

<<S7系列PLC与变频器综合应用技术>>

图书基本信息

书名：<<S7系列PLC与变频器综合应用技术>>

13位ISBN编号：9787508384894

10位ISBN编号：750838489X

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：刘瑞华

页数：219

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

全书共分为三大部分，第一部分是关于S7系列可编程控制器的内容；第二部分是关于变频器的基础及应用；第三部分是关于PLC与变频器在现场的综合应用。

随着电子技术的发展，可编程控制器也发展迅速，目前可编程控制器在国民经济的各个领域应用非常广泛，已经成为实现工业自动化的重要手段之一，它是综合了计算机、网络通信、自动控制等技术，结合工业生产的特点而发展起来的，在生产过程及其自动化操作方面，尤其显现出巨大的优势，它结构简单，控制方式灵活而严密，性能优越，是未来自动化发展的趋势，本书重点以德国西门子公司生产的S7-200和S7-300两种可编程控制器为讲解对象，使读者对PLC技术有一个比较全面的了解。

交流变频技术是未来电力传动技术的一个重要发展方向，变频器作为交流变频技术发展的体现，其发展与应用也必将越来越广泛，本书是在参考了部分国内变频器专家的著作和国外变频器技术资料的基础上编写而成的。

力求通俗易懂地对变频器的基础知识和功能、应用作一个相对全面的介绍，为广大技术人员提供一本比较有价值的参考书。

PLC与变频器在现场有很多综合应用实例。

本书就是对其做进一步地阐述，分别列举了PLC和变频器在液位控制设计中的应用实例和在桥式起重机自动控制系统中的应用。

全书共分三篇，十四章。

第一篇共分六章，主要介绍了可编程控制器的发展史、S7系列可编程控制器的硬件结构和软件使用、利用可编程控制器进行系统设计的方法以及S7系列可编程控制器在现场的实际应用。

第二篇共分六章，主要讲述了变频器的发展史、变频器的硬件结构、变频器系统的设计和现场的安装维护以及变频器在现场的实际应用实例。

第三篇共分二章，主要介绍了变频器和PLC的综合应用实例。

本书的其他特点：（1）针对西门子S7系列PLC的介绍与应用；（2）由于在现场服务的技术人员对传统的继电控制已有所掌握，故书中对此作了删除，只介绍了几种常用的控制电路，用较多的版面来介绍PLC的知识；（3）介绍了变频器的基础知识、基本硬件结构、现场应用范围、应用举例；（4）介绍了PLC变频器的综合应用实例，强调了两者的综合功能。

<<S7系列PLC与变频器综合应用技术>>

内容概要

本书从现场应用的角度出发，介绍了西门子s7系列可编程控制器的硬件系统、编程设计：实际应用，变频器的工作原理与现场设计、应用举例以及PLC变频器的综合应用实例。

本书与其他同类书籍相比，更侧重于现场的实际应用，针对广大在现场服务的技术人员，针对性强。

本书是作者总结自己在现场实际工作中的经验编写而成的，偏重于现场设备的维护，是广大技术人员进行自学和设备维护比较有价值的参考书。

本书分为三篇，第一篇介绍了西门子s7系列可编程控制器的知识；第二篇介绍了变频器的基础和应用；第三篇介绍了PLC与变频器在现场的综合应用。

书籍目录

前言 第一篇 S7系列可编程控制器 第一章 可编程控制器的概述 第二章 S7-200系列PLC的硬件系统 第三章 S7-300系列PLC的硬件系统 第四章 PLC的基本指令及程序设计 第五章 PLC程序的简单设计举例 第六章 S7-200、S7-300在工业控制中的应用 第二篇 变频器的基础及应用 第七章 变频器的基础知识 第八章 变频器驱动系统的设计 第九章 变频器的外围设备 第十章 变频器的安装调试和维护 第十一章 变频器的常见故障及分析 第十二章 变频器在工业控制中的应用 第三篇 PLC与变频器在现场的综合应用 第十三章 PLC和变频器在液位控制设计中的应用 第十四章 变频器、PLC在桥式起重机自动控制系统中的应用 附录 参考文献

章节摘录

第一篇 S7系列可编程控制器 第一章 可编程控制器的概述 第一节 PLC的产生和定义 20世纪60年代末,美国的汽车制造业竞争日益激烈,各生产厂家的汽车型号不断更新,要求生产线的控制系统也要随之改变并对整个控制系统也进行重新配置。

1968年,美国通用汽车公司(GM)公开招标,对汽车流水线的控制系统提出要求。

1969年,美国数字设备公司(DEC)根据通用公司提出的要求,研制开发出世界上第一台可编程控制器,并在通用公司的汽车生产线上首次应用成功。

当时人们把它称为可编程序控制器,英文全称为Programmable Logic Controller,中文全称为可编程逻辑控制器,用它来取代传统的继电接触器逻辑控制。

可编程控制器是一种数字运算操作的电子系统,专为在工业环境中应用而设计的。

它采用一类可编程的存储器,用于其内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制定时、计数与算术操作等面向用户的指令,并通过数字或模拟方式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程。

随着现代电子工业的快速发展,其在各个领域的应用越来越广泛,性能指标也进一步完善。

它代替了传统的硬接线的逻辑控制电路,实现了生产的自动控制。

第二节 PLC的特点、发展与应用

一、PLC的特点 1.抗干扰能力强,可靠性高 工业场所的电磁干扰强,电源波动大,机械设备的震动,现场温度和湿度的变化较大,传统的继电控制虽然有较好的抗干扰能力,但是易受电源和机械震动以及温度的影响,而PLC在电子线路、机械结构以及软件结构上都吸取了作业现场长期积累的生产控制经验,即在结构上对耐热、防潮、防尘、抗震等都有很好的设计,在硬件上采用隔离、屏蔽、滤波、接地等抗干扰措施。

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>