

<<数控原理与系统>>

图书基本信息

书名：<<数控原理与系统>>

13位ISBN编号：9787115201898

10位ISBN编号：7115201897

出版时间：2009-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴金娇 等主编

页数：190

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>

<<数控原理与系统>>

前言

数控原理与系统是高职高专数控技术专业的核心课程，也是数控技术应用型人才必须掌握的理论基础。为适应当前数控行业对数控技术人才的要求，培养实际动手能力强的数控技术应用型人才，我们编写了本书。

本书根据高等职业教育的特点安排教学内容，结合目前流行的SIEMENS（西门子）公司的802S/Cbaseline、802D和FAUNC（发那科）公司的feAUNC OI-C/OI mate-c经济型或普及型数控系统进行具体阐述，由浅入深，循序渐进。

本书在编写过程中尽量做到理论联系实际，使高职学生能够学以致用，因此全书不进行过多的理论推导，而选取实用性较强的内容进行介绍，重点介绍数控加工程序的预处理、常用插补方式、典型数控系统的组成及硬件连接、伺服驱动装置、接口及连接、常用检测装置、进给控制参数的设置和调试、数控机床的主轴驱动及控制等，并对当前数控领域的先进技术，如新型直线进给驱动系统、高速高精加工技术以及开放式数控系统等内容进行了介绍。

本书力求体现职业教育的特色，在理论知识的难度上综合考虑高等职业教育学生的实际理论水平，以深浅适宜、够用为原则，对传统教材中较陈旧、复杂的内容进行了较大的删减取舍，做到易学、易懂、实用，并增加了数控加工行业目前的新技术、新工艺的介绍，体现教材的实用性和新颖性。

本书的第1、2、3章由南京工程学院丁文政编写，第4、7、8章由南京工程学院吴金娇和内蒙古机电职业技术学院刘玲编写，第5章由孙明江和吴金娇共同编写，第6章由孙明江编写。

在本书的编写过程中，得到了南京工程学院先进制造技术中心刘树青老师的许多帮助，约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司张兴全博士对本书的内容提出了许多宝贵的修改和补充意见，在此表示衷心感谢。

本书在编写过程中参阅了大量相关技术文章及书籍，在此谨向其作者表示感谢。由于编写时间仓促，编者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请广大读者指正。

<<数控原理与系统>>

内容概要

本书以培养学生的应用能力为主线，详细介绍了数控原理与系统的基础知识，数控加工程序的输入与数据处理，常用的插补方式，典型数控系统的组成及硬件连接，伺服驱动概念以及步进驱动装置、交直流伺服驱动装置基本原理，各驱动器部分的接口及连接，常用检测装置的工作原理及应用，进给控制参数的设置和调试，数控机床的主轴驱动及控制，数控机床中的PLC原理、应用及实例程序分析等。

本书可作为高职院校数控技术及相关专业的教材，也可供从事数控技术应用的技术人员参考。

<<数控原理与系统>>

书籍目录

第1章 数控系统概述 1.1 基本概念 1.1.1 数控系统的基本概念 1.1.2 机床数字控制的基本原理 1.1.3 数控系统的分类 1.1.4 机床数控技术的发展 1.2 计算机数控系统 1.2.1 CNC系统的功能 1.2.2 CNC系统的软件构成 1.2.3 CNC系统的硬件构成 1.2.4 CNC系统的工作过程 1.3 现代机械制造系统 1.3.1 现代机械制造系统概述 1.3.2 数控机床与现代机械制造系统的关系 本章小结 思考题与习题第2章 数控加工程序预处理 2.1 数控加工程序输入 2.1.1 数控加工程序的输入方式 2.1.2 数控加工程序的存储 2.2 数控加工程序的译码与诊断 2.2.1 数控加工程序的译码 2.2.2 数控加工程序的诊断 2.3 刀具补偿原理 2.3.1 刀具补偿在数控加工中的意义 2.3.2 刀具补偿的计算 2.4 其他预处理 2.4.1 进给速度的处理 2.4.2 工件零点的处理 2.4.3 绝对坐标与增量坐标的处理 本章小结 思考题与习题第3章 轮廓插补原理 3.1 概述 3.1.1 插补在数控系统中的地位 3.1.2 常用的插补方法 3.2 逐点比较法 3.2.1 逐点比较法直线插补 3.2.2 逐点比较法圆弧插补 3.2.3 逐点比较法合成进给速度 3.3 数字积分法 3.3.1 数字积分法的原理 3.3.2 数字积分法直线插补 3.3.3 数字积分法圆弧插补 3.4 数据采样法 3.4.1 数据采样法的原理 3.4.2 数据采样法直线插补 3.4.3 数据采样法圆弧插补 本章小结 思考题与习题第4章 典型数控系统 4.1 数控系统应用简介 4.1.1 SIEMENS数控系统简介 4.1.2 FAUNC数控系统简介 4.1.3 国产数控系统简介第5章 数控机床的进给伺服系统第6章 数控机床的主轴驱动及控制第7章 可编程序控制器与辅助功能实现第8章 新型数控系统简介

<<数控原理与系统>>

章节摘录

插图：第2章 数控加工程序预处理2.1 数控加工程序输入2.1.1 数控加工程序的输入方式数控机床要能够加工零件，先必须将编写好的数控加工程序输入进数控系统。

数控加工程序的输入方式有多种，简单的零件程序可以通过键盘直接输入，但是对于大规模的零件程序，则必须通过一些信息载体进行输入。

以前的数控系统多采用穿孔带作为信息载体，通过纸带阅读机进行输入。

这种方式在现代数控系统中早已被淘汰，现代数控系统都提供了存储器接口或者数据通信接口，这些输入方式不仅传输数据的规模大、速度快，而且可靠性更高，下面分别予以介绍。

1. 键盘方式输入键盘是数控机床上常用的人机对话输入设备，通过键盘可以向数控装置输入加工程序、机床参数和系统信息。

键盘有两种基本类型：全编码键盘和非编码键盘。

全编码键盘每按下一键，键的识别由键盘的硬件逻辑自动提供被按键的ASCII代码或其他代码，并产生一个选通脉冲向CPU申请中断，CPU响应后将键的代码输入内存，通过译码执行该键的功能。

这种键盘使用方便，不占用CPU资源，但硬件规模会随着按键数的增加而增加，价格昂贵。

非编码键盘，硬件上仅提供键盘的行和列矩阵，其他识别、译码等工作都由软件来完成，结构简单，成本较低，在数控系统中应用比较广泛。

<<数控原理与系统>>

编辑推荐

《数控原理与系统》特点：适应岗位技能需求，知识够用为度；体现职业教育特色，理论深浅适宜。增加新技术、新工艺，体现新颖性。

《数控原理与系统》尽量做到理论联系实际，使学生能够学以致用，因此没有进行过多的理论推导，而是选取实用性较强的内容进行介绍，重点介绍数控加工程序的预处理、常用插补方式、典型数控系统的组成及硬件连接、伺服驱动装置的接口及连接、常用检测装置、进给控制参数的设置和调试、数控机床的主轴驱动及控制等。

《数控原理与系统》力求体现职业教育的特色，在理论知识点的难度上综合考虑高等职业院校学生的实际理论水平，以深浅适宜、初步达到学生对基本原理的了解为原则，做到易学、易懂、实用，并增加了新技术、新工艺的介绍。

<<数控原理与系统>>

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>