

Analysis for Startup Physics Test of First 18 Months Refueling for Unit 1 of Hongyanhe Nuclear Power Plant .....	Zhang Haizhou Cao Yunlong (001)
PIV Experiment Research on Flow Pattern in Secondary Side of Steam Generator Based on a Visible Experimental Facility.....	Wang Cong Lu Daogang Yao Zhipeng et al (004)
Experimental Research of Natural Circulation Characteristics in Secondary Side Passive Residual Heat Removal System.....	Xi Zhao Sun Ducheng Zhu Yuan et al (010)
Experimental Study of the Effect of Original IRWST Temperature on PRHRS Operation Characteristics .....	Huang Zhigang Zhang Yan Peng Chuanxin et al (014)
Development and Verification of Transport Code for Complicated Geometry Based on CSG Formula and OpenMP .....	Zheng Yong Peng Minjun (018)
Development of A Nodal Model for Space Reactor System Dynamic Characteristics Analysis .....	Li Huaqi Hu Pan Yang Ning et al (024)
Investigation of RELAP5 Modeling Method of Single Phase Reversed Flow in Inverted U-Tube of Steam Generator .....	Shen Mengsi Yu Lei Hao Jianli et al (028)
Development of Code for Steady-State Thermal-Hydraulic Analysis in Bimodal Space Nuclear Reactor with Heat Pipe .....	Tian Xiaoyan Jiang Xinbiao Chen Lixin et al (034)
Simulation Research on PZR Water Seal of Nuclear Power Plants .....	Fu Guanhua Li Quanbing Ren Hongbing et al (040)
Study on Structural Integrity of Main Pipeline of Advanced PWR Nuclear Power Plant .....	Chu Qibao Fang Yonggang Wang Qing et al (045)
Comparison of Leak-Before-Break Assessment of Main Loop Piping Lines Fabricated of Different Materials .....	Ma Linwei He Jiasheng Shu Anqing et al (049)
Method for Calculation of Fretting Wear of PWR Fuel Rod Cladding .....	Qi Huanhuan Feng Zhipeng Wu Wanjun et al (054)
Analysis and Discussion for Fast Fracture of Reactor Pressure Vessel (RPV) Based on RCC-M Code .....	Wang Dasheng Liu Pan Jin Ting et al (058)
Buffer Test and Analysis of CENTER HFETR Control Rod Driver Mechanism .....	Wu Xiaofei Li Shuo Nie Changhua et al (062)
Critical Buckling Load Calculation Method of Nuclear Grade Dynamic Tension Bars .....	He Mengfu Liu Karen Han Lang et al (067)
Comparative Analysis of Timeliness and Reliability of OBE Alarm Strategies in Nuclear Power Plants .....	Chen Zhigao Fan Tao Lu Jianqi et al (072)
Design of Safety Logic Channel Periodic Test Device for HFETR .....	Wu Wenchao Li Linhong Li Pu et al (077)
Improvement of Generating Branch for DDET—Accurate Probabilistic Threshold Value Method .....	Guo Haikuan Zhao Xinwen Cai Qi et al (081)
Design of a Removable Emergency Power Supply System for HFETR .....	Qin Fujun Li Changshun Jin Yang et al (086)
Reliability and Parameter Sensitivity Analysis of Passive System in Nuclear Power Plants .....	Jiang Lizhi Cai Qi Zhang Yongfa (091)
Development of a Coordinated Control Strategy for Space Reactor Based on PI Controller .....	Li Huaqi Hu Pan Zhu Lei et al (096)
Study on Maximum Speed Setting Standard during Speed up Process of Reactor Coolant Pump .....	Su Songzhou Wang Pengfei Xu Zhongbin et al (101)
Investigation and Application of Reactor Fuel Assembly Dismantling Technology .....	Liu Xiaosong Li Wenyu (106)

Air Lift System Based on PROFIBUS DP Mass Flow Controller for Nuclear Application .....	Zhang Bo Wu Ke Chen Chaodong et al (110)
Preliminary Study on Evaluation Criterion of CPR1000 Residual Heat Removal Pump Operability upon Seismic Condition.....	Chen Xingjiang Shao Chunbing Yang Jinchun et al (115)
Analysis of Physical and Thermal Characteristics of Damaged Fuel Assemblies after Repairment .....	Chen Qiuyang Xue Feng Gao Yongjun (119)
Study on Corrosion Resistance of Zr-0.8Sn-1Nb-0.3Fe Alloy after Kr <sup>+</sup> Ion Irradiation .....	Yang Zhongbo Cheng Zhuqing Qiu Jun et al (123)
Study on High-Cycle Fatigue Behavior for TA16 and 690 Tube .....	Zhao Yuxiang Liu Ranchao He Kun et al (129)
Study on Corrosion Resistance of Zr-Sn-Nb-Fe Zirconium Alloys .....	Cheng Zhuqing Yang Zhongbo Qiu Jun et al (132)
Evaluation on I-SCC Properties of Zirconium Cladding .....	Yan Meng Wang Pengfei Hong Xiaofeng et al (138)
Research on Roller Status Diagnosis of CRDM Based on Simulation Method .....	Yang Xiaochen Li Wei Zhang Liming et al (141)
Coupled 3-D Neutronics/Thermal-Hydraulics Analysis for SCWR Core Typical Transients .....	Wang Lianjie Zhao Wenbo Chen Bingde et al (145)
Experimental Investigation on Flooding of AP1000 Pressurizer Surge Line .....	Tian Wenxi Yu Jiangtao Wang Zhiwei et al (151)
Development of a Model for Pure Steam Condensation in a Vertical Tube .....	Gou Junli Wang Baojing Ding Wenjie et al (156)
Heat Transfer Simulation of Fuel Transport Cask for High Temperature Gas Cooled Reactor .....	Liu Yang Wang Jun (160)
Research on Method of Point Contact Modification between Spherical Fuel Particles .....	Guo Zixuan Sun Zhongning Zhang Nan (164)
Development of a 3D Multiphysics Coupled Computation Model for TRISO Fuel Particle .....	Chen Ping Li Wei Li Yuanming et al (169)
Study on Irradiation Behavior of Fuel Rods with FeCrAl Cladding .....	Gao Shixin Li Wenjie Chen Ping et al (175)
Study on Method of Evaluating PWR Fuel Assembly Leaf Spring Hold-down System .....	Pu Zengping Geng Fei Huang Chunlan et al (178)
Design of Contact-Type Thickness Detection System for Neutron Poison Plate .....	Gu Mingfei Qing Tao Li Quan et al (182)

## 目 次

### 堆芯物理与热工水力

红沿河核电厂 1 号机组首次 18 个月换料启动物理试验分析

.....张海州 曹云龙 (001)

蒸汽发生器二次侧流动 PIV 实验研究.....王 聪 陆道纲 姚志鹏 等 (004)

二次侧非能动余热排出系统自然循环特性瞬态实验研究

.....郝 昭 孙都成 祝 圆 等 (010)

换料水箱初始水温对非能动余热排出系统运行特性影响试验研究

.....黄志刚 张 妍 彭传新 等 (014)

基于 CSG 和 OpenMP 的复杂几何输运计算程序开发及验证

.....郑 勇 彭敏俊 (018)

基于节点模型的空间堆系统动态特性分析.....李华琪 胡 攀 杨 宁 等 (024)

蒸汽发生器倒 U 型管单相倒流特性 RELAPS 建模方法研究

.....沈梦思 于 雷 郝建立 等 (028)

热管冷却双模式空间堆堆芯稳态热工水力分析程序开发

.....田晓艳 江新标 陈立新 等 (034)

### 结构与力学

核电厂稳压器水封结构数值模拟研究.....傅冠桦 李权柄 任红兵 等 (040)

先进压水堆核电厂主管道结构完整性的研究.....初起宝 房永刚 王 庆 等 (045)

不同材料的核电厂主管道 LBB 评估对比研究.....马琳伟 何家胜 舒安庆 等 (049)

压水堆燃料棒包壳微振磨损计算方法.....齐欢欢 冯志鹏 吴万军 等 (054)

基于 RCC-M 规范的反应堆压力容器快速断裂分析与讨论

.....王大胜 刘 攀 金 挺 等 (058)

CENTER 高通量工程试验堆控制棒驱动线缓冲选型分析

.....吴小飞 李 硕 聂常华 等 (062)

核级动态拉杆受压临界载荷计算方法研究.....何孟夫 刘卡壬 韩 浪 等 (067)

### 安全与控制

核电厂 OBE 报警方式的时效性和可靠性对比分析

.....陈志高 范 涛 卢建旗 等 (072)

HFETR 安全逻辑通道定期试验装置设计.....武文超 李林洪 李 普 等 (077)

改进离散动态事件树的分支生成机制——精确概率阈值法

.....郭海宽 赵新文 蔡 琦 等 (081)

HFETR 移动式应急电力系统设计.....覃甫军 李昌顺 金 阳 等 (086)

核动力装置非能动系统可靠性及参数敏感性分析

.....蒋立志 蔡 琦 张永发 (091)

基于 PI 控制的空间堆电功率协同控制策略

.....李华琪 胡攀 朱磊 等 (096)

回路及设备

核主泵升速过程最高转速设定方法研究

.....苏宋洲 王鹏飞 许忠斌 等 (101)

反应堆燃料组件解体技术研究.....刘晓松 李文钰 (106)

基于 PROFIBUS DP 质量流量控制器的核用空气升液系统

.....张博 吴珂 陈朝东 等 (110)

运行与维护

CPR1000 余热排出泵地震工况可运行性评价准则初步研究

.....陈兴江 邵春兵 杨锦春 等 (115)

破损燃料组件修复后的物理和热工计算分析

.....陈秋炆 薛峰 高拥军 (119)

反应堆燃料及材料重点实验室专栏

Zr-0.8Sn-1Nb-0.3Fe合金Kr<sup>+</sup>离子辐照后的耐腐蚀性能研究

.....杨忠波 程竹青 邱军 等 (123)

TA16 和 690 传热管高周疲劳性能研究.....赵宇翔 刘然超 何琨 等 (129)

Zr-Sn-Nb-Fe 锆合金耐腐蚀性能研究.....程竹青 杨忠波 邱军 等 (132)

锆合金包壳 I-SCC 性能评价.....闫萌 王朋飞 洪晓峰 等 (138)

核反应堆系统设计技术重点实验室专栏

控制棒驱动机构传动件状态诊断仿真研究.....杨晓晨 李维 张黎明 等 (141)

超临界水堆堆芯典型瞬态三维核热耦合分析

.....王连杰 赵文博 陈炳德 (145)

核反应堆热工水力技术重点实验室专栏

AP1000 波动管内空气-水液泛特性试验研究

.....田文喜 蔚江涛 汪志伟 等 (151)

竖直管内纯蒸汽冷凝换热机理模型的开发

.....苟军利 王宝婧 丁文杰 等 (156)

高温气冷堆燃料运输容器热工计算分析.....刘杨 汪俊 (160)

核燃料技术发展专栏

球形燃料颗粒点接触处理方法研究.....郭子萱 孙中宁 张楠 (164)

TRISO 燃料颗粒三维多物理场耦合计算模型开发

.....陈平 李伟 李垣明 等 (169)

FeCrAl 包壳燃料棒辐照行为研究.....高士鑫 李文杰 陈平等 (175)

压水堆燃料组件板簧压紧系统性能评价方法研究

.....蒲曾坪 耿飞 黄春兰 等 (178)

接触式中子毒物板厚度检测系统设计.....谷明非 青涛 李权 等 (182)

编委会主任:	周永茂	编辑部主任:	尚作燕
编委会副主任:	彭士禄 黄国俊 曾云龙 李玉崙 王大中	编辑部副主任:	黄可东
	王乃彦 潘自强 赵华 杨岐	编辑:	马蓉 张明军 刘君 张祚豪 左成元
主 编:	罗琦		孙凯 杨洁蕾 王中强
副 主 编:	孙玉发 黄土鉴 卜永熙 崔广余 汪胜国	英文审校:	张琼