

<<激光器件>>

图书基本信息

书名：<<激光器件>>

13位ISBN编号：9787308013321

10位ISBN编号：7308013324

出版时间：1900-01-01

出版时间：浙江大学出版社

作者：马养武，陈钰清 著

页数：302

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

《激光器件》系统和全面阐述现有的各类主要激光器的工作原理、工作特性、输出特性以及基本的设计操作方法和应用场合，全书内容共分四篇，分别讲授了气体激光器、固体激光器、半导体激光器、液体激光器以及其他一些正在发展之中的新颖激光器。

《激光器件》在内容编排上注意到重点突出、内容连贯、力求尽可能及时反映当今激光器的发展水平，同时也介绍了一些最新的科研成果，以便于教学和实用。

本书是高等院校有关激光器件的专业教材，它可作为光电子技术、激光技术、应用光学、应用物理、近代光学等专业本科生或研究生的教材，也可供从事光电子、激光技术研究和应用的人员，从事激光医学、生物工程研究的人员以及高等院校的其他有关专业的师生参考。

<<激光器件>>

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第一节 气体放电的基本过程一、气体放电的基本参量二、气体放电的方式第二节 气体放电中的选择激发过程一、共振激发能量转移二、电荷转移三、潘宁电离四、电子碰撞第三节 其他的激励方式一、电激励二、光激励三、热激励四、化学激励五、核能激励第二章 原子激光器第一节 He-Ne激光器的工作原理一、He-Ne激光器的结构二、He和Ne原子的级能结构三、粒子数反转建立过程四、增益与放电条件关系五、增益曲线和增益饱和第二节 He-Ne激光器的输出特性一、输出功率二、激光束的发散角三、偏振特性四、He-Ne激光器的寿命第三节 He-Ne激光器的稳频一、He-Ne激光器的频率特性二、He-Ne激光器的稳频方法三、兰姆凹陷稳频方法四、双频稳频激光器五、分子饱和吸收稳频激光器第四节 He-Ne激光器的设计一、放电管的长度和谐振腔的长度二、反射镜的曲率半径三、放电管的内径第五节 其他形式的He-Ne激光器和其他的惰性气体原子激光器一、其他形式的He-Ne激光器二、其他的惰性气体原子激光器第六节 金属蒸气原子激光器一、铜蒸气原子激光器二、其他的金属蒸气原子激光器第三章 分子激光器第一节 普通型(封离型)二氧化碳激光器一、CO₂激光器的工作原理二、封离型CO₂激光器的工作特性三、输出功率四、中小型CO₂激光器的设计方法第二节 CO₂激光器的输出频谱、选支和稳频一、输出的激光频谱和能级的竞争效应二、谱线的选择一可调谐(选支)CO₂激光器三、CO₂激光器的稳频第三节 流动二氧化碳激光器一、流动CO₂激光器的工作特性二、流动CO₂激光器的类型第四节 横向激励高气压(TEA)CO₂激光器一、TEACO₂激光器的增益系数和饱和光强二、TEACO₂激光器的均匀放电技术第五节 气动CO₂激光器一、气动CO₂激光器的结构二、气动CO₂激光器的工作原理和工作特性第六节 波导二氧化碳激光器一、波导激光器的结构和主要特性二、空心圆柱波导管中的本征模三、圆波导本征模的传输常数和损耗特征四、空心矩形介质波导中的本征模五、波导激光器的反馈方法及耦合损耗六、反射镜对圆波导EH//模的耦合损耗七、波导CO₂激光器八、可调谐波导CO₂激光器九、封离型CO₂激光器的新进展第七节 准分子激光器一、XeF₂准分子的能级结构和能级跃迁二、快放电激励XeF₂准分子激光器三、电子束激励XeF₂准分子激光器第八节 光泵远红外分子激光器一、远红外激光器的主要特点二、基本原理三、谐振腔构型四、几种重要的远红外激光器与输出波长第九节 其他的分子气体激光器一、N₂分子激光器二、CO分子激光器第四章 离子激光器第一节 氩离子激光器一、Ar⁺离子的能级和激发机理二、Ar⁺激光器的结构三、Ar⁺激光器的工作特性第二节 氦-镉离子激光器一、工作原理二、激光器的结构三、激光器的工作特性第三节 其他的离子激光器一、As⁺激光器二、Ar⁺-Kr⁺激光器三、Kr⁺激光器四、He-Cd⁺-Hg⁺激光器五、He-Pb⁺激光器第二篇 固体激光器第五章 固体激光工作物质的性质第一节 固体激光工作物质的基本要求一、基质材料二、激活离子第二节 红宝石晶体一、晶体的物理性质二、红宝石晶体的激光性质三、红宝石晶体激光棒第三节 掺钕钇铝石榴石晶体一、晶体的物理性质二、晶体的激光性质第四节 钕玻璃第五节 其他固体工作物质一、掺钕钇铝石榴石晶体二、掺钕钇铝石榴石晶体三、掺钕铝酸钇晶体四、掺钛蓝宝石晶体第六章 光泵浦系统第一节 泵浦光源一、惰性气体放电灯二、卤钨灯三、金属蒸气放电灯四、激光二极管泵浦五、太阳光泵浦……第三篇 半导体激光器第四篇 液体激光器及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>