

中国核学会会刊

ISSN 0253 - 3219

CN 31-1342 / TL

CODEN : NUTEDL

核技术

NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.47 No.1 | 2024.1

“中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会”专栏

核
技
术

二
〇
二
四
年
一
月

第
四
十
七
卷

第
一
期

科
学
出
版
社

DOI: 10.11889/j.0253-3219.2024.hjs.47.010001



主
办

中国科学院上海应用物理研究所
中国核学会

核技术

第 47 卷 第 1 期

2024 年 1 月

目 次

中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会专栏

- 晚更新世化石等效剂量标准生长曲线构建黄曼琛 韩非 肖萍 李梦琪 高峰 (010001)
- 岩石表层释光暴露年龄及侵蚀速率的相关参数影响分析罗明 龚志军 郭福生 彭花明 (010002)
- 考古受热石英释光发光光谱性质及其测年研究汪椿鑫 范安川 李波 闫子晗 张小雷 (010003)
- 出土青釉瓷片的释光测年方法研究杨宏宇 赵晖 (010004)

加速器技术、射线技术及应用

- 无铅/少铅核辐射防护材料 X 射线铅当量测量研究赵瑞 吴金杰 刘博 汤显强 郭彬 吕雅竹 韩露 (010201)

核化学、放射化学、放射性药物和核医学

- 熔盐减压蒸馏过程中关键金属氟化物的冷凝行为研究
.....霍雨婷 罗艳 项海飞 窦强 马杰 翁鸿蒙 李晴暖 (010301)
- 硫化物沉淀分离 LiF-BeF₂ 熔盐中稀土类裂变产物王玉娇 曲雅馨 付海英 程明 窦强 龚昱 (010302)

核电子学与仪器

- 基于展开-合成技术平顶尖峰成形算法研究兰继美 尹文成 刘羽 沈统 张金钊 冷阳春 (010401)
- 基于 4G-RTU 的水体 γ 放射性在线监测系统研制张胜 王永军 王瑞军 黄清波 张春雷 武明洋 (010402)
- 卷积型类高斯成形滤波算法研究及应用王怀平 周建斌 虞先国 王明 汪雪元 冯林 (010403)
- 粒子源水吸收剂量绝对测量装置内部电场模拟
.....杭仲斌 刘蕴韬 宋明哲 魏可新 王红玉 刘川凤 滕忠斌 耿璇 (010404)

核能科学与工程

- 基于 BEAVRS 基准题的三维堆芯建模计算及不同均匀化方案比较分析
.....袁显宝 刘曾豪 张彬航 张永红 唐海波 杨森权 肖云龙 (010601)
- 新型兆瓦级紧凑核动力装置的非能动余热排出系统设计分析袁乐齐 吴和鑫 苟军利 单建强 (010602)
- 基于软注意力 GRU 模型的堆芯瞬态热工水力参数预测方法研究淳思琦 冯欢 张安妮 赵鹏程 (010603)
- 压水堆滞流分支管热分层现象的数值模拟马竞翔 董世昌 龚圣捷 (010604)
- 基于 XRD 内标法测定 LiF-BeF₂ 熔盐体系中 UF₃ 含量徐士专 陈健 邹金钊 王鹏 曹长青 林俊 (010605)

Nuclear Techniques

Vol.47 No.1

January 2024

Contents

Special Issue of 18th National Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating

- Establishing the standardised growth curves of Late Pleistocene fossil teeth for electron spin resonance dating.....
.....HUANG Manchen HAN Fei XIAO Ping LI Mengqi GAO Feng (010001)
- Effect of related parameters on exposure age and erosion rate obtained via rock surface luminescence dating
.....LUO Ming GONG Zhijun GUO Fusheng PENG Huaming (010002)
- Luminescence spectrum characteristics and dating studies of archaeologically heated quartz
.....WANG Chunxin FAN Anchuan LI Bo YAN Zihan ZHANG Xiaolei (010003)
- Luminescence dating method for unearthened celadon glazed porcelain pieceYANG Hongyu ZHAO Hui (010004)

ACCELERATOR, RAY TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

- X-ray lead equivalent measurement of lead-free/lead-composite nuclear radiation protection materials
.....ZHAO Rui WU Jinjie LIU Bo TANG Xianqiang GUO Bin LYU Yazhu HAN Lu (010201)

NUCLEAR CHEMISTRY, RADIOCHEMISTRY, RADIOPHARMACEUTICALS AND NUCLEAR MEDICINE

- Study on the condensation behavior of the key metal fluorides in molten salts during low-pressure distillation
.....HUO Yuting LUO Yan XIANG Haifei DOU Qiang MA Jie WENG Hongmeng LI Qingnuan (010301)
- Separation of rare earth fission products from LiF-BeF₂ molten salt by sulfide precipitation
.....WANG Yujiao QU Yaxin FU Haiying CHENG Ming DOU Qiang GONG Yu (010302)

NUCLEAR ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION

- Flat-topped cusp-like shaper algorithm based on the unfolding-synthesis technique
.....LAN Jimei YIN Wencheng LIU Yu SHEN Tong ZHANG Jinzhao LENG Yangchun (010401)
- Development of an online monitoring system for water body γ radioactivity based on 4G-RTU
.....ZHANG Sheng WANG Yongjun WANG Ruijun HUANG Qingbo ZHANG Chunlei WU Mingyang (010402)
- Research and application of convolutional quasi-Gaussian pulse shaping filter algorithm
.....WANG Huaiping ZHOU Jianbin TUO Xianguo WANG Ming WANG Xueyuan FENG Lin (010403)
- Simulation of internal electric field of particle source water absorbed dose absolute measurement device
.....HANG Zhongbin LIU Yuntao SONG Mingzhe WEI Kexin WANG Hongyu LIU Chuanfeng TENG Zhongbin
GENG Xuan (010404)

NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

- Modeling and calculation of the three-dimensional reactor core and comparative analysis of various homogenization schemes for asymmetrical fuel assemblies based on BEAVRS 2.02
.....YUAN Xianbao LIU Zenghao ZHANG Binhang ZHANG Yonghong TANG Haibo YANG Senquan
XIAO Yunlong (010601)
- Design and analysis of passive residual heat removal system for a new megawatt and compact nuclear power plant.....
.....YUAN Leqi WU Hexin GOU Junli SHAN Jianqiang (010602)
- Method of predicting transient thermal hydraulic parameters of the core based on the gated recurrent unit model of soft attention
.....CHUN Siqi FENG Huan ZHANG Anni ZHAO Pengcheng (010603)
- Numerical simulation of thermal stratification phenomenon in stagnant branch pipe of pressurized water reactors
.....MA Jingxiang DONG Shichang GONG Shengjie (010604)
- Quantitative determination of UF₃ in LiF-BeF₂ molten salt system based on XRD internal standard method
.....XU Shizhuan CHEN Jian ZOU Jinzhao WANG Peng CAO Changqing LIN Jun (010605)

EI收录期刊、“卓越行动计划”入选期刊



《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。创刊于1978年，月刊，旨在展示最新的核科学技术发展动向和国内外最新核科技成果，及时反映我国核科学技术的现状和学术水平。1988年被确定为中国核学会中文会刊。

本刊入选北京大学出版社《中文核心期刊要目总览》（第1~10版）和中国科技核心期刊，被EI数据库、SCOPUS数据库、DOAJ数据库、美国化学文摘(CAS)、国际原子能机构数据中心(INIS)、日本科学技术文献速报(CBST)、《世界期刊影响力指数(WJCI)报告(科技版)》、中国知网(CNKI)、中国科学引文数据库(CSCD)、超星期刊域出版平台、万方数据库、维普数据库、中国光学期刊网、PubScholar公益学术平台等数据库收录。本刊的主要学术方向为：同步辐射技术及应用，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。

本刊多次入选“百杰期刊”“中国期刊方阵”，多次获得上海市和中国科学院期刊审读优秀奖。2015年荣获中国科协“精品科技期刊工程”项目；2016年获“期刊数字影响力100强”称号；2017年获“第4届中国精品科技期刊”(F5000)；2017年获上海市新闻出版专项资金资助；2018年获中国科协“中文科技期刊精品建设计划—学术创新引领项目”支持；2019年获中国科协“中国科技期刊卓越行动计划—梯队期刊”项目支持；2020、2022、2023年入选北京国际图书博览会(BIBF)“中国精品期刊展”；2023年荣获科学出版社“最美期刊封面奖”，2023年11月被EI数据库收录，2023年继续入选《中文核心期刊要目总览》(第10版)。

《核技术》投稿指南：<https://mp.weixin.qq.com/s/G7i-ftTrNMJ57MCLQRMJw>

核 技 术 (He Jishu)

(月刊 1978年创刊)

第 47 卷 第 1 期 2024 年 1 月 15 日 出版

NUCLEAR TECHNIQUES

(Monthly, Started in 1978)

Vol. 47 No. 1 January 15, 2024

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

Charged by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by

Shanghai Institute of Applied Physics, CAS
Chinese Nuclear Society

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.hjs.sinap.ac.cn

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.hjs.sinap.ac.cn

主 编：马余刚

Editor-in-Chief MA Yugang

出 版：《核技术》编辑部

Published by Editorial Board of Nuclear Techniques
Science Press



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：中国邮政集团公司上海市分公司

Distributed by Shanghai Branch of China Post Group

订 购 处：中国邮政集团公司

Domestic subscription China Post Group

国外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司
(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：50.00 元



ISSN 0253-3219



微信公众号

视频号