

<<光电测试技术>>

图书基本信息

书名：<<光电测试技术>>

13位ISBN编号：9787505393264

10位ISBN编号：750539326X

出版时间：2004-1

出版时间：电子工业出版社

作者：范志刚

页数：316

字数：459000

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>

## <<光电测试技术>>

### 内容概要

本书以光电测试方法和传感技术为主线，以激光测试技术为重点，较全面地介绍在光学量和非光学量的测试中所涉及的基本理论、主要测量原理、方法、仪器组成以及主要技术特点等。全书共分7章，第1章介绍基本光学量的测试技术；第2章介绍色度学的基本原理和色度、光度测试技术；第3~5章介绍激光测试技术；第6章介绍光纤传感测试技术；第7章介绍应用广泛的莫尔条纹、三角法和图像测试技术。

上述的光电测试技术广泛地应用于工业、农业、文教、卫生、国防、科研和家庭生活等各个领域。

?

本书可作为光学工程、仪器科学与技术、电子科学与技术、信息科学与技术专业的本科生、研究生教材，也可作为相关专业本科生、研究生的参考书，亦可供有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

绪论第1章 基本光学量测试技术 1.1 光电系统的对准和调焦技术 1.1.1 目视系统的对准和调焦 1.1.2 光电对准 1.1.3 光电定焦 1.2 焦距和顶焦距的测量 1.2.1 概述 1.2.2 放大率法 1.2.3 附加透镜法 1.2.4 精密测角法 1.3 星点检验 1.3.1 星点检验的理论基础 1.3.2 星点检验条件 1.4 分辨率测试技术 1.4.1 衍射受限系统的分辨率 1.4.2 分辨率测试方法 1.5 刀口阴影法检验 1.5.1 刀口阴影法基本原理 1.5.2 刀口阴影法检验面形误差 1.5.3 刀口阴影法检验大口径凹球面曲率半径 1.5.4 刀口阴影法检验光学系统几何像差 1.6 光学传递函数测试技术 1.6.1 光学传递函数测试基础 1.6.2 光学传递函数测试原理及方法 1.6.3 光学传递函数用于像质评价 思考与练习 参考文献第2章 色度和光度测试技术 2.1 色度学的基本概念和实验定律 2.1.1 格拉斯曼颜色混合定律 2.1.2 色度学中的基本概念 2.1.3 CIE标准色度系统 2.1.4 CIE标准照明体和标准光源 2.2 CIE色度计算方法 2.2.1 色品坐标计算 2.2.2 颜色相加计算 2.2.3 主波长和色纯度计算 2.3 色度的测试方法和应用 2.3.1 积分球及其应用 2.3.2 颜色的测量方法和仪器 2.3.3 有色光学玻璃的色度测量 2.4 像面照度均匀性测试技术 2.5 光学系统透过率测试技术 2.5.1 望远系统透过率的测量 2.5.2 照相物镜透过率的测量 2.6 光学系统杂光系数的测量 思考与练习 参考文献第3章 激光测试技术 3.1 激光概述 3.1.1 激光的基本性质 3.1.2 高斯光束 3.1.3 激光器的分类和特点 3.2 激光准直技术及应用 3.2.1 激光束的压缩技术 3.2.2 激光准直测试技术 3.2.3 激光准直测试技术的应用 3.3 激光多普勒测速技术 3.3.1 激光多普勒测速技术基础 3.3.2 激光多普勒测速技术应用 3.4 激光测距技术 3.4.1 激光相位测距 3.4.2 脉冲激光测距 思考与练习 参考文献第4章 激光干涉测试技术 4.1 激光干涉测试技术基础 4.1.1 干涉原理与干涉条件 4.1.2 影响干涉条纹对比度的因素 4.1.3 共程干涉和非共程干涉 4.1.4 干涉条纹的分析与波面恢复 4.1.5 提高分辨力的方法和干涉条纹的信号处理 4.2 激光斐索(Fizeau)型干涉测试技术 4.2.1 激光斐索型平面干涉测量 4.2.2 斐索型球面干涉仪 4.3 激光全息干涉测试技术 4.3.1 全息术及其基本原理 4.3.2 全息干涉测试技术 4.3.3 全息干涉测试技术应用 4.4 激光外差干涉测试技术 4.4.1 激光外差干涉测试技术原理 4.4.2 激光外差干涉测试技术应用 4.5 激光移相干涉测试技术 4.5.1 激光移相干涉测试技术原理 4.5.2 激光移相干涉测试技术的特点 4.5.3 激光移相干涉测试技术应用 4.6 激光散斑干涉测试技术 4.6.1 散斑及其性质 4.6.2 激光散斑干涉测试技术及其应用 4.7 纳米技术中的干涉测试技术 4.7.1 扫描隧道显微镜 (STM) 4.7.2 光子扫描隧道显微镜 (PSTM) 4.7.3 亚纳米零差检测干涉系统 4.7.4 亚纳米外差检测干涉系统 思考与练习 参考文献第5章 激光衍射测试技术 5.1 激光衍射测试技术基础 5.1.1 惠更斯—菲涅耳原理 5.1.2 巴俾涅原理 5.1.3 单缝衍射测量 5.1.4 圆孔衍射测量 5.2 激光衍射测量方法 5.2.1 间隙测量法 5.2.2 反射衍射测量法 5.2.3 分离间隙法 5.2.4 互补测量法 5.2.5 艾里斑测量法 5.2.6 衍射频谱检测法 5.3 衍射光栅及其应用 5.3.1 衍射光栅的基本特性 5.3.2 衍射光栅的典型应用 思考与练习 参考文献第6章 光纤测试技术 6.1 光纤测试技术基础 6.1.1 光纤结构和类型 6.1.2 光纤传输原理 6.1.3 光纤传输特性 6.1.4 单模光纤的偏振与双折射 6.1.5 光纤连接耦合技术 6.2 光纤传感技术 6.2.1 振幅调制传感型光纤传感器 6.2.2 相位调制传感型光纤传感器 6.2.3 偏振态调制传感型光纤传感器 6.2.4 传光型光纤传感技术及应用 6.2.5 分布式光纤传感原理 思考与练习 参考文献第7章 其他典型光电测试技术 7.1 莫尔测试技术 7.1.1 莫尔测试技术基础 7.1.2 莫尔形貌 (等高线) 测试技术 7.1.3 莫尔测试技术的应用 7.2 三角法测试技术 7.2.1 三角法测试技术基础 7.2.2 三角法测试技术的应用 7.3 图像测试技术 7.3.1 图像信息的获取 7.3.2 图像的预处理技术 7.3.3 图像测试技术的应用 思考与练习参考文献

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>