

<<激光器件>>

图书基本信息

书名：<<激光器件>>

13位ISBN编号：9787560626345

10位ISBN编号：7560626343

出版时间：2011-8

出版时间：西安电子科大

作者：周广宽

页数：293

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>

## <<激光器件>>

### 内容概要

本书系统全面地阐述了各类主要激光器件的工作原理、工作特性、输出特性以及基本的设计方法和应用，涉及的主要激光器件有气体激光器、固体激光器、半导体激光器及其他具有代表性的各类器件。

本书内容编排深入浅出、条理清晰、重点突出、实用性强，反映了近年来国内外激光器件研究及应用的最新成果和最新进展。

本书可作为电子科学与技术、光信息科学与技术、应用物理与技术等专业本科生和研究生的教材，也可作为从事光电子技术及相关产业的技术人员和其他相关专业师生的参考书。

## &lt;&lt;激光器件&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 气体激光器

## 第一章 气体激光器的放电激励基础

- 1.1 气体放电的基本过程
  - 1.1.1 气体放电粒子的种类及其相互作用
  - 1.1.2 气体放电的基本参量
  - 1.1.3 气体放电的形式
- 1.2 气体放电中的选择激发过程
  - 1.2.1 共振激发能量转移
  - 1.2.2 电荷转移
  - 1.2.3 潘宁效应
  - 1.2.4 电子碰撞
- 1.3 气体激光器的其他激励方式
  - 1.3.1 电子束激励
  - 1.3.2 光激励
  - 1.3.3 热激励
  - 1.3.4 化学能激励
  - 1.3.5 核能激励

## 练习与思考题

## 第二章 原子气体激光器

- 2.1 氦氖激光器的工作原理
  - 2.1.1 氦氖激光器的基本结构
  - 2.1.2 氦氖原子的能级结构
  - 2.1.3 粒子数反转分布的建立过程
- 2.2 氦氖激光器的工作特性
  - 2.2.1 氦氖激光器速率方程组
  - 2.2.2 增益与放电条件的关系
  - 2.2.3 增益曲线和增益饱和
- 2.3 氦氖激光器的输出特性
  - 2.3.1 氦氖激光器的输出功率
  - 2.3.2 氦氖激光束的发散角
  - 2.3.3 氦氖激光的偏振特性
  - 2.3.4 氦氖激光的频率特性
- 2.4 氦氖激光器的设计
  - 2.4.1 放电管长度和谐振腔长度
  - 2.4.2 反射镜曲率半径
  - 2.4.3 放电管内径
  - 2.4.4 最佳透过率
  - 2.4.5 设计举例
- 2.5 其他氦氖激光器和其他惰性气体原子激光器
  - 2.5.1 其他形式的氦氖激光器
  - 2.5.2 其他惰性气体原子激光器
- 2.6 金属蒸气原子激光器
  - 2.6.1 自终止跃迁激光器
  - 2.6.2 铜蒸气原子激光器
  - 2.6.3 其他金属蒸气原子激光器

## <<激光器件>>

练习与思考题

### 第三章 分子气体激光器

#### 3.1 普通型二氧化碳分子激光器的激励机理

##### 3.1.1 二氧化碳分子能级结构

##### 3.1.2 粒子数反转分布的建立

#### 3.2 普通型二氧化碳分子激光器的工作特性

##### 3.2.1 普通型二氧化碳分子激光器的结构

##### 3.2.2 一普通型二氧化碳分子激光器的工作特性

##### 3.2.3 辅助气体

#### 3.3 普通型二氧化碳分子激光器的输出特性

##### 3.3.1 输出功率

.....

第二篇 固体激光器

第三篇 半导体激光器

第四篇 其他激光器

参考文献

<<激光器件>>

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>