

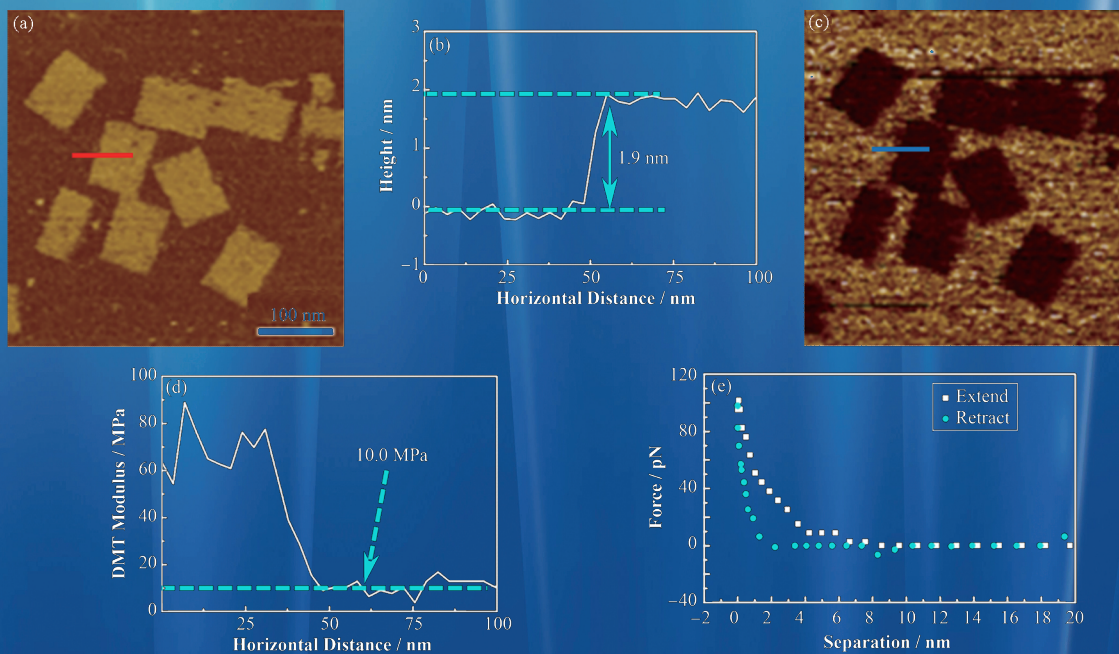
ISSN 0253-3219  
CN 31-1342 / TL  
CODEN: NUTEDL

# N

# 核技术

## NUCLEAR TECHNIQUES

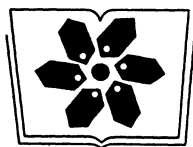
Vol.40 No.4 2017.4



原子力显微镜形貌图像(a)和高度信息图(b)、DMT杨氏模量图像(c)和信息图(d)、DNA折纸的力-距离曲线图(e) (P.040501)

中国科学院  
上海应用物理研究所  
中国核学会

科学出版社



## 目 次

### 低能加速器技术、射线技术及应用

氦析出率快速测量的不确定度评定 ..... 李志强 肖德涛 赵桂芝 单健 吴喜军 周青芝 (040201)

### 核化学、放射化学、放射性药物和核医学

雅安藏茶茶褐素对  $^{60}\text{Co}$   $\gamma$  辐射损伤的防护作用 ..... 许靖逸 李祥龙 李解 吴家乐 唐磊 郭承义 何春雷 (040301)

一体化 PET/MRI 头部运动两种校正方法的对比 ..... 谢魏玮 胡凌志 曹学香 褚旭 陈群 (040302)

### 核电子学与仪器

基于 Ionic 开发平台的数据库创建 ..... 李雅雯 宁哲 钱森 朱纳 高峰 江晓山 张银鸿 蔡浩 (040401)

用于 HL-2A 装置的新型硬 X 射线探测器 ..... 赵艳凤 范伟伟 袁晨 蒋春雨 孙姝 张伟 阴泽杰 (040402)

### 核物理、交叉学科研究

基于原子力显微术的 DNA 折纸弹性模量的研究 .....

..... 虞国凯 魏余辉 刘林 张萍 王硕 刘文静 周星飞 李宾 (040501)

基于 OpenMC 的多群截面库制作及有效性验证 ..... 洪爽 杨永伟 张璐 高育翠 (040502)

基于分段高斯积分的在线多温度核截面生成方法研究 ..... 陈锐 郝丽娟 宋婧 吴斌 何鹏 (040503)

### 核能科学与工程

10 MW 固态燃料熔盐实验堆安全分析关键技术初步研究 .....

..... 左嘉旭 高新力 李朝君 宋维 王昆鹏 刘巧凤 靖剑平 张春明 (040601)

钍基液态燃料熔盐实验堆氡毒分析 ..... 郭晨 冀锐敏 陈金根 刘桂民 (040602)

特征线几何预处理方法比较 ..... 李雪辉 刘紫静 谢金森 于涛 陈珍平 谢芹 曾文杰 何丽华 (040603)

基于蒙特卡罗程序的 AP1000 反应堆堆芯布置方案的模拟 ..... 张陆雨 王志敏 白怀勇 陈金象 张国辉 (040604)

基于球床密实实验装置的熔盐堆分流板设计 ..... 梅牡丹 林大富 陈兴伟 严睿 李明海 邹杨 (040605)

### 2017 年全国核反应会议暨核物理 973 项目年会

# Nuclear Techniques

Vol.40 No.4

April 2017

## Contents

### LOW ENERGY ACCELERATOR, RAY AND APPLICATIONS

- Uncertainty evaluation of rapid measurement of radon exhalation rate .....  
..... LI Zhiqiang XIAO Detao ZHAO Guizhi SHAN Jian WU Xijun ZHOU Qingzhi (040201)

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

- Protective effect of extracted theabrownines from Ya'an Tibetan tea on radiation damage in mice caused by  $^{60}\text{Co}$   $\gamma$ -ray .....  
..... XU Jingyi LI Xianglong LI Jie WU Jiale TANG Lei GUO Chengyi HE Chunlei (040301)
- Evaluation of two motion correction methods for simultaneous PET/MRI brain imaging .....  
..... XIE Weiwei HU Lingzhi CAO Xuexiang CHU Xu CHEN Qun (040302)

### NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

- A database with the Ionic platform .....  
..... LI Yawen NING Zhe QIAN Sen ZHU Na GAO Feng JIANG Xiaoshan ZHANG Yinhong CAI Hao (040401)
- Study of a new type of hard X-ray detector for HL-2A device .....  
..... ZHAO Yanfeng FAN Weiwei YUAN Chen JIANG Chunyu SUN Shan ZHANG Wei YIN Zejie (040402)

### NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

- Compression elastic property of DNA origami measured by atomic force microscopy .....  
..... YU Guokai WEI Yuhui LIU Lin ZHANG Ping WANG Shuo LIU Wenjing ZHOU Xingfei LI Bin (040501)
- Fabrication and validation of multigroup cross section library based on the OpenMC code .....  
..... HONG Shuang YANG Yongwei ZHANG Lu GAO Yucui (040502)
- On-the-fly Doppler broadening method based on piecewise Gauss quadrature for generating neutron cross section .....  
..... CHEN Rui HAO Lijuan SONG Jing WU Bin HE Peng (040503)

### NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

- Preliminary research of safety analysis for 10-MW thorium-based molten salt reactor-solid fuel .....  
..... ZUO Jiaxu GAO Xinli LI Chaojun SONG Wei WANG Kunpeng  
..... LIU Qiaofeng JING Jianping ZHANG Chunming (040601)
- Xenon analysis of thorium molten salt experiment reactor-liquid fuel .....  
..... GUO Chen JI Ruimin CHEN Jingen LIU Guimin (040602)
- Geometry preprocessing methods research of MOC .....  
..... LI Xuehui LIU Zijing XIE Jinsen YU Tao CHEN Zhenping XIE Qin ZENG Wenjie HE Lihua (040603)
- Simulation of the core configuration schemes for the AP1000 reactor by the Monte Carlo code .....  
..... ZHANG Luyu WANG Zhimin BAI Huaiyong CHEN Jinxiang ZHANG Guohui (040604)
- Flow distribution plate design of molten salt reactor based on pebble bed dense experiment facility .....  
..... MEI Mudan LIN Dafu CHEN Xingwei YAN Rui LI Minghai ZOU Yang (040605)