

<<互换性与测量技术基础>>

图书基本信息

书名：<<互换性与测量技术基础>>

13位ISBN编号：9787122063489

10位ISBN编号：7122063488

出版时间：2009-8

出版单位：化学工业出版社

作者：杨斌永，陈军 主编

页数：170

字数：274000

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>

<<互换性与测量技术基础>>

前言

“互换性与测量技术基础”课程，是高等工科院校机械类、仪器仪表类及机电结合类等各专业的一门重要的技术基础课程。

通过对本课程的学习，使学生获得机械精度设计及测量技术的基本知识、基本理论和技能，为从事机电产品、仪器仪表的设计、制造、维修、研究、开发与管理工作打下坚实的基础。

本教材是根据全国高等学校“互换性与测量技术基础”课程教学大纲要求，按照近几年来全国高等学校教学改革的精神，在结合编者多年教学实践并参照国内外有关资料和书籍的基础上编写而成的。

本书的特点如下：紧密结合教学大纲，在内容上注重于加强基础、突出能力的培养，做到剪系统性强、少而精；教材体现了工程应用性，以机械精度设计能力培养为主线，突出重点，特色鲜明；为了适应新形势下少学时教学需要，将各种典型零部件的精度设计与检测整合为一章，既方便教学又加强了针对性；全书采用最新国家标准；为方便学生自学和进一步理解课程的主要内容，在各章后均编入了一定数量的习题，做到理论联系实际，学以致用。

本书由杨斌久统稿，杨斌久、陈军任主编，王冬生、陈民弟任副主编。

本书在编写过程中得到了许多专家、同仁的大力支持和帮助，参考了许多教授、专家的有关文献，在此谨向他们表示衷心的感谢！

由于编者的水平和时间有限，书中难免存在疏漏和不当之处，恳请广大读者批评指正。

<<互换性与测量技术基础>>

内容概要

本书主要介绍了机械精度设计及测量技术的基础知识、基本理论和技能，紧密结合教学大纲、注重加强基础、突出能力的培养，体现了工程应用性和针对性。

全书采用了最新国家标准。

每章后面编入了一定数量的习题，做到理论联系实际，学以致用。

主要内容有：测量技术基础、圆柱体结合的公差、配合与检测、形状和位置公差与检测、表面粗糙度与检测、典型零部件的公差与检测、圆柱齿轮公差与检测及尺寸链等。

本书可作为机械类相关专业的本科教材，也可作为从事机电产品、仪器仪表的设计、制造、维修、研究、开发和管理工作人员的参考书。

<<互换性与测量技术基础>>

书籍目录

| | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 绪论 | 1.1 互换性概述 | 1.1.1 互换性的含义 | 1.1.2 互换性的分类 | 1.1.3 互换性的作用 |
| 1.2 标准化与优先数系 | 1.2.1 标准和标准化 | 1.2.2 优先数系和优先数 | 1.3 本课程的特点和任务 | 1.3.1 本课程的特点 |
| 1.3.2 本课程的任务 | 习题2 测量技术基础 | 2.1 测量的基本概念 | 2.1.1 测量与检验 | 2.1.2 长度基准与量值传递 |
| 2.1.3 角度基准与量值传递 | 2.1.4 量块 | 2.2 计量仪器和测量方法 | 2.2.1 计量仪器分类 | 2.2.2 计量器具的基本技术指标 |
| 2.2.3 测量方法分类 | 2.3 测量误差 | 2.3.1 测量误差的概念 | 2.3.2 测量误差的来源 | 2.3.3 测量误差分类 |
| 2.3.4 测量精度 | 2.4 测量误差的处理 | 2.4.1 随机误差的处理 | 2.4.2 系统误差的处理 | 2.4.3 粗大误差的处理 |
| 2.4.4 测量结果的数据处理 | 习题3 圆柱体结合的公差、配合与检测 | 3.1 极限与配合的基本术语和定义 | 3.1.1 孔和轴的定义 | 3.1.2 尺寸的术语和定义 |
| 3.1.3 有关尺寸偏差、尺寸公差的术语和定义 | 3.1.4 有关配合的术语和定义 | 3.2 公差带的标准化 | 3.2.1 标准公差系列 | 3.2.2 基本偏差系列 |
| 3.2.3 线性尺寸的一般公差 | 3.3 极限与配合的选用 | 3.3.1 基准制的选用 | 3.3.2 标准公差等级的选用 | 3.3.3 配合的选用 |
| 3.4 光滑圆柱工件的检测 | 3.4.1 普通计量器具测量 | 3.4.2 光滑极限量规检验 | 习题4 形状和位置公差与检测 | 4.1 概述 |
| 4.1.1 形位误差的产生及其影响 | 4.1.2 形位误差的研究对象 | 4.1.3 形位公差特征项目和符号 | 4.2 形位公差的标注及其公差带 | 4.2.1 形位公差的标注 |
| 4.2.2 形位公差带 | 4.3 公差原则 | 4.3.1 术语及定义 | 4.3.2 公差原则 | 4.4 形位公差的选择 |
| 4.4.1 形位公差特征项目及基准要素的选择 | 4.4.2 公差原则的选择 | 4.4.3 形位公差值的选择 | 4.5 形位误差及其检测 | 4.5.1 形状误差及其评定 |
| 4.5.2 位置误差及其评定 | 4.5.3 形位误差的检测原则 | 习题5 表面粗糙度与检测 | 6 典型零部件的公差与检测 | 7 圆柱齿轮公差与检测 |
| 8 尺寸链 | 参考文献 | | | |

<<互换性与测量技术基础>>

章节摘录

插图：2 测量技术基础 2.2 计量仪器和测量方法 2.2.1 计量仪器分类 (1) 量具类量具类是通用的、有刻度的或无刻度的一系列单值和多值的量块和量具等，如长度量块、90°角尺、角度量块、线纹尺、游标卡尺、千分尺等。

(2) 量规类量规是没有刻度且专用的计量器具。

可用于检验零件要素实际尺寸和形位误差的综合结果。

使用量规检验不能得到工件的具体实际尺寸和形位误差值，而只能确定被检验工件是否合格。

如使用光滑极限量规检验孔、轴，只能判定孔、轴的合格与否，不能得到孔、轴的实际尺寸。

(3) 计量仪器 计量仪器（简称量仪）是能将被测几何量的量值转换成可直接观测的示值或等效信息的一类计量器具。

计量仪器按原始信号转换的原理可分为以下几种。

机械量仪机械量仪是指用机械方法实现原始信号转换的量仪，一般都具有机械测微机构。

这种量仪结构简单、性能稳定、使用方便。

如指示表、杠杆比较仪等。

光学量仪光学量仪是指用光学方法实现原始信号转换的量仪，一般都具有光学放大（测微）机构。

这种量仪精度高、性能稳定。

如光学比较仪、工具显微镜、激光干涉仪等。

电动量仪 电动量仪是指能将原始信号转换为电量信号的量仪，一般具有放大、滤波等电路。

这种量仪精度高、测量信号经模/数（A/D）转换后，易于与计算机接口，实现测量和数据处理的自动化，如电感比较仪、电动轮廓仪、圆度仪等。

气动量仪气动式量仪是以压缩空气为介质，通过气动系统流量或压力的变化来实现原始信号转换的量仪。

这种量仪结构简单、测量精度和效率都高、操作方便，但示值范围小，如水柱式气动量仪、浮标式气动量仪等。

<<互换性与测量技术基础>>

编辑推荐

《互换性与测量技术基础》：高等学校教材。

<<互换性与测量技术基础>>

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>