

## <<PLC原理与实践>>

### 图书基本信息

书名：<<PLC原理与实践>>

13位ISBN编号：9787302183068

10位ISBN编号：7302183066

出版时间：2008-10

出版单位：清华大学

作者：殷洪义//吴建华

页数：385

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>

# <<PLC原理与实践>>

## 前言

第1章 PLC概述1.1 PLC的特点1.2 PLC的分类1.3 PLC的组成1.4 PLC的工作原理1.5 PLC的接口模块1.6 PLC的系统配置1.7 PLC的通信网络1.8 PLC的编程环境练习题1第2章 S7-200硬件基础2.1 S7-200的中央处理单元2.2 S7-200的数字量模块 2.3 S7-200的模拟量模块2.4 S7-200的通信模块2.5 S7-200的硬件配置 练习题2第3章 S7-200软件基础 3.1 S7-200的数据区3.2 S7-200的寻址方式3.3 位逻辑指令3.4 计时器和计数器指令3.5 传送和比较指令3.6 运算指令 3.7 数据转换指令3.8 程序控制指令3.9 功能指令3.10 堆栈指令练习题3第4章 S7-200通信基础4.1 S7-200的通信功能4.2 S7-200的通信方式4.3 PPI通信与自由口通信基础4.4 S7-200的PPI通信4.5 S7-200的自由口通信练习题4第5章 S7-200编程环境5.1 STEP 7-Mlcron/WIN 32窗口组件5.2 菜单栏5.3 工具栏5.4 程序编辑器5.5 局部变量表5.6 交叉参考窗口5.7 数据块和数据初始化程序窗口5.8 符号表和全局变量表窗口5.9 状态图表窗口5.10 编程指南练习题5第6章 S7-300的应用基础6.1 S7-300的硬件基础6.1.1 S7-300的中央处理单元6.1.2 S7-300的数字量模块6.1.3 S7-300的模拟量模块6.1.4 S7-300的功能模块6.1.5 S7-300的接口模块6.1.6 S7-300的电源模块6.1.7 S7-300的分布式I/O模块6.1.8 S7-300的配置6.2 S7-300的软件基础6.2.1 S7-300的数据区6.2.2 S7-300的基本指令6.2.3 STEP.7的块6.2.4 STEP.7的程序结构6.2.5 STEP.7编程软件简介6.3 S7-300的网络基础 6.3.1 S7-300的通信网络6.3.2 MPI通信技术6.3.3 PROFIBUS通信技术练习题6第7章 PLC界面设计基础第8章 PLC控制基础及设计附录参考文献

## <<PLC原理与实践>>

### 内容概要

殷洪义，1945年生，东北大学信息科学与工程学院教授（退休）。曾任东北电工理论学会副理事长、辽宁省电工理论专业委员会主任和东北大学信息科学与工程学院电子信息工程研究所所长。长期从事电工理论与新技术学科和PLC控制系统及应用教学与科研工作。讲授“电路理论”、“电磁场理论”和“PLC应用与设计”等10余门课程。主持国家自然科学基金、市科委基金、援外项目和横向合同项目近20项。编写电工理论基础类、PLC应用类和高校系统管理类教材和著作6部。

## <<PLC原理与实践>>

### 作者简介

殷洪义，1945年生，东北大学信息科学与工程学院教授（退休）。曾任东北电工理论学会副理事长、辽宁省电工理论专业委员会主任和东北大学信息科学与工程学院电子信息工程研究所所长。长期从事电工理论与新技术学科和PLC控制系统及应用教学与科研工作。讲授“电路理论”、“电磁场理论”和“PLC应用与设计”等10余门课程。主持国家自然科学基金、市科委基金、援外项目和横向合同项目近20项。编写电工理论基础类、PLC应用类和高校系统管理类教材和著作6部。

## &lt;&lt;PLC原理与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 PLC概述 自1969年第一台PLC（可编程序控制器）问世以来，经历了近40年的发展，PLC的种类在不断地更新，应用领域也在不断地扩大。目前，PLC的应用已经成为现代化设备的象征，并且PLC已经成为工业控制的主要手段和重要的基础控制设备之一。

1.1 PLC的特点 国际电工委员会（IEC）对PLC作了规定：“可编程序控制器是一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境下应用而设计。它采用可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字式、模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。可编程序控制器及其有关设备都应按易于与工业控制系统形成一个整体、易于扩充其功能的原则设计。”这段话道出了PLC的特点和应用领域。

PLC之所以被广泛使用，是和它的突出特点以及优越的性能分不开的。归纳起来，PLC主要具有以下特点。

1. 可靠性高 为了满足工业生产对控制设备安全性和可靠性的要求，PLC采用了微电子技术，大量的开关动作由无触点的半导体电路来完成。

PLC选用的电子器件一般是工业级的，有的甚至是军用级的，平均无故障时间很长。

例如，三菱F系列PLC平均无故障时间可以达到30万小时（约34年）。

可以毫不夸张地说，到目前为止，没有任何一种工业控制设备可以有PLC这样高的可靠性。

## &lt;&lt;PLC原理与实践&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 PLC概述 自1969年第一台PLC（可编程序控制器）问世以来，经历了近40年的发展，PLC的种类在不断地更新，应用领域也在不断地扩大。目前，PLC的应用已经成为现代化设备的象征，并且PLC已经成为工业控制的主要手段和重要的基础控制设备之一。

1.1 PLC的特点 国际电工委员会（IEC）对PLC作了规定：“可编程序控制器是一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境下应用而设计。它采用可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字式、模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。可编程序控制器及其有关设备都应按易于与工业控制系统形成一个整体、易于扩充其功能的原则设计。”这段话道出了PLC的特点和应用领域。

PLC之所以被广泛使用，是和它的突出特点以及优越的性能分不开的。归纳起来，PLC主要具有以下特点。

1. 可靠性高 为了满足工业生产对控制设备安全性和可靠性的要求，PLC采用了微电子技术，大量的开关动作由无触点的半导体电路来完成。

PLC选用的电子器件一般是工业级的，有的甚至是军用级的，平均无故障时间很长。

例如，三菱F系列PLC平均无故障时间可以达到30万小时（约34年）。

可以毫不夸张地说，到目前为止，没有任何一种工业控制设备可以有PLC这样高的可靠性。

## <<PLC原理与实践>>

### 媒体关注与评论

《PLC原理与实践》以当前我国使用较多的西门子S7系列PLC的S7-200和S7-300为对象，主要介绍PLC在硬件配置、软件编程、通信网络组态、系统设计和人机界面设计等方面的实用技术。

《PLC原理与实践》在硬件、软件和网络设计上都是以实际应用为主要内容，无论是控制设计还是界面设计都尽量以实际工程为背景，尽力把PLC设计的自主权交给读者，强调如何自主设计这些控制系统，包括PLC人机界面的设计。

《PLC原理与实践》会在PLC的普及、应用和提高上起到积极的作用。

《PLC原理与实践》在内容的安排上由浅入深、层次分明、具体系统，可以作为高等学校自动化、电气工程、机电类和其他相关专业学员学习的教材，也可以作为相关专业的工程技术人员培训、自学和现场使用的参考书。

## <<PLC原理与实践>>

### 编辑推荐

以实际工程为背景，从实用需要出发，以西门子公司S7-200和S7-300系列PLC作为典型设备，全面系统地介绍了PLC实际应用设计的全过程。

在各章节编排和内容的讲述上尽量做到由浅入深、由简到繁、由点到面、层次分明，使读者易学易懂。

在选取的例子尽量做到易懂而不失真实，实际而不过于繁杂，能极大地调动读者的兴趣和求知欲。



## <<PLC原理与实践>>

### 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>