

全科互知

- 中国科技核心期刊
- 《乌利希国际期刊指南》(UPD) 收录期刊
- 中国学术期刊网络出版总库收录期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国科技期刊数据库收录期刊
- 《科学文摘》(INSPEC) 收录期刊
- 中国核学会辐射物理分会支持期刊

ISSN 2095-6223

CN 61-1491/O4

MODERN
APPLIED
PHYSICS

现代应用物理

第12卷 第1期
Vol.12 No.1

ISSN 2095-6223



西北核技术研究所
国防工业出版社

主办 2021年3月

现代应用物理

MODERN APPLIED PHYSICS

2021年 第12卷 第1期

2021年3月26日出版

目次

专辑出版前言 曹良志

核物理、粒子物理、射线束与探测技术——反应堆物理及粒子输运技术专辑

金属冷却快堆关键分析软件现状与展望	吴宏春, 杨红义, 曹良志, 等	010201(12)
基于贝叶斯更新方法的 ²³⁵ U热中子独立裂变产额协方差估计	王毅箴, 崔梦蕾, 郭炯, 等	010202(7)
NECP-Atlas程序中多群光子核数据处理模块的开发与验证	徐宁, 祖铁军, 曹良志, 等	010203(6)
压水堆堆芯多专业耦合计算软件COMPCS的研制与初步应用	李治刚, 安萍, 潘俊杰, 等	010204(9)
求解CMFD的改进流水线并行GMRES方法	郝琛, 韩立会, 程有莹	010205(7)
双重非均匀系统反应性等效物理转换方法	娄磊, 柴晓明, 姚栋, 等	010206(9)
钷自给能探测器响应电流“γ峰”现象的模拟与分析	邵睿智, 曹良志, 李云召, 等	010207(5)
用于堆芯装载方案优化的遗传算法算子设计	郭建, 秦玉龙, 王丽华, 等	010208(10)
基于包覆燃料的气冷快堆堆芯核设计	周梦飞, 刘国明, 霍小东	010209(6)
基于SARAX-LAVENDER的快堆光子释热行为分析	陈建达, 郑友琦, 杜夏楠, 等	010210(6)
耐事故燃料控制棒备选材料的燃耗分析	刘勇, 李满仓, 于颖锐, 等	010211(5)
用NECP-X程序计算与分析VERA 9#基准题	张旻婉, 刘宙宇, 温兴坚, 等	010212(6)
650 MW压水堆无源技术应用及对氙排放的影响分析	王帅彬, 王勇智, 詹勇杰, 等	010213(5)
商用压水堆生产 ¹⁴ C的技术可行性	徐敏, 张浩然, 郭治鹏, 等	010214(4)
新形势下的燃料管理优化	许星星, 常小博, 曹云龙, 等	010215(5)

期刊基本参数: CN61-1491/O4 * 2010 * Q * A4 * 104 * zh * P * ¥25 * 2500 * 15 * 2021-03

[责任编辑]: 刘德敏 谢红刚 [英文审校]: 庞立 [责任校对]: 徐永红

MODERN APPLIED PHYSICS

Mar. 2021 Vol. 12 No. 1

Published on Mar. 26, 2021

CONTENTS

Introduction for Special Issue	CAO Liang-zhi
Nuclear Physics, Particle Physics, Beams and Detection Technology	
Status and Prospect of Key Analysis Software for Liquid-Metal-Cooled Fast Reactor	
..... WU Hong-chun, YANG Hong-yi, CAO Liang-zhi, et al.	010201(12)
Covariance Estimation of ²³⁵ U Thermal Neutron Independent Fission Yields Based on Bayesian Updating Method	
..... WANG Yi-zhen, CUI Meng-lei, GUO Jiong, et al.	010202(7)
Development and Verification of Multi-Group Photon Nuclear Data Processing Modules in NECP-Atlas	
..... XU Ning, ZU Tie-jun, CAO Liang-zhi, et al.	010203(6)
Development and Preliminary Application of Multi-Physical Coupling Calculation Software COMPCS for Pressurized Water Reactor Core	
..... LI Zhi-gang, AN Ping, PAN Jun-jie, et al.	010204(9)
An Improved Pipeline Parallel GMRES Method for Solving Coarse Mesh Finite Difference Linear System	
..... HAO Chen, HAN Li-hui, CHENG You-ying	010205(7)
Reactivity-Equivalent Physical Transformation Method for Double-Heterogeneous System	
..... LOU Lei, CHAI Xiao-ming, YAO Dong, et al.	010206(9)
Simulation and Analysis of Response Current “γ Peak” Phenomenon in Vanadium Self-Powered Neutron Detector	
..... SHAO Rui-zhi, CAO Liang-zhi, LI Yun-zhao, et al.	010207(5)
Genetic Algorithm Operator Design for Optimization of Core Load Pattern	
..... GUO Jian, QIN Yu-long, WANG Li-hua, et al.	010208(10)
Core Nuclear Design for Gas Cooled Fast Reactor Based on a Novel Type of Fuel Dispersion with Coated Fuel Particles	
..... ZHOU Meng-fei, LIU Guo-ming, HUO Xiao-dong	010209(6)
Analysis of Gamma-Heating Behavior in Fast Reactor Based on SARAX-LAVENDER	
..... CHEN Jian-da, ZHENG You-qi, DU Xia-nan, et al.	010210(6)
Burnup Analysis of Candidate Materials for Accident Tolerant Fuel Control Rod	
..... LIU Yong, LI Man-cang, YU Ying-rui, et al.	010211(5)
Simulation and Analysis of VERA Benchmark Problem 9 [#] Based on NECP-X Code	
..... ZHANG Min-wan, LIU Zhou-yu, WEN Xing-jian, et al.	010212(6)
Application of Eliminating Secondary Neutron Source Technology and Its Effect on Tritium Discharge in 650 MW Pressurized Water Reactor	
..... WANG Shuai-bin, WANG Yong-zhi, ZHAN Yong-jie, et al.	010213(5)
Feasibility Study of Producing ¹⁴ C Nuclide in Commercial Pressurized Water Reactor	
..... XU min, ZHANG Hao-ran, GUO Zhi-peng, et al.	010214(4)
Fuel Management Optimization Under New Situation	
..... XU Xing-xing, CHANG Xiao-bo, CAO Yun-long, et al.	010215(5)