

<<公差与测量技术>>

图书基本信息

书名：<<公差与测量技术>>

13位ISBN编号：9787118065213

10位ISBN编号：7118065218

出版时间：2010-5

出版时间：国防工业出版社

作者：南秀蓉

页数：225

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>

<<公差与测量技术>>

前言

“公差与测量技术”是高职高专院校机械类和机电类各专业的重要职业基础课。

本教材通过任务驱动的项目化学习，使学生获得模具零件和机械典型零件的几何量公差制度知识，掌握通用量具和最新精密测量仪器的测量技能，培养具有零件测量和产品检测的专业技能，养成“一丝不苟、精益求精”的职业素养，达到适应产品质量检测岗位能力。

本书共分十个项目，每个项目的内容均以测量技能训练为主线，按照提出测量任务、介绍公差知识、测量方案确定到得出测量结果及评价的顺序，完全参照企业真实测量环境、机械零件或模具零件、图纸、检测设备等来设置测量项目。

同时，围绕培养技术含量较高的生产第一线实用型和技术应用型专业技术人员的目标，按照“做中学、学中做、教学做为一体”，推行理实一体化的模式，将公差理论知识全面融入十大测量项目中。

测量操作遵循从简单到复杂、被测零件精度从低级到高级、测量任务从单一到综合进行设计，并且突显机械专业发展的最新成果，将国际先进光电精密检测设备，如三坐标测量机、三维影像测量仪等国际先进精密测量技术引入本教材。

参加本书编写的有温州职业技术学院南秀蓉（项目1、项目4、项目10）、潘淑微（项目9）、余键（项目6）、宋荣（项目8），辽宁信息职业技术学院马素玲（项目5、项目7），南山学院杨丽娟（项目2），武汉工业职业技术学院宋晶（项目3），中国水产温州渔业机械公司朱海军（项目1）。

本书由温州建达电子有限公司黄松梅高级工程师担任主审，在此表示衷心感谢。

本书被浙江省教育厅列为浙江省“十一五”重点教材建设项目。

限于编著者的水平，书中难免存在不足和错误，恳请广大读者批评指正。

<<公差与测量技术>>

内容概要

《公差与测量技术》包括工件外圆和长度测量、内孔和中心高测量、几何误差检测、表面粗糙度测量、角度与锥度测量、螺纹误差测量、齿轮误差测量、三坐标测量、三维影像测量、零件综合测量等十个项目内容，每章后附有习题。

《公差与测量技术》概括了公差、配合与零件测量的主要内容，采用我国公差与配合的最新标准，按照任务驱动项目化教学的理念，突出技术应用性，注重实训和新技术在长度测量中的应用。

《公差与测量技术》可供高职高专院校模具设计与制造专业及机械类各专业使用，并可供机械行业的工程技术人员、检验人员参考。

<<公差与测量技术>>

书籍目录

项目1 外圆和长度测量1.1 给定检测任务1.2 问题的提出1.3 工件外圆和长度尺寸的认识1.3.1 尺寸基本术语1.3.2 偏差术语1.3.3 公差术语1.3.4 孔、轴的公差与国家标准1.3.5 公差与配合在图样上的标注1.3.6 线性尺寸的一般公差1.4 工件外圆和长度测量1.4.1 常用量具和测量方法1.4.2 认识游标卡尺1.4.3 认识深度游标卡尺1.4.4 认识外径千分尺习题项目2 内孔和中心高测量2.1 给出检测任务2.2 问题的提出2.3 配合的认识2.3.1 配合类型2.3.2 配合公差带2.3.3 配合的标注2.3.4 配合制2.3.5 公差与配合的选用2.4 内孔和支架中心高测量2.4.1 实际生产中常用的检测器具2.4.2 通用计量器具测量内孔尺寸2.4.3 中心高测量2.5 拓展知识2.5.1 量规公差带设计2.5.2 量规结构设计2.5.3 量规其他技术要求2.5.4 工作量规设计举例习题项目3 几何误差检测3.1 给出检测任务3.2 问题的提出3.3 对几何公差的认识3.3.1 零件的几何要素及分类3.3.2 几何公差的特征项目和符号3.3.3 几何公差的标注：3.3.4 形状公差3.3.5 方向、位置和跳动公差3.4 几何误差检测3.4.1 测量器具3.4.2 测量原则3.4.3 几何误差检测3.5 拓展知识3.5.1 公差原则3.5.2 几何公差选择习题项目4 表面粗糙度测量4.1 给定检测任务4.2 问题的提出4.3 认识表面粗糙度4.3.1 表面粗糙度的概念4.3.2 表面粗糙度对零件使用性能的影响4.3.3 表面粗糙度基本术语及评定4.3.4 表面粗糙度的评定参数4.3.5 一般规定4.3.6 表面粗糙度符号及标注4.3.7 表面粗糙度数值的选择4.4 表面粗糙度测量4.4.1 比较法4.4.2 针描法4.4.3 光切法习题项目5 角度、锥度测量5.1 给定检测任务5.2 问题的提出5.3 圆锥及公差的认识5.3.1 圆锥及其配合的主要几何参数5.3.2 锥度与锥角5.3.3 圆锥公差及应用5.3.4 圆锥配合5.3.5 未注圆锥公差角度的极限偏差5.4 圆锥角测量5.4.1 仪器介绍5.4.2 测量方法5.4.3 量具维护与保养习题项目6 螺纹误差测量6.1 给定检测任务6.2 问题的提出6.3 普通螺纹知识6.3.1 螺纹的种类及使用要求6.3.2 普通螺纹的基本几何参数6.3.3 螺纹几何参数对互换性的影响6.3.4 普通螺纹的公差与配合6.4 螺纹测量6.4.1 测量种类6.4.2 单项测量常用量具6.4.3 测量步骤6.5 拓展知识——梯形螺纹丝杠与螺母标准简介习题项目7 齿轮误差测量7.1 给定测量任务7.2 问题的提出7.3 对齿轮的认识7.3.1 圆柱齿轮传动的要求7.3.2 圆柱齿轮加工误差及评定参数7.3.3 渐开线圆柱齿轮精度标准及其应用7.4 齿轮精度等级评定参数测量7.4.1 测量仪器7.4.2 测量方法习题项目8 三坐标测量8.1 给定检测任务8.2 问题的提出8.3 测量数据任务8.4 三坐标测量机相关知识8.4.1 三坐标发展历史8.4.2 三坐标测量机的功能原理8.4.3 三坐标测量机的分类与结构8.4.4 三坐标测量机测量方法习题项目9 三维影像测量9.1 给定检测任务9.2 问题的提出9.3 认识三维影像测量仪9.3.1 光学式坐标测量仪构造原理与性能指标9.3.2 Measure-XTM软件操作界面9.4 三维影像测量9.5 拓展知识9.5.1 计量光栅9.5.2 激光技术习题项目10 零件综合测量10.1 给定检测任务10.2 零件综合测量10.3 拓展知识10.3.1 键连接的公差与测量10.3.2 滚动轴承的公差与配合10.3.3 尺寸链习题

章节摘录

1.传递运动的准确性传递运动的准确性就是要求从动齿轮在一转范围内的最大转角误差不超过规定的数值,以使齿轮在一转范围内传动比的变化尽量小,满足传递运动的准确性要求。由于齿轮副的制造误差和安装误差,使从动齿轮的实际转角与理论转角产生偏离,导致实际传动比与理论传动比产生差异。

2.传动平稳性要求齿轮传动的瞬时传动比的变化尽量小,以减小齿轮传动中的冲击、振动和噪声,保证传动平稳性要求。

3.载荷分布的均匀性齿轮传动中如果齿面的实际接触不均匀会引起应力集中,造成局部磨损,缩短齿轮的使用寿命。

因此,必须保证啮合齿面沿齿宽和齿高方向的实际接触面积,以满足承载的均匀性要求。

4.侧隙的合理性装配好的齿轮副啮合传动时,非工作齿面间应留有一定的间隙,用以储存润滑油,补偿因温度变化和弹性变形引起的尺寸变化,以及齿轮的制造误差、安装误差等影响,防止齿轮传动时出现卡死或烧伤现象。

但是由于齿轮的用途和工作条件不同,对齿轮上述四项使用要求的侧重点也会有所不同。

如精密机床、分度齿轮和测量仪器的读数齿轮主要要求传递运动的准确性,对传动平稳性也有一定的要求,当需要可逆转传动时,应对侧隙加以限制,以减小反转时的空程误差,而对载荷分布均匀性要求不高。

汽车、拖拉机和机床的变速齿轮主要要求传递运动的平稳性,以减小振动和降低噪声。

轧钢机械、起重机械和矿山机械等重型机械中的低速重载齿轮主要要求载荷分布的均匀性,以保证足够的承载能力。

汽轮机和涡轮机中的高速重载齿轮,对运动的准确性、平稳性和承载的均匀性均有较高的要求,同时还应具有较大的间隙,以储存润滑油和补偿受力产生的变形。

7.3.2 圆柱齿轮加工误差及评定参数1.齿轮加工误差的主要来源及其特性产生齿轮加工误差的原因很多,其主要来源于加工齿轮的机床、刀具、夹具和齿轮坯本身的误差及其安装、调整误差。

按误差相对于齿轮的方向特征,齿轮的加工误差可分为切向误差、径向误差和轴向误差;按误差在齿轮一转中出现的次数分为长周期误差和短周期误差。

<<公差与测量技术>>

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>