

# 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



24  
2022

总第216期

ISSN 2095-6835  
CN 14-1369/N

《中国知网系列数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《中国龙源国际期刊网》收录期刊

## Science and Technology & Innovation



ISSN 2095-6835



24

9 772095 683222

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

◇ 理论探索 ◇

航空机务维修人为差错原因及对策研究	李 强, 郭 田	1
浅谈环氧乙烷灭菌作为特殊过程在半月板缝合器产品中的过程确认	杨韩丽	4
智慧小区能源管理系统研究	张燕妮, 邵媛媛, 刘学功, 林郭森	7
炮兵侦察校射无人机维修仿真模型需求探析	李 灿, 侯兴明, 杜 泰	10
准噶尔盆地二叠系风城组沉积相与沉积演化分析	李汉林	13
锂枝晶生长及抑制策略研究	杨 洋, 王星辉	17
基于 VR 技术的博物馆展览展示研究	侯利霞, 王红波	22
泥质砂岩地层下穿运营线小净距大断面隧道开挖技术研究	李 静, 唐忠林, 郭爱国	26
明月峡长江大桥双肢花瓶型超高索塔液压自爬模施工安全性分析	张启军	31
北方某煤矿风井场地清洁供热方案研究	吴曹俊, 阮 霞	36
基于数字水印技术的电网数据安全防护方案研究	朱小波, 靖 海, 鲁 锴, 李 全, 袁嘉骏, 万 鹏	39

◇ 科技前沿 ◇

一个区域灌溉系统基础设施的设计方案	过 新	43
基于 GIS 的卫宁平原水化学类型分布规律及地下水径流条件	贾 丹, 李洪波, 徐兆祥	47
兴泉铁路接入对电网电能质量的影响分析	黄 俊	50
临清坳陷兖州地区上古生界煤系烃源岩二次生烃热模拟实验研究	梁 钊, 云玉攀, 侯中帅, 魏 浩	52

## 目次 CONTENTS

科技 KEJI YU CHUANGXIN 与创新

SCIENCE AND TECHNOLOGY & INNOVATION

一种低成本的多功能智能风扇控制系统

席 豪, 阎昌国, 朱成银, 汪家晗, 张鑫豹 56

双模盾构穿越复杂环境技术研究

张 维 59

城市道路建设中“海绵城市”理念应用研究：以庆阳市安化东路建设项目  
为例

闫玉慧 65

面向舰载直升机作战环境保障的专家系统研究

李大伟, 张本辉, 门金柱 68

### ◇ 创新思维 ◇

关于林分蓄积量的相关因素的统计分析

陈峻纬, 高雨欣, 陈林一 71

柴达木盆地戈壁滩风电场地基土工程特性及建设适宜性浅析

郭 允, 刘超杨 74

基于试验测试的透水沥青路面抗滑性能分析

郝新宝, 武继文, 刘志胜 78

水树老化附件对 XLPE 电缆检测影响的研究

郑小虎 81

太原市大气污染物对循环系统疾病的关系研究

周 静 83

卫宁平原地下水水化学特征及成因浅析

贾 丹 86

云南省各州市规模以上工业企业科技成果转化效率分析 杨 潇, 沐 倩 90

城市老旧小区停车问题与优化策略研究：以南京市秦淮区陶李王巷新苑  
为例

冯英杰, 唐 欣, 喻 群, 路筱雨 95

一种 ZJ17 卷烟机骨架油封快速拆装工具的应用

谢 伟, 白 雪, 刘雪飞 99

“双碳”理念下的乡村可持续产品设计研究

许捷昀 102

老旧小区排水管网改造方案优化分析

张 炜, 张 铭, 程 扬 105

单线隧道复杂软弱地层微台阶快速施工技术应用研究

明 雪 108

砂浆面层与构造柱组合加固砌体墙的抗震性能有限元分析

马 超, 刘生纬 112

◇ 创新管理 ◇

高职院校在线网络教学学习管理系统的设计与研究

李露晨 117

“电力电子技术”课程教学探索及实验平台的升级改造

刘晓红, 于 艳 120

基于某燃气分布式能源的综合能源服务研究

谢玉荣, 王世朋, 刘润宝, 陈 桥 123

◇ 创新实践 ◇

高海拔地区生物堆处理含油污泥工业化规模应用

李朝廷 127

闽宁镇地下水水源地水文地质参数计算

段晓龙 131

基于专利分析的海水淡化产业创新研究

郁金澳, 闫 文, 裴佳欣 134

流变作用对地下深埋洞室长期稳定性影响研究

刘智华, 吴昕怡 137

机车构架拉杆座退火后变形分析及应对措施

杨旭宏, 秦宝清, 赵东波 140

文件纸张材料检验技术进展与展望

陈冰洁, 沙万忠, 王浩丞, 栗 琦 143

基于 Arduino 的智能生物培养系统设计

薛正宽, 吴 晗, 时宽乐 148

列车自动驾驶准点目标速度在线计算方法

何 珊 151

PCD 和 PCBN 超硬刀具应用与研究现状浅析

郭永刚, 吕 志 154

基于量化风险评估方法的电力变压器状态检修决策研究

李 杜, 雷 军, 万 鹏 159

绿色节能技术在公共建筑玻璃幕墙设计中的应用研究

李孟冰, 蔡雪菲 163

### ◇ 技术应用 ◇

基于“互联网+”社区公交与地铁接驳的应对策略研究：以南京东郊小镇社区为例	李 颖	166
软弱围岩大断面隧道斜井进正洞挑顶施工技术的应用	张红亮	170
弦栅过滤湿式除尘技术在选厂粉尘治理中的应用	刘湘衡	173
基于 GelMA 的 3D 生物打印技术研究进展及应用	夏培斌, 余刘洋, 王超威, 闫立论, 刘志远, 张 镭, 程 杰, 崔景强	176
专业升级与数字化改造背景下高速铁路综合维修技术专业新技术实训基地建设	李永胜	179

封面图片：《渔光互补》（作者：顾光辉），在“2020年中国科普摄影大赛”中荣获“三等奖”。

封底图片：《荒漠织梦》（作者：王植），在“2020年中国科普摄影大赛”中荣获“优秀奖”。