

<<机械制造工艺与夹具>>

图书基本信息

书名：<<机械制造工艺与夹具>>

13位ISBN编号：9787564026073

10位ISBN编号：7564026073

出版时间：2010-2

出版时间：北京理工大学

作者：卞洪元 编

页数：231

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;机械制造工艺与夹具&gt;&gt;

## 前言

本书是根据我国高等教育的要求而编写的，以培养高等技术应用人才为目标。本书将理论、实训与实验紧密结合，注重联系生产实际和强化应用，为培养高素质的高等人才奠定必要的机械制造工艺方面的基础，在培养学生的工程意识、创新思维、运用规范的工程语言、技术信息与解决工程实际问题的能力方面，具有重要作用。

为了实现我国高等教育的培养目标，进一步提高学生的综合应用能力，在教学过程中有效地培养学生综合应用机械制造工艺理论和夹具设计原理解决生产实际问题，将《机械制造工艺学》和《机床夹具设计》的知识有机地结合起来，编写了《机械制造工艺与夹具》教材，以达到课程综合化的目的。

本书共分7章，系统地阐述了机械加工工艺规程、机床夹具、机械加工精度、机械加工表面质量、典型零件加工工艺、机械装配工艺基础、现代机械制造工艺技术等方面的基本原理和基础知识。

本书有如下特点：（1）本书的编写注重精选教材内容，突出重点，突出适用性，强调基本理论及其在实践中的应用。

对传统内容削枝强干、合理取舍，减少烦琐理论推导和公式计算，以“必须够用”为度，避免不必要的重复，力求做到文字叙述简明扼要、通俗易懂。

（2）将机械加工工艺规程及装配工艺的制订、夹具、数控加工工艺和先进制造技术等各方面理论和知识有机统一，形成完整的现代机械制造系统知识体系，体现一定的科学性、完整性、充实性，奠定现代制造技术基础，满足生产第一线必需的基本理论和专业知识。

（3）强调应用性和能力的培养。

书中各章均有较多的实例分析，具有较强的实用性，且每章都有知识点、先导案例及解决方案、小结、思考题和习题，以培养学生综合分析问题和解决问题的能力。

（4）将机床夹具内容融入机械制造工艺中，使二者有机地结合，既压缩了原来的学时，又不降低要求，较好地解决了以往采用两本教材时出现的重复、矛盾等问题。

（5）书中名词、术语、代号等全部采用最新国家标准和行业标准。

## <<机械制造工艺与夹具>>

### 内容概要

《机械制造工艺与夹具》共分7章，系统地阐述了机械加工工艺规程，机床夹具，机械加工精度，机械加工表面质量，典型零件加工，机械装配工艺基础，现代机械制造工艺技术等方面的基本原理和基础知识。

《机械制造工艺与夹具》根据我国高等职业技术教学的要求而编写的，以培养高等技术应用人才为目标。

《机械制造工艺与夹具》可作为各类高等院校机电一体化、数控技术、机械制造及自动化、模具设计与制造等专业的专业课教材，也可作为工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;机械制造工艺与夹具&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 机械加工工艺规程的制订1.1 基本概念1.1.1 生产过程和加工工艺过程1.1.2 机械加工工艺过程的组成1.1.3 生产纲领与生产类型1.2 机械加工工艺规程的制订1.2.1 工艺规程概述1.2.2 工艺规程制订1.3 零件的结构工艺性分析1.3.1 零件的结构工艺性分析1.3.2 零件的技术要求分析1.4 毛坯的选择1.4.1 毛坯的类型及特点1.4.2 毛坯选择的原则1.5 定位基准的选择1.5.1 基准的概念及分类1.5.2 工件的定位1.5.3 定位基准的选择1.6 工艺路线的拟定1.6.1 加工方法的选择1.6.2 加工顺序的安排1.6.3 设备与工艺装备的选择1.7 确定加工余量1.7.1 加工余量的概念1.7.2 影响加工余量的因素1.7.3 确定加工余量的方法1.8 工序尺寸及其公差的确1.8.1 基准重合时, 工序尺寸及其公差的计算1.8.2 基准不重合时, 工序尺寸及其公差的计算1.9 工艺过程的技术经济性分析1.9.1 工艺过程的技术经济性分析1.9.2 相对技术经济指标的评比本章小结思考题与习题第2章 机床夹具2.1 概述2.1.1 机床夹具的概念2.1.2 机床夹具的作用2.1.3 机床夹具的分类2.1.4 机床夹具的组成2.2 工件在夹具中的定位2.2.1 定位与定位基准2.2.2 定位基准的选择2.2.3 夹具的夹紧装置和定位元件2.2.4 定位误差分析与计算2.3 工件的夹紧2.3.1 夹紧装置的组成及基本要求2.3.2 夹紧装置的选用原则2.3.3 基本夹紧机构2.3.4 复合夹紧机构2.4 典型机床专用夹具2.4.1 车床夹具2.4.2 铣床夹具2.4.3 钻床夹具2.4.4 镗床夹具2.5 现代机床夹具简介2.5.1 机床夹具现代化发展方向2.5.2 组合夹具2.5.3 数控机床夹具2.5.4 自动线夹具本章小结思考题与习题第3章 机械加工精度3.1 概述3.1.1 机械加工精度的概念3.1.2 加工误差的来源和原始误差3.2 工艺系统的几何误差3.2.1 加工原理误差3.2.2 机床的几何误差3.2.3 刀具误差3.2.4 夹具误差和装夹误差3.2.5 调整误差3.2.6 测量误差3.3 工艺系统的受力变形3.4 工艺系统热变形引起的加工误差3.4.1 概述3.4.2 机床热变形对加工精度的影响3.4.3 工件热变形对加工精度的影响3.4.4 刀具的热变形对加工精度的影响3.4.5 减少工艺系统热变形的主要途径3.5 工件内应力引起的加工误差3.5.1 毛坯制造中产生的内应力3.5.2 冷校直带来的内应力3.5.3 切削加工的附加应力3.5.4 减少或消除内应力的措施3.6 保证加工精度的工艺措施3.6.1 直接减少误差法3.6.2 误差补偿法3.6.3 误差转移法3.6.4 “就地加工”法3.6.5 误差分组法3.6.6 误差平均法3.6.7 控制误差法本章小结思考题与习题第4章 机械加工表面质量4.1 概述4.1.1 表面质量的主要内容4.1.2 表面质量对零件使用性能的影响4.2 影响加工表面粗糙度的工艺因素4.2.1 切削加工影响表面粗糙度的因素4.2.2 磨削加工影响表面粗糙度的工艺因素4.3 影响加工表面物理力学性能的因素4.3.1 表面层的加工硬化4.3.2 表面层金相组织的变化4.3.3 表面层的残余应力4.4 机械加工中的振动4.4.1 机械振动现象及其分类4.4.2 机械加工中的受迫振动与抑制措施4.4.3 机械加工中的自激振动及其抑制措施本章小结思考题与习题第5章 典型零件加工工艺5.1 轴类零件加工工艺5.1.1 概述5.1.2 轴类零件加工工艺概述5.1.3 典型轴类零件加工工艺分析5.2 套筒类零件加工工艺5.2.1 概述5.2.2 套筒类零件加工工艺过程及分析5.3 箱体类零件加工工艺5.3.1 概述5.3.2 箱体类零件的加工工艺……第6章 机械装配工艺基础第7章 现代机械制造工艺技术参考文献

## &lt;&lt;机械制造工艺与夹具&gt;&gt;

## 章节摘录

1.4.2 毛坯选择的原则确定毛坯包括选择毛坯类型及其制造方法，应考虑下列因素。

1. 零件的材料及其力学性能当零件的材料选定后，毛坯的类型就大致确定。

例如，铸铁或青铜材料，可选择铸造毛坯；钢材且力学性能要求高时，可选锻件；当力学性能要求较低时，可选型材或铸钢。

2. 零件的结构形状和尺寸大小形状复杂的毛坯，常用铸造方法。

尺寸大的铸件宜用砂型铸造；薄壁零件，不可用砂型铸造；中小型零件可用较先进的铸造方法。

一般用途的钢质阶梯轴零件，如各台阶的直径相差不大，可用棒料；如各台阶的直径相差较大，宜用锻件。

3. 生产类型大量生产的零件应选精度和生产率都比较高的毛坯制造方法，用于毛坯制造的费用可由材料消耗的减少和机械加工费用的降低来补偿。

例如，铸件应采用金属模机器造型或精密铸造；锻件应用模锻、冷轧和冷拉型材等；单件小批生产则应采用木模手工造型或自由锻。

4. 现有生产条件确定毛坯的种类和制造方法，必须考虑具体生产条件，如现场毛坯制造的实际水平和能力、外协的可能性等。

有条件时，应积极组织地区专业化生产，统一供应毛坯。

5. 充分考虑利用新工艺、新技术和新材料的可能性 为节约材料和能源，随着毛坯制造专业化生产的发展，目前毛坯制造方面的新工艺、新技术和新材料的发展很快。

例如，精铸、精锻、冷轧、冷挤压、粉末冶金和工程塑料等在机械中的应用日益增加。

应用这些方法后，可大大减少机械的加工量，有时甚至可不再进行机械加工，其经济效果非常显著。

1.5 定位基准的选择 在制订机械加工工艺规程时，正确选择定位基准对保证零件表面间的相互位置精度，确定表面加工顺序和夹具结构的设计都有很大的影响。

选择定位基准不同，工艺过程也随之不同，用夹具装夹时，定位基准还会影响到夹具结构的复杂程度。

因此，定位基准的选择是一个十分重要的工艺问题。

<<机械制造工艺与夹具>>

编辑推荐

《机械制造工艺与夹具》紧跟课改，理念先进，内容实用，教师好教，学生爱学，引领学生学会逆向思维。

<<机械制造工艺与夹具>>

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>