

<<核电厂辐射防护>>

图书基本信息

书名：<<核电厂辐射防护>>

13位ISBN编号：9787502247959

10位ISBN编号：7502247955

出版时间：2010-12

出版时间：原子能出版社

作者：赵郁森

页数：199

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>

## <<核电厂辐射防护>>

### 内容概要

《核电厂辐射防护》介绍了压水堆核电厂辐射防护的基本知识。全书共分六章，包括基本概念、辐射探测基础、辐射防护基础、核电厂辐射与防护、辐射监测和核电厂废物管理等内容。

由于核电厂辐射防护是一门实用性课程，本书在介绍理论知识同时，也叙述了核电厂辐射防护的实际问题。

《核电厂辐射防护》是压水堆核电厂操纵人员基础理论培训系列教材之一，也可供从事核电工程的相关技术人员及高等院校核工程专业的师生参考。

## &lt;&lt;核电厂辐射防护&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 基本概念1.1 原子结构1.1.1 原子和原子结构1.1.2 原子序数和原子质量数1.1.3 同位素和核素1.1.4 原子核的结合能1.2 放射性及其衰变规律1.2.1 放射性1.2.2 原子核的衰变规律1.2.3 放射性活度衰变规律1.2.4 原子核衰变类型1.2.5 天然放射性1.2.6 感生放射性1.3 原子核反应1.3.1 概述1.3.2 原子核反应分类1.3.3 核反应中的能量变化1.3.4 压水堆中常见的中子核反应1.4 射线与物质的相互作用1.4.1 X和 $\gamma$ 射线与物质的相互作用1.4.2 中子与物质的相互作用1.4.3  $\alpha$ 射线与物质的相互作用1.5 辐射和辐射量1.5.1 辐射1.5.2 辐射量和单位1.5.3 天然本底辐射复习题第2章 辐射探测基础2.1 辐射探测基本原理2.1.1 引言2.1.2 电离法2.1.3 电离室2.1.4 正比计数管2.1.5 G-M计数器2.1.6 闪烁探测器2.1.7 固体探测器2.1.8 中子探测器2.2 辐射监测中的核电子学设备2.2.1 辐射监测常用的测量仪表2.2.2 核电子学系统2.2.3 脉冲计数系统2.2.4 单道分析器和多道分析器2.3 辐射测量的统计学2.3.1 概率分布2.3.2 标准偏差2.3.3 两类误差2.3.4 探测限和灵敏度复习题第3章 辐射防护基础3.1 辐射对机体的作用3.1.1 常见电离辐射的危害性3.1.2 辐射的生物效应3.1.3 辐射的生物效应的分类3.1.4 辐射照射的分类3.1.5 辐射风险与其他行业风险的比较3.2 辐射防护原则3.2.1 外照射防护原则3.2.2 内照射防护原则3.3 实践与干预3.3.1 实践3.3.2 对实践的防护要求3.3.3 干预及干预原则3.3.4 事故预防和应急3.4 辐射防护实践3.4.1 辐射场内影响照射的因素3.4.2 对各种射线的防护3.4.3  $\alpha$ 射线外照射的防护3.4.4 中子外照射的防护3.4.5 内照射防护复习题第4章 核电厂辐射与防护4.1 概述4.1.1 压水堆核电厂简介4.1.2 核电厂的辐射防护限值4.2 核电厂的辐射源4.2.1 堆本体4.2.2 冷却剂系统4.2.3 乏燃料的贮存与运输4.2.4 废物处理系统4.3 核电厂辐射危害4.3.1 工作人员的职业照射4.3.2 对环境的影响4.3.3 核电厂的辐射事故4.4 降低工作人员受照的防护措施4.4.1 分区与出入控制4.4.2 屏蔽4.4.3 通风4.4.4 降低辐射源活度4.4.5 放射性物质的包容4.4.6 计划、组织与训练4.5 降低公众受照的防护措施4.5.1 厂址选择4.5.2 防止放射性物质释放的多重屏障设计4.5.3 放射性流出物排放控制复习题第5章 辐射监测5.1 剂量测量5.1.1 电离法测量X、 $\gamma$ 射线剂量5.1.2 中子剂量测量5.1.3 剂量测量的其他方法5.2 辐射防护监测5.2.1 区域监测5.2.2 个人剂量监测5.3 辐射工艺监测5.3.1 一回路边界完整性监测5.3.2 破损元件监测5.3.3 控制室进风空气监测5.3.4 其他辐射工艺监测5.4 放射性流出物监测5.4.1 放射性流出物监测的目的和方案5.4.2 气载放射性流出物监测5.4.3 液态放射性流出物监测5.4.4 放射性流出物监测的取样和测量5.4.5 烟囱排气放射性监测5.4.6 凝汽器抽气排气放射性监测5.4.7 贮槽废液排放放射性监测5.5 环境监测5.5.1 环境监测目的和方案5.5.2 环境监测方法5.5.3 环境监测质量保证5.5.4 环境质量评价5.6 事故应急监测复习题第6章 放射性废物管理6.1 概述6.1.1 废物最小化6.1.2 废物的处理原则6.1.3 处理设施的功能6.2 废物的分类及来源6.2.1 放射性废物分类6.2.2 放射性废物的来源6.3 废物处理6.3.1 液态废物处理6.3.2 废气处理6.3.3 固体废物处理6.4 废物排放6.4.1 概述6.4.2 放射性流出物的分析6.4.3 对放射性流出物的测量6.4.4 排放标准6.4.5 排放评价复习题索引参考文献

## <<核电厂辐射防护>>

### 编辑推荐

《核电厂辐射防护》是根据核电基础理论培训教材编写大纲要求，在广泛听取核电专家意见的基础上编写的，是《压水堆核电厂操纵人员基础理论培训系列教材》之一，也可供核电厂相关人员参考使用。

全书共分6章。

第1章介绍了与辐射防护相关的核物理学基本知识，以及电离辐射防护中经常使用的量和单位。

第2章介绍了辐射探测和辐射测量统计学的基本知识。

第3章介绍了辐射防护的基础知识。

第4~6章分别介绍了压水堆核电厂的辐射与防护、辐射监测和放射性废物管理。

<<核电厂辐射防护>>

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>