

<<机械精度设计与检测>>

图书基本信息

书名：<<机械精度设计与检测>>

13位ISBN编号：9787548702498

10位ISBN编号：7548702493

出版时间：2011-7

出版时间：中南大学出版社

作者：李必文 编

页数：272

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>

## <<机械精度设计与检测>>

### 内容概要

作为高等工科院校机械类和近机械类专业技术基础课教材,《机械精度设计与检测》以精度设计与检测为主线贯穿全书,内容包括概论、测量技术基础、尺寸精度设计、形位精度设计与检测、表面粗糙度及其检测、光滑工件尺寸的检测、典型件结合的精度设计及其检测、渐开线圆柱齿轮精度设计及其检测和尺寸链。

全书内容全部按照最新国家标准编写,并遵循国家标准给出的各种术语、定义及相应英文。

为方便教学,各章均附有练习题。

《机械精度设计与检测》适用于高等工科院校、独立学院及成人教育机械类和近机械类专业“互换性与测量技术基础”或同类课程的教学,也可供各类工程技术人员参考。

## <<机械精度设计与检测>>

### 书籍目录

#### 第1章 概论

- 1.1 机械产品与质量
- 1.2 机械精度设计
- 1.3 互换性概述
- 1.4 产品几何技术规范 (CPS) 概述
- 1.5 标准与标准化
- 1.6 优先数系与标准尺寸
- 1.7 检测技术及其发展概述
- 1.8 本课程的性质和任务
- 1.9 本课程的特点及学习方法

#### 练习题

#### 第2章 测量技术基础

- 2.1 测量的基本概念
- 2.2 计量单位与量值传递
- 2.3 测量方法与测量器具的分类
- 2.4 测量器具的基本度量指标
- 2.5 测量误差和数据处理

#### 练习题

#### 第3章 圆柱体公差配合及其标准化

- 3.1 概述
- 3.2 基本术语与定义
- 3.3 公差带大小的标准化
- 3.4 公差带位置的标准
- 3.5 公差带与配合的优化
- 3.6 圆柱结合的精度设计
- 3.7 线性尺寸的未注公差

#### 练习题

#### 第4章 形位精度设计与检测

- 4.1 概述
- 4.2 基本概念和术语
- 4.3 形位公差的基本注法
- 4.4 形位公差及公差带的特点
- 4.5 公差原则
- 4.6 形位公差的选择与应用
- 4.7 形位误差的检测原则

#### 练习题

#### 第5章 表面粗糙度及其检测

- 5.1 概述
- 5.2 表面粗糙度的评定
- 5.3 表面粗糙度的标注
- 5.4 表面粗糙度的选用
- 5.5 表面粗糙度的测量及量具量仪

#### 练习题

#### 第6章 光滑工件尺寸的检测

- 6.1 概述

## <<机械精度设计与检测>>

6.2 用通用计量器具检测

6.3 光滑极限量规

练习题

第7章 典型件结合的精度设计及其检测

7.1 滚动轴承配合的精度设计

7.2 键和花键联结的精度设计及其检测

7.3 螺纹联结的精度设计及其检测

7.4 圆锥结合的精度设计与标注

练习题

第8章 渐开线圆柱齿轮精度设计及其检测

8.1 齿轮传动的使用要求

8.2 渐开线圆柱齿轮的加工误差

8.3 渐开线圆柱齿轮的精度

8.4 渐开线圆柱齿轮精度的设计方法

8.5 渐开线圆柱齿轮精度的检测

练习题

第9章 尺寸链

9.1 尺寸链的基本概念

9.2 尺寸链的建立

9.3 尺寸链的计算方法

9.4 尺寸链计算示例

练习题

参考文献

## &lt;&lt;机械精度设计与检测&gt;&gt;

## 章节摘录

完全互换的特点：零件或部件在装配或更换时，既不需要选择、分组，又不需要修配、调整或辅助加工，就可保证百分之百的互换，并满足使用要求。

分组互换的特点：在装配前必须对所有零件进行分组检测。

通过检测，按实际尺寸大小将零件分为若干组，然后按组进行装配。

此时，仅组内零件可以互换，组与组之间不可互换。

如某部件的精度要求很高，则该部件各组成零件（例如滚动轴承内、外圈及滚动体的组合）的精度要求就愈高，加工就愈困难，制造成本就愈高。

为降低制造成本。

生产中往往将各组成零件的精度适当降低，然后再根据实测尺寸的大小，将制成的相配零件分成若干组（每组内的尺寸差别很小），再把相应尺寸组的零件进行装配。

这样，尽管将零件的公差值放大了。

但通过分组装配，仍能满足部件的高精度要求。

显然，分组互换能在满足高精度要求的同时取得显著的经济效益。

调整互换与修配互换的共同特点：在产品或部件进行装配时，为达到总装精度要求，必须改变某一零件的实际大小，以补偿其他零件的累积误差。此零件称为补偿环。调整互换与修配互换的不同之处

在于前者用更换零件或改变零件的位置来改变补偿环的实际大小，如机床、齿轮箱装配时增减或更换垫片、垫圈等；后者用去掉多余材料的修配方法来改变补偿环的实际大小，如装配柴油机曲轴时，采用手工刮削轴瓦的内表面，以保证曲轴主轴颈与轴瓦之间留有适当的间隙，便于贮油及有效地减小摩擦。

.....

<<机械精度设计与检测>>

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>