

<<核临界安全>>

图书基本信息

书名：<<核临界安全>>

13位ISBN编号：9787502222451

10位ISBN编号：7502222456

出版时间：2001-6

出版单位：原子能出版社

作者：阮可强

页数：380

字数：319000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<核临界安全>>

内容概要

本书总结了我国核临界安全工人的现状，根据国际核临界安全的最新进展，结合我国核工业具体情况，探索与论述核临界安全工作中的所需要的基础知识、实践经验以及可能解决问题的途径。

本书主要包括：核临界安全基础知识，临界安全实验及临界数据和次临界限值，临界安全标准与管理，核燃料循环中的临界安全控制，临界事故防范，核临界安全最新技术展望等。

此书可供核科技工业、核应用等领域中从事核临界民核安全的科学技术、工程设计、生产、科研人员参考，也可供从事核事业的管理人员和高等院校有关专业师生参考。

<<核临界安全>>

书籍目录

绪论第一章 核临界安全的一些基础知识 第一节 中子链式反应及临界 第二节 临界条件 第三节 密度效应 第四节 稀释效应 第五节 慢化效应 第六节 几何形状 第七节 反射效应 第八节 中子毒物第二章 临界安全实验 第一节 次临界倍实验 一、引言 二、次倍增实验的基本概念与理论基础 三、次临界系统的中子倍增 四、中子倍增测量实验与向临界逼近 五、次临界中子倍增测量模拟实验 六、次临界就地测量实验 第二节 临界实验 一、概述 二、临界实验的原理与方法 三、临界实验装置 第三节 瞬发中子衰减常数的实验测量 一、基本原理 二、测量瞬发中子衰减常数的Rossi-a实验 三、测量瞬发中子衰减常数的Feynman方法 四、测量瞬发中子衰减常数的Babala方法 五、用脉冲中子源方法测量瞬发中子衰减常数 六、用随机脉冲中子源方法测量瞬发中子衰减常数 参考文献第三章 临界数据和次临界限值 第一节 概述 第二节 单参数次临界限值 第三节 多参数次临界限值 第四节 特殊几何 第五节 次临界限值放宽 第六节 影响单体限值的意外因素 第七节 混凝土反射层 第八节 多体 参考文献第四章 临界安全标准第五章 临界安全管理第六章 核燃料循环中的临界安全控制第七章 临界事故第八章 临界安全技术展望

<<核临界安全>>

章节摘录

版权页：插图：六、次临界就地测量实验 为解决易裂变材料在实际生产、加工、装配、运输和贮存等过程中的具体的临界安全问题，一般可采取如下三种方法：（1）设想变化（一般是简化）实际设备和环境所构成的系统，变化的原则是经过变化后的系统的反应性必须大于变化前系统的反应性，然后将变化后的系统跟已知的临界系统相比较，以确定变化后的系统是否是次临界，如果是次临界，又是否有足够的安全裕度；（2）设想适当简化实际设备和环境所构成的系统，简化的原则是经过简化后的系统的反应性必须大于简化前系统的反应性，然后用可靠的计算机程序和输入数据对简化后的系统的反应性进行计算，以确定简化后的系统是否是次临界，如果是次临界，又是否有足够的安全裕度；（3）在实验室的临界或次临界实验装置上进行模拟实验，一般所进行的模拟实验是次临界中子倍增倒数外推实验。

当这三种方法由于某些特殊原因都不可行、不可靠或很不经济时，在工业现场进行的次临界就地测量可能是一种有用的选择。

次临界就地测量的目的—般是为检验实际易裂变系统的安全裕度是否适当，或为改进对系统的安全裕度的估计。

次临界就地测量实验的过程大致跟实际室内的次临界实验一样，但是，由于次临界就地测量实验的条件一般都不如实验室内的次临界实验的那样完善，次临界就地测量设施一般都不具备自动触发和遥控手动触发的紧急反应性快速下降机构，以及一般对工作人员和环境的保护设施也不如实验室内实验那样完善，所以就要求次临界就地测量实验必须更加严格、谨慎和细心，一般也更加偏保守。

次临界就地测量必须遵从国标GB15146.7—94《反应堆外易裂变材料的核临界安全：次临界中子增殖就地测量安全规定》。

第二节临界实验 一、概述 如前面已指出的，使用实验方法获取的大量临界数据是核临界安全的主要基础之一。

临界实验是获取临界数据的主要方法之一。

临界实验装置就实验目的不同可分两类：一类是所谓“干净”临界实验装置，另一类是“模拟”临界实验装置。

“干净”临界实验装置具有较大的灵活性，实验系统的组成和几何较简单，实验结果有较广泛的代表性，便于进行链式反应物理分析，便于检验计算程序和核数据。

“模拟”临界实验装置以基本复现生产加工处理现场或拟建的昂贵的高功率动力堆或研究堆为手段，前者主要为获取临界安全知识，后者主要为认识动力堆或研究堆的中子学物理特性。

就临界实验而言，还有一类实验，就是动力堆或研究堆在投入高功率运行前的临界实验。

对核临界安全来说，一般更为感兴趣的实验是在“干净”临界实验装置上的实验。

<<核临界安全>>

编辑推荐

《核临界安全》可供核科技工业、核能应用等领域中从事核临界安全与核安全的科学技术、工程设计、生产、科研人员参考，也可供从事核事业的管理人员和高等院校有关专业师生参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>