

<<机械精度设计与检测基础>>

图书基本信息

书名：<<机械精度设计与检测基础>>

13位ISBN编号：9787560318035

10位ISBN编号：7560318037

出版时间：2004-1

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：刘品 主编

页数：248

字数：375000

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基础>>

前言

“机械精度设计与检测基础”课程即“互换性与测量技术基础”课程，是高等工科院校本科、专科机械设计制造及其自动化、工业设计、工业工程、热能与动力工程、材料成形及控制工程、焊接技术与工程、精密仪器、光电技术与光电仪器和计算机集成制造技术等专业的一门应用性很强的技术基础课。

本教材是根据全国高校“互换性与测量技术基础”课程教学大纲要求，按照当前的教学改革需要，通过编者多年教学实践并与同行专家及一些兄弟院校反复研讨编写而成的。

经过近几年的教学实践，随着科学技术和本学科的发展，为了更进一步地适应教学需要，与时俱进，我们对2009年第6版教材的内容作了较多的更新，对本书的编排也做了改进。

全书突出体现了以下几点：（1）紧密结合教学大纲，精减内容，加强基础，反映国内、外最新成就，尽量做到少而精，便于自学。

（2）为适应教学改革的需要，以培养学生的综合设计能力为主线，大篇幅地增加了应用性内容，如尺寸精度、几何精度、表面粗糙度和典型零件的检测及机械零件精度设计等。

（3）全部采用2009年及2009年前的国家标准。

（4）为了做到理论联系实际，学以致用，本书增加了一些结合实际的实例和习题。

（5）适用面广，既适用于多学时讲授，也适用于少学时讲授。

由于各章内容独立，可根据专业的不同情况选用。

（6）修改了书中有关文字、图表和图样标注中的错误和遗漏。

本书由哈尔滨工业大学刘品、陈军（威海）主编，哈尔滨工业大学张也晗、黑龙江科技学院张文生副主编。

参加本次修订的有：第1章张也晗；第2章周海；第3章刘丽华、赵熙萍；第4章张也晗、刘品；第5章杨从晶；第6章朱欣顺；第7章王冬生；第8章郝爱芬；第9章张文生；第10章杨斌久、刘丽华；第11章李媛媛；第12章杨从晶。

本书由哈尔滨工业大学高延新主审。

参加评审的有哈尔滨理工大学杨守成、东北农业大学王金武、哈尔滨工程大学袁夫彩、黑龙江工程学院袁正友、长春理工大学李校夫。

为了满足读者的要求和适应现代化先进教学手段的需要，编者对上一版的电子课件内容作了一定的更新，对编排的形式也进行改进。

图、表都按标准绘制、文字采用20号以上字体，屏幕非常清楚。

屏幕均按逐字逐句的板书形式显示，便于课堂教学和读者自学。

本课件各章均有应用示例，解答详细，每次课都有课堂练习题，课后有思考题和作业题，并有习题答案。

<<机械精度设计与检测基础>>

内容概要

“机械精度设计与检测基础”课程即“互换性与测量技术基础”课程。

本书为适应哈尔滨工业大学对21世纪新的教学改革需要而编写的。

在本次修订中,进一步修改和更新了上一版的内容,力求按教学规律阐述机械精度设计和检测技术的基本知识、各种典型机械零件精度设计的基本原理和方法,以及各种公差标准在设计中的应用。

书中各章有思考题和作业题,以配合教学的需要,也便于读者自学。

本书内容为:绪论,测量技术基础,尺寸公差、圆柱结合的精度设计与检测,形状和位置精度设计与检测,表面粗糙度与检测,滚动轴承与孔、轴结合的精度设计,圆锥结合的精度设计与检测,键、花键结合的精度设计与检测,螺纹结合的精度设计与检测,圆柱齿轮精度设计与检测,尺寸链精度设计基础和机械零件精度设计等共十二章。

本书是根据全国高校《互换性与测量技术基础》教学大纲编写的,可供高等工科院校机械类各专业、成人教育大学和业余大学等同类专业教学使用,也可供从事机械设计、制造、标准化和计量测试等工作的工程技术人员参考。

<<机械精度设计与检测基础>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 互换性的概念 1.2 标准化与优先数系 1.3 检测技术的发展 1.4 本课程的特点和任务 习题一
第二章 测量技术基础 2.1 测量的基本概念 2.2 计量器具和测量方法 2.3 测量误差及数据处理 习题二
第三章 尺寸公差、圆柱结合的精度设计与检测 3.1 概述 3.2 标准公差系列——公差带大小的标准化
3.3 基本偏差系列——公差带位置的标准化 3.4 圆柱结合的精度设计 3.5 尺寸精度的检测 习题三
第四章 形状和位置精度设计与检测 4.1 概述 4.2 形状和位置公差的标注及其公差带 4.3 公差原则与公差要求
4.4 形状和位置精度设计 4.5 形状和位置精度的检测 习题四
第五章 表面粗糙度与检测 5.1 概述 5.2 表面粗糙度的评定 5.3 表面粗糙度的参数值及其选用
5.4 表面粗糙度符号、代号及其注法 5.5 表面粗糙度的检测 习题五
第六章 滚动轴承与孔、轴结合的精度设计
第七章 圆锥结合的精度设计与检测
第八章 键和花键结合的精度设计与检测
第九章 螺纹结合的精度设计与检测
第十章 圆柱齿轮精度设计与检测
第十一章 尺寸链的精度设计基础
第十二章 机械零件的精度设计
主要参考文献

<<机械精度设计与检测基础>>

章节摘录

版权页：插图：滚动轴承的旋转精度是指成套轴承内圈的径向跳动 K_{ia} 、内圈基准端面对内孔的跳动 S_d 、成套轴承内圈端面对滚道的跳动 S_{ia} ，以及成套轴承外圈的径向跳动 K_{ea} 、外径表面母线对基准端面的倾斜度变动量 SD 、外径表面母线对凸缘背面的倾斜度变动量 SD_1 、成套轴承外圈端面对滚道的跳动 S_{ea} 、成套轴承凸缘背面对滚道的跳动 S_{eal} 。

对于6级和0级向心球轴承，标准仅规定了成套轴承内圈和外圈的径向跳动 K_{ia} 和 K_{ea} 。

2.各个公差等级的滚动轴承应用 轴承精度等级的选择主要依据有两点：一是对轴承部件提出的旋转精度要求，如径向跳动和轴向跳动值。

例如，若机床主轴径向跳动要求为0.01 mm，可选用5级轴承，径向跳动为0.001 ~ 0.005 mm时，可选用4级轴承。

二是转速的高低，转速高时，由于与轴承结合的旋转轴（或外壳孔）可能随轴承的跳动而跳动，势必造成旋转不平稳，产生振动和噪音。

因此，转速高的，应选用精度等级高的滚动轴承。

此外，为保证主轴部件有较高的精度，可以采用不同等级的搭配方式。

例如，机床主轴的后支承比前支承用的滚动轴承低一级，即后轴内圈的径向跳动值要比前轴承的稍大些。

滚动轴承的各级精度的应用大致如下：0（普通级）级轴承用在中等精度、中等转速和旋转精度要求不高的一般机构中，它在机械产品中应用十分广泛。

如普通机床中的变速机构、进给机构、水泵、压缩机等一般通用机器中所用的轴承。

6、6X（中等级）级轴承应用于旋转精度和转速较高的旋转机构中。

如，普通机床的主轴轴承（前轴多采用5级，后轴多采用6级）、精密机床传动轴使用的轴承。

5、4（精密级）级轴承应用于旋转精度和转速高的旋转机构中。

如精密机床的主轴轴承、精密仪器和机械使用的轴承。

2（超精级）级轴承应用于旋转精度和转速很高的旋转机构中。

如，坐标镗床的主轴轴承、高精度仪器和高转速机构中使用的轴承。

<<机械精度设计与检测基础>>

编辑推荐

《高等学校经典畅销教材:机械精度设计与检测基础(第8版)》是根据全国高校《互换性与测量技术基础》教学大纲编写的,可供高等工科院校机械类各专业(含机械制造、机械设计和机械电子方向)以及仪器仪表类专业教学使用,也可供从事机械设计、制造、标准化和计量测试等工作的工程技术人员参考。

<<机械精度设计与检测基础>>

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>