

<<三菱FX/Q系列PLC自学手册>>

图书基本信息

书名：<<三菱FX/Q系列PLC自学手册>>

13位ISBN编号：9787115198006

10位ISBN编号：7115198004

出版时间：2009-6

出版时间：人民邮电

作者：陈忠平//周少华//侯玉宝//李锐敏

页数：511

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;三菱FX/Q系列PLC自学手册&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的发展，电气控制技术在各领域特别是在自动控制领域，取得了长足的发展，有了越来越多的应用。

PLC以其可靠性高、灵活性强、易于扩展、通用性强、使用方便等优点，在国民经济建设中应用十分广泛。

近年来由于PLC又与现场总线技术结合，使其在各个控制领域中显示了较强的应用潜力和良好的应用前景。

在以往的PLC教学与培训过程中，学员经常会提出这样的问题：“我知道这门技术很有用，但是我没有什么基础知识，不知道该怎么学习这门技术”；还有的学员说：“别人以前是怎样学习这门技术的，有没有什么捷径让我们在极短的时间内学懂这门技术”。

对于这些问题，综合起来就是：如何以最快的速度，在最短的时间内学会并掌握PLC的编程及维护方法。

那么到底如何学习这门技术呢？

回想起来方法也较简单：看程序—仿程序—编写程序，也就是“实践、实践、再实践”。

为使电气控制技术人员在自学过程中少走弯路，能尽快掌握PLC的编程及维护方法，编者专门编写了此书。

本书从实际出发，以功能强、指令灵活的三菱VX/Q系列PLC为对象，重点讲述了FX系列PLC的基础与实际应用等方面的内容。

在编写过程中编者注重题材的取舍，使本书具有以下特点：1. 充分考虑初学者的自学要求，讲解细致。

如：对于指令的讲解，不是泛泛而谈，而是辅以简单的实例，使读者更易于掌握。

2. 工程实例丰富，由简到繁，循序渐进地引导读者，着重培养读者的动手能力，使读者容易跟上新技术的发展。

本书的大部分实例取材于实际工程项目或其中的某个环节，对读者从事PLC应用和工程设计具有较大的实践指导意义。

3. 具体讲解了PLC在传统的继电控制电路中的应用，使读者充分了解如何改造传统机床控制线路，然后让读者动手设计控制程序，最后使读者动手设计PLC控制系统。

其他同类书在讲解PLC技术应用时，有关继电控制电路及改造机床方面中的应用内容较少，而这正是许多入门者最感兴趣的问题，也是最能让他们深入学习PLC的原因之一。

全书共分11章，第1章讲述了PLC的组成、工作原理、PLC与其他顺序逻辑控制系统的比较、三菱FX/Q系列PLC的简单介绍；第2章以软件编程为主，讲述了三菱PLC目前常用编程软件（如SWOPC、FXGP/WIN-c、GX Developer）的使用及GX Simulator 仿真软件的使用；第3章通过大量实例讲述了三菱Fx系列PLC指令系统的使用；第4章简单介绍了Q系列PLC的指令系统；第5章详细讲解了FX/O系列PLC特殊扩展功能模块的使用；第6章讲述PLC系统设计基础，如PLC系统总体设计、硬件系统设计和软件系统设计；第7章分别讲述了FX系列和O系列PLC的安装、维护和检修；第8章详细介绍了PLC在电动机基本控制线路中的应用；第9章详细讲述了如何使用PLC改造机床控制线路；第10章讲述了PLC在一些小型控制系统中的应用设计；第11章详细讲述了PLC在工程中的设计与应用。

## <<三菱FX/Q系列PLC自学手册>>

### 内容概要

本书从实际工程应用出发，以国内广泛使用的日本三菱FX系列和Q系列PLC为对象，讲解PLC的基础与实际应用等方面的内容。

本书分为基础篇和实践篇。

其中基础篇以FX/Q系列为例，介绍了PLC的工作原理、各系列PLC的指令系统、编程方法、特殊扩展功能模块等内容；并在此基础上介绍了FX/Q系列PLC控制系统的设计原则、设计步骤、硬件设计、软件设计等内容。

实践篇以工程实践为主线，通过实例和相关源程序重点介绍了FX系列PLC在电动机基本控制电路中的应用、利用PLC改造传统机床、PLC小系统的设计以及PLC在工程中的设计与应用等内容。

本书通俗易懂，实例的实用性和针对性强。

本书既可作为电气控制领域技术人员的自学教材，也可作为高职高专、成人高校、本科院校的电气工程、自动化、机电一体化、计算机应用等专业的参考书。

## &lt;&lt;三菱FX/Q系列PLC自学手册&gt;&gt;

## 书籍目录

基础篇 第1章 PLC基础知识 1.1 PLC的组成及工作原理 1.2 PLC与其他顺序逻辑控制系统的比较 1.3 三菱FX系列PLC简介 1.4 三菱Q系列PLC系统构成与扩展 第2章 PLC软件编程 2.1 PLC编程语言 2.2 三菱FX/Q系列PLC编程与仿真软件 第3章 三菱FX系列PLC指令 3.1 FX系列PLC基本指令 3.2 FX系列PLC步进顺控指令 3.3 FX系列PLC应用指令 第4章 三菱Q系列PLC指令 4.1 Q系列PLC编程元件 4.2 Q系列PLC基本指令 第5章 特殊扩展功能模块 5.1 模拟量输入/输出模块 5.2 温度模块 5.3 计数、定位控制模块 5.4 通信模块 第6章 PLC控制系统设计基础 6.1 PLC控制系统总体设计 6.2 PLC硬件系统设计 6.3 PLC软件系统设计 第7章 PLC的安装与维护 7.1 PLC的安装 7.2 FX系列PLC的维护和检修 7.3 Q系列PLC的维护和检修 实践篇 第8章 PLC在电动机基本控制线路中的应用 8.1 PLC在三相异步电动机控制线路中的应用 8.2 PLC在三相同步电动机控制线路中的应用 8.3 PLC在直流电动机控制线路中的应用 第9章 PLC改造机床控制线路的设计 9.1 PLC改造车床的设计 9.2 PLC改造钻床的设计 9.3 PLC改造磨床的设计 9.4 PLC改造铣床的设计 9.5 PLC改造T68镗床的设计 9.6 PLC改造B690牛头刨床的设计 9.7 PLC改造组合机床的设计 第10章 PLC小系统的设计 第11章 PLC在工程中的设计与应用附录1 FX系列PLC指令集速查表 附录2 FX2N特殊软元件

## 章节摘录

插图：基础篇第1章 P1C基础知识自20世纪60年代末期世界第一台P1C问世以来，P1C发展十分迅速，特别是近些年来，随着微电子技术和计算机技术的不断发展，P1C在处理速度、控制功能、通信能力及控制领域等方面都有新的突破。

P1C将传统的继电器接触器的控制技术和现代计算机信息处理技术的优点有机结合起来，成为工业自动化领域中最重要、应用最广的控制设备之一，并已成为现代工业生产自动化的重要支柱。

1.1 P1C的组成及工作原理1.1.1 P1C的组成用P1C实施控制，其实质是按一定算法进行输入/输出变换，并将这个变换予以物理实现。

输入/输出变换、物理变换是P1C实施控制的两个基本点。

而输入/输出变换实际上是信息处理，信息处理通常采用通用计算机技术。

物理实现要求P1C的输入应当排除干扰信号，适应于工业现场。

输出应放大到工业控制的水平，能方便地实现对被控对象的控制。

而通用计算机只考虑信息本身，别的不需考虑。

因此P1C是微型计算机技术与机电控制技术相结合的产物，是一种以微处理器为核心，用于电气控制的特殊计算机，它采用典型计算机结构，主要由中央处理器（CPU）、存储器、输入/输出（I/O）接口、电源、通信接口、扩展接口等单元部件组成，这些单元部件都是通过内部总线进行连接，如图1—1和图1-2所示。

## <<三菱FX/Q系列PLC自学手册>>

### 编辑推荐

《PLC自学手册》通俗易懂，实例的实用性和针对性强。

《PLC自学手册》既可作为电气控制领域技术人员的自学教材，也可作为高职高专、成人高校、本科院校的电气工程、自动化、机电一体化、计算机应用等专业的参考书。

<<三菱FX/Q系列PLC自学手册>>

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>