

坚持正确舆论导向，高度重视传播手段建设和创新，提高新闻舆论传播力、引导力、影响力、公信力

主管：中华人民共和国科学技术部 Charge: Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

◆ 信息电子 ◆ 生物技术 ◆ 新能源 ◆ 新材料 ◆ 先进制造与自动化 ◆ 资源环境

NEW TECHNOLOGY & NEW PRODUCTS OF CHINA

# N 中国新技术新产品

ZHONGGUO XIN JISHU XIN CHANPIN

◇ 中国核心期刊数据库遴选期刊 ◇ CNKI系列数据库收录期刊  
◇ 中国期刊全文数据库收录期刊 ◇ 中文科技期刊数据库收录期刊

2022.1 (上) 总第455期



P<sub>1</sub> 一种改进型交错并联同步Buck变换器

P<sub>5</sub> 多用途扇翼机设计与实现

ISSN 1673-9957



微信扫一扫



# CNTP & P

主管单位 中华人民共和国科学技术部

主办单位 中国民营科技促进会

创刊日期 1993年9月

名誉社长 韩德乾  
社 长 张序国  
副 社 长 马彦民  
许东升 (常务)  
总 编 辑 许东升  
副总编辑 赵 刚 吕仕铭  
王际为  
运营总监 孙凡茹

编辑部 吴 剑 (主任) 李 钰  
责任编辑 戴诗园  
采 编 部 郝世琦 (负责人)  
项 目 部 许琳杰 (总监)

总 机 010-58883874  
总 编 辑 010-58884806  
编 辑 部 010-68570270  
采 编 部 010-58883764  
行 政 部 010-68572730  
项 目 部 010-68574226/58884235

出 版 《中国新技术新产品》杂志社  
有限公司

编 辑 《中国新技术新产品》编辑部  
刊 期 半月刊 (每月10日、25日出刊)  
地 址 北京市海淀区紫竹院路98号化工  
大学西校区教学楼313室  
邮 编 100089  
投稿信箱 cntptg@163.com  
chinasci@126.com

国际标准连续出版物号: ISSN 1673-9957

国内统一连续出版物号: CN 11-5601/T

国内发行: 廊坊市邮政报刊发行局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

邮发代号: 18-79

印刷: 廊坊市佳艺印务有限公司

定价: 38.00元 (人民币)

港澳地区订购价: 48.00元 (港币)

国外订购价: 20.00美元

北京市乾坤律师事务所

法律顾问: 琚存旭

电 话: 010-85321691

传 真: 010-68572730

地 址: 东外外交办公大楼301室

印 刷: 廊坊市佳艺印务有限公司

# 目次

## 高新技术

### 1. 一种改进型交错并联同步 Buck 变换器

/ 卢首 徐玉珍

### 5. 多用途扇翼机设计与实现

/ 李泰兴 钟小华 陈俊华 林庆贤 梁雅婷

### 8. 微模块机房在轨道交通的实践应用 / 曹亚丽

## 信息技术

### 11. 基于失效再现技术的远程通信模块测试技术研究

/ 张日取 蓝世祥 石金保 黄春香 任旭 赵雪松

### 16.3D 游戏引擎构架及游戏动画渲染技术分析

/ 陈凌超



19. 基于可编辑区块链的可信数据管理方案

/ 陈琳韦娅

22. 数据中台在城市应急领域中的应用

/ 黄礼成

25. 基于人工智能技术的司法大数据应用风险评估方

法设计 / 赵晓林

28. IEC61850 标准在变电站低压电源设备的应用

/ 吕杰辉 夏社幸 张颖基

31. 关于系统优化的免试验方法研究 / 张兴宇

## 工业技术

34. 基于计算机模拟的汽车制动性能分析与试验验证

探究 / 谢静

37. 基于树莓派下智能分类垃圾桶设计

/ 段昆昕 江秋仪 陈锋楠 杨家来 付羿

40. 某搅拌车转弯半径影响因素分析

/ 邓希来 邓云海 卿艳青

43. 基于边缘检测的加香喷嘴雾化效果可视化系统

/ 蔡艳 孙常荣 付晓宇 郭睿涵 王英立

46. 探究红曲米的最适红曲接种量

/ 万乐 冀鹏翼 程金新

49. 城镇燃气管道中漏磁检测技术的应用

/ 杨楠 刘宇翔

52. 商用净水器节能方法研究与应用

/ 魏礼松 曹满清 周梦德

55. 奥氏体不锈钢板 TIG 焊接的有限元模拟

/ 朱飞 黄春峰 高科

58. 滤棒成型机单支剔除系统的设计 / 李桢辉 康乐

61. 滤棒弯道输送装置设计 / 袁群超

64. 钢丝绳在卷筒缠绕时出现陷绳和乱绳问题的分析

/ 王亮 夏寿金

67. 阀套零件周向台阶槽的尺寸测量 / 侯秀娟

70. 空气源热泵热水器季节性能的试验设计及分析

/ 黎志瑜

73. 光学隐形技术原理 / 黄海森

76. 高温合金粉末在包套装粉过程中的机理研究  
/ 朱石刚 罗成 瞿宗宏 白瑞敏
79. 基于 CPS 的楼宇能源系统的供需互动协调控制方法研究 / 朱国梁 王瑞琪 王硕
82. 烟箱捆扎带自动拆除和收集设备的设计与应用  
/ 武小松 张楚安
- 工程技术**
85. 复杂环境条件下大跨度变截面连续钢箱梁拼装施工技术 / 龙国辉
90. 建筑电气照明节能技术 / 王晨
93. 公路修复施工中冷再生技术的要点及应用探析  
/ 张保贵
96. 水下混凝土灌注桩断桩问题及处理技术 / 卢俊杰
99. 高层建筑框架剪力墙结构加固方案 / 姜尊勇
102. 拉林铁路钢管拱桥管内混凝土顶升技术研究  
/ 龚虹
105. 小净距隧道爆破施工对先行洞二次衬砌混凝土的控制措施 / 兰锦荣
108. 建筑工程项目中的铝模板施工技术  
/ 董颢 赵义 田镇 方奇 楚敏
111. 地下室防水材料选择与施工工艺  
/ 唐玮骏 田琨 孙东杰 陈腾 朱汨波
114. 钻孔灌注桩在深基坑支护结构中的应用 / 张建
117. 现浇板钢筋混凝土框架结构梁端弯矩 - 转角曲线计算 / 孙威
123. 含絮凝剂水洗砂对混凝土性能的影响分析  
/ 张永安
126. 地铁 PBA 工法的洞内围护桩优化施工技术  
/ 崔鼎
- 生态与环境工程**
129. 改良 A/A/O 工艺在污水厂中的设计方案  
/ 刘玲 张薇薇



# 中国新技术新产品

## 投稿须知

鉴于作者来稿较多,而本刊受篇幅所限只能择优发表。为了提高您的投稿被采用概率,请您仔细阅读投稿注意事项。

①来稿应标明主要作者的工作单位,包括单位全称、所在省市名及邮编。

②该文应标注摘要、关键词,摘要控制在200字以内,关键词3~5个。

③来稿须具备较高的学术水平,严禁抄袭,文责自负,请勿一稿多投,审稿周期为3天,如3天内未收到稿件处理通知,作者应尽快与本刊编辑部联系查询稿件。

④本刊每版2000字符。考虑到一篇文稿论述的严谨性和完整性,建议一般每篇稿件3000~5000字为宜。

⑤每篇学术交流稿件参考文献不应少于3条。参考文献著录格式请按以下顺序规范: [序号]主要责任者.文献题名[文献类型标识].出版地:出版者,出版年:起止页码;或刊名,年份(期数):起止页码;或报纸名,出版年月日。

⑥本刊研究类稿件发表周期一般为30天,出版后3天内奉寄样刊,每篇稿件赠寄2本,如有需要可另行购买。

⑦来稿请一律在文稿最上方注明作者详细地址和电话。

编辑部电话:010-68570270

邮箱:cntptg@163.com

联系人:吴剑 王晓颖

### 本刊声明

本刊已被《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国期刊网》、中国学术期刊综合评价数据库、万方数据—数字化期刊群、中文科技期刊数据库(全文版)收录。

凡在本刊投稿并被录用的稿件,一律由编辑部统一纳入我国各期刊网和数据库,有不同意见者,请另投他刊或特别声明,且本刊不承担稿件来源的合法性责任,不再另付上网服务报酬。

本刊编辑部将严格审查每篇来稿,对一稿多投、抄袭剽窃的稿件,一旦发现一律不予刊登;对故意重复发表、虚假注释、提供不实参考文献或复制率严重超过相关规定的行为,一经发现,将予以退稿处理;性质恶劣并给本刊造成严重影响的,本刊保留追究相关法律责任的权利。

## 技术经济与管理

132. 大型服务公司业务分析与数字化提升

/ 胡琴 李颢

136. 基于设备全寿命周期成本与可靠性模型的自动化

分段策略 / 刘炜彬 王文钟

139. 浅析铁路项目施工图招标配合工作 / 张丽波

142. 基于专利数据的钛合金激光增材制造技术态势分

析 / 鲍芳芳 宗骁 冯新 丁贤飞 南海 张爱斌

## 生产与安全技术

146. 基于卷积神经网络的烟火智能识别算法应用研究

/ 刘红燕 李谨 唐振 赖哲