

<<PLC应用技术>>

图书基本信息

书名：<<PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787563522361

10位ISBN编号：7563522360

出版时间：2010-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：刘曼 编

页数：224

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>

<<PLC应用技术>>

前言

可编程控制器（PLC）技术是从事机电一体化及工业企业自动化专业工作的技术人员必不可少的重要技能。

它是一种以计算机技术为核心，将微型计算机技术、自动化技术及通信技术融为一体的工业自动化的控制装置。

它具有编程简单、使用方便、配置灵活、易于扩展、可靠性高、控制能力强等优点，在机械加工、微电子、家电、轻工、化工、冶金、造纸、食品、电力、建材等行业都有广泛的应用。

随着生产自动化水平日益提高，可编程控制器技术、计算机辅助设计与计算机辅助制造技术、数控技术、机器人技术已成为工业自动化的四大支柱。

许多高职院校、本科院校已经将可编程控制器技术作为一门重要的专业课程。

目前西门子公司生产的可编程控制器在我国的市场中占有一定的份额，尤其是小型机S7-200系列具有结构紧凑、性价比高、易于扩展等特点，因而有着广泛的应用，许多实验设备生产公司也将其作为实验教学用设备的主要核心。

近年来在高职院校的教学中，不断强调和推广以任务驱动的模块化教学方式。

为此，本书从理论结合实践的角度出发，以广泛应用的西门子公司S7-200系列产品和STEP 7—Micro / WIN V4.0编程软件为例，力求在理论够用的前提下讲述小型可编程控制器的基础知识，侧重实验实训技能教学，突出应用性和实践性及高等职业教学的特点。

本书以模块化教学的方式实现理论知识与技能训练相结合，以任务驱动模块化的编写方式导入教学内容，使教材内容更加符合学生的认知规律，由浅入深地激发学生的学习兴趣。

教材编写模式上力求突出模块化特点，每个任务都有明确的学习目的，并针对各个教学目标展开相关基本知识的介绍及技能训练，还针对每个任务设置了相应的知识拓展与提高，以便学生巩固基础知识与技能。

在内容的表达方式上，本书力求图文并茂，尽可能以图片或者表格形式将各知识点展示出来，从而提高教材的可读性。

<<PLC应用技术>>

内容概要

本书以任务驱动模块化的编写方式导入教学内容，以西门子公司的S7—200系列PLC为例。模块一的两个任务介绍S7—200编程软件及PLC的基本知识；模块二的四个任务介绍PLC基本指令的应用；模块三的八个任务介绍高级指令的应用；模块四的四个任务介绍顺序控制功能图指导顺序控制编程的方法及子程序应用的基本知识。

本书中的每个任务都针对各个教学目标展开相关基本知识的介绍及技能训练，任务中还设置了相应的知识拓展、技能训练及思考练习。

本书可作为高职高专机电一体化、自动化、数控等相关专业教学使用，也可作为企业技术员自学和培训的教材。

<<PLC应用技术>>

书籍目录

模块一 PLC基础知识 任务一 用STEP 7—Micr0 / wIN40软件编程 一、任务引入和分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务二 电动机连续运转的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习

模块二 基本控制指令应用 任务一 电动机正反转线路的PLC控制 一、任务引入和分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务二 电动机 / 启动的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务三 密码锁的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务四 上料爬斗装置的PLC控制 一、任务引入和分析 二、基础知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习

模块三 高级指令的应用 任务一 PLC在灯光控制系统中的应用 一、任务引入和分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务二 LED数码显示的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、思考与练习 任务三 交通信号灯的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务四 抢答器的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务五 拨码器及数据转换指令的应用 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务六 数值运算 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务七 中断程序的应用 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、思考与练习 任务八 温度PID的控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、思考与练习

模块四 顺序控制法的应用 任务一 冲床冲压工件的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习 任务二 钻孔专用机床的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、思考与练习 任务三 多种液体混合装置的PLC控制 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、思考与练习 任务四 PLC控制机械手、传送带、物料分拣的设计调试及变频器参数的设置 一、任务引入与分析 二、基本知识 三、任务实施 四、考核标准 五、拓展与提高 六、思考与练习

附录 S7—200的SIMATIC指令集简表参考文献

<<PLC应用技术>>

章节摘录

五、拓展与提高 1.可编程控制器的定义 国际电工委员会(IEC)在1987年2月颁发了可编程控制器标准草案第三稿,该草案中对可编程控制器的定义是:“可编程控制器是一种数字运算操作的电子系统,专为在工业环境下应用而设计。

它采用了可编程序的存储器,用来在其内部存储和执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作命令,并通过数字式和模拟式的输入/输出,控制各种类型的机械或生产过程。

可编程控制器及其有关外围设备,都按易于与工业系统连成一个整体、易于扩充其功能的原则设计”

2.可编程控制器的分类 (1)按输入/输出点数分类 微型PLC:I/O点数一般在64点以下。

特点是体积小、结构紧凑,以开关量控制为主,有的产品具有少量模拟信号的处理能力。

小型PLC:I/O点数在256点以下。

可用于开关量控制、定时计数控制、顺序控制及少量的模拟量控制和高速计数功能,用于小规模生产过程中。

中型PLC:I/O点数在1024点以下。

指令系统丰富,内存更大,一般都有可供选择的系列化的特殊功能模块,有较强的通信联网功能,适用于比较复杂的逻辑控制和闭环过程控制。

大型PLC:I/O点数在1024点以上。

软件、硬件功能极强,运算和控制功能丰富。

具有多种自诊断功能和很强的联网功能,有的还可以采用多CPU结构,具有冗余能力,适用于大规模的过程控制,集散式控制和工厂自动化网络。

<<PLC应用技术>>

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>