

<<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：9787111245049

10位ISBN编号：7111245040

出版时间：2008-9

出版时间：机械工业出版社

作者：吴晓苏

页数：239

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

数控技术是用数字信息对机械运动和工作过程进行控制的技术。

数控装备是以数控技术为代表的新技术对传统制造产业和新兴制造业的渗透形成的机电一体化产品，其技术范围覆盖机械制造技术、信息处理技术、自动控制技术、伺服驱动技术、传感器技术、软件技术等。

数控技术的应用给传统制造业带来了革命性的变化。

高等职业教育必须走“首岗适应、多岗迁移、可持续发展”的道路。

对于制造类专业的学生，首先必须有多岗的职业技能，同时更需有可持续发展的能力。

本书的编写，注重教与学的可操作性，从单片机的工作原理方法着手去深入数控原理与系统的研究，回避制造类专业学生较难掌握计算机控制技术的软肋，从而使学生掌握数控机床的原理与内部系统

。

这样的教学思路，经实践证明是行之有效的。

本思路的提出得到浙江省教育厅的高度重视与支持，本书为浙江省2006年高等教育重点建设教材（浙教计[2006]151号文件）。

本书的编著者有杭州职业技术学院吴晓苏（第3、4、7章）；浙江交通职业技术学院姚建飞、张米雅（第5、6章）；杭州职业技术学院潘建峰、吴功才，浙江机电职业技术学院姜晓强（第1、2、8章）

。

全书由吴晓苏、潘建峰统稿。

江汉大学范超毅教授任主审。

本书在编写过程中得到许多同行的支持与帮助，特别是友嘉实业集团合作开发课程在此深表感谢。

由于编写时间仓促，缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

## <<数控原理与系统>>

### 内容概要

本书为浙江省高等教育重点建设教材之一。

全书共8章，有数控系统概述、数控加工程序的输入与预处理、数控插补算法原理、开环进给驱动系统、闭环进给伺服驱动系统、主轴驱动系统、可程序机床控制器、典型数控系统等内容。

本书的编写，融合了编著者的教学、科研和生产实践经验。

其内容丰富，深入浅出，结构严谨、清晰，突出教与学的可操作性。

从单片机的工作原理方法着手深入数控原理与系统的研究，回避制造类专业学生较难掌握计算机控制技术的软肋，从而使学生掌握数控机床的原理与内部系统。

本书可作为高职高专院校数控技术、机电一体化技术及相关专业的教学用书，也可作为从事数控技术、机电一体化技术专业的工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;数控原理与系统&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 数控系统概述 1.1 数控系统的基本概念 1.2 数控系统的组成及工作过程 1.3 数控系统的分类 1.4 数控装置的硬件结构 1.4.1 单微处理机与多微处理机结构 1.4.2 大板式结构与功能模块式结构 1.5 数控系统的软件结构 1.6 数控系统的发展趋势 思考与练习题第2章 数控加工程序的输入与预处理 2.1 数控加工程序的输入 2.1.1 键盘输入 2.1.2 网络通信方式输入 2.1.3 数控加工程序的输入过程 2.1.4 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 2.2.3 软件实现 2.3 刀具的补偿 2.3.1 刀具半径补偿 2.3.2 刀具长度补偿 2.4 其他预处理 2.4.1 辅助功能处理 2.4.2 速度处理 思考与练习题第3章 数控插补算法原理 3.1 插补算法概述 3.2 逐点比较法(SSV法)插补算法 3.2.1 逐点比较法直线插补算法 3.2.2 逐点比较法圆弧插补算法 3.3 数字积分法(DDA法)插补算法 3.3.1 直线插补原理 3.3.2 圆弧插补原理 3.4 数据采样法(扩展DDA法)插补算法 3.4.1 插补周期与位置控制周期 3.4.2 数据采样法直线插补 3.4.3 数据采样法圆弧插补 思考与练习题第4章 开环进给驱动系统 4.1 开环进给驱动系统概述 4.2 步进电动机 4.2.1 步进电动机原理 4.2.2 步进电动机的性能指标 4.2.3 步进电动机的选用 4.2.4 步进电动机的脉冲驱动电源 4.2.5 步进电动机的微步距控制技术 4.2.6 步进电动机与微机的接口技术 4.3 开环数控系统软件设计 4.3.1 开环数控系统软件的内容 4.3.2 步进电动机的环行分配 4.3.3 开环数控系统软件的速度控制 4.3.4 提高开环进给伺服系统精度的措施 4.4 插补算法程序设计 4.4.1 逐点比较法直线插补算法程序设计 4.4.2 逐点比较法圆弧插补算法程序设计 4.4.3 数字积分法直线插补算法程序设计 4.4.4 数字积分法圆弧插补算法程序设计 思考与练习题第5章 闭环进给伺服驱动系统 5.1 闭环伺服驱动系统概述 5.1.1 数控机床伺服系统的组成 5.1.2 数控机床对伺服系统的要求 5.1.3 数控机床的位置控制与速度控制 5.2 闭环直流伺服驱动系统 5.2.1 直流伺服电动机 5.2.2 晶闸管直流伺服驱动装置 5.2.3 直流脉宽调制伺服驱动装置 5.3 闭环交流伺服驱动系统 5.3.1 交流伺服电动机 5.3.2 交流异步电动机伺服驱动装置 5.3.3 交流同步电动机伺服驱动装置 思考与练习题第6章 主轴驱动系统 6.1 主轴驱动系统概述 6.2 主轴驱动系统的工作原理 6.3 主轴分段无级变速及控制 6.4 主轴的进给功能与准停控制 思考与练习题第7章 可编程序机床控制器 7.1 可编程序控制器概述 7.2 FANUCOIB系统内置式PMC的工作原理 7.3 PMC编程指令 思考与练习题第8章 典型数控系统 8.1 经济型数控系统 8.1.1 经济型数控系统的特点 8.1.2 经济型数控系统的技术参数 8.1.3 经济型数控系统的一般结构 8.1.4 经济型数控系统举例 8.2 典型数控系统简介 8.2.1 FANUC数控系统 8.2.2 SIEMENS数控系统 8.2.3 华中数控系统 8.3 开放式数控系统 8.3.1 开放式数控系统的前景 8.3.2 开放式数控系统的特点 8.3.3 基于PMAC的开放式数控系统 8.3.4 基于RT-Linux的数控系统简介 思考与练习题参考文献

<<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>