

<<可编程控制器技术及工程实践>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器技术及工程实践>>

13位ISBN编号：9787122086952

10位ISBN编号：712208695X

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：曹梦龙，朱桂新 编著

页数：198

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>

## <<可编程控制器技术及工程实践>>

### 前言

可编程控制器（PLC）是工业自动化的主导产品，具有控制能力强，可靠性高，使用方便，编程简单，易于扩展等优点，是当今以及今后工业控制的主要手段和重要的自动化控制设备。

近年来，三菱公司FX2N系列PLC和德国西门子公司的S7.200系列PLC在我国已经广泛使用，并在各行各业的生产过程自动控制中担任着重要角色。

本书分别以FX2N和S7-200系列的CP[J]为例，讲述小型可编程控制器的构成、原理、指令系统、应用以及系统的设置、调试方法。

本书编著者多年面向企业和在校学生从事PLC培训教学，有多年工矿企业实践经验。

全书共分4篇10章，分别介绍可编程控制器的基础理论知识、三菱可编程控制器、西门子可编程控制器、常用组态软件、工程应用案例。

本书的特点是：理论精简易懂，重在实践，兼顾新技术发展，易于自学。

本书以培养综合型应用人才为目标，在注重基础理论教育的同时，兼顾实践性教育环节，力图做到深入浅出，便于工程实践应用和教学，突出实践应用和高等教育的特点，适合专业技术人员和高等学校学生使用。

本书配套的电子课件及自测题答案可提供给采用本书作为教材的院校使用，如有需要，请发送邮件索取。

在本书编写过程中得到从事可编程控制技术课程教学以及工程应用方面同事单宝明、张伟、张涛、池荣虎等人的大力支持与帮助，在此表示感谢。

限于编者水平有限和时间匆忙，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<可编程控制器技术及工程实践>>

### 内容概要

全书共分4篇10章，分别介绍可编程控制器的基础理论知识、三菱可编程控制器、西门子可编程控制器、常用组态软件、工程应用案例。

本书通过对可编程控制器组成、工作原理、编程等基础知识的介绍，使读者掌握可编程控制器的编程方法、编程规则及编程技巧，并可将其应用于实际控制领域。

书中的内容与工厂控制设备密切相联，突出实践性。

本书从应用角度出发介绍PLC的基本结构及原理以及典型PLC的指令系统和编程方法，使读者掌握PLC控制系统的设计方法和使用方法，并能够初步应用于工程实践之中，从而在今后面临电气控制实际问题时具备分析和解决问题的技能。

本书内容丰富，语言流畅，通俗易懂，可操作性强，可用作高等学校自动化、电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化等相关专业学生的教材，也可供从事系统设计、电气控制的科研人员和工程技术人员参考。

## <<可编程控制器技术及工程实践>>

### 书籍目录

第1篇 可编程控制器基础理论 第1章 可编程控制器基础知识 第2章 可编程控制器的结构和工作原理 第2篇 小型可编程控制器技术要点 第3章 FX系列可编程控制器及指令系统 第4章 SIEMENS SIMATIC S7-200 PLC概述 第3篇 常用工控组态软件 第5章 MCGS组态软件 第6章 亚控组态王组态软件 第4篇 基于PLC的项目实训及工程实践 第7章 三菱可编程控制器实训 第8章 西门子可编程控制器实训 第9章 基于PLC的控制系统设计概论 第10章 基于PLC的工程实践 附录 参考文献

## <<可编程控制器技术及工程实践>>

### 章节摘录

插图：1.2.2 可编程控制器的特点PLC能如此迅速发展的原因，除了工业自动化的客观需要外，还有许多独特的优点。

它较好地解决了工业控制领域中普遍关心的可靠、安全、灵活、方便、经济等问题。

其主要特点如下。

(1) 可靠性高可靠性指的是可编程控制器平均无故障工作时间。

由于可编程控制器采取了一系列硬件和软件抗干扰措施，具有很强的抗干扰能力，平均无故障时间达到数万小时以上，可以直接用于有强烈干扰的工业生产现场。

可编程控制器已被广大用户公认为是最可靠的工业控制设备之一。

(2) 控制功能强一台小型可编程控制器内有成百上千个可供用户使用的编程元件，可以实现非常复杂的控制功能。

与相同功能的继电器系统相比，它具有很高的性能价格比。

可编程控制器可以通过通信联网，实现分散控制与集中管理。

(3) 用户使用方便可编程控制器产品已经标准化、系列化、模块化，配备有品种齐全的各种硬件装置供用户选用，用户能灵活方便地进行系统配置，组成不同功能、不同规模的系统。

可编程控制器的安装接线也很方便，有较强的带负载能力，可以直接驱动一般的电磁阀和交流接触器。

。

硬件配置确定后，可以通过修改用户程序，方便快速地适应工艺条件的变化。

(4) 编程方便、简单梯形图是可编程控制器使用最多的编程语言，其电路符号、表达方式与继电器电路原理图相似。

梯形图语言形象、直观、简单、易学，熟悉继电器电路图的电气技术人员只要花少量时间就可以熟悉梯形图语言，并用来编制用户程序。

(5) 设计、安装、调试周期短可编程控制器用软件功能取代了继电器控制系统中大量的中间继电器、时间继电器、计数器等器件，使控制柜的设计、安装、接线工作量大大减少，缩短了施工周期。

可编程控制器的用户程序可以在实验室模拟调试，模拟调试后再将PLC控制系统在生产现场进行安装和接线，在现场的统调过程中发现的问题一般通过修改程序就可以解决，大大缩短了设计和投运周期。

<<可编程控制器技术及工程实践>>

编辑推荐

《可编程控制器技术及工程实践》：普通高等教育电气信息类“十一五”规划教材

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>