

<<可编程控制器应用教程>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器应用教程>>

13位ISBN编号：9787115216670

10位ISBN编号：7115216673

出版时间：2010-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：王卫红 等编著

页数：242

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>

## <<可编程控制器应用教程>>

### 前言

可编程控制器（Programmable Logic Controller，PLC）是一种以微处理器为核心，专为工业现场应用而设计的自动化控制装置。

随着计算机技术、网络通信技术、微电子技术、自动控制技术和继电器控制技术的不断进步，PLC也在不断地发展进步。

随着PLC性能价格比的不断提高，其应用领域不断扩大。

本书以德国西门子公司生产的S7-200系列PLC为主线，系统介绍S7-200 PLC的基础知识、编程方法及其在工业中的应用与开发。

S7-200 PLC是一种小型模块化PLC，具有功能强大、体积小、价格低、有较强的通信与网络功能等优点，既适用于简单的控制场合，又适用于复杂的自动检测及控制系统，还可组成网络控制系统，一经推出便受到广大工程技术人员的青睐。

本书内容立足于教学和实际应用，并融入编者的经验和成果。

全书语言流畅、叙述清楚、讲解详细，力求做到理论性和实践性并重。

## <<可编程控制器应用教程>>

### 内容概要

本书结合工程实际应用，从一般的工业控制电路出发，介绍了西门子公司可编程控制器S7-200控制系统的工作原理、基本指令和实际应用。

全书共分9章，内容包括一般工业控制回路、可编程控制器概述、PLC硬件结构、数制与编码、PLC指令系统及应用、PLC通信与网络、PLC编程软件、PLC工程应用和PLC实验。

每章后附有思考题和习题，书后附有一些实用资料。

本书内容由浅入深，指令讲解除功能说明外，还带有大量的应用实例。

编程软件部分图文并茂，讲解透彻，工程应用部分实用性强。

本书可作为大专院校、高职高专和电视大学等院校计算机、电气工程、工业自动化、机电一体化、数控等相关专业的教材，也可供广大工程技术人员参考。

## &lt;&lt;可编程控制器应用教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 一般工业控制回路	1.1 概述	1.1.1 低压电器的作用	1.1.2 低压电器的分类
1.2 常用低压电器	1.2.1 接触器	1.2.2 控制继电器	1.2.3 主令电器
1.3 常用控制回路	1.3.1 电气控制图的绘制及读图	1.3.2 基本控制线路	小结 习题
第2章 可编程控制器概述	2.1 PLC的产生与发展	2.1.1 PLC的产生	2.1.2 PLC的发展
2.2 PLC的特点与功能	2.2.1 PLC的特点	2.2.2 PLC的基本功能	2.3 PLC的基本结构与分类
2.3.1 PLC的基本结构	2.3.2 PLC的分类	2.4 PLC的工作原理	2.4.1 PLC的基本工作原理
2.4.2 PLC与继电器控制系统的异同	2.4.3 PLC与计算机控制系统的异同	2.4.4 PLC的主要技术指标	2.5 西门子PLC的编程语言
2.5.1 梯形图	2.5.2 语句表	2.5.3 功能块图	2.5.4 顺序功能图
2.5.5 结构化文本	2.6 PLC的应用及发展趋势	2.6.1 PLC的应用领域	2.6.2 PLC的国内外现状
2.6.3 PLC的发展趋势	2.7 西门子公司PLC产品简介	小结	习题
第3章 PLC硬件结构	3.1 S7-200概述	3.2 S7-200 PLC的基本单元	3.3 S7-200 PLC的扩展模块
3.4 S7-200 PLC的I/O配置及地址分配	3.4.1 S7-200 PLC的最大I/O配置	3.4.2 S7-200 PLC的地址分配与编址方法	3.5 S7-200系列PLC的编程软元件及寻址方式
3.5.1 S7-200系列PLC的编程软元件	3.5.2 S7-200系列PLC的寻址方式	小结	习题
第4章 数制与编码	4.1 计数制	4.1.1 十进制	4.1.2 二进制
4.1.3 八进制和十六进制	4.2 不同进制数据的相互转换	4.2.1 十进制与其他进制的相互转换	4.2.2 二进制与八进制的互相转换
4.2.3 二进制与十六进制的互相转换	4.3 S7-200中的数据表示	4.3.1 逻辑数据和开关量的表示	4.3.2 字符数据的表示
4.3.3 常数的表示	小结	习题	第5章 PLC指令系统及应用
第6章 PLC通信与网络	第7章 PLC编程软件——STEP 7-Micro/WIN	第8章 PLC工程应用	第9章 PLC实验
附录	参考文献		

## &lt;&lt;可编程控制器应用教程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：工业上用的生产机械动作是各式各样的，因而满足生产机械动作要求的继电-接触器控制电路也是多种多样的，但各种控制电路一般都由一些基本控制环节按照一定要求连接而成。

下面以工业生产中最常用的鼠笼式异步电动机的控制电路为例，说明控制的基本环节及其原理。

1.点动控制所谓点动控制，是指按下按钮时电动机动作，放开按钮时，电动机即停止工作。

生产机械在进行试车和调整时常要求点动控制。

图1.4所示为点动控制电路图，它由断路器QF、熔断器FU、按钮SB、接触器KM和电动机M组成。

当电动机需要点动时，先合上QF，再按下SB，使接触器KM的吸引线圈通电，铁芯吸合，于是接触器的三对主触点闭合，电动机与电源接通而运转。

松开SB后，接触器：KM的线圈失电，动铁芯在弹簧力作用下释放复位，主触点KM断开，于是电动机就停转。

2.起、停、保控制图1.5所示为起、停、保控制电路图示意图。

为了在按钮按过以后能保持连续运转，需要用接触器的一对辅助常开触点与按钮并联，当按下起动按钮SB2以后，接触器线圈KM通电，其主触点KM闭合，电动机运转。

同时辅助触点KM也闭合，它给线圈KM另外提供了一条通路，这时松开按钮SB2，线圈仍能保持通电，电动机可连续运行。

在这个控制电路中，按钮SB2不再具有点动作用，它只在起动时起作用，因此称SB2为起动按钮。

另外，在电路中还串接了一个按钮SB1，当需要电动机停转时，按下SB1使常闭触点断开，线圈。

KM失电，主触点和自锁触点同时断开，电动机便停转，因此称SB1为停止按钮。

接触器用自己的常开辅助触点“锁住”自己的线圈电路，这种作用称为自锁，此时该触点称为自锁触点。

## <<可编程控制器应用教程>>

### 编辑推荐

《可编程控制器应用教程》以德国西门子S7-200系列PLC为主线，内容由浅入深，图文并茂，讲解透彻，工程应用实例丰富，实用性参考性强。

<<可编程控制器应用教程>>

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>