

目 次

特约稿

PLIF 技术及其在反应堆热工水力研究中的应用 谭思超 魏天一 于晓勇 等 (001)

堆芯物理与热工水力

基于 Bamboo-C 软件的 M310 机组动态氙通量测量方法研究及工程应用
..... 房 何 魏 罗 万承辉 等 (011)

基于棒束传热实验的 COSINE 系统程序验证与确认 段秉祺 赵 萌 张 昊 等 (019)

海洋条件下小型堆堆芯补水系统模化分析 唐济林 刘宇生 谭思超 等 (027)

基于 RELAP5 的气液相界面跨节点时压力峰修正方法的研究
..... 王小虎 赵平辉 叶桃红 等 (034)

基于等效导热系数理论模型的全陶瓷微封装燃料峰值温度预测方法
..... 王某浩 步珊珊 周 冰 等 (041)

竖直圆管内气体-铅铋合金两相流动特性数值研究 刘子华 王 迪 梁 任 等 (049)

中间热交换器二次侧流量分配及阻力特性试验研究 宋广懂 姜 林 邱斌斌 等 (055)

均匀碎片床与分层碎片床干涸现象及热流密度实验研究 邹文斌 佟立丽 曹学武 (060)

精细化子通道棒弯曲模型的验证与分析 周 杉 蒋 理 单建强 等 (065)

子通道分析软件 LINDEN 的全堆芯 pin-by-pin 计算功能开发及应用
..... 夏 航 许荣栓 厉井钢 等 (072)

采用热管实现池式供热堆非能动余热导出的试验研究 吕 军 (079)

核燃料及反应堆结构材料

基于 MOOSE 平台的燃料元件锆合金高温氧化行为研究 郭周志 张 坤 王严培 等 (084)

多弧离子镀 $Al_2O_3-TiO_2/FeCrAl$ 涂层的热冲击性能及在静态铅铋中的耐腐蚀行为研究
..... 张顺茜 潘 东 尹 星 等 (090)

基于球形氧化铝的模拟溶液堆低浓铀燃料溶液中 Mo 的提取研究
..... 王海军 孙志中 张劲松 等 (098)

结构力学与安全控制

用于核电机组复杂管线小支管的动力吸振器设计与试验研究
..... 任志英 任嘉鑫 刘天彦 等 (106)

A508-III 钢小尺寸样品拉伸行为的有限元辅助测试方法研究
..... 李逸涵 李 帅 黎军硕 等 (115)

影响螺纹套管与导向管胀接质量关键因素的分析与优化
..... 何富春 符纯明 唐德文 等 (123)

核电阀门管系高保真动力学模型修正技术研究 薛睿渊 张永楠 张希恒 等 (130)

气冷微堆动态特性分析与稳态运行方案设计 邱磊磊 范 遂 魏新宇 等 (139)

反应堆舱包容失效的辐射监测判断方法	林晓玲 汪 林 (145)
一体化小堆失水事故响应及后果研究	蔡 伟 乐志东 魏 婷 (149)
反应堆用新型自感式棒位探测器涡流效应分析	张艺璇 徐奇伟 唐健凯等 (156)
考虑微动磨损下蒸汽发生器传热管时变可靠性评估方法	薛颖成 吴宗辉 何 建 (164)
核储一体化调频下控制策略与储能容量配置研究	钱 虹 王国平 李宝龙 (171)
铅铋气溶胶动力学实验平台研制与初步参数测量	王雨晴 邓理邻 倪木一等 (178)
“华龙一号”LOCA 事故后 IRWST 内 pH 及碘扩散模型	王城喻 路长冬 郭少强等 (186)
回路设备与运行维护	
高灵敏度内置电容式控制棒棒位传感器静态特性研究	李彦霖 秦本科 薄涵亮 (194)
华龙一号主泵卡轴事故工况瞬态过渡过程数值分析	潘 军 黎义斌 瞿泽晖等 (201)
基于 APROS 的压水堆核电机组变负荷动态特性研究	王 岳 元天润 庄亚平等 (210)
高温管道热损伤共线混频非线性超声检测方法	焦敬品 李智强 孙俊俊等 (218)
华龙一号机组在线维修优化研究	丁小川 李文静 冯楚然等 (225)
核反应堆系统设计技术重点实验室专栏	
主泵卡转子工况的反应堆冷却剂系统瞬态水力载荷研究	崔怀明 谭 鑫 王 岩等 (230)
热管堆耦合开式布雷顿循环系统运行特性研究	刘玖松 刘承敏 易经纬等 (237)
基于正电子衰变核素的符合探测效率研究	卓祥林 青先国 杨振雷等 (246)

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： 马 蓉 刘 君 张祚豪 王中强
主 编： 王丛林	邱 彦 梁 超 左琬玉 刘 萍
副 主 编： 刘承敏 刘圆圆 伍晓勇 孙吉良	尚作燕 张明军 邵梦凡
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	

Special Contribution

PLIF Technology and Its Application in Researches of Nuclear Reactor Thermal-hydraulics

..... Tan Sichao Wei Tianyi Yu Xiaoyong et al (001)

Reactor Core Physics and Thermohydraulics

Research and Engineering Application of Xenon Dynamic-Flux Measurement Method for M310 Unit Based on Bamboo-C Code

..... Fang He Wei Luo Wan Chenghui et al (011)

Validation and Verification of COSINE Code Based on Rod Bundle Heat Transfer Experiment

..... Duan Bingqi Zhao Meng Zhang Hao et al (019)

Scaling Analysis on Core Makeup System of Small Reactor under Marine Conditions

..... Tang Jilin Liu Yusheng Tan Sichao et al (027)

Research on Correction Method of Pressure Spike at Gas-Liquid Interface Crossing Cells Based on RELAP5

..... Wang Xiaohu Zhao Pinghui Ye Taohong et al (034)

Peak Temperature Prediction Method Based on A Theoretical Model of Equivalent Thermal Conductivity for Fully Ceramic Microencapsulated Fuel

..... Wang Mouhao Bu Shanshan Zhou Bing et al (041)

Numerical Study of Gas-Lead-Bismuth-Alloy Two-Phase Flow Characteristics in Vertical Circular Tube

..... Liu Zihua Wang Di Liang Ren et al (049)

Study on Flow Distribution and Resistance Characteristics of Secondary Side of Intermediate Heat Exchanger

..... Song Guangdong Jiang Lin Qiu Binbin et al (055)

Experimental Study on Dryout Heat Flux of Homogeneous Debris Bed and Stratified Debris Bed

..... Zou Wenbin Tong Lili Cao Xuewu (060)

Verification and Analysis of Fine Subchannel Rod Bowing Model

..... Zhou Shan Jiang Li Shan Jianqiang et al (065)

Development and Application of Core pin-by-pin Calculation of Sub-channel Analysis Code LINDEN

..... Xia Hang Xu Rongshuan Li Jinggang et al (072)

Study on the Passive Residual Heat Removal System with Heat Pipe in Pool Type Heating Reactor

..... Lyv Jun (079)

Nuclear Fuel and Reactor Structural Materials

Research on High Temperature Oxidation Behavior of Zirconium Alloy for Fuel Element Based on MOOSE Platform

..... Wu Zhouzhi Zhang Kun Wang Yanpei et al (084)

Thermal-shock Properties and Anticorrosion Behavior in Static LBE of Al_2O_3 - TiO_2 /FeCrAl Coating by Multi-Arc Ion Plating

..... Zhang Shunlin Pan Dong Yin Xing et al (090)

Research on Extraction of Mo from Simulated Low Enriched Uranium Fuel Solution of Medical Isotope Reactor Based on Spherical Alumina

..... Wang Haijun Sun Zhizhong Zhang Jinsong et al (098)

Structural Mechanics and Safety Control

Design and Experimental Study of Dynamic Vibration Absorber for Small Branch Pipe of Complex Pipeline of Nuclear Power Unit

..... Ren Zhiying Ren Jiabin Liu Tianyan et al (106)

Study on Tensile Behavior of Small Size Specimen of A508-III Steel Based on Finite Element Aided Testing Method

..... Li Yihan Li Shuai Li Junwan et al (115)

- Analysis and Optimization of Key Factors Affecting the Expansion Quality of Threaded Sleeve and Guide Pipe
 He Fuchun Fu Chunming Tang Dewen et al (123)
- Research on High-fidelity Dynamic Model Updating Technology of Nuclear Power Valve Piping System
 Xue Ruiyuan Zhang Yongnan Zhang Xiheng et al (130)
- Dynamic Characteristics Analysis and Steady-State Operation Scheme Design of Gas-Cooled Microreactor
 Qiu Leilei Fan Sui Wei Xinyu et al (139)
- A Method for Judgment of Inclusion Failure of Reactor Compartment Based on Radiation Monitoring
 Lin Xiaoling Wang Lin (145)
- Study on Response and Consequence of Loss of Coolant Accident in Integrated Small Reactor
 Cai Wei Yue Zhidong Wei Ting (149)
- Eddy Current Effect Analysis of a New Self-sensing Rod Position Detector for Reactor
 Zhang Yixuan Xu Qiwei Tang Jiankai et al (156)
- Time-varying Reliability Evaluation Method of Steam Generator Heat Transfer Tubes Considering Fretting Wear
 Xue Yingcheng Wu Zonghui He Jian (164)
- Research on Control Strategy and Energy Storage Capacity Allocation under NAC and Frequency Regulation
 Qian Hong Wang Guoping Li Baolong (171)
- Development of Test Platform for LBE Aerosol Kinetics and Preliminary Parameter Measurement
 Wang Yuqing Deng Lilin Ni Muyi et al (178)
- The pH and Iodine Diffusion Model for IRWST after LOCA Accident of HPR1000
 Wang Chengyu Lu Changdong Guo Shaoqiang et al (186)

Circuit Equipment and Operation Maintenance

- Research on Static Characteristics of High Sensitivity Built-in Capacitance Control Rod Position Sensor
 Li Yanlin Qin Benke Bo Hanliang (194)
- Numerical Analysis of Transient Process of HPR1000 Reactor Coolant Pump Shaft Jamming Accident Condition
 Pan Jun Li Yibin Qu Zehui et al (201)
- Research on Dynamic Characteristics of PWR Nuclear Power Unit under Variable Power Loads Based on APROS
 Wang Yue Yuan Tianrun Zhuang Yaping et al (210)
- Nonlinear Ultrasonic Detection Method of Collinear Wave Mixing for Thermal Damage in High Temperature Pipeline
 Jiao Jingpin Li Zhiqiang Sun Junjun et al (218)
- Online Maintenance Optimization of HPR1000
 Ding Xiaochuan Li Wenjing Feng Churan et al (225)

Column of Science and Technology on Reactor System Design Technology Laboratory

- Study on Transient Hydraulic Load of Reactor Coolant System under the Condition of Reactor Coolant Pump Rotor Seizure
 Cui Huaiming Tan Xin Wang Yan et al (230)
- Research on Operation Characteristics of Heat Pipe Reactor Coupled with Open-Air Brayton Cycle
 Liu Jiusong Liu Chengmin Yi Jingwei et al (237)
- Research on Coincidence Detection Efficiency Based on Positron Decay Nuclides
 Zhuo Xianglin Qing Xianguo Yang Zhenlei et al (246)