第一图书网, tushu007.com

<<光电测试技术与系统>>

图书基本信息

书名：<<光电测试技术与系统>>

13位ISBN编号：9787512400221

10位ISBN编号：7512400225

出版时间：2010-3

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：张广军 编

页数：383

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

前言

随着光学、光电子技术、电子及微电子学、计算机技术和信号处理理论等相关技术的发展，光电测试技术得到了迅速发展，并以其非接触、高精度和快速性等特点广泛应用于工业、农业、医学、军事、国防和空间科学等领域，受到了各行业的高度重视。

本书是在张广军教授2003年主编出版的本科生教材《光电测试技术》的基础上重新编写的，调整了章节结构和内容，融入了近年来光电测试的新技术和新成果，并由北京航空航天大学教材出版基金资助出版。

本书涉及光电测试技术与系统中的主要内容，力求具有基础性、系统性、先进性和实用性，并具有国防专业特色。

全书共8章，第1章介绍光电测试用光源，第2章介绍光电探测器件，第3章介绍激光干涉测量，第4章介绍激光衍射测量，第5章介绍典型光电测试系统，第6章介绍视觉测量，第7章介绍激光雷达及探测，第8章介绍光电导航与制导。

本书由北京航空航天大学张广军教授任主编，并编写第l、2、5、6章及第8章部分内容，魏振忠副教授编写第3、4、7章及第8章部分内容。

全书完稿后，由张广军教授统稿并完成修改工作。

本书引用和参考的主要参考文献已在各章后列出，供感兴趣的读者查阅。

本书可作为高等院校光电信息工程、测控技术与仪器等专业本科生和研究生的教材，也可供相关专业的技术人员参考。

光电测试技术应用十分广泛，而且发展较快，内容较新，涉及诸多学科领域。

由于作者水平有限，经验不足，书中不妥之处敬请广大读者、同行及专家批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书系统介绍了光电测试的基本原理、方法及系统。
主要内容包括光电测试用光源、光电探测器件、激光干涉测量、激光衍射测量、典型光电测试系统、视觉测量、激光雷达及探测和光电导航与制导。
　本书可作为高等院校光电信息工程、测控技术与仪器等专业本科生和研究生的教材，也可供相关专业的技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<光电测试技术与系统>>

书籍目录

第1章 光电测试用光源 1.1 辐射度学和光度学基本概念 1.1.1 辐射度学基本物理量 1.1.2 光度学基本物理量 1.1.3 其他基本概念 1.2 光的产生 1.2.1 光的辐射 1.2.2 光的产生方法 1.2.3 光源选择的基本要求 1.3 发光二极管 1.3.1 概况 1.3.2 外形和结构 1.3.3 LED发光机理 1.3.4 LED的特性及参数 1.3.5 LED驱动电路 1.3.6 LED的应用 1.4 激光光源 1.4.1 激光的特点 1.4.2 激光的形成 1.4.3 激光的模式 1.4.4 激光器的类型 1.5 其他光源 1.5.1 热辐射光源 1.5.2 气体放电光源 思考题与习题 参考文献第2章 光电探测器第3章 激光干涉测量第4章 激光衍射测量第5章 典型光电测试系统第6章 视觉测量第7章 激光雷达及探测第8章 光电导航与制导

章节摘录

2.光致发光　　物体被光直接照射或预先被照射而引起自身的辐射称为光致发光。
它是由光、紫外线、X射线等激发而引起的发光。
由汞蒸气产生的紫外线激发荧光体，能高效率地转变为可见光，并使色调得到改善，这就是普遍应用的荧光灯。
X射线和γ射线也能产生可见光。
其原理是当光射到物体上时，光子直接与物体中的电子起作用，引起电子能态的改变，电子由高能态跃迁到低能态过程中发出辐射。
3.化学发光　　由化学反应提供能量引起的发光称化学发光。
它是由化学反应直接引起的发光。
物质的燃烧属于化学反应，由这种反应引起的发光是热辐射。
黄磷因氧化而自然发光就是这种例子。
4.热发光　　物体加热到一定温度时发光称为热发光，热发光只能在达到一定温度时才能发光。
热辐射是一种能达到平衡状态的辐射。
所谓热平衡状态的辐射指在热平衡条件下，热辐射体发出的辐射，总等于它所吸收的辐射。
辐射的频率与强度等方面取决于热平衡的温度，达到热平衡时的辐射就是所谓的黑体辐射。
在热辐射过程中，发出辐射的物体的内部能量并不改变，只是依靠加热来维持其温度，使辐射得以持续地进行下去。
低温时辐射红外光，500℃左右即开始辐射暗红色的可见光，温度越高，短波长的辐射便更丰富，
在1500℃时即发出白炽光，其中相当多的是紫外光。

编辑推荐

随着光学、光电子技术、电子及微电子学、计算机技术和信号处理理论等相关技术的发展，光电测试技术得到了迅速发展，并以其非接触、高精度和快速性等特点广泛应用于工业、农业、医学、军事、国防和空间科学等领域，受到了各行业的高度重视。
本书系统介绍了光电测试的基本原理、方法及系统。
本书可作为高等院校光电信息工程、测控技术与仪器等专业本科生和研究生的教材，也可供相关专业的技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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