

《现代数控加工工艺与装备（21世纪高职高专规划教材——数控技术系列）》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年12月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787302183297

丛书名：21世纪高职高专规划教材.数控技术系列

内容简介

本书是按照教育部制定的“高职高二号教育数控机床加工工艺及设备教学基本要求”，根据高新技术产业开发区机电行业对数控技能型紧缺人才岗位能力的要求编写而成。

全书共分8章，内容包括数控加工工艺系统、数控切削刀具基础、数控机床夹具基础、数控加工工艺规程设计、数控车削加工工艺、数控铣削加工工艺、加工中心加工工艺、数控线切割加工工艺。

全书以数控加工工艺为主线，从高新技术企业工艺实施的生产实际出发，将切削加工基本理论和知识，各种常用加工方法，常规机械加工工艺和数控加工工艺，常用的刀具、夹具和辅具等内容有机地结合为一体。教材内容体系紧扣数控加工技术的岗位（群）需求，将技能证书考核内容融入课程体系中，从学生的认知规律出发，通过大量典型零件的数控车削、数控铣削、加工中心加工实例分析，将数控加工基本理论和知识融会贯通，以提升学生的职业素质和应用技能。章内附有思考与练习题、技能实训题，书末附有理论知识试卷和技能鉴定试卷，既供学生期末考试和技能证书考核参考，又可供教学参考。

本书可作为高等职业院校数控技术应用专业和机电技术应用专业的教材；也可作为职工大学、业余大学、电大、中专、技校等相关专业的教材；还可作为企业数控加工职业技能的培训教材；或作为有关工程技术人员和其他对数控加工技术感兴趣的读者参考。

作者简介

张平亮，1962年生，无锡科技职业学院机电工程系研究员，上海交通大学硕士。长期从事数控技术、机电一体化、工业工程等技术领域的教学和研究，主持部、市科技攻关项目、省重点技改项目、省厅教改项目等十多项，获部级科技进步奖二等奖1项、市级青年科技成果奖三等奖1项。在省

目录

第1章 数控加工工艺系统

1.1 数控加工工艺系统概述

1.1.1 数控加工原理及加工过程

1.1.2 数控加工工艺概念与工艺过程

1.1.3 数控加工工艺特点

1.1.4 数控加工的内容

1.2 数控机床组成系统

1.2.1 数控机床组成与分类

1.2.2 数控机床的主要性能指标

1.3 数控加工与工艺技术的新发展

本章小结

思考与练习题

第2章 数控切削刀具基础

2.1 切削运动与切削要素

2.1.1 切削运动和工件表面

2.1.2 切削要素

2.2 切削刀具及其刀具几何参数选择

2.2.1 常用刀具类型

2.2.2 刀具材料及其选择

2.2.3 刀具几何参数及其选择

【实例2-1】刀具几何参数选择示例

2.2.4 刀具失效和刀具耐用度

2.3 切削过程的基本规律及其应用

2.3.1 切屑形状及切削变形区

2.3.2 积屑瘤

【实例2-2】防止积屑瘤产生的方法示例

2.3.3 切削力、切削热和切削速度

2.3.4 金属切削加工工艺性

2.3.5 切削用量的选择

2.3.6 切削液的选择

本章小结

思考与练习题

技能实训题数控刀具的选择

第3章 数控机床夹具基础

3.1 工件的定位装夹方式

3.1.1 找正法装夹

3.1.2 采用夹具装夹

【实例3-1】偏心工件的划线方法示例

3.2 机床夹具概述

3.2.1 机床夹具组成及其分类

3.2.2 工件在夹具中的加工误差

3.3.1 工件的定位

3.3.1 六点定位原理及其应用

【实例3-2】轴类工件定位时支承点的布置示例

3.3.2 定位与夹紧的关系

3.3.3 常见定位方式及定位元件

【实例3-3】浮动支承的应用示例

【实例3-4】一面两孔定位示例

3.4 工件夹紧

3.4.1 夹紧装置的组成与要求

3.4.2 典型夹紧机构

【实例3-5】法兰盘螺旋压板夹紧机构示例

本章小结

思考与练习题

技能实训题零件装夹与夹具选择

第4章 数控加工工艺规程设计

4.1 基本概念

4.1.1 数控加工工艺过程

4.1.2 数控加工工艺规程

4.1.3 生产纲领和生产类型

4.2 数控加工工艺的主要内容及设计步骤

4.2.1 数控加工工艺内容的选择

4.2.2 选择并确定数控加工步骤

4.3 数控加工工艺分析

.....

第5章 数控车削加工工艺

第6章 数控铣削加工工艺

第7章 加工中心加工工艺

第8章 数控线切割加工工艺

附录

参考文献

在线试读部分章节

第1章 数控加工工艺系统

学习目的

理解数控加工工艺系统、数控技术、数控机床的概念。

熟悉数控加工过程及数控加工原理。

掌握数控加工的工艺特点和主要内容。

掌握数控机床的组成与分类、主要性能指标及应用范围。

了解数控加工与工艺技术的新发展。

1.1 数控加工工艺系统概述

随着科学技术的飞速发展，机械制造技术发生了深刻的变化，对机械产品的质量和生产率提出了越来越高的要求。尤其是宇航、军事、造船等领域所需的零件，精密要求高，形状复杂，批量小。传统的普通机械加工设备已难以适应市场对产品多样化的要求。为了满足上述要求，以数字控制技术为核心的新型数字程序控制机床应运而生。

1948年，美国帕森斯公司（Parsons Corporation）受美国空军委托与麻省理工学院伺服机构研究所合作进行数控机床的研制工作。1954年由美国迪克斯公司（Bendix Corporation）生产出第一台工业用数控机床。从此，数控技术随着计算机技术和微电子技术的发展而迅速发展起来。

我国数控机床的研制是从1958年开始的，由清华大学研制出了最早的样机。到目前为止，已自行开发了三轴、四轴和五轴联动的数控系统，新开发的数控机床产品已达到国际上20世纪90年代初期的水平，为国家重点建设提供了一批高水平的数控机床。

当今世界各国制造业广泛采用数控技术，以提高制造能力和水平，提高对动态多变市场的适应能力和竞争能力。数控技术及装备是发展新兴高新技术产业和尖端工业的实用技术和最基本的装备，装备工业的技术水平和现代化程度，正决定着整个国民经济的水平和现代化程度。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)