

<<公差配合与机械测量>>

图书基本信息

书名：<<公差配合与机械测量>>

13位ISBN编号：9787111316442

10位ISBN编号：7111316444

出版时间：2010-9

出版时间：机械工业出版社

作者：冯丽萍 编

页数：211

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>

<<公差配合与机械测量>>

前言

“公差配合与机械测量”是高等职业教育与高等工科院校机械类各专业的一门重要技术基础课，是与制造业发展紧密联系的一门综合性学科。

它包含公差与测量两大方面内容，将计量学和标准化两个领域的相关内容有机地结合在一起，与机械设计、机械制造、质量控制、生产组织管理等许多领域密切相关，是机械工程技术人员和管理人员必备的基本知识和技能。

本书根据高等职业教育的实际需求，结合典型工作任务，以生产性零件的几何量检测为主线，以工作过程为导向，按“教、学、做”一体化进行教学设计，依照由简单到复杂、由单一到综合、由低级到高级的认知规律设计了8个学习情境：尺寸误差检测、形位误差检测、表面粗糙度检测、锥度误差检测、螺纹误差检测、齿轮误差检测、量规设计与使用、综合零件检测。

每个学习情境均包含学习目标、任务引入、相关知识、任务实施等四个环节。

为了巩固教学效果，提高学生解决实际问题的能力，每个学习情境配有适量的思考题与习题。

另外，书中附有必要的数据、图表以供查阅。

本书各学习情境既有联系，又保持内容上的相对独立性和系统性，以适应不同专业教学的需求。

本书采用最新国家标准编写，结合高职高专的教学特点，尽量做到深入浅出，理论联系实际，在叙述基本概念、基本理论的基础上，强调标准的应用能力，重点培养学生几何量检测的基本技能，使学生具有对典型零件实施检测的能力。

本书由陕西工业职业技术学院冯丽萍主编。

其中，绪论、学习情境一由冯丽萍编写，学习情境二、七、八由朱航科编写，学习情境四、六由张莹编写，学习情境三、五由王丽编写。

本书在编写过程中，得到了陕西工业职业技术学院机械工程学院领导和老师的大力支持，在此表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中难免存在错误与疏漏，恳请读者和专家批评指正。

<<公差配合与机械测量>>

内容概要

全书共分8个学习情境，主要内容包括绪论、尺寸误差检测、形位误差检测、表面粗糙度检测、锥度误差检测、螺纹误差检测、齿轮误差检测、量规设计与使用、综合零件检测等。
本书以机械零件的几何量检测为主线，以工作过程为导向，按“教、学、做”一体化进行教学设计，采用最新国家标准，内容简明扼要，各学习情境均配置了思考题与习题及授课、解题所需要的公差表格，以配合教学所需。

本书可作为高等职业技术学院机械类各专业的教材，也可供电大、职大机械类各专业的师生在教学中使用，以及从事机械设计与制造、标准化、计量测试等工作的工程技术人员参考。

<<公差配合与机械测量>>

书籍目录

前言

绪论

第一节 互换性与公差

第二节 标准与标准化

第三节 优先数与优先数系

第四节 检测与计量

第五节 新一代GPS简介

第六节 本课程的任务

思考题与习题

学习情境一 尺寸误差检测

子情境一 轴径测量

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

方法一 用立式光学比较仪测量轴径

方法二 用立式测长仪测量轴径

子情境二 孔径测量

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

方法一 用内径百分表测量孔径

方法二 用卧式测长仪测量孔径

思考题与习题

学习情境二 形位误差检测

子情境一 形状误差检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

子情境二 位置误差检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

思考题与习题

学习情境三 表面粗糙度检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

方法一 用光切显微镜测量表面粗糙度Rz

方法二 用干涉显微镜测量表面粗糙度Rz

方法三 用电动轮廓仪测量表面粗糙度Ra

<<公差配合与机械测量>>

思考题与习题

学习情境四 锥度误差检测

子情境一 内锥度检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

子情境二 外锥度检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

思考题与习题

学习情境五 螺纹误差检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

方法一 用三针法测量外螺纹单一中径

方法二 用螺纹千分尺测量外螺纹中径

方法三 用大型工具显微镜测量螺距、中径、牙侧角

思考题与习题

学习情境六 齿轮误差检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

任务一 齿轮齿厚偏差的测量

任务二 齿轮公法线长度偏差的测量

任务三 齿轮径向跳动的测量

任务四 齿轮齿距累积总偏差和单个齿距偏差的测量

任务五 齿轮齿廓总偏差的测量

任务六 齿轮螺旋线总偏差的测量

任务七 齿轮径向综合总偏差和一齿径向综合偏差的测量

任务八 齿轮切向综合总偏差和一齿切向综合偏差的测量

思考题与习题

学习情境七 量规设计与使用

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

思考题与习题

学习情境八 综合零件检测

学习目标

任务引入

相关知识

任务实施

<<公差配合与机械测量>>

思考题与习题
参考文献

<<公差配合与机械测量>>

章节摘录

一、互换性的含义 所谓互换性 (interchangeability), 是指事物之间可以相互替换的性能。互换性在日常生活及工程中的应用比比皆是, 例如, 灯泡坏了, 买个同规格的换上即可达到照明目的; 电视机的集成芯片坏了, 换上同规格的新芯片便能保证电视机正常使用; 自行车、缝纫机、汽车的零部件坏了, 换一个相同规格的新零部件就能满足要求。

在机械制造业中, 互换性是指按照规定技术要求制造的同一规格零部件, 能够彼此相互替换而效果相同的性能。

零部件的互换性包括几何量、力学性能和理化性能等方面的互换性。

本课程仅讨论几何量的互换性。

二、互换性的保证——公差 在零件的加工过程中, 几何量误差是不可避免的, 要使同一规格零件的几何量参数完全一样是不可能, 也是没有必要的。

实践证明, 只要将零件实际几何量的变动控制在一定范围内, 即可实现互换性。

这里, 几何量允许的变动范围称为公差。

公差越小, 几何量精度越高, 加工难度越大; 反之, 几何量精度越低, 加工难度越小。

公差可以控制误差, 从而保证互换性的实现。

三、互换性的种类 互换性按其互换程度可分为完全互换性和不完全互换性。

1. 完全互换性 完全互换性简称互换性, 指零部件在装配前, 不作任何选择; 装配时, 不需调整和修配; 装配后, 满足使用要求。

2. 不完全互换性 不完全互换性也称有限互换性, 指零部件在装配前, 允许有附加的选择; 装配时, 允许有附加的调整; 装配后, 能满足使用要求。

不完全互换性可以用分组互换法、调整法或其他方法来实现。

(1) 分组互换法 当装配精度要求很高时, 若采用完全互换会使零件的公差很小, 从而导致加工困难, 成本增高, 甚至无法加工。

因此, 可按分组互换法组织生产: 将零件公差适当扩大, 以减小加工难度, 在加工后将零件按实际参数值大小分为若干组, 使同组零件实际参数值的差别减小, 然后按对应组进行装配。

此时, 仅同组内的零件可以互换, 组与组之间不能互换。

分组互换, 即可保证装配精度及使用要求, 又使零件易于加工, 降低成本。

(2) 调整法 调整法指在机器装配或使用过程中, 对某一特定零件按所需尺寸进行调整, 以达到装配精度要求的方法。

例如, 可以通过调整减速器端盖与箱体之间的垫片厚度来达到调整轴承轴向间隙的目的。

.....

<<公差配合与机械测量>>

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>