

<<测试技术实践>>

图书基本信息

书名：<<测试技术实践>>

13位ISBN编号：9787562932468

10位ISBN编号：7562932468

出版时间：2010-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：徐汉斌，等 编

页数：97

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>

<<测试技术实践>>

内容概要

《测试技术实践》由基础实验和综合实验两个部分组成，基础实验主要包括信号分析实验、测力仪实验、桥式电路特性比较实验和调幅与相敏检波解调实验四个实验，从实验原理、实验目的、实验步骤和实验结果处理等几方面进行了阐述，本部分实验皆为“测试技术”课程常见的单项基础实验，主要用于巩固学生基本知识，掌握基本测试技能。

综合实验包含了机械工程测试中的五个典型实验项目，即回转轴运动误差测试、多维切削力测量、机械结构的功率与效率测试、机械阻抗试验和机械工程中温度的测量与控制试验。

《测试技术实践》从实验对象、实验原理和实验方法等方面阐述了如何开展这几种实验。

目的是培养学生综合应用所学过的相关基础知识解决某一机械工程实验项目研究的能力。

《测试技术实践》涉及的知识面广，实践性强，因此在实验的过程中，一方面要重视相关学科理论知识的综合运用，另一方面要认真对待实践环节，通过这一综合实践环节的训练，提高自身的独立动手能力，为今后开展大型的实验项目打基础。

《测试技术实践》适用于机电工程类相关专业。

<<测试技术实践>>

书籍目录

第1部分 机械工程测试基础实验1 信号分析实验1.1 信号分析实验原理1.1.1 典型信号的波形和频谱1.1.2 周期信号波形的合成和分解1.2 实验目的1.3 实验设备1.4 实验内容及步骤1.4.1 典型信号的波形和频谱实验1.4.2 周期信号波形的合成和分解实验1.5 实验数据处理及结果分析1.6 思考题2 测力仪实验2.1 应变式八角环测力仪原理2.2 实验目的2.3 实验仪器和设备2.4 实验内容及步骤2.4.1 电阻应变片的布片、粘贴和连桥2.4.2 测力仪的标定2.5 YJ - 5和YJD-1型应变仪使用2.5.1 YJ - 5型应变仪的用法2.5.2 YJD-1型应变仪的用法2.6 实验数据处理及结果分析2.7 思考题3 桥式电路特性比较实验3.1 金属箔式应变构成桥式电路比较3.2 实验目的3.3 实验构成设备3.4 实验内容及步骤3.5 实验数据处理及结果分析3.6 思考题3.7 注意事项4 调幅与相敏检波解调实验4.1 信号调制与解调实验原理4.2 实验目的4.3 实验构成设备4.4 实验方法与步骤4.5 实验数据处理及结果分析4.6 思考题4.7 注意事项第2部分 机械工程测试综合实验5 回转轴误差运动测试5.1 回转轴误差测量原理5.1.1 回转轴误差运动5.1.2 误差敏感方向5.2 回转轴误差测量方法5.2.1 打表法5.2.2 单向法5.2.3 双向法5.3 回转误差运动测量结果的记录5.4 实验目的5.5 实验仪器与设备5.6 实验要求与步骤6 多维切削力测量6.1 多维切削力测量原理6.1.1 切削力的形式6.1.2 电阻应变式电测法6.2 测力仪原理6.2.1 车削测力仪原理分析6.2.2 钻削测力仪原理分析6.3 切削力测试实验6.3.1 车削力测试实验7 机械结构的功率与效率测试8 机械阻抗试验9 机械工程中温度的测量与控制

章节摘录

(3) 光学高温计 光学高温计是一种精密的温度指示仪表, 因为其精度高, 所以常用于1064.43 以上温度测量的标准仪器。

其原理是当物体被加热至高温时, 由于热辐射强度的不同, 其颜色逐渐改变, 温度愈高, 物体愈亮。因此, 可用物体的亮度代表物体被加热面放射出的热辐射强度的大小。

光学高温计就是利用经过温度刻度的钨丝灯发出的单色亮度和被测物体的单色辐射亮度一样时, 由钨丝灯的温度确定被测物体的温度。

根据维思定律, 物体的单色亮度和温度及波长有一定的关系。

当波长一定时, 物体的亮度只与温度有关。

光学高温计就是利用 $\lambda = 0.65\mu\text{m}$ 的单色辐射能和温度的关系来测温的。

(4) 光电高温计 光电高温计是自动的光学高温计。

它用光电器件代替人眼进行亮度平衡, 因而能准确、客观地测量动态过程的温度, 同时显示记录下来。

目前应用的光电器件有光敏电阻和光电池两种。

前者用于测低温(100~700), 后者用于测高温(700 以上)。

光电器件是把物体的辐射能转换成与之成一定比例的电信号器件。

光电器件的光电流与被测物体的亮度成正比。

因而可以用光电流的大小来判断被测物体的温度的高低。

.....

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>