第一图书网, tushu007.com

<<核能物理与技术概论>>

图书基本信息

书名：<<核能物理与技术概论>>

13位ISBN编号：9787312027543

10位ISBN编号：7312027547

出版时间：2012-9

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：邱励俭,王相綦,吴斌

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

内容概要

《核能物理与技术概论》介绍了核能物理与技术方面的相关内容，主要在核能利用的框架下，介绍了核能的基本知识和概念、核能的各种产生方式以及核燃料循环等内容。
适合作为高等院校相关专业的研究生教材使用，对相关研究人员也有一定的参考价值。

第一图书网, tushu007.com

<<核能物理与技术概论>>

书籍目录

总序
前言
第1章　核能
1.1　爱因斯坦伟大的预见E=mc2
1.2　可资利用核能的种类：裂变能与聚变能
1.3　核聚变能是解决人类能源需求的主要选择
1.4　建设ITER的目标
1.5　惯性约束核聚变
1.6　加速器驱动的次临界核能系统
参考文献
第2章　中子与核反应
2.1　中子简介
2.2　中子与原子核的相互作用
2.3　中子截面与核反应率
2.4　核反应率、中子通量密度
2.5　截面随中子能量的变化
2.6　共振吸收
2.7　多普勒效应
2.8　核裂变过程
2.9　裂变产物与裂变中子
2.10 中子的慢化
2.11 链式反应
2.12 中子源技术
参考文献
第3章　中子输运理论、燃耗方程与扩散近似
3.1　中子输运方程研究的历史
3.2　输运方程的边界条件
3.3　近似求解
3.4　反应堆燃耗理论
3.5　二维输运燃耗程序BUDOT简介
3.6　裂变反应堆的理论基础--扩散近似
3.7　双群理论
3.8　有反射层反应堆的单群扩散理论
3.9　栅格的非均匀效应及其均匀化处理
参考文献
第4章　临界系统与次临界系统中的中子行为
4.1　临界堆、次临界堆中子学理论
4.2　次临界系统
4.3　缓发中子份额
4.4　聚变中子源强扰动对系统的影响
4.5　次临界堆中子学安全特性
4.6　聚变驱动次临界堆反应性反馈机理
4.7　核裂变运行管理与裂变产物中毒（碘坑）
参考文献
第5章　裂变反应堆

5.1　裂变反应堆的发展历程
5.2　裂变反应堆现在面临的主要问题
5.3　中国核电的发展方向
5.4　裂变反应堆设计过程
5.5　压水堆（PWR）裂变电站示例
5.6　先进轻水堆
5.7　高温气冷堆HTGR示例
参考文献
第6章　快堆的工作原理及现况
6.1　快堆概念
6.2　快堆的安全性考虑
6.3　快堆的优点和难点
6.4　快堆的经济性有待验证
6.5　快堆结构、中间回路
6.6　快堆前景展望
6.7　快堆现状
6.8　中国实验快堆发展
参考文献
第7章　聚变堆
7.1　研究核聚变的意义
7.2　可利用的聚变核反应
7.3　实现受控核聚变的基本要求
7.4　受控核聚变研究历程
7.5　托卡马克的工作原理
7.6　EAST介绍
7.7　ITER介绍
7.8　聚变堆设计的方法与步骤
7.9　CAD设计与系统设计
7.10 世界各国聚变商用示范堆的参数比较
参考文献
第8章　聚变驱动次临界系统（FDS）
8.1　聚变驱动次临界堆的基本组成
8.2　聚变驱动次临界堆物理过程
8.3　聚变驱动次临界堆的特点
8.4　聚变驱动次临界堆聚变堆芯
8.5　聚变驱动次临界堆包层
8.6　计算程序和数据库
8.7　聚变驱动次临界堆的中子学设计和优化
8.8　聚变驱动洁净核能动力系统的可行性
参考文献
第9章　加速器驱动的次临界核能系统
9.1　加速器驱动的次临界反应堆核能系统
9.2　工作原理
9.3　德国FZK三束ADS
9.4　计划中的ADS主要装置及其参数
9.5　国际上散裂中子源所用加速器运行状态及组成方案
9.6　中国ADS研发与散裂中子源

第一图书网, tushu007.com

参考文献
第10章　惯性约束聚变
10.1　惯性约束聚变的基本原理
10.2　靶丸与驱动器
10.3　快点火惯性约束聚变
10.4　Z一箍缩
10.5　前景
参考文献
第11章　合理的核燃料循环
11.1　燃料循环
11.2　嬗变与分离
11.3　展望——进入21世纪的核燃料循环
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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