

# 《可编程序控制器技术》

## 图书基本信息

书名：《可编程序控制器技术》

13位ISBN编号：9787111321798

10位ISBN编号：7111321790

出版时间：2011-1

出版社：机械工业出版社

作者：戴一平 编

页数：129

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

本书是根据教育部颁发的中等职业学校《可编程序控制器技术教学大纲》的要求编写的，是面向21世纪中等职业教育国家规划教材，可供中专、职高、技校相关专业的师生使用，也可作为技术人员和技工的培训教材或自学用书。可编程序控制器（PLC）是集计算机技术、自动控制技术和通信技术的高新技术产品。因其具有功能完备、可靠性高、使用灵活方便等优点，已成为工业及各相关领域中发展最快、应用最广的控制装置。PLC技术已成为现代控制技术的重要支柱之一。1992年，本书的三位作者合作编写了《可编程序控制器》讲义，用于PLC技术的教学和推广。在课程的开设和技术开发中，我们积累了不少教学和应用经验。在教材使用中，读者也提出了许多宝贵的意见。为了满足教学和培训的需要，在原讲义的基础上，结合近年来PLC技术的发展和教育部颁布教学大纲的要求，我们再次合作，编写了本书。按照教学大纲的基本要求，本书坚持以能力为本位，既注重基础理论教学，又结合实际突出实践技能的培养。本书以一种典型的可编程序控制器为例，精选教学内容，合理编排教材结构，语言流畅，概念清楚，便于学习，易于入门，为日后的应用打下扎实的基础。本书以目前我国工业控制中应用较多的日本三菱Fx2N系列为主线，系统讲述了PLC的原理结构、指令系统、编程方法和控制系统设计。通过对典型机型的学习和使用，达到快速入门、学会应用，起到举一反三、触类旁通的效果。全书共分五章，书后有附录和实验部分。第一章介绍了PLC的简史、流派、特点和发展，介绍了PLC的基本构成及工作原理、技术规格及分类；第二章介绍了PLC的硬件构成及具体的机型和实例；第三章详细介绍了FX2N指令的功能和编程方法；第四章以典型的顺序控制系统为例展开讨论，介绍了以PLC为核心的控制系统的设计和应用；第五章简要介绍了PLC网络的概念和组成。附录中选寻了Fx2N指令系统和OMRON C28P基本指令对照表，FX-20P编程器使用说明，PLC实验仪和基于windows的编程软件，便于读者对照使用。实验共分六个部分，供学习指令系统和开发时使用。本书由戴一平任主编，编写第二、三、四章、附录和实验部分，并对全书进行修改定稿，柳棵编写第一章，张耀编写第五章。本书由上海交通大学朱承高教授级高级工程师、程君实教授审稿，两位教授仔细地阅读了原稿，并提出了许多建设性的建议和修改意见。对此，编者表示衷心的感谢。在编写中，作者查阅和参考了多种书籍，从中得到许多教益和启示；在编写中，浙江机电职业技术学院电气工程系机电一体化教研室的教师对于教材的编写给予了大力的支持和热心的帮助，毕业班的同学帮助绘制了部分图表。在此，向各位作者、教师和同学致以诚挚的谢意。

# 《可编程序控制器技术》

## 内容概要

《可编程序控制器技术(第2版)》以三菱FX2N系列PLC为例，系统地介绍了可编程序控制器(PLC)的原理、特点、结构、指令系统和编程方法；介绍了PLC控制系统的设计、安装、调试和维护。《可编程序控制器技术(第2版)》主要内容包括：可编程序控制器的构成及工作原理、可编程序控制器的硬件系统、可编程序控制器的指令系统、可编程序控制器的应用、可编程序控制器网络等。书中对大量的单元程序和完整的控制系统实例进行了分析，以求做到举一反三、触类旁通；同时，对顺序控制中出现的各种控制要求给出解决思路和具体程序，使《可编程序控制器技术(第2版)》更加实用、更加贴近生产实践，也更加便于教学。书后附有三菱FX2N和欧姆龙CPIH两种机型的基本指令对照表、基于windows的PLC编程软件使用说明和实验指导书。

《可编程序控制器技术(第2版)》是中等职业教育国家规划教材的修订版，可供中职中专、职业高中、技工学校等中等职业学校机电类专业作为教材使用，也可作为相关专业技术人员的培训教材或自学用书。

为了方便教学，《可编程序控制器技术(第2版)》配有免费电子教案，凡是选《可编程序控制器技术(第2版)》作为教材的单位可以登录注册下载。

# 《可编程序控制器技术》

## 书籍目录

第2版前言 第1版前言 第一章 可编程序控制器的构成及工作 原理 第一节 PLC概述 第二节 PLC的基本构成及工作原理 第三节 PLC的技术规格与分类 习题 第二章 可编程序控制器的硬件系统 第一节 FX系列PLC简介 第二节 FX2N系列PLC 第三节 基本I/O单元 第四节 特殊扩展设备 习题 第三章 可编程序控制器的指令系统 第一节 编程方式和软元件 第二节 基本指令系统 第三节 基本指令的应用 第四节 应用指令和步进指令 习题 第四章 可编程序控制器的应用 第一节 控制系统的设计步骤和PLC选型 第二节 PLC外围电路设计 第三节 控制程序设计 第四节 应用实例 第五节 PLC控制系统的安装、调试及维护 习题 第五章 可编程序控制器网络 第一节 PLC网络通信的基础知识 第二节 典型PLC网络 习题 附录 附录A FX2N系列PLC的规格 附录B 三菱FX2N系列和欧姆龙CPIH系列常用指令对照表 附录C FXGP / WIN—C编程软件的应用 附录D GX Developer编程软件的应用 附录E 实验部分参考文献

## 章节摘录

插图：可编程序控制器是由硬件系统和软件系统构成的，其中软件系统中的用户程序是使用者根据生产工艺要求，利用厂家提供的指令系统编写的控制程序。本章主要以日本三菱公司生产的FX2N系列可编程序控制器为例，详细介绍PLC的指令系统和采用梯形图或指令表的编程方式。第一节编程方式和软件一、编程方式国际电工委员会（International Electro technical Commission，简称IEC）推出了编程语言的国际标准IEC 61131-3，使得各厂商的PLC编程语言可相互兼容，PLC程序模块可共享使用。IEC61131-3共规定了可采用的五种编程语言标准，其中三种是图形化语言（梯形图、顺序功能图和功能块图），两种是文本化语言（指令表和结构文本）。目前，国外知名厂商西门子公司已有基于该标准的产品，但其他厂家在这方面还有很多工作要做。FX2N系列可编程序控制器的编程方式有三种：梯形图编程、指令表编程和SFC编程。1.梯形图编程这是与继电器电路形式基本类似的编程语言，它形象、直观，为广大电气人员所熟知。用梯形图语言编写的程序如图3-1a所示。梯形图由触点符号、继电器线圈符号组成，在这些符号上标注有操作数。每条梯形图左边以母线开始，以继电器线圈作为一条的结尾，右边以地线终止（也可以不画）。PLC对梯形图语言的用户程序的循环扫描，从第一条至最后一条，周而复始，图中母线左边的0表示该条梯形图第一个触点的步号。采用梯形图编程时，在编程软件的界面上有常开、常闭触点和继电器线圈符号，用鼠标直接单击这些符号，然后填写操作数就能进行编程。

# 《可编程序控制器技术》

## 编辑推荐

《可编程序控制器技术(第2版)》：全国中等职业教育教材审定委员会审定。

# 《可编程序控制器技术》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)