

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用系统设计及通信网络技术>>

13位ISBN编号：9787115205643

10位ISBN编号：7115205647

出版时间：2009-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：郭宗仁，吴亦锋，郭宁明 编著

页数：402

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

可编程序控制器（PLC）是综合了计算机技术、自动控制技术和通信技术的一种新型的、通用的自动控制产品，具有功能强、可靠性高、使用灵活方便、易于编程以及适合工业环境下应用等一系列优点，近年来在工业自动化、机电一体化、传统产业技术改造等方面应用越来越广泛，成为现代工业控制三大支柱之一。

写作目的编写本书的目的是使读者尽快地学会并掌握PLC应用系统的设计技能，书中内容由浅入深；从单台PLC过渡到PLC网络；从指令学习、简单编程过渡到利用计算机编制PLC应用软件，使读者一步一步逐渐地将硬件和软件结合在一起，形成设计一个可用于实际的PLC应用系统的能力。

第二版说明PLC及其应用技术发展很快，新产品、新技术不断涌现，为了适应这种情况，使读者尽快地了解和掌握这些新技术，并将其应用于生产实践中去，本书在第一版《可编程序控制器应用系统设计及通信网络技术》的基础上作了较大的改动，增添了许多新的内容，主要体现在以下几方面。

内容概要

全书由8章及附录所组成，第1章是PLC基础知识，第2章是硬件系统部分，第3章和第4章是软件系统部分，第5章是可编程序控制器应用系统设计、安装与维护，第6章是PLC应用系统的人机界面设计，第7章是可编程序控制器的通信及网络，第8章是可编程序控制器应用系统实例，最后是附录，供读者阅读时查阅。

本书以OMRON C系列（CQM1H系列机和CJ1为主）和西门子S7系列（S7-200为主）为样机，将系统分成硬件部分和软件部分进行介绍，然后通过讲解应用系统设计和应用实例，使读者能尽快地学会并掌握PLC应用系统的设计技能。

书中内容由浅入深；从单台PLC过渡到PLC网络；从指令学习、简单编程过渡到利用计算机编制PLC应用软件，使读者逐渐将硬件和软件结合在一起，形成设计一个可用于实际的PLC应用系统的能力。

本书内容全面、讲解细致、实用性强，可作为高等院校工业自动化、机电一体化、机械设计制造及其自动化、电气技术及其他相关专业的教材，也可供广大工程技术人员参考使用，以及培训机构教学使用。

作者简介

郭宗仁，教授，毕业于北京邮电学院，后又分别在南京大学计算机系、清华大学自动化系及原苏联国立乌德莫尔大学学习进修。

长期从事计算机、自动控制的教学和科研工作。

曾赴原苏联学习自动控制，担任过电力系统及其自动化的教学和科研工作。

承担过省自然科学基金项目1项，省科委

书籍目录

第1章 绪论 1.1 从继电器控制系统到PLC控制器系统 1.2 PLC控制系统与其他工业控制系统的比较
1.2.1 PLC控制系统与继电器控制系统的比较 1.2.2 PLC控制系统与计算机控制系统的比较 1.2.3 PLC
控制系统与集散型控制系统的比较 1.3 PLC控制系统的发展趋势第2章 可编程序控制器系统组成及硬
件配置 2.1 PLC控制系统的组成 2.1.1 硬件组成 2.1.2 软件组成 2.2 PLC基本模块介绍 2.2.1 主控模
块 2.2.2 开关量I/O模块 2.2.3 模拟量I/O模块 2.2.4 智能模块 2.2.5 模块间的连接方法 2.2.6 模块选
取的基本原则 2.3 PLC硬件系统配置 2.3.1 S7-200 PLC的硬件系统配置 2.3.2 S7-300 PLC的硬件系统配
置 2.3.3 C200H PLC的硬件系统配置 2.3.4 CJ1 PLC的硬件系统配置 2.4 I/O地址分配 2.4.1 常用I/O
地址分配方法 2.4.2 I/O地址分配举例第3章 可编程序控制器的指令系统及简单编程 3.1 PLC的编程语
言 3.2 OMRON C系列PLC指令系统 3.2.1 概述 3.2.2 OMRON PLC的数据区 3.2.3 C系列PLC的指令
系统 3.3 SIMATIC指令系统 3.3.1 基本概念和约定 3.3.2 SIMATIC 指令系统 3.4 常用基本环节编程
3.4.1 延时电路 3.4.2 计数器的扩展 3.4.3 分频电路 3.4.4 闪光电路 3.4.5 脉冲发生器 3.4.6 多谐振
荡电路 3.4.7 保持电路 3.4.8 比较电路 3.4.9 优先电路 3.4.10 单按钮起停控制电路 3.4.11 输入信
号的处理第4章 可编程序控制器的计算机辅助编程 4.1 概述 4.1.1 计算机辅助编程的优点 4.1.2 使
用PLC编程软件的一般步骤 4.2 OMRON PLC的计算机辅助编程 4.2.1 OMRON PLC编程支持软
件CX-Programmer简介 4.2.2 CX-Programmer的使用 4.2.3 CX-Programmer的离线编程 4.2.4
CX-Programmer的在线操作 4.3 西门子PLC的计算机辅助编程 4.3.1 SIMATIC STEP7-Micro/WIN编程
软件 4.3.2 STEP7-Micro/WIN32 V3.1的主要功能 4.3.3 STEP7-Micro/WIN32屏幕窗口 4.3.4
STEP7-Micro/WIN32 V3.1软件的使用 4.3.5 西门子PLC的计算机辅助编程举例第5章 可编程序控制器
应用系统设计、安装与维护 5.1 PLC应用系统设计和步骤 5.1.1 系统设计的原则与内容 5.1.2
系统设计和调试的主要步骤 5.2 PLC应用系统的硬件设计 5.2.1 选择PLC的型号 5.2.2 PLC容量估算
5.2.3 I/O模块的选择 5.2.4 分配输入/输出点 5.3 PLC应用系统的软件设计与实例 5.3.1 PLC应用系
统的软件设计步骤 5.3.2 PLC软件设计的常用方法 5.3.3 PLC应用系统设计实例 5.4 PLC的安装 5.4.1
安装注意事项 5.4.2 PLC模块的连接与安装 5.5 PLC的维护与故障排除 5.5.1 维护检查 5.5.2 运行错
误信息 5.5.3 故障检查流程图第6章 PLC应用系统的人机界面设计 6.1 人机界面设计概述 6.1.1 什
么是PLC应用系统的人机界面 6.1.2 人机界面设计时应考虑的几个问题 6.1.3 人机界面设计的方法和步
骤 6.2 可编程终端及其人机界面设计 6.2.1 GP系列可编程终端及其人机界面设计 6.2.2 NS系列可编
程终端及其人机界面设计 6.3 组态软件的人机界面设计 6.3.1 组态软件简介 6.3.2 组态王使用入门
6.3.3 组态王应用举例第7章 可编程序控制器的通信及网络 7.1 通信网络的基础知识 7.1.1 数据传输方
式 7.1.2 线路通信方式 7.1.3 传输速率 7.1.4 差错控制 7.1.5 传输介质 7.1.6 串行通信接口标准 7.2
局域网的组网技术 7.2.1 工业局域网基础 7.2.2 工业局域网的选型考虑 7.2.3 系统设计的基本原则
7.2.4 现场总线技术 7.3 OMRON PLC通信及网络 7.3.1 概述 7.3.2 PLC链接系统(SYSMAC Link系统)
7.3.3 PLC串行通信系统 7.3.4 OMRON PLC网络系统 7.4 西门子PLC网络 7.4.1 PROFIBUS现场总线
7.4.2 S7系列PLC的通信及组网 7.4.3 工业以太网第8章 可编程序控制器应用系统实例 8.1 PLC简单应
用举例 8.1.1 运料小车自动往返运动控制 8.1.2 自动开关门控制 8.1.3 分段传送带电动机控制 8.1.4
产品检查与分选控制 8.1.5 液压动力滑台运动控制 8.1.6 送料小车随机运动控制 8.2 PLC在水闸液压
启闭机控制系统中的应用 8.2.1 概述 8.2.2 水闸启闭机控制系统的硬件设计 8.2.3 水闸启闭机控制系
统的软件设计 8.3 PLC在模糊控制系统中的应用 8.3.1 什么是模糊控制 8.3.2 模糊控制实现的步骤与
方法 8.3.3 应用实例——光电纠偏自动控制系统 8.4 PLC在邮政转运推挂控制系统中的应用 8.4.1 概
述 8.4.2 工艺流程及控制功能要求 8.4.3 转运推挂控制系统的总体设计 8.4.4 PLC机型的选择 8.4.5
硬件配置和系统硬件结构 8.4.6 软件设计 8.5 PLC在大型水电枢纽工程三级船闸控制系统中的应用
8.5.1 概述 8.5.2 三级船闸PLC控制系统的基本结构 8.5.3 软件设计 8.5.4 关键技术附录A S7-200特殊
存储器(SM)标志位附录B 上位机与CQM1的链接通信附录C S7-200 PLC 中断事件主要参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《可编程序控制器应用系统设计与通信网络技术(第2版)》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，21世纪高等学校计算机规划教材之一。

系统阐述PLC应用系统的设计思想、方法、步骤、开发工具及实用开发技术详细介绍PLC工程实例的设计过程注重基础与提高，将PLC的基础理论与课程实践贯穿全书

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>