

<<可编程控制器>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器>>

13位ISBN编号：9787111301189

10位ISBN编号：7111301188

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业出版社

作者：博尔顿

页数：200

译者：周悦

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>

## <<可编程控制器>>

### 前言

近年来，科技的进步促进了可编程序控制器的发展，并引发了控制工程领域的一系列变革。

本书介绍了可编程序控制器，便于第一次接触可编程序控制器的工程技术人员很快上手，也是国民和国民高等教育工程类学生学习和公司技术人员培训的一门基础课程，或作为本科工程类各专业低年级学生的入门课程。

本书提供了完整的课程提纲，覆盖了BTEC国民和国民高等教育工程类可编程序控制器和Edexcel可编程序逻辑控制器的课程学习要求。

书中通过实例列举出不同的PLC制造商使用的不同术语及不同的编程形式。

本书内容包括：PLC的基本结构及其通用的输入输出特性。

数制系统的论述：十进制、二进制、八进制、十六进制和BCD码。

各种方法的详细介绍，包括各种制造商如何利用内部继电器、定时器、计数器、移位寄存器、时序器和数据处理设备编写PLC程序的图表。

IEC1131-3标准以及梯形图的编程方法、功能模块图、指令表、结构文本和顺序功能表等编程方法。

为了帮助读者掌握可编程序控制器的编程方法及必要的技巧，书中有大量的工程实例、多项选择题和问答题，在书后还附有相应的答案。

## <<可编程控制器>>

### 内容概要

本书从PLC的共性特征出发，讲述了PLC的基本工作原理、数据处理、编程方法、编程技术、系统和程序设计方法，并给出了大量的图表和设计实例。

本书以实用为宗旨，系统性强、层次清楚，有较强的实用性和参考价值。

可适合作为大专院校工业自动化、电气技术专业及其他相关专业的PLC教材，也适合从事PLC应用和开发的工程技术人员。

作者简介

作者：（美国）博尔顿（Bolton.W.）译者：周悦等

## &lt;&lt;可编程控制器&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序前言第1章 可编程控制器 1.1 控制器 1.1.1 微处理器控制系统 1.1.2 可编程序控制器 1.2 硬件 1.3 内部结构 1.3.1 CPU 1.3.2 总线 1.3.3 存储器 1.3.4 输入输出单元 1.3.5 源型和漏型 1.4 PLC系统 习题第2章 输入与输出设备 2.1 输入设备 2.1.1 机械开关 2.1.2 接近开关 2.1.3 光电传感器和开关 2.1.4 编码器 2.1.5 温度传感器 2.1.6 位置/位移传感器 2.1.7 应变片 2.1.8 压力传感器 2.1.9 液位传感器 2.1.10 流量测量 2.1.11 智能传感器 2.2 输出设备 2.2.1 继电器 2.2.2 换向阀 2.2.3 电机 2.2.4 步进电机 2.3 应用实例 2.3.1 传送带 2.3.2 电梯 2.3.3 系统 2.3.4 液位监测 习题第3章 数制 3.1 二进制 3.2 八进制和十六进制 3.2.1 八进制 3.2.2 十六进制 3.2.3 二进制、八进制、十六进制和BCD相对应的数字 3.3 二进制运算 3.3.1 有符号数 3.3.2 1的补码和2的补码 3.3.3 浮点数 3.4 PLC数据 习题第4章 I/O处理 4.1 输入输出单元 4.1.1 输入单元 4.1.2 输出单元 4.2 信号处理 4.3 远程连接 4.3.1 串行通信和并行通信 4.3.2 串行标准 4.3.3 并行标准 4.3.4 协议 4.3.5 ASCII码 4.4 网络 4.4.1 分布式系统 4.4.2 网络标准 4.4.3 商用系统实例 4.5 处理输入 4.6 I/O地址 习题第5章 梯形图和功能块程序设计 5.1 梯形图 5.2 逻辑功能 5.2.1 逻辑与 5.2.2 逻辑或 5.2.3 逻辑非 5.2.4 与非门 5.2.5 或非门 5.2.6 异或门 5.3 锁存 5.4 多输出 5.5 入口程序 5.6 功能块 5.6.1 逻辑门 5.6.2 布尔代数 5.7 程序举例 习题第6章 指令表、顺序结构图和结构文本的程序设计方法 6.1 指令表 6.1.1 梯形图程序设计及指令表 6.1.2 分支代码 6.1.3 多个梯级 6.1.4 程序举例 6.2 顺序功能图 6.2.1 分支和汇聚 6.2.2 动作 6.3 结构文本 6.3.1 条件语句 6.3.2 迭代语句 6.3.3 结构文本程序 习题第7章 内部继电器 7.1 内部继电器 7.2 梯形图程序 7.2.1 多输入条件下的程序 7.2.2 锁存程序 7.3 备份电池继电器 7.4 单步操作 7.5 置位和复位 7.6 主控继电器 习题第8章 跳转和调用 8.1 跳转 8.2 子程序 习题第9章 定时器 9.1 定时器类型 9.2 可编程定时器 9.2.1 时序 9.2.2 定时器的级联 9.2.3 开-关周期定时器 9.3 关断延时定时器 9.4 脉冲定时器 9.5 程序设计实例 习题第10章 计数器 10.1 计数器形式 10.2 程序设计 10.3 加减计数 10.4 带有计数器的定时器 10.5 时序器 习题第11章 移位寄存器 11.1 移位寄存器 11.2 梯形图程序 11.2.1 序列应用 11.2.2 目标跟踪 习题第12章 数据处理 12.1 寄存器和位 12.2 数据处理 12.2.1 数据传送指令 12.2.2 数据比较指令 12.3 算术功能 12.4 闭环控制 12.4.1 控制模式 12.4.2 PLC的PID控制 习题第13章 系统设计 13.1 编程开发 13.2 系统安全 13.2.1 PLC系统 and 安全性 13.2.2 紧急停止继电器 13.2.3 安全PLC 13.3 调试 13.3.1 测试输入与输出 13.3.2 软件测试 13.3.3 仿真 13.4 故障检测 13.4.1 故障检测技术 13.4.2 程序存储 13.5 系统文本文件 习题第14章 程序设计 14.1 温度控制 14.2 阀顺序控制 14.2.1 循环运动 14.2.2 顺序 14.2.3 基于功能图表的顺序控制 14.2.4 停车栅栏阀控制 14.3 传送带控制 14.4 过程控制 习题附录A 符号附录B 答案

## &lt;&lt;可编程控制器&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.系统的只读存储器（ROM），为操作控制系统提供永久存储以及为CPU所用的固定数据。

2.在用户程序中使用的随机存储器（RAM）。

3.用于存储数据的随机存储器（RAM），如输入输出装置的状态、定时器和计数器以及其他内部装置所存储的值。

数据RAM有时被当作数据表或者寄存器表。

这个存储器的一部分（一块地址）被分出用于存放输入输出单元的地址及输入输出的状态，一部分被用于存放设定值，一部分用于存储计数器和定时器的当前值等。

4.在可能的情况下，将可擦除可编程只读存储器（EPROM）作为ROM的可插入附加模块，使存储器实现可编程并能够永久保存程序。

RAM中的程序和数据可以由用户更改，所有的PLC都包含一些用来存储用户开发的程序及数据的RAM

。然而，为了防止电源断电时造成程序丢失，PLC也使用电池使程序在RAM内保存一段时间。

当程序在RAM中被开发以后，它会被下载到EPROM存储器芯片中，通常是PLC的一个可插入模块，这样就能够永久保存。

此外，也有为输入输出通道提供的暂存缓冲存储区。

## <<可编程控制器>>

### 编辑推荐

随着工业系统和PLC的普及与发展,《可编程控制器(原书第4版)》增加了IEC1131-3标准及其编程方法,紧跟PLC发展,描述了许多先进和重要的应用,如PLC在通信中的应用和在安全方面的应用。

《可编程控制器(原书第4版)》不是针对某种设备而是从共性角度对PLC进行介绍,同时书中也包含了许多著名公司的PLC。

《可编程控制器(原书第4版)》结构清晰,语言简明,并配有习题和答案。

《可编程控制器(原书第4版)》能够使读者:了解PLC的主要设计特性和内部结构。

理解并掌握通用输入/输出设备的特性。

理解PLC的输入/输出处理过程。

掌握与控制系统的通信连接。

掌握AND、OR、NOR、NAND、NOT、XOR逻辑功能的梯形图程序开发。

掌握功能块、指令表、结构文本和顺序功能表的程序开发。

掌握内部继电器、定时器、计数器、移位寄存器、时序器和数据处理的梯形图程序开发。

了解PLC系统的安全性问题。

了解故障诊断、检测和调试的方法。

#### 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>