

<<光电子学>>

图书基本信息

书名：<<光电子学>>

13位ISBN编号：9787308022323

10位ISBN编号：7308022323

出版时间：2003-3

出版时间：马养武、等 浙江大学出版社 (2003-03出版)

作者：马养武

页数：306

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>

## <<光电子学>>

### 内容概要

《光电子学（第2版）》较系统和全面地阐述了光电子学的理论基础、基本原理、基本概念以及主要的光电子技术和器件。

全书内容共分七章，分别讲授了光放大与振荡原理、激光振荡器的工作和输出特性、激光与光电子器件、光辐射在光波导中的传播、光辐射的调制、非线性光学频率变换以及光辐射的探测等。

《光电子学（第2版）》可作为光电子技术、光电信息工程、近代光学、激光技术、信息电子、应用物理等相关专业的本科生和研究生教材，也可供从事相关专业的研究人员和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;光电子学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 光放大与振荡原理第一节 光放大与振荡原理概述一、光波模、光子态和光子简并度二、光的自发辐射、受激辐射和受激吸收三、原子集居数反转分布和光放大四、激光的特性和激光振荡器的构成五、光的自激振荡、激光形成的主要物理过程第二节 光与物质的共振相互作用一、自发辐射的谱线加宽二、共振相互作用的跃迁几率与跃迁截面三、自发辐射谱线加宽机制和类型四、介质的极化、光的吸收和色散第三节 激光放大器一、光放大器的一般特点和特性参数二、光放大器的增益、带宽和相移三、光放大器的泵浦与原子集居数反转分布四、光放大器的非线性与增益饱和五、光放大器的噪声第四节 光学谐振腔与高斯光束一、光学谐振腔的基本概念二、高斯光束三、球面镜光学谐振腔第五节 激光振荡器振荡原理一、激光振荡器的增益条件——激光器振荡阈值二、激光振荡器的相位条件和谐振频率三、激光器稳态振荡的增益条件第二章 激光振荡器的工作和输出特性第一节 连续激光器的输出功率一、均匀加宽单模激光器的输出功率二、非均匀加宽单模激光器的输出功率第二节 激光器的振荡模式和模式选择一、激光器的纵模频谱分布二、激光器的横模和振荡模的偏振态三、激光器的模式选择第三节 激光器的稳频第四节 脉冲激光器特性一、实现脉冲激光束方法二、激光尖峰和弛豫振荡三、调Q激光器四、锁模激光器第三章 激光与光电子器件第一节 气体激光器一、气体激光器的激励方式二、原子气体激光器三、分子气体激光器四、离子气体激光器第二节 固体激光器一、固体激光器概述二、固体激光器的工作物质三、固体激光器的泵浦系统四、固体激光器的基本构型和特殊构型五、典型固体激光器的工作特性第三节 液体激光器一、染料激光器的工作原理二、脉冲染料激光器三、连续工作染料激光器四、无机液体激光器第四节 半导体激光器一、半导体激光器的工作原理二、半导体激光器的输出特性三、异质结半导体激光器四、分布反馈式(DFB)半导体激光器第五节 发光二极管一、发光二极管的发光机制二、发光二极管的构型和材料三、发光二极管的工作特性四、异质结发光二极管第四章 光辐射在光波导中的传播第一节 介质波导中的光线传播第二节 平板介质波导中的导模一、平板介质波导导模的几何光学模型二、对称平板波导导模的场分布和特性三、非对称平板波导导模的场分布和特性四、介质波导的耦合第三节 条形介质波导中的导模一、条形波导的种类和模式二、条形介质波导的导模第四节 光纤中的光线传播一、玻璃光纤的类型和传播特性二、光纤中的光线传播第五节 阶跃折射率光纤中的传导模一、弱导入近似条件二、特征方程和传导模式三、光纤传导模的场分布和功率分布第六节 阶跃折射率光纤的色散特性和光纤的损耗一、阶跃折射率光纤的色散特性二、光纤的损耗第五章 光辐射的调制第六章 光辐射的非线性光学频率变换第七章 光辐射探测参考文献

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>