



中国中文核心期刊

国家级《科技精品期刊库》500种期刊之一

ISSN 0258-0934

CN 11-2016/TL

HDYUEC

核电子学与探测技术

HEDIANZIXUE YU TANCE JISHU

Nuclear Electronics & Detection Technology

NUCLEAR ELECTRONICS & DETECTION TECHNOLOGY



中核控制系统工程有限公司
CHINA NUCLEAR CONTROL SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

安全 高效
数字化核仪控产品
及服务一体化解决方案
供应商

中核集团中核控制系统工程有限公司
地址：北京市经济技术开发区宏达南路3号
邮编：100176
电话：010-59573326/59573325
传真：010-59573300
网址：www.cnscs.bj.cn

ISSN 0258-0934



9 770258 093178

6

2017

(第37卷)

中国核学会 中国电子学会
核电子学与核探测技术分会
原子能出版社

核电子学与探测技术

HEDIANZIXUE YU TANCE JISHU

两院院士
刊名题字“两弹一星”元勋 朱光亚
著名核科学家

月刊 1981 年 1 月创刊 第 37 卷 第 6 期(总 29 期) 2017 年 6 月 20 日出版

中国核学会 中国电子学会
核电子学与核探测技术分
会会刊
主 管
中国核工业集团公司
主 办
中核(北京)核仪器厂
编 辑
《核电子学与探测技术》
编辑部
(北京市经济技术开发区宏
达南路 3 号 邮 政 编 码
100176)
主 编
李卫国
出版
《核电子学与探测技术》
编辑部
编辑部电话(010)59573451
网址: <http://114.255.135.38>
电子信箱 lw261@sina.com
编辑部主任:杨波
责任编辑:王朋 景阳
技术编辑:李宁
发行
《核电子学与探测技术》
编辑部
印 刷
北京九州迅驰传媒文化
有限公司
定 价
每期 30 元,全年 360 元
中国标准刊号
ISSN 0258-0934
CN14 2016/TL
国内外公开发行
广告经营许可证号
京大工商广字第 0011 号(1-1)

目 次

IP 板测量 γ 射线辐射场参数研究	黄建微,李德红,党永乐,吴 笛,王乃彦,郝艳梅(559)
海水就地 γ 谱仪能谱温漂修正研究	方登富,李 强,唐智辉,崔 伟,商 洁,韦应靖(564)
高能 X 射线光机性能研究	李承泽,吴金杰,彭安国,李 婷,霍彬彬,张 帅(569)
中子辐照铅硼聚乙烯致次级 γ 剂量模拟研究	张 磊,贾铭椿,龚军军,夏文明,陈君军(575)
ECRH 超导磁体装置监控系统设计	张逍遥,徐昂东,徐伟业,刘甫坤,王 健(580)
CSNS 漂移管直线加速器水冷联锁系统设计	何泳成,李 刚,金大鹏,吴 煊,张玉亮(585)
海南核电厂核岛厂房辐射场研究	何兴旭,赵永生,胡忠良(590)
随机数片段长度溢出对 MCNP 模拟计算的影响分析	赵永生,邓中华,颜瑜成,张俊奎(595)
材料组合模式对中子屏蔽性能影响研究	孟宪芳,张 龙,王士军,孙 超,马慧玲,秦培中(599)
数字 PID 控制 γ 能谱稳峰研究	颜拥军,李小松,朱 皓,胡创业(603)
新型空气中 ⁸⁵ Kr 监测仪研制	马雄楠,邓安嫦,王晓东,保 莉,杨海兰(608)
ESR 波谱法检测辐照食品方法研究进展	方 焱,杨 菲,倪 松,金 磊,龚晓明,康芬芬,张彦立,魏亚东(612)
磁约束聚变堆包层辐射监测系统设计	郭 翌,陈 志(617)
Welch 法估计半导体核辐射探测器 1/f 噪声参数	李 懋,刘国福,季利锋,郭子成(623)
C 波段连续波大功率水负载设计	刘 亮,赵连敏,刘甫坤 朱文华,胡怀传,马文东(628)
复合塑料闪烁体探测器单电源运放电路设计	侯 磊,张晓卫,刘晋谨,乔敏娟,张 菁,任 熠(632)
时间数字转换模块读出接口设计	宋海声,魏煜秦,孔 洁,杨海波,苏 弘(636)
宽量程 GM 辐射探测系统设计	崔 伟,方登富,陈 立,商 洁,韦应靖,张庆利(641)
增加 Yb:YAG 闪烁探测器脉冲输出电荷的实验测量	胡孟春,李忠宝,甫跃成,唐登攀,张建华,刘 建,李如荣,陈力雄,黄 雁(647)

Periodical of Nuclear
Electronics Nuclear
Detection Technology Society
Responsible Institution
China National Nuclear
Corporation
Sponsor
CNNC Beijing Nuclear
Instrument Factory
Editing
Editorial Board of Nuclear
Electronics & Detection
Tech
Editor in Chief
LI Wei-guo
Publishing
Editorial Board of Nuclear
Electronics & Detection Tech

第六届编辑委员会名单

主 编:李卫国

常务副主编:薛昌林

副主编:

王良厚 刘以农 吕军光

安 琪 杨 波 陈盛祖

委 员:

方 方 王 锋 王百荣

冯存峰 刘亚强 刘松秋

刘振安 朱科军 汲长松

过惠平 何高魁 初元萍

吴志芳 吴宜灿 张全虎

张向阳 李 澄 李正义

李玉兰 李勇平 杨明太

杨朝文 沈立人 肖无云

苏 弘 邵贝贝 邹士亚

陆双桐 陈 刚 陈志强

陈英茂 房宗良 欧阳晓平

郑 毅 金 革 姚秋果

胡 涛 赵 强 赵书俊

赵红超 赵京伟 夏海鸿

梁 昊 解苑明 谭继廉

薛志华 魏 龙

CONTENTS

Study on the Measurement of Gamma - Ray Radiation Field by IPs HUANG Jian - wei,LI De - hong,DANG Yong - le,WU Di, WANG Nai - yan,HAO Yan - mei(559)

Study on Temperature Drift Correction of Energy Spectrum from Seawater in - situ γ - ray Spectrometer FANG Deng - fu,LI Qiang,TANG Zhi - hui,CUI Wei,SHANG Jie,WEI Ying - jing(564)

Study on the Property of High Energy X - ray Facility LI Cheng - ze,WU Jin - jie,PENG An - guo,LI Ting, HUO Bin - bin,ZHANG Shuai(569)

Simulated Study on the Secondary γ dose from Neutron Irradiating Lead Boron Polyethylene ZHANG Lei,JIA Ming - chun,GONG Jun - jun, XIA Wen - ming,CHEN Jun - jun(575)

Monitoring System Design of ECRH Superconducting Magnet Device ZHANG Xiao - yao,XU Chan - dong,XU Wei - ye,LIU Fu - kun,WANG Jian(580)

The Design of CSNS Drift Tube Linac Water Cooling Interlock System HE Yong - cheng,LI Gang,JIN Da - peng,WU Xuan,ZHANG Yu - liang(585)

Development of Radiation Field for Hainan Nuclear Power Plant HE Xing - xu,ZHAO Yong - sheng,HU Zhong - liang(590)

Analysis the Effect of the MCNP Simulation Calculation when Random Number Stride Exceeded ZHAO Yong-sheng,DENG Zhong-hua,YAN Yu-cheng,ZHANG Jun-kui(595)

Test and Calculation on the Effect of Material Combination Patterns on Neutron Shielding MENG Xian - fang,ZHANG Long,WANG Shi - jun, SUN Chao,MA Hui - ling,QIN Pei - zhong(599)

Research on Peak Stabilization of Gamma-Ray Spectrometry Controlled by Digital PID YAN Yong - jun,LI Xiao - song,ZHU Hao,HU Chuang - ye(603)

Development of the New Monitor for ⁸⁵Kr in Air MA Xiong - nan,DENG An - chang,WANG Xiao - dong, BAO Li,YANG Hai - lan(608)

The Review on ESR Technique to Identify Irradiated Food FANG Yan,YANG Fei,NI Song,JIN Lei,GONG Xiao - ming, KANG Fen - fen,ZHANG Yan - li,WEI Ya - dong(612)

The Software Design of the Radiation Monitoring System for the Magnetic Confinement Fusion Reactor GUO Yi,CHEN Zhi(617)

1/f Noise Parameters Estimation in Semiconductor Nuclear Radiation Detector Based on Welch Method LI Mao,LIU Guo - fu,JI Li - feng,GUO Zi - cheng(623)

The Design of C-Band Continuous Wave High Power Water Load LIU Liang,ZHAO Lian - min,LIU Fu - kun,ZHU Wen - hua, HU Huai - chuan,MA Wen - dong(628)

A Single Supply Amplifying Circuit for Phoswich Scintillator Detector HOU Lei,ZHANG Xiao - wei,LIU Jin - jin, QIAO Min - juan,ZHANG Jing,REN Yi(632)

Design of Readout Interface for Time to Digital Converter Modules SONG Hai - sheng,WEI Yu - qin,KONG Jie,YANG Hai - bo,SU Hong(636)

GM Tube Radiation Detector based on Time-to-Count Method CUI Wei,FANG Deng - fu,CHEN Li,SHANG Jie, WEI Ying - jing,ZHANG Qing - li(641)

The Measurement of Increase Yb :YAG Scintillation Detector Pulse Output Electric Charge HU Meng - chun,LI Zhong - bao,FU Yue - cheng,TANG Deng - pan, ZHANG Jian - hua,LIU Jian,LI Ru - rong,CHEN Li - xiong,HUANG Yan(647)