

<<激光原理>>

图书基本信息

书名：<<激光原理>>

13位ISBN编号：9787118059717

10位ISBN编号：7118059714

出版时间：2009-1

出版时间：国防工业出版社

作者：周炳琨 等

页数：348

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>

<<激光原理>>

前言

本书为“十一五”国家级规划精品教材，是在1980年、1984年、1995年、2000年和2004年出版的全国电子信息类专业教材《激光原理》的基础上修改而成，由清华大学周炳琨院士担任主编。

第一部分（第一章）概述激光器基本原理。

第二部分（第二章、第三章）讲授光谐振腔理论，重点介绍光谐振腔模式的波动理论，并在此基础上介绍了高斯光束的传输规律，在分析非稳腔模时，仅介绍了非稳腔的几何光学理论分析方法。

第三部分（第四章、第五章、第六章、第八章）讲授激光振荡和放大理论。

<<激光原理>>

内容概要

本书主要阐述光器的基本原理和理论。

内容包括激光器谐振腔理论、速率方程理论和半经典理论；对典型激光器、激光放大器及改善与控制激光器特性的若干技术也作了简要介绍。

本书可作为高等工院校激光原理课程的教材，也可代从事激光工作的研究人员、技术人员以及高等院校有关专业的师生参考。

<<激光原理>>

书籍目录

绪言第一章 激光的基本原理 1.1 相干性的光子描述 1.2 光的受辐射基本概念 1.3 光的受激辐射放大 1.4 光的自激振荡 1.5 激光的特性 习题 参考文献第二章 开放式光腔与高斯光束 2.1 光腔理论的一般问题 2.2 共轴球面腔的稳定性条件 2.3 开腔模式的物理概念和衍射理分析方法 2.4 平行平面腔模的迭代解法 2.5 方形镜共焦腔的自再现模 2.6 方形镜共焦腔的行波场 2.7 圆形镜共焦腔 2.8 一般稳定球面腔的模式特征 2.9 高斯光束的基本性质及特征参数 2.10 高斯光束q参数的变换规律 2.11 高斯光束的聚焦和准直 2.12 高斯光束的自再现变换与稳定球面腔 2.13 光束衍射倍率因子 2.14 非稳腔的几何自再现波型 2.15 非稳腔的几何放大率及自再现波型的能量损耗 习题 参考文献第三章 空心介质波导光谐振腔 3.1 空心波导光谐振腔的构成和特征 3.2 空心圆柱波导管中的本征模 3.3 圆波导本征模的传输常数和损耗特性 3.4 空心矩形介质波导管中的本征模 3.5 空心介质波导光谐振腔的反馈耦合损耗 习题 参考文献第四章 电磁场和物质的共振相互作用 4.1 光和物质相互作用的经典理论简介 4.2 谱线加宽和线型函数 4.3 典型激光器速率方程 4.4 均匀加宽工作物质的增益系数 4.5 非均匀加宽工作物质的增益系数 4.6 综合加宽工作物质的增益系数 习题 参考文献第五章 激光振荡特性 5.1 激光器的振荡阈值 5.2 激光器的振荡模式 5.3 输出功率与能量 5.5 单模激光器的线宽极限 5.6 激光器的频率牵引 习题 参考文献第六章 激光放大特性 6.1 激光放大器的分类 6.2 均匀激励连续激光放大器的增益特性 6.3 纵向光激励连续激光放大器的增益特性 6.4 脉冲激光放大器的增益特性第七章 激光器特性的控制与改善第八章 激光振荡的半经典理论第九章 典型激光器和激光放大器第十章 半导体二极管激光器和激光放大器附录

<<激光原理>>

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>