

# CHINA

www.chinakjcxdb.com

Science and Technology Innovation Herald

# 科技创新导报

编辑：《科技创新导报》编辑部 2022年 第19卷 第4期 总第580期 2022-02-01

## 非能动余热排出系统自然循环特性研究

## 地铁盾构法隧道大变形受损管片加固设计方案研究

网址：[www.chinakjcxdb.com](http://www.chinakjcxdb.com)

投稿邮箱：[kjcxdb2021@136.com](mailto:kjcxdb2021@136.com)

ISSN 1674-098X



9 771674 098228

邮发代号：80-542  
中国大陆地区定价：30.00元（RMB）



微信公众平台

中国宇航出版有限责任公司

China Astronautic Publishing Co., Ltd

北京合作创新国际科技服务中心

Beijing Cooperation Innovation International Science and Technology Service Center

**科学研究创新**

- 脱除气分装置丙烯中微量水的方法研究 ..... 高巍巍 王远 刘毅 (1)
- 血清总胆红素重氮盐法和钒酸盐氧化法测定方法的比较 ..... 郭晶晶 孟超 刘茜 (4)
- 干熄焦工艺对焦炭质量的影响研究 ..... 张玉玉 (7)
- 基于声—固耦合算法考虑液体晃动的日用油箱的抗震分析 ..... 罗欢 韩娟 陈雪瑶 施少波 (10)
- 特高压交流输电工程地质灾害危险性评估的实践与认识 ..... 邱祥洪 (14)
- 非能动余热排出系统自然循环特性研究 ..... 李鹏拯 李勇全 朱东保 刘少有 朱智强 孔夏明 王建军 (17)

**技术创新**

- 机械模具数控加工制造技术分析 ..... 王晖 (22)
- 碳钢厚板对接焊缝相控阵检测技术与射线检测技术比较分析 ..... 宋文华 (25)
- 北方某水厂次氯酸钠消毒工艺改造及应用 ..... 肖冠芳 韩萌 高志敏 (28)
- 电气工程及其自动化技术的设计与应用分析 ..... 答泽 (31)
- 电容薄膜真空计膜片建模与仿真 ..... 申亚东 (34)

**智能智造与信息技术**

- 基于改进RRT算法的移动机器人路径规划 ..... 郭梦诗 冯丽娟 代传奎 (37)
- 基于物联网的智能泵站运行监控系统设计分析 ..... 朱萱 (41)
- 基于机场运行专业虚拟仿真技术应用与研究 ..... 朱华西 谢厚亮 李鹏 (44)
- 电厂自动化调度系统优化研究 ..... 楚登攀 (47)
- 铁道信号设备集中诊断及智能分析系统技术 ..... 张亦秋 (50)
- 基于MQTT协议的智能开关系统的设计 ..... 王亚东 (53)
- 基于机器视觉的R型销间隙测量方法 ..... 易焕银 (56)
- 大数据在现代船舶制造业中的应用 ..... 李学明 卢翔 (61)
- 汽车智能钥匙控制系统设计 ..... 郭霆 田泽宇 杨洋 邓羿杉 (64)
- 浅谈工业机器人技术的发展与现状 ..... 曾棋俊 安鹏芳 陶泉兆 (68)
- 基于摄像头的人脸识别与手势识别及控制 ..... 向阳 詹明强 (73)

**能源与环境工程**

- 输氢技术现状分析及产业发展概述 ..... 张莎 李文柱 刘姝玮 梁美茹 张天一 (77)

走航式 ADCP 在水文流量测验中的应用分析 ..... 毛震宇 (80)

北方某新型乡镇污水处理工程设计 ..... 姜永青 (83)

探讨市政给排水规划设计中水资源的利用 ..... 肖志鹏 (86)

张家口市清水河水利风景区水环境质量评价及提升措施探究 ..... 程哲 王小伟 刘明君 孙雪龙 牛鸿霞 (89)

基于配电网不平衡谐波问题及解决策略 ..... 岳威 (92)

实现绿色建筑暖通空调设计的技术要点 ..... 俞建炎 (95)

## 土木与建筑工程

地铁盾构法隧道大变形受损管片加固设计方案研究 ..... 赵玉同 (98)

双层摊铺技术的市政沥青混凝土路面施工 ..... 骆建平 (104)

基于生态理念的城市工业废弃地景观再生设计研究 ..... 杨林 (107)

水利工程管理中人工智能技术应用 ..... 侯毅 (110)

水库大坝基础固结灌浆补强加固施工技术 ..... 黎炎春 (113)

地铁盾构隧道下穿对高铁路基股道群变形的影响研究 ..... 李鸿博 (116)

桥梁工程项目成本分析与核算 ..... 李海英 (120)

公路桥梁工程材料检测质量控制分析 ..... 罗春海 (123)

基于路面结构层存在物理机理病害的注浆抬升技术 ..... 秦伦 (126)

## 创新管理

水利工程施工管理的质量控制措施分析 ..... 李艳梅 (129)

水利工程施工管理现状和改善策略 ..... 马荣芝 (132)

道路桥梁建设施工现场管理探讨 ..... 吉前忠 (135)

基于大数据时代下会计信息化对企业财务管理的影响 ..... 王正敏 (138)

实验室危化品废液“减量化”管理的思考与建议认识实践 ..... 薛健 (141)

浅谈循环经济视域下的事业单位人力资源管理 ..... 刘芳 (144)

企业文化在企业管理中的战略定位分析 ..... 何梅 (147)

标杆管理方法在城市轨道交通运营管理中的应用研究 ..... 张程 (150)

利益相关者视角下企业经营战略环境问题探究 ..... 周洁 (153)

精益思想的企业管理模式优化路径略谈 ..... 聂贵洪 (156)

## 创新教育

- 新工科背景下地方应用型高校协同育人模式探究 ..... 苏亮亮 杨亚龙 张睿 谢陈磊 (159)
- 新工科背景下的《现场总线技术》课程教学改革方法研究 ..... 张睿 杨亚龙 谢陈磊 张鸿恺 蒋婷婷 (163)
- 园林技术专业中高职课程衔接的研究与探索 ..... 杜金霞 (167)
- 职业教育类高校教师创新能力分析 ..... 谷长峰 廖群英 (171)

## 探索与创新

- 国内外有代表性新型研发机构的综述分析 ..... 何宇 (176)
- 智能时代公共图书馆空间功能及服务创新的研究与思考 ..... 韩睿琼 (181)
- 浅析润滑油添加剂的应用现状及发展趋势 ..... 王英平 袁金光 苏万陶 (184)
- 数字政府背景下贵安新区乡村治理的困境及对策 ..... 程晓婷 (187)
- 食品微生物检测的质量控制对策研究 ..... 刘成成 张润恬 (190)
- 提高药品质量检验结果可靠性的方法分析 ..... 张梦丽 刘成成 (193)
- 张家口市清水河滨水景观中地域文化的运用 ..... 王小伟 程哲 徐海燕 任春燕 牛鸿霞 (196)

### 本刊声明

1. 凡经本刊录用并发表的作品,即视为署名作者将作品的复制、发行、汇编、信息网络传播等权利授予本刊,本刊有权将上述权利许可第三方使用。
2. 本刊已许可万方、维普、龙源、超星等以数字化方式复制、发行、汇编、通过信息网络向公众传播本刊全文。本刊向作者支付的稿酬包含了上述各项权利的报酬,已与本刊收取的部分融合出版费用相抵扣。所有署名作者向本刊提交作品发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将做相应处理。
3. 本刊未与任何机构、组织和个人签署论文发表代理协议,也未授权任何组织、机构和个人从事相关业务。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。

## Scientific Research Innovation

Seismic Analysis of Daily Fuel Tank Considering Liquid Sloshing Based on Acoustic-Structure Coupling Algorithm..... LUO Huan HAN Juan CHEN Xueyao SHI Shaobo ( 10 )

Research of Natural Circulation Characteristics of Passive Residual Heat Removal System ..... LI Pengzheng LI Yongquan ZHU Dongbao LIU Shaoyou ZHU Zhiqiang KONG Xiaming WANG Jianjun ( 17 )

## Technological Innovation

Comparative Analysis of Phased Array Inspection Technology and Radiographic Inspection Technology for Butt Weld of Carbon Steel Thick Plate ..... SONG Wenhua ( 25 )

Transformation and Application of Sodium Hypochlorite Disinfection Process in a Water Plant in Northern China..... XIAO Guanfang HAN Meng GAO Zhimin ( 28 )

## Intelligent Manufacturing and Information Technology

Path Planning of Mobile Robot Based on Improved RRT Algorithm ..... GUO Mengshi FENG Lijuan DAI Chuanlei ( 37 )

Design and Analysis of Intelligent Pump Station Operation Monitoring System Based on Internet of Things ..... ZHU Xuan ( 41 )

Application and Research of Virtual Simulation Technology Based on Airport Operation Specialty..... ZHU Huaxi XIE Houliang LI Peng ( 44 )

Research on Optimization of Power Plant Automatic Dispatching System ..... CHU Dengpan ( 47 )

Design of Intelligent Switching System Based on MQTT Protocol..... WANG Yadong ( 53 )

R-pin Gap Measurement Method Based on Machine Vision ..... YI Huanyin ( 56 )

Design of Intelligent Key Control System of Automobile.....

..... GUO Ting TIAN Zeyu YANG Yang DENG Yishan ( 64 )

Camera-based Face Recognition and Gesture Recognition and Control.....

..... XIANG Yang ZHAN Mingqiang ( 73 )

**Energy and Environmental Engineering**

Analysis of the Current Situation of Hydrogen Transmission Technology and Overview of Industrial Development

..... ZHANG Sha LI Wenzhu LIU Shuwei LIANG Meiru ZHANG Tianyi ( 77 )

Application Analysis of Navigation ADCP in Hydrological Flow Test ..... MAO Zhenyu ( 80 )

Discuss the Utilization of Water Resources in the Municipal Water Supply and Drainage Planning and Design.....

..... XIAO Zhipeng ( 86 )

**Civil and Architecture Engineering**

Study on Influence of Tracks Deformation Caused by Shield Tunnel Crossing under High-Speed Railway

Subgrade ..... LI Hongbo ( 116 )

Cost Analysis and Accounting of Bridge Engineering Projects ..... LI Haiying ( 120 )

Analysis on Quality Control of Material Inspection in Highway and Bridge Engineering .....

..... LUO Chunhai ( 123 )

**Innovation Management**

Discussion on Construction Site Management of Road and Bridge Construction .....

..... JI Qianzhong ( 135 )

The Impact of Accounting Informatization on Enterprise Financial Management in the Era of Big Data .....  
..... WANG Zhengmin ( 138 )

### Education Innovation

Research on Collaborative Education Mode in Local Applied Universities under the Background of New  
Engineering ..... SU Liangliang YANG Yalong ZHANG Rui XIE Chenlei ( 159 )

Research on the Teaching Reform Method of *Fieldbus Technology* Courses under the Background of New  
Engineering ..... ZHANG Rui YANG Yalong XIE Chenlei ZHANG Hongkai JIANG Tingting ( 163 )

Research and Exploration on the Connection of Higher Vocational Courses in Landscape Technology Specialty  
..... DU Jinxia ( 167 )

Analysis of the Innovative Ability of Teachers in Vocational Education Universities .....  
..... GU Changfeng LIAO Qunying ( 171 )

### Exploration and Innovation

Overview and Analysis of Representative New R&D Institutions at Home and Abroad .....  
..... HE Yu ( 176 )

Research and Thinking on Space Function and Service Innovation of Public Libraries in the Intelligent Era .....  
..... HAN Ruiqiong ( 181 )

Brief Analysis of the Application Status and Development Trend of Lubricating Oil Additives .....  
..... WANG Yingping YUAN Jinguang SU Wantao ( 184 )

Difficulties and Countermeasures of Rural Governance in Gui'an New Area under the Background of Digital  
Government ..... CHENG Xiaoting ( 187 )

Research on Quality Control Countermeasures of Food Microbiological Testing .....

..... LIU Chengcheng ZHANG Runtian ( 190 )

Analysis of Methods to Improve the Reliability of Drug Quality Inspection Results .....

..... ZHANG Mengli LIU Chengcheng ( 193 )