

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 8 期总 261 期) 2017 年 8 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
北京厚诚则铭印刷科技
有限公司
定 价
每期 30 元,全年 360 元
中国标准刊号
ISSN 0258-094
CN11-2016/T
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

新型核电子学教学实验平台设计	姚龙洋,殷伟刚,陈炼,金革(757)
核脉冲波形甄别方法研究	黄广伟,周春芝,肖无云,樊海军,陈晔(762)
PDMS 光栅-智能小车激光循迹系统设计	化雪荟,朱槐强(767)
γ - γ 符合法定 ⁶⁰ Co 源活度最佳脉冲宽度测定	殷志成,赵修良,陈航,平欣雨(772)
MC 法模拟计算 X 射线质量衰减系数 ...	李亚芬,张锋,田立立,吴赫,陈前(778)
光子屏蔽快速评估软件设计	廖燕,李佳,陈志(783)
放射性废液取样手套箱厚度最优化的蒙特卡罗计算	刘艳芳,张江云,胡一非,张志鹏,祝美英,雷小兵,窦义同,苟家元(788)
治疗水平电离室刻度因子不确定度评定	樊松,吴金杰,余继利,廖振宇,周振杰,康佳佳(792)
微弱电离电荷校准系统构建	康佳佳,吴金杰,王培玮,王继,任世伟,周振杰,廖振宇(797)
基于多路电荷灵敏前置放大器构建多路剂量测量系统	邢桂来(802)
基于 Geant 4 的快中子多重性基体效应模拟研究	庄琳,张全虎,李井怀,林洪涛(806)
相邻道址插值法合成 γ 能谱	陈伟,刘文彪,王雪梅,刘俊,田言杰(812)
几何分裂与轮盘赌减方差技巧中分裂比对计算效率影响研究	张磊,贾铭椿,樊军军,夏文明,陈君军(815)
安全级数字化系统软件测试用例生成方法研究	周俊斌,吴一纯,蔡源凤,施纯森(819)
质量控制谱法校正惰性气体氙 b-g 符合谱能量漂移	张新军,王世联,贾怀茂,李奇,樊元庆,赵允刚,王军,侯龙(824)
中子照相定量分析能谱影响校正	覃骏,杜洋,毛本将,袁永刚,李文杰(830)
基于 Walsh-Hadamard 变换与栈式自编码快速核素识别	何建平,汤晓斌,龚频,王鹏,韩镇阳,高乐,颜文(834)
能量响应修正法现场校准固定式 γ 剂量仪	吕汶辉,过惠平,吕宁,赵括,田晨扬,王晓添,侯毅杰(841)
探测器分块排列的 CT 系统及其图像重建	罗宁,袁翠云,齐宏亮,徐圆,周凌宏(847)
基于优化遗传神经网络方法对 α 能谱去噪的研究	赵永生,郇文忠,颜瑜成,韩鑫,兰银超,何泽(852)
FPGA 用于核电仪控系统安全关键技术解析	尹宝娟,李晶,王娅琦,钱晓明(857)

NUCLEAR ELECTRONICS & DETECTION TECHNOLOGY

Monthly Established in January 1981 Vol.37, No. 8 Aug.2017

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 Weiguo

Publication

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

- The Design of New Teaching Platform for Nuclear Electronics Experiment YAO Long - yang, YIN Wei - gang, CHEN Lian, JIN Ge (757)
- Research on Methods of Nuclear Pulse Shape Discrimination HUANG Guang - wei, ZHOU Chun - zhi, XIAO Wu - yun, FAN Hai - jun, CHEN Ye (762)
- The Car Tracking Application Based on PDMS Grating HUA Xue - hui, ZHU Huai - qiang (767)
- γ - γ Coincidence Method Used to Calibrate the Optimal Pulse Width of ^{60}Co Source Radioactivity YIN Zhi - cheng, ZHAO Xiu - liang, CHEN Hang, PING Xin - yu (772)
- The Simulation of X-ray Mass Attenuation Coefficient by MC Method LI Ya - fen, ZHANG Feng, TIAN Li - li, WU He , CHEN Qian (778)
- The Design of Software to Assess Rapidly Photon Shielding LIAO Yan, LI Jia, CHEN Zhi (783)
- Radioactive Waste Sampling Glove Box Thickness Optimization by Monte Carlo Calculation LIU Yan - fang, ZHANG Jiang - yun, HU Yi - fei, ZHANG Zhi - peng, ZHU Mei - ying, LEI Xiao - bing, DOU Yi - tong, GOU Jia - yuan (788)
- Uncertainty Evaluation for The Calibration Factor of Therapeutic Ionization Chamber ... FAN Song, WU Jin - jie, YU Ji - li, LIAO Zhen - yu, ZHOU Zhen - jie, KANG Jia - jia (797)
- Establishment of Calibration System for Weak Ionization Charge ... KANG Jia - jia, WU Jin - jie, WANG Pei - wei, WANG Ji, REN Shi - wei, ZHOU Zhen - jie, LIAO Zhen - yu (797)
- Construction of Measurement System for Multi-Channel Dose Detector Based on Multi-channel Charge Sensitive Preamplifier XING Gui - lai (802)
- A Simulation Study on the Matrix Effect of Fast Neutron Multiplicity Based on Geant 4 ZHUANG Lin, ZHANG Quan - hu , LI Jing - huai, LIN Hong - tao (806)
- Synthesis of γ Spectra by Interpolation of Adjacent Channel CHEN Wei, LIU Wen - biao, WANG Xue - mei, LIU Jun, TIAN Yan - jie (812)
- Effect Study on the Computational Efficiency from Splitting Ratio of Geometric Splitting with Russian Roulette Variance Reduction Technique ZHANG Lei, JIA Ming - chun, GONG Jun - jun, XIA Wen - ming, CHEN Jun - jun (815)
- A Software Test Case Generation Method for Safety-Related Digital System ZHOU Jun - yi, WU Yi - chun, CAI Yuan - feng, SHI Chun - sen (819)
- Energy Shift Correction for β - γ Coincidence Spectra of Noble Gas Xenon Using Quality Correlation Spectrum ZHANG Xin - jun, WANG Shi - lian, JIA Huai - mao, LI Qi, FAN Yuan - qing, ZHAO Yun - gang, WANG Jun, HOU Long (824)
- Correction of the Energy Spectrum Effects in Quantitative Neutron Radiography QIN Jun, DU Yang, MAO Ben - jiang, YUAN Yong - gang, LI Wen - jie (830)
- Fast Radionuclide Identification Algorithm Based on Walsh-Hadamard Transform and Stacked Auto-Encoders HE Jian - ping, TANG Xiao - bin, GONG Pin, WANG Peng, HAN Zhen - yang, GAO Le, YAN Wen (834)
- On-Site Calibration of Stationary Gamma Dosimeter Using Energy Response Correction Method LV Wen - hui, GUO Hui - ping, LV Ning, ZHAO Kuo, TIAN Chen - yang, WANG Xiao - tian, HOU Yi - jie (841)
- CT System and Image Reconstruction with Block Arrangement of Detector LUO Ning, YUAN Cui - yun, QI Hong - liang, XU Yuan, ZHOU Ling - hong (847)
- Investigation of Alpha Spectroscopy Noise Subtraction Based on Optimum Genetic Network Method ZHAO Yong - sheng, LI Wen - zhong, YAN Yu - cheng, HAN Xin, LAN Yin - chao, HE Ze (852)
- Analysis of Important Problems for Safety Implementation of FPGA-Based I&C System in NPPs YIN Bao - juan, LI Jing, WANG Ya - qi, QIAN Xiao - ming (857)

CN11-2016/TL * 1981 * m * A4 * 104 * zh * P * ¥ 30.00 * 1000 * 21 * 2017-08