



# 电子技术应用

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

05

2022年  
第48卷 (总第527期)

广告

CEC 中国电子

中国电子信息产业集团有限公司第六研究所  
工业控制系统信息安全技术国家工程研究中心

## 牢记建设网络强国使命 打造网信核心竞争力

六所精神：拼搏、奋起、创新、发展

研究领域：网络安全，工控系统，智能制造，特种装备

服务行业：轨道交通、金融、电力电网、核工业、石油化工、水利工程等

总部地址：北京市海淀区清华东路25号（六所大厦） 总部联系电话：010-82306077  
科研基地：北京市昌平区北七家镇未来科学城南区鲁疃路5号（中国电子网络安全和信息化产业基地D栋）  
科研基地联系电话：010-52135800 传真：010-52135600 网址：[www.ncse.com.cn](http://www.ncse.com.cn)

万方数据



扫码关注

# 电子技术应用 目次

2022年 第5期

---

## 综述与评论

- 1 论我国数据要素市场化配置立法困境与进路 ----- 林梓瀚 魏伟 施好等  
7 高性能数据采集系统核心器件国产化水平研究 ----- 赵前 罗通顶 陈彦丽等  
12 新型电极材料在N型OFET中的应用 ----- 刘浩坤 梁强兵 郝阳等

## 人工智能

- 21 基于深度学习的口罩佩戴检测与跟踪 ----- 王林 南改改  
27 一种基于改进的马尔可夫链的交通状况预测模型 ----- 周明升 刘抒扬  
31 面向多说话人分离的深度学习麦克风阵列语音增强 ----- 张家扬 童峰 陈东升等

## 微电子技术

- 37 PowerPC架构下USB3.0的IP核软硬件协作验证 ----- 邓佳伟 张梅娟 王琪等  
42 基于BCH纠错算法的编解码器设计与实现 ----- 王堯 魏敬和 于宗光

## 测控技术与仪器仪表

- 47 基于滑模控制的电池模拟器仿真与研究 ----- 胡霞 曹文章 戴袁园  
51 基于单分类结合模糊宽度学习的负荷辨识方法 ----- 王毅 王萧阳 李松浓等  
56 安全可信智能电厂控制系统构建方案 ----- 王翔 申志伟 朱肖曼等

## 通信与网络

- 61 卫星USB测控副载波同步算法研究 ----- 张士伟 邢斯瑞 常俊德等  
65 基于竞争时隙的空间飞行器快速组网策略 ----- 宋兆涵 张德智  
70 基于泛洪区域限定的改进DSR节能组网 ----- 孟金林

## 计算机技术与应用

- 76 智能牵引变电所网络化自投功能研究与应用 ----- 高黎明  
79 PCI-Express总线传输效率提升的技术分析 ----- 潘金龙 李德建 王子波等  
84 Allegro基于MySQL数据库的数据录入系统设计 ----- 刘涛 付深圳 张柱等  
89 基于EAIDK310和OneNET云平台的非接触式智能门禁系统 ----- 楼陈哲 夏鲲 张文君等  
94 一种隐私保护的联邦学习框架 ----- 杨东宁 谢潇睿 吉志坤等  
98 基于EEMD和LeNet-5的脑电信号情绪识别 ----- 蔡靖 周云鹏 程晓宇等  
104 基于改进蚁群算法的云计算资源分配策略研究 ----- 刘灯明 荆俊峰 刘凯等

## 电路与系统

- 110 综合电子系统重构时间分析方法研究 ----- 郑小鹏 王小辉 陈春燕

## 雷达与导航

- 114 基于量化测量的前向-后向箱粒子平滑器 ----- 孙文  
119 基于三维集成的小型化Ku波段收发组件 ----- 刘昊东 吴洪江 余小辉等  
125 基于ST-DBSCAN的航迹聚类实现 ----- 朱瑜亮

---

**Review and Comment**

- 1 Legislation dilemma and approach of market-oriented allocation of data elements in China  
----- Lin Zihan, Wei Wei, Shi Yu, et al.
- 7 Research of data acquisition instrument based on domestic key chip ----- Zhao Qian, Luo Tongding, Chen Yanli, et al.
- 12 Application of new electrode materials in N-type OFET -----Liu Haokun, Liang Qiangbing, Hao Yang, et al.

**Artificial Intelligence**

- 21 Detection and tracking of mask wearing based on deep learning -----Wang Lin, Nan Gaigai
- 27 A prediction model for traffic conditions based on an improved Markov chain----- Zhou Mingsheng, Liu Shuyang
- 31 Deep learning microphone array speech enhancement for multiple speaker separation  
----- Zhang Jiayang, Tong Feng, Chen Dongsheng, et al.

**Microelectronic Technology**

- 37 Hardware/software co-verification of USB3.0 IP core under PowerPC architecture  
----- Deng Jiawei, Zhang Meijuan, Wang Qi, et al.
- 42 Design and implementation of codec based on BCH error correction algorithm  
-----Wang Guan, Wei Jinghe, Yu Zongguang

**Measurement Control Technology and Instruments**

- 47 Simulation and research of battery simulator based on sliding mode control -----Hu Xia, Cao Wenzhang, Dai Yuanyuan
- 51 Load identification method based on one class classification combined with fuzzy broad learning  
----- Wang Yi, Wang Xiaoyang, Li Songnong, et al.
- 56 Method of constructing a secure and trustable industrial control system in smart power plant  
----- Wang Xiang, Shen Zhiwei, Zhu Xiaoman, et al.

**Communication and Network**

- 61 Subcarrier synchronization for satellite USB TT&C----- Zhang Shiwei, Xing Sirui, Chang Junde, et al.
- 65 Fast networking strategy of spacecraft based on competing time slots----- Song Zhaohan, Zhang Dezhi
- 70 An improved DSR energy-saving networking based on flood area limitation----- Meng Jinlin

**Computer Technology and Its Applications**

- 76 Research and application of networked auto switch function of intelligent traction substation----- Gao Liming
- 79 Technical analysis of improving the transmission efficiency of PCI-Express bus ----Pan Jinlong, Li Dejian, Wang Yubo, et al.
- 84 Allegro data-recording system based on MySQL database----- Liu Tao, Fu Shenzhen, Zhang Zhu, et al.
- 89 Non-contacted intelligent access control system based on EAIDK310 and OneNET cloud platform  
----- Lou Chenzhe, Xia Kun, Zhang Wenjun, et al.
- 94 A privacy-preserving federated learning framework -----Yang Dongning, Xie Xiaorui, Ji Zhikun, et al.
- 98 Emotion recognition of EEG based on EEMD and LeNet-5----- Cai Jing, Zhou Yunpeng, Cheng Xiaoyu, et al.
- 104 Research on cloud computing resource allocation strategy based on improved ant colony algorithm  
----- Liu Dengming, Jing Junfeng, Liu Kai, et al.

**Circuits and Systems**

- 110 Research on reconfiguration time analysis method of integrated modular avionics system  
----- Zheng Xiaopeng, Wang Xiaohui, Chen Chunyan

**Radar and Navigation**

- 114 Forward-backward box smoothing with quantized measurements ----- Sun Wen
- 119 Miniaturized Ku-band transceiver based on 3D integration technology ----- Liu Haodong, Wu Hongjiang, Yu Xiaohui, et al.
- 125 Implementation of track clustering based on ST DBSCAN ----- Zhu Yuliang

世界电信日 (World Telecommunications Day)

2022-5-17

# 面向老年人和实现健康老龄化的数字技术

世界电信日

1865年5月17日，法国、德国、俄罗斯、意大利、奥地利等20个国家在巴黎签署了《国际电报公约》，“国际电报联盟”即宣告正式成立。1932年，国际电报联盟召开第5届全权代表大会，决定将“国际电报联盟”改名为“国际电信联盟”。

1947年，国际电信联盟成为联合国的一个专门机构，总部从瑞士的伯尔尼迁到日内瓦。截至2001年12月31日，国际电信联盟共有189个成员，中国于1920年加入，1973年被选为理事国。为了纪念国际电信联盟的建立和强调电信在国民经济发展和人民生活中的作用，1968年国际电信联盟第23届行政理事会会议决定把5月17日定为“世界电信日”。



订阅代号：2—889 每期定价：30.00元 [www.ChinaAET.com](http://www.ChinaAET.com)

ISSN 2096-5133



9 772096 513221