

ISSN 2095-9486 (网络) | ISSN 1674-7267 (印刷)

SCIENTIA SINICA Informationis

中国科学 信息科学

第 52 卷 第 4 期 2022 年 4 月

■ www.scichina.com ■ infocn.scichina.com

纪念清华大学电子工程系成立70周年专刊



Q K 2 2 1 6 0 2 4



清华大学 电子系70周年系庆
70th ANNIVERSARY
ELECTRONIC ENGINEERING, TSINGHUA UNIVERSITY

开放 · 凝聚 · 创新 · 无限
OPENNESS · COHESION · INNOVATION · INFINITY

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



万方数据

目 次

纪念清华大学电子工程系成立 70 周年专刊

编者按.....	567
周炳琨, 陆建华, 罗毅, 王希勤, 黄翊东, 汪玉, 金德鹏	
功放数字预失真线性化技术发展趋势与挑战.....	569
刘昕, 陈文华, 吴汇波, 冯正和	
神经网络加速器架构概述.....	596
陈怡然, 王一土	
存算一体电路与跨层次协同设计优化: 从 SRAM 到铁电晶体管.....	612
尹勋钊, 岳金山, 黄庆荣, 李超, 蔡嘉豪, 杨泽禹, 卓成, 刘明	
面向 B5G/6G 大规模机器通信系统新型多址技术研究进展.....	639
戴基明, 马国玉, 马毅琰, 薛珍, 艾渤	
一种面向商用接收机的 GNSS 欺骗干扰源测向方法.....	658
王仲潇, 李洪, 周子恒, 陆明泉	
高速电流舵数模转换器减小时序失配的方法.....	675
付裕深, 黄成宇, 孙立猛, 李学清, 杨华中	
基于 Wishart 梯度和 SIFT 方法的极化 SAR 图像配准.....	687
王洪森, 杨健, 殷君君	
非平衡光纤干涉仪的相位稳定方法研究.....	700
杨川荣, 袁晨智, 范云茹, 张瑞明, 李加睿, 邓光伟, 宋海智, 王澈, 尤立星, 周强	

Volume 52 Number 4 April 2022

Contents

Special Issue for the 70th Anniversary of Department of Electronic Engineering, Tsinghua University

Editorial.....	567
Bingkun ZHOU, Jianhua LU, Yi LUO, Xiqin WANG, Yidong HUANG, Yu WANG & Depeng JIN	
Digital predistortion: development trends and key techniques	569
Xin LIU, Wenhua CHEN, Huibo WU & Zhenghe FENG	
A survey of architectures of neural network accelerators	596
Yiran CHEN & Yitu WANG	
Computing-in-memory circuits and cross-layer integrated design and optimization: from SRAM to FeFET.....	612
Xunzhao YIN, Jinshan YUE, Qingrong HUANG, Chao LI, Jiahao CAI, Zeyu YANG, Cheng ZHUO & Ming LIU	
Research progress of new multiple access technique for B5G/6G massive machine-type communication systems	639
Jiming DAI, Guoyu MA, Yiyang MA, Zhen XUE & Bo AI	
A direction finding method of the GNSS spoofer for commercial receivers	658
Zhongxiao WANG, Hong LI, Ziheng ZHOU & Mingquan LU	
Methods for reducing the timing mismatch of high-speed current-steering digital-to-analog converters	675
Yushen FU, Chengyu HUANG, Limeng SUN, Xueqing LI & Huazhong YANG	
A PolSAR image registration method based on the Wishart gradient and SIFT method	687
Hongmiao WANG, Jian YANG & Junjun YIN	
A phase stabilization method for unbalanced fiber interferometer.....	700
Chuanrong YANG, Chenzhi YUAN, Yunru FAN, Ruiming ZHANG, Jiarui LI, Guangwei DENG, Haizhi SONG, You WANG, Lixing YOU & Qiang ZHOU	



2022年度清华大学电子工程系教研系列教师岗位 招聘启事

清华大学电子工程系的使命是开发电子及光子资源以服务于人类，目标是建设成国际领先的人才培养与科学研究的基地。清华大学电子工程系的教研系列教师将从事包括电子基础材料、电磁场、微电子器件、电路与系统、信号处理、通信、网络、人工智能以及与生命、医学、环境、能源等学科交叉融合的创新性研究工作，同时参与教育和指导约2000名优秀的本科生和研究生。

清华大学电子工程系面向海内外优秀学者诚聘教研系列教师。我们期待在电子工程及相关领域已取得突出学术成就或有足够学术发展潜力的优秀学者加入我们的团队。

清华大学电子工程系接受相关学科方向的应聘申请，并特别关注具有以下方向研究兴趣的申请人：

- 人工智能方向
- 信号与信息处理方向
- 通信与网络方向
- 新型光电子材料及器件方向
- 电路与系统方向
- 微电子与固体电子学方向
- 微波与电磁场方向
- 交叉学科方向

应聘资格：

- 取得相关学科博士学位
- 热爱教育教学工作
- 有能力建设有国际领先水平的研究团队

薪资福利：

清华大学将为入选者提供富有竞争力的薪资水平和启动经费，保证每年至少一名博士研究生名额，支持招募博士后和工程师组建研究团队。

清华大学将为入选者提供事业编制相应的福利待遇，包括子女入托入学以及住房等。

应聘信息：

应聘者请提供以下材料（英文）电子邮件至
luofei@tsinghua.edu.cn：

- 个人简历
- 学术自评
- 研究计划及教学计划
- 不超过5篇的代表性成果全文
- 不少于3封推荐信

联系人：罗老师 电话：(8610) 62789658

获取更多关于清华大学和电子工程系相关信息，请访问：

<http://www.tsinghua.edu.cn>

<http://www.ee.tsinghua.edu.cn>



清华大学电子工程系

万方数据



电子系校友会



清华电子院

ISSN 1674-7267



9 771674 726220