

<<数控机床与数控系统>>

图书基本信息

书名：<<数控机床与数控系统>>

13位ISBN编号：9787115222107

10位ISBN编号：711522210X

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：陈子银 编

页数：152

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>

<<数控机床与数控系统>>

前言

我国加入WTO以后,国内机械加工行业和电子技术行业得到快速发展。国内机电技术的革新和产业结构的调整成为一种发展趋势。因此,近年来企业对机电人才的需求量逐年上升,对技术工人的专业知识和操作技能也提出了更高的要求。

相应地,为满足机电行业对人才的需求,中等职业学校机电类专业的招生规模在不断扩大,教学内容和教学方法也在不断调整。

为了适应机电行业快速发展和中等职业学校机电专业教学改革对教材的需要,我们在全国机电行业和职业教育发展较好的地区进行了广泛调研;以培养技能型人才为出发点,以各地中职教育教研成果为参考,以中职教学需求和教学一线的骨干教师对教材建设的要求为标准,经过充分研讨与论证,精心规划了这套《中等职业学校机电类规划教材》,包括六个系统,分别为《专业基础课程与实训课程系列》、《数控技术应用专业系列》、《模具制造技术专业系列》、《机电技术应用专业系列》、《计算机辅助设计与制造系列》、《电子技术应用专业系列》。

本套教材力求体现国家倡导的“以就业为导向,以能力为本位”的精神,结合职业技能鉴定和中等职业学校双证书的需求,精简整合理论课程,注重实训教学,强化上岗前培训;教材内容统筹规划,合理安排知识点、技能点,避免重复;教学形式生动活泼,以符合中等职业学校学生的认知规律。

本套教材广泛参考了各地中等职业学校的教学计划,面向优秀教师征集编写大纲,并在国内机电行业较发达的地区邀请专家对大纲进行了多次评议及反复论证,尽可能使教材的知识结构和编写方式符合当前中等职业学校机电专业教学的要求。

在作者的选择上,充分考虑了教学和就业的实际需要,邀请活跃在各重点学校教学一线的“双师型”专业骨干教师作为主编。

他们具有深厚的教学功底,同时具有实际生产操作的丰富经验,能够准确把握中等职业学校机电专业人才培养的客观需求;他们具有丰富的教材编写经验,能够将中职教学的规律和学生理解知识、掌握技能的特点充分体现在教材中。

为了方便教学,我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助光盘,光盘的内容为教材的习题答案、模拟试卷和电子教案(电子教案为教学提纲与书中重要的图表,以及不便在书中描述的技能要领与实训效果)等教学相关资料,部分教材还配有便于学生理解和操作演练的多媒体课件,以求尽量为教学中的各个环节提供便利。

我们衷心希望本套教材的出版能促进目前中等职业学校的教学工作,并希望能得到职业教育专家和广大师生的批评与指正,以期通过逐步调整、完善和补充,使之更符合中职教学实际。

<<数控机床与数控系统>>

内容概要

本书共分五章，介绍数控机床的基本概念和原理，着重阐述了计算机数控系统的硬件和软件结构、进给伺服系统、位置检测装置、常见数控机床与数控编程基础等内容，对于数控机床的机械部件也作了简要的介绍。

本书可作为中等职业学校数控技术应用、机电技术应用、模具制造技术等专业的教材，也可作为企业从事数控设备操作、编程、设计与维修等技术人员的参考书。

<<数控机床与数控系统>>

书籍目录

第1章 数控机床概述	1.1 数控机床的发展	1.1.1 数控机床的发展过程	1.1.2 数控机床的发展趋势
1.2 数控机床的组成与特点	1.2.1 数控机床的组成	1.2.2 数控机床的特点	1.3 数控机床的分类
1.3.1 按机床用途分类	1.3.2 按加工工艺方法分类	1.3.3 按伺服控制方式分类	1.3.4 按运动轨迹分类
1.3.5 按控制的联动坐标轴数不同分类	1.3.6 按功能水平分类	1.4 数控机床的发展技术水平	1.4.1 柔性制造单元
1.4.2 柔性制造生产线	1.4.3 柔性制造系统	1.4.4 直接数字控制或分布数字控制	1.4.5 计算机集成制造系统
本章小结	思考与练习	第2章 数控机床的机械传动结构	2.1 概述
2.1.1 数控机床机械结构的特点	2.1.2 数控机床机械结构的基本要求	2.2 数控机床的主传动系统	2.2.1 主传动方式
2.2.2 主轴部件的结构	2.2.3 主轴部件的支承	2.2.4 主轴的准停装置	2.2.5 自动换刀装置
2.3 数控机床的进给传动系统	2.3.1 齿轮传动副	2.3.2 滚珠丝杠螺母副	2.3.3 齿轮齿条副
2.3.4 回转工作台	2.4 数控机床的导轨	2.4.1 带有塑料层的滑动导轨	2.4.2 滚动导轨
2.4.3 静压导轨	2.5 数控机床的自动换刀装置	2.5.1 自动换刀装置	2.5.2 刀库
2.5.3 刀具交换装置	本章小结	思考与练习	第3章 计算机数控系统
3.1 数控系统的组成与基本原理	3.1.1 数控系统的组成	3.1.2 数控系统的特点	3.1.3 数控系统的基本原理
3.2 数控系统的硬件结构	3.2.1 数控系统的硬件类型	3.2.2 单机或主从结构模块的硬件介绍	3.2.3 多主结构数控系统的硬件介绍
3.3 数控系统的软件结构	3.3.1 数控系统软件和硬件的功能界面	3.3.2 数控系统的数据转换流程	3.3.3 数控系统控制软件的特点
3.3.4 数控系统的软件结构模式	3.4 数控系统的插补原理	3.4.1 插补原理概述	3.4.2 插补方法
3.5 典型数控系统介绍	3.5.1 FANUC数控系统介绍	3.5.2 SIEMENS数控系统介绍	3.5.3 HNC-21华中数控系统介绍
本章小结	思考与练习	第4章 伺服驱动系统与检测装置	4.1 概述
4.1.1 伺服系统的类型	4.1.2 数控机床对伺服系统的要求	4.1.3 数控机床对检测装置的要求	4.2 伺服系统的驱动电机
4.2.1 步进电动机	4.2.2 直流伺服电动机	4.2.3 交流伺服电动机	4.3 检测装置
4.3.1 旋转变压器	4.3.2 感应同步器	4.3.3 光栅	4.3.4 编码器
4.3.5 磁栅	本章小结	思考与练习	第5章 典型数控机床与编程基础
5.1 数控车床	5.1.1 数控车床的基本组成	5.1.2 数控车床的特点	5.1.3 数控车床的类型
5.1.4 数控车床的主要技术参数	5.2 数控铣床	5.2.1 数控铣床的基本组成及特点	5.2.2 数控铣床的类型
5.2.3 数控铣床的主要技术参数	5.3 数控加工中心	5.3.1 数控加工中心的基本组成	5.3.2 数控加工中心的特点
5.3.3 数控加工中心的类型	5.3.4 立式加工中心的主要技术参数	5.4 数控电火花线切割机床	5.4.1 数控线切割机床简介
5.4.2 数控线切割加工的工艺处理	5.5 数控机床编程基础	5.5.1 数控编程的概念与分类	5.5.2 数控机床的坐标系
5.5.3 数控编程中的工艺处理	5.5.4 数控编程基础	本章小结	思考与练习
参考文献			

<<数控机床与数控系统>>

章节摘录

1946年世界上诞生了第一台电子计算机，这标志着人类创造了可部分代替脑力劳动的工具。第一台计算机诞生6年后，即在1952年，计算机技术应用到了机床上，在美国诞生了第一台数控机床（三坐标立式数控铣床），从此传统的机床产生了质的变化。

后来，又经过改进并开展自动编程技术的研究，于1955年进入实用阶段，这对于加工复杂曲面和促进美国飞机制造业的发展起到了重要作用。

美国帕森斯（Parsons）公司在1948年研制加工直升飞机叶片轮廓检验用样板的机床时，首先提出应用计算机技术控制机床加工样板曲线的设想。

后来受美国空军委托，帕森斯公司与麻省理工学院（MIT）伺服机构研究所合作进行研制工作。

我国1958年开始研制数控机床，并于1975年研制出第一台数控机床，图1.1所示为我国第一台数控机床。

目前，在数控技术应用领域，我国同先进国家之间的差距正在缩小。

数控技术的应用也从机床控制拓展到其他控制设备，例如，数控电火花线切割机床、数控测量机和工业机器人等。

特别是相继出现的自动换刀数控机床（Machining Center，MC）、直接数字控制系统（Direct Numerical Control，DNC）、自适应控制系统（Adaptive Control，AC）、柔性制造系统（Flexible Manufacturing System，FMS）、计算机集成制造系统（Computer Integrated Manufacturing System，cIMS）等。

目前，数控机床已经成为组成现代机械制造生产系统，实现计算机辅助设计（Computer Aided Design，CAD）、计算机辅助制造（Computer Aided Manufacture，CAM）、计算机辅助检验（Computer Aided Test，CAT）与生产管理等全部生产过程自动化的基本设备。

.....

<<数控机床与数控系统>>

编辑推荐

《数控机床与数控系统》理论与实践紧密结合；体现新知识，新技术；突出应用能力的培养。

<<数控机床与数控系统>>

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>