

## <<PLC应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787118065565

10位ISBN编号：7118065560

出版时间：2009-9

出版时间：国防工业出版社

作者：连建华，张怀广 主编

页数：274

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>

## &lt;&lt;PLC应用技术&gt;&gt;

## 前言

可编程控制器简称PLC，是专门为工业控制应用而设计的一种通用控制器，是一种以微处理器为基础，综合了计算机技术、自动控制技术、通信技术和传统的继电器控制技术而发展起来的新型工业控制装置，具有结构简单、编程容易、体积小、使用灵活方便、抗干扰能力强、可靠性高等一系列优点。近年来在工业生产的许多领域，如冶金、机械、电力、石油、煤炭、化工、轻纺、交通、食品、环保、轻工、建材等工业部门得到了广泛的应用，已经成为工业自动化的三大支柱之一。

由于可编程控制器的应用日益广泛，学习和掌握其原理与应用设计对于工业领域的广大科技工作者以及大专院校电气和机电等有关专业的学生而言很有必要。

为了满足这种需要，我们在参阅、整理大量文献资料和总结多年教学、科研工作的基础上，编写了这本书。

本书在编写过程中力求由浅入深，通俗易懂，理论联系实际，既有基本的理论知识，又有实际的应用设计。

目前，虽然可编程控制器的生产厂家很多，各厂家各系列的产品一般互不兼容，但其在结构组成、基本工作原理、应用设计思想、编程方法等方面大同小异。

本书以日本三菱公司FXzN系列PLC、法国施耐德公司NEZA系列PLC和西门子S7-200系列PLC为例，读者可从特殊到一般，只要熟练掌握一二种机型，就可以达到融会贯通、举一反三的效果。

本书详细介绍了可编程控制器的基本原理、指令系统和应用系统设计。

共分九章，第一章介绍PLC的产生、特点、应用和发展，PLC的系统组成，工作原理；第二章介绍FX系列PLC的构成、资源配置、指令系统、GX编程软件的使用；第三章介绍FX系列PLC的程序设计方法及应用实例；第四章介绍三菱PLC综合实训以及自动生产线装置拆装与编程调试；第五章介绍NEZA的系列PLC的构成、资源配置、PL707编程软件的使用方法；第六章介绍NEZA系列PLC的指令系统、程序设计方法及应用实例；第七章介绍组态王监控软件和工程项目开发实例。

第八章介绍西门子S7-200系列PLC的构成、资源配置、STEP7—Micro / WIN32编程软件的使用方法；第九章介绍西门子S7-200系列PLC的指令系统、程序设计方法及应用实例。

每章安排实训和习题，以便于学习和巩固。

本书由濮阳职业技术学院连建华副教授负责统稿审订、张怀广副教授负责统稿校正。

其中，第一章、第二章由连建华副教授编写，第三章、第四章由王相敏编写，第五章、第六章、第七章由李利珍编写，第八章、第九章由张怀广编写。

由于时间仓促，加之水平有限，书中难免存在疏漏之处，请读者提出宝贵意见。

## <<PLC应用技术>>

### 内容概要

本书以日本三菱公司FX2N系列PLC、法国施耐德公司NEZA系列PLC和西门子S7—200系列PLC为例，系统地介绍PLC的结构组成、工作原理、系统的资源配置、指令系统和网络组成，理论联系实际，阐述了PLC控制系统的设计方法和技巧，应用系统的设计与开发，并给出了许多实验实训与应用实例。

本书可作为高等院校电气和机电等相关专业的教材，也可作为应用技术培训教材或电气控制和机电一体化等领域从事PLC设计与开发的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;PLC应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 可编程控制器概述 第一节 可编程控制器的产生及定义 第二节 可编程控制器的特点及应用 第三节 可编程控制器的分类和发展 第四节 可编程控制器的基本组成和工作原理 思考与练习第二章 FX系列PLC的构成 第一节 FX系列可编程控制器的技术指标 第二节 FX系列PLC的内部资源分配 第三节 FX系列PLC的基本逻辑指令 第四节 FX系列PLC的功能指令 实训一 三菱GX Developer编程软件的使用 思考与练习第三章 FX系列PLC的程序设计方法 第一节 梯形图的分析设计法 实训二 三相异步电动机星形—三角形启动控制电路设计 实训三 三速异步电动机控制电路设计 实训四 洗衣机控制电路设计 第二节 顺序功能图的设计 实训五 两种液体混料设计 第三节 功能指令的应用实例 实训六 三相异步电动机星形三角形启动控制设计 实训七 彩灯控制程序设计 实训八 电加热炉控制程序设计 实训九 机械手设计 思考与练习第四章 三菱PLC综合实训 第一节 实训设备简介 第二节 网络控制方案 第三节 供料站组成及功能 第四节 加工站组成及功能 第五节 装配站组成及功能 第六节 分拣站组成及功能 第七节 搬运站组成及功能 第八节 实训任务第五章 NEZA系列PLC的构成 第一节 NEZA系列PLC的构成 第二节 NEZA系列PLC的性能 第三节 NEZA系列PLC的内部资源分配 第四节 NEZA系列PLC的输入、输出扩展 实训十 编程软件PL707WIN的使用 思考与练习第六章 NEZA系列PLC的指令系统 第一节 NEZA系列PLC指令系统概述 第二节 布尔指令 第三节 常用功能块指令 第四节 程序控制指令 第五节 数据处理指令 第六节 专用功能块指令 第七节 NEZA系列PLC的扩展功能 实训十一 抢答器 实训十二 交通信号灯控制 实训十三 数字闪烁 思考与练习第七章 组态王602软件 第一节 组态王软件的组成 第二节 工业现场数据监控系统的建立 第三节 组态王监控工程项目开发实例 实训十四 天塔之光 实训十五 电动机正反转 思考和练习第八章 S7-200系列PLC 第一节 S7-200系列PLC介绍 第二节 S7-200系列PLC数据存储区及元器件功能 第三节 数据存储类型及寻址方式 第四节 S7-200系列PLC有效编程范围 .....第九章 S7-200系统PLC的指令系统参考文献

## &lt;&lt;PLC应用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 编程控制器概述第一节 编程控制器的产生及定义一、可编程控制器的产生当人类历史跨入20世纪60年代以后，工业生产随着市场的转变，开始由大批量少品种的生产转变为小批量多品种的生产。

在这种转换过程中，继电控制系统的许多固有弊端越发显得突出，成为了生产转换的一大障碍。如继电控制系统中，使用了大量的机械触点，系统的可靠性较差；功能局限性大、体积大、耗能多，特别在生产工艺要求发生变化时，控制柜内的元件和接线也必须要作相应的改造，这种改造的工期长，费用高，有的用户宁愿扔掉旧的控制柜，另外制作一台新的控制柜，也不愿改造旧的控制柜。

市场所需的“柔性”生产线呼唤新型控制系统的诞生。

1969年，著名的美国数字设备公司（DEC公司）根据美国通用汽车公司的要求，首先研制成功了世界上第一台可编程控制器PDDI4，并在通用汽车公司汽车生产线上首次应用成功。

它最初目的只是为了取代继电控制系统，采用存储器存储程序指令来完成顺序控制，所以仅有逻辑运算、计时、计数等顺序控制功能，只能用于开关量控制。

尽管当初的可编程控制器功能较少，但它毕竟将继电控制系统的硬接线逻辑转变成了计算机的软件逻辑编程，把继电控制系统的简单易懂、操作方便、价格便宜等优点和计算机的功能完备、灵活、通用等优点结合起来，基本上解决了继电控制系统在可靠性、灵活性、通用性方面存在的难题，并且使不熟悉计算机的人也能方便地使用。

因此，这项新技术很快就迅速发展起来。

1971年，日本首先从美国引进这项新技术，研制成功了日本第一台可编程控制器DSC8。

1973年，西欧国家也研制出他们的第一台可编程控制器。

1974年，我国开始研制自己的可编程控制器。

由于早期的可编程控制器在功能上只能实现逻辑控制、定时、计数等功能，故最早称为可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），简称为PLC。

20世纪70年代后期，随着微电子技术、大规模集成电路及微型计算机的发展，许多生产厂家开始采用微处理器作为可编程逻辑控制器的中央处理单元，使它不仅具有逻辑控制功能，而且具有数据运算、传送与处理功能和对模拟量的控制功能。

## <<PLC应用技术>>

### 编辑推荐

《PLC应用技术》：普通高等学校“十一五”规划教材。

<<PLC应用技术>>

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:<http://www.tushu007.com>