



ISSN 1002-2279

CN 21-1216 / TP

# 微处理器

## MICROPROCESSORS

1

第44卷

2023

| 中国期刊全文数据库 | 中国学术期刊(光盘版) | 中国核心期刊遴选数据库 | 万方数据库 |  
| 中国学术期刊综合评价数据库 | 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊 | 维普数据库 | 《中国电子科技文摘》 |

微  
处  
理  
机

第四十四卷 第一期

二〇二三年二月

ISSN 1002-2279  
02  
9 771002 227258

中国电子科技集团公司第四十七研究所主办

# 微 处 理 机

第 44 卷

2023 年第 1 期

(总第 217 期)

## 目 次

### ·大规模集成电路设计、制造与应用·

- 半超结 JBS 反向恢复软度特性研究..... 王卉如, 关艳霞( 1 )  
基于 C8051F500 微控制器的逻辑门电路验证系统设计..... 蔡玉辉( 6 )  
一种数字电路单粒子翻转测试方法..... 邢泽全, 郭绍陶, 郑 已(10)  
一种碳化硅器件的测试技术研究..... 康艺馨, 崔严匀(14)

### ·微机网络与通信·

- 基于模糊 C 均值聚类和模糊逻辑的车辆信息传输组网研究..... 周还籍, 吴钦木, 任书宇(17)

### ·微机软件·

- 基于 OpenCV 的圆心定位算法研究..... 陆东方, 李捍东(22)  
基于 FPGA 的电话双绞线故障检测算法研究..... 李 婪, 周 骞, 李文泽, 丁 召(26)  
基于五步相移与菱形解相的三维重建方法..... 黄 满, 周 骞, 张荣芬, 刘宇红(31)  
无人驾驶中基于 ResNet 深度模型的人脸微表情识别算法..... 蔡 珊, 李 锋, 魏楚强(36)

### ·微机应用·

- 基于 STM32 的智能车队轮胎安全监测系统..... 郝淑怡, 张慧楠, 肖广兵(40)  
基于树莓派的高架快速路变道行驶系统..... 李欣格, 孙 宁(45)  
泥石流智能监测预警系统设计..... 尚艳芳, 李丽敏, 温宗周, 高 见(49)  
基于 Arduino 控制的智能运料小车设计..... 李海珠(53)  
基于图像处理的青光眼分类研究..... 李琦峰, 郭 莹(57)  
基于英飞凌 TC1784 的纯电动汽车电池管理系统设计..... 曾奕平, 张 译(60)

# MICROPROCESSORS

No.1 2023

Vol.44 Total 217

---

## CONTENTS

### Large Scale Integrated Circuit Design, Manufacture and Application

Study on Reverse Recovery Softness Characteristics of Semi-Super Junction JBS .....	WANG Huiru, GUAN Yanxia( 1 )
Design of Logic Gate Circuit Verification System Based on C8051F500 Microcontroller.....	CAI Yuhui( 6 )
A Test Method of Single Event Upsets for Digital Circuits.....	XING Zequan, GUO Shaotao, ZHENG Yi( 10 )
Research on Testing Technology of a Silicon Carbide Device.....	KANG Yixin, Cui Yanyun( 14 )

### Network and Communication

Research on Vehicle Information Transmission Networking Based on Fuzzy C-Means Clustering and Fuzzy Logic.....	ZHOU Huanji, WU Qinmu, REN Shuyu( 17 )
---	--

### Computer Software

Research on the Algorithm of the Center Locationing of a Circle Based on OpenCV.....	LU Dongfang, LI Handong( 22 )
Research on Fault Detection Algorithm of Telephone Twisted Pair Based on FPGA.....	LI Kun, ZHOU Hua, LI Wenze, DING Zhao( 26 )
A Three-Dimensional Reconstruction Method Based on Five-Step Phase Shift and Rhombus Phase Unwrapping.....	HUANG Xiao, ZHOU Hua, ZHANG Rongfen, LIU Yuhong( 31 )
Facial Micro-Expression Recognition Algorithm Based on ResNet Depth Model in Unmanned Driving.....	CAI Zhen, LI Feng, WEI Chuqiang( 36 )

### Computer Application

Intelligent Tire Safety Monitoring System for Motorcade Based on STM32.....	HAO Shuyi, ZHANG Huinan, XIAO Guangbing( 40 )
A Lane Change Driving System of Elevated Expressway Based on Raspberry Pi.....	LI Xinge, SUN Ning( 45 )
Design of Intelligent Monitoring and Early Warning System for Debris Flow.....	SHANG Yanfang, LI Limin, WEN Zongzhou, GAO Jian( 49 )
Design of Intelligent Material Transport Trolley Based on Arduino Control.....	LI Haizhu( 53 )
Research on Glaucoma Classification Based on Image Processing.....	LI Qifeng, GUO Ying( 57 )
Design of Battery Management System for Pure Electric Vehicle Based on Infineon TC1784.....	ZENG Yiping, ZHANG Yi( 60 )