

<<激光原理技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<激光原理技术及应用>>

13位ISBN编号：9787560320885

10位ISBN编号：7560320880

出版时间：2004-1

出版时间：哈工大出版社

作者：李相银

页数：431

字数：569000

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>

## <<激光原理技术及应用>>

### 内容概要

本书从激光应用角度考虑，系统地介绍了激光形成的基本原理、基本的激光器件、基本的激光技术及应用。

主要内容包括激光的原理及技术基础、激光工作物质及基本原理、光学谐振腔、激光器工作原理、典型的激光器件、其他激光器、激光技术、激光技术器件的设计及选用原则、激光器件及激光技术实验、激光技术在国防科技领域中的应用、激光技术在工业及其他方面的应用。

书中融入了一些高新技术的基本原理及方法，启发性、研究性、实用性强。

本书可作为高等院校应用物理、光信息科学与技术、光电仪器、电子科学与技术以及机械、化工、电子类专业本科生的专业基础课教材，也可供高等院校相关专业工程硕士以及从事教学、科研工作的人员参考。

## &lt;&lt;激光原理技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 激光的原理及技术基础 1.1 激光的特点 1.2 激光的产生 1.3 激光器的基本组成 1.4 光线在谐振腔内的行为和腔的稳定条件 1.5 激光振荡模式 1.6 光腔的损耗和激光振荡的阈值条件 习题与思考题 参考文献第二章 激光工作物质及基本原理 2.1 黑体辐射与普朗克公式 2.2 光和物质的三种相互作用及爱因斯坦关系式 2.3 谱线加宽及谱线宽度 2.4 激光器速率方程 2.5 增益系数与增益饱和 习题与思考题 参考文献第三章 光学谐振腔 3.1 共焦腔中的光束特性 3.2 共焦光学谐振腔中基模的分布 3.3 谐振腔中高阶振荡模 3.4 高斯光束通过薄透镜时的变换及传输规律 3.5 介稳共振腔结构与特性 3.6 非稳腔结构及特性 习题与思考题 参考文献第四章 激光器工作原理 4.1 激光产生的阈值条件 4.2 连续激光器的工作特性 4.3 连续激光器的输出功率和最佳透过率 4.4 脉冲激光器工作特性 4.5 激光放大器 习题与思考题 参考文献第五章 典型的激光器件 5.1 激光器的分类及特点 5.2 固体激光器 5.3 气体激光器 5.4 半导体激光器 习题与思考题 参考文献第六章 其他激光器 6.1 孤子激光器 6.2 自由电子激光器 6.3 化学激光器 习题与思考题 参考文献第七章 激光技术 7.1 光波的调制 7.2 电光调制 7.3 声光调制 7.4 磁光效应与磁光隔离器 7.5 调Q技术 7.6 锁模技术 7.7 选模技术 7.8 稳频技术 习题与思考题 参考文献第八章 光电技术器件的设计及参数选用原则 8.1 激光偏转器 8.2 光隔离器 8.3 光电探测器 8.4 光纤维 8.5 光学天线 8.6 激光倍频及光参量放大 8.7 光学元件的损伤 习题与思考题 参考文献第九章 激光器件及激光技术实验第十章 激光技术在国防科技领域中的应用 第十一章 激光技术在工业及其他方面的应用参考文献

## <<激光原理技术及应用>>

### 编辑推荐

《国防科工委十五规划教材：激光原理技术及应用》可作为高等院校应用物理、光信息科学与技术、光电仪器、电子科学与技术以及机械、化工、电子类专业本科生的专业基础课教材，也可供高等院校相关专业工程硕士以及从事教学、科研工作的人员参考。

<<激光原理技术及应用>>

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>