据库(日)(2018)收录
- ★ 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- ★ CNKI系列数据库收录期刊
- ★ 《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊
- ★ 《国家科技学术期刊开放平台》收录期刊
- ★ 《中文科技期刊数据库》收录期刊
- ★ 《中教数据库》收录期刊
- ★ 《超星期刊域出版系统》全文收录期刊
- ★ 龙源期刊网收录期刊

2023年第11期(4月中旬刊)



扫码关注公号 手机阅读本刊

第13卷 第11期  
Vol.13 No.11

2023年4月(中)

# 科技创新与应用

旬刊 2011年创刊

第13卷 第11期 总第411期 2023年4月

## 目次

### 【创新前沿】

- 上科大二号立方星 A 星非保守热设计与在轨验证 赵学聪,王慧元(1)
- 基于时间序列分析韩国重大公共事件及预测 李素蕊,王玲书(6)
- 尾矿库回采方案研究  
——以北京某山谷尾矿库为例 王新岩(9)
- 小型液态金属反应堆事故余热排出系统可靠性分析 詹望之,王静(13)
- 金融科技视角下计算实验金融建模分析 杨可嘉,何妍(18)
- 基于机器视觉的机械臂柔性分拣技术研究 刘宏达,巩嘉贝,邢倩,等(22)
- 基于数字孪生与人工智能的风力发电机智能监控巡检技术研究 陈珍,刘积喜,陈泽武,等(26)

### 【众创空间】

- 基于固态面阵激光雷达的人体行为识别研究 郑小柔,沈金聪,林汉民,等(30)
- 基于 YOLOv3 的航拍输电通道航拍绝缘子检测方法研究 陈科羽,徐梁刚,陈凤翔,等(34)
- 一种闭式潜水装具呼吸练习装置优化设计与实现 田旭,雷三山,宋正辉(38)
- 基于国产 FPGA 的 PLC 内部通信协议 迟继锋,余泳,王永锋,等(42)
- 石油行业 QHSE 管理系统的研究与实现 黄小祥,张修竹,彭鑫,等(46)
- 基于用户研究的内衣烘干消毒机设计 黄昭,牛艺涵,周宁昌,等(50)

### 【实验报告】

- 地震救援破拆技术效率研究 卢向阳,金仲宝,赵贤云(54)
- 多种便携式输注泵性能研究 左勇魁,丁博,于海江,等(59)
- 兰州市某深基坑锚杆支护开挖过程数值分析 韩贵,赵磊,马宏图(64)
- 基于 QPSO 的机场车辆充电优化调度研究 李晓翔,康春华,单旭宝,等(68)
- 理实虚三维一体攻克分压偏置共射放大电路分析 姜亚萍(72)
- 瓦楞纸箱抗压强度试验及有限元分析 芦伟娟(76)
- 熔融 3D 打印机精度的影响因素及解决方法探讨 何龙,甄世婵,佟灵茹(80)

**【研究视界】**

- 单轴压缩作用下含 2 个不同形状孔洞岩石数值模拟研究 薛冰,罗许林(86)
- 长乐-诏安断裂带上台站洞体应变观测质量及同震响应对比分析 张有明,尤宇星,罗开奇,等(90)
- 市政工程设计中所涉及的电气类知识分析 肖磊,殷文权,孟东升(93)
- 滑坡涌浪数值模拟研究现状与展望 刘晓光(98)
- 自然保护地登记单元划分路径研究 王英,唐伟,白杨(102)
- 直升机高原转场及应急处置预案研究 凌伟,吕一鸣(106)
- 基于 AHP-FCE 的民航科普创新能力影响研究 刘莹,吴煜,马成(110)

**【设计创新】**

- 基于物联网的自动气象信息采集设计及仿真分析 胡敏哲(115)
- 低压计量箱自动化检测系统研究与设计 刘雷,韩冬军,李军博(119)
- 无极调节设计在滑雪板循环载荷振荡中的应用 刘金凤,郑德志,肖猛,等(123)
- 基于前后端分离的数字化工单管理系统设计 陈南冰,方煜瑛,郭志,等(128)

**【方法创新】**

- 新能源汽车用少稀土/无稀土盘式电机方案研究 方德华(132)
- 基于电子射频技术的铁路薄弱处所检查系统研究 张士东,靳连才,李玉龙,等(136)
- Belfort Model 6000 型能见度观测仪故障分析与排查 周嘉健(140)
- 20 000 t 重载列车 LTE 无线同步控制系统脱网故障原因分析及改进措施 沈红海(144)
- 5G 基站精细化建模的倾斜摄影数据采集方式比较 刘杨,李玲,赵琼(148)
- 建筑工程竣工测量全过程中的质量管理策略分析 刘华峰(152)

**【技术·应用】**

- 大型钢结构大门整体平移施工技术 王晓龙(156)
- 大直径圆形沉井不排水下沉施工技术研究 刘祺(160)
- 正射影像与点云数据融合在数字水利中的应用 姜俊狄,柳寅峰(164)
- 地下连续墙箱式接头应用研究 李艳娥(168)
- 无人机遥感技术在水源地污染源监督中的应用 田梦钰(172)
- 复合材料热压罐固化参数在线检测技术研究 周益星,向宝林,袁喆,等(177)
- 我国矩形顶管隧道应用现状及面临的技术难题探析 马安震,刘洋,左旭(181)
- 双面覆膜竹胶板在墙体模板中的应用研究  
——以某商业楼项目为例 齐延保(185)
- 基于无线 Mesh 网络的建筑物内消防应急通信组网技术分析 蒋鸿兴(189)
- 基于“互联网+智慧水利”的水利工程施工现场管理分析 白成伟,尹艳丽(193)

# KEJI CHUANGXIN YU YINGYONG

## Technology Innovation and Application

Thrice-monthly    Vol.13    No.11    Total No.411    April 2023

---

### CONTENTS

- Non-Conservative Thermal Design and In-orbit Verification of STU-2A Cube Sat*  
..... ZHAO Xuecong, WANG Huiyuan(1)
- Time Series-based Analysis and Prediction of Major Public Health Events in Korea*  
..... LI Surui, WANG Lingshu(6)
- Research on Mining Plan of Tailings Pond - A Case Study of a Valley Tailings Pond in Beijing*  
..... WANG Xinyan(9)
- Reliability Analysis of Accident Residual Heat Removal System for Small Liquid Metal Reactor*  
..... ZHAN Wangzhi, WANG Jing(13)
- An Analysis of Agent-based Computational Finance (ACF) Modeling from the Perspective of FinTech*  
..... YANG Kejia, HE Yan(18)
- Research on Flexible Sorting Technology of Mechanical Arm Based on Machine Vision*  
..... LIU Hongda, GONG Jiabei, XING Qian, et al.(22)
- Intelligent Monitoring and Inspection Technology of Wind Turbine Based on Digital Twin and Artificial Intelligence*  
..... CHEN Zhen, LIU Jixi, CHEN Zewu, et al.(26)
- Research on Human Behavior Recognition Based on Solid-state Array LiDAR*  
..... ZHENG Xiaorou, SHEN Jincong, LIN Hanmin, et al.(30)
- Optimization Design and Implementation of Breathing Exercise Using a Self-contained Underwater Breathing Apparatus (SCUBA)*  
..... TIAN Xu, LEI Sanshan, SONG Zhenghui(38)