

太赫兹科学与电子信息学报

TAIHEZI KEXUE YU DIANZI XINXI XUEBAO

第 20 卷 第 6 期 2022 年 6 月

目 次

专栏：半导体材料、器件、电路与集成微系统的辐射效应（一）

石墨烯及石墨烯场效应管的辐照效应研究进展	史明霞, 王焕灵, 陈飞良, 等	(513)
锗硅异质结双极晶体管空间辐射效应研究进展	李培, 贺朝会, 郭红霞, 等	(523)
氮化镓 HEMT 器件辐射效应综述	吕航航, 曹艳荣, 马毛旦, 等	(535)
氮化镓基白光发光二极管的快中子辐照效应	魏彪, 傅翔, 汤戈, 等	(543)
DSOI 总剂量效应模型及背偏调控模型	王海洋, 郑齐文, 崔江维, 等	(549)
PMOS 剂量计对 ⁶⁰ Co 和 10 keV 光子的剂量响应差异	马函, 何承发, 孙静, 等	(557)

太赫兹科学技术

复合鱼鳞型超构材料中光控 Fano 谐振的设计	史金辉, 董国华, 徐文霞, 等	(565)
太赫兹带阻滤波器工艺研究	王亮, 邹睿智, 张娜	(570)
太赫兹辐射对小鼠脑神经发生及认知能力的影响	刘蓉, 李兵, 张怀廷, 等	(575)

探测制导、测控通信与电子对抗

X 波段低相噪宽频带雷达频率综合器设计	王玉江, 张博, 赵达军, 等	(583)
基于频谱对称性的 GNSS 频率抗干扰算法	房晓丽, 吴礼杰, 彭晖	(590)

电磁场与微波

CPW 无空气桥功分器设计及其在阵列天线中的应用	刘一麟	(595)
大规模 MIMO 系统中收发联合阈值天线选择算法	苏佳, 夏雨, 李薇	(601)

信号与信息处理、计算机与控制

基于 IFFT 的 Lubich 数字分数微分器系数的快速算法	周宇, 袁晓, 张月荣	(608)
基于多模态匹配的双模型自适应相关滤波跟踪算法	张博, 裴宇驰, 黄慧敏	(618)

微电子、微系统与物理电子学

多层集成电路中缺陷地引起的寄生基板模式	侯彦飞, 王伯武, 于伟华, 等	(626)
---------------------	------------------	-------

简讯

第一届太赫兹科学与电子信息前沿学术研讨会(第三轮通知)	(n1)
《太赫兹科学与电子信息学报》2023 年第 2 期专栏征稿 主题: 太赫兹光谱、探测技术及应用	(n2)
《太赫兹科学与电子信息学报》2023 年第 4 期专栏征稿 主题: 空天地一体化通信系统的无源互调	(n3)
会讯几则	(n4)

JOURNAL OF TERAHERTZ SCIENCE AND ELECTRONIC INFORMATION TECHNOLOGY

Vol.20 No.6 Jun. 2022

CONTENTS

RADIATION EFFECTS OF SEMICONDUCTOR MATERIALS, DEVICES, CIRCUITS AND INTEGRATED MICROSYSTEMS

- Progress in the study of irradiation effects of graphene and graphene field effect transistors *SHI Mingxia, WANG Huanling, CHEN Feiliang, et al.* (513)
Advance in space radiation effects of SiGe heterojunction bipolar transistors *LI Pei, HE Chaohui, GUO Hongxia, et al.* (523)
Review of radiation effects on GaN HEMT devices *LYU Hanghang, CAO Yanrong, MA Maodan, et al.* (535)
Fast neutron irradiation effects on white Gallium Nitride light-emitting diodes *WEI Biao, FU Xiang, TANG Ge, et al.* (543)
DSOI total dose-effect model and back-bias control model *WANG Haiyang, ZHENG Qiwen, CUI Jiangwei, et al.* (549)
Difference of dose response of PMOS dosimeter to photons of ^{60}Co and 10 keV photons *MA Han, HE Chengfa, SUN Jing, et al.* (557)

TERAHERTZ SCIENCE AND TECHNOLOGY

- Optically controlled Fano resonance in hybrid fishscale metamaterial *SHI Jinhui, DONG Guohua, XU Wenxia, et al.* (565)
Investigation on fabrication technology of terahertz bandstop filter *WANG Liang, ZOU Ruizhi, ZHANG Na* (570)
Effect of terahertz radiation on brain neurogenesis and cognitive ability in mouse *LIU Rong, LI Bing, ZHANG Huaiyan, et al.* (575)

DETECTION, GUIDANCE, TTC, COMMUNICATION, ELECTRONIC COUNTERMEASURE

- Design of X broadband and low phase noise radar frequency synthesizer *WANG Yujian, ZHANG Bo, ZHAO Dajun, et al.* (583)
GNSS frequency anti-jamming algorithm based on spectral symmetry *FANG Xiaoli, WU Lijie, PENG Hui* (590)

ELECTROMAGNETIC FIELDS & MICROWAVE

- Design of CPW airbridge-free power splitter and its application in antenna array *LIU Yilin* (595)
Joint threshold antenna selection algorithm for transmissions in massive MIMO systems *SU Jia, XIA Yu, LI Wei* (601)

SIGNAL AND INFORMATION PROCESSING, COMPUTER AND CONTROL

- Fast algorithm based on IFFT for computing fractional Lubich coefficient of digital fractional differentiator
..... *ZHOU Yu, YUAN Xiao, ZHANG Yuerong* (608)
Dual-model adaptive correlation filter tracking algorithm based on multi-template matching *ZHANG Bo, PEI Yuchi, HUAN Huimin* (618)

MICRO-ELECTRONICS, MICRO-SYSTEM AND PHYSICAL ELECTRONICS

- Parasitic modes caused by defect ground structure in multilayer integrated circuit *HOU Yanfei, WANG Bowu, YU Weihua, et al.* (626)