

<<近代光学测试技术>>

图书基本信息

书名：<<近代光学测试技术>>

13位ISBN编号：9787308019514

10位ISBN编号：7308019519

出版时间：1997-09

出版时间：浙江大学出版社

作者：杨国光

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>

## <<近代光学测试技术>>

### 内容概要

随着近代科学技术和工业技术的迅速发展，传统的光学机械测试方法已日益不适应近代工业和科学技术提出的高精度。

高效率与自动化的测试要求。

在精密测试领域中，必须注入新的活力，激光和计算机技术的出现和二者的结合为新的测试技术开辟了一条新的途径。

为促进精密测试技术和光学工业本身的现代化和便于各学科之间的相互促进和渗透，我们根据科研与教学工作的需要，从近代光学的角度，系统的编写了这《近代光学测试技术》。

## <<近代光学测试技术>>

### 书籍目录

前章 光学测试技术综述编著：杨国光 § 0-1 领域与特点一、研究领域二、技术特色 § 0-2 技术现状 § 0-3 方法的选择 § 0-4 技术发展的方向本章参考文献第一章 光干涉技术 编著：卓永模 § 1-1 光干涉的基础知识一、相干光场的性质 二、两个相干波的叠加 三、部分相干理论 四、干涉仪常用的光源及激光光源 五、干涉条纹的间隔和形状 § 1-2 近代干涉测试技术 一、泰曼—格林干涉仪测试 二、典型的双光束干涉图及其分析 三、任意波前的干涉图分析 四、共路干涉仪测试 § 1-3 多通道干涉仪测试 一、双通道干涉仪 二、多通道干涉仪 § 1-4 波面位相的实时检测技术 一、条纹扫描波面位相实时检测 二、共路错位扫描干涉仪 三、实时横向错位干涉仪 四、外差干涉位相检测 五、锁相干涉技术 六、双波长条纹扫描干涉仪 七、空间调制的波面位相检测 § 1-5 长度(间隔、高度、振幅)的激光干涉 一、激光干涉测长的工作原理及特点 二、激光干涉测长应解决的几个问题 三、激光干涉测长的应用.....

## &lt;&lt;近代光学测试技术&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

随着近代科学技术和工业技术的迅速发展，传统的光学机械测试方法已日益不适应近代工业和科学技术提出的高精度。

高效率与自动化的测试要求。

在精密测试领域中，必须注入新的活力，激光和计算机技术的出现和二者的结合为新的测试技术开辟了一条新的途径。

为促进精密测试技术和光学工业本身的现代化和便于各学科之间的相互促进和渗透，我们根据科研与教学工作的需要，从近代光学的角度，系统的编写了这本书。

利用光学进行精密测试，一直是测试技术领域中的主要方法。

由于光学测试方法的非接触性，高灵敏度性，高精度性以及光学图像的二维计量性，在应用上十分有意义。

但近代对测试技术提出了三维性，相关性及时时性，要求更高的灵敏度和精度。

传统的普通光学方法已不能适应。

为此，70年代以来国内外主要发展以激光为中心的精密测试技术；特别是激光与计算机结合的近代光学测试技术，这种技术是以近代光学为基础来实现精密计量与测试。

近代光学测试技术的任务与手段主要是：(1)静态的三维测量这主要是静态表面(包括粗糙表面、高温表面、柔性表面、液面)的三维形状与变形测量，这方面发展的新方法主要是：全息法、莫尔法、散斑法、光扫描法、光衍射法以及实时干涉法等。

(2)动态的参数测量 这主要指时间变动下对物体的测量。

例如，测长、测振、测速、测微小变形等。

发展的新方法有光学零差法、外差法以及激光多普勒法、光导纤维法等。

(3)实时测量 这主要指空间与时间都变动下的测量，新发展的方法是各种光电实时测试技术，例如，光扫描法、信息处理法、数字图像测试法等。

(4)相关测试从测试比较中找到物体相同点与不同点。

这方面主要发展傅里叶频谱分析，激光光谱技术等方法。

本书则以上内容为中心，分十章以专题形式从十个方面来综述国内外自70年代以来新发展的各种光学测试新技术。

为使篇幅不致太多，本书有选择的略去一些方面，例如，高速摄影测试技术，散射测试技术，偏振、光度、色度测试技术等。

而主要介绍发展比较成熟、技术比较先进而又有一定应用意义的方法。

本书主要是为光学、光学仪器、精密仪器仪表专业的大专和本科学学生、研究生编写的一本专业参考书。

为便于其他专业的技术人员学习阅读，在每章中都有适当的入门基础介绍，特别是第一章与第二章。

另外，每章附有参考书目与文献，便于读者进一步深入，从中找到有价值的材料。

本书编著者虽都是直接从事这方面技术工作的专业人员，但由于本书在技术上较新，涉及面广，经验不足，因此在取材和编写上肯定有不妥和错误之处，望读者及时指正。

编著者 1983年12月 于浙江大学

<<近代光学测试技术>>

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>