

# 《核动力反应堆中子动力学》

## 图书基本信息

书名：《核动力反应堆中子动力学》

13位ISBN编号：9787118035049

10位ISBN编号：7118035041

出版时间：2005-1

出版社：第1版 (2005年1月1日)

作者：蔡章生

页数：203

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《核动力反应堆中子动力学》

## 内容概要

本书共分 8 章。第 1、2 章介绍了反应堆中子动力学的基础知识。第 3 章主要论述了有外中子源条件下中子动力学方程的新解法。第 4 章论述了无外中子源条件下中子动力学方程的传统解法与新解法。第 5、6 章介绍了有温度反馈和毒物反馈条件下中子动力学方程的新解法。第 7 章介绍了点堆中子动力学方程传统的数值解法与新解法。第 8 章简要介绍了反应堆时空动力学。

书中的新方法特别适用于反应堆运行现场的实时和超时计算，本书可作为反应堆工程专业硕士研究生教学参考书，也可供有关专业的工程技术人员和研究人员参考。

# 《核动力反应堆中子动力学》

## 书籍目录

绪论第一章 物理基础知识 第一节 核截面、反应率与中子通量密度 第二节 增殖因子 第三节 反应性、中子平均寿命和中子一代时间 第四节 缓发中子及其作用第二章 中子动力学方程 第一节 中子输运方程 第二节 单速中子扩散方程 第三节 点反应堆中子动力学方程第三章 次临界反应堆中子增殖特性 第一节 反应性恒定 第二节 无限缓慢提棒 第三节 连续提棒 第四节 物理启动实际提棒第四章 偏离临界反应堆中子增殖特性 第一节 反应性阶跃变化点堆中子动力学方程的精确解 第二节 反应性阶跃变化单组缓发中子近似解 第三节 反应性阶跃变化常数缓发中子源近似解 第四节 反应性阶跃变化瞬跳近似解 第五节 反应性线性变化点堆中子动力学方程的近似解第五章 温度反馈对中子增殖的影响 第一节 温度反馈机理 第二节 反馈数学模型 第三节 大反应性阶跃输入 第四节 小反应性阶跃输入第六章 温度反馈和毒物反馈对中子增殖的影响 第一节 温度反馈效应 第二节 氦毒反馈效应 第三节 钐毒反馈效应 第四节 其他毒物反馈效应 第五节 温度反馈和毒物反馈同时存在的数学模型第七章 点堆中子动力学方程数值解法 第一节 方程的刚性及其数值解问题 第二节 刚性限制法 第三节 刚性消去法 第四节 Gear方法 第五节 其他算法简介 第六节 反应堆数值计算方法中的问题第八章 反应堆时空动力学 第一节 时空多群中子扩散方程数值解法 第二节 因子分解法 第三节 模项展开法附录1 国际单位制附录2 基本常数附录3 元素与一些分子的截面和核参数参考文献

# 《核动力反应堆中子动力学》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)