

核安全

NUCLEAR SAFETY

ISSN 1672 - 5360

CN11 - 5145/TL



第 2 期

主管：中华人民共和国环境保护部

主办：环境保护部核与辐射安全中心

2014 年 6 月第 13 卷总第 45 期

(季刊, 2003 年创刊)



ISSN 1672-5360



9 771672 536081

万方数据

核安全

NUCLEAR SAFETY



第2期

主管：中华人民共和国环境保护部
主办：环境保护部核与辐射安全中心

ISSN 1672-5360
CN11-5145/TL
2014年5月第2期（总第45期）
（月刊，2005年创刊）



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

编委会主任：王大中

编委会副主任：陈佳洱 陈念念 邓起东 李冠兴
林忠钦 孙玉发 魏炳波 吴祖泽
徐 铄 叶奇蓁 于俊崇 张金麟
郑建超

主 编：李宗明

副 主 编：梁士彪 张志刚 柴建设 赵永康
陈金融 柴国早 张天祝

编辑部主任：刘 璐

王大中 清华大学 科学院院士 副主席
陈佳洱 北京大学 科学院院士
陈念念 中国核工业集团公司 工程院院士
邓起东 中国地震局地质研究所 科学院院士
李冠兴 中国核学会 工程院院士
林忠钦 上海交通大学 工程院院士
孙玉发 中国核动力研究设计院 工程院院士
魏炳波 西北工业大学 科学院院士
吴祖泽 军事医学科学院 科学院院士
徐 铄 中国原子能科学研究院 工程院院士
叶奇蓁 秦山核电集团筹备组 工程院院士
于俊崇 中国核动力研究设计院 工程院院士
张金麟 中国船舶重工集团公司第七一九研究所 工程院院士

郑建超 中国广核集团有限公司 工程院院士

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：010-82205222

010-82205333

传 真：010-62258598

电子信箱：heanquanzazhi@263.net.cn

ISSN 1672-5360

刊 号：CN11-5145/TL

广告经营许可证：京海工商广字第 8005 号

印 刷：北京华正印刷有限公司

定 价：25.00 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，投稿敬请说明。

核安全

NUCLEAR SAFETY
2014年第2期（总第45期）

季刊 公开发行

2014年6月30日出版

目 次

● 核电厂实践

1 核电厂中事件发生机理与人因管理 王金华

6 AP1000 质量保证原则要求分析 罗水云，张小倩

● 研究与探讨

11 国家核技术利用辐射安全管理系统数据接口的功能与设计
周 林，卞玉芳，曹亚丽，李 晶，鹿 晋，杨安义

16 同行评估在我国核电行业的应用与发展 黄 萍

23 乏燃料后处理厂主工艺中的主要化学安全问题

宋凤丽，赵善桂，刘新华

张春龙，吕 丹，刘运陶，杨晓伟，汪世军

31 浅谈核电厂仪表控制系统电磁兼容性要求

王 冠，郭 弘，姜文华

35 单一故障准则在核电厂止回阀安全性分析中的应用

常 猛，彭雄俊，韩 旭

宋祖荣，赵 斌，李大波，孟利利，马 驰

40 几种 Ce (IV) 去污技术及废液安全问题的探讨 刘志辉

45 铅铋冷却剂堆反应性引入下的中子学动态特性分析

陈 森，金 鸣，陈志斌，柏云清，赵柱民，吴宜灿

50 核电厂事故后安全壳内氢气浓度测量方法分析 刘 静

56 安全壳泄漏率在线监测系统原理及数据分析

章春伟，杨永灯，乔 宇，梁 波

61 AP1000 核电厂设备可靠性分级研究与探讨 陈秀娟

66 压水堆核电厂 AFA3G 燃料组件径向等效导热率研究

汪 俊，刘 杨

71 核电厂蒸汽发生器二次侧三维流场分析 张 盼

陆道纲，张春明，马忠英

77 核电厂 1E 级充电器及逆变器设备鉴定方案的研究

李明成，林 建，付明星，许本福，马培锋

83 阻尼器在核电厂中的应用与制造关键技术探讨

熊冬庆，邓 冬，王 闯，徐广震，卫 东

● 国际瞭望

88 美国核电厂 GALL 报告解读 龚 巍，窦一康

封面

由国核示范电站有限责任公司提供

CONTENTS

1	Anatomy of Event and Human Performance Management in Nuclear Power Plants	WANG Jinhua
6	QA Requirement Analysis on AP1000 Project	LUO Shuiyun, ZHANG Xiaoqian
11	The Function and Design for the Data Interface of National Nuclear Technology Applications and Radiation Safety Management System.....	ZHOU Lin, BIAN Yufang, CAO Yali, LI Jing, LU Jin, YANG Anyi
16	Application and Development of Peer Review in China's Nuclear Power Industry.....	HUANG Ping
23	The Main Chemical Safety Problems in Main Process of Nuclear Fuel Reprocessing Plant.....	SONG Fengli, ZHAO Shangui, LIU Xinhua, ZHANG Chunlong, LV Dan, LIU Yuntao, YANG Xiaowei, WANG Shijun
31	Discussion on Requirements of Electromagnetic Compatibility of Instrumentation and Control System in Nuclear Power Plants	WANG Guan, GUO Hong, JIANG Wenhua
35	Application of Single Failure Criteria in Safety Analysis of Check Valves in NPPs	CHANG Meng, PENG Xiongjun
40	Probe into Safety of Liquid Waste Produced by Decontamination Technique Using Ce (IV)	HAN Xu, SONG Zurong, ZHAO Bin, LI Dabo, MENG Lili, MA Chi
45	Analysis of Neutronics and Dynamic Characteristics with Reactivity Injection in LBE Cooled Sub-critical Reactor	LIU Zhihui
50	Analysis of Measurement Methods for Post-accident Hydrogen Concentration in the NPP's Containment	CHEN Sen, JIN Ming, CHEN Zhibin, BAI Yunqing, ZHAO Zhumin, WU Yican
56	The Principle and Data Analyse of Online Monitoring System of Containment Leak Rate	LIU Jing
61	Research and Discussion on Equipment Reliability Classification for AP1000 Nuclear Power Plant	ZHANG Chunwei, YANG Yongdeng, QIAO Yu, LIANG Bo
66	Research on the Radial Effective Heat Conductivity of AFA3G Fuel Assembly in PWRs	CHEN Xiujuan
71	Three-dimensional Flow Field Analysis on Secondary Side of Nuclear Power Plant Steam Generators	WANG Jun, Liu Yang
77	Qualification Test on Class 1E Charger and Inverter in Nuclear Power Plant	ZHANG Pan, LU Daogang, ZHANG Chunming, Ma Zhongying
83	The Damper Application in Nuclear Power Plants and Discussion on Key Technologies of Manufacturing	LI Mingcheng, LIN Jian, FU Mingxing, XU Benfu, MA Peifeng
88	Review of the Generic Aging Lessons Learned (GALL) Report for U.S.NPPs	XIONG Dongqing, DENG Dong, WANG Chuang, XU Guangzhen, WEI Dong
		GONG Yi, DOU Yikang

原书缺封底