

ISSN 0258-0918
CODEN:HYGODG

核科学与工程

NUCLEAR SCIENCE AND ENGINEERING

HEKEXUE YU GONGCHENG

第37卷第1期Vol.37 No.1

第 **1** 期
2017

ISSN 0258-0918



中国核学会
中国原子能出版社
CHINESE NUCLEAR SOCIETY
CHINA ATOMIC ENERGY PRESS

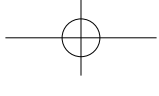
万方数据

核科学与工程

第三十七卷第一期

二〇一七年二月

中国核学会
中国原子能出版社



核科学与工程

第 37 卷 第 1 期
(2017 年 2 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 朱永贻
吴宜灿 张本爱 束国刚
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
谯大卫 樊明武 薄涵亮

主 编 阮可强
副 主 编 李冠兴
责任编辑 付 凯 任重远
胡晓彤
技术编辑 李 宁
美术编辑 崔 彤

《核科学与工程》入编《中文核心期刊要目总览》2014 年版 (即第七版) 之原子能技术类核心期刊。

目 次

特约稿件

高放废液贮存的安全保障.....李克平 (1)

反应堆工程

压水堆核电站稳压器压力和水位的解耦控制研究.....钱 虹, 周 蕾, 房振鲁 (5)

蒸汽发生器传热管结垢厚度的涡流检测方法与应用.....姚传党, 夏清友, 王家建, 等 (12)

基于虚拟仪器技术的快堆组件形位测量控制系统研究.....刘云焰, 孙 玉, 申凤阳, 等 (17)

CB20 结构模块组安装施工技术分析安文斌, 陈伟星, 魏俊明 (23)

压水堆核电站安全注入试验期间执行机构拒动和误动的干预对策分析.....闫明晶, 朱增培, 高 原 (29)

二级 PSA 中人员可靠性分析方法研究..张佳佳, 刘京宫, 肖 军, 等 (35)

反应堆物理

基于中子噪声分析的某核电厂堆芯吊篮梁型振动特征研究.....杨泰波, 刘才学, 罗 婷, 等 (42)

秦山 CANDU 堆功率测量校正和控制改进熊伟华 (48)

放射性废液蒸发系统的操作条件选择.....唐 杨, 张永康, 李振臣 (54)

聚变数据库系统 FusionDB 研发与应用.....王 芳, 胡丽琴, 龙鹏程, 等 (58)

基于切比雪夫有理逼近和矩阵自适应降阶的活化计算方法.....张彬航, 郝丽娟, 葛 鹏, 等 (65)

基于 GA 的 Tokamak 聚变堆芯参数优化方法研究孙 林, 陈德鸿, 王明煌, 等 (73)

核安全

严重事故管理导则入口条件研究.....冯上任, 佟立丽 (80)

M310 核电厂严重事故下稳压器隔间氢气风险分析李精精, 王 辉, 石雪垚 (87)

事故下 CAP1000 核电厂主控室剂量特征研究张姗姗, 付亚茹, 孙大威, 等 (94)

LOCA 和 SGTR 事故下破口尺寸计算方法研究刘 新, 陈先龙, 高敬东 (101)

临界事故报警系统仪表剂量计算方法研究..邵 增, 易 璇, 霍小东 (106)

核电厂

关于 CPR1000 核电机组低功率运行停运一台 CRF 泵的影响分析吴进国, 王建国 (113)

核电厂及设备的寿期和剩余寿期预测分析方法的研究.....裴德强, 茹善宏, 方立宏, 等 (117)

核电厂电磁干扰根本原因分析及全流程化的应对策略.....庞松涛, 熊国华, 周 舟 (123)

核燃料

重水堆钍铀燃料增殖循环方案研究....杨 波, 施建锋, 毕光文, 等 (129)

基于现场总线的核燃料后处理全逆流混合澄清槽仪控系统研究与设计.....马世海, 张 博, 李晓薇 (138)

乏燃料后处理玻璃固化产品干法贮存通风方式优化研究及仿真模拟分析.....魏 刚, 王 璐 (145)

混合能源堆裂变包层核燃料成本分析.....刘国明, 邵 增 (154)

核技术

900 MW 压水堆一回路系统水锤特性研究徐维晖, 梁诚胜, 王为术, 等 (161)

期刊基本参数: CN11—1861/TL*1981*q*A4*141*zh*P*¥20.00
*1000*26*2017—2

NUCLEAR SCIENCE AND ENGINEERING

Volume 37

Number 1

Feb. 2017

CONTENTS

Safety Guaranteeing for Storage of High level Liquid Wastes	LI Ke-ping(1)
The Research on Decoupling Control in Pressure and Water Level of PWR Pressurizer	
.....	QIAN Hong,ZHOU Lei,FANG Zhen-lu(5)
The Eddy Current Testing Method and Application in the Heat Transfer Tube Fouling of Steam Generator	YAO Chuan-dang,XIA Qing-you,WANG Jia-jian,et al. (12)
Research of Shape Measurement and Control System for Fast Reactor Assembly Based on Virtual Instrument Technology	LIU Yun-yan,SUN Yu,SHEN Feng-yang,et al. (17)
Analysis on the Construction Technology of CB20 Structure Module	
.....	AN Wen-bin,CHEN Wei-xing,WEI Jun-ming(23)
Analysis of Intervening Measures About Actuators Act-refused and Act-error During Safety Injection Test	YAN Ming-jing,ZHU Zeng-pei,GAO Yuan(29)
The Study of HRA Methods in Level 2 PSA	
.....	ZHANG Jia-jia,LIU Jing-gong,XIAO Jun,et al. (35)
Study on Character of Core Barrel Beam Mode Vibration During PWR Refueling Cycle	
.....	YANG Tai-bo,LIU Cai-xue,LUO Ting,et al. (42)
Improvement of CANDU Reactor Power Measurement and Control	XIONG Wei-hua(48)
How to Choose Operation Conditions of Radioactive Liquid Waste Evaporation Processing System	
.....	TANG Yang,ZHANG Yong-kang, LI Zhen-chen (54)
Development and Application of Fusion Database FusionDB	
.....	WANG Fang,HU Li-qin, LONG Peng-cheng,et al. (58)
Research and Verification of Activation Calculations Based on Chebyshev Rational Approximation Method	ZHANG Bin-hang,HAO Li-juan,GE Peng,et al. (65)
Study on the Method of Parameters Optimization for Tokamak Fusion Reactor Core Based on GA	SUN Lin, CHEN De-hong, WANG Ming-huang,et al.(73)
Study on Entry Conditions for Serve Accident Management Guideline	
.....	FENG Shang-ren,TONG Li-li(80)
Pressurizer Room Hydrogen Risk Analysis of M310 Nuclear Power Plant Under Severe Accidents	
.....	LI Jing-jing,WANG Hui, SHI Xue-yao(87)

Study on Dose Characteristics of CAP1000 Main Control Room in Accident Condition	
.....	ZHANG Shan-shan, FU Ya-ru, SUN Da-wei, et al.(94)
The Research on the Calculation of Break Size in LOCA and SGTR	
.....	LIU Xin, CHEN Xian-long, GAO Jing-dong(101)
The Dose Calculation Method Research for the Criticality Accident Alarm	
System Instrument	SHAO Zeng, YI Xuan, HUO Xiao-dong(106)
Impact Analysis of CPR1000 Nuclear Power Plant Outage One CRF Pump at Low Power	
.....	WU Jin-guo, WANG Jian-guo(113)
Prediction Method Study for Whole and Residual Life of Nuclear Power Plant and Its Related Equipments	
.....	PEI De-qiang, RU Shan-hong, FANG Li-hong, et al. (117)
Root Cause Analyses for the Electro-Magnetic Interference in NPP also the Whole Process Defenses Strategy	
.....	PANG Song-tao, XIONG Guo-hua, ZHOU Zhou(123)
Research on Thorium-uranium Breeding Recycle in Heavy Water Reactors	
.....	YANG Bo, SHI Jian-feng, BI Guang-wen, et al. (129)
Research and Design of the Complete Counter Current Mixer-settler for Nuclear Fuel Reused Instrument and Control System Based on Foundation Fieldbus	
.....	MA Shi-hai, ZHANG Bo, LI Xiao-wei(138)
Research and CFD Analysis of the Ventilation System in Dry Interim Storage Building of Vitrification Plant for Dealing with Spent Fuel	
.....	WEI Gang, WANG Lu(145)
Fuel Cost Analysis for Fission Layer of Fusion-Fission Hybrid Reactor for Energy	
.....	LIU Guo-ming, SHAO Zeng(154)
Study of Water Hammer Characteristics for Integral Reactor Primary Circuit of 900 MW PWR	
.....	XU Wei-hui, LIANG Cheng-sheng, WANG Wei-shu, et al. (161)