

<<机械制造工艺学基础>>

图书基本信息

书名：<<机械制造工艺学基础>>

13位ISBN编号：9787301172704

10位ISBN编号：7301172702

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：孙居彦 编

页数：206

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>

## <<机械制造工艺学基础>>

### 前言

机械制造工艺学基础是机械制造类、机电一体化专业的主要专业课。

编写本书时，编者参阅了大量的同类课程不同版本的书籍，吸取了其中的精华部分，借鉴了机械工业发展的新技术成果，充实了本书的内容，使本书结构更加合理，理论更加完整。

本书根据职业教育的特点，针对高职高专学生的培养目标，以提高学生的实践能力为根本，结合学生的就业去向及职业性质，对教材中理论知识的广度和深度进行了合理的整合，增加了生产使用知识的比例，减少了较深的理论分析和复杂的公式推导。

本书内容主要包括机械制造工艺过程中的工件定位装夹、机械制造工艺基本理论、典型零件加工及现代制造技术四部分。

工件的定位与装夹主要介绍了定位与装夹的基本原理，为后续的机械制造工艺理论论述做理论铺垫；在基本理论的论述中，本书注重建立基本概念和原理的具体应用，为培养学生从事产品工艺设计的初步能力，加强了产品加工精度分析及装配工艺的基础知识，编者从保证产品质量出发，紧紧围绕质量、生产率、成本三者的辩证关系分析工艺问题；在典型零件加工工艺中，编者注重工艺分析和能力的培养，因而本书既适合“机械制造”专业理论的教学，又适合“机械制造”专业操作技能的教学；现代机械制造技术反映了国内外机械制造行业的发展动向和发展水平，以扩大视野、开阔思路为目的。

本书共7章，每章后附有习题与思考题，以方便学生复习该章内容。

在编写过程中，编者结合近二十年的一线技术工作实践经验，在保证提高学生基本技能的情况下，竭力维持机械制造工艺理论的完整性，而不是将几门专业课进行内容删减的简单叠加。

有了完整的理论基础，学生在未来才会有更大的提升空间。

由于编者水平有限，加之时间紧迫，书中错误在所难免，恳请读者批评指正。

## <<机械制造工艺学基础>>

### 内容概要

本书从工艺实施的生产实际出发,本着“实际、实用、实效”的原则,以技术应用为主线,基础理论以必须、够用为度,突出通用典型实例,注重基本概念和原理的讲述和分析,保证了理论体系的完整性。

书中没有较复杂的理论分析和公式推导,强化了加工误差的综合分析以及保证和提高装配精度的工艺方法的应用。

本书共7章,包括:工件的定位与夹紧,机械加工工艺规程的制定,机械加工精度与表面质量分析,典型零件的加工工艺分析,装配工艺基础理论及提高装配精度的方法,机械加工现代工艺技术简介等内容。

为了加深对知识点的理解,每章后附有习题与思考题。

本书可供高职高专、技师学校的机械制造、机电一体化、模具等机电类专业使用,也可供普通工科院校师生及相关工程技术人员参考。

## <<机械制造工艺学基础>>

### 书籍目录

前言第1章 机床夹具基础知识 1.1 概述 1.2 夹具的定位原理和定位方式 1.3 工件在夹具中的定位 1.4 机床夹具的夹紧装置及其应用 习题与思考题第2章 机械加工工艺规程的制定 2.1 机械加工工艺规程的基本概念 2.2 机械加工工艺规程的制定 2.3 零件的结构工艺性分析 2.4 毛坯的选择 2.5 定位基准的选择 2.6 工艺路线的拟定 2.7 工序的拟定 2.8 工序尺寸及公差的确 2.9 提高劳动生产率的基本途径 习题与思考题第3章 机械加工精度 3.1 概述 3.2 工艺系统的制造及磨损误差 3.3 工艺系统的变形对加工精度的影响 3.4 加工误差的综合分析 3.5 保证和提高加工精度的途径 习题与思考题第4章 机械加工表面质量 4.1 机械加工表面质量及其对产品性能的影响 4.2 影响表面粗糙度的因素及控制措施 4.3 影响表面层物理力学性能的因素及控制 4.4 工艺系统的振动 习题与思考题第5章 典型零件的加工工艺 5.1 轴类零件的加工 5.2 套筒零件的加工 5.3 箱体零件加工 5.4 圆柱齿轮加工 习题与思考题第6章 机械装配工艺基础 6.1 概述 6.2 装配尺寸链 6.3 保证装配精度的方法 6.4 装配工艺规程的制定 习题与思考题第7章 机械加工现代工艺技术简介 7.1 概述 7.2 成组技术 7.3 计算机辅助工艺规程设计 7.4 现代集成制造系统的新生产模式 习题与思考题参考文献

## &lt;&lt;机械制造工艺学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：夹具是在机械制造过程中，用来固定加工对象，使之占据正确加工位置的工艺装备，它广泛应用于机械制造过程的切削加工、热处理、装配、焊接和检验等工艺过程中。

在各种金属切削机床上用于装夹工件的工艺装备称为机床夹具，如车床上使用的三爪自定心卡盘、四爪卡盘，铣床上使用的平口虎钳等。

在现代生产中，机床夹具是一种不可缺少的工艺装备，它直接影响着工件的加工精度、劳动生产率和制造成本等。

机床夹具对工件进行装夹包含两层含义：一是使同一工序中一批工件都能在夹具中占据正确的位置，称为定位；二是使工件在加工过程中保持已经占据的正确位置不变，称为夹紧。

1.1.1 机床夹具的分类根据夹具的通用特性，目前常用机床夹具可分为通用夹具、专用夹具、可调夹具、组合夹具和自动线夹具五大类。

#### (1) 通用夹具。

通用夹具是指结构、尺寸已标准化，而且具有一定通用性的夹具，如三爪自定心卡盘、四爪单动卡盘、台虎钳、万能分度头、顶尖、中心架和电磁吸盘等。

这类夹具的特点是加工精度不是很高，生产率较低，可以装夹一定尺寸范围内的多种工件，使用范围广。

主要用于单件小批量生产。

#### (2) 专用夹具。

专用夹具是根据零件的某一道工序的加工要求而专门设计和制造的夹具。

其特点是针对性强，没有通用性。

在产品相对稳定，批量较大的生产中，常用各种专用夹具，可获得较高的生产率和加工精度。

但专用夹具的设计周期较长，投资较大，当产品变更时，夹具将无法再使用而报废。

#### (3) 可调夹具。

可调夹具是针对通用夹具和专用夹具的缺陷而发展起来的一类新型夹具，加工形状相似、尺寸相近的多种工件时，只需更换或调整夹具上的个别元件或部件便可使用。

它一般又可分为通用可调夹具和成组夹具两种。

前者的通用范围更广一些；后者则是一种专用可调夹具，它按成组原理设计并能加工一族相似的工件，故在多品种，中、小批量生产中使用，有较好的经济效果。

#### (4) 组合夹具。

组合夹具是一种模块化的专用夹具，由一套预先制造好的具有较高精度和耐磨性的标准元件和部件组装而成。

标准元件和部件，具有完全互换性，可以随时组装和拆卸，因此组合夹具在单件、中、小批量多品种生产和数控加工中，是一种较经济的夹具。

<<机械制造工艺学基础>>

编辑推荐

《机械制造工艺学基础》：全国高职高专应用型规划教材·机械机电类

<<机械制造工艺学基础>>

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>