

# 《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：9787502586652

10位ISBN编号：7502586652

出版时间：2006-7

出版社：化学工业出版社

作者：田野

页数：191

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《互换性与测量技术》

## 内容概要

本书以单级直齿圆柱齿轮减速器的精度设计为主线，系统地阐述了互换性原理及测量技术的基本知识，具有很强的综合性和实用性。为便于学生学习，各章节插入了一些重要的公差表格，各章后面还设置了一些习题，以使学生们能对该章的教学内容进行系统的复习和训练。是高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材之一。作为一门重要的技术基础课教材，可供高等院校机械类各专业师生在教学中使用。

《互换性与测量技术》是高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材之一。

全书以单级直齿圆柱齿轮减速器的精度设计为主线，系统地阐述了互换性原理及测量技术的基本知识，具有很强的综合性和实用性。为便于学生学习，各章节插入了一些重要的表格；各章后面还设置了一定量的习题，以使学生们能对该章的教学内容进行系统的复习和训练。

本书内容共10章，分别为：绪论，尺寸公差与圆柱结合的互换性，测量技术基础，形状和位置公差及检测，表面粗糙度及检测，键、花键、圆锥、螺纹公差及检测，滚动轴承的公差与配合，光滑工件尺寸的检测，圆柱齿轮的互换性及检测，尺寸链。

本书可供高等院校机械类各专业师生在教学中使用，也可作为职业技术学院等专科院校机械类各专业的教材，还可供机械行业的工程技术人员参考使用。

## 书籍目录

- 1 绪论 1.1 互换性与标准化的基本概念 1.1.1 互换性基本概念 1.1.2 标准化 1.2 优先数和优先数系
- 1.3 本课程的任务 2 尺寸公差与圆柱结合的互换性 2.1 基本术语及定义 2.1.1 孔和轴的定义 2.1.2 尺寸的定义 2.1.3 尺寸偏差、公差及公差带的定义 2.1.4 配合的术语和定义 2.2 尺寸公差与配合的国家标准构成 2.2.1 基准制 2.2.2 标准公差系列 2.2.3 基本偏差系列 2.2.4 公差与配合在图样上的标注 2.3 一般、常用和优先公差带与常用、优先配合 2.4 公差带与配合的选用 2.4.1 基准制的选择 2.4.2 公差等级的选择 2.4.3 配合的选择 2.5 线性尺寸的未注公差 2.6 习题 3 测量技术基础 3.1 测量的基本概念 3.1.1 被测对象 3.1.2 计量单位 3.1.3 测量方法 3.1.4 测量精度与检验 3.2 计量器具和测量方法的分类 3.2.1 计量器具的分类 3.2.2 计量器具的度量指标 3.2.3 测量方法的分类 3.3 测量误差和测量精度 3.3.1 测量误差的概念 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 3.4 测量数据的处理 3.4.1 测量列中系统误差的处理 3.4.2 测量列中随机误差的处理 3.4.3 测量列中粗大误差的处理 3.5 习题 4 形状和位置公差及检测 4.1 概述 4.1.1 形位公差的研究对象 4.1.2 形位公差的特征项目和符号 4.1.3 基准和基准体系 4.1.4 形位公差带的概念 4.2 形位公差的基本标注方法 4.2.1 形位公差代号 4.2.2 被测要素的标注方法 4.2.3 基准要素的标注方法 4.2.4 形位公差的简化标注方法 4.3 形状公差及公差带的特点 4.3.1 形状公差带的特点 4.3.2 轮廓度公差带的特点 4.4 位置公差及公差带的特点 4.4.1 定向公差及公差带的特点 4.4.2 定位公差及公差带的特点 4.4.3 跳动公差及公差带的特点 4.5 公差原则 4.5.1 有关术语及定义 4.5.2 独立原则 4.5.3 包容要求 4.5.4 最大实体要求 4.5.5 最小实体要求 4.6 形位公差的选择 4.6.1 形位公差项目的选择 4.6.2 基准要素的选择 4.6.3 公差原则的选择 4.6.4 形位公差值(或公差等级)的选择 4.7 形位误差的检测 4.7.1 形状误差的评定 4.7.2 位置误差的评定 4.7.3 形位误差的检测原则 4.8 习题 5 表面粗糙度 5.1 概述 5.1.1 表面粗糙度的定义 5.1.2 表面粗糙度对机械零件使用性能的影响 5.2 表面粗糙度的评定参数及其数值 5.2.1 基本术语 5.2.2 表面粗糙度的评定参数 5.2.3 表面粗糙度参数的数值 5.3 表面粗糙度的标注 5.3.1 表面粗糙度的符号 5.3.2 表面粗糙度代号及其注法 5.3.3 图样标注 5.4 表面粗糙度参数及其数值的选择 5.4.1 表面粗糙度评定参数的选择 5.4.2 表面粗糙度评定参数值的选择 5.5 表面粗糙度的检测 5.5.1 比较法 5.5.2 光切法 5.5.3 针描法 5.5.4 干涉法 5.6 习题 6 键与花键、圆锥、螺纹公差及检测 6.1 键与花键的公差与配合及检测 6.1.1 概述 6.1.2 普通平键连接的公差与配合及检测 6.1.3 矩形花键连接的公差与配合及检测 6.2 圆锥的公差与配合及检测 6.2.1 概述 6.2.2 圆锥公差及标注 6.2.3 圆锥配合 6.2.4 圆锥检测 6.3 螺纹的公差与配合及检测 6.3.1 概述 6.3.2 普通螺纹基本形状和尺寸 6.3.3 普通螺纹公差 6.4 习题 7 滚动轴承的公差与配合 7.1 滚动轴承的精度等级及选用 7.1.1 滚动轴承的特点及结构 7.1.2 滚动轴承的精度等级 7.1.3 滚动轴承精度等级的选用 7.2 滚动轴承内外圈的公差带及特点 7.2.1 滚动轴承内圈孔的公差带及特点 7.2.2 滚动轴承外圈外圆的公差带及特点 7.3 滚动轴承与轴、壳体孔的配合及选用 7.3.1 与滚动轴承配合的轴颈、外壳孔的公差带 7.3.2 滚动轴承配合的选用 7.3.3 滚动轴承与轴颈和外壳孔配合的精度设计举例 7.4 习题 8 光滑工件尺寸的检测 8.1 概述 8.1.1 工件的验收极限与安全裕度 8.1.2 两种验收极限方式、 8.1.3 验收极限方式的选择 8.2 计量器具的选择 8.2.1 计量器具选用原则 8.2.2 计量器具选择的示例 8.3 光滑极限量规的设计 8.3.1 光滑极限量规 8.3.2 光滑极限量规的设计原理 8.3.3 光滑极限量规公差带 8.3.4 光滑极限量规的结构形式及技术条件 8.4 习题 9 圆柱齿轮的互换性及检测 9.1 概述 9.1.1 传递运动的准确性 9.1.2 传递运动的平稳性 9.1.3 载荷分布的均匀性 9.1.4 传动侧隙的合理性 9.2 齿轮的加工误差及齿轮误差检验项目 9.2.1 齿轮的加工误差的来源 9.2.2 传递运动的准确性的评定指标及其检测 9.2.3 影响传递运动平稳性的主要误差 9.2.4 影响载荷分布均匀性的主要误差 9.3 齿轮副的精度及侧隙评定指标 9.3.1 齿轮副的切向综合误差  $F_{ic}$ (公差  $F_{ic}$ ) 9.3.2 齿轮副的一齿切向综合误差  $f_{ic}$ (公差  $f_{ic}$ ) 9.3.3 齿轮副的接触斑点 9.3.4 齿轮副的侧隙及其评定指标 9.3.5 齿轮副的安装误差及其评定 9.4 渐开线圆柱齿轮精度标准及其应用 9.4.1 精度等级 9.4.2 齿轮传动的检验 9.4.3 齿轮精度等级的选择 9.4.4 齿轮副侧隙的选择 9.4.5 齿坯精度 9.4.6 齿轮精度的标注 9.5 习题 10 尺寸链 10.1 基本概念 10.1.1 尺寸链的定义 10.1.2 尺寸链的构成及特性 10.1.3 尺寸链的类型 10.2 尺寸链的建立 10.2.1 确定封闭环 10.2.2 查找组成环并画出尺寸链图 10.3 尺寸链的计算 10.3.1 用完全互换法计算尺寸链 10.3.2 用大数互换法(统计法)计算尺寸链 10.3.3 用分组互换法、修配法和调整法保证装配精度 10.4 习题 参考文献



# 《互换性与测量技术》

## 精彩短评

- 1、 互换性与测量技术田野主编这本书很不错
- 2、 物有所值，就是有点慢！
- 3、 还不错，不过自我感觉没有原来的课本好

# 《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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)