

<<跟我学PLC编程>>

图书基本信息

书名：<<跟我学PLC编程>>

13位ISBN编号：9787508387857

10位ISBN编号：7508387856

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力

作者：周云水 编

页数：334

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;跟我学PLC编程&gt;&gt;

## 前言

可编程控制器(PLC)在工业控制领域应用非常广泛,掌握PLC的编程技术是工业控制领域的技术人员、电工和相关人员的迫切需要。

如何从指令出发,一步一步编写程序?如何理解工业控制系统中那些PLC程序中每一步的编写理由?如何从简单的编程学起,直到能编写出复杂控制的PLC程序?这些问题是众多PLC初学者与爱好者的共同问题,为此,作者结合自己多年编写PLC程序的经验编写了本书。

三菱PLC是工业控制中应用最广泛的一种PLC,本书以它为例进行编程讲解。

只要读者按照本书讲解的内容一步一步跟着学,就能比较容易地掌握PLC编程方法与技巧,在较短的时间里从入门到精通,编写出自己满意、运行效果完美的程序。

在学习PLC编程的过程中,特别要提醒的是,读者学编程一定要一边学一边上机操作,从实际操作中去领悟指令的功能、编程软件的操作要领。

PLC编程软件拥有方便的测试功能,读者要学会利用这些测试功能去检查自己所编写程序的不足之处。

一般来说,一次性编写程序成功的可能性不大,除非是一个很简单的程序,完美的程序都需经过测试、修改、再测试,如此多次循环工作后才能得到。

本书图片较多,其中的大部分都是从电脑桌面上直接截取,所有的梯形图与指令格式也是从编程软件操作界面上直接截取,‘可以方便读者比照学习操作。

全书共分八章,第一章为可编程控制器概述,简要介绍了PLC的结构、工作原理、分类与应用领域;第二章为PLC编程软件的安装与使用,详细介绍了FXGP/WIN-C和GX Developer两种编程软件的安装与各种编程工具的使用方法;第三章为PLC基本指令介绍,每一条指令介绍时都附加了实例,为下一步编程打下基础;第四章为经验设计法编程方法介绍,详细介绍了用经验设计法编写经典电路的PLC程序的步骤与方法,按原理分析、I/O地址分配表、I/O接口图、梯形图四部分进行精解;第五章为步进梯形图的编程方法介绍,主要介绍用步进指令编程和用顺序功能图(SFC)编程两种方法,关于后一种方法的介绍在同类书中很少看到,本书对此进行了详细讲解;第六章为PLC的应用指令介绍,以一个个实例对常用的应用指令进行详细解读;第七章为PLC实用程序编程精解,属于PLC编程技术提高阶段的内容,对工业常用程序的编写过程、梯形图每一部分的编写理由以及编写复杂程序的技巧进行详细介绍;第八章为PLC的安装、维护及故障处理,简要介绍了PLC的安装方法、维护要点及一般故障的排除方法。

在编写本书的过程中,参考了很多业内相关图书与资料,由于各种原因不能一一预告、面谢,编者在此一并致谢。

楼建儿、邵国成、何斌、鲁宝林、徐娟娟等领导和技术人员在作者长达一年的写作时间里,给予大力支持和悉心指导,在此深表谢意。

由于作者水平有限,书中不妥之处在所难免,恳请读者和专家批评指正。

## <<跟我学PLC编程>>

### 内容概要

本书以常用的三菱FX系列PLC为例，简要介绍了PLC的基本结构、工作原理、分类与应用、安装与维修，详细介绍了FXGP/WIN—C和GX Developer两种编程软件的安装和使用，对PLC的基本指令与应用指令逐条进行精讲，并附有针对性的程序实例。

以实用的控制程序为例，介绍了编写程序的经验设计法、步进梯形图指令编程法和顺序功能图(SFC)编写法，最后给出多个典型的工程实例，一步一步讲解程序编写技巧与方法。

全书通俗易懂，只要一步一步跟着本书学，读者就能快速掌握PLC的编程技术。

本书可作为工业自动控制领域技术人员的自学读物，也可供大中专院校自动化、机电一体化及相关专业的师生参考，同时还可作为职业培训学校的PLC技术培训教材。

## &lt;&lt;跟我学PLC编程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 可编程控制器概述 第一节 什么是PLC 第二节 PLC的结构与工作原理 第三节 PLC的分类与应用领域第二章 PLC编程软件的安装与使用 第一节 三菱PLC编程软件的安装 第二节 三菱PLC编程软件的使用第三章 PLC基本指令 第一节 起始和输出指令 第二节 与或非指令 第三节 置位复位和主控指令 第四节 分支指令 第五节 脉冲指令 第六节 空操作、取反和结束指令第四章 用经验设计法编程 第一节 用经验设计法编程的步骤 第二节 用经验设计法编程实例第五章 步进梯形图的编程方法 第一节 顺序功能图 第二节 顺序功能图(SFC)的种类与设计注意点 第三节 步进梯形图指令 第四节 用步进梯形图指令编程举例 第五节 直接用顺序功能图(SFC)编写程序第六章 PLC应用指令 第一节 程序流程应用指令 第二节 传送与比较应用指令 第三节 算术及逻辑运算应用指令 第四节 循环与移位应用指令 第五节 数据处理应用指令 第六节 外围设备I/O应用指令第七章 PLG实用程序编程精解 第一节 交通信号灯控制程序编程精解 第二节 停车场车位控制程序编程精解 第三节 机械手分拣大小球控制程序编程精解 第四节 自动售货机控制程序编程精解 第五节 液压控制程序编程精解 第六节 组合机床控制程序编程精解 第七节 多台电动机控制程序编程精解 第八节 物料自动分检线控制程序编程精解 第九节 多种工作方式控制程序编程精解 第十节 全国PLC编程比赛试题精解第八章 PLC的安装、维护及故障处理 第一节 PLC的安装 第二节 PLC的维护与故障处理参考文献

## &lt;&lt;跟我学PLC编程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 可编程控制器概述凡从事电气控制工作的技术人员都知道，简单的电气控制线路可以通过接触器、继电器等常用电器来完成。

因为用到的电器数量少，所要控制的动作简单，一般都能满足工程要求。

一旦线路复杂，或者同一个线路要完成不同的工作内容时，电气控制线路的设计与安装就会很困难。

寻求一种控制功能强、通用性好、可靠性高、能通过编程灵活改变控制程序的智能电器就成为电气工作人员迫切的需要，可编程控制器的出现满足了这样的需要。

第一节 什么是PLC可编程控制器（Programmable Controller，PC）。

它是在集成电路技术和计算机技术基础上发展起来的一种新型工业控制设备。

通常为了与个人计算机（Personal Computer）的简称PC相区别，又把可编程控制器称为可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller，PLC）。

所以，PC与PLC、可编程控制器与可编程逻辑控制器其实都是指同一种电器，即为PLC。

PLC实质上是一种工业控制计算机，是专门为工业电气控制而设计的，其设计思想也来自于常规的继电器和开关控制电路。

但随着PLC的不断改型、发展，PLC在民用和家庭自动化设备中的应用也越来越广泛。

对每一个电气工程技术人员而言，PLC技术已经成为一门必须要掌握的专业技术。

目前，PLC的生产厂家众多，产品型号、规格难以胜数，但从市场的销售与企业的实际使用情况看，主要分为欧洲、日本、美国三大块。

我国也有不少企业研制和生产PLC，但是至今还没有出现有较大影响力和较大市场占有率的品牌。

在国内市场上，企业中用得最多的还是国外的产品，欧洲的代表是西门子公司，日本的代表是三菱、欧姆龙和松下公司，美国的代表是ABB与通用公司。

PLC的实物照片如图1.1所示。

## <<跟我学PLC编程>>

### 编辑推荐

《跟我学PLC编程》由中国电力出版社出版的。  
结合实际应用，列举大量现实案例；延伸编程观念，破解梯形图与语句表编程方法；编程范例精巧实用，难易度适中；培养独立思考能力，迅速掌握编程技巧。

#### 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>