

目 次

特约稿

华龙一号国际审查认证中结构完整性领域的实践和思考 毛 庆 张 涛 徐 晓 等 (001)

反应堆物理

松散耦合系统蒙特卡罗临界计算源收敛判定方法研究 张 寅 成昱廷 周 琦 等 (010)

基于拼接裂变矩阵的燃耗计算方法研究 高睿霜 刘晓晶 何东豪 等 (019)

基于核电厂实测数据的 NECP-Bamboo 软件验证与确认 梁毅琳 李云召 周原成 等 (024)

基于长寿期压水堆的新型可燃毒物材料组合研究 童 吉 曲冷怡 谢金森 等 (035)

基于中子电报方程的均匀裸堆瞬态中子输运问题解析解研究 王伟国 李云召 秦浚玮 等 (042)

压水堆核电厂一回路冷却剂系统中钢系核素质量评估方法研究
..... 熊 军 吕炜枫 郭润春 等 (047)

基于 hp-VPINN 的反应堆中子扩散计算方法研究 曾付林 张小龙 赵鹏程 (053)

热工与水力

热离子空间堆电源负荷跟踪特性研究 韩旭帆 欧阳泽宇 王 钊 等 (063)

纯蒸汽在竖管内非完全冷凝换热特性的实验研究 刘佳宝 曹夏昕 杨培勋 (072)

起泡条件下矩形窄缝通道内压力场和温度场数值模拟 王雪鉴 赵亚楠 于 涛 (082)

安全壳内放射性气溶胶输运特性模拟研究 田家铭 王跃社 李 彪 等 (088)

反应堆下腔室涡流引起堆芯流动不稳定性试验研究 孟 洋 廖恒基 姜 林 等 (096)

基于铅铋快堆的直流蒸汽发生器稳态与瞬态特性分析 黄 哲 梁铁波 杨 雯 等 (103)

高温液钠在不锈钢丝网吸液芯中毛细特性研究 朱怡儒 马誉高 张卢腾 等 (110)

定位格架对棒束通道出口温场分布影响研究 仇子铖 谢士杰 郎雪梅 等 (116)

折流板对传热管流致振动响应影响分析 王帅权 张 锴 熊珍琴 等 (123)

沸腾传热数值模拟方法及多管耦合应用特性研究 张振国 谭思超 李小畅 等 (130)

CFETR 先进小样品辐照胶囊优化与热工安全分析 刘 畅 刘文斌 戴 勇 等 (139)

一种适用于钠冷快堆绕丝棒束组件热工水力特性分析的多孔介质模型
..... 王心安 张大林 王 婷 等 (147)

结构力学与安全控制

燃料组件格架弹簧刚度模型研究 金 渊 周 赛 陈 威 等 (154)

核燃料溶液系统临界事故分析的辐解气体模型改进 盛慧敏 何俊毅 苟军利 等 (160)

乏燃料容器跌落事故分析与改进措施研究 谭经耀 陈 耀 纪文英等 (166)

多堆 PSA 机组间共因失效分析研究 杨春菊 王 明 林模倮等 (171)

小型压水堆核电厂蒸汽排放控制系统仿真研究 王琳娜 陈楚琦 曾文杰等 (178)

CEFR 蒸汽发生器给水调节系统的设计与调试 刘 勇 段天英 冯伟伟等 (183)

回路设备与运行维护

基于数字化系统的核电厂主控室手操器改造方案研究与实践 徐 颖 杨 武 刘胜智等 (187)

蒸汽发生器二次侧下部流场与排污试验 黄 俊 应秉斌 郑明光 (193)

设备闸门起吊支架的极限载荷特性研究 侯继儒 刘世峰 (199)

一回路注锌技术应用及注锌加药设备设计 邹 伟 林根仙 孙 云 (203)

基于深度自编码器的核动力历史异常数据检测技术研究 杨继红 陈 玲 王晓龙等 (207)

燃料组件修复系统设计与验证 李成业 王万金 王亚军等 (214)

核电站仪控系统故障风险分析方法 罗 慧 李建伟 王翔宇 (218)

大直径球罐内液体闪烁体和超纯水置换数值模拟 赵宏伟 董 瑞 李俊杰等 (225)

华龙一号主控室可居留区气密性试验研究 许福南 王广军 吴 樱 (231)

基于球坐标法的高精度激光测量技术在核电厂堆本体维修中的应用 王学芳 陆少威 (235)

核反应堆系统设计技术重点实验室专栏

气冷堆进水事故分析 马誉高 曹忠彬 王金雨等 (241)

华龙一号反应堆 DNBR 在线监测系统开发及验证 陈 曦 吴 清 邓 坚等 (248)

| | | | |
|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 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 |
| | 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

Practice and Learning in the Field of Structural Integrity during the HPR1000 International Regulatory and Certified Review
 Mao Qing Zhang Tao Xu Xiao et al (001)

Reactor Physics

Research on the Source Convergence Diagnose Method of Monte Carlo Critical Calculation for Loosely Coupled System
 Zhang Yin Cheng Yuting Zhou Qi et al (010)

Research on Burnup Calculation Method Based on Splicing Fission Matrix
 Gao Ruishuang Liu Xiaojing He Donghao et al (019)

Verification and Validation of NECP-Bamboo Based on Measurement Data from Nuclear Power Plants
 Liang Yilin Li Yunzhao Zhou Yuancheng et al (024)

Study on New Burnable Poison Material Combinations Based on Long-life Pressurized Water Reactor
 Tong Ji Qu Lingyi Xie Jinsen et al (035)

Analytical Solution Study on Transient Neutron Transport in Homogeneous Bare Reactor Based on Neutron Telegraph Equation
 Wang Weiguo Li Yunzhao Qin Junwei et al (042)

Research on Evaluation Method of Actinide Nuclide Activities in Primary Coolant System of Pressurized Water Reactor Nuclear Power Plant
 Xiong Jun Lyu Weifeng Guo Runchun et al (047)

Study on Neutron Diffusion Calculation Method Based on hp-VPINN
 Zeng Fulin Zhang Xiaolong Zhao Pengcheng (053)

Thermal and Hydraulic

Study on Load-Following Characteristics of a Thermionic Space Reactor Power System
 Han Xufan Ouyang Zeyu Wang Zhao et al (063)

Experimental Study on Heat Transfer Characteristics of Pure Steam with Incomplete Condensation in Vertical Tube
 Liu Jiabao Cao Xiaxin Yang Peixun (072)

Numerical Simulation of Pressure and Temperature Fields in Rectangular Narrow Channel under Blistering Condition
 Wang Xuejian Zhao Yanan Yu Tao (082)

Simulation Study on Transport Characteristics of Radioactive Aerosol in Containment
 Tian Jiaming Wang Yueshe Li Biao et al (088)

Experimental Study on Core Flow Instability Caused by Vortex Flow in Reactor Lower Plenum
 Meng Yang Liao Hengji Jiang Lin et al (096)

Analysis of Steady and Transient Characteristics of Once-through Steam Generator for Lead Bismuth Fast Reactor
 Huang Zhe Liang Tiebo Yang Wen et al (103)

Study on Capillary Characteristics of High Temperature Liquid Sodium in Stainless Steel Wire Mesh Wick
 Zhu Yiru Ma Yugao Zhang Luteng et al (110)

Study on the Influence of Spacer Grid on Temperature Field Distribution at Rod Bundle Channel Outlet
 Qiu Zicheng Xie Shijie Lang Xuemei et al (116)

Effect of Baffle on Flow Induced Vibration of Heat Exchange Tubes
 Wang Shuaiquan Zhang Kai Xiong Zhenqin et al (123)

Numerical Simulation Method of Boiling Heat Transfer and Its Application Characteristics under Multi-tube Coupled Heat Transfer
 Zhang Zhenguo Tan Sichao Li Xiaochang et al (130)

Optimization and Thermal Safety Analysis of CFETR Advanced Small Sample Irradiation Capsule

..... Liu Chang Liu Wenbin Dai Yong et al (139)

A Porous Media Model for Thermal-hydraulic Analysis of Wire-wrapped Fuel Assembly in Sodium Cooled Fast Reactor

..... Wang Xinan Zhang Dalin Wang Ting et al (147)

Structural Mechanics and Safety Control

Model Analysis of Fuel Assembly Grid Spring Stiffness

..... Jin Yuan Zhou Sai Chen Wei et al (154)

Improvement of Radiolytic Gas Model for Criticality Accident Analysis of Nuclear Fuel Solution System

..... Sheng Huimin He Junyi Gou Junli et al (160)

Analysis of Spent Fuel Cask Dropping Accident and Research on Relevant Improvement Measures

..... Tan Jingyao Chen Yao Ji Wenying et al (166)

Research on Inter-unit Common Cause Failure of Multi-unit PSA

..... Yang Chunju Wang Ming Lin Modi et al (171)

Simulation Study on Steam Dump Control System of Small Pressurized Water Reactor Nuclear Power Plant

..... Wang Linna Chen Chuqi Zeng Wenjie et al (178)

Design and Experiment of Feed-water Control System for CEFR Steam Generator

..... Liu Yong Duan Tianying Feng Weiwei et al (183)

Circuit Equipment and Operation Maintenance

Research and Practice on Transformation Scheme of Hand Operator in Main Control Room of Nuclear Power Plant Based on Digital System

..... Xu Ying Yang Wu Liu Shengzhi et al (187)

Flow Field and Blowdown Test of Secondary Side Lower Part of Steam Generator

..... Huang Jun Ying Bingbin Zheng Mingguang (193)

Research of Ultimate Load Characteristics of Hoisting Structure Carrier for Equipment Hatch

..... Hou Jiru Liu Shifeng (199)

Primary Zinc Injection Technology Application and Zinc Injection and Dosing Equipment Design

..... Zou Wei Lin Genxian Sun Yun (203)

Research on Historical Anomaly Data Detection Technology for Nuclear Power Plant Based on Deep Auto-Encoder

..... Yang Jihong Chen Ling Wang Xiaolong et al (207)

Design and Verification of Fuel Assembly Repair System

..... Li Chengye Wang Wanjin Wang Yajun et al (214)

Fault Risk Analysis Method of Instrument and Control System in Nuclear Power Plant

..... Luo Hui Li Jianwei Wang Xiangyu (218)

Numerical Simulation of Displacement Process of Liquid Scintillator and Ultrapure Water in a Large Diameter Spherical Tank

..... Zhao Hongwei Dong Rui Li Junjie et al (225)

Research on Airtightness Test of Habitable Zone in Main Control Room of HPR1000

..... Xu Funan Wang Guangjun Wu Ying (231)

Application of High Precision Laser Measurement Technology Based on Spherical Coordinate Method in Nuclear Power Plant Reactor Body Maintenance

..... Wang Xuefang Lu Shaowei (235)

Column of Science and Technology on Reactor System Design Technology Laboratory

Analysis on Water Ingress Accident of a Gas Cooled Reactor

..... Ma Yugao Cao Zhongbin Wang Jinyu et al (241)

Development and Validation of DNBR On-line Monitoring System for HPR1000 Reactor

..... Chen Xi Wu Qing Deng Jian et al (248)