

目 次

反应堆物理

- 模块化铅基快堆铀锆合金燃料堆芯概念设计优化 娄 磊 王连杰 陈 长 等 (001)
含强吸收体堆芯的各向异性 SP₃ 两步法计算研究 李云召 秦浚玮 夏 凡 等 (009)
基于改进 BP 神经网络实现后处理非均一工况的临界参数预测 孙铭泽 成昱廷 马骁笛 等 (016)
程序二维/一维耦合特征线输运计算中的控制棒尖齿效应处理方法 张思凡 刘宙宇 赵寒冰 等 (023)
压水堆三维全堆芯 Pin-by-pin 瞬态分析 秦浚玮 李云召 王昆鹏 等 (032)
高温钠热管在空气中泄漏实验研究 刘 帅 周 源 康明铭 等 (039)
基于非结构网格 MCNP 的 KRUSTY 热膨胀负反馈计算研究 王立鹏 曹 璐 陈 森 等 (045)

热工与水力

- 摇摆对低流量对流传热格架效应影响的数值研究 李 楠 丁冠群 肖 瑶 等 (054)
NHR200-II 低温堆非能动余热排出系统多支路自然循环特性分析 耿一娟 柳雄斌 李笑天 等 (063)
5×5 花瓣形燃料棒组件内过冷沸腾流动与换热特性数值研究 蔡伟华 黄泽全 张文超 等 (071)
基于不稳定波理论的钠雾化粒径预测研究 徐 震 胡培政 佟立丽 等 (080)
两流体双压力热工水力系统分析软件 LOCUST 2.0 架构设计 徐财红 袁红胜 柳焕楠 等 (086)
铅铋冷却紧密栅内环形燃料棒外周向温度分布不均匀性研究 曾付林 张小龙 赵鹏程 (095)
2×2 棒束通道内流动沸腾空泡份额分布实验研究 刘 浩 张卢腾 周文雄 等 (104)
脉动流条件下 5×5 环形燃料阻力与流量分配特性研究 李金阳 马 俊 乔守旭 等 (111)
自然循环特性曲线在降高度比例模化中的失真评价 程 诚 卢冬华 苏前华 等 (119)
基于阻力分析的矩形通道内弹状流向搅混流转变特性研究 何清澈 张卢腾 潘良明 等 (127)
主泵转矩在两相条件下特性试验研究 王 阔 苏前华 卢冬华 等 (134)

核燃料及反应堆结构材料

- Al 元素对 20Cr25NiNb 耐热钢热老化行为的影响研究 舒 茗 周 钦 李 刚 等 (140)
超临界水冷堆用候选奥氏体耐热不锈钢热时效组织研究 李 俊 李绍宏 熊 茹 等 (148)

残余气孔对 TRISO 颗粒高温堆内热-力学行为影响研究	赵艳丽 刘仕超 李垣明 等	(155)
结构力学与安全控制		
基于 GA-BP 神经网络对控制棒水力缓冲器的性能预测和结构参数优化	张相文 范晨光 何 安 等	(162)
极限安全地震作用下不同预应力工况对核安全壳地震反应的影响	王薪旭 李小军 唐 晖	(170)
核电厂主子系统抗震解耦准则研究	黄 毅 栾 霖 高付海 等	(179)
基于 RISMIC 分析方法的全厂断电叠加汽动辅助给水失效事故研究	王 照 李琼哲 郭建兵	(186)
小型一体化铅铋冷却反应堆仿真模型研究	孙原理 宋志浩 吕襄波	(193)
大型钠冷快堆负荷跟踪运行能力分析	戴饶棋 段天英 刘 勇 等	(199)
水下燃料组件转运系统负载振荡分析与抑制	袁占航	(206)
海上小型堆实物保护设计优化分析	刘 建 张继伟 李 恒 等	(213)
回路设备与运行维护		
核电厂乏燃料水池移动式应急冷却系统研究	王之肖 胡 剑 彭 跃 等	(220)
核电厂应急柴油发电机先导电磁阀改进研究	符 江 张兰岐 陶国良 等	(226)
一种适用范围更广的核主泵惰转计算方法	钟 云 周文霞	(231)
燃料棒氧化膜厚度测量系统关键技术研究	肖 湘 高三杰 高光勇 等	(237)
匹配高温氟盐堆的 SCO_2 系统冷端变工况运行特性研究	赵全斌 赵 凯 种道彤 等	(242)
压水堆核电站一回路氟离子异常升高问题分析	张华政 阙良生 张嘉康	(249)
压水堆核电厂一回路水化学条件下 304L 不锈钢表面钝化研究	程 伟 金成毅 汲大朋 等	(254)
核反应堆系统设计技术重点实验室专栏		
长循环铅冷快堆堆芯装载方法研究	夏榜样 徐 灿 秦天骄 等	(260)
基于蒙特卡罗程序的热管微堆少群截面制作方法研究	肖 鹏 罗 琦 夏榜样 等	(266)

编 委 会 主 任 :	孙玉发	编 辑 部 主 任 :	黄可东
编 委 会 副 主 任 :	于俊崇 叶奇蓁 周永茂 钱绍钧	编 辑 部 副 主 任 :	周 茂
主 编:	王丛林	学 科 编 辑:	马 蓉 刘 君 张祚豪 王中强
副 主 编:	刘承敏 刘圆圆 伍晓勇 孙吉良 余红星 吴晓昭 李 富 杨朝文	邱 彦 梁 超 左琬玉 刘 萍 尚作燕 张明军	
	邱绍宇 陈炳德 秋穗正 黄彦平 潘良明	新 媒 体 编 辑:	李睿文
		编 务:	邱 睿

Reactor Physics

- Conceptual Design Optimization of Uranium-zirconium Alloy Fuel Core for Modular Lead-based Fast Reactor Lou Lei Wang Lianjie Chen Chang et al (001)
- Anisotropic SP₃ Two-Step Method for Reactor Cores with Strong Absorbers Li Yunzhao Qin Junwei Xia Fan et al (009)
- Prediction of Critical Parameters of Reprocessing Non-uniform Conditions Based on Improved BP Neural-network Sun Mingze Cheng Yuting Ma Xiaodi et al (016)
- Treatment Method of Control Rod Cusping Effect in 2D/1D Coupled Characteristics Transport Calculation Zhang Sifan Liu Zhouyu Zhao Hanbing et al (023)
- Three-Dimensional Pin-by-pin Transient Analysis for PWR-Core Qin Junwei Li Yunzhao Wang Kunpeng et al (032)
- Experimental Study on Leakage of High Temperature Sodium Heat Pipe in the Air Liu Shuai Zhou Yuan Kang Mingming et al (039)
- Study of KRUSTY Thermal Expansion Negative Feedback Calculation Based on Unstructured-Mesh MCNP Wang Lipeng Cao Lu Chen Sen et al (045)

Thermal and Hydraulic

- Numerical Study of the Influence of Rolling Motion on the Spacer Effect of Low Flow Convective Heat Transfer Li Nan Ding Guanqun Xiao Yao et al (054)
- Analysis of Multi-branch Natural Circulation Characteristics of Passive Residual Heat Removal System in NHR200-II Reactor Geng Yiwa Liu Xiongbin Li Xiaotian et al (063)
- Numerical Study on Flow and Heat Transfer Characteristics of Subcooled Boiling in 5×5 Petal-shaped Fuel Rod Assembly Cai Weihua Huang Zequan Zhang Wenchao et al (071)
- Study on Particle Size Prediction of Sodium Atomization Based on Unstable Wave Theory Xu Zhen Hu Peizheng Tong Lili et al (080)
- Architecture Design of Two-Fluid Two-Pressure Thermal-Hydraulic System Analysis Code LOCUST 2.0 Xu Caihong Yuan Hongsheng Liu Huannan et al (086)
- Study on Circumferential Non-Uniformity of Annular Fuel Outer Temperature Distribution in Lead-bismuth Cooled Tight Cell Zeng Fulin Zhang Xiaolong Zhao Pengcheng (095)
- Experimental Investigation on Void Fraction Distribution of Boiling Flow in 2×2 Rod Bundle Channel Liu Hao Zhang Luteng Zhou Wenxiong et al (104)
- Investigation on Characteristics of Resistance and Flow Distribution of 5×5 Annular Fuel Rod Bundle Channel under Pulsating Flow Condition Li Jinyang Ma Jun Qiao Shouxu et al (111)
- Distortion Evaluation of Natural Circulation Characteristic Curves Based on Scaled-down Methodology Cheng Cheng Lu Donghua Su Qianhua et al (119)
- Study on Transition Criteria of Slug Flow to Churn Flow in Vertical Rectangular Channel Based on Characteristics of Interfacial Force He Qingche Zhang Luteng Pan Liangming et al (127)
- Experimental Research on Characteristics of Reactor Coolant Pump Torque under Two-Phase Conditions Wang Kuo Su Qianhua Lu Donghua et al (134)
- Nuclear Fuel and Reactor Structural Materials**
- Effect of Al Element on Thermal Aging Behavior of 20Cr25NiNb Heat-Resistant Steel Shu Ming Zhou Qin Li Gang et al (140)

Study on the Thermal Aged Microstructure of Candidate Austenitic Heat-resistant Stainless Steel for Supercritical Water-cooled Reactor	Li Jun Li Shaohong Xiong Ru et al (148)
Research on Influence of Residual Pores on Thermal-Mechanical Performance of TRISO Particle in High Temperature Reactor	Zhao Yanli Liu Shichao Li Yuanming et al (155)
Structural Mechanics and Safety Control	
Performance Prediction and Structural Parameter Optimization of Control Rod Hydraulic Buffer Based on GA-BP Neural Network	Zhang Xiangwen Fan Chenguang He An et al (162)
Effect of Different Prestressed Conditions on Seismic Response of Nuclear Containment Structure under Ultimate Safety Ground Motion	Wang Xinxu Li Xiaojun Tang Hui (170)
Study on Seismic Decoupling Criteria of Primary and Secondary System of Nuclear Power Plant	Huang Yi Luan Lin Gao Fuhai et al (179)
Study on the Accident of SBO Superimposed by Steam-driven Auxiliary Feedwater Failure Based on RISMCA Analysis Method	Wang Zhao Li Qiongze Guo Jianbing (186)
Research on Simulation Model of Small Integrated Lead-Bismuth Cooled Reactor	Sun Yuanli Song Zhihao Lyu Xiangbo (193)
Analysis of Load-following Operation Capability of Large Sodium-cooled Fast Reactor	Dai Raoqi Duan Tianying Liu Yong et al (199)
Analysis and Suppression of Load Oscillation in Underwater Fuel Assembly Transfer System	Yuan Zhanhang (206)
Optimization Analysis of Physical Protection Design for Small Offshore Reactors	Liu Jian Zhang Jiwei Li Heng et al (213)
Circuit Equipment and Operation Maintenance	
Research on Mobile Emergency Cooling System for Spent Fuel Pool in Nuclear Power Plant	Wang Zhixiao Hu Jian Peng Yue et al (220)
Research on Improvement of Pilot Solenoid Valve for Emergency Diesel Generator in Nuclear Power Plant	Fu Jiang Zhang Lanqi Tao Guoliang et al (226)
A More Widely Applicable Calculation Method for Coastdown of Reactor Coolant Pump	Zhong Yun Zhou Wenxia (231)
Research on Key Technology of Fuel Rod Oxide Film Thickness Measurement System	Xiao Xiang Gao Sanjie Gao Guangyong et al (237)
Study on Off-design Operating Characteristics of Cold-end System for SCO_2 Cycle Matching Fluoride-salt-cooled High-temperature Small Reactor	Zhao Quanbin Zhao Kai Chong Daotong et al (242)
Analysis of Abnormal Rise of Fluorion in the Primary Circuit of PWR	Zhang Huazheng Que Liangsheng Zhang Jiakang (249)
Study on Surface Passivation of 304L Stainless Steel under the Condition of Primary Water Chemistry in PWR Nuclear Power Plant	Cheng Wei Jin Chengyi Ji Dapeng et al (254)
Column of Science and Technology on Reactor System Design Technology Laboratory	
Study on Loading Pattern for Long-cycle Lead-cooled Fast Reactor Core	Xia Bangyang Xu Can Qin Tianjiao et al (260)
Research on the Few Group Cross-section Production Method for Heat Pipe Micro Reactors Based on Monte Carlo Code	Xiao Peng Luo Qi Xia Bangyang et al (266)