

<<光电技术>>

图书基本信息

书名：<<光电技术>>

13位ISBN编号：9787512409934

10位ISBN编号：7512409931

出版时间：2012-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：江月松，唐华，何云涛 编著

页数：547

字数：790000

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>

<<光电技术>>

内容概要

江月松和唐华等编著的《光电技术》是课堂讲授部分——《光电技术》，内容分10章。

第1章的辐射理论和第2章的半导体光电子学基础是《光电技术》的理论基础，学生在学习了这两章的内容后，经习题求解和对应的实验训练，可以达到深刻理解客观事物及其特征的教学目的。

第3章至第9章分别介绍了光辐射源、光探测器、光伏器件、晶体光学基础与光调制、光电成像器件、光学信息存储和光电信息显示的内容。

通过这部分内容的学习，经习题求解和对应的实验训练，学生可以在深刻理解客观事物及其特征的基础上，深刻地理解客观事物之间的关系构成，使客观事物内化为其内部的认知结构。

在此基础上，再通过第10章的光电探测方式与探测系统内容的学习，使学生能够认识到知识不能简单套用，需灵活运用所学知识来建构客观实体。

通过整个课程的学习，虽然每个学生积累知识的程度和对客观事物之间的关系结构的认识大致相同，但每个人对客观事物的理解和赋予的意义却是不同的。

<<光电技术>>

书籍目录

第1章 辐射理论

1.1 辐射度学与光度学基本物理量

1.1.1 辐射度学的基本物理量

1.1.2 光度学的基本物理量

1.1.3 光子辐射量

1.1.4 辐射物性及其物理量

1.2 热辐射理论

1.2.1 基尔霍夫定律

1.2.2 朗伯余弦定律

1.2.3 距离平方反比定律

1.2.4 辐亮度守恒定律

1.2.5 普朗克公式

1.2.6 斯蒂芬-玻耳兹曼定律

1.2.7 维恩位移定律

1.2.8 热辐射理论的工程应用考虑

1.2.9 热辐射定律的其他形式

1.3 受激辐射理论

1.3.1 自发辐射、受激辐射和受激吸收

1.3.2 爱因斯坦关系式

1.3.3 光增益系数

1.3.4 自然增宽、碰撞增宽和多普勒增宽

习题

第2章 半导体光电子学基础

2.1 能带理论基础

2.1.1 能带图

2.1.2 半导体统计学

2.1.3 本征半导体与杂质半导体

2.1.4 补偿掺杂

2.1.5 简并与非简并半导体

2.1.6 外加电场中的能带图

2.1.7 直接带隙半导体与间接带隙半导体：E-k图

2.2 非平衡载流子

2.2.1 非平衡载流子寿命

2.2.2 非平衡载流子复合

2.2.3 陷阱效应

2.2.4 载流子的运动——扩散与漂移

2.2.5 半导体对光的吸收

2.3 P—N结

2.3.1 P—N结原理

2.3.2 P—N结能带图

2.4 半导体异质结与肖特基势垒

2.4.1 半导体异质结

2.4.2 肖特基势垒

2.5 光电效应

2.5.1 光电导效应

<<光电技术>>

- 2.5.2 光生伏特效应
- 2.5.3 光电子发射效应
- 2.5.4 温差电效应
- 2.5.5 热释电效应
- 2.5.6 光子牵引效应

习题

- 第3章 光辐射源
- 第4章 光电探测器
- 第5章 光伏器件
- 第6章 晶体光学基础与光调制
- 第7章 光电成像器件
- 第8章 光学信息存储
- 第9章 光电信息显示
- 第10章 光电探测方式与探测系统
- 附录 黑体的F (T) 函数表

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>