

<<光电技术与实验>>

图书基本信息

书名：<<光电技术与实验>>

13位ISBN编号：9787810457170

10位ISBN编号：7810457179

出版时间：2000-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：江月松 编

页数：452

字数：700000

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>

<<光电技术与实验>>

内容概要

本教材由理论讲授和实验操作指导两部分组成。

理论讲授部分从了解和熟悉光电系统的角度出发，讨论光电系统中的主要技术问题。

主要内容包括：辐射度学和光度学的基本物理量；光电系统中常用的光源；各类光电探测器的工作原理、特性参数及光电信号检取的基本线路；光学调制器；光电探测方法及光电信号处理方法简述以及一些典型系统简介。

实验操作指导部分总共有22个项目，内容包括：光电探测器性能参数测试；弱光信号探测方法；光学调制器原理和信号解调方法；摄像机信号应用原理及光电系统举例五个部分。

全书内容新颖、系统、全面，实验部分与理论部分紧密配合，注重实用，可作为测控技术与仪器、物理电子技术、精密仪器及办公自动化等专业本科生教材，也可作为仪器仪表、自动控制等相关专业本科生、研究生和有关科技人员的参考书。

<<光电技术与实验>>

书籍目录

第一章 光辐射与光源 1.1 辐射的基本概念 1.2 热辐射的基本定律 1.3 光源的基本特性参数和光源的选择 1.4 光电技术中常用光源简介第二章 光电探测器概述 2.1 发展简况与分类 2.2 光电探测器的性能参数 2.3 噪声的统计特性 2.4 光电探测器的噪声第三章 光电子发射探测器 3.1 光电子发射效应 3.2 光电子发射材料 3.3 光电子倍增管 3.4 微通道板光电倍增管第四章 光电导探测器 4.1 光电导探测器的工作原理 4.2 光电导探测器的性能参数 4.3 实用光电导探测器及输出信号第五章 光伏探测器 5.1 光生伏特效应与光伏探测器的工作原理 5.2 光伏探测器的性能参数 5.3 光电池与光电二极管 5.4 光电三极管及其它光伏探测器第六章 热探测器 6.1 热探测器的一般原理 6.2 热释电探测器 6.3 热敏电阻 6.4 测辐射热电偶第七章 其它光电探测器件 7.1 电荷耦合器件 7.2 电子束摄像管 7.3 多元及多色探测器件 7.4 光机扫描探测方式第八章 光辐射的调制 8.1 调制的基本原理 8.2 调制盘 8.3 莫尔条纹 8.4 声光调制 8.5 电光调制 8.6 其他光学调制第九章 直接探测系统 9.1 光电系统的类型和指标 9.2 直接探测系统的基本工作原理 9.3 直接探测系统的作用距离 9.4 直接探测系统的视场第十章 相干探测 10.1 相干探测原理 10.2 相干探测的特点 10.3 相干探测的空间条件和频率条件 10.4 相干探测系统举例第十一章 光电信号处理方法 11.1 前置放大器 11.2 光电信号探测系统的频率特性 11.3 光电信号的采样保持 11.4 微弱光电信号处理方法第十二章 光电系统应用举例 12.1 光纤通信系统 12.2 光学传递函数测试认错 12.3 红外跟踪系统中的位标器 12.4 脉冲激光测距仪 12.5 光电相位测距仪 12.6 红外遥感仪光电技术实验 第一部分 光电探测器 实验一 光电探测器光谱响应度的测量 实验二 光电探测器响应时间的测试 第二部分 光电弱信号探测 第三部分 光学调制器原理及信号解调方法 第四部分 摄像器件的使用及其信号处理方法 第五部分 光电技术综合应用

章节摘录

第一章 光辐射与光源 1.1 辐射的基本概念 在光学中,用来定量地描述辐射能强度的量有两类,一类是物理的,叫作辐射度学量,是用能量单位描述光辐射能的客观物理量;另一类是生理的,叫作光度学量,是描述光辐射能为平均人眼接受所引起的视觉刺激大小的强度,即光度量是具有标准人眼视觉特性的人眼所接收到辐射量的度量。

· · · · · ·

<<光电技术与实验>>

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>