

<<机床夹具设计>>

图书基本信息

书名：<<机床夹具设计>>

13位ISBN编号：9787560300450

10位ISBN编号：7560300456

出版时间：2005-7

出版时间：哈工大

作者：王启平 编

页数：243

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>

## &lt;&lt;机床夹具设计&gt;&gt;

## 前言

本书是为适应普通高等院校、高等职业技术学院和高等职业专科学校机械类专业教学的需要，受全国高等院校机械制造工艺学研究会东北分会的委托编写而成。

多年来受到广大读者的欢迎作者表示衷心的感谢。

本书共由7章组成。

第1章机床夹具概述，主要是通过对采用夹具安装方法，保证零件加工精度的原理和各类夹具总体结构以及专用夹具的组成的简要介绍，使读者对机床夹具的作用、结构、分类及组成有一个总的概括认识；第2~4章，是通过对工件在夹具中的定位、夹紧及夹具在机床上的定位、对刀和分度等内容的详细分析和讨论，使读者对夹具中的主要组成元件或装置的设计计算及标准元件的选用有一个初步的掌握；第5、6章是通过分析介绍各类机床专用夹具、可调夹具和组合夹具的结构特点，使读者对在大批量生产中使用的专用夹具的设计，及在中小批量多品种生产中采用的可调夹具和组合夹具的组装有一个初步的了解；第7章是通过对专用夹具设计的方法与步骤，以及夹具体设计的介绍，使读者了解和熟悉一个专用夹具的设计过程，并对夹具主要组成部分——夹具体的设计也有所掌握。

本书在内容上尽量做到少而精，由浅入深，理论与实例相配合，以适用于各类高等学校的教学。

为使读者更好地理解 and 掌握教材内容，在主要章节中均编有示例。

书后还附有供教学使用的习题，设计专用夹具时所需的常用定位、夹紧和夹具主要技术要求等参考资料。

本书由哈尔滨工业大学王启平任主编、代明君任副主编，参加编写的有王启平、代明君、韩尚勇、刘会英、缪吉美、李庆余和李益民。

全书由大连工学院王小华审阅。

本书可作为普通高等工科院校、高等职业技术学院和高等职业专科学校机械类专业的教材，也可供机械制造企业中从事夹具设计与制造方面的技术人员参考。

由于编者水平所限，书中难免有不当之处，恳请读者批评指正。

## <<机床夹具设计>>

### 内容概要

《机床夹具设计（修订本）》主要包括：机床夹具概述，工件在夹具中的定位，工件在夹具中的夹紧，夹具在机床上的定位、对刀和分度，各类机床夹具的结构特点，可调夹具及组合夹具设计，机床夹具的设计方法及步骤等七章内容。

在主要章节中还编有示例，以帮助读者更好地理解 and 掌握教材的内容，书后还附有习题，常用夹具的定位、夹紧和主要技术要求的参考资料。

《机床夹具设计（修订本）》是根据“机床夹具设计”课程的教学大纲和教学基本要求编写而成的，既符合少而精，又尽量作到由浅入深、理论与实例配合，以适合于各类高等学校的需要。

《机床夹具设计（修订本）》是高等工科院校和职业技术学院机械制造专业的教学用书，又可供从事夹具设计的技术人员参考。

## &lt;&lt;机床夹具设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 机床夹具概述1.1 工件的装夹与夹具1.1.1 工件装夹的概念1.1.2 工件装夹的方法1.1.3 用夹具装夹时保证工件加工精度的条件1.1.4 夹具的组成1.2 夹具的分类与作用1.2.1 按夹具的应用范围分类1.2.2 按夹具上的动力源分类1.2.3 夹具的作用1.3 机床夹具设计研究的内容第2章 工件在夹具中的定位2.1 工件定位原理2.1.1 完全定位2.1.2 部分定位2.1.3 欠定位2.1.4 重复定位2.2 定位元件的选择与设计2.2.1 平面定位元件2.2.2 圆孔表面定位元件2.2.3 外圆表面定位元件2.2.4 锥面定位元件2.3 定位误差的分析与计算2.3.1 定位误差及其计算方法2.3.2 几种典型表面定位时的定位误差2.3.3 表面组合定位时的定位误差2.3.4 提高工件在夹具中定位精度的主要措施2.4 工件定位方案设计及其定位误差计算举例2.4.1 杠杆铣槽夹具的定位方案设计及其定位误差计算2.4.2 拨叉钻孔夹具定位方案设计及其定位误差计算第3章 工件在夹具中的夹紧3.1 夹紧装置的组成及其设计要求3.1.1 夹紧装置的组成3.1.2 夹紧装置的设计要求3.2 夹紧力的确定3.2.1 夹紧力的方向3.2.2 夹紧力的作用点3.2.3 夹紧力的大小3.3 夹紧机构设计3.3.1 斜楔夹紧机构3.3.2 螺旋夹紧机构3.3.3 圆偏心夹紧机构3.3.4 铰链夹紧机构3.3.5 定心、对中夹紧机构3.3.6 联动夹紧机构3.4 夹紧动力装置设计3.4.1 气动夹紧3.4.2 液动夹紧3.4.3 气—液增压夹紧3.4.4 手动机械增压装置3.5 夹紧装置设计实例3.5.1 工序加工要求3.5.2 定位夹紧方案3.5.3 夹紧力计算及夹紧元件的确定第4章 夹具在机床上的定位、对刀和分度4.1 夹具在机床上的定位4.1.1 夹具在机床上定位的目的4.1.2 夹具在机床上的定位方式4.1.3 夹具在机床上的定位误差4.1.4 提高夹具在机床上定位精度的措施4.2 夹具在机床上的对刀4.2.1 铣床夹具的对刀4.2.2 钻床夹具中刀具的对准和导引4.3 夹具的转位和分度装置4.3.1 分度装置的基本形式4.3.2 分度装置的对定机构4.3.3 分度装置的拨销及锁紧机构4.3.4 精密分度装置第5章 各类机床夹具的结构特点5.1 钻床夹具5.1.1 钻床夹具的主要类型及其适用范围5.1.2 钻床夹具的结构特点及其设计5.2 镗床夹具5.2.1 镗床夹具的主要类型及其适用范围5.2.2 镗床夹具的结构特点及其设计5.3 铣床夹具5.3.1 铣床夹具的主要类型及其适用范围5.3.2 铣床夹具的结构特点5.4 车床和圆磨床夹具5.4.1 车床夹具的主要类型及其设计5.4.2 圆磨床夹具的结构特点及其设计5.5 齿轮加工机床夹具5.5.1 滚齿机床夹具5.5.2 插齿机床夹具第6章 可调夹具及组合夹具设计6.1 概述6.2 通用可调夹具及成组夹具6.2.1 通用可调夹具及成组夹具特点6.2.2 成组夹具的设计原则6.3 组合夹具6.3.1 组合夹具的应用范围及其使用效果6.3.2 组合夹具元件及其作用6.3.3 组合夹具的组装6.3.4 组装举例第7章 机床夹具的设计方法及步骤7.1 机床夹具设计的一般步骤7.1.1 研究原始资料、分析设计任务7.1.2 确定夹具的结构方案7.1.3 绘制夹具总图7.1.4 确定并标注有关尺寸、配合和技术条件7.2 机床夹具设计举例7.2.1 夹具设计例一7.2.2 夹具设计例二7.3 机床夹具计算机辅助设计简介7.3.1 概述7.3.2 机床夹具计算机辅助设计的基本过程7.4 夹具体的设计7.4.1 夹具体设计的基本要求7.4.2 夹具体毛坯的制造方法7.5 夹具结构的工艺性7.5.1 夹具的结构应便于用调整法、修配法保证装配精度7.5.2 夹具的结构应便于进行测量与检验7.5.3 夹具结构应便于拆卸、维修和加工附录1 习题1.1 定位原理及定位误差计算1.2 夹紧方案及夹紧力计算1.3 对定误差计算附录2 常用定位、夹紧的参考资料附录3 夹具技术要求参考资料参考文献

## &lt;&lt;机床夹具设计&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.2 夹具的分类与作用机床夹具的种类很多，可按夹具的应用范围分类，也可按所使用的动力源进行分类。

1.2.1 按夹具的应用范围分类1.通用夹具通用夹具是指在一般通用机床上所附有的一些使用性能较广泛的夹具，如车、磨床上的三爪和四爪卡盘、顶针和鸡心夹头，铣、刨床上的平口钳、分度头和回转工作台等。

它们在使用上有很大的通用性，往往无需调整或稍加调整（包括配换个别零件）就可用于装夹不同的工件。

这类夹具一般已标准化，并由专业工厂生产作为机床附件供用户使用。

通用夹具主要用于单件和中、小批生产、装夹形状比较简单和加工精度要求不太高的工件。

在大批、大量生产中，对形状复杂或加工精度要求较高的工件，往往由于操作麻烦和装夹效率低而很少采用这类夹具。

2.专用夹具专用夹具是指专门为某一种工件的某一工序设计的夹具。

此类夹具一般不考虑通用性，以便使夹具设计得结构简单、紧凑、操作迅速和维修方便。

专用夹具通常由使用厂根据工件的加工要求自行设计与制造，生产准备周期较长。

当生产的产品或零件工艺过程变更时，往往无法继续使用，故此类夹具只适于在产品固定和工艺过程稳定的大批量生产中使用。

图1.6所示的钻左、右支架上三孔的钻床夹具，即为专用夹具的一个示例。

在夹具中，工件以端平面和相互垂直的两孔为定位基准，分别在圆环支承板2、支承板1和定位销3、削边销6上定位，用开口垫圈4通过螺母5将工件夹紧。

3.成组夹具在生产中，有时由于加工批量较小，为每种零件都分别设计专用夹具很不经济，而使用通用夹具又往往不能满足加工精度和生产率的要求，故而采用成组加工工艺，并根据组内的典型代表零件设计成组夹具。

这类夹具在使用时，只需对夹具上的部分定位、夹紧元件等进行调整或更换，就可用于组内不同工件的加工。

## <<机床夹具设计>>

### 编辑推荐

《机床夹具设计(修订本)》：高等学校经典畅销教材

<<机床夹具设计>>

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>