

<<轻松看懂PLC控制系统梯形图>>

图书基本信息

书名：<<轻松看懂PLC控制系统梯形图>>

13位ISBN编号：9787508373263

10位ISBN编号：750837326X

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力

作者：金沙//郑凤翼

页数：236

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>

## <<轻松看懂PLC控制系统梯形图>>

### 内容概要

随着现代工业的飞速发展，PLC控制在电气控制中占有越来越重要的地位。西门子公司S7-200系列小型PLC在我国电气控制领域中占有很大的份额，越来越多的人希望学会并掌握这项控制技术。

本书正是为了适应这一社会需求而编写的。

本书力图从初学者自学的角度出发，使学过电工和具有一定电子技术基础知识的读者能够容易地看懂学会PLC控制梯形图，轻松学会PLC编程方法和设计技巧。

本书以S7-200系列小型PLC为对象，从工程应用角度出发，尽可能与现场设计一致。

全书共11章：第1章为PLC原理；第2、3章为S7-200设备使用及指令；第4~7章为PLC设计方法；第8章为ST-200编程软件的使用；第9~11章为PLC工程应用。

本书内容涵盖了PLC安装、设计和调试的常见方法，是进行PLC设计的重要参考资料。

本书主要供从事电气工作的人员和相关专业的师生学习参考阅读。

<<轻松看懂PLC控制系统梯形图>>

书籍目录

前言第1章 PLC的组成及原理 1.1 可编程控制器的产生及定义 1.1.1 早期的继电器-接触器控制装置  
1.1.2 可编程控制器的产生 1.1.3 可编程控制器的定义 1.2 PLC的特点及应用 1.2.1 PLC的特点 1.2.2  
PLC的应用领域 1.3 PLC的编程语言 1.3.1 软件分类 1.3.2 编程语言的表达方式 1.4 PLC的硬件组  
成及结构 1.4.1 PLC的硬件组成 1.4.2 PLC的分类 1.5 可编程控制器的工作原理 1.5.1 PLC控制系统的  
等效电路 1.5.2 PLC的工作过程 1.5.3 PLC的扫描周期 1.5.4 输入/输出滞后时间 1.5.5 PLC与继  
电器-接触器控制电路工作原理的差别第2章 S7-200系统配置 2.1 S7-200的组成及其性能指标 2.1.1  
S7-200系列产品的构成 2.1.2 S7-200的性能指标 2.2 S7-200的编程元件及其功能 2.2.1 S7-200编程  
元件的分类及编址 2.2.2 S7-200主要编程元件及寻址范围 2.2.3 S7-200I/O触点的扩展 2.3 S7-200的安  
装 2.3.1 布置方案 2.3.2 电源 2.3.3 布线 2.3.4 S7-200的接线第3章 基本指令系统 3.1 位逻  
辑指令 3.1.1 装载指令和线圈输出指令 3.1.2 串联指令 3.1.3 并联指令 3.1.4 置位和复位指令  
3.1.5 边沿触发指令 3.1.6 逻辑结果取反指令 3.2 堆栈操作指令 3.2.1 块串联指令 3.2.2 块并  
联指令 3.2.3 入栈、读栈和出栈指令 3.3 定时器指令 3.3.1 通电延时型定时器指令 3.3.2 断电延  
时型定时器指令 3.3.3 保持型通电延时定时器指令 3.4 计数器指令 3.4.1 增计数器 3.4.2 减计  
数器 3.4.3 增/减计数器第4章 经验设计法 4.1 三相异步电动机的直接启动控制 4.1.1 三相异步电  
动机的单向运行控制 4.1.2 单按钮实现的三相异步电动机的单向运行控制 .....第5章 逻辑设计法  
第6章 时序设计法第7章 顺序功能图设计法第8章 STEP7-Micro/WIN编程软件第9章 电动机控制  
应用举例第10章 机床控制系统第11章 PLC在生产装置中的应用参考文献

## <<轻松看懂PLC控制系统梯形图>>

### 章节摘录

在PLC诞生之前，工业设备的电气控制主要采用以继电器-接触器为主体的控制装置。各种继电器-接触器、时间继电器及其触点按一定的逻辑关系用导线连接起来组成控制电路，控制各种生产机械的运动。

继电器-接触器结构如图1-1所示，它由线圈、铁心、衔铁、触点等部件组成。当线圈通电后，产生磁场，在铁心和衔铁间形成磁路，衔铁在磁力作用下被铁心吸合，衔铁在吸合的同时，带动接触器的动触点动作，使动合触点接通，动断触点断开，以完成电路连接的切换。

图1-2是采用接触器控制的三相异步电动机单向运转电路图。其中(a)为主电路，通过接触器KM动合主触点的闭合和断开，直接通、断三相异步电动机的电源，实现对电动机的启动、运行和停止控制；(b)为控制电路，由接触器KM的线圈和它的动合辅助触点及启动按钮SB2、停车按钮SB1组成。

通过对启动按钮SB2和停止按钮SB1的操作，使接触器KM的线圈得电或失电，实现对接触器KM的控制；此外，控制电路还具有对电气设备进行短路、过载和失欠压保护的功能。

编辑推荐

《轻松看懂PLC控制系统梯形图》主要供从事电气工作的人员和相关专业的师生学习参考阅读。

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>