

<<互换性与测量技术>>

图书基本信息

书名：<<互换性与测量技术>>

13位ISBN编号：9787122129062

10位ISBN编号：7122129063

出版时间：2011-12

出版单位：化学工业出版社

作者：汪明玲，彭碧霞 编

页数：199

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>>

### 前言

“互换性与测量技术”是机械类及近机械类各专业重要的技术基础课，是机械类工程技术人员和管理人员必须掌握的一门综合性应用技术基础课程。

本书围绕高职高专机械类人才的培养要求，力求充分反映高职高专的教育特色，以提高人才的技术应用能力为原则，在编写过程中吸取了众多兄弟院校多年的教学经验和成果，结合我们自身的教学实践，把几何误差、公差标准及应用、测量实训密切结合，力求内容精练，突出应用、学用结合。

测量技术有很强的实践性，教材中实训指导书是配合相应章节的理论课编写的，供学完相应理论课安排实训用。

其中的精度设计可为后续机械基础课程设计、工艺设计、毕业设计做必要的准备，打下良好的基础。

本书由武汉软件工程职业学院汪明玲、彭碧霞主编，张怀学、毕立彩副主编，王萍、李智、邬业萍参编，武钢国际贸易总公司资产资讯设备科高级技师汪明阳、中船桂江造船有限公司高级工程师陈祖振参与了本书的编写工作。

刘小宁教授任主审。

由于编者水平有限，书中疏漏及不妥之处，敬请读者批评指正。

编者 2011年10月

## <<互换性与测量技术>>

### 内容概要

《互换性与测量技术》前半部分主要内容包括：孔与轴的公差与配合、测量技术基础、形状和位置公差及检测、表面粗糙度及检测、光滑极限量规设计、滚动轴承的公差与配合、键和花键的公差配合及检测、圆锥的公差配合及检测、螺纹的公差及测量、圆柱齿轮传动的公差及检测、尺寸链等，每章后均附有习题。

《互换性与测量技术》后半部分为实训指导书，主要内容包括：内外径及长度的测量、几何误差的检测、表面粗糙度的检测、螺纹的检测、角度与锥度的检测、齿轮的检测、精度设计。

《互换性与测量技术》力求在讲解概念的基础上，突出应用性、实践性，以适应高职高专教学重实践、重应用的特点。

实训指导书中的精度设计内容为后续课程中的机械基础课程设计、工艺设计、毕业设计做了必要的铺垫和准备。

## &lt;&lt;互换性与测量技术&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 互换性与标准化1.1.1 互换性的概念1.1.2 互换性的分类1.1.3 互换性在机械制造业中的作用1.1.4 标准与标准化1.2 加工误差和公差1.2.1 加工误差1.2.2 公差1.2.3 误差与公差的区别1.3 本课程的性质与学习方法1.3.1 课程的性质1.3.2 课程的要求1.3.3 学习方法习题2 孔与轴的公差与配合2.1 基本术语及定义2.1.1 孔和轴的定义2.1.2 关于尺寸的术语及定义2.1.3 关于尺寸偏差及公差的术语及定义2.1.4 有关配合的术语及定义2.2 公差与配合标准2.2.1 标准公差系列2.2.2 基本偏差系列2.2.3 一般、常用和优先的公差带与配合2.2.4 一般公差(线性尺寸的未注公差)2.3 极限与配合的选择2.3.1 基准制的选择2.3.2 公差等级的选择2.3.3 配合性质的选择2.3.4 极限与配合在图样上的标注习题3 测量技术基础3.1 测量技术基本概念3.1.1 测量的基本概念3.1.2 长度单位、基准和量值传递3.1.3 量块的基本知识3.2 测量器具与测量方法分类3.2.1 测量器具的分类3.2.2 测量方法的分类3.2.3 测量器具的基本技术指标3.3 测量误差3.3.1 测量误差的基本概念3.3.2 测量误差的来源3.3.3 测量误差的分类3.3.4 测量精度3.3.5 误差的处理3.4 测量器具的选择3.4.1 验收极限3.4.2 测量器具的选择习题4 形状和位置公差及检测4.1 概述4.1.1 要素的概念4.1.2 形位公差项目及符号4.1.3 形位公差的标注方法4.1.4 形位公差带4.2 形状公差及检测4.2.1 形状公差项目4.2.2 形状误差的评定4.3 位置公差及检测4.3.1 位置误差和位置公差4.3.2 基准4.3.3 定向公差4.3.4 定位公差4.3.5 跳动公差4.4 公差原则与公差要求4.4.1 有关术语和定义4.4.2 独立原则4.4.3 相关要求4.5 形位公差的选用4.5.1 形位公差项目的选用4.5.2 基准要素的选用4.5.3 形位公差值的选用4.6 形位公差值的检测原则习题5 表面粗糙度及其检测5.1 概述5.1.1 表面粗糙度的概念5.1.2 表面粗糙度对零件使用性能的影响5.2 表面粗糙度的评定5.2.1 主要术语及定义5.2.2 表面粗糙度评定参数5.3 表面粗糙度的参数选择和图样标注5.3.1 评定参数的选择5.3.2 评定参数值的选择5.3.3 表面粗糙度的标注5.4 表面粗糙度的检测习题6 光滑极限量规设计6.1 量规概述6.1.1 量规定义6.1.2 量规分类6.1.3 量规极限尺寸的判断原则6.2 量规公差与量规公差带6.2.1 工作量规的公差带6.2.2 校对量规的公差带6.2.3 量规公差带6.3 光滑极限量规的设计6.3.1 量规结构形式的选择6.3.2 量规的技术要求6.3.3 量规工作尺寸的计算步骤6.3.4 量规设计应用举例习题7 滚动轴承的公差与配合7.1 概述7.1.1 滚动轴承的结构及分类7.1.2 滚动轴承的精度等级及应用7.2 滚动轴承内、外径的公差带7.2.1 滚动轴承配合的基准制7.2.2 滚动轴承内、外径公差带特点7.3 滚动轴承配合的选择7.3.1 轴颈和外壳孔的公差带7.3.2 配合选择的基本原则7.3.3 配合表面的形位公差及表面粗糙度7.3.4 滚动轴承配合选用举例习题8 键和花键的公差配合与检测8.1 平键的公差配合与检测8.1.1 平键连接的结构和主要几何参数8.1.2 平键连接的公差与配合8.1.3 平键的形位公差及表面粗糙度8.1.4 平键的检测8.2 矩形花键的公差配合与检测8.2.1 矩形花键结合主要参数和定心方式8.2.2 矩形花键连接的公差与配合8.2.3 矩形花键的形位公差和表面粗糙度8.2.4 矩形花键的标注方式8.2.5 矩形花键的检测习题9 圆锥结合的互换性及检测9.1 概述9.1.1 圆锥配合的特点9.1.2 圆锥配合的基本参数9.1.3 圆锥配合的种类9.1.4 圆锥配合的形成9.2 圆锥公差及其选用9.2.1 圆锥公差项目9.2.2 圆锥公差的标注9.2.3 圆锥直径公差的选用9.2.4 圆锥的表面粗糙度9.2.5 未注公差角度的极限偏差9.3 圆锥的检测9.3.1 直接测量法9.3.2 间接测量法习题10 螺纹的公差及测量10.1 概述10.1.1 螺纹的分类10.1.2 普通螺纹的基本几何参数10.1.3 普通螺纹几何参数误差对互换性的影响10.2 普通螺纹的公差与配合标准10.2.1 螺纹的公差等级10.2.2 螺纹的基本偏差10.2.3 螺纹的旋合长度10.2.4 螺纹精度的选择10.2.5 螺纹的表面粗糙度10.2.6 螺纹的标注10.2.7 应用实例10.3 梯形螺纹公差10.3.1 概述10.3.2 梯形螺纹的公差10.3.3 旋合长度10.3.4 梯形螺纹精度与公差带选用10.3.5 梯形螺纹的标记10.4 螺纹测量10.4.1 综合检验10.4.2 单项测量习题11 圆柱齿轮传动的公差及检测11.1 圆柱齿轮传动的基本要求11.2 齿轮的主要加工误差及分类11.2.1 齿轮的加工误差来源11.2.2 齿轮加工误差的分类11.3 渐开线齿轮误差评定参数及检测11.3.1 影响运动准确性的误差评定参数及检测11.3.2 影响传动平稳性的误差评定参数及检测11.3.3 影响载荷分布均匀性的误差评定参数及检测11.3.4 影响齿轮副侧隙的误差评定参数及检测11.3.5 齿轮副的误差项目及检测11.4 渐开线圆柱齿轮精度及标注11.4.1 齿轮精度等级的划分11.4.2 齿轮精度在图纸上的标注11.5 渐开线圆柱齿轮精度等级的选择11.5.1 齿轮精度等级的选择方法11.5.2 齿轮检验项目的选择11.5.3 齿轮副侧隙及齿厚极限偏差的确定11.5.4 齿坯精度的确定11.5.5 综合举例习题12 尺寸链12.1 尺寸链的基本概念12.1.1 尺寸链的含义及特性12.1.2 尺寸链的组成12.1.3 尺寸链分类12.1.4 尺寸链计算的类型及方法12.2 用极值法解尺寸链12.2.1 解尺寸链的步骤12.2.2 极值法基本公式12.2.3 工艺尺寸链计算12.2.4 装配尺寸链计算习题实训指导书实训1 内、外径

## <<互换性与测量技术>>

及长度的测量实训1.1 使用游标类和螺旋测微类量具实训1.2 用内径百分表测量孔径实训1.3 用游标卡尺和千分尺测量轴径实训1.4 用立式光学计测量塞规0实训2 几何误差的检测实训2.1 直线度、平面度误差的测量（形状公差）实训2.2 圆度、圆柱度误差的测量（形状公差）实训2.3 平行度与垂直度误差的测量（定向位置公差）实训2.4 位置度、同轴度误差的测量（定位位置公差）实训2.5 圆跳动、全跳动的测量（跳动位置公差）实训3 表面粗糙度的检测实训3.1 用样板比较法确定表面粗糙度实训3.2 用双管显微镜测量表面粗糙度（光切法）实训4 螺纹的检测实训4.1 用螺纹千分尺测量螺纹中径实训4.2 用三针法测量螺纹中径实训4.3 用工具显微镜测量外螺纹的各项参数实训5 角度与锥度的检测实训5.1 用角度规测量角度误差实训5.2 用正弦规测量圆锥误差实训6 齿轮的检测实训6.1 用齿轮径向圆跳动检查仪测量齿轮的径向圆跳动实训6.2 用齿厚游标卡尺测量齿轮的弦齿厚实训6.3 用齿轮双面啮合综合检查仪测量齿轮径向综合误差实训7 精度设计实训7.1 轴的精度设计实训7.2 滚动轴承配合的精度设计实训7.3 齿轮精度设计参考文献

## <<互换性与测量技术>>

### 编辑推荐

《互换性与测量技术》可作为高职高专机械类及应用型本科院校机械类、机电类相关课程的教学用书，也可作为相关工程技术人员参考用书。

<<互换性与测量技术>>

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>