

# 人工智能技术在山洪灾害预警中的应用



○ 中国期刊全文数据库    ○ 万方数据知识服务平台    ○ 超星期刊域出版平台  
○ 中国终身教育学术研究数据库    ○ 中文科技期刊数据库    ○ 龙源文库    ○ 博看网

# 河南科技 (旬刊)

1982年创刊 第40卷  
2021年2月下旬刊  
第6期 总第740期

## 主管单位

河南省科学技术厅

## 主办单位

河南省科学技术信息研究院

## 出版单位

河南《创新科技》杂志社

## 编委 (以姓氏笔画为序)

王肃 白莉 李洁  
李钧涛 杨迅周 吴成福  
吴金星 何伟 谷建全  
邹涛 张瑞芹 张德芬  
屈凌波 胡彩虹 袁玉卿  
郭凯 黄国伟 梁玲  
詹启智

## 社长 胡炜

总编辑 宋先锋

## 责任编辑 李菡

编辑 吴丹丹 石刘影

美术编辑 白欢欢

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1003-5168

CN 41-1081/T

## 编辑出版

河南《创新科技》杂志社

地址 郑州市政六街3号

邮政编码 450003

河南省自然科学一级期刊



# CONTENTS 目次

## 科技资讯 S&T RELATED INFORMATION >>>

- “十三五”时期我国机械工业部分核心零部件解决“卡脖子”问题 (01)
- “十三五”时期央企累计研发投入3.4万亿元 (02)
- 我国企业海外知识产权布局能力进一步增强 (03)
- 杨凌获批全国唯一国家农业综合保税区 (03)
- 河南省国家高新区创新实力稳步提升 (03)
- 河南省多举措支持科技型中小企业发展 (04)
- 河南省认定首批河南省应用数学中心 (05)
- 郑洛新国家自主创新示范区科技成果转化引导基金投资企业实现科创板上市 (05)

## 技术 TECHNOLOGY >>>

### 信息技术 ELECTRONIC TECHNOLOGY

- 基于机器视觉的隔离开关分合闸判别系统设计与应用  
陈富国 陈晓东 蔡杰 陈亮 邓冠男(06)
- 基于C52单片机的智能灭火小车设计与实现  
姜英豪 耿祺龙 杨金山 毛乐乐 杨丹(10)
- 物流配送无人化的关键技术分析  
刘钦 袁茵(14)
- 人工智能技术在山洪灾害预警中的应用  
刘之(18)
- 基于ITIL技术的电力信息自动化运维体系研究  
路宇 唐轶轩 徐道磊 周婕(21)
- 基于改进YOLOv4的虾苗智能识别算法研究  
于秋玉(25)
- 一种自适应网关设备及服务器的硬件驱动方法  
牛津文(29)
- 基于机器学习的铁路道岔故障识别  
牛太冬(33)
- 基于协同理论的大数据平台资产数据管理研究  
赵毅 李晋 王颖(36)
- 无人机遥感技术在测绘工程中的应用  
孙敏(39)
- 方形镜对称共焦腔激光模式的数值模拟研究  
王玉杰 李武军 李恩琪(42)
- 基于物联网的智能配电室综合监控系统研究  
周金萍(47)

### 工业技术 INDUSTRY TECHNOLOGY

- 红小豆气吸式精密排种器的试验研究  
周宴雨 毛欣 于春涛 王铭娅 邱玉博 王博(50)
- 电镀零件绝缘工装应用研究  
仇振安 张尉 靳冉 高秋芳 黄天勇(53)
- 内衬层挤出机输出轴安全销折断的原因分析及改进方法  
符式贵(56)
- 空空导弹测试性试验方法研究  
孔令伟(60)
- 紧凑型550 kV单断口气体断路器(GCB)的研发  
路继伟 刘锋 段阿利 李亚辉(63)

基于老年人群体需求的助老拐杖设计	倪东旭 鲁传航 宋胜伟 齐曦彤(66)
自动化电气工程技术要点分析	王 晗(69)
液压支架活塞杆柱塞、缸筒配合间隙和密封性能的关系研究	黄圆志(72)
舰船用大行程钢丝绳隔振缓冲系统的冲击特性试验研究	刘 浩 闫 明(75)
液压支架小千斤顶缸筒使用冷拔钢管替代热轧管的研究	刘玉亮 黄泉清(78)
多元控制悬臂式晾衣架的设计与制作	
	罗杰勇 曹 刚 丁俊伟 申 奥 杨育熙(81)
基于CAE不变网格和维度趋近的高炉侵蚀包络面确定方法	彭修乾(84)
八杆并联缓冲平台结构参数对系统固有频率的影响	张宇航 金映丽(88)

## 工 程 ENGINEERING >>>

### 矿业与水利 MINING & WATERCONSERVANCY

安全监控系统升级改造研究	李新建(93)
水文流量测验误差分析	齐凯彬(97)

### 交通与建筑 TRANSPORTATION & ARCHITECTURAL

BIM技术在浅圆仓施工中的应用研究	胡二永 苏永超 李飞宇 周成军(100)
山区高速公路桥梁圆柱式墩抗震设计	李海洋(104)
预制式钢弹簧浮置板道床在轨道交通工程中的应用	李萌萌(107)
地铁通信专业接收的ATS日志解析工具的开发和应用	潘 振(110)
高性能混凝土耐久性能研究	宋万万 周振通(113)
模块化PLC技术在港珠澳大桥交通工程中的应用	于 伟(116)
软弱围岩隧道变形监测与分析	赵香玲(119)

### 能源与化学 ENERGY & CHEMICAL

相变控温式光伏板的数值模拟研究	王云浩(123)
基于Matlab/Simulink的质子交换膜燃料电池建模仿真	孙桂芝 宋振泉(126)

### 地球与环境 EARTH & ENVIRONMENTAL

2013年夏季东北地区的一次暴雨过程分析	张佳兴(130)
风景园林绿地主题景观设计研究	陈华疆(133)
空气质量监测网络优化布点的方法研究	冉毅军(136)
铁山嶂铁矿矿山生态环境恢复治理对策研究	周剑波(139)

## 管 理 MNAGEMENT >>>

### 科技管理 MANAGEMENT OF TECHNOLOGY >>>

河南省科技型中小企业担保融资研究	李 盼(142)
以郑州为主体创建国家科技成果转移转化示范区的对策研究	张 丽(147)
新形势下高新技术企业政策研究及对河南省的启示	郑春蕊(151)
国家中心城市背景下郑州市科技创新效率研究	
——基于熵权-灰色关联模型和DEA方法	段宝娜(154)

编辑出版 0371-53330190  
 广告营销 0371-65528539  
 期刊订阅 0371-65994366  
 出版监督 0371-61316590

#### 电子信箱

henankeji0371@126.com  
 hnkj@cxkjcm.com  
 杂志门户网站  
<http://www.cxkjcm.com>

#### 印 刷

河南瑞之光印刷股份有限公司  
 发 行  
 河南《创新科技》杂志社

#### 广告发布登记编号

金市监广发登字【2019】013号

出版日期 每月25日  
 定 价 20.00元/本

#### 本刊声明

1. 凡向本刊投稿,请同时授予本刊稿件的信息网络传播权和光盘版出版权,如有异议,请务必在投稿时注明。

2. 本刊对拟用的稿件向作者发出通知,不用稿恕不另行通知;自投稿之日起,作者1个月内未收到通知,可自行处理。

3. <http://www.cxkjcm.com> 为本刊唯一官网,其他任何假冒本刊官网的行为均属非法;对发布相关虚假信息的机构、组织和个人,本刊保留追究其法律责任的权利。

4. 其他出版单位欲转载、汇编本刊所载文章,须事先告知本刊,并获得相关权利人授权同意。

中国期刊全文数据库  
 中文科技期刊数据库  
 万方数据知识服务平台  
 中国终身教育学术研究数据库  
 超星期刊域出版平台  
 龙源文库  
 博看网