

<<机械制造工艺与装备>>

图书基本信息

书名：<<机械制造工艺与装备>>

13位ISBN编号：9787122029102

10位ISBN编号：7122029107

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：王雪红，罗永新 编

页数：279

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>

## <<机械制造工艺与装备>>

### 内容概要

《机械制造工艺与装备》是为满足高职高专课程改革的需要，切实体现职业教育以能力为本位的人才培养要求进行编写的，在授课模式不做颠覆性调整的基础上，精心安排内容，将“机械制造工艺”、“金属切削原理和刀具”以及“机床夹具”三大部分进行了有机的整合，实现相关课程的交叉和重组，以适应实际教学在课程改革的过渡阶段的平稳衔接。

《机械制造工艺与装备》共八章，内容包括：金属切削刀具的基本知识、机械加工工艺规程的制定、机械加工工序的设计、典型表面的加工方案与典型零件的加工、机床夹具基础知识、机械加工质量、机械装配工艺基础和现代制造技术等。

内容丰富、实用，为不同情况院校的实际教学提供了较大的选择性和拓展性。

《机械制造工艺与装备》可用作处于教学改革和课程调整过程中的高职高专院校机械及相关专业的教材，也可作为成人教育、继续教育以及工程技术人员自学的教材和参考书。

## 书籍目录

第1章 金属切削刀具的基本知识1.1 基本概念1.1.1 金属切削加工1.1.2 切削运动1.1.3 切削用量1.1.4 刀具的分类1.1.5 刀具材料及合理选用1.2 车刀1.2.1 刀具静止角度参考系及几何角度1.2.2 焊接式车刀1.2.3 机夹式车刀1.2.4 可转位车刀1.2.5 成型车刀1.3 孔加工刀具1.3.1 钻削加工特点与麻花钻1.3.2 扩孔钻与铰钻1.3.3 铰刀1.3.4 镗刀1.3.5 圆孔拉刀1.4 铣刀1.4.1 铣刀的几何参数1.4.2 铣刀的种类及结构1.4.3 铣刀的改进与先进铣刀1.5 齿轮刀具1.5.1 齿轮刀具的种类1.5.2 齿轮滚刀及其选用1.6 磨具1.6.1 砂轮的结构要素1.6.2 砂轮的特性要素1.6.3 砂轮的形状、尺寸及代号1.6.4 金刚石砂轮和立方氮化硼砂轮1.7 数控机床刀具1.7.1 数控机床刀具的特点、选用原则及快换方式1.7.2 数控机床常用刀具1.7.3 数控机床的工具系统1.7.4 数控机床刀具尺寸的预调(对刀) 思考与练习题第2章 机械加工工艺规程的制订2.1 机械加工工艺过程的基本概念2.1.1 生产过程和工艺过程2.1.2 生产纲领与生产类型2.1.3 工艺过程的组成2.1.4 工件的装夹与零件精度的获得2.2 制订机械加工工艺规程的基本要求和步骤2.2.1 机械加工工艺规程的作用2.2.2 制订机械加工工艺规程的基本要求2.2.3 制订机械加工工艺规程的原始资料2.2.4 制订机械加工工艺规程的步骤2.3 工艺路线的制订2.3.1 加工经济精度与加工方法的选择2.3.2 加工阶段的划分2.3.3 工序的集中与分散2.3.4 定位基准的选择2.3.5 工序顺序的安排2.4 制订工艺路线实例2.4.1 零件图的研究和工艺分析2.4.2 毛坯的制造形式2.4.3 加工方法的选择2.4.4 加工阶段的划分2.4.5 工序的集中与分散2.4.6 定位基准的选择2.4.7 热处理工序的安排2.4.8 辅助工序的安排思考与练习题第3章 机械加工工序的设计3.1 加工余量、工序尺寸及公差的确 定3.1.1 加工余量的概念3.1.2 加工余量的影响因素3.1.3 加工余量的确定方法3.1.4 工序尺寸及公差的确 定3.2 工艺尺寸链3.2.1 尺寸链的概述3.2.2 尺寸链的基本公式3.2.3 工艺尺寸链封闭环的查找3.2.4 工艺尺寸链在工艺过程中的应用3.3 数控加工工艺的工序设计3.3.1 数控加工工艺的基本特点3.3.2 数控加工工艺的主要内容3.3.3 数控加工工序的设计3.4 工艺过程的技术经济分析3.4.1 工艺成本的组成3.4.2 工艺成本的计算3.4.3 不同工艺方案的经济比较思考与练习题第4章 典型表面的加工方案与典型零件的加工4.1 典型表面的加工方案4.1.1 外圆柱表面的加工方案4.1.2 孔的加工方案4.1.3 平面的加工方案4.2 轴类零件的加工4.2.1 概述4.2.2 轴类零件加工工艺分析4.2.3 轴类零件加工精度分析4.3 套类零件的加工4.3.1 概述4.3.2 套类零件加工工艺分析4.3.3 套类零件加工精度分析4.4 箱体零件的加工4.4.1 概述4.4.2 箱体加工工艺分析4.4.3 箱体的孔系加工4.4.4 箱体零件加工精度分析思考与练习题第5章 机床夹具基础知识5.1 机床夹具概述5.1.1 机床夹具的分类5.1.2 机床夹具的组成5.1.3 机床夹具的作用5.2 工件的定位5.2.1 六点定位原则5.2.2 常用定位元件5.2.3 定位误差的分析与计算5.3 工件的夹紧5.3.1 夹紧装置的组成和基本要求5.3.2 夹紧力的确定5.3.3 几种常用的夹紧机构5.4 典型机床夹具5.4.1 车床夹具5.4.2 铣床夹具5.4.3 钻床夹具5.4.4 镗床夹具思考与练习题第6章 机械加工质量6.1 概述6.1.1 机械加工精度6.1.2 机械加工表面质量6.2 工艺系统的几何误差对加工精度的影响6.2.1 加工原理误差6.2.2 工艺系统的几何误差6.3 工艺系统受力变形对加工精度的影响6.3.1 工艺系统刚度6.3.2 工艺系统的受力变形引起的加工误差6.3.3 工件残余应力引起的变形6.3.4 减小工艺系统受力变形的措施6.4 工艺系统的热变形对加工精度的影响6.4.1 概述6.4.2 工件热变形对加工精度的影响6.4.3 刀具热变形对加工精度的影响6.4.4 机床热变形对加工精度的影响6.4.5 减小工艺系统热变形的措施6.5 工艺系统对加工表面粗糙度的影响6.5.1 机械加工表面质量的含义6.5.2 机械加工表面质量对机器使用性能的影响6.5.3 切削加工影响表面粗糙度的因素6.5.4 磨削加工影响表面粗糙度的因素6.5.5 影响加工表面层物理力学性能的因素6.6 加工误差综合分析6.6.1 加工误差的性质6.6.2 加工误差的统计分析法6.7 提高加工精度的途径6.7.1 直接消除法或减小误差法6.7.2 误差补偿法6.7.3 误差转移法6.7.4 分组调整和均分误差法6.7.5 误差平均法6.7.6 就地加工法思考与练习题第7章 机械装配工艺基础7.1 概述7.1.1 机器装配的基本概念7.1.2 装配内容7.1.3 装配精度的概念7.1.4 装配精度与零件精度的关系7.2 装配尺寸链7.2.1 基本概念7.2.2 装配尺寸链的建立7.2.3 装配尺寸链的计算7.3 保证装配精度的装配方法7.3.1 互换装配法7.3.2 选配装配法7.3.3 修配装配法7.3.4 调整装配法7.4 装配工艺规程的制订7.4.1 制订装配工艺规程的基本原则与原始资料7.4.2 制订装配工艺规程的步骤思考与练习题第8章 现代制造技术8.1 现代制造技术概述8.2 自动化制造系统8.2.1 柔性制造系统8.2.2 计算机集成制造系统8.2.3 高速切削8.3 成组技术8.3.1 成组技术的基本概念8.3.2 零件编码8.3.3 成组夹具8.3.4 成组工艺过程设计8.3.5 CAPP技术思考与练习题参考文献



## 章节摘录

第2章 机械加工工艺规程的制订 2.1 机械加工工艺过程的基本概念 2.1.1 生产过程和工艺过程

(1) 生产过程 生产过程是指将原材料转变为成品的全过程。

对于机械制造业而言,生产过程包括下列过程。

生产技术准备过程如市场需求预测、产品的开发和设计、工艺规程的编制、专用工装设备的设计和制造、生产资料的准备、生产计划的编制及生产组织等。

毛坯制造过程如铸造、锻造、冲压和焊接等。

零件的加工过程如机械加工、热处理、焊接和其他表面处理等。

产品的装配过程如部件和产品的装配、调整、检验、试验、油漆和包装等。

生产服务过程如原材料、工具、外协件和配套件的订购、供应,半成品和成品的运输、保管、试验与检验,以及产品的包装、销售、发运、调试和售后服务等。

机械产品的生产过程相当复杂,为了便于组织生产,现代机械工业的发展趋势是组织专业化生产。

专业生产为了使企业具有较强的应变能力和竞争能力,现代工业企业逐步用系统的观点看待生产过程的各个环节及它们之间的关系。

用系统工程学的原理和方法组织和指导生产,能使企业的生产和管理科学化;能使企业按照市场动态,及时地改进和调节生产,不断更新产品以满足社会的需要;能使产品质量更好、周期更短、成本更低。

(2) 工艺过程 工艺过程是指改变生产对象的形状、尺寸、相对位置和性质等,使其成为成品或半成品的过程,如生产过程中的毛坯制造、零件的机械加工与热处理、产品的装配等过程。

工艺过程是生产过程的主要部分。

机械加工工艺过程是指用机械加工的方法,改变毛坯的形状、尺寸和表面质量等,使其成为零件的过程,机械加工工艺过程的基本组成单元是工序。

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>