

<<核反应堆物理数值计算>>

图书基本信息

书名：<<核反应堆物理数值计算>>

13位ISBN编号：9787502216290

10位ISBN编号：7502216294

出版时间：1997-10

出版时间：原子能出版社

作者：张育曼

页数：193

字数：315000

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>

<<核反应堆物理数值计算>>

内容概要

本书以中子输运理论为基础，系统深入地介绍核反应堆物理设计中常用的数值方法。

内容包括：中子输运方程、多群扩散方程的数值解法及加速收敛的方法、离散坐标方法、积分输运（碰撞概率）方法、节块（粗网格）方法、反应堆动力学方程的数值解法和蒙特卡罗方法等。

本书可供核反应堆工程专业的研究和工程技术人员参考，也可作为高等学校核反应堆工程专业选修课和硕士及博士研究生课程的教材。

<<核反应堆物理数值计算>>

书籍目录

第一章 中子输运方程 1 坐标系统与基本定义 1.1 坐标系统 1.2 中子密度、中子通量密度和中子流密度 2 中子输运方程 2.1 中子输运方程的建立 2.2 不同坐标系中散度算子的表达式 2.3 边界条件 3 中子输运方程的积分形式 4 特征值（临界）问题和源迭代法 5 中子输运方程近似解法概述 6 分群扩散方程 7 共轭中子输运方程 7.1 共轭算子 7.2 共轭中子输运方程 7.3 中子价值 参考文献第二章 多群扩散方程的数值解法 1 源迭代法 2 一维扩散方程的数值解法 2.1 差分方程组的推导 2.2 差分方程组的解法 3 多维扩散方程的差分方法 3.1 二维差分方程组 3.2 差分方程组的矩阵形式 3.3 三维问题的数值解法 4 差分方程的迭代解法 5 幂迭代的加速收敛方法 5.1 粗网格再平衡方法 5.2 契比雪夫多项式外推方法 6 多群中子扩散方程的有限元解法 6.1 中子扩散方程的变分方程 6.2 几何剖分和基函数的选取 6.3 有限元方程组的建立与求解 参考文献第三章 离散坐标方法 1 中子输运方程的守恒形式 2 角度变量的离散 3 离散求积组的选取 3.1 一维平面及球几何情况 3.2 一维圆柱几何及二维以上问题 4 空间变量的离散 4.1 空间变量的离散 4.2 菱形差分近似 4.3 差分方程的解 5 加速收敛方法 5.1 粗网格再平衡方法 5.2 扩散综合加速收敛（DSA）方法 5.3 契比雪夫加速收敛方法 6 数值计算中的一些问题 6.1 负通量密度及其修正 6.2 射线效应 7. 离散坐标方法应用程序 参考文献第四章 积分输运方法 第五章节块（粗网格）方法第六章 反应堆动力学方程的数值解法第七章 蒙特卡罗方法

<<核反应堆物理数值计算>>

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>