

<<零件加工工艺与工装设计>>

图书基本信息

书名：<<零件加工工艺与工装设计>>

13位ISBN编号：9787564036980

10位ISBN编号：7564036982

出版时间：2010-7

出版时间：北京理工大学

作者：贾文

页数：290

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>

## <<零件加工工艺与工装设计>>

### 前言

本书在高等教育机电专业教学改革实践的基础上,将金属切削原理及刀具、金属切削机床、机械制造工艺学及机床夹具设计四门主干课程的基本内容加以提炼、充实、更新后编写而成。在讲清基本概念、基本原理的基础上,按照“项目教学、行动导向”的原则精心安排教学内容,重点培养学生运用理论知识解决生产现场技术问题的能力。

全书共分为五个项目,每个项目又由若干工作任务组成。

本书内容的编排主要依据机械加工的工作流程,即识读零件图、识读和编制零件的工艺规程、机床和刀具的正确选用、工件装夹及机床专用夹具的设计等。

全书的教学内容力求形成一个清晰的机械加工主线,既要符合人的认知规律,又必须为学生今后的工作奠定良好的知识基础。

本教材附有大量的工艺设计表格,学生在完成任务拓展时可将其作为资料选用。

本教材所涉及的标准为最新国家标准,本教材的编写力求做到内容充实,文字规范,有所创新。

参加本书编写工作的有:贾文、林泉、陈新、黄锡光、李振尤、欧艳华、韦耀业。

其中,项目一由贾文编写;项目二由李振尤、韦耀业合作编写;项目三由黄锡光、欧艳华合作编写;项目四由林泉编写;项目五由陈新编写。

本书在编写过程中得到了汪东明老师和杨南老师的大力支持。

全书由贾文任主编,林泉、陈新任副主编,同时由具有多年工厂工作经验和学校教学经验的两位高级工程师宾玉宝老师和梁素珍老师担任主审。

## <<零件加工工艺与工装设计>>

### 内容概要

本教材选用典型机械零件为项目载体，以编制零件的工艺流程为主线，综合了金属切削原理与刀具、金属切削机床、机械制造工艺学和机床夹具设计的基本内容，对机械制造技术的基础知识、基本理论和基本方法等编写而成。

本教材由五个教学项目组成，各项目均以一个典型零件为切入点，根据其工艺流程的编制步骤，分成侧重点各不相同的若干个任务：即，零件图的结构特点、零件的加工工艺分析、相应的切削加工方式、机床结构及选用、刀具种类以及机床专用夹具的设计等。

每个任务之后都设有一个任务拓展。

与以往教材的课堂练习所不同的是，本教材的任务拓展力求是连贯的、延续的、综合的，让学生以小组或个人单独完成的方式进行。

全教材详略适当，重点突出，文字叙述简练，理论紧密联系生产实际。

本教材适用于高等院校机电一体化技术、模具设计与制造、数控技术等专业教学使用，也可供其他相关专业师生及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;零件加工工艺与工装设计&gt;&gt;

## 书籍目录

- 项目一 典型零件机械加工工艺规程编制 任务一 零件图识读 1.1.1 机械加工零件的图样分析  
 1.1.2 获得加工精度的方法 1.1.3 机械加工零件的结构工艺性 1.1.4 任务拓展 任务二 毛坯选择  
 1.2.1 毛坯种类 1.2.2 毛坯选择原则 1.2.3 毛坯选择案例分析 1.2.4 任务拓展 任务三  
 识读机械加工工艺过程卡 1.3.1 零件加工工艺规程 1.3.2 生产过程与工艺过程 1.3.3 生产类型  
 1.3.4 工件安装及定位基准的选择 1.3.5 工艺路线的拟定 1.3.6 工序内容设计 1.3.7 任务拓  
 展 任务四 机械加工工艺规程编制实例 1.4.1 分析零件图 1.4.2 确定生产类型 1.4.3 确定毛  
 坯制造形式 1.4.4 选择定位基准 1.4.5 拟定机械加工工艺路线 1.4.6 加工工序设计 1.4.7 切  
 削用量的选择 1.4.8 工时定额的确定 1.4.9 工艺文件的制订 1.4.10 任务拓展项目二 轴类零件  
 加工 任务一 认知轴类零件 2.1.1 识读轴类零件零件图 2.1.2 识读轴类零件机械加工工艺过程卡  
 2.1.3 轴类零件加工工艺 2.1.4 任务拓展 任务二 轴类零件车削加工 2.2.1 圆柱表面车削加  
 工 2.2.2 车床类型及选用 2.2.3 车刀种类及选用 2.2.4 车床夹具及选用 2.2.5 任务拓展 任  
 务三 轴类零件磨削加工 2.3.1 磨床类型及选用 2.3.2 砂轮 2.3.3 外圆表面磨削加工 2.3.4  
 平面磨削加工 2.3.5 任务拓展 任务四 轴类零件键槽铣削加工 2.4.1 工件的装夹 2.4.2 铣刀  
 的选择 2.4.3 铣削用量的选择 2.4.4 键槽铣削加工项目三 圆柱齿轮加工 任务一 圆柱齿轮机械  
 加工工艺规程编制 3.1.1 识读齿轮零件图 3.1.2 中间轴齿轮机械加工工艺过程卡编制 3.1.3 中  
 间轴齿轮机械加工工艺卡编制 3.1.4 任务拓展 任务二 圆柱齿轮加工技术 3.2.1 圆柱齿轮材料、  
 热处理和毛坯选用 3.2.2 齿坯加工方案分析 3.2.3 齿形加工方法 3.2.4 任务拓展 任务三  
 Y3150E型滚齿机 3.3.1 Y3150E型滚齿机的结构 3.3.2 Y3150E型滚齿机的传动链组成 3.3.3  
 Y3150E型滚齿机的运动合成机构 3.3.4 Y3150E型滚齿机的传动系统分析 3.3.5 滚刀安装角及调整  
 3.3.6 中间轴齿轮零件滚齿加工分析 3.3.7 任务拓展.项目四 叉架类零件加工 任务一 认知拨叉  
 零件加工工艺 4.1.1 拨叉的技术要求 4.1.2 拨叉的加工工艺过程 4.1.3 任务拓展 任务二 机  
 床夹具概述 4.2.1 机床夹具的功能及组成 4.2.2 机床夹具的现状及其发展方向 4.2.3 任务拓展  
 任务三 设计定位装置 4.3.1 工件的定位基面及夹具的定位元件 4.3.2 定位误差计算 4.3.3 定  
 位装置设计示例 4.3.4 任务拓展 任务四 设计夹紧装置 4.4.1 夹紧装置的组成及其设计原则  
 4.4.2 典型夹紧机构 4.4.3 夹紧机构设计实例 4.4.4 任务拓展 任务五 设计夹具的其他装置及  
 夹具体 4.5.1 分度装置 4.5.2 夹具体 4.5.3 辅助支承 4.5.4 任务拓展 任务六 典型机床夹  
 具设计 4.6.1 车床夹具 4.6.2 钻床夹具 4.6.3 铣床夹具 4.6.4 任务拓展 任务七 专用夹具  
 设计示例 4.7.1 专用夹具的设计方法和步骤 4.7.2 专用夹具总图尺寸标注 4.7.3 专用夹具设计  
 实例 4.7.4 任务拓展项目五 箱体零件加工 任务一 箱体零件加工工艺分析 5.1.1 认识箱体零件  
 5.1.2 箱体零件加工工艺分析 5.1.3 任务拓展 任务二 箱体零件加工 5.2.1 箱体零件的平面  
 加工 5.2.2 箱体零件的孔系加工 5.2.3 镗床与镗刀 5.2.4 任务拓展 任务三 箱体零件加工质  
 量检测 5.3.1 箱体零件的主要检验项目 5.3.2 孔距精度及其相互位置精度的检验附录 附录一 公  
 差等级及应用 附表1 标准公差值 附表2 公差等级的应用 附录二 零件的结构工艺性 附表3  
 零件机械加工工艺性对比实例 附录三 金属切削机床类、组、系划分及主参数 附表4 金属切削机  
 床类、组划分表 附表5 常用机床组、系代号及主参数 附录四 表面粗糙度符号意义 附表6 表  
 面粗糙度符号(GB/T 131-2006) 附录五 常见表面的加工经济精度和表面粗糙度 附表7 各种加工方  
 法的加工经济精度 附表8 平面加工方法 附表9 外圆柱面的加工方法 附表10 孔的加工方法  
 附表11 齿轮齿面各种加工方案的加工经济精度和表面粗糙度 附表12 齿形加工的加工经济精度  
 附表13 齿轮加工的表面粗糙度 附录六 常用加工方法的余量及公差 附表14 粗车及半精车外  
 圆加工余量及公差 附表15 半精车后磨外圆加工余量及公差 附表16 镗削内孔的加工余量及公差  
 附表17 拉削内孔的加工余量及公差 附表18 磨削内孔的加工余量及公差 附表19 基孔制7、8  
 、9级(H7、H8、H9)孔的加工余量 附表20 按照7级、8级或9级精度加工预先铸出的孔 附表21  
 半精车轴端面的加工余量及公差 附表22 磨削轴端面的加工余量及公差 附表23 铣平面加工余量  
 及公差 附表24 磨平面加工余量及公差参考文献



章节摘录

(4) 自动控制法。

自动控制法是通过自动测量和数字控制装置, 在达到尺寸精度时自动停止加工的一种尺寸控制方法。这种方法加工质量稳定, 生产率高, 是机械制造业的发展方向。

2. 获得形状精度的方法 (1) 刀尖轨迹法。

刀尖轨迹法是指通过刀尖的运动轨迹来获得形状精度的方法。所获得的形状精度取决于刀具和工件间相对成形运动的精度。车削、铣削、刨削等均属于刀尖轨迹法, 如图1.4所示。

(2) 仿形法。

刀具按照仿形装置进给对工件进行加工的方法称为仿形法。仿形法所得到的形状精度取决于仿形装置的精度以及其他成形运动的精度。仿形铣、仿形车属于仿形法加工。

(3) 成形法。

利用成形刀具对工件进行加工获得形状精度的方法称为成形法。成形刀具替代一个成形运动, 所获得的形状精度取决于成形刀具的形状精度和其他成形运动精度。铣齿和拉齿属于成形法加工齿轮, 如图1.5所示。

(4) 展成法。

利用刀具和工件做展成切削运动形成包络面, 从而获得形状精度的方法称为展成法。其所获得的形状精度取决于各切削运动的精度。滚齿属于展成法加工齿轮, 如图1.6所示。

.....

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>