

<<光电信息技术基础实验>>

图书基本信息

书名：<<光电信息技术基础实验>>

13位ISBN编号：9787560948201

10位ISBN编号：7560948200

出版时间：2008-10

出版时间：华中科技大学出版社

作者：常大定，曾延安，张南洋生 著

页数：158

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>

<<光电信息技术基础实验>>

内容概要

本书从光电信息技术的基础知识出发，介绍了基于光电探测系统所需要掌握的光电探测器、光电信号处理和光电系统设计的基础实验。

全书共分为四章，第一章介绍了光电探测器基础知识，第二章介绍了各类单元探测器和CCD阵列探测器的性能测试实验，第三章介绍了光电信号电路处理及典型探测系统实验，第四章介绍了光电图像混合处理实验。

本书可供高等院校光电信息科学与工程类专业、测控技术与仪器专业、应用物理学专业的本科生和研究生使用，也可供工程技术人员参考。

<<光电信息技术基础实验>>

作者简介

常大定，男，湖北钟祥人。

毕业于华中工学院，现为华中科技大学光电子科学与工程学院副教授。

主要从事光电信息技术方面的教学和科研工作。

在红外物理，红外器件及光电信息处理方面有较深入的研究，主持和参与多项国家，省部级科研项目，并获得国防科工委及湖北省科技进步奖。

参著有《光电系统与信号处理》，《光电信息处理导论》等著作，发表相关论文20余篇。

<<光电信息技术基础实验>>

书籍目录

第1章 光电探测器基础知识1.1 光电探测器工作原理1.2 光电成像器件工作原理第2章 光电探测器的原理及性能测试实验2.1 光电二极管、光电三极管光照特性的测试2.2 硅光电池负载特性的测试2.3 光电倍增管特性和参数的测试2.4 红外探测器性能测试2.5 电荷耦合器件CCD的原理及驱动实验2.6 线阵CCD特性测量实验第3章 光电信号处理实验3.1 低噪声放大器实验3.2 相关器的研究及其主要参数测量3.3 同步积分器的研究及其主要参数测量3.4 多点信号平均器3.5 单光子计数3.6 线阵CCD输出信号的二值化3.7 线阵CCD的数据采集3.8 光电控制电路设计与装调3.9 光电透过率测量系统实验3.10 摄像机原理及应用3.11 光电跟踪第4章 光电图像混合处理技术4.1 液晶空间光调制器特性实验4.2 图像的光电混合实时减法和微分运算4.3 图像的光电混合实时相关识别4.4 空间光调制三维形貌测量实验4.5 矢量矩阵的光电混合运算参考文献

<<光电信息技术基础实验>>

章节摘录

第1章 光电探测器基础知识 光电信息技术可以定义为：以光电器件为主体，研究和发展光电信息的形成、传输、接收、变换、处理和应用的一门技术。由此可见，光电器件是光电信息技术的基础，全面了解和掌握各类光电探测器是应用光电信息技术的基础。

利用光电效应和热电效应把光信息转变为电信息的各种器件称为光电器件。

这里的“光”包括紫外、可见及红外三个电磁波段。

光电器件的用途主要有两类：其一是用来观察微弱光信号，作这一用途的器件通常称为“探测器”，或者严格地称为“辐射探测器”；其二是在自动控制中作为光电转换器。

除这两类用途外，还有一些特殊用途，例如把光电器件作为电源的光电池。

本章首先介绍光电探测器的物理基础，介绍光电探测器赖以工作的物理效应和光电探测器的特性参量，比较各类光电探测器的特性，为后续实验章节作一基础理论准备。

<<光电信息技术基础实验>>

编辑推荐

光电技术是一门涵盖学科范围广泛的综合技术，目前，这一学科正在国防空间技术、工农业生产和医疗等领域得到越来越广泛的应用。

由于光电技术所包含的内容十分广泛，本书仅涉及光电信息技术范围中有关光电精密测试、在线检测、混合光电信息处理的一些基础内容。

本书共分四章，介绍了有关光电探测器的基础知识、各类探测器的工作原理及特性参数，包含了六项光电探测器的原理及性能测试实验，十一项实验光电信号处理实验等等。

<<光电信息技术基础实验>>

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>