

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 9 期(总 262 期) 2017 年 9 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>

38

电子信箱 w261@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 258 0934

CN11-2016/TL

国内外公开发行

广告经营许可证号

京大工商广字第 011 号(1-1)

目 次

数字化探测器与 KingView 耦合通信设计·····	
····· 陈航,刘丽艳,殷志成,贺三军,周超,赵修良(861)	
基于 PLC 的核电厂 RIC 系统驱动机构控制电路设计·····	
····· 李松,姚正喜,薛志光,刘一霖(866)	
核燃料后处理萃取液中铀浓度测量装置设计·····	
····· 史源平,李宁,张晶,宿茹,张崇庆(871)	
核电机因工程与软件工程共融设计·····	
····· 马军超,周琦,张益林(876)	
水中 ⁹⁰ Sr 分析方法发展现状探讨·····	
····· 韩福春,刘锐,王建龙,岳会国(881)	
线性趋势外推法测算核电厂辐射基准点中子剂量率·····	
····· 郑军伟,黄旺南,牛茂龙(886)	
Mo 靶 X 射线空气比释动能及校准因子测量·····	
····· 刘莹,康玺,吴金杰,王培玮,杜海燕,郭思明,李承泽(891)	
医用加速器周边辐射剂量监测与评价·····	
····· 姚明镜,唐璇,徐进(895)	
γ 谱法检测空气吸收剂量率计算软件编制·····	
····· 王晨毅,周青芝,李德红,黄建微,郝艳梅,张云祺,居治豪(899)	
数字化反应堆保护系统自监督设计·····	
····· 尹宝娟,毛从吉,李世欣,郑睿鹏(903)	
嵌入式数字滤波器在线处理脉冲堆测量脉冲波形信号·····	
····· 包超,朱宏亮,高志宇,罗庭芳(908)	
新型随机核脉冲信号发生器设计·····	
····· 罗小丽,张流强,张建,石亚星,袁源(913)	
反应堆堆芯测量系统专用测试装置设计·····	
····· 张立蕊,关济实,常新彩,付建鹏(918)	
α 能谱法多时间段测量 ²²² Rn 子体·····	
····· 王环宇,赵桂芝(924)	
次级宇宙射线探测装置设计·····	
····· 尹俊,张亚鹏,倪发福,王荣,张鹏鸣,韩成栋,李姣赛,郑洋德,白晓,王彦瑜(929)	
MCNP 与 Geant4 模拟元素测井 PGNA 准确性评价·····	
····· 张翌,张庆贤,葛良全,徐阳,赵奎,白海涛(935)	
高速实时测量粒子径迹的 ASIC 芯片设计·····	
····· 张新,千奕,蒲天磊,贾振华,杨海波,苏弘(941)	
新型 LaB ₆ 探测器数字化多道谱仪研制·····	
····· 韩镇阳,汤晓斌,龚频,王鹏,何建平,高乐,颜文(946)	
AP1000 辐射监测系统特点及差异性分析·····	
····· 王海平,杨浩然,王成竹(952)	
熔盐电化学法检测 LiCl-KCl 熔盐中 La 浓度·····	
····· 李林山,杨少华,赵宇娟,王昭文(957)	

NUCLEAR ELECTRONICS & DETECTION TECHNOLOGY

Monthly Established in January 1981 Vol.37, No.9 Sept.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 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

Coupling and Communication Realization between Configuration Software and Digital
Detector CHEN Hang, LIU Li - yan, YIN Zhi - cheng, HE San - jun,
ZHOU Chao, ZHAO Xiu - liang (861)

Design of Drive Unit Control Circuit for Nuclear Power Plant Incore Instrumentation System
Based on PLC LI Song, YAO Zheng - xi, XUE Zhi - guang, LIU Yi - lin(866)

A Measuring Device to Determine the Concentration of Uranium in Extract Liquid
... SHI Yuan - ping, LI Ning, ZHANG Jing, SU Ru, ZHANG Chong - qing(871)

The Confluent Design of Nuclear Power Human Factors Engineering and Software
Engineering MA Jun - chao, ZHOU Qi, ZHANG Yi - lin(876)

Discussion on the Development of Water ⁹⁰Sr Analysis Method
..... HAN Fu - juan, LIU Rui, WANG Jian - long, YUE Hui - guo(881)

Linear Trend Extrapolation Calculates Neutron Dose Rate of Radiation Datum Point in Nuclear
Power Plant ZHENG Jun - wei, HUANG Wang- nan, NIU Mao - long(886)

The Measurement of the Air Kerma Rate and Calibration Factors for Mammography X-ray
..... LIU Ying, KANG Xi, WU Jin - jie, WANG Pei - wei, DU Hai - yan,
GUO Si - ming, LI Cheng - ze(891)

Monitoring and Evaluation of Peripheral Radiation Dose around Medical Accelerator ...
..... YAO Ming - jing, TANG Xuan, XU Jin(895)

Air - absorbed Dose Rate Calculation Software Compilation by Gamma - ray Spectrum
Detection Method WANG Chen - yi, ZHOU Qing - zhi, LI De - hong,
HUANG Jian - wei, HAO Yan - mei, ZHANG Yun - qi, JU Zhi - hao(899)

Design of Self-Supervision for Digital Reactor Protection System
..... YIN Bao - juan, MAO Cong - ji, LI Shi - xin, ZHENG Rui - peng(903)

Pulse Waveform of Pulsed Reactor Online Processing with Embedded Digital Filter
..... BAO Chao, ZHU Hong - liang, GAO Zhi - yu, LUO Ting - fang(908)

The Design of a Novel Random Nuclear Pulse Generator
LUO Xiao - li, ZHANG Liu - qiang, ZHANG Jian, SHI Ya- xing, YUAN Yuan(913)

The Design of Dedicated Test Device for Reactor In-core Instrumentation System
..... ZHANG Li - rui, GUAN Ji - shi, CHANG Xin - cai, FU Jian - peng(918)

Measurement of Radon Progeny by Multiple Time Periods Based on Alpha Spectrum ...
..... WANG Huan - yu, ZHAO Gui - zhi(924)

A portable Plastic Scintillator Detection System for Cosmic Ray Measurement
... YIN Jun, ZHANG Ya - peng, NI Fa- fu, WANG Rong, ZHANG Peng - ming,
HAN Cheng - dong, LI Jiao - sai, ZHENG Yang - de, BAI Xiao, WANG Yan - yu(929)

Accuracy Evaluation of MCNP and Geant4 Simulation in Element Logging
..... ZHANG Gang, ZHANG Qing - xian, GE Liang - quan, XU Yang,
ZHAO Kui, BAI Hai - tao(935)

A Design of ASIC Chip for High Speed Real-time Measurement of Particle Track
..... ZHANG Xin, QIAN Yi, PU Tian - lei, JIA Zhen - hua,
YANG Hai - bo, SU Hong(941)

Study and Development of a Digital LaBr₃ Spectrometer with Temperature Peak - shift
Correction Function HAN Zhen - yang, TANG Xiao - bin,
GONG Pin, WANG Peng, HE Jian - ping, GAO Le, YAN Wen(946)

The Research on Characteristics and Differences of AP1000 Radiation Monitoring System
..... WANG Hai - ping, YANG Hao - ran, WANG Cheng - zhu(952)

Determination of La in LiCl-KCl Eutectic by Electrochemical Method
...LI Lin - shao YANG Shao - hua, ZHAO Yu - juan, WANG Zhao - wen(957)

CN11-2016/TL * 1981 * m * A4 * 102 * zh * P * ¥ 30. 00 * 1000 * 20 * 2017-09