

## <<现代通信光电子学>>

### 图书基本信息

书名：<<现代通信光电子学>>

13位ISBN编号：9787121003059

10位ISBN编号：7121003058

出版时间：2004-9-1

出版时间：电子工业出版社

作者：Amnon Yariv,陈鹤鸣,施伟华,张力

页数：580

字数：966000

译者：陈鹤鸣,施伟华,张力

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>

## <<现代通信光电子学>>

### 内容概要

本书是光电子学领域权威著作，是《光电子学》的最新版本，即第五版。

本版反映光电子学领域的最新进展。

本书主要介绍激光物理学领域各种现象和所有器件的最基本原理，尤其突出各种激光器在光纤通信中的应用，同时本书还附有大量习题和生动实例。

该版本新增加的内容包括：光纤中脉冲的色散和压缩，半导体激光器的高速调制，垂直腔表面发射激光器，量子光学，全息数据存储，光纤光栅，DFB激光器等。

? 本书既可作为高等院校光电专业核心教材，也可作为从事实际工作的工程技术人员的参考用书。

<<现代通信光电子学>>

作者简介

Amnon Yariv : 加州理工学院电子工程系和应用物理系教授, 光电子学的创始人之一, 美国国家工程院和国家科学院院士, ORTEL公司的创始人之一和董事会主席。  
在他的指导下, 加州理工学领域中最富有成果和最具创造性的研究机构。

## &lt;&lt;现代通信光电子学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电磁理论 1.0 引言 1.1 复函数体系 1.2 电磁场能量和功率的考虑 1.3 各向同性介质中波的传播 1.4 晶体中波的传播——折射率椭球 1.5 琼斯计算及其在双折射晶体光学系统中的应用 1.6 电磁波的衍射 习题 参考文献第2章 光线和光束的传播 2.0 引言 2.1 透镜波导 2.2 光线在反射镜面间的传播 2.3 在类透镜介质中的光线 2.4 平方律折射率介质中的波动方程 2.5 均匀介质中的高斯光束 2.6 在类透镜介质中的基模高斯光束——ABCD定律 2.7 在透镜波导中的高斯光束 2.8 在均匀介质中的高斯光束高阶模 2.9 在平方律折射率变化的介质中的高斯光束的高阶模 2.10 光波在二次型增益分布介质中的传播 2.11 椭圆高斯光束 2.12 傍轴A, B, C, D系统的衍射积分 习题 参考文献第3章 光束在光纤中的传输 3.0 引言 3.1 圆柱坐标系中的波动方程 3.2 阶跃折射率圆波导 3.3 线偏振模 3.4 光纤中的光脉冲传输与脉冲展宽 3.5 群速度色散的补偿 3.6 空间衍射与时间色散的类比 3.7 硅光纤中的损耗 习题 参考文献第4章 光学共振腔 4.0 引言 4.1 法布里?珀罗标准具 4.2 用作光谱分析仪的法布里?珀罗标准具 4.3 球面镜光学共振腔 4.4 模的稳定性判据 4.5 广义共振腔中的模式——自洽法 4.6 光共振腔中的共振频率 4.7 光学共振腔中的损耗 4.8 光学共振腔——衍射理论方法 4.9 模耦合 习题 参考文献第5章 辐射和原子系统的相互作用 5.0 引言 5.1 原子能级之间的自发跃迁——均匀增宽和非均匀增宽 5.2 受激跃迁 5.3 吸收和放大 5.4 ( )的推导 5.5 ( )的物理意义 5.6 均匀激光介质中的增益饱和 5.7 非均匀激光介质中的增益饱和 习题 参考文献第6章 激光振荡理论及其在连续区和脉冲区的控制 6.0 引言 6.1 法布里?珀罗激光器 6.2 振荡频率 6.3 三能级和四能级激光器 6.4 激光振荡器的功率 6.5 激光振荡器的最佳输出耦合 6.6 多模激光振荡器和锁模 6.7 在均匀增宽激光系统中的锁模 6.8 脉冲宽度的测量和啁啾脉冲的收缩 6.9 巨脉冲(调Q)激光器 6.10 多普勒增宽气体激光器中的烧孔效应和兰姆凹陷 习题 参考文献第7章 一些特殊的激光器系统 7.0 引言 7.1 抽运与激光器效率 7.2 红宝石激光器 7.3 掺钕钇铝石榴石(Nd<sup>3+</sup>:YAG)激光器 7.4 掺钕玻璃激光器 7.5 氦氖(HeNe)激光器 7.6 二氧化碳激光器 7.7 氩离子(Ar<sup>+</sup>)激光器 7.8 激基分子激光器 7.9 有机染料激光器 7.10 气体激光器的高压操作 7.11 掺铒?硅基激光器 习题 参考文献第8章 二次谐波产生与参变振荡 8.0 引言 8.1 非线性极化的物理起源 8.2 非线性介质中波传播的公式 8.3 光的二次谐波产生 8.4 激光共振腔内的二次谐波产生 8.5 二次谐波产生的光子模型 8.6 参变放大 8.7 参变放大的相位匹配 8.8 参变振荡 8.9 参变振荡的频率调谐 8.10 光参变振荡器中的输出功率和抽运饱和 8.11 频率上转换 8.12 准相位匹配 习题 参考文献第9章 激光光束的电光调制 9.0 引言 9.1 电光效应 9.2 电光相位延迟 9.3 电光振幅调制 9.4 光的相位调制 9.5 横向电光调制器 9.6 高频调制的考虑 9.7 光束的电光偏转 9.8 电光调制——耦合波分析 9.9 相位调制 习题 参考文献第10章 光产生和光探测中的噪声……第11章 光辐射的探测第12章 光和声的相互作用第13章 光学电介质波导——周期性波导中的模传播和模耦合第14章 全息术和光学数据存储第15章 半导体激光器——理论及应用第16章 先进半导体激光器——量子阱激光器、分布反馈激光器和垂直腔表面发射激光器第17章 相位共轭光学的理论与应用第18章 光折变介质中的双光束耦合和相位共轭第19章 光孤子第20章 量子光学、量子噪声和压缩态的经典处理附录A 克拉默斯?克勒尼希(Kramers?Kronig)关系附录B 立方43m晶体中的电光效应附录C 行波激光放大器中的噪声附录D 利用薄透镜实现相干电磁场的变换索引

<<现代通信光电子学>>

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>