

<<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：9787547803271

10位ISBN编号：754780327X

出版时间：2010-7

出版时间：上海科技

作者：余承辉//姜晶

页数：284

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

《机械制造工艺与夹具》是以机械制造中的工艺和工装设计问题为研究对象的一门应用性制造技术课程。

所谓工艺，是使各种原材料、半成品成为产品的方法和过程；机械制造工艺是各种机械的制造方法和过程的总称。

而在生产过程中，用来迅速、方便、安全地装夹工件的工艺装备，称为夹具。

《机械制造工艺与夹具》的内容极其广泛，它包括零件的毛坯制造、机械加工、产品的装配及夹具设计等。

《机械制造工艺与夹具》课程涉及的行业有百余种，产品品种成千上万，但是研究的工艺问题则可归纳为质量、效率和经济性三类：（1）保证和提高产品的质量产品质量包括整台机械的装配精度、使用性能、使用寿命和可靠性，以及零件的加工精度和加工表面质量。

近代，由于宇航、精密机械、电子工业和国防工业的需要，对零件的精度和表面质量的要求越来越高，相继出现了各种新工艺和新技术，如精密加工、超精密加工和微细加工等，加工精度由1级提高到0.1 ~ 0.01 / 级，目前正在向纳米（0.001）级精度迈进。

（2）提高劳动生产率一种方法是提高切削用量，采用高速切削、高速磨削和重磨削。

近年来出现的聚晶金刚石和聚晶立方氮化硼等新型刀具材料，其切削速度可达1200m/min，高速磨削的磨削速度达200m / s。

重磨削是高效磨削的发展方向，包括大进给；另一种方法是改进工艺方法。

创新工艺。

例如，利用锻压设备实现少无切削加工，对高强度、高硬度的难切削材料采用特种加工等；其三是提高自动化程度，实现高度自动化。

例如，采用数控机床、加工中心、柔性制造单元（FMC）、柔性制造系统（FMS）、计算机集成制造系统（CIMS）和无人化车间或工厂等。

（3）降低成本要节省和合理选择原材料，研究新材料；合理使用和改进现有设备，研制新的高效设备等。

对上述三类问题要辨证地全面地进行分析。

要在满足质量要求的前提下，不断提高劳动生产率和降低成本。

以优质、高效、低耗的工艺去完成零件的加工和产品的装配，这样的工艺才是合理的和先进的工艺。

《机械制造工艺与夹具》课程是机械类、机电类各专业的主要专业课。

通过本课程的学习及相关实践教学环节的训练，可使学生初步具备分析和解决工艺技术及装夹问题的能力。

具体要求：掌握机械制造工艺的基本理论和夹具设计方法及典型结构，注重基本概念的建立和理论的具体应用，学会对较复杂零件进行工艺分析和夹具设计。

## <<机械制造工艺与夹具>>

### 内容概要

本书是在建设国家示范性高职院校的背景下，在作者积累多年教学和课程改革经验的基础上编写而成的。

内容包括机械加工工艺基本知识、典型零件加工、机床常用夹具、专用夹具的设计方法、机械加工精度、机械加工表面质量、机械装配工艺基础、现代制造技术等。

本书为高职高专、电大、职大、成人教育等院校机械类、机电类专业的通用教材，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

第一章 机械加工工艺基本知识 第一节 基本概念 一、生产过程与工艺过程 二、生产纲领和生产类型 第二节 机械加工工艺规程 一、机械加工工艺规程的作用 二、机械加工工艺规程的类型 三、制订工艺规程的原则和依据 四、制订工艺规程的步骤 五、制定工艺规程时要解决的主要问题 第三节 零件的结构工艺性分析 一、产品零件图样和装配图样的分析研究 二、零件的结构工艺性分析 三、零件工艺分析应重点研究的几个问题 第四节 毛坯的选择 一、常见毛坯的种类 二、毛坯的选择原则 三、确定毛坯时的几项工艺措施 第五节 工件的定位 一、基准的概念及其分类 二、工件的定位方法 三、工件定位的基本原理 四、工件的定位方法及定位元件 五、定位基准的选择 六、定位误差的分析与计算 第六节 工件的夹紧 一、对夹紧装置的要求 二、夹紧力三要素的确定 三、常见夹紧机构 第七节 工艺路线的拟订 一、加工方法的确定 二、加工顺序的安排 三、机床与工艺装备的选择 第八节 切削用量的确定 一、刀具寿命的确定 二、切削用量的确定 第九节 加工余量的确定 一、加工余量的概念 二、影响加工余量的因素 三、加工余量的确定方法 第十节 工序内容的设计 一、基准重合, 工序尺寸及其公差计算 二、基准不重合时工序尺寸及其公差计算 第十一节 机械加工生产率和技术经济分析 一、机械加工生产率分析 二、工艺过程的技术经济分析 复习思考题 一、选择题 二、问答题 三、计算题 第二章 典型零件加工 第三章 机床常用夹具 第四章 专用夹具的设计方法 第五章 机械加工精度 第六章 机械加工表面质量 第七章 机械装配工艺基础 第八章 现代制造技术

## 章节摘录

插图：(3) 测量基准测量已加工表面尺寸及位置的基准，称为测量基准。

如图1-11所示的零件，当以内孔为基准（套在检验心轴上）去检验 $0h6$ 外圆的径向圆跳动和端面B的端面圆跳动时，内孔即测量基准。

(4) 装配基准装配时用以确定零件在机器中位置的基准。

如图1-11所示零件的 $40h6$ 外圆及端面B。

分析确定基准时，必须注意以下几点：基准是制订工艺的依据，必然是客观存在的。

当作为基准的是轮廓要素，如平面、圆柱面等时，容易直接接触到，也比较直观。

但是有些作为基准的是中心要素，如圆心、球心、对称轴线等时，则无法触及，然而它们却也是客观存在的。

当作为基准的要素无法触及时，通常由某些具体的表面来体现，这些表面称为基面。

如轴的定位则可以外圆柱面为定位基面，这类定位基准的选择则转化为恰当地选择定位基面的问题。

作为基准，可以是没有面积的点、线以及面积积极小的面。

但是工件上代表这种基准的基面总是有一定接触面积的。

不仅表示尺寸关系的基准问题如上所述，表示位置精度的基准关系也是如此。

二、工件的定位方法根据定位的特点不同，工件在机床上的定位方法有直接找正法定位、划线找正法和使用夹具定位等3种。

## <<机械制造工艺与夹具>>

### 编辑推荐

《机械制造工艺与夹具》是由上海科学技术出版社出版的。

<<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>