



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



CANBERRA北京代表处

E-mail: sinoshield@canberrachina.com

地址: 北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B2座-701

邮编: 100044

电话: 010-88312929

传真: 010-88312121

中环核安(北京)科技有限公司
作为堪培拉公司唯一授权的公司。

地址: 北京市海淀区阜成路43号1号楼1201

邮编: 100037

电话: 010-68719991

传真: 010-88519991

5

2012

(第32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

ISSN 0258-0934



9 770258 093123

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 32 卷 第 5 期(总 198 期) 2012 年 5 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

薛昌林

出版

《核电子学与探测技术》

编辑部

编辑部电话(010)67828075

67828280

网址: www. bnif. com. cn/
nedt. htm

电子信箱 lw261@sina.
com

编辑部主任:杨波

责任编辑:吴睿 王鹏

技术编辑:李宁

发行

《核电子学与探测技术》

编辑部

印 刷

国家国内贸易局科印

发展中心

定 价

每期 30 元,全年 360 元

中国标准刊号

ISSN 0258-0934

CN11-2016/TL

国内外公开发行

广告经营许可证号

京朝工商广字第 8096 号(1-1)

目 次

- 一类高效低毒安全的新型液体闪烁体 丁雅韵,张智勇,曹俊,等(501)
- CeF₃ 晶体伽玛能响及抗中子能力研究 李如荣,胡孟春,谢红卫,等(504)
- 逐比特可变高码率通用接收机研究 卢欣,陈大海(507)
- 新型氙蒸馏装置的研制及性能验证 周银行,余卫国,丁兰岚,等(511)
- LaBr₃:Ce 闪烁探测器自发本底谱研究 高峰,张建国,杨翔方,等(514)
- NFM 在 ITER 中的中子学计算 刘毓瀚,兰礼,刘艺琴,等(518)
- 吸吸探测技术在燃料检查中的应用 李颖,尹绪雨(523)
- 连续提取法在钚与土壤结合形态研究中的应用现状
..... 曾可,周旭,马特奇,等(528)
- 二期载人航空间粒子方向探测器 沈国红,王世金,张申毅,等(535)
- ITER 中子通量监测器的优化计算 李初,王强,兰礼,等(539)
- 液闪谱仪在低水平测氚中测量条件选择 徐小三,余宁乐,杨小勇,等(544)
- 一种辐射加固优化的核探测机器人控制系统设计 王希涛(547)
- 一种数字化舵机系统设计与实现 赵小龙,马铁华,刘艳莉(552)
- 基于 NINO 芯片的 TOT 读出电子学系统的研究 秦熙,刘树彬,安琪(556)
- 基于互信息的图像配准技术的研究 张银蒲(562)
- PCL-1 型多功能网络料位工控系统的研究与开发
..... 王景敏,管晖,杨世清,等(569)
- 曝光量在 GIS 设备 X 射线可视化无损检测中的选择应用
..... 郭涛涛,王达达,于虹,等(573)
- 不同偏置下 10 位双极模数转换器高低剂量率的辐射效应
..... 胥佳灵,陆妩,吴雪,等(578)
- 基于 ARM 的多通道 SPI Flash 控制器设计 唐琳,方方,张保静,等(583)
- 一种高灵敏度裂变室的研制 杨波(587)
- 基于 MCNP 对 γ 辐射积累因子不同影响因素的研究
..... 赵峰,周四春,张保静,等(590)
- 基于 CAN/USB 总线的测氦仪多道数据采集系统 邱瑞阳,方方,周伟,等(595)
- 一种具有脉冲宽度甄别的多道分析器 刘易,方方,周建斌,等(599)
- 双通道 α 表面污染测量仪的研制 董湘龙,庾先国,罗石霞,等(603)
- X 射线包裹图像颗粒状物品纹理分割 乔梁,陈惠民,杨立瑞(607)
- 基于 Time-to-Count 技术的辐射监测仪设计 刘良军,王江勇(616)
- 家装木材的放射性分析 郑贤利,赵越,屈国普,等(620)
- 时间-计数转换方法对提高核辐射测量效率的改进
..... 杨团伟,周春芝,崔辉,等(623)
- AP1000 控制棒棒位的数字化测量技术分析 彭小强,郑养波(627)

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
XUE Chang-lin
Publishing
Editorial Board of Nuclear Electronics & Detection Tech

第五届编辑委员会名单

顾问:
毛用泽 叶铭汉 安继刚
许廷宝 朱志虹 郑志鹏
主 编:薛昌林
常务副主编:于传松
副主编:
王良厚 王经瑾 李卫国
李真富 陈盛祖 杨 波
容铁华 康克军 戴贵亮
委 员:
方 方 王 锋 王百荣
申会堂 安 琪 汲长松
刘松秋 孙力平 李 炬
陈 刚 陈元伯 陈志强
杨怀元 杨朝文 弟宇鸣
何锡钧 金 革 金余恒
赵京伟 程建平 蒋鸿飞
谭继廉

CONTENTS

A New Type of Efficient, Hypotoxic and Safe Liquid Scintillator DING Ya - yun, et al(501)
Study on γ - ray Energy Response and Anti - neutron Ability of CeF_3 Crystal
..... LI Ru - rong, et al(504)
Study on High Variable Code Rate Universal Receiver LU Xin, et al(507)
Performance Test on a New Tritium Distillation - collect System ZHOU Yin - hang, et al(511)
Study on the Self - Activity Background Spectrum from $LaBr_3:Ce$ GAO Feng, et al(514)
The In - situ Neutronics Calculation of NFM in the ITER LIU Xiao - han, et al(518)
The Application of Sipping Detection Technology in Fuel Inspection LI Ying, et al(523)
A Review of the Sequential Extraction Method Applied in Chemical Species of Pu in Soils
..... ZENG Ke, et al(528)
A Particles' Direction Detector on Manned Space II SHEN Guo - hong, et al(535)
Optical Calculations of Neutron Flux Monitor for ITER LI Chu, et al(539)
Selection of Experimental Condions in Measuring Tritium at Low Level by the Liquid Scintillation ...
..... XU Xiao - san, et al(544)
Control System Design of a Nuclear Detection Robot Based on Radiation - Hardened Optimization ...
..... WANG Xi - tao(547)
The Design and Implementation of a Set of Digital Actuator System
..... ZHAO Xiao - long, et al(552)
The Investigation on the TOT Readout Electronics Which is Based on the NINO Chip
..... QIN Xi, et al(556)
Research on Image Registration Technology Based on Mutual Information ... ZHANG Yin - pu(562)
Research on PCL - 1 Multifunction Network Level Control Systems ... WANG Jing - min, et al(569)
The Application on X - ray Focal Length Parameter Selection in the Visualization Nondestructive Testing
..... GUO Tao - tao, et al(573)
Research on Irradiation Effects of 10 bit Bipolar ADC Under Different Electron Energies
..... XU Jia - ling, et al(578)
Design of A Multi - channel SPI Flash Controller Based on STM32 TANG Lin, et al(583)
Development of a High Sensitive Fission Chamber YANG Bo(587)
Study of the Different Influencing Factors of γ - radiation Build - up Factor in MCNP
..... ZHAO Feng, et al(590)
Based on CAN/USB Bus Measuring Radon Multi - channel Data Acquisition System
..... QIU Rui - yang, et al(595)
Implementation of Multi - Channel Analyzer with Pulse - Width Discrimination Function
..... LIU Yi, et al(599)
A Double Channels Alpha Surface Contamination Monitoring DONG Xiang - long, et al(603)
X - ray Image of Package Grain Goods Texture Segmentation QIAO LIANG, et al(607)
Development of a Radicalization Monitor Based on Time - to - Count Technology
..... LIU Liang - jun, et al(616)
Analyse Radioactivity of Decor Wood ZHENG Xian - li, et al(620)
The Method of Time to Count Conversion to Improve The Efficiency of Nuclear Radiation Measurement
..... YANG Tuan - wei, et al(623)
Technical Analysis of Digital Measurement in AP1000 Control Rods
..... PENG Xiao - qiang, et al(627)
CN 11 - 2016/TL * 1981 * m * A4 * 130 * zh * p * ¥30.00 * 1000 * 29 * 2012-5