

<<机械加工工艺与装备>>

图书基本信息

书名：<<机械加工工艺与装备>>

13位ISBN编号：9787115267238

10位ISBN编号：7115267235

出版时间：2012-4

出版单位：人民邮电出版社

作者：赵宏立，徐慧 编

页数：308

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>

## <<机械加工工艺与装备>>

### 内容概要

《工业和信息化部高职高专“十二五”规划教材立项项目·高等职业院校机电类“十二五”规划教材·精品系列：机械加工工艺与装备（第2版）》共8章，介绍了金属切削原理与刀具、常见的机械加工装备、工件的定位和夹紧、机械加工工艺规程制定、机械装配工艺基础以及改善加工表面质量和提高加工效率的方法等知识。

另外本书还增添了最新GB(2009年)中关于金属切削加工装备及型号分类、刀具型号编制、机械装配工艺基础等内容。

书中着重阐述机械加工工艺技术的应用性、实用性、操作性，提供了大量来自企业的机械产品加工实例与技巧，使用面更为广泛。

另外教材还有工艺课程设计实例和实用性较强的8个实训项目，增强了从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能的训练。

本书可作为各高等职业院校、机械类专业的教材，还可供机械工程类技术人员、车间加工操作人员参考使用。

## &lt;&lt;机械加工工艺与装备&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 总论

## 1.1 制造业与制造技术

## 1.2 机械加工方法

## 1.2.1 数控技术的产生历程

## 1.2.2 我国数控技术的发展现状

## 1.2.3 数控技术的发展趋势

## 1.3 本课程的内容与学习方法

## 小结

## 习题

## 第2章 金属切削基础知识与刀具

## 2.1 金属切削基本概念

## 2.1.1 切削运动

## 2.1.2 切削时的工件表面

## 2.1.3 切削用量

## 2.1.4 切削层参数

## 2.2 刀具切削的几何角度

## 2.2.1 刀具切削部分的组成

## 2.2.2 刀具标注角度

## 2.2.3 刀具的工作角度

2.2.4 前角  $\alpha$  的功用及选择2.2.5 后角  $\alpha'$  的功用及选择2.2.6 主偏角 $k_r$ 、副偏角 $k'_r$ 及过渡刃的功用及选择2.2.7 刃倾角 $\lambda_s$ 的功用及选择

## 2.3 刀具材料

## 2.3.1 刀具材料应具备的性能

## 2.3.2 刀具材料的种类

## 2.3.3 高速钢

## 2.3.4 硬质合金

## 2.3.5 其他刀具材料和涂层刀具

## 2.3.6 刀体材料

## 2.4 金属切削过程及规律

## 2.4.1 切屑形成

## 2.4.2 切削过程

## 2.4.3 切屑的形状及控制

## 2.5 切削力、切削热、切削温度的影响

## 2.5.1 切削力

## 2.5.2 切削热与切削温度

## 2.6 刀具磨损与刀具耐用度

## 2.6.1 刀具磨损的形式

## 2.6.2 刀具磨损的过程及磨钝标准

## 2.6.3 刀具耐用度

## 2.7 常用切削刀具及选用

## 2.7.1 车削刀具

## 2.7.2 孔加工刀具

## 2.7.3 铣削刀具

## <<机械加工工艺与装备>>

2.7.4 砂轮与磨削

2.8 切削用量的合理选择

2.8.1 切削用量选择原则

2.8.2 切削用量的选择方法

2.8.3 切削用量的计算方法和查表

2.9 切削液的合理选择

小结

习题

第3章 机械加工装备

3.1 机床组成及主要性能指标

3.1.1 机械的组成

3.1.2 机床的运动

3.1.3 机床的主要性能指标

3.1.4 机床的精度与刚度

3.1.5 机床的型号与表示方法

3.2 通用金属切削机床

3.2.1 车床

3.2.2 铣床

3.2.3 钻床、镗床

3.2.4 磨床

3.2.5 刨床、插床和拉床

小结

习题

第4章 机械加工工艺装备--夹具

4.1 通用夹具及应用

4.1.1 顶尖应用

4.1.2 夹头应用

4.1.3 过渡盘的应用

4.1.4 拨盘应用

4.1.5 花盘应用

4.1.6 中心架和跟刀架的应用

4.1.7 分度头应用

4.1.8 平口虎钳应用

4.1.9 回转工作台应用

4.1.10 吸盘应用

4.2 专用夹具及选用

4.2.1 基准及其分类

4.2.2 工件的定位原理及作用

4.2.3 常用定位方法及定位元件的应用

4.2.4 工件夹紧装置及应用

4.2.5 专用夹具应用实例

4.3 数控加工中常用夹具

4.3.1 在数控加工中对工件装夹的要求

4.3.2 数控加工常用通用夹具及其应用

4.3.3 组合夹具

小结

习题

## &lt;&lt;机械加工工艺与装备&gt;&gt;

## 第5章 机械加工工艺规程

## 5.1 机械加工工艺规程基本概念

## 5.1.1 生产过程与机械加工工艺过程

## 5.1.2 机械加工工艺过程的组成

## 5.1.3 生产纲领和生产类型

## 5.1.4 机械加工工艺规程

## 5.1.5 制订机械加工工艺规程的原则和步骤

## 5.2 零件结构的工艺性分析及审查

## 5.2.1 分析、审查零件图、装配图

## 5.2.2 零件的结构工艺性分析

## 5.3 毛坯的选择

## 5.3.1 毛坯的种类

## 5.3.2 毛坯的选择原则

## 5.3.3 毛坯的形状与尺寸

## 5.3.4 毛坯选择实例

## 5.4 定位基准的选择

## 5.4.1 定位基准分类

## 5.4.2 精基准的选择

## 5.4.3 粗基准的选择

## 5.4.4 定位基准选择实例

## 5.5 机械加工工艺路线的拟定

## 5.5.1 加工方法和加工方案的选择

## 5.5.2 加工阶段的划分

## 5.5.3 加工顺序的安排

## 5.5.4 工序的组合(集中与分散)

## 5.6 机械加工工艺设计与实施

## 5.6.1 确定加工余量

## 5.6.2 影响加工余量的因素

## 5.6.3 确定加工余量的方法

## 5.6.4 基准重合时工序尺寸及公差确定

## 5.6.5 机床的选择

## 5.6.6 工艺装备的选择

## 5.6.7 机械加工工艺实施--金属切削加工工艺守则

## 5.6.8 机械加工工艺规程卡片的制作实例

## 5.7 工艺尺寸链

## 5.7.1 工艺尺寸链的定义和特征

## 5.7.2 尺寸链的基本计算

## 5.7.3 基准不重合时工序尺寸及公差的计算

## 5.8 数控加工工序设计

## 5.8.1 对零件图纸进行数控加工工艺性分析

## 5.8.2 数控加工工序内容及工艺路线设计

## 5.8.3 数控加工工序的设计

## 5.8.4 数控加工操作

## 5.8.5 数控加工工艺卡片制作实例

## 5.9 加工工艺过程的生产率

## 5.9.1 时间定额

## 5.9.2 提高机械加工劳动生产率工艺途径

## <<机械加工工艺与装备>>

### 5.10 典型零件加工工序实例

#### 5.10.1 典型零件普通机床加工工艺举例

#### 5.10.2 典型零件数控机床加工工序举例

#### 5.10.3 典型零件综合加工工序举例

小结

习题

### 第6章 机械加工质量分析

#### 6.1 机械加工精度

##### 6.1.1 机械加工精度概述

##### 6.1.2 加工原理误差

##### 6.1.3 机床的几何误差

##### 6.1.4 工艺系统受力变形引起的误差及改善措施

##### 6.1.5 工艺系统热变形及改善措施

##### 6.1.6 工件内应力引起的误差及改善措施

#### 6.2 机械加工表面质量

##### 6.2.1 机械加工表面质量概述

##### 6.2.2 表面质量对零件使用性能的影响

##### 6.2.3 影响加工表面粗糙度的因素及改善措施

##### 6.2.4 影响冷作硬化的工艺因素

##### 6.2.5 影响残余应力的工艺因素

##### 6.2.6 影响金相组织变化的工艺因素

小结

习题

### 第7章 机械装配工艺基础

#### 7.1 机械装配概述

#### 7.2 装配方法及选择

#### 7.3 典型部件的装配

#### 7.4 常用装配工具

小结

习题

### 第8章 机械制造工艺学课程设计

#### 8.1 课程设计任务书

#### 8.2 课程设计指导书

#### 8.3 课程设计说明书实例

小结

习题

### 附录 机械加工实训项目

#### 项目一 普通机床与数控机床认知

#### 项目二 刀具角度测量

#### 项目三 工件在四爪卡盘上的找正

#### 项目四 虎钳在铣床上的找正实训

#### 项目五 锥体零件加工方法

#### 项目六 车削细长轴工艺方法

#### 项目七 数控车削加工工艺

#### 项目八 零件数控铣削加工工艺编制

小结

习题

<<机械加工工艺与装备>>

参考文献

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>