

<<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：9787560623924

10位ISBN编号：7560623921

出版时间：2010-2

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：赵卓贤，杨好学 著

页数：227

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>

<<互换性与技术测量>>

前言

基于2009年上半年最新的基础标准已全部颁布完成,因此有必要将《互换性与技术测量》第一版的内容进行修改,补充新国标的新内容,主要有《极限与配合》(GB/T1800.1-2009、GB/T1800.2-2009替代GB/T1800.1-3-1997、GB/T1800.4-1999)、《几何公差》(GB/T1182-2008、GB/T4249-2009、GB/T16671-2009替代GB/T1182-1996、GB/T4249-1996、GB/T16671-1996)、《表面粗糙度》(GB/T1031-2009、GB/T3505-2009、GB/T131-2006替代GB/T1031-1995、GB/T3505-2001、GB/T131-1993)、《啮圆柱齿轮》(GB/T10095.1-2008、GB/T10095.2-2008替代GB/T10095.1-2001、GB/T10095.2-2001)、《光滑极限量规》(GB/T1957-2006替代GB/T1957-1981)等。

再版教材将第一版的12章内容整合改编为7章,并增加了第8章的综合应用章节。

本书的特点如下:(1)利用一个综合实例——减速器输出轴贯穿基础标准(绪论、极限与配合、几何公差、表面粗糙度和测量技术基础)、典型零件标准(轴承、平键和齿轮)和综合应用(典型零件的公差与测量),使学生对零件互换性的要求有全面的理解。

<<互换性与技术测量>>

内容概要

《互换性与技术测量（第2版）》依据最新的国家标准（2009年11月1日实施），介绍了新国标的规定及应用，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、圆柱齿轮传动的互换性和典型零件的公差与测量。

每章章首均有本章重点提示，章末还附有相关的公差表格及思考题与习题。

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，《互换性与技术测量（第2版）》对传统内容进行了精简、整合与增设，即：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，其目的在于使读者学习完《互换性与技术测量（第2版）》后，用生产实践中最常见的两个零件——轴类和箱体类工件的实例自测学习效果，突出了实用性。同时利用减速器输出轴这个综合实例贯穿全书的所有章节，以使读者对典型零件的合格性有一个整体的理解。

《互换性与技术测量（第2版）》可作为高职高专院校、成人高校等机械类专业的教学用书，也可供其他相关专业以及有关工程技术人员参考。

<<互换性与技术测量>>

书籍目录

第1章 绪论 11.1 互换性 11.1.1 互换性的意义 11.1.2 互换性的特点 21.1.3 互换性的分类 21.2 互换性与技术测量 31.2.1 几何参数的误差与公差 31.2.2 技术测量 51.3 互换性与标准化 51.3.1 标准 51.3.2 标准化 61.3.3 优先数与优先数系 61.3.4 本课程的研究对象与任务 7 思考题与习题 8

第2章 极限与配合 92.1 概述 92.2 极限与配合的基本内容 92.2.1 尺寸、公差和偏差的基本术语 92.2.2 配合的基本术语 122.3 标准公差系列 162.3.1 公差等级 162.3.2 公差单位 162.3.3 尺寸分段 162.3.4 标准公差 172.4 基本偏差系列 182.4.1 基本偏差代号 182.4.2 轴的基本偏差的确定 192.4.3 孔的基本偏差的计算 212.4.4 极限与配合的标注 232.4.5 基准制配合 232.5 尺寸公差带与未注公差 242.5.1 公差带与配合 242.5.2 线性尺寸未注公差 272.6 极限与配合的选用 272.6.1 基准制的选择 272.6.2 公差等级的选用 282.6.3 配合种类的选择 312.7 尺寸链 352.7.1 尺寸链的基本概念 352.7.2 完全互换法 37 思考题与习题 46

第3章 测量技术基础 483.1 概述 483.1.1 测量与检验 483.1.2 几何量测量的目的和任务 493.1.3 长度基准与长度量值传递系统 503.1.4 量块 513.1.5 测量方法和测量器具 533.2 常用量具简介 553.2.1 游标类量具 553.2.2 螺旋测微类量具 573.2.3 机械类量具 593.3 测量数据处理 613.3.1 测量误差及其产生的原因 613.3.2 测量误差 623.3.3 测量精度 633.4 光滑极限量规的设计 643.4.1 概述 643.4.2 光滑极限量规的分类 653.4.3 工作量规的公差带 663.4.4 量规设计 66 思考题与习题 73

第4章 几何公差 754.1 概述 754.2 几何公差的基本概念 774.2.1 零件的要素 774.2.2 几何公差带 784.2.3 几何公差的代号 794.2.4 几何公差的基准符号 804.3 形状公差 814.3.1 形状误差及其评定 814.3.2 形状公差各项目 824.4 基准 864.4.1 基准的建立 864.4.2 基准的分类 864.4.3 基准的体现 874.5 轮廓度公差 884.5.1 线轮廓度公差 884.5.2 面轮廓度公差 894.5.3 轮廓度误差的测量方法 904.6 方向公差 914.6.1 方向误差及其评定 914.6.2 方向公差各项目 914.6.3 方向公差带的特点 964.7 位置公差 964.7.1 位置误差及其评定 964.7.2 位置公差各项目 974.7.3 位置公差带的特点 1004.8 跳动公差 1004.8.1 跳动误差及其评定 1004.8.2 跳动公差各项目 1014.8.3 跳动公差带的特点 1044.8.4 几何误差的检测原则 1044.9 几何公差的标注 1064.9.1 几何公差的标注符号 1064.9.2 几何公差标注的基本规定 1064.9.3 几何公差标注的特殊规定 1074.9.4 几何公差的简化标注 1084.10 公差原则 1084.10.1 公差原则的基本术语及定义 1094.10.2 独立原则 1114.10.3 相关要求 1124.11 几何公差的选择 1184.11.1 几何公差项目的选择 1184.11.2 几何公差值的确定 1194.11.3 基准要素的选用 1264.11.4 公差原则的选用 1274.11.5 未注几何公差 1274.11.6 几何公差的选择方法与实例 128 思考题与习题 132

第5章 表面粗糙度 1365.1 概述 1365.1.1 表面结构 1365.1.2 表面粗糙度的概念 1375.1.3 表面粗糙度对零件使用性能的影响 1375.2 表面粗糙度的评定参数 1385.2.1 基本术语及定义 1385.2.2 评定参数 1405.3 表面粗糙度的标注 1425.3.1 表面粗糙度的基本符号 1425.3.2 表面粗糙度在图样上的标注 1465.4 表面粗糙度的选择 1485.4.1 表面粗糙度评定参数的选择 1485.4.2 表面粗糙度评定参数值的选择 1495.5 表面粗糙度的测量 1515.5.1 比较法 1525.5.2 光切法 1525.5.3 针描法 152 思考题与习题 153

第6章 普通结合件的互换性 1556.1 滚动轴承的互换性 1556.1.1 滚动轴承的公差 1566.1.2 滚动轴承配合的选择 1586.2 圆锥结合的互换性 1646.2.1 锥度、锥角系列与圆锥公差 1646.2.2 圆锥公差的标注 1676.2.3 角度与锥度的测量 1686.3 键与花键联结的互换性 1716.3.1 单键联结的互换性 1716.3.2 花键联结的互换性 1746.4 普通螺纹结合的互换性 1796.4.1 普通螺纹的几何参数对互换性的影响 1796.4.2 普通螺纹的公差与配合 1826.4.3 普通螺纹的测量 186 思考题与习题 196

第7章 圆柱齿轮传动的互换性 1977.1 概述 1977.1.1 圆柱齿轮传动的使用要求 1977.1.2 齿轮加工误差的主要来源及其特性 1987.2 圆柱齿轮的评定指标及其测量 1997.2.1 影响传递运动准确性的误差及测量 1997.2.2 影响传动平稳性的误差及测量 2027.2.3 影响载荷分布均匀性的误差及测量 2037.2.4 影响齿轮副侧隙的偏差及测量 2047.3 圆柱齿轮精度标准及其应用 2067.3.1 使用范围 2067.3.2 精度等级 2067.3.3 精度等级的选择 2067.3.4 评定参数的公差值与极限偏差的确定 2087.3.5 齿轮副侧隙和齿厚极限偏差的确定 2087.3.6 检验项目的选择 2097.3.7 齿坯精度 2097.3.8 图样标注 212 思考题与习题 220

第8章 典型零件的公差与测量 2218.1 典型零件 2218.2 减速器输出轴 2218.2.1 减速器输出轴的互换性要求 2228.2.2 减速器输出轴的检测 2238.3 减速器箱体 2248.3.1 减速器箱体的互换性要求 2258.3.2 减速器箱体的检测 225 思考题与习题 226 参考文献 227

<<互换性与技术测量>>

章节摘录

现代化生产的特点是品种多、规模大、分工细、协作多，为使社会生产有序地进行，必须通过标准化使产品规格品种简化，使分散的、局部的生产环节相互协调和统一。

几何量的公差与检测也应纳入标准化的轨道。

根据产品的使用性能要求和制造的可能性，既要加工方便又要经济合理，就必须规定几何量误差的变动范围，也就是规定合适的公差作为加工产品的依据，公差值的大小就是根据上述基本原则进行制定和选取的。

为了实现互换性，必须对公差值进行标准化，不能各行其是。

标准化是实现互换性生产的重要技术措施。例如，一种机械产品的制造，往往涉及许多部门和企业，如果没有制定和执行统一的公差标准，是不可能实现互换性生产的。

对零件的加工误差及其控制范围所制定的技术标准称为“极限与配合、几何公差”等标准，它是实现互换性的基础。

为什么要用新国标代替旧国标？

因为新国标采用最新的国际标准制，国际标准制的概念更加明确，结构更加严密，规律性也更强。

另外，最新的国际标准制有利于国际间的技术交流。

随着机电产品的出口越来越多，现代工业化建设不断完善，技术引进和援外日益增多，采用国际标准制就显得十分重要。

产品无论在设计、制造，还是在使用中，其规格，如零件尺寸、原材料尺寸、公差、承载能力及所使用设备、刀具、测量器具的尺寸等性能与几何参数都要用数值表示。

而产品的数值具有扩散传播性。例如，复印机的规格与复印纸的尺寸有关，复印纸的尺寸则取决于书刊、杂志的尺寸，复印机的尺寸又影响造纸机械、包装机械等的尺寸。又如，某一尺寸的螺栓会扩散传播到螺母尺寸，制造螺栓的刀具（丝锥、扳牙等）尺寸，检验螺栓的量具（螺纹千分尺、三针直径）的尺寸，安装刀具的工具、工件螺母的尺寸等。

由此可见，产品技术参数的数值不能任意选取，不然会造成产品规格繁杂，直接影响互换性生产、产品的质量以及产品的成本。

<<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>