

<<高等学校试用教材加速器理论>>

图书基本信息

书名：<<高等学校试用教材加速器理论>>

13位ISBN编号：9787502202620

10位ISBN编号：7502202625

出版时间：1990-12

出版时间：原子能出版社

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>

## <<高等学校试用教材加速器理论>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书共分十章，包括带电粒子在电磁场中运动的基本规律和在各种二维及三维磁场中运动的稳定条件，各种非理想场对粒子运动的影响，线性共振与非线性共振，高能带电粒子的辐射损失对运动产生的影响以及束流稳定问题。

在研究方法上，除采用经典的牛顿力学方法外，还介绍了哈密顿表示式；除采用单粒子处理问题外，也讨论了束流自身场的影响。

由于学时所限，本书仍是加速器理论的初步，许多问题有待专门研究。

本书由陈佳洱主审。

经核工业总公司原子核物理教材委员会加速器课程组于1988年2月由陈佳洱主持召开的审稿会审定，同意作为高等学校（试用）教材。

## 书籍目录

## 目录

## 第一章 加速器中带电粒子运动的一般规律

## 第一节 带电粒子在电磁场中的运动

## 第二节 带电粒子在磁场中的运动

## 第三节 带电粒子在电磁场中的加速运动

## 第四节 平衡运动

## 第五节 自由振荡 (快振荡)

## 第六节 相振荡

## 第一章习题及思考题

## 参考文献

## 第二章 粒子在圆形及直线加速器中的运动

## 第一节 感应加速过程中瞬时平衡轨道的收缩

## 第二节 粒子在回旋加速器中心区的运动

## 第三节 粒子在回旋及稳相加速器中的相运动

## 第四节 电子直线加速器中的纵向运动

## 第五节 电子直线加速器中的横向运动

## 第六节 粒子在漂移管型质子直线加速器中的运动

## 第七节 粒子在高频四极场加速结构 (RFQ) 中的运动

## 第二章习题及思考题

## 参考文献

## 第三章 粒子在理想周期场中的运动

## 第一节 用矩阵法研究粒子运动的稳定问题

## 第二节 粒子在各类周期场系统中运动的稳定条件

## 第三节 粒子在周期场中的自由振荡

## 第四节 粒子在周期场中的相振荡

## 第三章习题及思考题

## 参考文献

## 第四章 弱聚焦加速器中粒子运动的共振问题

## 第一节 几种常见的共振形式

## 第二节 高次项与非线性共振

## 第三节 共振线的宽度

## 第四节 相振荡中的共振

## 第四章习题及思考题

## 参考文献

## 第五章 非理想场与非线性共振

## 第一节 磁场偏差引起束流轨道的畸变与校正

## 第二节 磁场梯度误差效应

## 第三节 多极场对粒子运动的影响

## 第五章习题及思考题

## 参考文献

## 第六章 用哈密顿法研究粒子运动问题

## 第一节 拉格朗日与哈密顿表示式

## 第二节 线性运动

## 第三节 用哈密顿法研究非线性问题

## 第六章习题及思考题

<<高等学校试用教材加速器理论>>

参考文献

第七章 平均辐射损失对粒子运动的影响

第一节 辐射能量损失

第二节 能量振荡阻尼

第三节 自由振荡阻尼

第四节 辐射阻尼的时间常数和衰减分配数

第七章习题及思考题

参考文献

第八章 量子辐射损失对粒子运动的影响

第一节 量子辐射效应

第二节 量子辐射引起的电子能量振荡

第三节 量子辐射引起的自由振荡

第八章习题及思考题

参考文献

第九章 束流寿命

第一节 束流量子寿命

第二节 束流散射寿命

第三节 Touschek寿命

第四节 离子捕获损失

第九章习题及思考题

参考文献

第十章 束流不稳定性

第一节 引言

第二节 连续束的纵向不稳定性问题

第三节 束团的纵向不稳定性

第四节 连续束的横向不稳定性问题

第五节 束团的横向不稳定性

第六节 克服束流不稳定性方法

第十章习题及思考题

参考文献

附录

参考文献

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>