

# Henan Science and Technology

# 河南科技

## 基于 Spark 的气象数据处理与分析系统的设计与实现



中国学术期刊网络出版总库   万方数据知识服务平台   超星期刊域出版平台   龙源文库  
JST 日本科学技术振兴数据库   中国终身教育学术研究数据库   中文科技期刊数据库   博看网

# 河南科技 (旬刊)

1982年创刊 第40卷  
2021年10月中旬刊  
第29期 总第763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 李茵

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 >>>

我国科学家研究提出颗粒细化诱导提高电池循环容量新机制	(01)
《国家标准化发展纲要》发布为未来15年标准化发展设定目标和蓝图	(01)
交通污染可能导致外周血多条通路出现紊乱	(02)
科学家研发出基于 $\mu$ 子射线成像技术的新型探测器	(02)
全国首个“基础研究特区”来了	(03)
预计2025年超95%的新数字倡议将基于云原生平台	(04)
全球首个百兆瓦级多电源融合技术实验验证平台竣工	(05)
南海陆缘盆地沉积演化特征获揭示	(06)
科研人员研发镁合金抗腐蚀新工艺	(06)

## 技术 TECHNOLOGY >>>

### 信息技术 ELECTRONIC TECHNOLOGY

基于 ZigBee 的智能教室监控系统设计	邹艳华(07)
基于 RGB-D 相机的机械臂抓取系统设计	郭圆辉 王旭彬 韩毅(11)
基于 Java 集合的房源出租信息系统设计及实现	吴飞燕(15)
基于灰狼算法与套索算法的支持向量机模型在高维数据诊断中的应用	杨智翔 李茂媛(19)
基于测绘地理信息技术的土地规划管理研究	杨琦明(23)
基于 Spark 的气象数据处理与分析系统的设计与实现	刘 海 王明珠 刘世超 石钊宇 刘明阳 孙浩然(26)
复杂网络技术在脑-机接口系统中的应用	张 微 张 凤 刘雄飞 魏金花(29)

### 工业技术 INDUSTRY TECHNOLOGY

基于 QuaRC 的光伏并网逆变仿真系统设计	孙昌权 季希宁(32)
振动台电源高精度数字控制系统设计	高 磊 刘祥言 陶彦飞(36)
立式余热锅炉低压蒸发器流动加速腐蚀失效分析及处理	陈金国(39)
一种应用于袋式除尘器的旋转顶棚结构	王健建(42)
农用发动机凸轮轴凸轮表面缺陷检测系统设计	周康康 徐刚强 胡火明 曹 毅 蒋文龙(46)
百吨转炉汽化烟道整体更换施工技术分析	王华钊(50)
机电安装工程电气施工工艺研究	王威华(53)
通信工程施工中通信线路的施工技术研究	郑 松(56)
某电厂二期空气压缩机设备及方案选择	康爱军(59)
环氧树脂浇注件常见质量问题及原因分析	张 敬 董保莹 李永奎 陈 蕊 卢银花(63)

# 工 程 ENGINEERING >>>

## 矿业与水利 MINING & WATERCONSERVANCY

远程精准通风监测系统在煤矿井下通风管理中的应用

王宝录 刘拴鹏 张仁生 刘遵利(66)

地质勘测方法与技术在水利水电工程中的应用

宋国才 王文彬(69)

某新建水库对既有高速公路的影响评价

黄金辉 陈国棋 何 磊 潘寒冰(72)

煤矿地面主要通风机远程监控系统研究

张 晋 赵旭东 黄瀚增(75)

矿井机电设备故障分析与维修技术研究

章 俊(78)

## 交通与建筑 TRANSPORTATION & ARCHITECTURAL

采用临时支座的桥梁盖梁抱箍法施工技术研究

杨建春(81)

宽容性设计中事故预测体系的发展及应用——以深圳市绿梓大道为例

蔡华凤 周约珥 赵聪霄 刘 庆 肖 洁(85)

层状软弱板岩隧道初期支护加固技术试验研究

王 庆 杨永斌 焦卫宁 高伟政 薛文飞(88)

滴水岩2号隧道洞口WY2危岩加固施工安全专项技术方案

金 鑫 任利军 张立强(92)

某工程叠层隧道群上层隧道重叠段施工专项技术探讨

张 进 刘振齐 王正才(95)

抗震理念在桥梁设计中的应用

杜世森(98)

基于安全与效率的地铁电话闭塞法优化研究

马成正(101)

大型公共建筑机电安装工程中应用BIM技术的探析

段 燕(104)

智能截流井在沿海老城区合流排口截污中的应用

刘光瑞(107)

季冻区在建铁路路基冻害防治措施研究

朱志有 李雄锐 王珍福 桑彦廷(110)

草金路星空路跨线桥段污水干管工程方案研究

陈 园 罗 乐(113)

## 能源与化学 ENERGY & CHEMICAL

卡萨利氨合成装置水冷器泄漏分析及处理

马行空 杨帅华 杜可明(116)

功能化氧化石墨烯基混合基质膜分离CO<sub>2</sub>气体的研究进展

李鑫宇 刘英霞 尹森虎 刘思源(120)

10 kV 环网柜二箱式配变故障分析

陈应飞(124)

锅炉用醇基液体燃料燃烧性能分析

孔永平 赵 军 白航标 樊新丽 李文甲(127)

生物膜法在化工含油污水处理中的应用

盛 俊(130)

## 地球与环境 EARTH & ENVIRONMENTAL

冻土地区边坡稳定性研究进展

张 凡 刘志强(133)

内蒙古积雪日数时空特征研究

朱乌杨嘎(139)

重庆市沙坪坝区1951—2020年降水分析

夏程尉 袁莎悦 孙秋菊 毛裕庆 王 权(143)

危废焚烧烟气净化工艺路线的比较和选择

雷 鸣(147)

基于GIS的黄河流域生态环境保护下郑焦绿城建设规划研究

李元应(150)

# 管 理 MANAGEMENT >>>

## 知识产权 INTELLECTUAL PROPERTY

知识产权评议在科技立项评审中的应用路径探析

石馨月 罗 军(153)

基于大数据的科技管理效率提升研究

宋皖舒(156)

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15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。

JST日本科学技术振兴数据库

中国学术期刊网络出版总库

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

博视网