

ISSN 0253-3219

CN 31-1342 / TL

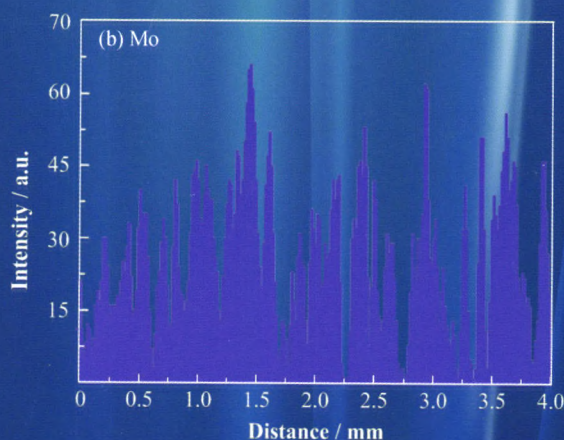
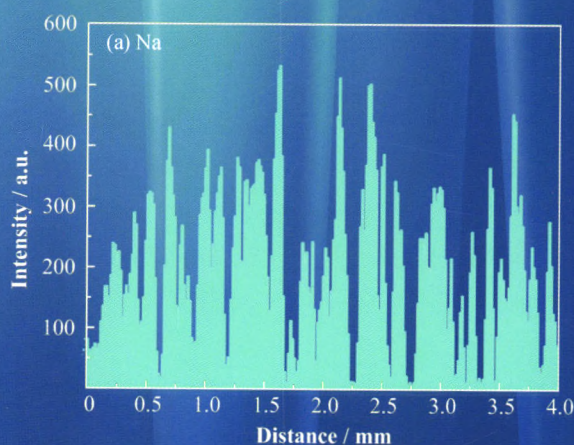
CODEN:NUTEDL

# N

# 核技术

## NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.37 No.8 2014.8



吸附剂颗粒内部EDS线扫描图谱 (P.080601)

中国科学院上海应用物理研究所  
科学出版社

万方数据

# Nuclear Techniques

Vol.37 No.8

August 2014

## Contents

### SYNCHROTRON RADIATION TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

- Synchrotron  $\mu$ -XRF and XAFS in element distribution and speciation of air, soil and biological samples .....  
..... YUAN Jing LUO Liqiang (080101)

### LOW ENERGY ACCELERATOR, RAY AND APPLICATIONS

- Application of the instrument measuring radon in balloon method to evaluating indoor radon concentration .....  
..... ZHU Guozhen GE Liangquan LI Zhichun (080201)

### NUCLEAR CHEMISTRY, RADIOCHEMISTRY, RADIOPHARMACEUTICALS AND NUCLEAR MEDICINE

- Protective effect of fullerene derivatives against X-ray-induced mitochondria damage in rat liver .....  
..... CHEN Qiping HE Jiaheng WANG Guanquan LUO Shunzhong MA Zongping LIU Guoping (080301)
- Radio-synthesis and application research advance of amino acid molecular tracers labeling with  $^{18}\text{F}$  and  $^{11}\text{C}$  for tumor PET imaging  
..... HE Shanzhen WANG Shuxia WANG Peng LI Shilei TANG Ganghua (080302)

### NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

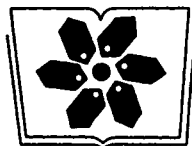
- Decoding process of a radiation imaging system using MURA coded aperture collimator .....  
..... ZHAO Cuilan CHEN Lihong LI Yongping (080401)
- Weak current measurement system in BRISOL .....  
..... MA Ruigang CUI Baoqun MA Yingjun HUANG Qinghua TANG Bing CHEN Lihua (080402)
- Development of a heavy ion track imaging detector and its preliminary experimental test .....  
..... YAN Siqi LU Xiaolong DANG Bingrong DUAN Limin LI Wenjian LI Zhankui  
SONG Haihong YAN Yan WEI Zheng WANG Jie WANG Junrun YAO Zeen (080403)

### NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

- Verification of the integral experimental system with standard sample method .....  
..... ZHANG Kai NIE Yangbo BAO Jie RUAN Xichao REN Jie  
HAN Rui HUANG Hanxiong LI Xia ZHOU Zuying (080501)
- Theoretical investigation on the triggered gamma-ray emission from long-lived isomer in  $^{178}\text{Hf}$  .....  
..... WANG Feipeng SHEN Shuifa YAN Yupeng (080502)

### NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

- A novel technique for preparation of the porous adsorbent NaF and a preliminary study on its adsorption capacity for  $\text{MoF}_6$   
..... LI Yangjuan CHENG Zhiqiang ZHANG Huanqi ZHANG Guoxin  
LI Sasa LONG Dewu WU Guozhong LI Qingnuan (080601)
- Study on the accident classification method and acceptance criteria of reprocessing facility .....  
..... LYU Dan LI Ruirou SONG Fengli WANG Shijun ZHANG Yue (080602)
- Preliminary calibration test and analysis of electromagnetic flow-meter in liquid lead-bismuth .....  
..... LU Yang HE Jian ZHU Zhiqiang HUANG Quanying (080603)



## 目 次

### 同步辐射技术及应用

同步辐射微区 X 射线荧光和吸收谱技术在大气、土壤和动植物分析中的应用 ..... 袁 静 罗立强 (080101)

### 低能加速器技术、射线技术及应用

气球法测氦仪在室内氦浓度评价中的应用 ..... 朱国祯 葛良全 李值纯 (080201)

### 核化学、放射化学、放射性药物和核医学

富勒烯单大环多胺衍生物对辐射引起小鼠急性肝损伤的保护作用研究 .....  
..... 陈琪萍 何佳恒 王关全 罗顺忠 马宗平 刘国平 (080301)

$^{18}\text{F}$  和  $^{11}\text{C}$  标记的氨基酸类分子探针的合成及应用研究进展 ..... 何山震 王淑侠 王朋 李石磊 唐刚华 (080302)

### 核电子学与仪器

MURA 编码辐射成像系统的解码方法 ..... 赵翠兰 陈立宏 李勇平 (080401)

在线同位素分离器束测装置中弱电流测量系统 ..... 马瑞刚 崔保群 马鹰俊 黄青华 唐兵 陈立华 (080402)

重离子径迹影像探测器研制及初步实验测试 .....  
..... 闫恩齐 卢小龙 党秉荣 段利敏 李文建 李占奎 宋海宏 严岩 韦峰 王洁 王俊润 姚泽恩 (080403)

### 核物理、交叉学科研究

积分实验系统的标准样品法检验 .....  
..... 张凯 聂阳波 鲍杰 阮锡超 任杰 韩瑞 黄翰雄 李霞 周祖英 (080501)

$^{178}\text{Hf}$  长寿命同核异能态触发 $\gamma$ 跃迁的理论探讨 ..... 王飞鹏 沈水法 阎玉鹏 (080502)

### 核能科学与工程

一种多孔型 NaF 吸附剂的制备及其对  $\text{MoF}_6$  吸附的初步研究 .....  
..... 李杨娟 程治强 张焕琦 张国欣 李洒洒 龙德武 吴国忠 李晴暖 (080601)

后处理设施事故分类方法和验收准则探讨 ..... 吕丹 李锐柔 宋凤丽 汪世军 张跃 (080602)

液态铅铋电磁流量计初步标定实验与分析 ..... 卢洋 贺建 朱志强 黄群英 (080603)

# 《核技术》投稿要求

《核技术》由中国科学院上海应用物理研究所和中国核学会主办。本刊创刊于 1978 年，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，介绍中国最新的核科技成果。《核技术》是北京大学《中文核心期刊要目总览》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)、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，核物理与交叉学科研究，核能科学与工程。

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)投向他刊的稿件。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可用单位，参照标准 GB3100-1993。

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 3000 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末；图题、表题及表格中文字均为中英文，图中文字仅为英文。中英文摘要应包含目的、方法、结果、结论等四要素，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](http://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)

(月刊 1978 年创刊)

第 37 卷 第 8 期 2014 年 8 月 10 日出版

## NUCLEAR TECHNIQUES

(Monthly Started in 1978)

Vol.37 No.8 August 10, 2014

主 管 中 国 科 学 院  
主 办 中国科学院上海应用物理研究所  
中 国 核 学 会

协 办 上 海 市 核 学 会  
编 辑 《核技术》编辑委员会

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

主 编 马 余 刚  
出 版 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街 16 号，邮政编码：100717)

印 刷 上海欧阳印刷厂有限公司  
总发行处 上海市邮政局报刊发行局

订 购 处 全 国 各 邮 政 局  
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)

**Charged by** Chinese Academy of Sciences

**Sponsored by**  
Shanghai Institute of Applied Physics, CAS  
Chinese Nuclear Society

**Coordinated with** Shanghai Nuclear Society

**Edited by** Editorial Board of Nuclear Techniques

Address: Joint Editorial Office, P.O. Box 800-204,  
Shanghai 201800, China  
E-mail: LHB@sinap.ac.cn  
Website: www.j.sinap.ac.cn

**Editor-in-Chief** MA Yugang

**Published by** Science Press  
(16 North Donghuangchenggen Street, Beijing 100717, China)

**Printed by** Shanghai Ouyang Printing House Co., Ltd.

**Distributed by** Bureau for Distribution of Newspapers  
and Journals, Shanghai Post Administration

**Domestic subscription** Local post offices

**Overseas distributed by** China International Book  
Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 0253-3219



ISSN 0253-3219

CN 31-1342 / TL

国内 外 公 开 发 行

国内邮发代号：4-243

国外发行代号：M160

定价：40.00 元