

<<S7-300/400可编程控制器原理与>>

图书基本信息

书名：<<S7-300/400可编程控制器原理与应用>>

13位ISBN编号：9787811244762

10位ISBN编号：7811244764

出版时间：2009-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：崔维群，孙启法 著

页数：607

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>

<<S7-300/400可编程控制器原理与>>

内容概要

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》以我国目前应用最广和市场占有率最高的SIMATIC S7300/400系列PLC为例，主要介绍：PLC的有关基本概念；S7300/400的硬件结构、性能指标、指令系统、程序结构、编程环境STEP 7的使用以及硬件的组态方法和组态过程；梯形图程序设计方法、顺序控制程序设计方法以及顺序功能图语言S7 Graph的使用；西门子的工业通信网络以及S7300/400在MPI、PROFIBUS、点对点通信网络中的应用；PRODAVE的使用及编程方法；模拟和数字PID控制以及使用S7300/400实现PID闭环控制系统的方法。

附录中还介绍了S7300/400的仿真软件PLCSIM的使用方法，常用组织块及功能，STL指令及功能。

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》包含了S7300/400常用编程手册和用户手册中的主要内容

。为了提高学习效果，加强学习的针对性和系统性，《S7-300/400可编程控制器原理与应用》每章前面均有重点、难点，后面均有小结和复习思考题，且附录中还有课程设计和工程实践课题集。

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》从工程应用的角度出发，突出应用性和实践性，可以作为工程技术人员培训教材使用，也可以作为大专院校相关专业的参考教材。

书籍目录

第1章 可编程序控制器概述1.1 PLC的基本概念1.2 PLC的基本结构1.3 PLC的工作原理1.4 PLC的主要性能指标本章小结复习思考题第2章 S7-300/400硬件结构2.1 S7-300系列PLC简介2.2 S7-300系列PLC模块2.3 S7-400系列PLC简介2.3 S7-400系列PLC模块2.5 ET200分布式I/O第3章 S7-300/400的编程语言与指令系统3.1 S7-300/400的编程语言3.2 S7-300/400编程基础3.3 位逻辑指令及应用3.4 定时器/计数器指令及应用3.5 数据处理功能指令3.6 数学运算指令3.7 控制指令本章小结复习思考题第4章 STEP 7编程环境及使用4.1 STEP 7简介4.2 硬件组态与参数设置4.3 符号表的生成与使用4.4 块的生成与编辑4.5 程序的下载与上传4.6 使用STEP 7调试程序4.7 使用STEP 7进行故障诊断本章小结复习思考题第5章 S7300/400的结构化编程第6章 梯形图程序设计方法第7章 S7300/400工业通信网络第8章 S7300/400与PROFIBUS现场总线第9章 S7300 / 400与闭环控制系统第10章 PLC应用系统设计附录A S7300 / 400语句表指令一览表附录B 组织块、系统功能与功能块一览表附录C S7PLCSIM仿真软件及使用附录D 课程设计与工程实践课题集参考文献

章节摘录

第1章 可编程序控制器概述 主要内容： PLC的起源与发展 PLC的分类、特点及应用领域 PLC的组成及基本结构 PLC的工作原理 PLC的主要性能指标 重点和难点：
 PLC的分类、特点及应用领域 PLC的组成及基本结构 PLC的工作原理 PLC的主要性能指标
 1.1 PLC的基本概念 1.1.1 PLC的起源与发展 1. PLC的起源 PLC是在20世纪60年代后期和70年代初期问世的。
 开始主要用于汽车制造业，当时汽车生产流水线控制系统基本上是由继电器控制装置构成的，汽车的每一次改型都要求生产流水线继电器控制装置重新设计，这样继电器控制装置就需要经常更改设计和安装，十分费时、费工和费料，甚至阻碍了更新周期的缩短。
 为改变这一现状，美国通用汽车公司在1969年公开招标，要求用新的控制装置取代继电器控制装置，并提出10项技术指标，要求编程方便，现场可修改程序，维修方便，采用模块化结构等。
 1969年美国数字设备公司（DEC）研制出第一台PLC，在美国通用汽车自动装配线上试用，获得成功，并很快在美国其他工业领域推广应用，不久便成功地应用于食品、饮料、冶金、造纸等工业领域。这一新型工业控制装置的出现，也受到了世界上其他国家的高度重视。
 1971年，日本从美国引进了这项新技术，很快研制出日本第一台PLC。
 1973年，西欧国家也研制出他们的第一台PLC。
 我国于1974年开始研制，于1997年进入工业应用。

.....

<<S7-300/400可编程控制器原理与>>

编辑推荐

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》共分10章，系统地阐述了S7300/400系列PLC的工作原理、硬件结构、指令系统、程序结构和STEP 7 V5.3专业软件包的使用方法。

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》从工程实际出发，列举了大量应用实例，分类介绍了各种结构的程序设计方法，重点介绍了梯形图的经验设计法和顺序控制设计法以及基于S7 Graph语言的顺序功能图设计方法。

《S7-300/400可编程控制器原理与应用》还介绍了S7300/400的网络结构、ASi网络、工业以太网、PROFINET网络，详细讲述了MPI网络、PROFIBUS网络、点对点通信、PRODAVE通信软件的组态、参数设置及通信程序的编写方法等，以及如何使用系统功能实现PID控制的方法。

附录介绍了基于STEP 7编程软件和PLCSIM仿真软件的学习和实验方法，通过这种方法没有PLC也可以较快地掌握S7300/400的使用方法。

为方便教学和自学，各章前面均有重点、难点内容，中间配有实例程序，后面附有小结和适量的复习思考题。

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>