

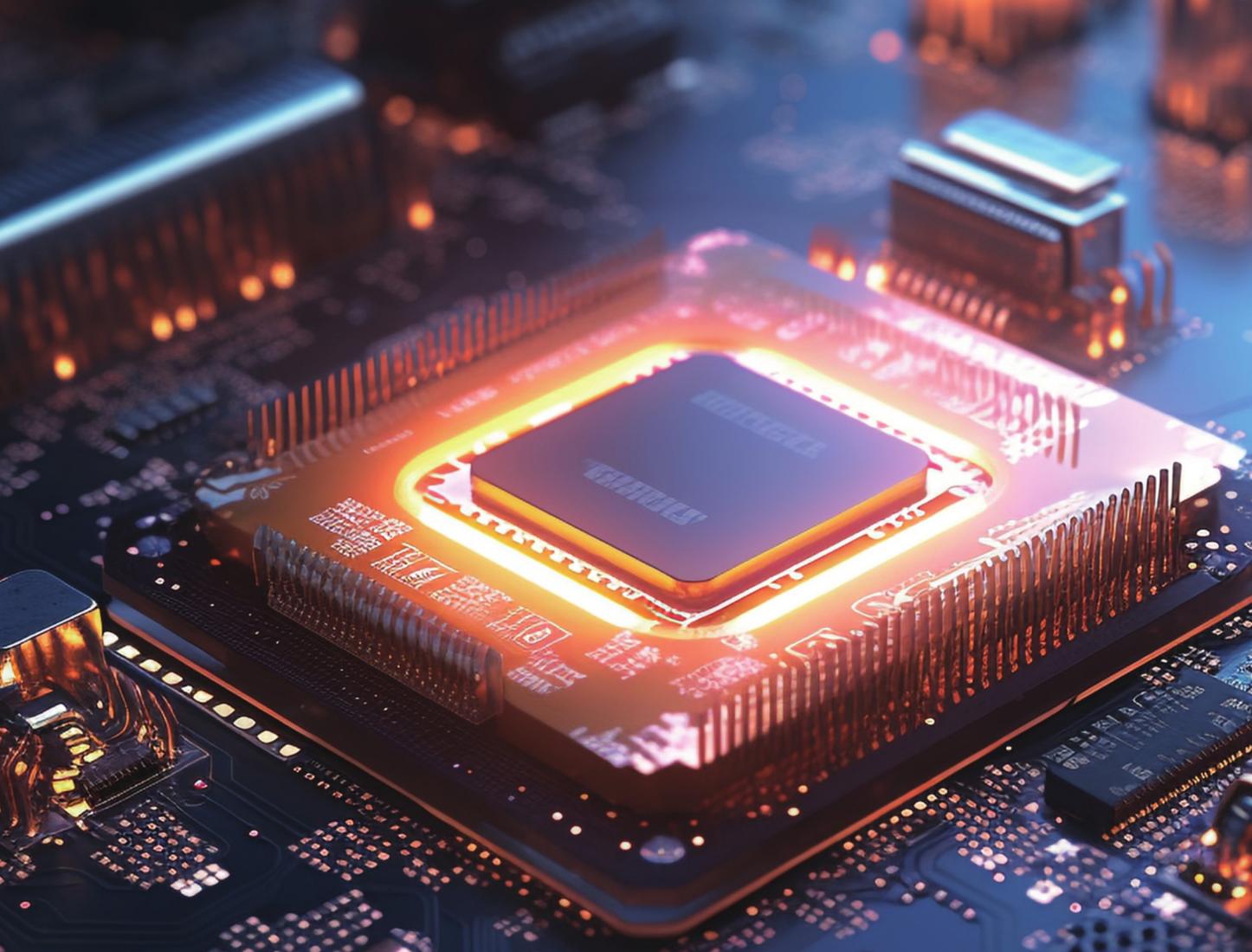
# 集成电路与嵌入式系统

ISSN 1009-623X

CN 10-1910/V

JICHENG DIANLU YU QIANRUSHI XITONG 2024 / Vol 24

1



## EDA研究专栏

栏目主编

姚海龙 / 蔡 浩

中国科技核心期刊

中国论文统计源期刊

工业和信息化部主管

北京航空航天大学主办

万方数据

# 集成 电 路 与 嵌 入 式 系 统

(原刊名《单片机与嵌入式系统应用》)

第 24 卷 第 1 期 2024 年 1 月

## 目 次

### 综 述

集成电路技术综述

..... 邓中翰 (1)

### EDA 研究专栏

基于异构平台的三角矩阵回代加速求解研究

..... 时睿, 左芸帆, 闫浩 (13)

基于存储器编译器的敏捷生成技术研究

..... 刘孙辰星, 蔡浩 (19)

一种基于模式布线的柔性电路板布线规划算法

..... 吴皓莹, 徐静雪, 徐宁, 邹思湛, 胡建国 (25)

考虑多输入转换效应的时序建模

..... 丁文杰, 姜海洋, 张展华, 曹鹏 (32)

面向高密度印刷电路板圆形特征的快速铺铜算法

..... 方敬苛, 徐宁, 张雪琳, 孙贤伟, 胡建国 (39)

考虑模块翻转和空白区域再分配的基于静电场的固定边框布图规划

..... 刘端祥, 黄富兴, 李兴权, 朱文兴 (46)

### 研究论文

基于多内核的操作系统内生安全技术

..... 白紫星, 戴华昇, 宋怡景, 蒋金虎, 张为华, 梁浩 (58)

一种基于 DSP 的全局动态可重构方法

..... 符超, 杨涛, 钱宏文, 吴翼虎, 付强 (64)

用于无线设备身份识别的射频指纹提取方法

..... 周樨, 唐丹红, 蔡阳, 徐之欣 (69)

基于 CSI 相位采样密度的室内定位技术研究

..... 程诚, 王伟 (73)

基于导航卫星的高精度授时技术

..... 左兆辉, 戴群雄, 王铮 (78)

北斗/SINS/OD 组合导航定位终端设计

..... 邢昱翔, 赵英亮, 姚金杰, 姚焕钰, 邹宇, 薛晓东, 刘蔚 (83)

基于嵌入式技术的运动目标控制与自动追踪系统设计

..... 梁瑞 (89)

基于 UVM 的 efuse 通信协议的设计与验证

..... 郑梦瑶, 隋金雪, 张霞 (94)

### 广 告

华大九天 ..... A1 北京智芯微电子科技有限公司 ..... A2

# INTEGRATED CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS

Vol. 24 No. 1 January 2024

---

---

## CONTENTS

### Overview

Overview of integrated circuit technology	DENG Zhonghan (1)
---	-------------------

### Special Topic of EDA Research

Research on accelerating triangular matrix backpropagation based on heterogeneous platforms	SHI Rui,ZUO Yunfan,YAN Hao (13)
Research for agile development technique based on memory compiler	LIU Sunchenxing,CAI Hao (19)
A bus planning algorithm based on pattern routing for FPC	WU Haoying,XU Jingxue,XU Ning,ZOU Sizhan,HU Jianguo (25)
Modeling the effects of multiple-input switching	DING Wenjie,JIANG Haiyang,ZHANG Zhanhua,CAO Peng (32)
Fast shape filling algorithm for circular features in high-density PCB	FANG Jingke,XU Ning,ZHANG Xuelin,SUN Xianwei,HU Jianguo (39)
Electrostatic-based fixed-outline floorplanning considering module flipping and whitespace redistribution	LIU Duanxiang,HUANG Fuxing,LI Xingquan,ZHU Wenxing (46)

### Research Paper

Endogenous security technology based on multi-kernel operating system	BAI Zixing,DAI Huasheng,SONG Yijing,JIANG Jinhu,ZHANG Weihua,LIANG Hao (58)
Global dynamic reconfigurable method based on DSP	FU Chao,YANG Tao,QIAN Hongwen,WU Yihu,FU Qiang (64)
RF fingerprint extraction method for wireless device identity recognition	ZHOU Xi,TANG Danhong,CAI Yang,XU Zhixin (69)
Indoor positioning technology based on CSI phase sampling density	CHENG Cheng,WANG Wei (73)
High-precision timing technology based on navigation satellite	ZUO Zhaohui,DAI Qunxiong,WANG Zheng (78)
Design of Beidou/SINS/OD integrated navigation and positioning terminal	XING Yuxiang,ZHAO Yingliang,YAO Jinjie,YAO Huanyu,ZOU Yu,XUE Xiaodong,LIU Wei (83)
Design of motion target control and automatic tracking system based on embedded technology	LIANG Rui (89)
Design and verification of efuse communication protocol based on UVM	ZHENG Mengyao,SUI Jinxue,ZHANG Xia (94)