

<<数控机床PLC控制技术>>

图书基本信息

书名：<<数控机床PLC控制技术>>

13位ISBN编号：9787302205692

10位ISBN编号：7302205698

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学出版社

作者：陈芳

页数：349

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PLC控制技术>>

前言

当今世界，大力发展以数控技术为核心的先进制造技术已成为世界各国加快经济发展、提高综合国力和国家地位的重要途径。

数控设备的装调与维修一直是企业组织生产的重要环节，而其中数控机床的PLC控制技术为其关键技术之一。

根据教育部高职高专机电设备类教学指导委员会制定的新的教学标准，“数控机床PLC编程”为该教学标准中的核心课程。

本书在编写过程中，总结了几年来深圳职业技术学院和其他院校“数控机床PLC控制技术”课程的理论和实践教学经验，打破了以往教材的编写思路，根据当前我国职业教育中“基于工作过程”的课程改革理论，采用“项目驱动，任务导向”的总体编写思路，注重职业能力的培养。

基于工作过程，本书共分为三个学习情境，每个学习情境分为项目和知识点两部分。

学习情境一：可编程控制器基本应用。

该部分采用目前最流行的三菱FX2N型号PLC，以两个项目为主线进行讲解，主要掌握PLC的基本知识。

学习情境二：三菱数控机床PLC编程。

以一台三菱60S数控机床为实际案例，完整地讲解了如何对一台三菱数控机床进行PLC的编程与调试，是对学习情境介绍的相关知识的巩固和对专业知识的深入，也是专业核心能力的体现。

学习情境三：FANUC数控机床PLC编程。

以一台FANUC OiC数控机床为对象，对FANUC数控机床进行PLC的编程与调试进行了完整的讲解，本部分是对数控机床PLC编程能力的扩展。

其中，每个情境中按照工作过程分为许多个项目，每个项目由简单到复杂，下一项目是上一项目的递进；每个项目再细分为许多任务。

每个情境最后系统地归纳出知识点，使读者在项目训练过程中学习理论知识点。

本书的特色如下：1.从职业岗位分析入手，按照新的专业标准，确定教材内容。

以数控维修专业对应的典型职业情境为导向确定学习情境。

三个学习情境各有侧重，可独立成篇，又相互衔接，读者可根据拥有的设备情况进行选读。

2.贯彻先进的教学理念，采用“项目驱动，任务导向”的总体思路，注重职业能力的培养。

以技能训练为主线，相关知识为支撑，较好地处理了理论教学与技能训练的关系，切实落实“管用，够用，适用”的教学指导思想。

3.本书项目遵循循序渐进的规律，由浅入深，层层引入，讲述详细，分析透彻。

4.突出教材的先进性，使用当今国内应用最为广泛的新设备FANUC OiC和三菱60S数控系统，以期缩短学校教育与企业需要的距离，更好地满足企业用人的需要。

5.以实际案例为切入点。

<<数控机床PLC控制技术>>

内容概要

本书采用“项目驱动，任务导向”的总体编写思路，以技能训练为主线，相关知识为支撑，以实际案例为切入点，合理地设计实践项目，最后深入浅出地归纳知识点。

本书主要分为三个学习情境。

学习情境一主要以目前最流行的三菱FX2N型号PLC为例，介绍PLC的基本知识和应用；学习情境二以一台三菱60S数控机床为实际案例，完整地介绍了如何对一台数控机床进行PLC的编程与控制；学习情境三以一台FANUC0iC数控机床实际案例为对象进行介绍，是对数控机床PLC编程能力的扩展。

本书可作为高等职业技术学院及高等专科学校数控、机电类专业教材，也可作为成人教育相关专业的教材，还可供工程技术人员参考。

<<数控机床PLC控制技术>>

书籍目录

学习情境一 可编程控制器基本应用 项目一 电动机PLC控制 任务1 PLC控制电动机点动
 任务2 PLC控制电动机长动 任务3 PLC控制电动机正—停—反 任务4 PLC控制电动机正—
 反—停 任务5 两台电动机顺序正反转控制 任务6 PLC控制电动机Y- 减压启动(按钮控制
) 任务7 具有保护功能的PLC控制电动机Y- 减压启动 任务8 具有保护功能的PLC控制电
 动机Y- 延时减压启动 项目二 多路智能抢答器的PLC程序设计 任务1 三路抢答器程序设计
 任务2 区别对待多路抢答器程序设计 任务3 定时抢答多路抢答器程序设计 任务4 限定时
 间答题多路抢答器程序设计 任务5 带数码显示抢答组号多路抢答器程序设计 任务6 带数码
 显示时间多路抢答器程序设计 任务7 带密码锁定多路抢答器程序设十 知识点一 1.1 可编
 程控制器概述 1.2 PLC的内部编程资源 1.3 基本逻辑指令 1.4 基本逻辑指令编程实例
 1.5 手持编程器的使用 1.6 功能指令及应用 1.7 GXDeveloper编程软件学习情境二 三
 菱数控机床PLC编程 项目一 急停,运行准备以及操作方式 任务1 急停,运行准备 任务2
 操作模式 项目二 JOG模式运行 任务1 JOG慢速运行 任务2 JOG快速运行 任务3
 回零模式操作 项目三 HANDLE / INC模式运行 任务1 HANDLE模式运行 任务2 INC模
 式运行 项目四 自动模式运行 任务1 程序自动运行基本功能 任务2 程序控制与程序测试
 功能 任务3 数据保护功能 项目五 冷却液控制 任务1 冷却液手动控制 任务2 冷却液
 自动控制 项目六 主轴控制 任务1 主轴正转、反转、停止、定向基本功能控制 任务2 主
 轴倍率控制 项目七 自动换刀控制 任务1 松刀、紧刀的自动和手动控制 任务2 刀库向前
 (推出)、刀库后退(退回) 任务3 刀库点动控制 任务4 M79刀库回零控制 任务5
 M78取刀控制(将目标刀号旋转到当前位置 任务6 M77还刀控制(将主轴刀所在刀座旋转到当
 前位置) 任务7 自动换刀控制 知识点二 2.1 数控机床PLC概述 2.2 三菱数控机床PLC
 接口信号 2.3 三菱数控机床硬件连接 2.4 三菱数控机床PLC系统参数 2.5 数控机床自动
 换刀学习情境三 FANUC 数控机床PLC编程参考文献

<<数控机床PLC控制技术>>

章节摘录

(2) 存储器 存储器用于存放程序和数据。

PI, C配有系统存储器和用户存储器,前者用于存放系统的各种管理监控程序;后者用于存放用户编制的程序。

(3) I/O单元 I/O单元是PLC与生产设备连接的接口。

CPU所能处理的信号只能是标准电子,因此现场的输入信号,如按钮开关、行程开关、限位开关以及传感器输出的开关量或模拟量信号,需要通过输入信号的转换和处理才可以传送到CPU。

CPU的输出信号,也只有通过输出单元的转换和处理,才能够驱动电磁阀、接触器、继电器、电动机等执行机构。

输入接口电路:PLC以开关量顺序控制位特长,各种PLC的输入电路基本相同,通常分为3种类型,即直流输入方式、交流输入方式和交直流输入方式。

输出接口电路:PLC的输出电路有3种形式,即继电器输出、晶体管输出、晶闸管输出。

(4) 电源 PLC的供电电源是一般市电(220V),有的也用DC24V供电。

PLC对电源稳定性要求不高,一般允许电源电压在-15% - +10%内波动。

PLC内部有一个稳压电源用于对CPU和I/O单元供电。

小型PLC的电源往往和CPU单元合为一体,大中型PLC都有专门的电源单元。

有些PLC还有DC24V输出,用于对外部传感器供电,但输出电流往往只是毫安级。

(5) 编程器 编程器是PLC最重要的外围设备。

用户可以利用编程器对用户程序进行输入、读出、检验、修改等。

常用的编程器有如下几种类型: 便携式编程器,又称手持编程器。

用按键输入指令,大多采用数码管显示器,具有体积小、易携带的特点,适合小型PLC的编程要求。

图形编程器,又称智能编程器,采用液晶显示器或阴极射线管(CRT)显示程序,可在调试程序时显示各种信号状态和出错提示等,还可与打印机、绘图仪、录音机等设备连接,具有较强的功能,对于习惯用梯形图编程的人员来说,这种编程器尤为适合。

基于个人计算机的编程软件,即在个人计算机上安装专用的编程软件,可以编制梯形图、语句等形式的用户程序。

(6) 扩展接口 扩展接口是用于扩展I/O单元的,它使可编程控制的点数规模配置更为灵活。

这种扩展接口实际上为总线形式,可以配置开关量I/O单元,也可配置如模拟量、高速脉冲等单元以及通信适配器等。

在大型机中,扩展接口为插槽扩展基板的形式。

(7) 存储器接口 为了存储用户程序以及扩展用户程序存储区、存储参数存储区,可编程控制器上还设有存储器扩展口,可以根据使用的需要扩展存储器,其内部也是接到总线上。

<<数控机床PLC控制技术>>

编辑推荐

《数控机床PLC控制技术》在编写过程中，总结了几年来深圳职业技术学院和其他院校“数控机床PLC控制技术”课程的理论和实践教学经验，打破了以往教材的编写思路，根据当前我国职业教育中“基于工作过程”的课程改革理论，采用“项目驱动，任务导向”的总体编写思路，注重职业能力的培养。

当今世界，大力发展以数控技术为核心的先进制造技术已成为世界各国加快经济发展、提高综合国力和国家地位的重要途径。

数控设备的装调与维修一直是企业组织生产的重要环节，而其中数控机床的PLC控制技术为其关键技术之一。

<<数控机床PLC控制技术>>

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>