

<<互换性与技术测量>>

图书基本信息

书名：<<互换性与技术测量>>

13位ISBN编号：9787563520237

10位ISBN编号：7563520236

出版时间：2009-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：武良臣，吕宝占 主编

页数：314

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>

## &lt;&lt;互换性与技术测量&gt;&gt;

## 前言

现代科学技术已进入以计算机科学、信息技术、光电子技术、机器人技术、航空航天技术、纳米技术、生物工程等学科为标志的新的发展时期。

制造业正处于由劳动密集、资本密集逐步向科学技术密集、智力密集方向发展，由单一品种、大批量生产逐步进入多品种、小批量综合生产系统发展阶段。

由此可见，制造业是国民经济的基础，过去是这样，现在是这样，将来也是这样。

互换性与技术测量是与机械、电子、仪器等制造工业发展紧密联系的基础学科，它不仅将涉及制造业的标准化领域与计量领域的有关知识紧密地结合在一起，而且涉及机械设计、机械制造、质量控制、生产组织管理等许多方面，因此本学科实际上是一门综合性应用技术基础学科。

从教学角度出发，“互换性与技术测量”课程既有联系设计类课程和工艺类课程的纽带作用，又有从技术基础课程教学过程过渡到专业课教学过程的桥梁作用。

为了适应机械工业的新形势，为国民经济培养越来越多的应用型人才，在参考现已出版的同类教材基础上，融入了编者多年的教学经验，并结合兄弟院校的教学经验，编写了这本教材，力求突出体现以下几点：（1）紧密结合教学要求，以够用为度，力求反映国内外最新成就，精炼教学内容，在生产实践应用的基础上，将目前正在应用的以及修订的新标准一并纳入教材中，使学生既能适应生产需要的知识，又能掌握本学科发展动态。

（2）既重视对本学科基础理论和规律性知识的总结论述，又重视对本学科的应用与发展的分析。

（3）在应用方面作了加强，本书在阐明基础理论的同时，列举了较多的实际应用及工程实例，注意理论联系实际和应用能力培养与工程素质教育。

（4）本书的适用面广，既适用多学时（40学时）教学，也适用少学时（20~30学时）教学，使用本书时可以根据不同专业的具体情况个别章节可以不讲或扼要地介绍。

本书由河南理工大学武良臣、吕宝占、胡爱军、李新、杨光、吉春和、东南大学张卫芬和吉林农业科技学院明哲等编写。

具体分工如下：吕宝占编写第1章和第8章，吉春和编写第2章，杨光编写第3章，胡爱军编写第4章、第5章和第6章，李新编写第7章，张卫芬编写第9章，武良臣和明哲参加了部分章节的编写工作。

全书由武良臣教授统稿，赵俊伟教授主审。

在本书编写、出版过程中，得到北京邮电大学出版社、河南理工大学万方科技学院、河南理工大学机械与动力工程学院等单位的大力支持，编者在此表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中难免存在错误和不足之处，恳请读者批评指正！

## <<互换性与技术测量>>

### 内容概要

本书为应用型本科规划教材，由河南理工大学和东南大学等院校编写。

全书共分9章：互换性与标准化概论、测量技术基础、圆柱体结合的公差与配合、形状和位置公差、表面粗糙度、光滑工件尺寸的检测、典型零部件的互换性、渐开线圆柱齿轮传动的互换性、尺寸链。为帮助读者理解教材内容，每章均配有习题。

本书可供高等学校机械设计制造及自动化专业（含机械制造、机械设计、机械电子、车辆工程等方向）及仪器仪表、热能动力工程类专业等本科生教学使用，也可供从事机械制造工艺、机械零件标准化管理、计量测试等方面工作的技术人员参考。

## &lt;&lt;互换性与技术测量&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 互换性与标准化概论 1.1 互换性的意义与作用 1.1.1 互换性的意义 1.1.2 互换性的作用 1.1.3 互换性的分类 1.1.4 实现互换性的条件 1.2 公差制的发展简介 1.2.1 初期公差制 1.2.2 旧公差制 1.2.3 国际公差制 1.3 标准化及优先数系 1.3.1 标准及标准化 1.3.2 优先数系及优先数 1.4 本课程的研究对象和学习方法指导 习题第2章 测量技术基础 2.1 测量技术的基本知识 2.1.1 测量、计量和检验的概念 2.1.2 计量单位与量值传递系统 2.1.3 测量方法和测量器具分类 2.1.4 测量方法和测量器具的基本度量指标 2.2 被测量在测量过程中的变换 2.2.1 机械变换 2.2.2 气动变换 2.2.3 光学变换 2.2.4 电学变换 2.3 测量误差与测量数据处理 2.3.1 测量误差及其产生的原因 2.3.2 测量数据处理 2.4 测量精度的分类 2.5 测量列的数据处理 2.5.1 直接测量数据的处理 2.5.2 间接测量数据的处理 习题第3章 圆柱体结合的公差与配合 3.1 概述 3.2 公差与配合的基本术语和定义 3.2.1 有关“尺寸”的基本术语和定义 3.2.2 有关“偏差与公差”的基本术语和定义 3.2.3 有关“配合”的基本术语和定义 3.3 标准公差系列 3.3.1 公差单位 3.3.2 公差等级 3.3.3 尺寸分段 3.4 基本偏差系列 3.4.1 基本偏差的含义及其代号 3.4.2 轴的基本偏差 3.4.3 孔的基本偏差 3.5 公差带与配合标准化 3.6 公差与配合的选择 3.6.1 基准制的选择 3.6.2 公差等级的选择 3.6.3 配合的选择 3.7 一般公差线性尺寸的未注公差 习题第4章 形状和位置公差 4.1 概述 4.1.1 形位误差对零件性能的影响 4.1.2 形位公差研究的对象——要素 4.1.3 形位公差项目 4.1.4 形位公差与形位误差 4.2 形状公差 4.2.1 直线度 4.2.2 平面度 4.2.3 圆度 ..... 第5章 表面粗糙度 第6章 光滑工件尺寸的检测 第7章 典型零部件的互换性 第8章 渐开线圆柱齿轮传动的互换性 第9章 尺寸链参考文献

## &lt;&lt;互换性与技术测量&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 互换性与标准化概论 1.1 互换性的意义与作用 1.1.1 互换性的意义 互换性  
(interchangeability) 即事物可以相互替换的特性。

在工程及日常生活中, 产品或零部件互换性的体现比比皆是, 如计算机的磁盘, 同一张磁盘可在不同品牌的计算机上使用, 同一台计算机上也可以使用不同厂家的磁盘; 电视机上的集成芯片损坏了, 可换上同一规格的新芯片, 便能保证电视机的正常工作; 家用白炽灯泡坏了, 到商店购回同一规格的灯泡, 装上后即可点亮照明; 自行车、汽车、拖拉机等机械的零件损坏后, 维修人员可迅速换上同规格的新零件, 便能够很好地满足使用要求。

这里提到的磁盘、集成电路芯片、灯泡、机器零件等, 在同一型号规格内可以互相替换使用, 它们都是具有互换性的产品。

在制造工程领域中, 产品或零部件可互换的特性不仅在使用中体现出优越性, 而且在产品的研究、开发、设计、制造等全过程中都有着重要的作用。

理论上讲, 要使一批产品或零部件具有可以相互替换使用的特性, 可以将它们的所有实际参数(如尺寸、形状等几何参数及强度、硬度等物理参数)加工、制造得完全一样, 使得取其中任意一件的应用效果都是相同的, 因此它们也将具有互换性。

但是, 由于实际生产中制造误差不可避免地存在, 要获得这样完全一致的产品几乎是不可能的, 也是不必要的。

因而在按互换性的原则组织生产时, 只要将一批产品或零部件实际参数值的变动限制在允许的极限范围内, 保证它们充分近似, 即可实现互换性并获得最佳的技术经济效益。

.....

<<互换性与技术测量>>

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>