



QK2014220  
CN 31-1342 / TL  
CODEN: NUTEDL

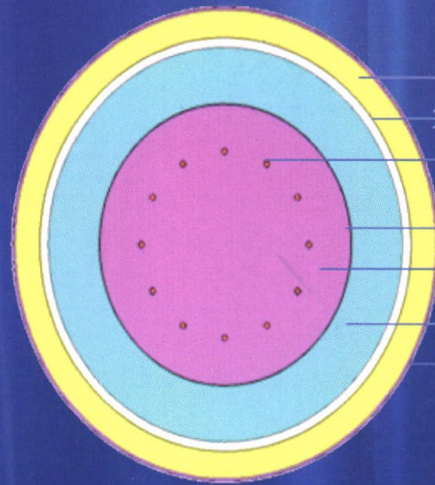
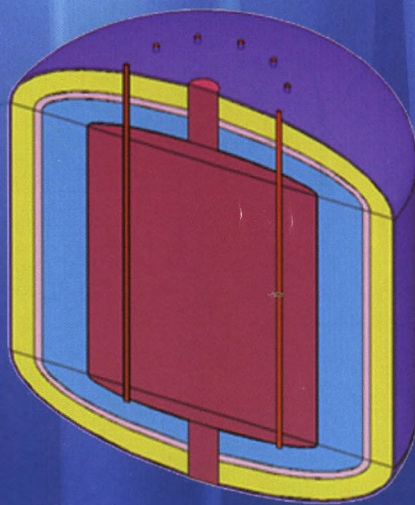
# N

# 核技术

## NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.43 No.4 2020.4

“全国新堆与研究堆第十一届学术报告会”专栏 (第1辑)

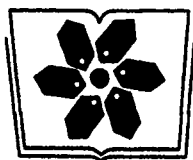


- Absorbed Layer
- Reflector
- Control Rod
- Isolated Layer
- Fissile Region
- Breeder Region
- Shell

熔盐快堆堆轴向剖面及横向截面 (P.040001)

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

### “全国新堆与研究堆第十一届学术报告会”(专栏第一辑)

氯盐和氟盐快堆增殖特性研究 .....周雪梅 李冬国 何燎原 刘桂民 (040001)

板状燃料元件流道堵塞事故预防与探测技术研究 .....丁丽 骆贝贝 花晓 宁波 乔雅馨 (040002)

钴自给能探测器的热中子灵敏度在线监测 .....张恒凯 赵云涛 刘翱 刘吉光 郑军伟 (040003)

燃耗截面基本库对输运燃耗耦合计算的影响分析 .....杨万奎 袁宝新 黄欢 王冠博 张松宝 (040004)

压水堆核电站活化产物源项计算程序 CPAP 的开发 .....吕炜枫 陈明亮 黄倩倩 宋誉 洪浩 (040005)

高温气冷堆冷却剂杂质对高温合金材料高温性能影响的研究模型分析 .....  
.....王秋豪 李昊翔 郑伟 银华强 李胜强 何学东 马涛 (040006)

排放载荷分析方法合理性论证及关键影响因素研究 .....吴丹 王杰 杜思佳 方红宇 喻娜 (040007)

PROTEUS-MOC 在 TREAT 试验堆稳态中子学计算中的应用 .....张广春 刘杰 YANG Won Sik (040008)

基于贝叶斯 MCMC 方法的高斯烟羽模型不确定性分析 .....崔威杰 曹博 陈义学 (040009)

### 加速器技术、射线技术及应用

脉冲激光模拟单粒子效应研究 .....张晨光 安恒 王鹁 李存惠 曹洲 文轩 薛玉雄 (040201)

<sup>60</sup>Co 双投影辐射成像系统中的散射干扰模拟研究 .....倪民子 王振涛 丛鹏 李立涛 (040202)

### 核电子学与仪器

基于超顺排碳纳米管技术的冷阴极 X 射线管研制 .....唐利华 张国光 周段亮 柳鹏 姜开利 (040401)

LHAASO 地面簇射粒子阵列在线实时分布式数据处理 .....卢晓旭 顾昱皓 朱科军 李飞 (040402)

### 核物理、交叉学科研究

石墨表面的热等离子体去污 .....司明强 张晶晶 任金秋 陆春海 (040501)

D-T 孔隙度测井数据校正及实验研究 .....杨宁宁 (040502)

### 全国新堆与研究堆第十一届学术报告会专辑文章介绍

# Nuclear Techniques

Vol.43 No.4

April 2020

## Contents

### SPECIAL SECTION ON THE 11TH NATIONAL CONFERENCE ON NEW AND RESEARCH REACTORS (PART I)

- Study on the breeding characteristics study of chlorine and fluorine salt fast reactor .....  
.....ZHOU Xuemei LI Dongguo HE Liaoyuan LIU Guimin (040001)
- Research on prevention and detection technology of flow channel blockage accident of plate-type fuel elements .....  
.....DING Li LUO Beibei HUA Xiao NING Bo QIAO Yaxin (040002)
- On-line monitoring of the thermal neutron sensitivity of Co-SPND detector .....  
.....ZHANG Hengkai ZHAO Yuntao LIU Ao LIU Jiguang ZHENG Junwei (040003)
- Impact analysis of basic burnup cross section on coupled calculation of neutron transport burnup .....  
.....YANG Wankui YUAN Baoxin HUANG Huan WANG Guanbo ZHANG Songbao (040004)
- Development on calculation code CPAP for radioactive activation product of pressurized water reactor nuclear power plant .....  
.....LYU Weifeng CHEN Mingliang HUANG Qianqian SONG Yu HONG Hao (040005)
- Model analysis of the influence of coolant impurity on the properties of high temperature alloys of HTGR .....  
.....WANG Qihao LI Haoxiang ZHENG Wei YIN Huaqiang LI Shengqiang HE Xuedong MA Tao (040006)
- Validation of the discharge force analysis method and key influence factors study .....  
.....WU Dan WANG Jie DU Sijia FANG Hongyu YU Na (040007)
- Application of PROTEUS-MOC for the steady state simulations of TREAT .....  
.....ZHANG Guangchun LIU Jie YANG Won Sik (040008)
- Uncertainty analysis of Gaussian plume model based on Bayesian MCMC method ...CUI Weijie CAO Bo CHEN Yixue (040009)

### ACCELERATOR, RAY TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

- Research on single event effects of pulsed laser simulation .....  
.....ZHANG Chenguang AN Heng WANG Yi LI Cunhui CAO Zhou WEN Xuan XUE Yuxiong (040201)
- Simulation study on scattering interference in  $^{60}\text{Co}$  dual-projection radiation imaging system based on Monte Carlo method .....  
.....NI Minzi WANG Zhentao CONG Peng LI Litao (040202)

### NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

- Development of a cold cathode X-ray tube based on the Super-aligned arrays of carbon nanotubes .....  
.....TANG Lihua ZHANG Guoguang ZHOU Duanliang LIU Peng JIANG Kaili (040401)
- Online real-time distributed data process of LHAASO ground shower particle array .....  
.....LU Xiaoxu GU Minhao ZHU Kejun LI Fei (040402)

### NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

- Thermal plasma decontamination of graphite surface .....SI Mingqiang ZHANG Jingjing REN Jinqiu LU Chunhai (040501)
- Data correction and experimental study of neutron porosity logging using D-T source.....YANG Ningning (040502)

# 《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8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、维普数据库、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可用单位,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;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](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43卷 第4期 2020年4月15日出版

## NUCLEAR TECHNIQUES

(Monthly Started in 1978)

Vol.43 No.4 April 15, 2020

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)

国内邮发代号:4-243

国外发行代号:M160

定价:50.00元



ISSN 0253-3219



9 770253 321207