

ISSN 1672-5360

CN11-5145/TL



第2期

2013年6月

(季刊, 2003年创刊)

# 核安全

## NUCLEAR SAFETY



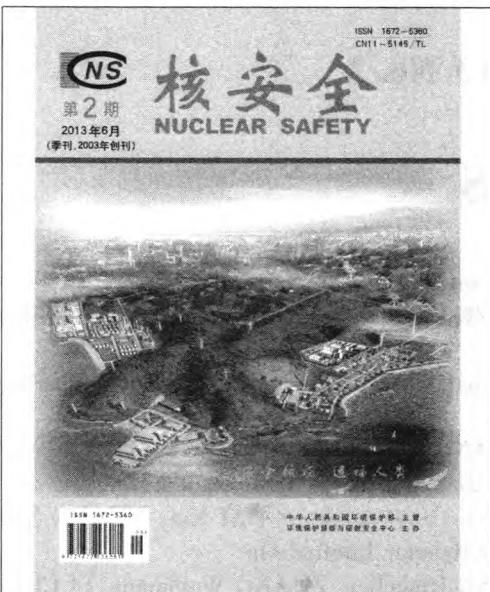
安全核能 造福人类

ISSN 1672-5360



06>  
9 771672 536081

中华人民共和国环境保护部主管  
环境保护部核与辐射安全中心主办



主管单位：

中华人民共和国环境保护部

主办单位：

环境保护部核与辐射安全中心

主编：李宗明

副主编：张天祝

出版单位：核安全编辑部

地址：

北京市海淀区红联南村54号

信箱：北京8088信箱

邮政编码：100082

电 话：010-82205716

010-82205713

传 真：010-62257804

电子邮箱：heanquanzhi@263.net.cn

刊 号：ISSN 1672—5360  
CN11—5145/TL

广告经营许可证：京海工商广字第8005号

印 刷：北京一二零一印刷厂

定 价：9.80元

本刊与网络数据库合作，以数字化方式传播本刊全文。作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付，不再另行发放。作者如不同意将文章入编，投稿时敬请说明。



## 目 次

### ● 本刊专稿

- 1 低功率及停堆工况 PSA 中的电厂运行状态分析  
何建东,仇永萍,张琴芳,安洪振,李茂林  
7 TRACE 和 SNAP 程序在深水池式低温供热堆  
研究中的应用 冯进军,柴国早,周克峰,胡威,石俊英

### ● 政策法规

- 13 HAF003 修订中一些问题的探讨  
黄超云,王晓涛,段红卫,田丰

### ● 监督管理

- 17 江苏省核技术应用项目环境影响评价管理  
现状及对策探讨 戴霞,黄昕

### ● 安全审评

- 21 多个核电项目堆内构件原材料 PT 漏检事件回顾与分析  
焦殿辉,黄炳臣,张文广,李祥  
25 核安全审评中对某核电厂稳压器的模态分析  
路燕,马若群,房永刚,文静,王闻

### ● 核电厂实践

- 30 浅谈核电厂换料大修经验反馈 罗杰,刘志明,朱杰  
36 AP1000 核电建设成品保护管理 丁维民,何志伟  
39 首台 AP1000 一回路水压试验方案及风险分析  
曹红军,闫修平

### ● 辐射安全

- 45 MELCOR 与 SPEEDI 程序在放射性物质释放量  
评估中的应用比较 韩福眷,陈晓秋,余少青,张琼

### ● 研究与探讨

- 50 Ω形膨胀节及 U形膨胀节强度和刚度的比较  
姚琳,李宁,初起宝,房永刚  
56 快堆堆芯抗震实验研究与有限元分析进展  
李海龙,初起宝,王庆,房永刚

- 60 对因工作人员走错机组隔间导致的核电厂  
人因事件的探讨 郑丽馨,周红,张浩,车树伟,张加军  
65 进口民用核安全设备的质量控制策略  
张文广,李祥,李茂林,焦殿辉,张跃,金刚

### ● 论坛

- 69 核电厂设备鉴定的过程控制与管理 刘栋,王宏印,张甬  
74 核电厂安全系统软件单元测试的安全审评 刘乐,张奇

封面 秦山核电基地全景 中核核电运行管理有限公司提供

## **CONTENTS**

1	Plant Operational States Analysis in Low Power and Shutdown PSA	HE Jiandong, QIU Yongping, ZHANG Qinfang, AN Hongzhen, LI Maolin
7	The Application of TRACE and SNAP Code to DLHGR	FENG Jinjun, CHAI Guohan, ZHOU Kefeng, HU Wei, SHI Junying
13	Discussion on Some Issues for HAF003 Revision	HUANG Chaoyun, WANG Xiaotao, DUAN Hongwei, TIAN Feng
17	Present Condition and Countermeasures for Nuclear Application Environmental Impact Assessment in Jiangsu Province	DAI Xia, HUANG Xin
21	Review and Analysis on Raw Material PT Missed Events of Reactor Internals in Some Nuclear Power Projects	JIAO Dianhui, HUANG Bingchen, ZHANG Wenguang, LI Chan
25	Pressurizer Modal Analysis in the Nuclear Safety Review of a Nuclear Power Plant	LU Yan, MA Ruoqun, FANG Yonggang, WEN Jing, WANG Chuang
30	An Overview of Experience Feedback during Refueling Outage of Nuclear Power Plant	LUO Jie, LIU Zhiming, ZHU Jie
36	Installed Item Protection in the AP1000 NPP Project	DING Weimin, HE Zhiwei
39	Reactor Coolant System Hydrostatic Test and Risk Analysis for the First AP1000 Unit	CAO Hongjun, YAN Xiuping
45	The Contrast of MELCOR and SPEEDI Codes in Evaluating the Radioactive Material Release Amount in a Serious Nuclear Accident at Light Water Reactor	HAN Fujuan, CHEN Xiaoqiu, YU Shaoqing, ZHANG Qiong
50	Comparison of Strength and Stiffness between $\Omega$ - Shape and U - Shape Expansion Joints	YAO Lin, LI Ning, CHU Qibao, FANG Yonggang
56	Development of Fast Reactor Core Seismic Experiments and FEA	LI Hailong, CHU Qibao, WANG Qing, FANG Yonggang
60	Analysis of the Events on the Operating of the Wrong Compartment of NPPs	ZHENG Lixin, ZHOU Hong, ZHANG Hao, CHE Shuwei, ZHANG Jiajun
65	Quality Control Strategy of Imported Civilian Nuclear Safety Equipments	ZHANG Wenguang, LI Chan, JIAO Dianhui, ZHANG Yue, JIN Gang
69	The Process Control and Management on Equipment Qualification of Nuclear Power Plant	LIU Dong, WANG Hongyin, ZHANG Yong
74	Safety Review on Unit Testing of Safety System Software of Nuclear Power Plant	LIU Le, ZHANG Qi

**Sponsored by**

Nuclear and Radiation Safety Center, MEP, China

(No. 54, Hongliannancun, Haidian District, Beijing 100082, China)

**Published by**

Editorial Board of Nuclear Safety

(No. 54, Hongliannancun, Haidian District, Beijing 100082, China)

**Chief Editor**

LI Zongming

**Deputy Chief Editor**

ZHANG Tianzhu

**Tel**

086-010-82205716, 82205713

**Fax**

086-010-62257804

**E-mail**

heanquanzazhi@263.net.cn