

# 《光电子技术及应用》

## 图书基本信息

书名：《光电子技术及应用》

13位ISBN编号：9787561824528

10位ISBN编号：7561824521

出版时间：2007-6

出版社：天津大学出版社

作者：亢俊健,贾丽萍,朱月红,尹立杰

页数：189

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《光电子技术及应用》

## 内容概要

本书从光电子技术实际应用的角度出发，阐述光电子技术的基础理论，研究光电子器件的原理、结构及特性，结合具体仪器设备，剖析光电子技术和器件的典型应用。内容涉及激光光源、光探测器、光传感器和光电子仪器系统，以及半导体激光器老化筛选与寿命测试、产品稳定性、性能评价等光电子技术热点研究领域的最新成果。

本书注重实用，内容新颖、系统，适合光信息科学与技术、电子科学与仪器、应用物理、测控技术与仪器等相关专业本科生和研究生的教学使用，也可作为光电子工程方面的科研人员和工程技术人员的参考书。

# 《光电子技术及应用》

## 作者简介

亢俊健，男，1960年出生，博士，教授，现任石家庄经济学院光电技术研究所所长。1982年毕业于长春地质学院仪器系，长期从事光电子技术、测控技术与仪器、计算机应用等方面的教学与科研工作。在中国科学院北京半导体研究所国家光电子工程研究中心做博士论文“半导体激光器可靠性与参数测试系统研究”期间，从事光电子与光通信器件以及光电测试系统的研究工作，先后发表相关论文“LD老化筛选及寿命测试系统”、“LD同轴耦合图示仪”、“LD参数连续测试系统研究”、“光收发模块眼图、消光比及灵敏度关系的实验研究”、“单色光释光仪的研制”、“半导体激光器加速寿命测试系统研制”、“The HeatCharacteristic and Filter Method Of Laser Diode”等十余篇。

# 《光电子技术及应用》

## 书籍目录

第1章 光电子技术的理论基础1.1 光的基本性质1.1.1 光的波粒二重性1.1.2 单色波的干涉与衍射1.1.3 光的吸收与散射1.2 物体的受激辐射原理1.2.1 基尔霍夫定律1.2.2 实际物体的热辐射1.3 光电子度量学基础理论1.3.1 基本辐射量1.3.2 光谱量与非光谱量第2章 光源的基本特性2.1 光源的相干性2.1.1 时间相干性2.1.2 空间相干性2.2 光源基本特性参数2.2.1 辐射效率和发光效率2.2.2 光谱功率分布2.2.3 空间光强分布2.2.4 光源的色温2.2.5 光源的颜色第3章 半导体激光器3.1 激光器的工作原理3.1.1 激光器工作条件3.1.2 激光的模式3.2 半导体的光发射原理3.2.1 半导体的能带结构3.2.2 半导体受激发射原理3.3 半导体激光器的工作特性3.3.1 P-I特性3.3.2 光谱特性3.3.3 LD的调制特性3.4 半导体激光器的可靠性3.4.1 可靠性的数学表征3.4.2 可靠性筛选3.5 结型激光器3.5.1 阈值性质3.5.2 光谱性质3.5.3 光强分布3.5.4 输出功率和转换效率3.5.5 激光器的温升和热阻3.6 异质结激光器3.6.1 同质结与异质结3.6.2 双异质结激光器3.7 发光二极管3.7.1 LED的特性参数3.7.2 几种典型的发光二极管3.8 典型的半导体激光器3.8.1 分布反馈式激光器3.8.2 分布布拉格反射式激光器3.8.3 量子阱激光器(QW-LD)3.8.4 垂直腔面发射激光器3.9 光纤激光器3.9.1 光纤激光器原理3.9.2 包层泵浦光纤激光器技术3.9.3 拉曼光纤激光器技术3.9.4 新型的光纤激光器技术第4章 光探测器4.1 半导体材料中的光吸收4.1.1 本征吸收4.1.2 晶格振动吸收4.1.3 自由载流子的光吸收4.1.4 激子吸收4.1.5 杂质吸收4.2 光探测的基本物理效应4.2.1 光电效应4.2.2 光热效应4.3 光探测器分类4.3.1 光电子发射探测器4.3.2 光电导探测器4.3.3 光伏探测器4.3.4 热释电探测器4.4 光电探测器的性能参数.....第5章 光传感器第6章 光电子系统参考文献

# 《光电子技术及应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)