第一图书网, tushu007.com

<<机械制造技术基础>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术基础>>

13位ISBN编号：9787030301246

10位ISBN编号：7030301242

出版时间：2011-2

出版时间：科学出版社

作者：贾振元，王福吉　主编

页数：352

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

内容概要

本书为普通高等教育机械类国家级特色专业系列规划教材之一，是根据全国机械类专业教学指导委员会制订的指导性专业培养计划规定的教学大纲编写而成的。
本书内容包括机械加工方法与切削机床、金属切削原理与刀具、机械加工与装配工艺规程制订、机床夹具设计原理、机械加工精度、机械加工的表面质量和机械加工中的振动。
本书侧重机械制造方面的基础知识、基本原理和方法，从易到难，以机械加工方法、切削机床和刀具结构为起点，以工艺规程和夹具设计为基本技能，最终归纳到机械加工精度、表面质量上。
做到以工艺为基础，以加工质量为重点，围绕质量、生产率、经济性问题，注重体现当代科学技术的发展、多学科间的知识交叉与渗透，注重培养学生科学的思维方法，从而提高学生综合运用知识解决实际问题的能力。

本书可作为高等院校机械类专业主干技术基础课程教材，也可作为职业技术院校、成人高校等相关专业的教材或参考书，还可供机械制造工程技术人员、机械制造企业管理人员参考使用。

第一图书网, tushu007.com

<<机械制造技术基础>>

书籍目录

前言
第1章 机械加工方法与切削机床
1. 1 传统切削加工方法与切削机床
1. 2 曲面加工方法与加工机床
1. 3 特种加工方法与加工机床
1. 4 金属切削机床基础
1. 5 现代机床的发展
思考与练习
第2章 金属切削原理与刀具
2. 1 刀具的结构
2. 2 刀具材料
2. 3 金属切削过程及其物理现象
2. 4 切削力与切削功率
2. 5 切削热和切削温度
2. 6 刀具磨损与刀具寿命
2. 7 工件材料切削加工性及切削用量的选择
思考与练习
第3章 机械加工与装配工艺规程制订
3. 1 概述
3. 2 零件的结构工艺性及毛坯的选择
3. 3 基准及其选择
3. 4 加工工艺路线的拟订
3. 5 加工余量及工序尺寸、公差的制订
3. 6 尺寸链及其应用
3. 7 时间定额和提高生产效率的工艺措施
3. 8 工艺过程方案的技术经济分析
3. 9 制订工艺规程的实例——床头箱体的加工
3. 10 装配工艺及装配尺寸链
3. 11 装配工艺规程的制订
思考与练习
第4章 机床夹具设计原理
4. 1 机床夹具的概述
4. 2 工件的定位
4. 3 典型的定位方式、定位元件及定位装置
4. 4 定位误差
4. 5 工件的夹紧
4. 6 夹紧机构
4. 7 夹具的动力装置
4. 8 夹具的其他装置
4. 9 夹具设计的方法及步骤
思考与练习
第5章 机械加工精度
5. 1 机械加工精度概述
5. 2 工艺系统的制造精度和磨损对工件精度的影响
5. 3 工艺系统的受力变形及其对工件精度的影响

5．4 工艺系统的热变形及其对工件精度的影响
5．5 保证和提高加工精度的途径
5．6 加工误差的统计分析法
5．7 点图分析法
5．8 质量管理图
思考与练习
第6章 机械加工的表面质量
6．1 零件表面质量对使用性能的影响
6．2 机械加工表面粗糙度的影响因素及其改进措施
6．3 工件表面层的加工硬化和金相组织的变化及其影响因素
6．4 表面层的残余应力及强化工艺
思考与练习
第7章 机械加工中的振动
7．1 机械加工中振动的基本概念
7．2 切削过程中的颤振
7．3 减小振动、提高稳定性的工艺途径
思考与练习
参考文献

章节摘录

版权页：插图：（2）电气伺服进给传动系统驱动部件。
电气伺服进给传动系统由伺服驱动部件和机械传动部件组成。
伺服驱动部件有步进电动机、直流伺服电动机、交流伺服电动机、直线伺服电动机等。
①步进电动机。
步进电动机又称脉冲电动机，是将电脉冲信号变换成角位移（或线位移）的一种机电式数模转换器。
它每接收数控装置输出的一个电脉冲信号，电动机轴就转过一定的角度，称为步距角。
步距角一般为0.5。
～3。
，角位移与输入脉冲个数成严格的比例关系，步进电动机的转速与控制脉冲的频率成正比。
转速可以在很宽的范围内调节。
改变绕组通电的顺序，可以控制电动机的正转或反转。
步进电动机的优点是没有累积误差，结构简单，使用、维修方便，制造成本低，步进电动机带动负载惯量的能力大，适用于中、小型机床和速度精度要求不高的地方；缺点是效率较低，发热大，有时会“失步”。
②直流伺服电动机。
机床上常用的直流伺服电动机主要有小惯量直流电动机和大惯量直流电动机。
小惯量直流电动机优点是转子直径较小、轴向尺寸大。
长径比约为5，转动惯量小，仅为普通直流电动机的1／10左右，因此响应时间快；缺点是额定转矩较小，一般必须与齿轮降速装置相匹配。
常用于高速轻载的小型数控机床中。
大惯量直流电动机，又称宽调速直流电动机，有电励磁和永久磁铁励磁两种类型。
电励磁的特点是励磁量便于调整，成本低。
永久磁铁励磁直流电动机能在较大过载扭矩下长期工作，并能直接与丝杠相连而不需要中间传动装置，还可以在低速下平稳地运转，输出扭矩大。
宽调速直流电动机可以内装测速发电机，还可以根据用户需要，在电动机内部加装旋转变压器和制动器，为速度环提供较高的增益，能获得优良的低速刚度和动态性能。
电动机频率高、定位精度好、调整简单、工作平稳。
缺点是转子温度高、转动惯量大、时间响应较慢。
③交流伺服电动机。
它采用新型的磁场矢量变换控制技术，对交流电动机作磁场的矢量控制；将电动机定子的电压矢量或电流矢量作操作量，控制其幅值和相位。
它没有电刷和换向器，因此可靠性好、结构简单、体积小、重量轻、动态响应好。
在同样体积下，交流伺服电动机的输出功率可比直流电动机提高10％～70％。
交流伺服电动机与同容量的直流电动机相比，重量约轻一半，价格仅为直流电动机的三分之一，效率高、调速范围广、响应频率高。
缺点是本身虽有较大的转矩和惯量比，但它带动惯性负载能力差，一般需用齿轮减速装置，多用于中小型数控机床。

编辑推荐

《机械制造技术基础》：章节编排合理，条理清晰，内容完整，系统性强侧重机械制造的基础知识，基本原理和基本方法以工艺为基础，以质量，生产率和经济性为主线图解丰富，案例典型，与实践教学环节配合紧密可提供配套电子果件，供教学参考使用

第一图书网, tushu007.com

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