

# 核科学与工程

第30卷 第2期  
(2010年6月)

主管单位 中国科学技术协会  
主办单位 中国核学会

**编辑委员会** (按姓氏笔画为序)

王洲 刘永 朱永瞻  
吴宜灿 张本爱 杜国刚  
杨红义 陈念念 单文志  
罗上庚 郁金南 侯惠群  
胡永明 郝老迷 贾斗南  
貊大卫 樊明武 薄涵亮

主编 阮可强  
副主编 李冠兴  
责任编辑 任重远  
技术编辑 李宁

《核科学与工程》入编《中文核心期刊要目总览》2008年版(即第五版)  
之原子能技术类核心期刊。

## 目 次

### ● 反应堆物理

- 快中子堆启堆试验 ..... 王洲 (97)  
基于虚拟仪器技术的池式热堆 Rossi- $\alpha$  测量装置设计 ..... 曾和荣, 冯琦杰, 谷振军, 等 (110)  
聚变堆用 CLAM 钢管件冷推弯成形数值模拟及试验研究 ..... 郭训忠, 陶杰, 刘红兵, 等 (115)

### ● 快 堆

- 中国实验快堆 C31 系统 HPGe  $\gamma$  谱仪效率刻度的点源模拟 ..... 熊文彬, 段天英, 仇春华, 等 (122)  
概率安全分析平台 NFRisk 设计与验证 ..... 胡文军, 宋维, 任丽霞, 等 (127)

### ● 反应堆工程

- 模块式高温气冷堆三维中子动力学计算分析 ..... 宋英明, 周志伟, 马远乐 (135)  
CANDU 堆中铀-钍自持循环的研究 ..... 王天磊, 李金鸿 (144)  
静载荷与地震载荷作用下 ITER 重力支撑系统有限元静力分析 ..... 梁尚明, 闫喜江, 莫春华, 等 (150)  
整体针翅管混合管束滑油冷却器强化换热试验研究 ..... 牛广林, 阎昌琪, 孙中宁, 等 (155)

### ● 核聚变

- 软化热处理与预变形对 CLAM 钢塑性的影响分析 ..... 黄波, 黄群英, 李春京, 等 (160)  
液态金属回路 DRAGON-II 锂铅合金流动与传热三维数值模拟 ..... 汪卫华, 朱志强, 李晋岭, 等 (166)  
EAST 钨杂质输运特性分析 ..... 王君一, 陈一平, FDS 团队 (172)

### ● 核安全

- 秦山二期扩建工程低温超压事故 PSA 分析 ... 李琳, 赵博 (177)  
安全壳在事故情况下的完整性分析 ... 林诚格, 赵瑞昌, 刘志弢 (181)

期刊基本参数: CN11—1861/TL\*1981\*q\*A4\*96\*zh\*P\* ¥10.00

\*1000\*14\*2010-6

# CHINESE JOURNAL OF NUCLEAR SCIENCE AND ENGINEERING

Volume 30 Number 2 Jun. 2010

## CONTENTS

|   |  |
|---|--|
| Startup operational tests of fast reactors .....  | WANG Zhou(97)  |
| Research and manufacture of Rossi- $\alpha$ measurement device for pool thermal reactor based on virtual instrument technology .....  | ZENG He-rong, FENG Qi-jie, GU Zhen-jun, et al.(110)      |
| Finite element simulation and experimental study of push-bending processes for CLAM steel elbow .....                                 | GUO Xun-zhong, TAO Jie, LIU Hong-bing, et al.(115)       |
| The peak efficiency calibration for the cover gas monitoring system of CEFR's HPGe $\gamma$ detector .....                            | XIONG Wen-bin, DUAN Tian-ying, QIU Chun-hua, et al.(122) |
| The design and verification of probabilistic safety analysis platform NFRisk .....  | HU Wen-jun, SONG Wei, REN Li-xia, et al.(127)            |
| Analysis of the 3D neutron kinetics for MHTGR .....   | SONG Ying-ming, ZHOU Zhi-wei, MA Yuan-le(135)            |
| Research on U-Th self-sustaining cycle in CANDU .....   | WANG Tian-lei, LI Jin-hong(144)                          |
| FEM static analysis for the ITER gravity support system under the combined action of the dead weight and seismic loads .....          | LIANG Shang-ming, YAN Xi-jiang, MO Chun-hua, et al.(150) |
| Experimental Research on heat transfer enhancement of lubricating-oil cooler with mixing integral pin-fin tubes and plain tubes ..... | NIU Guang-lin, YAN Chang-qi, SUN Zhong-ning, et al.(155) |
| Influence of pre-elongation and softening heat treatment on plasticity of China low activation martensitic steel .....                | HUANG Bo, HUANG Qun-ying, LI Chun-jing, et al(160)       |
| Three dimension numerical analysis of flow and heat transfer for Chinese liquid metal LiPb experimental loop Dragon-II .....          | WANG Wei-hua, ZHU Zhi-qiang, LI Jin-ling, et al(166)     |
| Analysis of tungsten impurity transport property in EAST .....  | WANG Jun-yi, CHEN Yi-ping, FDS Team(172)                 |
| PSA analysis of low temperature over pressure event in nuclear power plant .....  | LI Lin, ZHAO Bo(177)                                     |
| Containment integrity analysis under accidents .....  | LIN Cheng-ge, ZHAO Rui-chang, LIU Zhi-tao(181)           |