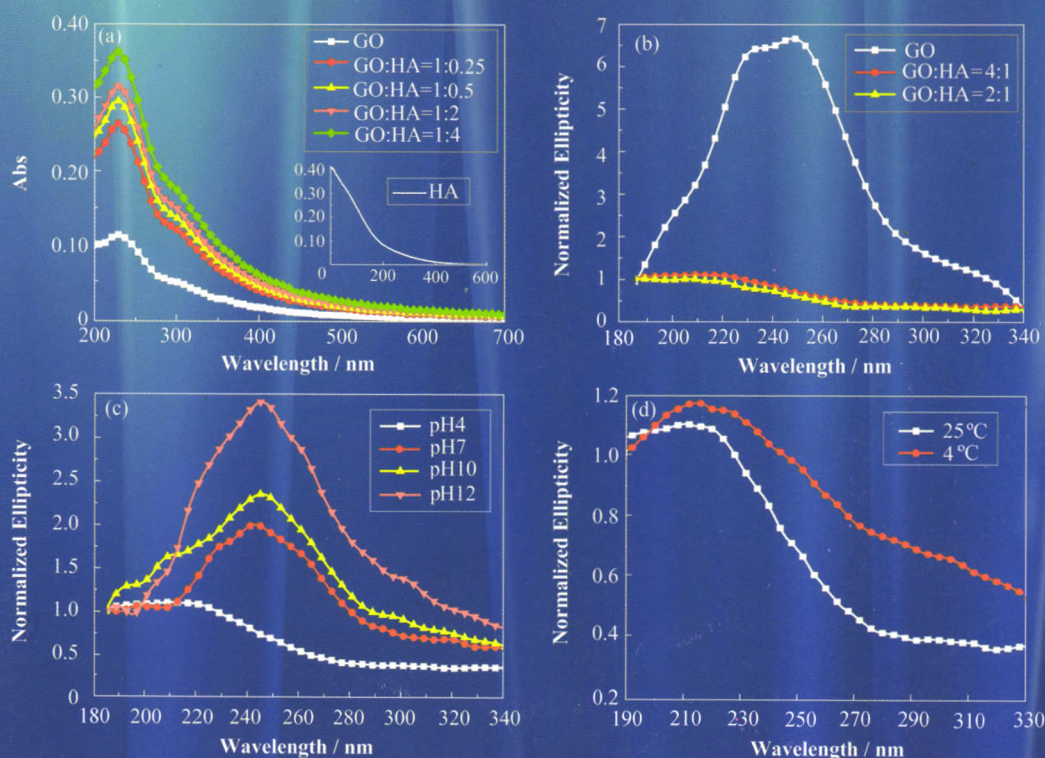




核技术

NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.38 No.3 2015.3



GO及不同质量配比GO-HA的UV-Vis吸收谱(插图为HA的UV-Vis吸收谱)(a)和25 °C时的SRCD谱(b), GO-HA在25 °C不同pH水溶液中(c)和pH 约为5时4 °C、25 °C下的SRCD谱(d) (P.030101)

Nuclear Techniques

Vol.38 No.3**March 2015**

Contents

SYNCHROTRON RADIATION TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Study of the interaction between graphene oxide and humic acid by synchrotron radiation circular dichroism spectroscopy	·
·· ZHOU Xiaoyan WANG Bing CHEN Hanqing WANG Hailong TAO Ye OUYANG Hong FENG Weiyue (030101)	
Calibration method and experiment based on I/Q demodulation principle	··········
········ ZHANG Zhigang ZHAO Yubin XU Kai ZHENG Xiang LI Zheng ZHAO Shenjie CHANG Qiang	
HOU Hongtao MA Zhenyu LUO Chen MAO Dongqing SHI Jing WANG Yan LIU Jianfei (030102)	
Mechanical design and analysis on the magnetic structure of an novel permanent magnet undulator in SSRF	··········
·········· ZHU Ya DENG Rongbing ZHOU Qiaogen (030103)	

LOW ENERGY ACCELERATOR, RAY AND APPLICATIONS

Study on improving MCNP computational efficiency of dose rate for a single-rack cobalt irradiation facility
 LI Lei LI Xiaoyan HUANG Wei JIANG Shubin WU Xiaoli YANG Guixia (030201)
 Positron annihilation spectroscopy characterize PDMS-MIL-101 hybridmembrane
 WANG Sheng YANG Jing TIAN Lixia YU Shengnan CAO Xingzhong PAN Fusheng
 JIANG Zhongyi YU Runsheng WANG Baoyi ZHANG Peng (030202)

NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

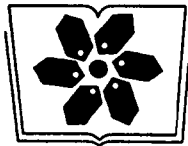
Instrument design for continuous monitoring of radioactive aerosol	LI Qiang	ZENG Guoqiang	CAI Jun	CHEN Mingming	MA Yinghao	TU Chuanhuo	TAN Chengjun (030401)
Modularized design and realization of high power pulsed power supply	ZHANG Zhixin	GAO Daqing	SHI Chunfeng	HUANG Yuzhen	CHEN Youxin	FENG Anhui	YAN Huaihai (030402)
Structure design and accuracy test of high precision rotation stage with air bearing support	XIAO Songwen	SUN Yuan	HAN Qingfu	ZHOU Aiyu	ZHU Tao		(030403)
Real-time signal transmission performance tests with optical fiber based on Aurora protocol	LU Ruiqi	ZENG Jianping	ZHAO Yubin	REN Hailong			(030404)

NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Pulse-height tally variance reduction in deep penetration problem	LI Changkai	TANG Xiaobin	YUE Aizhong (030501)
PTE2012 of atmospheric particle filter samples for CTBT radionuclide laboratories	LI Qi	WANG Shilian	FAN Yuanqing
.....	ZHAO Yungang	JIA Huaimao	SHI Jianfang
.....	CHANG Yinzong	ZHANG Xinjun	CHEN Zhanying
.....	LIU Shujiang	YU Weixiang (030502)	
Relative efficiency method based on multi-nuclide ...	HU Guangchun	XIANG Yongchun	WU Huailong
.....	LIU Xiaoya (030503)		

NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

Heat transfer characteristics of high-temperature	
..... SUN Bo ZHOU Jinhao SHE Changfeng LONG Dewu DOU Qiang HU Weiqing LI Qingnuan (030601)	
Estimation of permeability of tritium in structural materials of molten salt reactor based on hydrogen isotope	
..... PI Li LIU Wei ZHANG Dongxun QIAN Yuan WANG Guanghua ZENG Youshi DU Lin (030602)	
Production and release of ¹⁴ C in TMSR-SF1	
..... ZHU Xingwang WANG Shuai PENG Chao HE Zhaozhong CHEN Kun (030603)	
Steady flow research of lead bismuth eutectic under natural circulation based on factorial analysis	
..... HUO Qijun ZHOU Tao LI Yunbo LI Jingjing (030604)	
Optimal design of the carbon fiber reinforcing B ₄ C/Al neutron absorbing materials ZHANG Peng ZHANG Zhewei (030605)	



目 次

同步辐射技术及应用

同步辐射圆二色谱研究氧化石墨烯与腐殖酸的相互作用 周晓艳 汪冰 陈汉清 王海龙 陶冶 欧阳宏 丰伟悦 (030101)

基于 I/Q 解调原理的校准方法及实验 张志刚 赵玉彬 徐凯 郑湘 李正 赵申杰 常强 侯洪涛
马震宇 罗琛 毛冬青 是晶 王岩 刘建飞 (030102)

上海光源新型波荡器 EPU200 磁结构的机械设计及力学分析 朱亚 邓荣兵 周巧根 (030103)

低能加速器技术、射线技术及应用

提高单板钴源剂量率 MCNP 计算效率的模拟研究 李磊 李晓燕 黄玮 蒋树斌 伍晓利 杨桂霞 (030201)

用正电子湮没谱学技术表征一种有机-无机杂化膜 王胜 杨静 田丽霞 于胜楠 曹兴忠 潘福生 姜忠义 于润升 王宝义 张鹏 (030202)

核电子学与仪器

放射性气溶胶连续监测仪设计 李强 曾国强 蔡军 陈明明 马英豪 涂传火 谭承君 (030401)

大功率脉冲电源的模块化设计及实现 张志新 高大庆 史春逢 黄玉珍 陈又新 封安辉 闫怀海 (030402)

高精度气浮支承转动平台结构设计及精度测试 肖松文 孙远 韩庆夫 周爱玉 朱涛 (030403)

基于 Aurora 协议光纤实时信号传输性能测试 鲁睿其 曾健平 赵豫斌 任海龙 (030404)

核物理、交叉学科研究

深贯穿问题脉冲高度计数减方差技巧 李长楷 汤晓斌 岳爱忠 (030501)

2012 年度 CTBT 放射性核素实验室滤材样品能力验证 李奇 王世联 樊元庆 赵允刚 贾怀茂 石建芳 常印忠 张新军 陈占营 刘蜀疆 于伟翔 (030502)

基于多核素的相对效率法 胡广春 向永春 伍怀龙 刘晓亚 (030503)

核能科学与工程

高温熔盐在层流区的传热特性 孙波 周金豪 余长锋 龙德武 窦强 胡伟青 李晴暖 (030601)

用氢同位素估算氟在熔盐堆结构材料中的渗透 皮力 刘卫 张东勋 钱渊 王广华 曾友石 杜林 (030602)

固态钍基熔盐堆中 ^{14}C 的产生及释放探讨 朱兴望 王帅 彭超 何兆忠 陈堃 (030603)

铅铋合金自然循环稳定流动的析因分析 霍启军 周涛 李云博 李精精 (030604)

碳纤维增强 $\text{B}_4\text{C}/\text{Al}$ 中子吸收材料的优化设计 张鹏 张哲维 (030605)

《核技术》第八届编辑委员会

顾问	柴之芳	陈佳洱	陈森玉	樊明武	方守贤	何多慧	胡思德
	李冠兴	刘元方	吕敏	邱爱慈	沈文庆	盛康龙	唐孝威
	万元熙	王乃彦	魏宝文	冼鼎昌	徐洪杰	杨福家	詹文龙
主编	马余刚						
副主编	李勇平	唐传祥	肖体乔	余笑寒	张建国		
委员	陈怀璧	陈绍亮	陈熙萌	戴志敏	方海平	付德君	葛智刚
	韩玲	华跃进	怀平	黄庆	李德明	李建刚	李燕
	李勇平	李元景	刘志	马新文	马余刚	秦庆	盛六四
	苏弘	唐传祥	王祥科	王荣	王宇钢	吴国忠	夏佳文
	夏晓彬	肖体乔	谢雷东	杨朝文	阴泽杰	余笑寒	张春明
	张建国	张岚	赵红卫	赵明华	赵宇亮	赵振堂	朱志远
	盖炜	(美国)	贺小春	(美国)	胡玲文	(美国)	李德润
	(美国)	李德润	(美国)	李晓锋	(美国)	缪建伟	(美国)
	漆玉金	(澳大利亚)					

核 技 术 (He Jishu)

(月刊 1978 年创刊)

第 38 卷 第 3 期 2015 年 3 月 10 日出版

NUCLEAR TECHNIQUES

(Monthly Started in 1978)

Vol.38 No.3 March 10, 2015

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