

《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：9787302190363

10位ISBN编号：7302190364

出版时间：2008-12

出版社：清华大学出版社

页数：209

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.tushu000.com

前言

进入21世纪以来,我国制造业得到了飞速发展。中国已成为世界制造业大国,正面临从制造业大国向制造业强国转型的关键时期。培养大批适应中国机械工业发展的优秀工程技术人才,是实现这一重大转变的关键。遵循高等教育、人才培养和社会主义市场经济的规律,围绕《上海优先发展先进制造业行动方案》,紧贴区域经济和社会需求的发展,上海工程技术大学机械工程学院抓住“上海市机械制造及其自动化本科教育高地建设”这一机遇,把握先进制造业和现代服务业互补、融合的趋势,把打造工程本位的复合应用型人才培养基地作为高地建设的核心,把培养具有深厚的科学理论基础和一定的工程实践能力和创新能力的优秀的复合应用型人才——“生产一线工程师”,作为高地建设的战略发展目标。正是基于上述考虑,本编写委员会联合清华大学出版社推出上海市教育高地建设机械制造及其自动化系列规划教材,希望根据“以生为本,以师为重,以教为基,以训为媒,突出工程实践”的教育思想理念和当前的科技水平以及社会发展的需求,精心策划和编写本系列教材,培养出更多视野宽、基础厚、素质高、能力强和富于创造性的工程技术人才。本系列教材的编写,注重文字通顺,深入浅出,图文并茂,表格清晰,使之符合最新国家与部门标准。在编写时,作者们重视基础性知识,精选传统内容,使传统内容与新知识之间建立起良好的知识构架;重视处理好教材各章节间的内部逻辑关系,力求符合学生的认识规律,使学习过程变得顺理成章;重视工程实践与教学实验,改变原教材过于偏重知识的倾向,力图引导学生通过实践训练,发展自己的工程实践能力;倡导创新实践训练,引导学生发现问题、提出问题、分析问题和解决问题,培养创新思维能力和群体协作能力。本系列教材的编写和出版,是上海市本科教育高地建设的课程和教材改革中的一种尝试,一定会存在许多不足之处。希望全国同行和广大读者不断提出宝贵意见,使我们编写出的教材更好地为教育教学改革服务,更好地为培养高质量的人才服务。

《互换性与技术测量》

内容概要

《互换性与技术测量》按教学规律阐述了机械零部件的互换性和检测技术的基础知识，介绍了几种典型机械零件公差与配合的基本原理和方法以及国家标准在设计中的应用。《互换性与技术测量》共分10章，第1章阐述互换性的基本概念；第2~4章阐述极限与配合、形状和位置公差、表面粗糙度等机械零件公差与配合的基础知识；第5~7章阐述滚动轴承、键和花键、圆柱齿轮等典型零件的精度设计基础知识；第8、9章阐述测量技术的基础知识；第10章阐述机械零件精度设计；附录中阐述《互换性与技术测量》的一些相关实验。《互换性与技术测量》各章附有相关的复习与思考，以配合教学的需要，也便于读者自学。

《互换性与技术测量》按照2007年底前颁布的国家标准编写，内容新颖，实用性强。适用于高等工科院校机械类和近机械类各专业的课程教学，也可供从事机械设计、制造、标准化和计量测试等工作的各类工程技术人员参考使用。

书籍目录

1 绪论	11.1 互换性概述	11.1.1 互换性的概念	11.1.2 互换性的分类及其在机械制造中的作用	11.1.3 实现互换性的条件	21.2 标准与标准化	31.2.1 标准的级别	31.2.2 标准的种类	41.3 优先数和优先数系	41.4 测量技术的重要性	71.5 本课程的性质与任务	7	复习与思考	82	极限与配合	92.1 几何参数误差的种类	92.2 极限与配合的基本术语和定义	92.2.1 孔与轴的定义	92.2.2 有关尺寸的术语定义	102.2.3 有关偏差、公差术语定义	112.2.4 有关配合的术语定义	132.3 标准公差和基本偏差系列	172.3.1 标准公差系列	172.3.2 基本偏差系列	192.4 公差带和配合的表示方法及其图样标注	252.4.1 公差带和配合的表示方法	252.4.2 公差带和极限偏差在零件图中的标注	252.4.3 配合在装配图中的标注	282.5 一般、常用和优先的公差带与配合	292.5.1 一般、常用和优先的公差带	292.5.2 常用和优先配合	292.6 线性尺寸的一般公差	312.6.1 一般公差的概念	312.6.2 线性尺寸的一般公差	312.7 极限与配合的选用	322.7.1 配合基准制的选择	322.7.2 公差等级的选择	332.7.3 选择配合的一般原则	35	复习与思考	393	形状和位置公差	403.1 概述	403.1.1 形位公差的研究对象	403.1.2 形位公差的特征项目及符号	413.1.3 基准和基准体系	423.1.4 形位公差带的概念	433.2 形位公差的基本标注方法	443.2.1 形位公差代号	443.2.2 被测要素的标注方法	453.2.3 基准要素的标注方法	473.3 形位公差带	483.3.1 形状公差与公差带	483.3.2 形状或位置公差与公差带	503.3.3 位置公差与公差带	503.4 公差原则	563.4.1 独立原则	573.4.2 相关要求	573.5 形位公差的选择	683.5.1 形位公差项目的选择	683.5.2 基准的选择	693.5.3 形位公差值的选择	693.5.4 公差原则的选择	743.6 形状与位置公差未注公差值的规定	74	复习与思考	764	表面粗糙度	784.1 表面结构	784.2 表面粗糙度的概念	794.2.1 表面粗糙度的定义	794.2.2 表面粗糙度对零件机械性能的影响	794.3 表面粗糙度的评定	804.3.1 基本术语	804.3.2 评定参数	834.4 表面粗糙度参数值及其选用	854.4.1 评定参数的选择	854.4.2 评定参数值的选择	854.5 表面粗糙度的标注	884.5.1 表面粗糙度的符号及代号	894.5.2 各项参数、符号的注写位置	894.5.3 表面粗糙度的标注方法及实例	92	复习与思考	925	滚动轴承的公差与配合	935.1 概述	935.1.1 滚动轴承的组成和类型	935.1.2 滚动轴承的安装形式	945.2 滚动轴承的精度等级及应用	945.3 滚动轴承内径与外径的公差带及其特点	955.4 滚动轴承与轴和壳体的配合	975.4.1 轴颈和外壳孔的公差带	975.4.2 滚动轴承配合的选择	995.5 配合表面及端面形位公差和表面粗糙度	103	复习与思考	1056	键和花键的公差与配合	1066.1 平键公差与配合	1066.1.1 平键和键槽配合尺寸的公差带与配合种类	1066.1.2 平键和键槽非配合尺寸的公差带	1086.1.3 键槽的形位公差	1086.1.4 平键和键槽的表面粗糙度	1086.1.5 键槽尺寸和公差在图样上的标注	1086.2 矩形花键	1096.2.1 矩形花键的基本尺寸	1096.2.2 矩形花键连接的几何参数和定心方式	1106.2.3 矩形花键连接的公差与配合	1116.2.4 矩形花键连接的形位公差和表面粗糙度	1126.2.5 矩形花键连接的标记	114	复习与思考	1147	圆柱齿轮公差与配合应用	1157.1 齿轮传动的使用要求	1157.2 齿轮加工误差	1167.3 圆柱齿轮传动精度的评定指标	1197.3.1 传递运动准确性的评定指标	1197.3.2 传动平稳性的评定指标	1247.3.3 载荷分布均匀性的检测项目	1287.3.4 影响侧隙的单个齿轮因素及其检测	1307.4 齿轮副精度的评定指标	1317.5 图样标注	1347.6 圆柱齿轮传动精度设计	1347.6.1 圆柱齿轮精度等级确定	1347.6.2 齿轮误差检验组的选择	1377.6.3 齿轮副精度设计	1387.6.4 齿坯精度和齿轮各表面粗糙度	139	复习与思考	1408	几何量测量	1428.1 概述	1428.1.1 测量的基本概念	1428.1.2 基准与量值传递	1428.2 量块的基础知识	1448.2.1 量块的分级	1448.2.2 量块的分等	1458.3 测量器具的测量方法	1468.3.1 测量器具	1468.3.2 测量方法	1478.3.3 度量指标	1488.4 测量误差及数据处理	1498.4.1 测量误差与精度	1498.4.2 各类测量误差的处理	1528.4.3 测量结果的数据处理	157	复习与思考	1599	光滑极限量规	1619.1 光滑极限量规作用与分类	1619.2 光滑极限量规的公差	1629.3 量规设计	1659.3.1 量规形式的选择	1659.3.2 量规极限尺寸的计算	1659.3.3 量规的技术要求	167	复习与思考	16810	机械零件精度设计	16910.1 概述	16910.2 轴类零件的精度设计	17010.2.1 尺寸公差的确定	17210.2.2 形位公差的确定	17210.2.3 表面粗糙度的确定	17410.2.4 轴类零件精度设计与标注实例	17510.3 齿轮类零件精度设计	17510.3.1 齿坯精度设计	17510.3.2 齿轮啮合精度设计	17610.3.3 齿轮精度设计实例	17610.4 箱体类零件精度设计	17810.4.1 油缸体精度设计实例	17810.4.2 拨动叉几何精度设计实例	17910.4.3 减速箱体几何精度设计实例	180	复习与思考	182	附录A 表面粗糙度试验	183A1 比较法检测表面粗糙度	183A2 光切显微镜检测表面粗糙度	185A3 干涉显微镜检测表面粗糙度	188A4 表面粗糙度检查仪检测表面粗糙度	191	附录B 圆柱齿轮检测实验	197B1 径向跳动检查仪检测齿圈径向跳动	197B2 周节仪检测齿距偏差和齿距累积误差	199	附录C 轴类和箱体类零件的综合性检测实验	204C1 箱体形位误差的测量	205C2 精密心轴的测量	205	附录D 齿轮设计性试验	208	参考文献	210
------	------------	---------------	--------------------------	-----------------	-------------	--------------	--------------	---------------	---------------	----------------	---	-------	----	-------	----------------	--------------------	---------------	------------------	---------------------	-------------------	-------------------	----------------	----------------	-------------------------	---------------------	--------------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	----------------	------------------	-----------------	-------------------	----	-------	-----	---------	----------	-------------------	----------------------	-----------------	------------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------	------------------	---------------------	------------------	------------	--------------	--------------	---------------	-------------------	---------------	------------------	-----------------	-----------------------	----	-------	-----	-------	------------	----------------	------------------	-------------------------	----------------	--------------	--------------	--------------------	-----------------	------------------	----------------	---------------------	----------------------	-----------------------	----	-------	-----	------------	----------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------------	-----	-------	------	------------	----------------	-----------------------------	-------------------------	------------------	----------------------	-------------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------------------	----------------------------	--------------------	-----	-------	------	-------------	------------------	---------------	----------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------	-------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	------------------------	-----	-------	------	-------	-----------	------------------	------------------	----------------	----------------	----------------	------------------	---------------	---------------	---------------	------------------	------------------	--------------------	--------------------	-----	-------	------	--------	--------------------	------------------	-------------	------------------	--------------------	------------------	-----	-------	-------	----------	------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------------	-------------------	------------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------	-----------------------	------------------------	-----	-------	-----	-------------	------------------	--------------------	--------------------	-----------------------	-----	--------------	-----------------------	------------------------	-----	----------------------	-----------------	---------------	-----	-------------	-----	------	-----

章节摘录

4.最小实体要求 (LMR) 1) 含义与标注 被测要素的实际轮廓应遵守其最小实体实效边界, 当实际尺寸偏离最小实体尺寸时, 允许其形位误差值超出在最小实体状态下给出的公差值, 称为最小实体要求。最小实体要求的符号为“L”。当应用于被测要素时, 如图3.34所示, 应在被测要素形位公差框格中的公差值后标注符号“L”; 最小实体要求应用于基准中心要素时, 应在被测要素的形位公差框格内相应的基准字母代号后标注符号“L”。

《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:www.tushu000.com