第一图书网, tushu007.com

<<可编程控制器原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器原理与应用>>

13位ISBN编号：9787810736022

10位ISBN编号：7810736027

出版时间：2005-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：王立权

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

可编程控制器（PIE）是以微处理器技术、电子技术、网络通信技术和先进可靠的工艺手段为基础，综合了计算机、网络通信、自动化控制理论，结合工业生产特定环境发展起来的生产过程及自动化工业装备。
它功能强、可靠性高、使用方便.在工业自动化领域中应用非常广泛。
本书介绍了可编程控制器的基本原理。
重点介绍外部特性，淡化內部机理，以实用、易懂的原则编写。
本书以欧姆龙公司的CPMIA和C200Ha PLC为主，同时也兼顾了盟立PLC。
全书共分8章。
第1章为可编程控制器概述。
介绍可编程控制器的基本概念、基本原理、技术指标与分类；第2章以CPMlA PLC为例介绍小型（箱体式结构）PLC的组成、数据区及基本功能、CPMlA的功能与使用方法，并以C200Ha PLC为例介绍中型（模块化结构）PLC的组成、数据区及基本功能；第3章介绍可编程控制器的编程语言。
包括PLC梯形图的画法及常用指令、功能指令、数据处理指令、中断指令和特殊指令；第4章介绍盟立可编程控制器的指令系统和编程方法；第5章介绍可编程控制器设计及编程，包括PLC控制系统设计的基本原则，一般步骤和编程技巧；第6章介绍可编程控制器的设计应用实例、PLC梯形图典型回路等；第7章介绍可编程控制器的网络与通讯，包括以太网、ControLler Link网和CompoBus／D网；第8章为编程与调试工具，介绍编程器的使用方法和CXP编程软件的使用方法。
全书由王立权组织和统稿并编写第2章、第3章、第8章及附录；王淑钧编写第4章；王宗义编写第Ⅱ章、第5章、第6章；徐伟编写第7章。
全书由张铭钧主审。
本书在编写过程中参考了国内的有关教材、讲义、专著、论文，并得到诸多人士的大力支持.在此向他们表示衷心的感谢。
本书可以作为自动化技术、机电工程、电子工程及相关专业的教材，也可以供其他专业的学生和工程技术人员学习和参考。
由于编写时间仓促。
加之水平有限，书中难免有错漏之处，恳请广大读者批评指正。

内容概要

本书从应用角度出发，介绍可编程控制器的基本原理，并以欧姆龙公司的CPMIA、C200Ha PLC为例介绍可编程控制器的输入、输出接口电路、指令系统、数据区、网络、编程器和CXP软件编程，并结合实例介绍可编程控制器的典型应用。

同时，在书中也介绍了盟立可编程控制器的指令系统和编程方法。

本书既可以作为自动化技术、机电工程、电子工程及相关专业的教材，也可以供其他专业的学生和工程技术人员学习参考。

书籍目录

1 可编程控制器概述 1.1 可编程控制器的发展概况 1.2 可编程控制器控制的基本概念 1.3 可编程控制器的基本硬件结构 1.4 PLC的基本工作原理 1.5 可编程控制器的基本技术指标与分类 习题2 欧姆龙可编程控制器 2.1 CPMlA系列PLc的组成 2.2 CPMlA PLC的数据区 2.3 CPMlA的功能与使用方法 2.4 C200Ha PLC的组成 2.5 C200Hu PLC的数据区 习题3 可编程控制器的编程语言 3.1 编程语言 3.2 梯形图画法 3.3 可编程控制器编程基础 3.4 可编程控制器常用指令 3.5 可编程控制器功能指令 3.6 数据处理指令 习题4 盟立可编程控制器 4.1 盟立MB系列PM的编程元件 4.2 盟立MB系列PLC的指令系统 4.3 步进指令及编程方法 习题5 可编程控制器设计及编程 5.1 PLC控制系统设计的基本原则和步骤 5.2 PLC控制系统设计的基本方法 5.3 技巧编程简介 5.4 编程基本要求 5.5 设计可编程控制系统时的故障防范6 可编程控制器的设计应用实例 6.1 在三层楼电梯自动控制上的应用 6.2 在检测瓶签上的应用 6.3 料箱盛料过少报警系统 6.4 花式喷水自动控制 6.5 液体混合装置 6.6 十字路口交通灯控制系统 6.7 人行横道交通信号灯控制系统 6.8 自动注油机控制系统 6.9 燃油锅炉控制系统 6.10 抢答显示系统 6.11 在自动开关门中的应用 6.12 利用I/O点实现两台小型PIJC之间的通讯 6.13 机床电气传动系统中的应用 6.14 全自动洗衣机控制系统 6.15 PLC锁存指令编程方法在车辆侧墙龙门点焊机中的应用 6.16 PLC在三相异步电机控制中的应用7 可编程控制器的网络与通讯 7.1 通讯网络的基本知识 7.2 欧姆龙PLC网络系统简介 7.3 欧姆龙PLC主流网络8 可编程控制器编程调试工具 8.1 编程器及其使用 8.2 CX-Progranmmer软件附录 实验1 基本指令练习 实验2 定时指令的应用 实验3 计数指令的应用 实验4 数据移位指令的应用 实验5 数据传送指令的应用 实验6 十字路口交通灯控制 实验7 中断控制的应用参考文献

章节摘录

插图：（2）执行程序解算用户程序时，PLC逐条执行用户程序中的指令，同时与编程器进行信息交换的扫描过程。
在PLC中，用户程序是通过编程器写入的。
在调试过程中，用户也可通过编程器进行在线监视和修改。
在这一扫描过程中。
CPU把总线权交给编程器，自己变为被动状态。
当编程器完成处理工作或达到信息交换所规定的时间后，CPU重新得到总线权，并恢复到主动状态。
在此过程中，用户可以利用编程器修改内存程序、读CPU状态、封锁或开放输入和输出、对逻辑变量和数字量进行读写。
（3）扫描周期机器在正常运行状态下，每一扫描周期内都包含这个扫描过程。
该过程在机器运行中是否执行是可控的。
随用户程序的长短变化，这个过程所用的时间也是变化的。
如果设置了最小扫描周期，就会产生一段等待时间，使循环时间达到最小设定值，并复位监视定时器。
C200H0PLC的最大扫描周期和当前扫描周期保存在AR26、AR22辅助继电器中。
（4）I／O刷新输入位根据输入信号状态设置，输出按照存储器中输出位的状态设置。
输入、输出服务过程是机器在正常状态下，每一扫描周期内都包含的扫描过程。
该过程在机器运行中是否执行是可以控制的。
CPU在处理用户程序时，使用的输入值不是直接从实际输入点读得的，运算的结果也不直接送到实际输出点，而是在内存中设置了两个暂存区，一个量输入暂存区，一个量输出暂存区。
用户程序中所用的输入值是输入状态暂存区的值，运算结果放在输出状态暂存区中。
在输入服务扫描过程中，CPU把实际输入点的状态读人到输入状态暂存区；在输出服务扫描过程中，CPU把输出状态暂存区的值传送到实际输出点。

编辑推荐

《可编程控制器原理与应用》由哈尔滨工程大学出版社出版。

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