

<<公差与技术测量>>

图书基本信息

书名：<<公差与技术测量>>

13位ISBN编号：9787118062328

10位ISBN编号：7118062324

出版时间：2009-7

出版时间：国防工业出版社

作者：杨好学 著

页数：224

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;公差与技术测量&gt;&gt;

## 前言

“公差与技术测量”是高职院校、高等专科学校机械类各专业的重要技术基础课。它包含几何量公差与误差两大方面的内容，把标准化和计量学两个学科有机地结合在一起，与机械设计、机械制造、质量控制等多方面密切相关，是机械工程人员和管理人员必备的基本知识和技能。

本书是在广泛征求高职院校、高等专科学校各专业人士意见的基础上，并根据全国高等工程专科机械工程类专业教学指导委员会审批的教材编写大纲编写。

书中采用最新国家标准，重点讲述新国家标准的基本概念，公差表格紧跟在相应的公差标准之后，有助于对各类公差的应用；较全面地介绍了几何量的各种误差和常用的检测方法，而把不便在课堂上讲授的仪器结构、操作步骤留在实验时介绍；吸取了各校多年的教学经验，充分了解机械类各专业课程的要求。

本书的重点放在专业课和生产一线的应用上，注重各标准的标注与通用量具的使用。

本书的特点是：首先是利用一个综合实例贯穿基础标准（绪论、极限与配合、几何公差、表面粗糙度和测量技术基础）与典型零件标准（轴承、平键和齿轮），使学生对零件互换性的要求有全面的理解；其次是对某些章节进行重组（将尺寸链并入极限与配合，将光滑极限量规并入测量技术基础，将滚动轴承、圆锥、键与花键、螺纹、齿轮等结合件的公差组合为普通结合件的互换性）；最后是增加了典型零件的公差与测量一章，利用两个零件（一个为轴类，另一个为箱体类），分析它们的互换性要求以及如何测量，以突出实用性。

近年来，由于各校对“公差与技术测量”课程教学内容改革的情况有所不同，本书为扩大适用面，按50学时编写，在使用中可根据具体情况进行取舍。

本书的主要内容包括极限与配合、测量技术基础、几何公差、表面粗糙度、普通结合件的互换性等。

参与本书编写的有杨好学（第1章、第2章、第6章、第7章）、蔡霞（第4章）、周养萍（第3章）、户艳（第5章）。

李晓玲参与了本书部分插图的制作。

本书由杨好学、蔡霞任主编，周养萍、户艳任副主编。

本书在策划、编写及出版过程中，得到了西安航空技术高等专科学校、西安航空职业技术学院、张家界航空工业职业技术学院的大力支持与帮助，在此表示衷心感谢！

此外，在编写中还引用了部分标准和技术文献资料，在此，对相关的单位、人员和专家一并表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在缺点和错误，敬请广大读者批评指正。

## <<公差与技术测量>>

### 内容概要

《公差与技术测量》采用最新的国家标准，介绍新国家标准的规定及应用。

其内容包括：绪论，极限与配合，测量技术基础，几何公差，表面粗糙度，普通结合件的互换性，典型零件的公差与测量。

每章均有小结，还附有相关的公差表格、思考题与习题。

根据目前高职高专教学的特点、市场人才的知识需求和生产一线的需要，《公差与技术测量》对传统内容进行了大刀阔斧的精简。

将尺寸链并入极限与配合；将光滑极限量规并入测量技术基础；将滚动轴承、圆锥、键与花键、螺纹、齿轮等结合件的公差组合为普通结合件的互换性。

增加典型零件的公差与测量一章，突出了高职高专的应用性。

同时利用一个综合实例贯穿全书的所有章节，目的是对典型零件的合格性有一个整体的理解。

《公差与技术测量》可作为高职高专院校、普通高等学校机械类各专业的教学用书，也可供其他相关专业以及有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;公差与技术测量&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 互换性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1.2 互换性与技术测量1.2.1 几何参数的误差与公差1.2.2 技术测量1.3 互换性与标准化1.3.1 标准1.3.2 标准化1.3.3 优先数与优先数系1.3.4 本课程的研究对象与任务本章 小结思考题与习题第2章 极限与配合2.1 概述2.2 极限与配合的基本内容2.2.1 尺寸、公差和偏差的基本术语2.2.2 配合的基本术语2.3 标准公差系列2.3.1 公差等级2.3.2 公差单位2.3.3 尺寸分段2.3.4 标准公差2.4 基本偏差系列2.4.1 基本偏差代号2.4.2 轴的基本偏差的确定2.4.3 孔的基本偏差的计算2.4.4 极限与配合的标注2.4.5 基准制配合2.5 尺寸公差带与未注公差2.5.1 公差带与配合2.5.2 线性尺寸未注公差2.6 极限与配合的选用2.6.1 基准制的选择2.6.2 公差等级的选用2.6.3 配合种类的选择2.7 尺寸链2.7.1 尺寸链的基本概念2.7.2 完全互换法计算尺寸链本章 小结思考题与习题第3章 测量技术基础3.1 概述3.1.1 测量与检验3.1.2 几何量测量盼目的和任务3.1.3 长度基准与长度量值传递系统3.1.4 量块3.1.5 测量方法与测量器具3.2 常用量具简介3.2.1 游标量具3.2.2 螺旋测微量具3.2.3 机械量仪3.3 测量数据处理3.3.1 测量误差及其产生的原因3.3.2 测量误差的分类3.3.3 测量精度3.4 光滑工件尺寸的检验3.4.1 测量误差对工件验收的影响3.4.2 验收极限与安全裕度3.4.3 计量器具的选择3.4.4 计量器具选择实例3.5 光滑极限量规的设计3.5.1 概述3.5.2 光滑极限量规的分类3.5.3 工作量规的公差带3.5.4 量规设计本章 小结思考题与习题第4章 几何公差4.1 概述4.2 几何公差的基本概念4.2.1 零件的要素4.2.2 几何公差类型4.2.3 几何公差带4.2.4 几何公差的代号4.2.5 几何公差的基准符号4.3 形状公差4.3.1 形状误差及其评定4.3.2 形状公差各项目4.4 基准4.4.1 基准的建立4.4.2 基准的分类4.4.3 基准的体现4.5 轮廓度公差4.5.1 线轮廓度公差4.5.2 面轮廓度公差4.5.3 轮廓度误差的测量方法4.6 方向公差4.6.1 方向误差及其评定4.6.2 方向公差各项目4.6.3 方向公差带特点4.7 位置公差4.7.1 位置误差及其评定4.7.2 位置公差各项目4.7.3 位置公差带特点4.8 跳动公差4.8.1 跳动误差及其评定4.8.2 跳动公差各项目4.8.3 跳动公差带特点4.8.4 几何误差的检测原则4.9 几何公差的标注4.9.1 几何公差的标注符号4.9.2 几何公差标注的基本规定4.9.3 几何公差标注的特殊规定4.9.4 几何公差的简化标注4.10 公差原则4.10.1 公差原则的基本术语及定义4.10.2 独立原则4.10.3 相关要求4.11 几何公差的选择4.11.1 几何公差项目的选择4.11.2 几何公差值的确定4.11.3 基准要素的选用4.11.4 公差原则的选用4.11.5 未注几何公差4.11.6 几何公差的选择方法与实例本章 小结思考题与习题第5章 表面粗糙度5.1 概述5.1.1 表面结构5.1.2 表面粗糙度的概念5.1.3 表面粗糙度对零件使用性能的影响5.2 表面粗糙度的评定参数5.2.1 基本术语及定义5.2.2 评定参数5.3 表面粗糙度的标注5.3.1 表面粗糙度符号及意义5.3.2 表面粗糙度符号及其标注5.3.3 表面粗糙度在图样上的标注5.3.4 表面粗糙度在图样上的标注示例5.4 表面粗糙度的选择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 表面粗糙度的测量5.5.1 比较法5.5.2 光切法5.5.3 光波干涉法5.5.4 针描法本章 小结思考题与习题第6章 普通结合件的互换性6.1 滚动轴承的互换性6.1.1 滚动轴承的公差6.1.2 滚动轴承配合的选择6.2 圆锥结合的互换性6.2.1 锥度、锥角系列与圆锥公差6.2.2 圆锥公差的标注6.2.3 角度及锥度的测量6.3 键与花键连接的互换性6.3.1 单键连接的互换性6.3.2 花键连接的互换性6.4 普通螺纹结合的互换性6.4.1 普通螺纹的种类及其几何参数对互换性的影响6.4.2 普通螺纹的公差与配合6.4.3 普通螺纹的测量6.5 渐开线圆柱齿轮传动的互换性6.5.1 齿轮传动的使用要求6.5.2 齿轮的评定指标及其测量6.5.3 齿轮精度标准及其应用本章 小结思考题与习题第7章 典型零件的公差与测量7.1 轴类工件7.1.1 轴类工件的互换性要求7.1.2 轴类工件的测量7.2 箱体类工件7.2.1 箱体类工件的互换性要求7.2.2 箱体类工件的测量本章 小结思考题与习题参考文献

## &lt;&lt;公差与技术测量&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章绪论 1.1 互换性 1.1.1 互换性的意义 互换性有广义和狭义之分,就机械零件而言可理解为:同一规格工件,不需要作任何挑选和附加加工,就可以装配到所需的部位上,装配后并能满足使用要求。

例如,规格相同的任何一个灯头和灯泡,无论它们出自哪个企业,只要产品合格,都可以相互装配,电路开关合上,灯泡一定会发光。

同理,自行车、电视机、汽车等的零件被损坏,也可以快速换一个新零件,并且在更换后,自行车可以继续骑行、电视有画面并有伴音、汽车开动后就可上路。

日常生活之所以这样方便,是因为日常用品、家用电器、交通工具的零部件都具有互换性。

现代机械产品的生产应该是互换性生产,它符合现代化大工业的发展条件。

以电视机和汽车的生产为例,它们各自都有成千上万个零件,由若干个省、几十家企业生产制造,而总装厂仅生产部分零部件。

在自动生产线上将各企业的合格零件装配成部件,再由部件迅速总装成符合国家标准电视机或汽车,使年产量几十万台甚至几百万台成为可能,而这种现代化大工业的生产使得产品质量更高,产品的价格更为低廉,这不仅使消费者在现代化进程中得到了实惠,而且由于互换性给社会各个层面带来了极大的方便,推动了社会生产力的发展。

由于电视机或汽车要在生产线上装配,要求各个企业在制造零部件时必须符合国家的统一技术标准。

这种跨地区、跨行业,大型国有企业和民营企业不同的设备条件,工人的技术水平也不尽相同,但加工出来的零件可以不经选择、修配或调整,就能装配成合格的产品,这说明了零件的加工是按规定的精度要求制造的。

如何使工件具有互换性?

设加工一批零件的实际参数(尺寸、形状、位置等几何参数及硬度、塑性、强度等其他物理参数)的数值都为理论值,即这批零件完全相同。

装配时,任取其中一件配合的效果都是相同的。

但是,要获得这种绝对准确和完全相同的产品在实际生产中是根本不可能的,而且也没有必要。

<<公差与技术测量>>

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>