

《PLC原理与应用》

图书基本信息

书名：《PLC原理与应用》

13位ISBN编号：9787810938525

10位ISBN编号：7810938525

出版时间：2009-1

出版社：合肥工业大学出版社

页数：201

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《PLC原理与应用》

前言

可编程控制器，简称PLC，是以微处理器为核心，将计算机技术、自动控制技术、通信技术融为一体的一种新型自动控制装置。它具有控制功能强、可靠性高、使用方便、适用于不同控制要求的各种控制对象等优点，已成为工业自动化的三大支柱之首。本教材以培养综合型应用人才为目标，以技能培养为本位，基础理论够用为度，突出工程应用实例。本书以当今市场比较典型实用的三菱FX系列PLC为例进行介绍，全书共分为八章，具体包括PLC概述及其外部回路，三菱PLC的内部软组件，FX可编程控制器基本逻辑指令，步进顺控指令等。编写人员分工如下：淮北职业技术学院黄炳龙编写了第1章，六安职业技术学院张明存编写了第2章，淮南职业技术学院方仁忠编写了第4章，安徽电子信息职业技术学院李自成编写了第5章、郭志勇编写了第7章，安徽工业经济职业技术学院金仁贵、姚焯编写了第3、6、8章。限于作者水平，书中难免有疏漏和不当之处，敬请专家、同仁和广大读者批评指正。

《PLC原理与应用》

内容概要

《PLC原理与应用》以培养复合型应用人才为目标，以技能培养为本位，基础理论够用为度，突出工程应用实例。《PLC原理与应用》以当今市场比较典型实用的三菱FX系列PLC为例进行介绍，全书共分为八章，具体包括PLC概述及其外部回路，三菱PLC的内部软组件，FX可编程控制器基本逻辑指令，步进顺控指令等。

书籍目录

第1章 PLC概述及其外部回路 1.1 PLC的产生、用途和发展 1.2 PLC的基本结构和工作原理 1.3 FX系列PLC的特点及外围组件模块 1.4 PLC的外围模块 习题第2章 三菱PLC的内部软组件 2.1 三菱PLC内部软组件概述 2.2 输入继电器X和输出继电器Y 2.3 辅助继电器M 2.4 状态组件S 2.5 指针P/I与常数K/H 2.6 定时器T 2.7 计数器C 2.8 数据寄存器D和变址寄存器V/Z 习题第3章 FX可编程控制器基本逻辑指令 3.1 PLC的编程方式 3.2 FX基本逻辑指令 习题第4章 步进顺控指令 4.1 状态流程图 4.2 SFC的编程基本方法 4.3 分支/汇合的编程方法 4.4 操作方式 习题第5章 三菱FX系列PLC常用功能指令 5.1 功能指令的基本规则 5.2 程序流向控制指令 5.3 比较与传送指令 5.4 算术和逻辑运算指令 5.5 循环移位与移位指令 5.6 数据处理指令 5.7 方便指令 习题第6章 三菱FX PLC的网络通信功能 6.1 三菱小型PLC FX系列的通信种类和功能 6.2 CC-LINK网络简介 6.3 N : N网络 6.4 并联连接网络 习题第7章 PLC控制系统综合设计 7.1 PLC应用系统设计的原则和步骤 7.2 PLC应用系统的硬件设计 7.3 PLC应用系统的软件设计 7.4 PLC应用实例 习题第8章 PLC的编程实训 实训一 基本软组件的认识 实训二 使用FX系列PLC控制电动机点动和长动 实训三 使用FX系列PLC控制电动机正反转以及Y/ 降压启动 实训四 流水灯的实现 实训五 交通灯的控制 实训六 三级传送带的控制 实训七 7段LED显示的控制 实训八 液料混合系统的控制 实训九 三层/四层电梯系统的控制附录1 FX2N全软元件一览附录2 FX2N系列PLC指令表参考文献

第1章 PLC概述及其外部回路 本章概述了可编程序控制器的产生与发展，重点讲述了可编程序控制器的基本工作原理，通过对比使学生明确可编程序控制器与继电器——接触器控制系统、计算机控制系统的区别。以日本三菱公司的FX2N系列PLC为导向，介绍PLC的特点。

1.1 PLC的产生、用途和发展 国际电工委员会（IEC）在1985年的PLC标准草案第3稿中，对PLC作了如下定义：“可编程序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。它采用可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字式、模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。”

1.1.1 PLC的产生 继电器—接触器控制系统是用导线把一个个继电器、接触器、开关及其触点按一定的逻辑关系连接起来构成的控制系统。这种连线方式又称为硬接线布线逻辑，具有结构简单、价格低廉、容易操作和对维护技术要求不高的优点，特别适用于工作模式固定、控制要求比较简单的场合。

随着工业生产的迅速发展，市场竞争激烈，产品更新换代的周期日趋缩短，新产品不断涌现，生产机械、加工规范和生产加工线也必须随之而改变，控制系统经常需要作新的配置。但继电器—接触器控制系统的布线连接不易更新、功能不易扩展已成为生产发展的障碍。当控制对象比较多、要求比较复杂时，由于系统的器件名、体积庞大、可靠性差而不能满足生产的要求。

《PLC原理与应用》

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:www.tushu000.com