第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用技术>>

13位ISBN编号：9787807346814

10位ISBN编号：7807346817

出版时间：2009-8

出版时间：黄河水利出版社

作者：杨一平 主编

页数：220

字数：330000

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

前言

使用可编程序控制器（PLC）对工控对象进行控制是从事自动控制及机电一体化专业工作的技术人员不可缺少的重要技能。
可编程序控制器最初的应用仅仅是为了替代传统的继电器控制系统，但是发展至今，它的应用综合了计算机技术、自动控制技术、网络通信技术，其功能远远超出了继电器系统的功能。
在控制技术的各个领域得到了越来越广泛的应用，极大地提高了现代工业生产的自动化程度。
由于可编程序控制器在实际控制过程中的大量应用，我国高职高专院校的物流、数控、机电、电子、计算机、智能楼宇以及一些专业领域都讲解这门课程。
为了使高职院校的教师能够比较全面、系统地讲授这门课程，并把基于工作过程的项目教学模式融人到教学过程中，我们几位长期在高职院校从事可编程序控制器教学，并具有丰富工程实践经验的教师，共同编写了《可编程序控制器应用技术（基于工作过程模式）》。
《可编程序控制器应用技术（基于工作过程模式）》各部分的内容基本上是按照基于工作过程的项目教学模式着手组织素材的，即按照“预备知识一项目应用一项目技能训练”的模式编写，在编写过程中尽量将知识点融合到项目实例中，以重点培养学生对可编程序控制器的应用能力。
每章都附有一定数量的习题，以帮助学生进一步巩固基础知识；同时每个项目，基本是按照“继电器控制原理-PLC程序设计-PLC的选型-PLC的I／O配置-PLC的控制端子接线-PLC调试”进行的，每个项目都可作为实践性较强的实训，可以供学生实践时使用。
西门子公司的可编程序控制器因其结构紧凑、功能强、易于扩展，以及性价比高等多方面的因素，在我国的市场中占有一定的份额，特别是S7-200系列中的CPU121x和CPU22x系列的PLC在工业控制中应用更广泛，同时许多高职院校把它作为教学用机。
为此我们编写了这本以培养综合性技能型兼顾应用型人才为目标的“教、学、做、练”结合的教材，在理论够用条件下，突出实践教学，力图做到便于教学，突出职业教育的特点。
《可编程序控制器应用技术（基于工作过程模式）》重点介绍了S7-200系列PLC的组成、原理、指令和应用，详细介绍了PLC的编程方法，并列举了大量应用实例。
为了突出职业教育的特点，常用指令后都配有例题、实训，由浅人深地培养学生的学习兴趣，并通过综合实例和实训，介绍PLC应用系统的设计，提高学生的技能。
《可编程序控制器应用技术（基于工作过程模式）》配备了PPT课件，还有一些常用控制过程的动画，具有丰富的教学资源，《可编程序控制器应用技术（基于工作过程模式）》的参考学时为60-90，具体可参见下表。

内容概要

本书以可编程序控制器(PLC)为研究对象，全书分为六个模块，模块一、模块二讲述了西门子S7-200系列可编程序控制器的工作原理和基本结构，对PLC的软件系统、硬件系统、编程软件、通信、调试与监控进行了阐述；模块三至模块六讲述了西门子S7—200系列可编程序控制器的应用，对PLC的基本控制电路、典型机床控制电路、工程控制电路、自动化通信网络进行了阐述。
以项目教学的模式，基于工作过程的教学方法，理论知识介绍较少，突出适用性，并介绍了大量的工程实例，学生在学习过程中，可以边学边练，特别适合高职教育的特点。
本书可作为高职高专院校和中等职业技术学校电气自动化、机电一体化技术、计算机控制技术等自动化类专业的教学用书，也可供从事自动化技术工作的工程技术人员参考使用。

书籍目录

出版说明前言模块一 绪论 小结 习题一模块二 PLC的基础知识 项目一 PLC的硬件系统 项目二 PLC的软件系统 项目三 基本位逻辑指令 项目四 STEP7一Micro/Win32编程软件 项目五 程序的通信 项目六 程序的调试与监控 小结 习题二模块三 电动机常用控制电路 预备知识 项目一 电动机启动、保持、停止电路 项目二 电动机正反转电路 项目三 电动机减压启动电路 项目四 电动机的制动控制电路 小结 习题三模块四 PLC在典型机床上的应用 预备知识 项目一 PLC在C650车床上的应用 项目二 PLC在Z3040钻床上的应用 项目三 PLC在T68镗床上的应用 项目四 PLC在X62W万能铣床上的应用 小结 习题四模块五 PLC在控制领域的应用 项目一 PLC在喷泉中的应用 项目二 PLC在机械手中的应用 项目三 PLC在带数码显示的交通信号灯系统中的控制 项目四 PLC在步进电动机控制中的应用 小结 习题五模块六 PLC的通信与自动化通信网络 预备知识 项目一 PLC与计算机的通信设计 项目二 两台PLC的通信 项目三 PROFIBUS—DP与EM277的通信 项目四 通过PROFIBUS—DP连接的DX方式通信 项目五 S7—200自由口通信设计 小结 习题六参考文献

章节摘录

模块一 绪论　　一、知识目标　　1．了解可编程序控制器的发展。
2．掌握可编程序控制器的定义。
二、技能目标　　1．通过实物展示，认识不同国家及不同公司可编程序控制器的产品外形。
2．通过实物展示，认识各类型号的可编程序控制器。
一、可编程序控制器（Programmable Logic Controller，简称PLC）的诞生在可编程序控制器问世以前，工业控制领域中是以继电器控制占主导地位的。
对生产工艺多变的系统适应性差，一旦生产任务和工艺发生变化，就必须重新设计，并改变硬件结构。
1968年，美国通用汽车公司（GM公司）提出要用一种新型的工业控制器取代继电器接触器控制装置，并要求把计算机控制的优点（功能完备，灵活性、通用性好）和继电器接触器控制的优点（简单易懂、使用方便、价格便宜）结合起来，设想将继电器接触器控制的硬接线逻辑转变为计算机的软件逻辑编程，且要求编程简单，使得不熟悉计算机的人员也能很快掌握其使用技术，并提出了10项招标技术指标。
其主要内容如下：　　（1）编程简单方便，可在现场编制程序；　　（2）硬件维护方便，采用插件式结构；　　（3）可靠性高于继电器接触器控制装置；　　（4）体积小于继电器接触器控制装置；　　（5）可将数据直接送入计算机；　　（6）用户程序存储器容量至少可以扩展到4 kB；　　（7）输入可直接用115 V交流电；　　（8）输出为交流电115 V 2 A以上，能直接驱动电磁阀、交流接触器等；　　（9）通用性强，扩展方便；　　（10）成本上可与继电器接触器控制系统竞争。
1969年，美国数字设备公司（DEC公司）研制出了第一台可编程序控制器PDP-14，在美国通用汽车公司的自动装配线上试用成功，并取得满意的效果，可编程序控制器自此诞生。

第一图书网, tushu007.com

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