

<<激光物理基础>>

图书基本信息

书名：<<激光物理基础>>

13位ISBN编号：9787560318851

10位ISBN编号：7560318851

出版时间：2004-2

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：王雨三等编

页数：334

字数：504000

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>

<<激光物理基础>>

内容概要

本书讲述了激光与物质相互作用的半经典理论、全量子理论以及某些量子光学现象。

具体内容有：激光理论概述、激光电磁场方程与密度矩阵、静止原子激光器与运动原子激光器振荡的半经典理论、环形激光器与塞罗激光器的半经典理论、瞬态相干光学效应、辐射场的量子化及其与原子的相互作用、激光器的量子理论、光学双稳态、光学孤立子、光学混沌。

本书可作为高等工科院校和理电子学专业研究生激光物理课程的教材，也可作为其它相关专业研究生的选修课教材。

<<激光物理基础>>

书籍目录

第1章 激光理论概述 1.1 经典理论 1.2 速率方程理论 1.3 半经典理论 1.4 量子理论 思考题与习题1
第2章 激光电磁场方程与密度矩阵 2.1 激光电磁场方程 2.2 密度矩阵 2.3 二能级原子系综的密度矩阵（静止原子情形） 2.4 二能级原子系综的密度矩阵（运动原子情形） 2.5 宏观电极化强度与密度矩阵的关系 思考题与习题2
第3章 激光器的振荡理论 3.1 静止原子激光器的单模运转 3.2 静止原子激光器的多模运转 3.3 二模振荡及模式锁定 3.4 三模振荡及模式锁定 3.5 运动原子激光器的单模运转 3.6 运动原子激光器的多模运转 3.7 单模强信号理论 思考题与习题3
第4章 环形激光器与塞曼激光器的半经典理论 4.1 环形激光器的自洽方程 4.2 单模双向环形激光器 4.3 多模单向环形激光器 4.4 塞曼激光器的自洽方程 4.5 密度矩阵与极化强度 4.6 塞曼激光器的稳态工作特性 思考题与习题4
第5章 瞬态相干光学效应 5.1 密度矩阵运动方程的矢量描述 5.2 瞬态相干辐射场方程 5.3 自感应透明 5.4 光学单动 5.5 光学自由感应衰减 5.6 光子回波 思考题与习题5
第6章 量子化辐射场及其与原子的相互作用 6.1 经典辐射场的量子化 6.2 位相算符 6.3 单模光子数态与单模位相态 6.4 相干态 6.5 统计混合态 6.6 光场按相干态展开 6.7 辐射场与原子的相互作用 6.8 原子发射和吸收的跃迁几率 6.9 原子光辐射的谱线宽度 思考题与习题6
第7章 激光器的量子理论 7.1 约化密度算符 7.2 场的运动方程 7.3 激光光子统计 7.4 激光线宽 思考题与习题7
第8章 光学双稳态 8.1 光学双稳态的干涉仪理论 8.2 光学双稳态的半经典理论 8.3 光学双稳态的池田方程 8.4 光学双稳态装置分类及典型实验简介 思考题与习题8
第9章 光学孤立子 9.1 光纤中的脉冲展宽与压缩 9.2 光纤中孤子的非线性薛定谔方程 9.3 光纤中孤子的传输性质 9.4 孤子脉冲的相互作用 9.5 光学孤子的产生实验 9.6 光纤孤子的损耗补偿 9.7 孤子激光器 思考题与习题9
第10章 光学混沌 10.1 混沌的基本概念 10.2 非线性方程定态解的稳定性 10.3 洛仑兹方程定态解的稳定性与混沌 10.4 倍周期分岔与混沌 10.5 其他通向混沌的途径 10.6 奇异吸引子的维数与李雅普诺夫指数 10.7 激光混沌 10.8 非线性光学效应混沌 10.9 光学双稳态中的混沌 10.10 光学混沌的控制 思考题与习题10
参考文献

<<激光物理基础>>

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>