

<<核辐射测量原理>>

图书基本信息

书名：<<核辐射测量原理>>

13位ISBN编号：9787566102034

10位ISBN编号：7566102036

出版时间：2011-8

出版时间：汤彬 哈尔滨工程大学出版社 (2011-08出版)

作者：汤彬

页数：438

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>

<<核辐射测量原理>>

内容概要

《核科学与技术国防特色教材：核辐射测量原理》着重阐述核辐射测量的基本原理和方法、数据处理和典型应用等基本内容，以及相关进展情况与最新成果，同时介绍辐射防护和辐射剂量学的基础知识。

本教材分为九章，主要内容包括：原子与原子核、放射性衰变规律、核反应概论、核辐射测量常见物理量及单位等基础知识；重带电粒子和快电子、光子和X光子、中子等与物质相互作用的基础知识；核事件的统计分布，统计误差与数据检验，测量不确定度等数据处理的基础知识；气体、闪烁体、半导体等核辐射探测器的工作原理与射线探测过程，核电子学的基础知识； α 和 β 等带电粒子的活度测量方法， α 能谱与 β 最大能量的测定方法， γ 和 n 测量技术的典型应用；不同形体辐射源的辐射场计算，照射量率与 γ 能谱的测量方法，能量刻度和效率刻度及 γ 能谱数据处理方法， γ 测量技术的典型应用；X荧光的定性定量分析及其干扰因素校正，X荧光测量技术的典型应用；中子源和中子探测的基础知识，中子通量和中子能谱的测量方法，中子测量技术的典型应用；辐射效应和辐射防护的基础知识，环境辐射水平和辐射防护标准，外照射和内照射剂量的估算与测量等基础知识。

本教材的建议课堂教学课时以45~60学时为宜，其中带“*”为可选课堂教学内容，另需要安排20~30学时的实验教学内容。

《核科学与技术国防特色教材：核辐射测量原理》可作为高等学校核工程与核技术、核技术、辐射防护与环境工程等本科专业的试用教材和硕士研究生的教学参考书，也可供相关科研人员和工程技术人员参考。

本教材由汤彬、葛良全等编著。

<<核辐射测量原理>>

书籍目录

第1章 核辐射基础知识 1.1 原子与原子核 1.2 放射性衰变和衰变规律 1.3 原子核反应* 1.4 人工放射性核素与人工辐射源 1.5 核辐射测量中的常见物理量和常用单位 思考题和练习题第2章 射线与物质的相互作用 2.1 重带电粒子与物质的相互作用 2.2 快电子与物质的相互作用 2.3 α 或X射线与物质的相互作用 2.4 中子与物质的相互作用 思考题与练习题第3章 核辐射测量的统计误差和数据处理 3.1 基本概念 3.2 核衰变和核辐射测量的统计分布 3.3 核辐射测量中的统计误差与数据检验 3.4 测量不确定度理论及其应用实例 思考题和练习题第4章 核辐射探测器 4.1 概述 4.2 气体探测器 4.3 闪烁探测器 4.4 半导体探测器 4.5 其他探测器 思考题和练习题第5章 带电粒子测量方法 5.1 α 、 β 射线样品的活度测量概述 5.2 γ 射线样品的活度测量方法 5.3 能谱与最大能量的确定 5.4 带电粒子测量的应用* 思考题和练习题第6章 射线测量方法 6.1 概述 6.2 不同形状辐射体的辐射场计算 6.3 射线的照射量率与能量测量方法 6.4 射线能量刻度与探测效率刻度 6.5 低水平射线的测量条件与测量装置 6.6 谱数据的处理 6.7 射线测量方法的应用* 思考题和练习题第7章 X射线荧光测量方法 7.1 X射线荧光法定性与定量分析原理 7.2 X射线荧光分析干扰因素及其校正 7.3 X荧光测量的应用* 思考题和练习题第8章 中子测量方法 8.1 中子源 8.2 中子探测基本原理与方法 8.3 中子能谱测量方法 8.4 中子通量密度测量方法 8.5 中子测量的应用* 思考题和练习题第9章 辐射效应与辐射防护概论 9.1 辐射防护中的常用物理量 9.2 辐射对人体的生物效应及其危险度分析 9.3 环境辐射水平及辐射防护基本原则与标准 9.4 外照射剂量计算与防护* 9.5 内照射剂量估算与防护* 9.6 辐射剂量测量原则 思考题与练习题附录 天然放射性系列的衰变图附录 天然放射性核素的射线谱附录 核辐射测量中的常用物理量及单位参考文献

<<核辐射测量原理>>

编辑推荐

《核辐射测量原理》着重阐述核辐射测量的基本原理和方法、数据处理和典型应用等基本内容，以及相关进展情况与最新成果，同时介绍辐射防护和辐射剂量学的基础知识。

本教材分为九章，主要内容包括：原子与原子核、放射性衰变规律、核反应概论、核辐射测量常见物理量及单位等基础知识；重带电粒子和快电子、光子和X光子、中子等与物质相互作用的基础知识；核事件的统计分布，统计误差与数据检验，测量不确定度等数据处理的基础知识等。

本教材适应于核工程与核技术、核技术、辐射防护与环境工程等本科专业的教学，也可作为相关专业硕士研究生的教学参考书。

全书分为九章，本教材由汤彬、葛良全等编著。

<<核辐射测量原理>>

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>