

核动力工程

邹家华

第 42 卷
第 2 期(2021)

· 全国中文核心期刊 · 中国科学引文数据库源期刊 · 美国 EI 数据库收录 · 中国学术期刊综合评价数据库源期刊

目 次

特约稿

高保真数值核反应堆不确定度量化方法研究进展

..... 曹良志 邹晓阳 刘宙宇 等 (001)

堆芯物理与热工水力

扩散角对文丘里管内湍流影响的试验研究 申屠云奇 宋煜晨 尹俊连 等 (016)

重水冷却钍基长寿命模块化小堆概念设计研究 孙启政 王连杰 张鹏飞 等 (023)

新型旋叶分离器分离特性与机理研究 钱雅兰 杨灵芳 张婷婷 等 (029)

超临界二氧化碳细管喷放临界流特性研究 王俊峰 汪杨乐 周源 等 (035)

三维并行首次碰撞源模块研制 杨超 于涛 邓力 等 (039)

双重非均匀系统环形 RPT 计算方法研究 娄磊 彭星杰 柴晓明 等 (043)

“华龙一号”反应堆精细化全堆芯大規模 CFD 数值模拟研究 毕树茂 刘余 刘卢果 等 (050)

同轴交叉三扭带强化单相流体对流换热特性分析 刘小丫 张永发 杨自牧 等 (055)

CAP1400 反应堆压力容器下降段内气-液逆向流试验研究 费立凯 张鹏 何丹丹 等 (060)

径向热流密度分布对并联多通道流动稳定性的影响研究 王艳林 周磊 管元锋 等 (065)

HFETR 占栅元铍中孔控制棒物理特性研究 康长虎 刘水清 陈启兵 等 (069)

并联通道内超临界水流动稳定性的数值模拟研究 臧金光 闫晓 黄彦平 (072)

环状流液膜界面扰动波湍流诱导形成机制研究 何辉 任全耀 叶停朴 等 (077)

过冷流动沸腾中汽泡脱离直径的理论研究 金頤 熊进标 程旭 (082)

垂直向上窄间隙矩形通道内单相流动特性实验研究 宋明亮 马建 黄彦平 等 (088)

安全与控制

基于系统工程方法的HPR1000应急堆芯余热排出系统设计研究 陈国才 李峰 汤华鹏 等 (093)

西安脉冲反应堆半实物仿真系统设计研究 张良 袁建新 赵巍 等 (099)

反应堆堆芯中子-温度测量探测器研制改进及试验验证 马晓宇 邓涛 (105)

核反应堆堆芯功率模糊切换控制系统开发及应用 姜庆丰 曾文杰 (110)

基于 FPGA 的核安全级仪控系统设计与验证 马晓宇 黄晓津 王冬 (115)

回路与设备	
基于自然对流的控制棒驱动机构温场研究.....	李维 彭航 于天达 等 (121)
基于分离涡模拟的核主泵全工况水力性能计算精度研究.....	王秀勇 刘志远 刘宇宁 等 (125)
双自由度流致振动恒温圆管热流固耦合特性.....	丁林 何昊宇 杨佐美 等 (131)
硼表硼浓度算法设计与仿真验证.....	郑军伟 (137)
运行与维护	
核电厂控制棒导向筒开口销超声检测系统设计开发.....	马官兵 丁辉 王韦强 等 (144)
反应堆压力容器超声波相控阵检测工艺研究.....	胡晨旭 孙加伟 李炳乾 (148)
核电厂蒸汽管道疏水器选型计算关键参数研究.....	刘重裕 段征强 吴巍 (153)
贝叶斯估计方法在 Alpha 因子模型参数估计中的应用.....	安瑾 闫林 (157)
直流蒸汽发生器动态特性与小破口故障仿真研究.....	许余 皇甫泽玉 霍建群 等 (161)
其 他	
UO ₂ -(Zr _{0.8} Ca _{0.2})O _{1.8} 面心立方固溶体微球制备工艺研究.....	龙弟均 曾诚 卢长先 等 (168)
基于 JMCT 秦山核电厂一期反应堆屏蔽计算与分析.....	邓力 李瑞 丁谦学 等 (173)
行星滚柱丝杠传动副接触外形函数及接触模型研究.....	刘佳 彭航 罗英 等 (180)
核反应堆系统设计技术重点实验室专栏	
核电厂安全级仪表在线监测系统技术研究.....	赵耀 霍雨佳 王军 等 (183)
基于简单开式布雷顿循环的热管反应堆系统功率质量比影响因素初步探索.....	王金雨 余红星 张卓华 等 (188)
反应堆冷却剂系统流量测量试验研究与设计.....	黄宗仁 王明利 李峰 (193)
反应堆物理专栏	
球床型氟盐冷却高温堆的初步中子学分析.....	李志峰 赵常有 张广春 等 (197)
基于 NECP-MCX 的蒙特卡罗-确定论耦合及权窗网格粗化方法研究.....	郑琪 沈炜 贺清明 等 (202)
热管反应堆多物理耦合平台初步研究.....	李相越 肖维 张鹏飞 等 (208)
反应堆堆芯先进中子学模拟软件 SCAP-N 研发.....	彭良辉 汤春桃 杨伟焱 (213)

编委会主任：	孙玉发	编辑部副主任：	黄可东
编委会副主任：	于俊崇 叶奇蓁 陈念念 周永茂 钱绍钧 潘自强	编 辑：	马蓉 张明军 刘君 张祚豪 杨灵芳 孙凯 杨洁蕾 王中强
主 编：	王丛林		周茂 邱彦 尚作燕
副 主 编：	刘承敏 伍晓勇 孙吉良 余红星 吴晓昭 张志俭 李富 杨朝文 邱绍宇 陈炳德 秋穗正 黄彦平 潘良明		

Research Progresses of Uncertainty Quantification Methods for High Fidelity Numerical Nuclear Reactor	.....Cao Liangzhi Zou Xiaoyang Liu Zhouyu et al (001)
Experimental Study on Effect of Diffusion Angle on Turbulence in Venturi Tube	.....Shentu Yunqi Song Yuchen Yin Junlian et al (016)
Conceptual Design of a Reduced Moderation Long-Life Heavy Water Cooled Thorium Small Modular Reactor	.....Sun Qizheng Wang Lianjie Zhang Tengfei et al (023)
Study on Separation Characteristics and Mechanism of a New Swirl Vane Separator	.....Qian Yalan Yang Lingfang Zhang Tingting et al (029)
Investigations on Supercritical CO ₂ Critical Flow through Mini Tubes	.....Wang Junfeng Wang Yangle Zhou Yuan et al (035)
Development of 3-D Parallel First Collision Source Module	.....Yang Chao Yu Tao Deng Li et al (039)
Research on Ring Reactivity-Equivalent Physical Transformation Method for Homogenization of Double-Heterogeneous Systems	.....Lou Lei Peng Xingjie Chai Xiaoming et al (043)
Fine CFD Simulation Study of Whole Core for HPR1000 Reactor Vessel	.....Bi Shumao Liu Yu Liu Luguo et al (050)
Analysis of Enhanced Convection Heat Transfer of Coaxial Cross Triple Twisted Tape for Single Phase Fluid	.....Liu Xiaoya Zhang Yongfa Yang Zimu et al (055)
Experimental Investigation of Counter-Current Flow in Downcomer of CAP1400	.....Fei Likai Zhang Peng He Dandan et al (060)
Flow Instability in Parallel Narrow Rectangular Channel under Different Radial Heat Distribution	.....Wang Yanlin Zhou Lei Zan Yuanfeng et al (065)
Study on Physical Characteristics of Mid-Beryllium Control Rod of HFETR	.....Kang Changhu Liu Shuiqing Chen Qibing et al (069)
Numerical Analysis of Density Wave Instability Phenomena of Supercritical Water in Two Parallel Channels	.....Zang Jinguang Yan Xiao Huang Yanping (072)
Formation Mechanism for Turbulence Induced Disturbance Wave on Liquid Film of Annular Flow	.....He Hui Ren Quanyao Ye Tingpu et al (077)
Theoretical Study of Bubble Departure Diameter in Subcooled Flow Boiling	.....Jin Di Xiong Jinbiao Cheng Xu (082)
Experimental Study of Single-Phase Flow Characteristics in a Narrow Rectangular Channel with Vertical upward Flow	.....Song Mingliang Ma Jian Huang Yanping et al (088)
Research on Design Method of HPR1000 Emergency Residual Heat Removal System Based on System Engineering Method	.....Chen Guocai Li Feng Tang Huapeng et al (093)
Study on Design of Semi-Physical Simulation System for Xi'an Pulsed Reactor	.....Zhang Liang Yuan Jianxin Zhao Wei et al (099)
Improvement and Test Verification of Reactor-Core Neutron and Temperature Detector	.....Ma Xiaoyu Deng Tao (105)
Development and Application of Fuzzy Switching Control System for Nuclear Reactor Core	.....Jiang Qingfeng Zeng Wenjie (110)
Design and Verification on Nuclear Safety Class Digital Instrument Control System Based on FPGA	.....Ma Xiaoyu Huang Xiaojin Wang Dong (115)
Study on Temperature Field of Control Rod Drive Mechanism Based on Natural Convection	.....Li Wei Peng Hang Yu Tianda et al (121)
Research on Accuracy of Hydraulic Performance Calculation under Full Working Conditions of a Nuclear Main Pump Based on Detached Eddy Simulation	.....Wang Xiuyong Liu Zhiyuan Liu Yuning et al (125)

Thermal-Fluid-Solid Coupling Characteristics of a Circular Tube in Two Degrees of Freedom	
Flow-Induced Vibration.....	Ding Lin He Haoyu Yang Zuomei et al (131)
Design and Simulation Verification of Boron Concentration Algorithm of Boron Meter	.....Zheng Junwei (137)
Development of Ultrasonic Inspection System for Control Rod Guide Split Pins in Nuclear Power Plants	.....Ma Guanbing Ding Hui Wang Weiqiang et al (144)
Research on PA Ultrasonic Inspection Technology in RPV	.....Hu Chenxu Sun Jiawei Li Bingqian (148)
Study on Key Parameters of the Selection of Steam Piping Traps in Nuclear Power Plant	.....Liu Chongyu Duan Zhengqiang Wu Wei (153)
Application of Bayesian Estimation Method in Parameter Estimation of Alpha Factor Model	.....An Jin Yan Lin (157)
Simulation Research on Dynamic Characteristics and Small Break Fault of Once-through Steam Generator	.....Xu Yu Huangfu Zeyu Xu Jianqun et al (161)
Research of $\text{UO}_2\text{-}(\text{Zr}_{0.8}\text{Ca}_{0.2})\text{O}_{1.8}$ FCC Solid Solution Spheres Preparation	.....Long Dijun Zeng Cheng Lu Zhangxian et al (168)
Qinshan-I Reactor Shielding Simulation and Sensitivity Analysis Based on JMCT Monte Carlo Code	.....Deng Li Li Rui Ding Qianxue et al (173)
Research on Contact Shape Function and Contact Model of Planetary Roller Screw Drive Pair	.....Liu Jia Peng Hang Luo Ying et al (180)
Study on Online Monitoring System Technology for Safety Instruments in Nuclear Power Plants	.....Zhao Yao Huo Yujia Wang Jun et al (183)
Preliminary Study of Influencing Factors of Power-to-Mass Ratio of Heat Pipe Reactor Power System Based on Simple Open Brayton Cycle	.....Wang Jinyu Yu Hongxing Zhang zhuohua et al (188)
Research and Design of Flow Measurement Tests of Reactor Coolant System	.....Huang Zongren Wang Mingli Li Feng (193)
Preliminary Neutronics Analysis for Fluorine-Salt-Cooled Pebble-Bed Reactor	.....Li Zhifeng Zhao Changyou Zhang Guangchun et al (197)
Research on Hybrid Monte-Carlo-Deterministic and Weight-Window Mesh-Coarsening Method Based on NECP-MCX.....	Zheng Qi Shen Wei He Qingming et al (202)
Preliminary Research on a Multi-Physics Coupling Platform for Heat Pipe Reactors	.....Li Xiangyue Xiao Wei Zhang Tengfei et al (208)
Development of Advanced Neutronics Code SCAP-N for Reactor Core High Fidelity Simulation	.....Peng Lianghui Tang Chuntao Yang Weiyan (213)