

<<实验核物理学 ( 第一卷 ) >>

图书基本信息

书名：<<实验核物理学 ( 第一卷 ) >>

13位ISBN编号：9787502214258

10位ISBN编号：7502214259

出版时间：1996-12

出版时间：原子能出版社

作者：( 俄 ) K.H.穆辛 著，沈志通 等译

页数：373

字数：602000

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>

## <<实验核物理学 ( 第一卷 ) >>

### 内容概要

本书是作者在莫斯科工程物理学院多年讲授核物理课程的基础上写成的，分为两卷。

第一卷为《原子核物理学》，主要讨论核物理学中的一些基本问题：稳定核性质、核模型、 $\alpha$ 和 $\beta$ 衰变、 $\gamma$ 辐射、粒子和辐射与物质的相互作用、中子物理学和裂变物理学基础以及核反应。

第二卷为《基本粒子物理学》，主要讨论基本粒子及其相互作用的性质。

研究N-N相互作用：核力、 $\alpha$ 核理论；核子结构；轻子、 $\pi$ 介子、奇异粒子、 $\Lambda$ 粒子、 $\Sigma$ 粒子和共振态的性质；反粒子物理学；粒子系统学；量子色动力学基础和弱电相互作用物理学。

本书内容全面，着重概念阐述。

可供从事核专业的科研、生产和工程技术人员阅读，了解实验核物理的基础知识，亦可作为高等学校的学生和研究生的参考书。

## &lt;&lt;实验核物理学 (第一卷)&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一部分 原子核和放射性辐射的性质 第1章 稳定核和核力的性质 第1节 原子核的质量数A和电荷数Z 第2节 原子核和核子的质量 第3节 相对于全部核子的结合能, 原子核的稳定性 第4节 原子核的半径 第5节 核子与原子核的自旋和磁矩 第6节 宇称, 宇称守恒定律 第7节 电四极矩 第8节 同位旋 第9节 本章要点 第2章 原子核模型 第1节 液滴模型 第2节 独立粒子模型 第3节 壳模型 第4节 综合模型 第5节 超流核模型 第6节 本章要点 第3章 原子核的放射性转变 第1节 放射性转变的发现和基本规律 第2节 衰变 第3节 衰变 第4节 核的 辐射 第5节 新型放射性 第6节 本章要点 第4章 粒子和辐射与物质的相互作用 第1节 带电粒子、中子、 量子与物质相互作用的一般描述 第2节 带电粒子碰撞引起的电离损失 第3节 狄喇克单极子 第4节 粒子的弹性散射 第5节 电子的辐射损失 第6节 同步辐射 第7节 契伦科夫辐射 第8节 穿越辐射 第9节 中子与物质的相互作用 第10节 射线与物质的相互作用 第11节 本章要点 第二部分 原子核对核的相互作用 第5章 核反应的一般规律 第1节 核反应分类 第2节 电荷和重子数守恒定律 第3节 能量和动量守恒定律 第4节 角动量守恒定律 第5节 宇称守恒定律 第6节 同位旋守恒定律 第7节 本章要点 第6章 中子与核的相互作用 第1节 中子的性质及其产生方法 第2节 中子与核相互作用的类型 第3节 研究中子与物质相互作用的基本实验 第4节 核反应的玻尔理论 第5节 中子谱学 第6节 快中子散射 第7节 关于核相互作用的光学模型 第8节 超冷中子 第9节 本章要点 第7章 原子核裂变 第1节 裂变的发现及其基本性质 第2节 关于核裂变的最初实验 第3节 裂变的基本理论 第4节 裂变能的利用 第5节 裂变物理中一些补充的问题 第6节 现代原子的动力工程的基本趋势 第7节 本章要点 第8章 形成超铀元素的核反应 第1节 镎, 第一个超铀元素及其研究方法 第2节 钚, 性质和应用 第3节  $Z > 94$ 的超铀元素 第4节 关于超铀元素的一般论述 第5节 本章要点 第9章 带电轻粒子引起的核反应 第1节 带电粒子与物质相互作用的某些特点 第2节 粒子引起的反应 第3节 质子引起的反应 第4节 本章要点 第10章 直接相互作用反应 第1节 直接相互作用过程的一般性质 第2节 氦核对核的部分穿透过程 第3节  $Td > Be$ 时氦核的削裂反应 第4节  $Td > Be$ 时氦核的削裂反应, 巴特勒的分析 第5节 多核子转移反应, 集团 第6节 本章要点 第11章 重离子核反应 第1节 用重离子开展工作的技术 第2节 重离子反应述评 第3节  $Tion < Bc$ 时重离子与核的相互作用 第4节  $Tion < Bc$ 时重离子与核的相互作用 第5节 相对论性能量的重离子与核的相互作用 第6节 本章要点 第12章 量子引起的核反应 第1节 量子引起的最简单的核反应 第2节 量子引起的质子的直接发射 第3节 巨电偶极子共振 第4节 本章要点 第13章 热核反应 第1节 轻核自持聚变的可能性 第2节 太阳和氢弹中的热核反应 第3节 受控热核聚变问题 第4节 本章要点 附录 1、基本公式 2、基本常数和单位

<<实验核物理学（第一卷）>>

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>