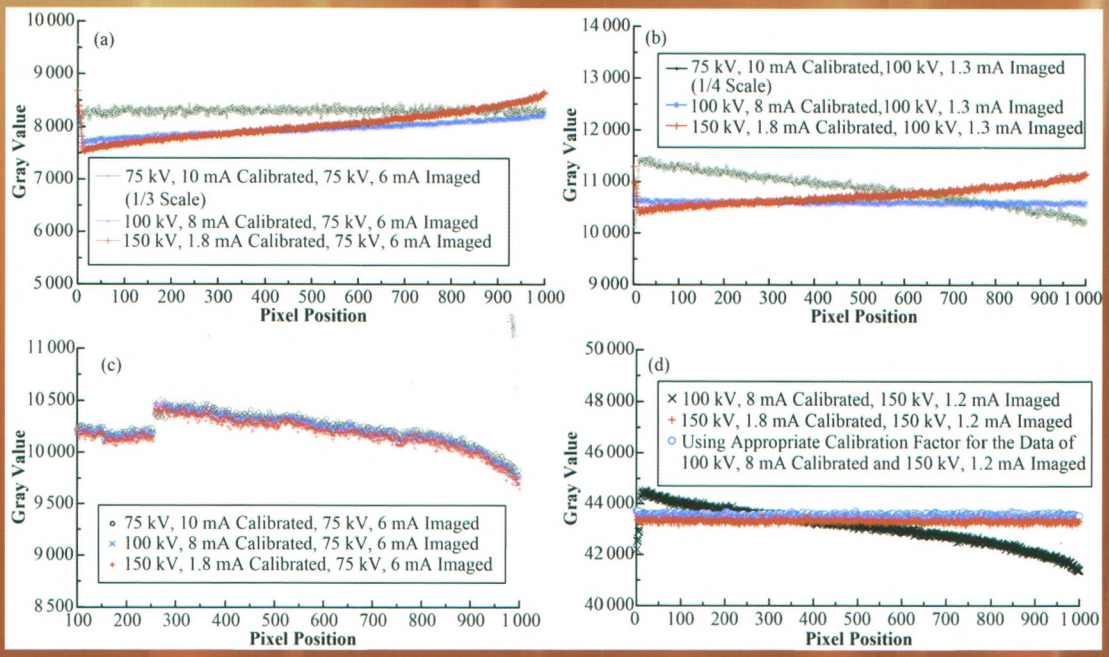
QK1847564
ISSN 0253-3219
CN 31-1342 / TL
CODEN:NUTEDL

核技术
NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.41 No.9 2018.9



射线能量对探测器校正效果的影响(上)和探测器校正的两种变换处理(下) (P.090401)
(a) 75 kV、6 mA透照结果对比，(b)100 kV、1.3 mA透照结果对比，(c) 校正后图像数据的逆变换，
(d) 通过校正因子改善图像质量

主办 中国科学院
上海应用物理研究所
中国核学会

科学出版社

万方数据

第 41 卷　第 9 期　　核技术　　2018 年 9 月

目　次

低能加速器技术、射线技术及应用

纳米氢氧化镁/氧化镁相转变的正电子湮没研究 …… 姚春龙　朱喆劼　石见见　徐雪慧　吴奕初 (090201)
双极电压比较器高低剂量率辐照损伤特性 ……
…… 贾金成　李小龙　陆妩　孙静　王信　刘默寒　魏昕宇　姚帅　郭旗 (090202)
不同蒙特卡罗软件模拟中子深度剖面分析差异对比 ……
…… 徐傈　张庆贤　何庆驹　吴涛　张罡　石丛　孙坤　肖云龙 (090203)

核化学、放射化学、放射性药物和核医学

电感耦合等离子体质谱法测定单晶铜中痕量放射性核素钍和铀的含量 …… 袁影　王思广 (090301)

核电子学与仪器

数字射线面阵探测器校正的优化技术 …… 孙朝明　葛继强　孙凯华 (090401)
基于脉冲宽度分析的实时数字堆积排除方法研究 …… 黄强　杨磊　陈禛　徐小恒　张猛超　李东仓 (090402)
多像素光子计数器的能量分辨性能测试 …… 柴林　王涵　吴佳玲　屈卫卫　文万信　张高龙 (090403)

核物理、交叉学科研究

正壬醇与苯乙烯膦酸在金红石表面的协同吸附作用研究 …… 王兴亚　肖巍　张立娟　高兴宇 (090501)
人工添加法制备放射性土壤标准物质的均匀性研究 ……
…… 徐利军　叶宏生　刁立军　张卫东　罗瑞　李明　林敏　宋鑫鹏　夏文　陈义珍　肖振红　陈克胜 (090502)
用于产氚率测量的碳酸锂探测片液闪样品制备方法研究 …… 蒋兵　姚泽恩　文炜　何铁　赵光义　安力 (090503)

核能科学与工程

基于内维尔插值的不可分辨共振能区多温度截面生成方法研究 …… 陈锐　周书民 (090601)
动态参数形状函数和权重函数对加速器驱动次临界反应堆中子动力学的影响 ……
…… 侯丞　于涛　谢金森　曾文杰　陈珍平　谢芹　刘紫静　赵鹏程　何丽华 (090602)
CFETR 中性束系统验证样机充氢运行辐射分析与初步模拟计算 …… 胡纯栋　李梦婷　谢亚红　陈玉庆 (090603)
基于有限元方法的惰性基弥散燃料传热性能研究 …… 卢志威　张永栋　李雷　刘彤　薛佳祥 (090604)

《中文核心期刊要目总览》入编通知

万方数据

Nuclear Techniques

Vol.41 No.9 **September 2018**

Contents

LOW ENERGY ACCELERATOR, RAY AND APPLICATIONS

Microstructures of the phase transition of nano-magnesium hydroxide to nano-magnesium oxide by positron annihilation lifetime spectroscopy ····· YAO Chunlong ZHU Zhejie SHI Jianjian XU Xuehui WU Yichu (090201)

Characteristics of high- and low-dose-rate radiation damage for bipolar voltage comparator ····· JIA Jincheng LI Xiaolong LU Wu SUN Jing WANG Xin LIU Mohan WEI Xinyu YAO Shuai GUO Qi (090202)

Comparison of different Monte Carlo simulation software for simulating neutron depth profiling ····· XU Su ZHANG Qingxian HE Qingju WU Tao ZHANG Gang SHI Cong SUN Kun XIAO Yunlong (090203)

NUCLEAR CHEMISTRY, RADIOCHEMISTRY, RADIOPHARMACEUTICALS AND NUCLEAR MEDICINE

Determination of thorium and uranium in copper using inductively coupled plasma mass spectrometry ····· YUAN Ying WANG Siguang (090301)

NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

Optimization on calibration of flat panel detector in digital radiography ····· SUN Chaoming GE Jiqiang SUN Kaihua (090401)

Real time digital pile-up reject based on pulse width analysis method ····· HUANG Qiang YANG Lei CHEN Zhen XU Xiaoheng ZHANG Mengchao LI Dongcang (090402)

Energy resolution performance testing for mulit-pixel photon counter ····· CHAI Lin WANG Han WU Jialing QU Weiwei WEN Wanxin ZHANG Gaolong (090403)

NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Study on synergistic adsorption effect of n-nonyl alcohol and styryl phosphoric acid upon the surface of rutile ····· WANG Xingya XIAO Wei ZHANG Lijuan GAO Xingyu (090501)

Study on the homogeneity of preparation of reference radioactive soil by artificial addition ····· XU Lijun YE Hongsheng DIAO Lijun ZHANG Weidong LUO Rui LI Ming LIN Min SONG Xinpeng XIA Wen CHEN Yizhen XIAO Zhenhong CHEN Kesheng (090502)

Preparation of liquid scintillation sample for lithium carbonate pellet for tritium production rate measurement ····· JIANG Bing YAO Zeen WEN Wei HE Tie ZHAO Guangyi AN Li (090503)

NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

Multi-temperature cross section generation method in unresolved resonance energy region based on Neville interpolation ····· CHEN Rui ZHOU Shumin (090601)

The effects of the shape function and weighting function on the kinetics of the ADS sub-critical reactor ····· HOU Cheng YU Tao XIE Jinsen ZENG Wenjie CHEN Zhenping XIE Qin LIU Zijing ZHAO Pengcheng HE Lihua (090602)

Radiation analysis and simulation of the CFETR neutral beam system prototype with hydrogen beam ····· HU Chundong LI Mengting XIE Yahong CHEN Yuqing (090603)

Heat transfer performance of inert matrix dispersion pellet based on finite element analysis ····· LU Zhiwei ZHANG Yongdong LI Lei LIU Tong XUE Jiaxiang (090604)

万方数据

《核技术》投稿要求

《核技术》创刊于 1978 年，由中国科学院上海应用物理研究所和中国核学会主办，旨在展示最新的核科学技术发展动向，及时反映我国核科学技术的现状和学术水平，介绍最新的核科技成果。本刊是北京大学出版社《中文核心期刊要目总览》（第 7 版）和“中国科技论文统计源”收录期刊，被美国化学文摘(CA)、日本科学技术文献速报(CBST)、英国 INSPEC 数据库、荷兰 SCOPUS 数据库、中国知网(CNKI)、中国科学引文数据库(CSCD)、万方数据库、超星期刊域出版平台、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、中文生物医学期刊文献数据库(CMCC)和中国生物医学期刊引文数据库(CMCI)收录。本刊的主要学术方向为：同步辐射技术及应用，低能加速器技术、射线技术及应用，核化学、放射化学、放射性药物和核医学，核电子学与仪器，核物理、交叉学科研究，核能科学与工程等。

1．稿件形式为综述、研究论文和研究简报。来稿应论点鲜明、数据可靠、结论明确、文字简练。来稿不应载有作者已公开发表的数据（会议上口头发表和学位论文除外），更不可为作者已经（或想要）投往他刊的稿件。本刊退稿前，请勿将该稿件另投他刊。

2．请使用以 1986 年 10 月国务院批准公布的《简化字总表》为准的简化字，数字以国家标准 GB/T15835-2011“出版物上数字用法”为准，计量单位采用国家法定计量单位或许用单位，参照标准 GB3100-3102-1993。

3．来稿须用 Word 格式。来稿应反映上述研究领域的最新进展，篇幅至少为本刊 4 页版面（约 3 000 字数）。图应清晰可辨，表应简洁明了，置于正文中第一次提及该图表的段落后；图题、表题及表格中文字均为中英文，图中文字仅为英文。中英文摘要应包含背景、目的、方法、结果、结论等五要素，中文摘要宜为 250 字左右。正文的文献引用应按其出现的先后顺序编号并加方括号上标于正文中，文末的参考文献应按该编码排列，中文文献须为中、英文并列表达。所引用的参考文献建议为 3 年内的，行业内的经典文献例外。

4．请登录 www.j.sinap.ac.cn，点击《核技术》，进入《核技术》网络投稿平台注册并投稿。请作者妥善保管好登录名和密码，以便查询稿件处理状态。

核 技 术 (He Jishu)	NUCLEAR TECHNIQUES
(月刊 1978 年创刊)	(Monthly Started in 1978)
第 41 卷 第 9 期 2018 年 9 月 10 日出版	Vol.41 No.9 September 10, 2018

主 管	中 国 科 学 院	**Charged by** Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院上海应用物理研究所 中 国 核 学 会	**Sponsored by** Shanghai Institute of Applied Physics, CAS Chinese Nuclear Society
协 办	上 海 市 核 学 会	**Coordinated with** Shanghai Nuclear Society
编 辑	《核技术》编辑委员会	**Edited by** Editorial Board of Nuclear Techniques
	通信地址：上海市 800–204 信箱 联合编辑部，邮政编码：201800 电子邮件：LHB@sinap.ac.cn 网址：www.j.sinap.ac.cn	Address: Joint Editorial Office, P.O. Box 800–204, Shanghai 201800, China E-mail: LHB@sinap.ac.cn Website: www.j.sinap.ac.cn
主 编	马 余 刚	**Editor-in-Chief** MA Yugang
出 版	科 学 出 版 社 (北京东黄城根北街 16 号，邮政编码：100717)	**Published by** Science Press (16 North Donghuangchenggen Street, Beijing 100717, China)
印 刷	上海欧阳印刷厂有限公司	**Printed by** Shanghai Ouyang Printing House Co., Ltd.
总发行处	上海市邮政局报刊发行局	**Distributed by** Bureau for Distribution of Newspapers and Journals, Shanghai Post Administration
订 购 处	全 国 各 邮 政 局	**Domestic subscription** Local post offices
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱，邮政编码： 100044)	**Overseas distributed by** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

国内邮发代号：4-243
国外发行代号：M160
定价：40.00 元

ISSN 0253-3219
CN 31-1342 / TL
国内外公开发行

ISSN 0253-3219

万方数据