

《电离辐射防护第一卷--辐射防弧

图书基本信息

书名：《电离辐射防护第一卷--辐射防护物理基础》

13位ISBN编号：9787502200886

10位ISBN编号：7502200886

出版时间：1998-12

出版社：原子能出版社

作者： . .古雪夫(苏),等

页数：312

译者：华明川/等

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电离辐射防护第一卷--辐射防护》

内容概要

内容简介

本书系统而透彻地阐述了辐射防护基本理论和核电站、核燃料循环、加速器、辐照装置、宇宙飞船等各个实际应用领域里所涉及的辐射防护及辐射安全问题。本书共两卷：第一卷是辐射防护理论基础；

第二卷是核技术应用中的辐射防护和辐射安全。第一卷主要叙述电离辐射与物质的基本相互作用过程、辐射输

运理论、各种辐射特征量及屏蔽计算方法。

本书可供高等院校有关专业的师生参考，对从事核技术和放射性同位素应用的科研生产人员和设计工作者也具有实用参考价值。

书籍目录

目录

序言

第I部分 辐射防护理论基础

第一章 放射性和电离辐射单位

辐射源和防护分类

§ 1.1 国际单位制〔SI〕

§ 1.2 活度单位

§ 1.3 辐射场的微分和积分特性

§ 1.4 辐射场的剂量特性

§ 1.5 镭当量

§ 1.6 辐射源分类

§ 1.7 屏蔽分类

第二章 电离辐射与物质的基本相互作用

§ 2.1 辐射束的减弱规律

§ 2.2 带电粒子与物质的相互作用

§ 2.3 射线与物质的相互作用

§ 2.4 中子与物质的相互作用

第三章 辐射输运方程、中子慢化和扩散基本理论

§ 3.1 辐射输运方程

§ 3.2 中子基本扩散理论

§ 3.3 中子慢化理论

§ 3.4 年龄理论

第四章 辐射输运方程的数值解方法

§ 4.1 辐射场数值算法特点

§ 4.2 球谐法

§ 4.3 其它多项式展开法

§ 4.4 离散坐标法

§ 4.5 辐射输运方程的多群分析

§ 4.6 多群常数及其应用

第五章 辐射输运问题中应用的统计试验方法

§ 5.1 蒙特卡罗法的原理

§ 5.2 减小分散度的方法

§ 5.3 使用电子计算机计算的蒙特卡罗法的应用

第六章 辐射输运计算的解析方法和半经验方法

§ 6.1 渐近解

§ 6.2 快中子和光子传播计算的各种近似方法

§ 6.3 计算中子分布的半经验方法

§ 6.4 辐射场计算用的变换

第 II 部分 辐射防护工程 - 物理基础

第七章 辐射源的基本辐射特性

§ 7.1 放射性核素各向同性点源 辐射场计算公式

§ 7.2 放射性核素的常数

§ 7.3 衰变子体产物的辐射

§ 7.4 中子源特性

§ 7.5 在反应堆上研究辐射屏蔽问题的装置

第八章 电离辐射容许限值水平

§ 8.1 基本定义剂量限值

- § 8.2 人体的本底照射水平
- § 8.3 剂量当量率与粒子和 光子通量密度之间的关系
- § 8.4 水和空气中放射性物质容许浓度的计算原则
- § 8.5 混合辐射作用下的标准制定

第九章 各种几何形状源的辐射场（不考虑散射辐射）

- § 9.1 概述
- § 9.2 点源和线源辐射场
- § 9.3 面源辐射场
- § 9.4 截头圆锥、厚板和半无限空间体源辐射场
- § 9.5 圆柱源辐射场
- § 9.6 球形体源辐射场

第十章 辐射屏蔽

- § 10.1 宽束几何 介质内散射辐射的空间 - 能量分布
- § 10.2 介质边界散射辐射的能量 - 角分布
- § 10.3 辐射积累因子
- § 10.4 均匀介质的积累因子表达式
- § 10.5 非均匀介质的积累因子
- § 10.6 考虑源内和屏蔽内多次散射的 辐射场计算
- § 10.7 点源 辐射屏蔽
- § 10.8 体源 辐射屏蔽图示计算法
- § 10.9 体源 辐射屏蔽计算的列表法
- § 10.10 体源变换为等效面源

第十一章 中子屏蔽

- § 11.1 介质内中子的空间 - 能量分布
- § 11.2 介质边界散射中子辐射能量 - 角分布
- § 11.3 张弛长度法
- § 11.4 分出截面
- § 11.5 屏蔽介质内的中子剂量组分
- § 11.6 低于阈能的中子积累系数
- § 11.7 实验室 (α, n) 中子源的屏蔽
- § 11.8 屏蔽内的次级 辐射

第十二章 和 辐射防护

- § 12.1 粒子外照射防护
- § 12.2 粒子外照射防护
- § 12.3 粒子韧致辐射屏蔽
- § 12.4 个人防护器具

第十三章 辐射反照率

- § 13.1 基本概念和定义
- § 13.2 辐射反照率
- § 13.3 中子反照率
- § 13.4 中子 - 光子型的准反照率

参考文献

《电离辐射防护第一卷--辐射防弧

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:www.tushu111.com