

国家期刊奖·中国科技核心期刊·RCCSE中国核心学术期刊·电子精品科技期刊·中国期刊协会会员

电子技术应用

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

www.ChinaAET.com

07

2023年
第49卷 (总第541期)

微波射频

本期推荐

基于涡旋电磁波的大容量传输天馈设计

S频段500 W高稳相固态功放设计

W频段波导气密结构的功率合成放大器设计

基于铣削式加工的140 GHz矩形波导带通滤波器

铌酸锂晶片间的太赫兹无线传能

一种小型化可复用的接收前端的设计与实现

广告
we have lots
amount of lots
ree margin

BOSHIDA®

二十年
专业制造
模块电源

电话：
宋经理：18033685821
赵经理：15383964525

三河市博电科技有限公司
(原北京博慧思达科技发展有限公司)
Sanhe Boshida Technology Co., Ltd

网址：<http://www.boshida.com.cn>

万方数据

电子技术应用 目次

2023年第7期

射频与微波

- 1 基于涡旋电磁波的大容量传输天馈设计 张德智 田震 冯强等
7 S频段500 W高稳相固态功放设计 李成虎
11 W频段波导气密结构的功率合成放大器设计 马战刚 冯思润 余小辉
16 基于铣削式加工的140 GHz矩形波导带通滤波器 熊瑛 马俊成 李东升等
20 钨酸锂晶片间的太赫兹无线传能 张琦 兰志成
25 一种小型化可复用的接收前端的设计与实现 张作龙

人工智能

- 30 基于Hammerstein-Wiener模型的CSTR反应器辨识 韩珍珍 成彬 王程等
35 一种乳腺X线影像肿块的多特征融合检测算法 吴明明 顾春华

微电子技术

- 41 一种面向SoC的全方位系统监测验证方案 刘斌 虞小鹏 谭年熊
48 基于RISC-V架构的Spike缓存模型的设计和实现 唐屹晨 孙维东 胡小刚等
55 一种基于顶部热沉的抗辐射POL电源设计 杨正男 欧长江 胡梅等
60 支持多协议的可配置通信引擎设计 于姝婷 刘鸿瑾 张绍林等

测控技术与仪器仪表

- 67 极端条件下高压输电线路覆冰识别检测技术 王拓 张霖 唐伟晔等
72 基于BLE Mesh的资产定位系统设计 张毅 赵培军 袁玲等

计算机技术与应用

- 77 无线电监测数据管理图模型及应用 陈舒平 杨晶晶 鲁东生等
84 基于模糊特征选择的电子鼻阵列优化算法研究 陶洋 张玉洁 梁志芳
89 控制系统中智能计算的设计与实现方法 荆俊峰 斯书云 房志奇等
95 一种通用的底层驱动程序设计 邱靖超 张栩豪 吴杰

嵌入式技术

- 99 基于FPGA的远程实验系统软件平台的设计与实现 韩德强 杨皓琪 郑鑫鹏等
105 石英挠性加速度计时间同步无线测试系统 胡丹 张清华
110 基于CCS开发环境下Flash算法的研究与实现 雷志军 雷志广 蒋炯炜
115 一种射频识别读写器接口协议测试系统的实现 李超 吴垚

电路与系统

- 120 基于阻抗匹配器的二极管幅-相检测电路设计 姚龙 李晓峰 马聪伟等

雷达与导航

- 126 三维随机矩阵雷达跳频函数模型及应用 李海波 孙卫 张哲瑞
130 一种低功耗电流/频率转换电路零偏补偿方法 汪金华 游超 庄永河等
134 SC型天气雷达实时回波显示设计与分析 郑鹏斌 李昭春 杨曼等

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

NO.7 2023

CONTENTS

RF and Microwave

- 1 Design of hybrid mode transmission antenna on vortex electromagnetic waveZhang Dezhi, Tian Zhen, Feng Qiang, et al
7 Design of an S-band 500 W high phase-stable solid-state power amplifierLi Chenghu
11 A novel power amplifier based on airtight waveguide for W band power combinationMa Zhangang, Feng Sirun, Yu Xiaohui
16 Design of a rectangular waveguide band-pass filter at 140 GHz faricated by metal milling technologyXiong Ying, Ma Juncheng, Li Dongsheng, et al
20 Terahertz wireless energy transmission between lithium niobate wafersZhang Qi, Lan Zhicheng
25 Design and implementation of a miniaturized and reusable receiving front-endZhang Zuolong

Artificial Intelligence

- 30 Identification of CSTR based on Hammerstein-Wiener modelHan Zhenzhen, Cheng Bin, Wang Cheng, et al
35 A mutil-feature fusion algorithm for Mammography massesWu Mingming, Gu Chunhua

Microelectronic Technology

- 41 An omni-directional system monitoring verification scheme for SoCLiu Bin, Yu Xiaopeng, Tan Nianxiong
48 Design and implementation of Spike cache model based on RISC-V architectureTang Yichen, Sun Weidong, Hu Xiaogang, et al
55 The design of radiation hardened POL power supply based on top heat sinkYang Zhengnan, Ou Changjiang, Hu Mei, et al
60 Configurable communication engine design supporting multiple protocolsYu Shuting, Liu Hongjin, Zhang Shaolin, et al

Measurement Control Technology and Instruments

- 67 Identification and detection technology of icing on high-voltage transmission lines under extreme conditionsWang Tuo, Zhang Lin, Tang Weiyue, et al
72 Design of assets positioning system based on BLE meshZhang Yi, Zhao Peijun, Yuan Ling, et al

Computer Technology and Its Applications

- 77 Graph model of radio monitoring data management and its applicationChen Shuping, Yang Jingjing, Lu Dongsheng, et al
84 Research on optimization algorithm of electronic nose array based on fuzzy feature selectionTao Yang, Zhang Yujie, Liang Zhifang
89 The design and implementation method on intelligent computing in the control systemJing Junfeng, Jin Shuyun, Fang Zhiqi, et al
95 A general bottom layer driver designQiu Jingchao, Zhang Xuhao, Wu Jie

Embedded Technology

- 99 Design and implementation of software platform of remote experiment system based on FPGAHan Deqiang, Yang Haoqi, Zheng Xinpeng, et al
105 Time synchronization testing system for quartz flexible accelerometerHu Dan, Zhang Qinghua
110 Research and implementation of flash algorithm based on CCS development environmentLei Zhijun, Lei Zhiguang, Jiang Jiongwei
115 A research on radio frequency identification reader interface protocol test systemLi Chao, Wu Yao

Circuits and Systems

- 120 Design of amplitude-phase detection circuit for impedance matchYao Long, Li Xiaofeng, Ma Congwei, et al

Radar and Navigation

- 126 Three dimensional random matrix radar frequency hopping function model and its applicationLi Haibo, Sun Wei, Zhang Zherui
130 A zero offset compensation method for low power current/frequency conversion circuitWang Jinhua, You Chao, Zhuang Yonghe, et al
134 Design and analysis of real-time echo display of SC weather radarZheng Pengbin, Li Zhaochun, Yang Min, et al

◆ 会议消息 ◆

“2023纤维资源绿色高效利用 暨第三届制浆新技术研讨交流会” 将于7月19-21日在太阳纸业召开

主办单位:

生物基材料与绿色造纸国家重点实验室 山东太阳纸业股份有限公司 中华纸业杂志社

协办单位:

山东省轻工业联合会 山东造纸学会 河北省造纸协会 河南省造纸学会 山东省轻工机械协会 山东省造纸工业研究设计院

承办单位:

山东杰锋机械制造有限公司 轻工生物基产品绿色技术省部共建协同创新中心 制浆造纸科学与技术教育部重点实验室

会议主题:

聚焦资源高值利用，赋能企业降本增效，助力行业节能减碳

主要内容:

- 造纸行业经济运行情况及趋势
- 如何高效绿色利用农林生物质资源的思考及制浆研究新成果
- 制浆造纸污水处理智能化转型升级的关键技术及应用
- 新型绿色低碳制浆技术及制浆造纸污染全过程控制
- 进口木片、商品浆、再生浆等产品的质量检验与案例分析
- 碳中和目标下生物基材料的最新发展和国际经验
- 福伊特造纸4.0数字化技术的应用
- 中日纳米纤维素技术在制浆造纸的对比和发展
- 浆纸行业余热深度开发利用技术研讨
- 浆纸行业余热深度开发利用技术研讨
- 纤维干法制备系统的开发及其在国内外制浆造纸企业的应用

.....

高端对话:

对话主题：装备·资源·效率——浆纸业的今天与明天

对话主持人：山东太阳纸业股份有限公司副总经理、总工程师应广东

参观考察:

参观太阳纸业现代化的造纸生产线及废水处理环保设施

会议合作联系:

赵琬青(15725121168微信同号), 张玉环(13964195135微信同号),

电话: 0531-88522949, 邮箱: adv@cppi.cn。