

目 次

核反应堆技术全国重点实验室专栏

基于蒙特卡罗方法的高通量研究堆多循环中子学计算方法研究与确认

..... 夏 羿 彭星杰 康长虎 等 (001)

基于 LBM 中子扩散方程的 POD 降阶 池泓航 王亚辉 马 宇 (008)

固态堆高保真核-热-力-热管耦合研究 何 颖 邱美铭 马誉高等 (013)

求解中子扩散方程的迭代方法研究 方 超 李 庆 彭星杰 等 (021)

基于相似性特征的棒束组件域热工水力参数预测 钱 浩 陈广亮 孙大彬 等 (026)

5×5 棒束通道定位格架下游流场相分布特性研究 曹铭泽 闫 晓 张君毅 等 (033)

基于 OTTO 模式下 HTR-PM 的 950℃ 冷却剂出口温度初步研究 刘嵩阳 王 朗 李雪琳 等 (041)

严重事故下安全壳内氢气分布特性实验与数值研究 刘 通 马 乐 宫厚军 等 (052)

SARAX 在船用热管堆设计中的应用研究 李凡琛 郑友琦 王夏雨 等 (058)

反应堆冷却剂泵多源异类故障表征方法研究 徐仁义 王 岩 匡成骁 等 (066)

基于深度神经网络的热管反应堆堆芯单通道温度预测 余 鑫 王家浚 郭凯伦 等 (075)

先进核能技术全国重点实验室专栏

华龙一号后续机型安全系统配置与验证方案 崔怀明 黄代顺 陈 伟 等 (082)

基于钚钍燃料的热管冷却微堆堆芯物理热工特性研究 王 锋 孙源楠 (088)

考虑抽吸效应修正的扩散层壁面冷凝模型研究 朱治州 佟立丽 曹学武 (095)

基于 MOOSE 平台的固态堆典型栅元性能分析方法研究 齐 敏 李晨曦 贺亚男 等 (103)

辐照对 Cr-Zr 涂层包壳材料界面结合性能影响研究 肖文霞 席 航 卢晨阳 等 (113)

热堆中获取快中子能谱辐照考验快堆用燃料棒的研究 王凯民 郭雨非 彭星杰 等 (123)

气冷微堆堆芯组件传热综合试验台架设计与研究分析 薛艳芳 王鼎盛 孙燕宇 等 (131)

氦气压气机轴端干气密封流动封严特性研究 张 翌 杜秋晚 袁德文 等 (137)

FeCrAl 合金离子辐照下微观结构与纳米硬度演化研究 裴静远 陈 寰 张瑞谦 (145)

核电厂主泵智能监测与诊断系统的设计与开发 徐仁义 王 岩 崔怀明 等 (158)

国家能源核电软件重点实验室专栏

反应堆主屏蔽三维注量率合成精度影响因素分析 侯煜楠 张 斌 (166)

小型铅铋快堆全寿期精细棒功率计算与验证	高杰豪 杜夏楠 陈文杰 等 (181)
熔盐堆三维中子输运程序组件计算模块开发及验证	戴 明 程懋松 (192)
基于华龙一号验证仿真机的 LOCUST-SIM 软件验证	汤俊铭 黄泽松 周树勇 等 (200)

中国核学会研究堆与新堆优秀论文专栏

40 kW 星表双鼓控制液态熔盐堆设计：中子学设计与双鼓价值分析	庄乃亮 宋永念 尹政达 等 (207)
弥散型板状燃料局部熔化事故的演化机理研究	丁文杰 黄洪文 郭海兵 等 (213)
基于热管传热的斯特林高温部件 CFD 敏感性研究	游尔胜 李依依 幸奠川 等 (220)
铅铋环境下换热管腐蚀-传热耦合特性数值研究	王译锋 彭天骥 范旭凯 等 (228)
THFR 板状燃料元件内部流量分配特性研究	黄 源 吕 蒙 解 衡 等 (237)

反应堆数值计算与粒子输运学术会议暨反应堆物理会议优秀论文专栏

核数据处理程序中多普勒展宽模块的开发与验证	郭 欣 徐 宁 郝 琛 等 (242)
OpenMC-PARCS 快堆两步法临界和燃耗计算模型开发及初步验证 ...	扈恒霖 张广春 肖 鹏 等 (250)
高通量研究堆铍反射层中毒问题的理论与数值分析	李凯文 骆 浩 刘志宏 等 (260)
基于 RMC 的角度离散群常数制作与 SPH 方法研究	李耀东 余纲林 王 侃 (269)
适用于快堆的屏蔽数据库制作方法及验证	刘 凡 蔡 利 杨俊武 等 (276)
基于 NECP-X 的反应率二阶插值燃耗方法研究	刘润泽 刘宙宇 (282)
基于物理信息神经网络方法求解中子扩散方程本征值问题	肖 勇 周夏峰 (288)

其他

1E 级阀位信号处理机箱 EMC 设计与验证	罗世洪 李军怀 李宇睿 等 (296)
------------------------------	---------------------

编 委 会 主 任：	孙玉发	编辑部副主任：	周 茂
编委会副主任：	于俊崇 叶奇蓁 周永茂 钱绍钧	学 科 编 辑：	刘 君 张祚豪 王中强 邱 彦
主 编：	王丛林		梁 超 左琬玉 刘 萍 邵梦凡
副 主 编：	刘承敏 刘圆圆 伍晓勇 孙吉良		贾 鸿 梁 欣
	余红星 吴晓昭 李 富 杨朝文	新 媒 体 编 辑：	李睿文
	邱绍宇 陈炳德 秋穗正 黄彦平	编 务：	邱 睿
	潘良明		

Column of National Key Laboratory of Nuclear Reactor Technology

Research and Validation of the Monte Carlo-based Multi-cycle Neutronic Calculation Methodology for High Flux Research Reactor

..... Xia Yi Peng Xingjie Kang Changhu et al (001)

POD Order Reduction Based on LBM Neutron Diffusion Equation

..... Chi Honghang Wang Yahui Ma Yu (008)

High-fidelity Neutronic, Thermal-Mechanical and Heat Pipe Heat Transfer Study of Solid-state Reactors

..... He Ying Qiu Meiming Ma Yugao et al (013)

Research on the Iterative Method for Solving Neutron Diffusion Equation

..... Fang Chao Li Qing Peng Xingjie et al (021)

Prediction of Thermal-Hydraulic Parameters in Rod Bundle Assembly Domain Based on Similarity Features

..... Qian Hao Chen Guangliang Sun Dabin et al (026)

Research on Phase Distribution Characteristics of Flow Field downstream the Spacer Grid in 5×5 Rod Bundle

..... Cao Mingze Yan Xiao Zhang Junyi et al (033)

Preliminary Study on 950℃ Coolant Outlet Temperature in HTR-PM under the OTTO Scheme

..... Liu Songyang Wang Lang Li Xuelin et al (041)

Experimental and Numerical Investigation on the Hydrogen Behavior in Containment under Severe Accident

..... Liu Tong Ma Le Gong Houjun et al (052)

Research on the Application of SARAX in the Design of Marine Heat Pipe Reactor

..... Li Fanchen Zheng Youqi Wang Xiayu et al (058)

Research on Multi-source Heterogeneous Fault Characterization Method for Reactor Coolant Pump

..... Xu Renyi Wang Yan Kuang Chengxiao et al (066)

Single-channel Temperature Prediction of Heat Pipe Reactor Based on Deep Neural Network

..... Yu Xin Wang Jiajun Guo Kailun et al (075)

Column of State Key Laboratory of Advanced Nuclear Energy Technology

Configuration and Validation Plan of the Safety System for AHPR1000 Reactor

..... Cui Huaiming Huang Daishun Chen Wei et al (082)

Physical and Thermal Analysis of the Heat Pipe Cooled Micro Nuclear Reactor Core Based on Thorium-Plutonium Mixed Fuel

..... Wang Feng Sun Yuannan (088)

Study on Modified Diffusion Layer Wall Condensation Model Considering Suction Effect

..... Zhu Zhizhou Tong Lili Cao Xuewu (095)

Research on Performance Analysis Methods for Typical Lattice of Heat Pipe Reactors Based on the MOOSE Platform

..... Qi Min Li Chenxi He Yanan et al (103)

Effect of Irradiation on Interfacial Bonding Properties of Cr-Zr Coating Cladding Materials

..... Xiao Wenxia Xi Hang Lu Chenyang et al (113)

Research on Obtaining Fast Neutron Spectrum through Radiation Testing of Fuel Rods for Fast Reactor in Thermal Reactor

..... Wang Kaimin Guo Yufei Peng Xingjie et al (123)

Design and Analysis of Integrated Heat Transfer Test Facility for Gas-Cooled Microreactor Core Components

..... Xue Yanfang Wang Dingsheng Sun Yanyu et al (131)

Investigation on the Flow Characteristics and Sealing Performance of Dry Gas Seal at the Shaft End of Helium Compressor

..... Zhang Zhao Du Qiuwan Yuan Dewen et al (137)

Study on the Microstructure and Nano-hardness Evolution of FeCrAl Alloy under Ion Irradiation
..... Pei Jingyuan Chen Huan Zhang Ruiqian (145)

Design and Development of Reactor Coolant Pump Intelligent Monitoring and Prognosis System for Nuclear Power Plants
..... Xu Renyi Wang Yan Cui Huaiming et al (158)

Column of National Energy Nuclear Power Software Key Laboratory

Analysis of Factors Influencing the Accuracy of 3-D Flux Synthesis in Nuclear Reactor Primary Shielding
..... Hou Yunan Zhang Bin (166)

Fine Rod Power Calculation and Verification for the Entire Lifetime of a Small Lead-Bismuth Fast Reactor
..... Gao Jiehao Du Xianan Chen Wenjie et al (181)

Development and Validation of Assembly Calculation Module in 3D Neutron Transport Code for Molten Salt Reactors
..... Dai Ming Cheng Maosong (192)

Software Verification for LOCUST-SIM Based on HPR1000 Verification Simulator
..... Tang Junming Huang Zesong Zhou Shuyong et al (200)

Column of Excellent Papers from China Nuclear Society Research Reactor and New Reactor

Design of 40 kW Dual-drum Controlled Liquid Molten Salt Reactor in Catalogue: Neutronics and Dual-drum Worth Analysis
..... Zhuang Nailiang Song Yongnian Yin Zhengda et al (207)

Study on Evolution Mechanism for Local Melting Accident of Dispersed Plate Fuel
..... Ding Wenjie Huang Hongwen Guo Haibing et al (213)

CFD Sensitivity Study of Stirling High Temperature Components Based on Heat Pipe Heat Transfer
..... You Ersheng Li Yiyi Xing Dianchuan et al (220)

Numerical Study on Corrosion and Heat Transfer Coupling Characteristics of Heat Exchange Tube in LBE Environment
..... Wang Yifeng Peng Tianji Fan Xukai et al (228)

Study on the Internal Flow Distribution Characteristics of Plate-Type Fuel Elements in THFR
..... Huang Yuan Lyu Meng Xie Heng et al (237)

Column of Excellent Papers from CORPHY

Development and Verification of Doppler Broadening Module in Nuclear Data Processing Code
..... Guo Xin Xu Ning Hao Chen et al (242)

Development and Preliminary Verification of OpenMC-PARCS Two-step Criticality and Burnup Calculation Model for Fast Reactors
..... Hu Henglin Zhang Guangchun Xiao Peng et al (250)

Theoretical and Numerical Analysis of Beryllium Reflector Poisoning in High-Flux Research Reactor
..... Li Kaiwen Luo Hao Liu Zhihong et al (260)

Research on Multi-Group Constant with Discrete Angle and SPH Method Based on RMC
..... Li Yaodong Yu Ganglin Wang Kan (269)

Processing and Verification of Shielding Library Applicable for Fast Reactor
..... Liu Fan Cai Li Yang Junwu et al (276)

Research on Quadratic Depletion Method for Reaction Rate Based on NECP-X
..... Liu Runze Liu Zhouyu (282)

Physics-Informed Neural Network Methods for Solving Eigenvalue Problems in Neutron Diffusion Equations
..... Xiao Yong Zhou Xiaofeng (288)

Others

EMC Design and Verification for Class 1E Valve Position Signal Processing Cabinet
..... Luo Shihong Li Junhuai Li Yurui et al (296)