

<<典型数控系统及应用>>

图书基本信息

书名：<<典型数控系统及应用>>

13位ISBN编号：9787040167870

10位ISBN编号：7040167875

出版时间：2005-7

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：邹晔

页数：178

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>

## <<典型数控系统及应用>>

### 前言

数控机床是综合应用计算机、自动控制、精密测量及现代机械制造等多种先进技术的机电一体化产品，是现代制造技术中不可缺少的生产工具。

数控系统是数控机床的核心部分，其功能越来越完善，发展速度很快。

目前，随着国内数控机床用量的剧增，急需培养一大批应用型数控高级技术人才。

为了适应我国高等职业技术教育的发展及应用型数控技术人才培养的需要，编写了这本教材。

本教材围绕数控机床的核心技术——数控系统，全面、系统地讲述了数控系统的基本组成、各部分的主要功能和特点、工作原理等。

本教材重点在数控系统应用上，书中着重介绍了西门子（SIEMENS）公司、发那科（FANuc）公司和华中数控有限公司等开发的典型数控系统的功能、特点及应用。

此外，还介绍了开放式数控系统的概念与研究状况。

本教材可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校机电类专业教材，也可供从事数控技术应用的技术人员参考。

本教材由邹晔任主编，并编写了第1、3、5、6章和第7章的7.1、7.3节，徐安林编写了第2章和第7章的7.2节，张铮编写了第4、8章。

全书由邹晔统稿。

本教材由南京数控培训中心主任周明虎高级工程师审稿，提出了许多宝贵的意见和建议，编者对此表示衷心的感谢。

编写过程中参考了近年来数控技术方面的诸多论著和教材，本书编者对参考文献的各位作者深表谢意。

教材编写过程中，得到了西门子（中国）有限公司、北京发那科有限公司、武汉华中数控有限公司、南京德西数控新技术有限公司和海德汉（天津）光学电子有限公司上海办事处的支持和帮助，在此一并致谢。

由于编者水平有限，加之数控技术发展迅速，书中难免有不足之处，望读者和各位同仁提出宝贵意见。

## <<典型数控系统及应用>>

### 内容概要

《典型数控系统及应用（数控技术应用专业领域）》是高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材之一。

内容主要包括：数控系统概述，插补原理及数据处理，进给运动的控制，主轴驱动及控制，数控系统的可编程控制器与接口信号，数控系统的应用，典型数控系统与应用，开放式数控系统。

《典型数控系统及应用（数控技术应用专业领域）》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校机电类专业教材，也可供从事数控技术应用的技术人员参考。

## <<典型数控系统及应用>>

### 书籍目录

第1章 数控系统概述1.1 基本概念1.2 数控系统的分类1.3 现代数控系统的特点与发展思考题与习题第2章 插补原理及数据处理2.1 插补算法概述2.2 数据处理思考题与习题第3章 进给运动的控制3.1 进给伺服系统概述3.2 开环进给控制与步进驱动3.3 位置检测装置3.4 闭环进给控制与交流伺服系统思考题与习题第4章 主轴驱动及控制4.1 概述4.2 主轴驱动装置4.3 主轴的分段无级调速及控制4.4 主轴准停控制思考题与习题第5章 数控系统的可编程控制器与接口信号5.1 数控机床的PLC5.2 PLC开关量输入 / 输出接口5.3 PLC程序在数控机床中的典型应用思考题与习题第6章 数控系统的应用6.1 数控系统的主要应用功能6.2 数控机床的操作面板6.3 系统的硬件与软件及系统参数6.4 数控系统报警6.5 手轮输入与通信接口思考题与习题第7章 典型数控系统与应用7.1 西门子 ( SINUMERIK ) 数控系统与应用7.2 FANUC数控系统与应用7.3 华中数控系统与应用第8章 开放式数控系统8.1 开放式数控系统产生的背景8.2 开放式数控系统的基本特征8.3 开放式数控系统的发展动向8.4 开放式数控系统的关键技术附录 数控技术常用术语参考文献

## &lt;&lt;典型数控系统及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：输入装置将数控加工程序等各种信息输入数控装置，输入内容及数控系统的工作状态可以通过输出装置观察。

常用的输入 / 输出装置有磁盘驱动器、CRT显示器及各种显示器件和计算机通信接口等。

数控装置是数控系统的核心。

它的主要功能是：正确识别和解释数控加工程序，对解释结果进行各种数据计算和逻辑判断处理，完成各种输入、输出任务。

其形式可以是由数字逻辑电路构成的专用硬件数控装置或计算机数控装置。

前者称为硬件数控装置，或Nc装置，其数控功能由硬件逻辑电路实现；后者称为cNc装置，其数控功能由硬件和软件共同完成。

数控装置将数控加工程序信息按两类控制量分别输出：一类是连续控制量，送往驱动控制装置；另一类是离散的开关控制量，送往机床电器逻辑控制装置。

数控系统通过控制机床各组成部分实现各种数控功能。

驱动控制装置位于数控装置和机床之间，包括进给轴伺服驱动装置和主轴驱动装置。

进给轴伺服驱动装置由位置控制单元、速度控制单元、电动机和测量反馈单元等部分组成，它按照数控装置发出的位置控制命令和速度控制命令正确驱动机床受控部件（如机床移动部件和主轴头等）。

主轴驱动装置主要由速度控制单元控制。

电动机可以是各种步进电动机、直流电动机或交流电动机。

机床电器逻辑控制装置也位于数控装置和机床之间，接收数控装置发出的开关命令，主要完成机床主轴选速、起停和方向控制功能，换刀功能，工件装夹功能，冷却、液压、气动、润滑系统控制功能及其他机床辅助功能。

其形式可以是继电器控制线路或可编程控制器控制线路。

根据不同的加工方式，机床本体可以是车床、铣床、钻床、镗床、磨床、加工中心及电加工机床等。

与传统的通用机床相比，数控机床本体的外部造型、整体布局、传动系统、刀具系统及操作机构等方面都应该符合数控系统的要求。

数控机床配有各种辅助装置，其作用是配合机床完成对零件的加工，如切削液或油液处理系统中的冷却或过滤装置、油液分离装置、吸尘吸雾装置、润滑装置及辅助主机实现传动和控制的气动、液动装置等。

除上述通用辅助装置外，从目前数控机床技术现状看，至少还有五类辅助装置是数控机床应配备的，即对刀仪、自动编程机、自动排屑器、物料储运与上下料装置和交流稳压电源。

## <<典型数控系统及应用>>

### 编辑推荐

《典型数控系统及应用(数控技术应用专业领域)》为高等教育出版社出版。

<<典型数控系统及应用>>

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>