

科技与创新

关注科技前沿 交流创新成果 加快科技推广 营造创新氛围



01
2023

总第217期

ISSN 2095-6835

CN 14-1369/N

Science and Technology & Innovation

《中国知网系列数据库》收录期刊

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊

《中文科技期刊数据库》收录期刊

《中国龙源国际期刊网》收录期刊



ISSN 2095-6835



9 772095 683239

邮发代号：22-582 定价：每册15元

山西科技新闻出版传媒集团有限责任公司 主办

◇ 前沿 · 视点 ◇

基于自回归移动平均模型和门循环单元的计量设备可靠性预测	
田昕怡, 牛 彬, 钟睿君, 孙淑娴	1
复杂地形公路工程项目土方调配优化研究	翟锐涛 8
改进粒子群算法自抗扰控制在磁悬浮系统中的研究	
翟远盛, 王树贤, 李 亮	11
一种智能晾衣叠衣一体机设计	
李佳奇, 马天桐, 韩秋宇, 林 璠, 姚芳萍	16
构建矿用产品检验检测整体框架平台的构想	秦 攀 19
基于新型滑模趋近律的风机类负载永磁同步电机控制研究	
单军宝, 王汉文, 张 兴, 贾 铭, 周堂鑫, 何微波	23
航空电缆火焰冲击实验与模拟	李启伦, 王 志, 曲 芳 27
基于消色差 Risley 棱镜的误差模型分析	石 钥, 郑甲红 29
自动封装换袋垃圾桶的设计	黄 河, 李新杰, 曲宏博 33

◇ 智能 · 制造 ◇

基于 DSP 的水下机器人探测与搜索系统设计	
贺鹏飞, 唐少强, 刘智博, 张诗晗	36
基于 VR 技术的 ESPORT 训练管理系统设计与实现	郝 萍, 蔡 赞 39
基于惯量辨识的永磁同步电机自抗扰控制器设计	
韩 磊, 刘 好, 李 吉	42
基于 AR 模型的直升机桨叶模态的识别方法有效性研究	程智恒 46
小型可分类智能垃圾桶设计	
吴旭东, 沈子豪, 彭福平, 高丝雨, 安海东, 齐剑平	51

目次 CONTENTS

科技 KEJI YU CHUANGXIN 与创新

SCIENCE AND TECHNOLOGY & INNOVATION

梯级泵站综合自动化系统研究与发展方向分析	沈建荣	55
基于光伏发电的农业大棚环境检测系统		
	张维华, 张银君, 孙越, 甄景龙	58
基于 YOLOv3 的道路车辆检测算法研究	张绪德, 李康	62
多接入边缘计算 (MEC) 技术及业务发展策略	何春霞, 陈刚	65
在线教育背景下高职院校教学网络学习空间的建设研究	刘丹彬	68
基于专利分析的起重机智能避障技术相关态势研究	张程	71
柔性因素对高速客车动态性能的影响分析	张曹辉	74

◇ 工程 · 技术 ◇

高功率半导体激光器过渡热沉封装技术研究	马德营, 李萌, 邱冬	78
自动扶梯几起安全事故的共性分析与探讨	付春平	82
窄带随机激励下加筋板的振动疲劳寿命研究	王纯, 王建强, 李鹏	85
浅谈人工智能时代自然资源调查监测技术的发展与挑战	蒲冠宇	90
地震作用下既有框架结构房屋与增设电梯的连接部位受力分析		
	王锦涛, 王绍杰	93
大秦线重载货车制动抱闸故障分析与改进措施	卢启鹏	98
试析垂直电梯故障原因与解决对策	贾宁宁	101
电动循环球转向器壳体的轻量化设计	邹理炎, 虞忠潮, 张新闻	104
面向大峰谷差系统的储能参与分时段中长期交易技术研究		
	刘勇, 刘行, 蒋磊, 万灿	106
浅谈“双碳”背景下的机动车尾气排放检验方法与设备计量		
	江鲲, 张洪宝, 郑晓晓, 林夕腾, 施嘉炜	110
智慧楼宇系统模型与关键技术探讨	任会峰, 伏建雄, 鄢锋	113

◇ 创新 · 管理 ◇

- 南宁机场一次大雾过程的诊断分析 宛 涛, 肖称根, 谢忠妙, 邹德龙 116
- 河南省交通运输人才发展现状研究 王 轩 119
- 创新创业仿真实验教学效果比较研究
毕继东, 葛培波, 于 潇, 夏兆敏 124
- 一次台前飊线影响南宁机场过程诊断分析 徐 凯, 刘远方 129
- 基于 Louvain 算法的高等教育社区研究
李大岭, 张浩军, 王家慧, 李世龙, 黄柯源 134
- 基于“技能大师工作室”的双创型人才培养路径研究
秦 云, 尹静涛, 刘少辉 138
- TRIZ 理论视角下高层建筑结构的创新
黄昱铭, 曹 雨, 杨子涵, 赵方晓, 杨雨鑫, 杨 定, 刘金员, 徐宗伟 141
- 高速公路“智慧服务区”信息化综合管理平台研究与实践 马 赛 145
- 美空天预警体系建设发展及启示 袁 博, 冯顺平, 蔡 超, 王 昀 149

◇ 实践 · 应用 ◇

- 卫星系统在役考核对数据挖掘的应用需求
钱昭勇, 曹裕华, 张 雷, 王晓乾 152
- 地质灾害遥感早期识别技术 付润梅, 刘 珺, 郝晓阳, 杨文府 156
- 基于遥感指数灰度分割与面向对象的土地利用信息提取
杨智博, 姜志伟, 左合君, 杨 清, 玛 瑙, 李云飞, 吴 霞 162
- 一种基于 SAWRFID 信号阅读器的行李防盗器设计 徐 超 166
- 宝鸡地区主干断裂的遥感图像识别方法研究 何 战 169

目次 CONTENTS

科技 KEJI YU CHUANGXIN 与创新

- 电力提灌水利工程泵站信息化技术的应用分析 安子玉 173
- Proteus 仿真软件在单片机教学实践中的应用
庞宝麟, 封岸松, 李 帅 176
- CDIO-OBE 阶梯式专业实践教学体系构建和实施
陈 柳, 姜 华, 薛韩玲, 张 进, 纪海维, 张 莹 178

SCIENCE AND TECHNOLOGY & INNOVATION

封面图片:《矿山生态修复》(作者:曹永龙),在“2020年中国科普摄影大赛”中荣获“优秀奖”。

封底图片:《长征五号复飞 神圣使命必达》(作者:秦宪安),在“2020年中国科普摄影大赛”中荣获“三等奖”。