

<<机械制造技术>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术>>

13位ISBN编号：9787300129891

10位ISBN编号：7300129897

出版时间：2011-9

出版时间：中国人民大学出版社

作者：吴明明 编

页数：271

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>

<<机械制造技术>>

内容概要

本教材采用模块化形式组织编写，共有3大模块、11个课题。

模块1为机械加工基础知识，包括金属切削加工基础知识、机床夹具基础知识、机械加工工艺基础知识以及机械加工质量分析与控制；模块2为典型零件加工与装配工艺，包括轴类零件加工、套类零件加工、箱体零件加工、圆柱齿轮加工以及机械装配工艺；模块3为精密与特种加工，包括超精密加工和特种加工。

每个课题都有一个实训项目，主要是培养学生的实际操作能力以及理论联系实际的分析问题、解决问题的能力。

本教材适合高职高专院校机械制造与自动化、模具设计与制造、数控技术、机械设计与制造专业以及机电一体化专业等机械类专业使用，也可供职工培训使用，还可供有关工程技术人员参考。

<<机械制造技术>>

书籍目录

模块1 机械加工基础知识

课题1 金属切削加工基础知识

本课题实训

习题与思考题

课题2 机床夹具基础知识

本课题实训

习题与思考题

课题3 机械加工工艺基础知识

本课题实训

习题与思考题

课题4 机械加工质量分析与控制

本课题实训

习题与思考题

模块2 典型零件加工与装配工艺

课题5 轴类零件加工

本课题实训

习题与思考题

课题6 套类零件加工

本课题实训

习题与思考题

课题7 箱体零件加工

本课题实训

习题与思考题

课题8 圆柱齿轮加工

本课题实训

习题与思考题

课题9 机械装配工艺

本课题实训

习题与思考题

模块3 精密与特种加工

课题10 超精密加工

本课题实训

习题与思考题

课题11 特种加工

本课题实训

习题与思考题

参考文献

章节摘录

版权页：插图：研究机械加工精度的目的，就是要分析影响机械加工精度的各种因素及其存在的规律，从而找出提高机械加工精度、减小机械加工误差的合理途径。

(2) 影响机械加工精度的因素即原始误差。

机械加工中，由机床、夹具、刀具和工件等组成的统一体，称为工艺系统。

在完成任何一个加工过程中，由于工艺系统各种原始误差的存在，使工件和刀具之间正确的几何关系遭到破坏而产生加工误差。

这些原始误差，其中一部分与工艺系统的初始状态有关，另一部分与加工过程有关。

如机床、夹具、刀具的制造误差，工件因定位和夹紧而产生的装夹误差，采用近似成形方法进行加工而产生的加工原理误差等，这些原始误差在加工前就已经存在了，称为工艺系统的几何误差。

在加工过程中产生的切削力、切削热和摩擦，它们将引起工艺系统的受力变形、受热变形和磨损，影响调整后工件与刀具之间的相对位置，造成加工误差，这些在加工过程中产生的原始误差，称为工艺系统的动误差。

此外，在加工过程中因测量方法和量具而产生的测量误差，工件加工后因工件残余应力引起工件变形而产生的误差都是原始误差，也近似地归入动误差中。

2. 工艺系统的几何误差 (1) 加工原理误差。

加工原理误差是指采用了近似的刀刃轮廓或近似的成形运动进行加工而产生的误差。

例如，加工渐开线齿轮用的齿轮滚刀，为使滚刀制造方便，采用了阿基米德基本蜗杆或法向直廓基本蜗杆代替渐开线基本蜗杆，使齿轮渐开线齿形产生了误差。

又如车削模数蜗杆时，由于蜗杆的螺距等于蜗轮的周节，但是车床的配换齿轮的齿数是有限的，选择配换齿轮时只能将 π 化为近似的分数值 ($\pi=3.1415$) 计算，这就将引起刀具对于工件成形运动 (螺旋运动) 的不准确，造成螺距误差。

又如，滚齿加工用的齿轮滚刀有两种误差：一是切削刃齿廓形误差，由于制造上的困难，采用阿基米德基本蜗杆或法向直廓基本蜗杆代替渐开线基本蜗杆；二是由于滚刀刀齿数有限，实际上加工出的齿形是一条折线，和理论上的光滑渐开线有差异，这些都会产生加工原理误差。

采用近似的成形运动或近似的切削刃轮廓，虽然会带来加工原理误差，但往往可简化机床或刀具的结构，有时反而能得到较高的加工精度。

因此，只要其误差不超过规定的精度要求，在生产中仍可以广泛地应用。

<<机械制造技术>>

编辑推荐

《机械制造技术》是浙江省重点教材建设项目。

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>