

# 核动力工程

第30卷  
第2期(2009)

· 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 录

### 热工与水力

- 方形子通道内超临界流体流动传热 CFD 分析 ..... 顾汉洋 程 旭 卢冬华 (001)  
稠密栅元棒束内流动行为的 CFD 数值模拟 ..... 于意奇 顾汉洋 杨燕华 程 旭 王小军 (006)  
扁管传热与阻力特性的实验研究 ..... 贺士晶 孙中宁 阎昌琪 范广铭 (012)  
骨架发热多孔介质竖直通道内强制对流换热数值研究 ..... 杨 剑 曾 敏 闫 晓 王秋旺 (016)  
超临界压力水循环系统非线性水动力特性研究 ..... 都立国 匡 波 顾汉洋 路 璐 (021)
- 结构与力学
- 含环向贯穿裂纹管道断裂力学工程方法影响函数的计算研究 ..... 郑 斌 卢岳川 减峰刚 孙英学 (027)  
随机载荷下含表面平面缺陷结构的安全评定 ..... 刘庆刚 沈士明 (030)  
焊接残余应力有限元分析技术研究 ..... 孙英学 孙 平 (033)  
HTR-10 GT 辅助轴承保持架振动特性研究 ..... 覃庆权 杨国军 时振刚 于溯源 (036)  
钢筋混凝土框架结构弹塑性动力响应分析 ..... 李忠诚 (041)
- 燃料与材料
- 22NiMoCr3-7 钢韧-脆转变区断裂韧度及断裂失效曲线 ..... 王钟羨 吴春笃 (046)  
不同温度下 Al-Si 共晶合金与 Zr-2 合金的相容性研究 ..... 刘锦云 邹从沛 查五生 兰 军 燕 顺 颜 燕 (051)

- 基于超临界火电站锅炉用材的超临界水冷却反应堆堆芯候选材料分析 ..... 刘金华 李长香 (055)

### 回路与设备

- 岭澳核电站二期工程常规岛主厂房布置设计优化 ..... 吴祖兵 陈 娟 (059)  
高温氦气实验回路氢气主冷却回路的概念设计 ..... 马丽华 冯开明 叶兴福 陈焕新 (062)  
高负荷氦气压气机的气体流动特点与改型设计 ..... 王松涛 杜 鑫 陈 莹 徐立民 马胜远 (065)  
压水堆核电厂自然循环对一回路卸压策略的影响 ..... 张 琪 佟立丽 曹学武 (070)  
大亚湾核电站核燃料运输吊车桥架驱动双控制器闭环控制 ..... 吴凤岐 陆秀生 (075)

### 运行与维护

- 停堆氧化运行中主回路活化腐蚀产物的迁移与控制 ..... 高惠斌 张乐福 方 军 (078)  
蒸汽发生器排污系统阳床改为氨化运行的可行性研究 ..... 王 琳 崔怀明 (082)  
压水堆核电厂一回路冷却剂泄漏率计算的优化 ..... 詹勇杰 何子帅 潘泽飞 (086)  
基于瞬变流反问题分析的输水管道泄漏检测方法 ..... 刘志勇 刘梅清 蒋 劲 赵文胜 (090)  
基于灰色马尔科夫组合模型的管道腐蚀速率预测方法 ..... 陈永红 张大发 王悦民 彭桂初 (095)

### 安全与分析

- 分布式故障诊断策略及其在核电站中的应用 ..... 闫修平 彭敏俊 成守宇 (099)  
基于 GO 法的压水堆净化系统共因失效分析 ..... 黄 涛 蔡 琦 赵新文 陈 玲 郭 强 (104)

- 蚁群算法在核能动力系统分级故障定位中的应用研究 ..... 谢春丽 刘永阔 夏 虹 (108)

### 其 他

- 压水堆核电站放射性废液水泥固化技术分析 ..... 陈 良 陈 莉 李均华 (113)  
核设施砼底板开裂的重大不符合项处理及关闭 ..... 张之华 刘汉刚 钱达志 黄洪文 邓 玥 周 韦 杨国庆 (117)  
任意初始功率下考虑温度反馈的反应堆缓发超临界过程 ..... 王少明 许国军 章 德 (120)  
新产品开发中 3F 一体化技术的应用 ..... 李淑庆 高维森 刘晓松 (124)

编委会主任：周永茂  
编委会副主任：康日新 赵仁恺 彭士禄 黄国俊 瞿云龙 李玉湍  
王大中 王乃彦 潘自强 赵 华 杨 岐  
主编：罗 琦  
副主编：孙玉发 黄士鉴 卜永熙 崔广余 汪胜国

编辑部主任：左成元  
编辑部副主任：尚作燕  
编 辑：孙华平 查刚菊 张明军 马 蓉  
刘 君  
英文审校：张 琼

CFD Analysis of Thermal-Hydraulic Behavior of Supercritical Water in Square Sub-Channels	GU Han-yang CHENG Xu LU Dong-hua (001)
Flow Behavior Analysis in Tight Lattice Rod Bundle Using CFD Method	YU Yi-qi GU Han-yang YANG Yan-hua CHENG Xu WANG Xiao-jun (006)
Experimental Study on Characteristics of Heat Transfer and Flow Resistance in Flat Tube	HE Shi-jing SUN Zhong-ning YAN Chang-qi FAN Guang-ming (012)
Numerical Study of Forced Convection in a Vertical Channel Filled with Heat-Generating Porous Medium	YANG Jian ZENG Min YAN Xiao WANG Qiu-wang (016)
Study on Nonlinear Hydraulic Features of Water Circulation Systems at Supercritical Pressure	DU Li-guo KUANG Bo GU Han-yang LU Lu (021)
Study on Calculation of Influence Function with Fracture Mechanics Analysis Method for Circumferential Through-Crack Pipe	ZHENG Bin LU Yue-chuan ZANG Feng-gang SUN Ying-xue (027)
Safety Assessment of Metal Structure with Surface Plane Defects under Random Loads	LIU Qing-gang SHEN Shi-ming (030)
Study on Finite Element Analysis Technology for Weld Residual Stress	SUN Ying-xue SUN Ping (033)
Research on Vibration Properties of Auxiliary Bearing Cage Used in HTR-10 GT Project	QIN Qing-quan YANG Guo-jun SHI Zhen-gang YU Su-yuan (036)
Analysis of Elastic-Plastic Dynamic Response of Reinforced Concrete Frame Structure	LI Zhong-cheng (041)
Fracture Toughness and Failure Curve of 22NiMoCr3-7 Steel in Ductile-Brittle Transition Range	WANG Zhong-xian WU Chun-du (046)
Compatibility of Al-Si Eutectic Alloy and Zr-2 at Different Heat-Treatment Temperature	LIU Jin-yun ZOU Cong-pei ZHA Wu-sheng LAN Jun YAN Shun YAN Yan (051)
Analysis of Candidate Core Materials in SCWR Based on Boiler Materials of SCU	LIU Jin-hua LI Chang-xiang (055)
Design Optimizations for Conventional Island for Ling'Ao Phase II Nuclear Power Plant	WU Zu-bing CHEN Juan (059)
Conceptual Design for Experimental Main Loop with High Temperature Helium Gas	MA Li-hua FENG Kai-ming YE Xing-fu CHEN Huan-xin (062)
Flow Characteristics and Redesign of Highly Loaded Helium Compressors	WANG Song-tao DU Xin CHEN Ying XU Li-min MA Sheng-yuan (065)
Effect of Natural Circulation on RCS Depressurization Strategy in PWR NPP	ZHANG Kun TONG Li-li CAO Xue-wu (070)
Bridge Balance Control of Fuel Handling Machine for Daya Bay Nuclear Power Plant	WU Feng-qi U Xiu-sheng (075)
Migration and Control of Activated Corrosion Products in Primary Coolant Loop During Reactor Shutdown Oxygenation Operation	GAO Hui-bin ZHANG Le-fu FANG Jun (078)
Feasibility Verification for Operation Mode of APG Cation-Bed Changing to Ammonia-Type	WANG Lin CUI Huai-ming (082)
Optimization of Leakage Calculation in RCP System of PWR	ZHAN Yong-jie HE Zi-shuai PAN Ze-fei (086)
Pipe Leak Detection Based on Inverse Transient Analysis	LIU Zhi-yong LIU Mei-qing JIANG Jin ZHAO Wen-sheng (090)
Prediction of Pipeline Corrosion Rate Based on Grey Markov Models	CHEN Yong-hong ZHANG Da-fa WANG Yue-min PENG Gui-chu (095)
Distributed Diagnosis Strategy and Its Application in Nuclear Power Plants	YAN Xiu-ping PENG Min-jun CHENG Shou-yu (099)
Common Cause Failures Analysis of PWR Purification System Based on GO Methodology	HUANG Tao CAI Qi ZHAO Xin-wen CHEN Ling GUO Qiang (104)
Application of Ant Colony Optimization in NPP Classification Fault Location	XIE Chun-li LIU Yong-kuo XIA Hong (108)
Analyasis of Cementation Technology for Liquid Radioactive-Waste in PWR NPPs	CHEN Liang CHEN Li LI Jun-hua (113)
Disposal and Close of Major Non-Conformity of Crack of Concrete Baseplate	ZHANG Zhi-hua LIU Han-gan QIAN Da-zhi HUANG Hong-wen DENG Yue ZHOU Wei YANG Guo-qing (117)
Delayed Supercritical Process with Temperature Feedback at Arbitary Initial Power	WANG Shao-ming XU Guo-jun ZHANG De (120)
Application of 3F Integrated Technology in New Product Development	LI Shu-qing GAO Wei-sen LIU Xiao-song (124)