

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



06
2023

总第222期

Science and Technology & Innovation

ISSN 2095-6835

CN 14-1369/N

《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 ◇

掺氮碳量子点光辅助活化过硫酸盐降解四环素的研究	熊溪源, 余冰清, 吴晓勇	1
2 m 短基线水管倾斜仪的设计	孟丽娟, 欧同庚, 李震, 耿丽霞, 李农发	8
交直流电力系统概率潮流计算新方法	户秀琼, 梁清清	10
基于粒子群 PID-Smith 控制器的列车精确停车算法研究	王杰胜	15
浅析静脉瓣仿生设计在垃圾管道中的应用	马宝峰, 郜路明, 梁晋	20
浅析坐具折纸化的结果规律及设计	谢黎, 杜嘉豪	24
基于深度学习的热网管道表面破损检测	胡继新, 何子峰, 谭学靖, 张荣达, 郑亚锋	27
一种智能防坠楼窗户设计	刘凡, 骆佼, 吕民涛, 常虎, 赵雨瑄	30
二次地震作用下 RC 框架-阻尼器结构减震性能分析	高卉	33
基于传统装备制造业的分布式数字化设计平台研究与实现	毕启亮, 王绍兴	36
铁路轨枕螺栓智能喷油防腐小车的研究与应用	任志强, 黄聪龙	40

◇ 智能 · 制造 ◇

三基色智能调光系统设计	方舟	43
智能体感手环	潘秋悦, 王馨, 张跃看	48
基于物联网的数字农产品安全监管平台设计	吴泽宇, 葛莉	51
“5G+VR”在医疗、教育、电子竞技行业的发展研究	相强宇, 王华本	54
甘肃某难处理金精矿浸前预处理试验研究	吉强, 李光胜, 朱幸福, 高腾跃	57

人工智能技术在艺术领域中的应用与发展概述 张 颖 59

◇ 工程 · 技术 ◇

高性能 Si₃N₄ 陶瓷基板制备工艺与性能研究进展

王 琳, 解帅福, 路萌萌, 赵 嫻, 周正源, 付 华 62

铁路高性能混凝土配合比设计分析 黄振龙 65

装配式盖梁拼装施工技术研究 李小鹏 68

淮北选煤厂本部降低精煤产品水分途径的探讨 宋梦飞, 陈 敏 71

生活垃圾压缩转运工艺介绍 朱浙乐, 朱志阳, 李 达, 张 政, 黄 华 74

高应力软岩巷道底鼓治理技术研究

邢立召, 秦庆举, 李永红, 席 明, 年伏军 78

钢结构防火防腐涂层材料性能研究

王灏喆, 常少华, 代育恒, 黄 灿, 廖利勇, 卢 柳 82

沥青混合料拌和质量影响因素分析及控制研究

崔家悦, 张 巍, 王景鑫 85

浅析市政道路沥青混凝土路面病害及检测技术 樊祥龙, 马顺芳 88

复杂电磁环境效应分析与解读 张江明, 付茂才, 刘 青 91

轨道预制板模具工业机器人喷涂系统设计 王海员 94

超宽连续梁桥悬臂施工挂篮受力特征与结构优化 蔡 翔, 宗维凯 97

压棒机异常停机分析及改进 廉 超, 田 浩, 胡国汾 100

鄂尔多斯盆地靖边油田 F 区延 9 储层特征及评价 孙现瑶 102

一种智能乒乓球拾取机器人

钟 勇, 汤韬略, 张 树, 邱煌乐, 李方舟 105

基于实数编码遗传算法的海底电缆电容电流实用计算方法

赵陆尧, 卢 睿, 李全皎, 欧阳金鑫, 陈永廷 108

◇ 创新 · 管理 ◇

基于区块链技术的会展数字化创新发展研究	
刘海毅, 叶嘉鑫, 车圆圆, 郭创乐	114
基于三维实体仿真的节段预制箱梁胶接拼装过程受力分析	燕超 118
成都市大运会期间地铁大客流特性研究与组织方案优化	
何佳原, 臧佳钰, 林颖馨, 陈子豪, 胡致远	121
新时代高质量发展知识管理与科技创新服务系统建设研究	竺叶子 124
农田灌溉明渠水量计量方法与设备的改进探索	
李锋, 李东海, 刘斌	129
麻省理工学院科技成果转化的经验与借鉴	杨艺灵, 陈同扬 132
一种市政检查井的防坠落便携式装置研究	谢瑞灵, 赖风帆, 罗海容 135
提高母婴出行便捷性的高铁母婴卫生间优化设计研究	李静 138
浅谈水泥窑协同处置生活垃圾焚烧飞灰技术	
黄庆, 王伟, 马东光, 赵利卿, 李惠	140
金属结合剂金刚石磨轮的随机修整技术	沈斌, 沈文达 143
南京市新一代信息技术领域专利检索关键词库构建	
刘连政, 唐尧, 笪伟	146
探究岩质边坡动力稳定性方法研究现状	王治宇 149

◇ 实践 · 应用 ◇

基于视频大数据的施工安全监测研究及应用	
郭俊, 宁志勇, 王亚涛, 江龙, 董晓焱	153
SolidWorks 结合 KeyShot 在工业流水线设计中的应用	徐明显 160

目次 CONTENTS

科技 KEJI YU CHUANGXIN 与创新

SCIENCE AND TECHNOLOGY & INNOVATION

气象科普推动乡村振兴的实践与发展探究：以广西壮族自治区为例	
罗晶晶，蒋 漩，陈俊如，庞茗文	162
自动化控制技术在水电厂中的应用研究	何才强 167
5G 技术在智能水电厂建设中的应用研究	吴 霜 170
DeepFilter 在东平湖水下及近岸地形测量项目中的应用研究	
徐花芝，张奇伟，孟 萌，王 博，郑伟安	173
基于航空应急救援任务的直升机需求分析	魏松泽 175
区块链在危险货物道路运输中的应用探索	郑凤飞，黄 涛，刘春芽 179

封面图片：《三峡生态复绿工程——我的家乡变美了》（作者：望作信），“2022 年中国科普摄影大赛”获奖作品。

封底图片：《春耕》（作者：张寅），“2022 年中国科普摄影大赛”获奖作品。