

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

2015年6月第14卷总第49期

(季刊, 2003年创刊)



ISSN 1672-5360



万方数据

核安全

NUCLEAR SAFETY

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



第 2 期

2015年6月第14卷总第49期
(季刊, 2003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 叶奇葵 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 柴国旱 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
叶奇葵 泰山核电集团筹备组 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：010-82205111
010-82205222
传 真：010-62258598
电子信箱：heanquanzazhi@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
2015年第2期 (总第49期)

季刊 公开发行

2015年6月30日出版

目 次

● 监督管理

- 1 放射性物品启运前辐射监测管理的探讨

张红见, 张黎辉, 张有志, 张 亮, 潘玉婷

● 安全审评

- 6 放射性物料的清洁解控 汪 萍, 廖运璇, 魏国良, 孙宏图

- 12 海域放射性后果评价方法研究 乔清党, 郭 猜, 杨 静
林权益, 岳 峰, 王韶伟, 李 冰, 张 彦, 张少君, 岳会国

- 20 核电项目质保分级和质保要求分等现状与建议

段红卫, 李巨峰, 王 京, 王雁启, 田 丰, 张 晖, 李 娟

● 研究与探讨

- 25 德尔菲法在我国核能发展面临的重大核安全问题筛选中的应用研究

张黎辉, 刘黎明, 李小丁, 曲云欢, 李光辉, 董毅漫, 刘英伟

- 30 某核电厂开关站 500 kV 母差保护拒动事件原因分析及解决方案

张 奇, 梁忠英, 耿 艳, 刘 乐

- 35 地坑滤网化学效应研究方案比较和进展

刘泽军, 张 弛, 刘 宇, 赵丹妮

- 42 池壳式研究堆长期余热排出途径研究

张 丹, 冉 旭, 周 科, 鲁剑超

- 48 基于有限元软件的核电厂管道破前漏裂纹稳定性分析

王春明, 詹自敏, 王艳苹, 杨林民

- 53 核电厂大破口失水事故 (LBLOCA) 始发严重事故释放源项的分析

尤 伟, 石雪焱, 王晓霞, 龙 亮, 邱 林

- 58 核电厂安全级设备鉴定及技术发展的探讨

李 亮, 范 瑾, 唐立学, 冯 燕

- 62 核电厂设备可靠性指标的研究 初起宝, 刘学锋, 王 庆

- 68 浅析在核安全设备质量鉴定过程中的热老化试验方法

张 攀, 那福利

- 75 从江门反核事件看涉核舆情的预防与消解

李炜炜, 王桂敏, 李 晶, 戴文博, 田 雪

- 81 天空反散射工程实践问题分析

李卓然, 薛 娜, 刘 耸, 王晓霞

- 87 核电厂抗震系统的耦合性分析

姚伟达, 廖剑晖, 张 明, 姚彦贵

封面

由国核示范电站有限责任公司提供

CONTENTS

1 Research on Radiation Monitoring Management before Transportation of Radioactive Material ZHANG Hongjian
..... ZHANG Lihui, ZHANG Youzhi, ZHANG Liang, PAN Yuting

6 The Requirement of Radioactive Waste Clearance Level WANG Ping
..... LIAO Yunxuan, WEI Guoliang, SUN Hongtu

12 Method Research of Radiation Consequence Evaluation in the Ocean Discharged from
Nuclear Accident QIAO Qingdang, GUO Cai, YANG Jing, LIN Quanyi, YUE Feng
..... WANG Shaowei, LI Bing, ZHANG Yan, ZHANG Shaojun, YUE Huiguo

20 Current Status and Suggestions of Quality Assurance Grading and Grading of the Quality Assurance Requirements
in the Domestic Nuclear Power Project DUAN Hongwei
..... LI Jufeng, WANG Jing, WANG Yanqi, TIAN Feng, ZHANG Hui, LI Juan

25 The Application Study of the Major Nuclear Safety Questions Selection that Nuclear Power Development
Will Face in the Future of China ZHANG Lihui
..... LIU Liming, LI Xiaoding, QU Yunhuan, LI Guanghui, DONG Yiman, LIU Yingwei

30 Analysis and Solution Scheme of 500 kV Busbar Differential Protection Non-response in a Nuclear Power Plant
..... ZHANG Qi, LIANG Zhongying, GENG Yan, LIU Le

35 Experiment Study on Chemical Effects in Containment Sump Fluids LIU Zejun
..... ZHANG Chi, LIU Yu, ZHAO Danni

42 Study of Heat Remove Approach for Tank in Pool Research Reactor during Long Time ZHANG Dan
..... RAN Xu, ZHOU Ke, LU Jianchao

48 Crack Stability Analysis of LBB Technology for Pipelines in Nuclear Power Plants Based on Abaqus
..... WANG Chunming, ZHAN Zimin, WANG Yanping, YANG Linmin

53 Source Term Analysis of Severe Accident Induced by LBLOCA for Nuclear Power Plant YOU Wei
..... SHI Xueyao, WANG Xiaoxia, LONG Liang, QIU Lin

58 Discussion about Nuclear Power Plant Safety Class Equipment Qualification and Technology Development
..... LI Liang, FAN Jin, TANG Lixue, FENG Yan

62 Study on the Equipment Reliability Index of Nuclear Power Plant CHU Qibao, LIU Xuefeng, WANG Qing

68 The Discussion on the Thermal Aging Test Methods Related to Nuclear Safety Class's Equipment Qualification
..... ZHANG Pan, NA Fuli

75 The Prevention and Resolution of the Nuclear Public Opinion from the Anti-nuclear
Demonstrations of Jiangmen LI Weiwei, WANG Guimin, LI Jing, DAI Wenbo, TIAN Xue

81 Analysis on Skyshine in a Certain Engineering Project LI Zhuoran, XUE Na, LIU Song, WANG Xiaoxia

87 Coupling Analysis of the Seismic Systems in Nuclear Power Plants YAO Weida
..... LIAO Jianhui, ZHANG Ming, YAO Yangui

2015 年度《核安全》优秀论文评选启事

《核安全》杂志是国内核安全领域唯一的科技期刊。

在有关领导和广大核领域科技工作者的关心与支持下，《核安全》杂志通过了多项国家级综合学术评定，入选 2014《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊，并被中国知网评为 2013 年度核领域科技期刊“技术研究类影响因子”第 1 名、“期刊复合影响因子”第 4 名、“期刊综合影响因子”第 5 名。因此，《核安全》杂志在国内外核安全领域的知名度和影响力大大提升。

我们深知，所有成绩的取得，离不开各级领导和业界同仁尤其是广大作者、读者的支持与帮助，在此表示感谢！

为更好地为作者和读者服务，进一步扩大《核安全》在国内外的影响力，促进《核安全》早日进入核心期刊行列，经领导批准，编辑部将组织 2015 年度优秀论文评选活动。凡发表在 2015 年《核安全》杂志上的论文，选题新颖，具有针对性、前瞻性和战略性，能够及时反映国内外核安全领域的前沿性理论问题、探讨潜在性矛盾及其对策建议，且论点正确、论据充分、文字流畅的优秀论文均可参加评选。

编辑部将邀请专家学者对入选的优秀论文分别评出一、二、三等奖若干名，并颁发优秀论文证书。

欢迎业界专家学者及广大读者踊跃参与。

电 话：010-82205222

投稿邮箱：heanquanzazhi@263.net.cn