

<<自学自会PLC指令>>

图书基本信息

书名：<<自学自会PLC指令>>

13位ISBN编号：9787111278726

10位ISBN编号：7111278720

出版时间：2009-11

出版时间：机械工业出版社

作者：莫操君

页数：210

字数：335000

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>

<<自学自会PLC指令>>

前言

PLC（可编程序控制器）是一门成熟的技术，有关PLC的书籍资料已很广泛；于是，使得有机会能够就一些细节问题进行阐述。

本书按照自学的思路和方式进行叙述，围绕指令试验方法进行介绍，是编程手册的一个有机补充。

第1章对PLC作了常规的介绍，特别提到了国产PLC；第2章结合PLC的接线方法，对FX2N的基本指令作了一般性叙述；第3章以大量示例对应用指令的特性作了针对性的阐述；第4章仔细分析了步进梯形图指令（STL）的工作原理，为其正确应用打好了基础。

第5章“双线圈操作”的概念，是受“双线圈输出”的启发而总结出来的，很有编程参考价值，这有别于一般资料中“禁用”或“慎用”双线圈输出的提法；当然，这并不是本书的“发明”，而是程序中存在的一种现象。

了解指令性能的目的在于运用，所以接下来第6章，就顺序控制编程谈了一些要点；第7章则着重提出了编程前对编程要求仔细理解的重要性；第8章以实例说明了编程前的准备工作；第9章是为前面几章服务的，介绍了程序的编辑、检查和仿真。

本书的各章，既有联系又可独立成篇，所以既可以按部就班、顺理成章地按顺序阅读，又可以根据需要、挑选所关心的内容先行阅读。

阅读中，注意贯穿于全书的分析、综合和归纳，注意获取合理的营养。

本书所介绍的方法，也适应于其他类型PLC的参考。

另外，本书的内容有所偏重，读者可结合其他资料一起阅读。

学习中，应注意基础知识、基本技能的掌握，注意学习能力、学习方法的培养和自学能力的提升；同时，在试验、学习和工作中，提高动手能力。

本书可作为一本PLC编程的入门书籍，又可以作为进一步提高的一个台阶。

对于在校学生以及工作中的PLC学习者，都有很好的参考价值。

在本书编写过程及工作中，得到了许多朋友的帮助。

在编程实践和程序试验中，罗旺先生给予了有力支持；文龙先生通读了本书书稿，并提供了宝贵意见；在此一并表示诚挚的感谢。

<<自学自会PLC指令>>

内容概要

本书主要介绍了指令试验的方法；在此过程中，对应用指令、步进梯形图指令作了较深入的分析，并提出了双线圈操作的概念。

在指令试验的基础上，以实例说明了对编程要求分析和提炼的重要性。

最后的附录汇总了FX2N型和F1型PLC软元件分配及指令。

本书可作为高等院校自动化、电气类专业的教学参考书，也可作为职业培训PLC应用课程的教学用书，是电气技术人员、PLC初学者等自学PLC时的实用学习资料。

<<自学自会PLC指令>>

书籍目录

前言第1章 PLC概述 1.1 什么是PLC 1.1.1 PLC历史简述 1.1.2 PLC的组成 1.1.3 PLC的工作原理和程序特点 1.2 三菱FX2N型PLC简介 1.2.1 基本情况 1.2.2 软元件分配 1.2.3 指令系统 1.3 FX2N程序编辑与仿真 1.3.1 编程软件 1.3.2 程序的编写 1.3.3 程序的软件仿真 本章小结 思考与练习第2章 FX2N型PLC的基本顺序控制指令 2.1 输入/输出及逻辑连接指令 2.1.1 输入/输出指令 2.1.2 与、或、非逻辑指令 2.1.3 置位、复位指令 2.2 脉冲指令和指令的脉冲执行 2.2.1 PLS、PLF指令 2.2.2 LDP、ANDF等指令 2.2.3 普通指令的脉冲执行 2.3 回路块指令及主控指令 2.3.1 回路块指令 2.3.2 MC、MCR主控指令 2.3.3 回路块的优化和调整 2.4 基本指令汇总和指令试验 2.4.1 基本指令汇总 2.4.2 指令讨论的简单示例 2.4.3 指令试验——输出点依次接通 本章小结 思考与练习第3章 FX2N型PLC的应用指令 3.1 应用指令的基本介绍 3.1.1 应用指令的一般情况 3.1.2 应用指令的几个特点 3.1.3 符号位和数值范围 3.1.4 应用指令的脉冲执行 3.2 应用指令特性分析 3.2.1 执行条件断开时指令不执行 3.2.2 标志继电器的使用 3.2.3 理解和掌握应用指令特性 3.3 应用指令使用技巧 3.3.1 接通位总数 3.3.2 数据的相等比较 3.3.3 数据的保存与提取 3.4 应用指令编程示例 3.4.1 测试扫描周期 3.4.2 测试继电器触点吸合时间 3.4.3 用按钮调整定时器设定值 本章小结 思考与练习第4章 FX2N型PLC的步进梯形图指令 4.1 STL指令的工作原理探析 4.1.1 STL指令的工作过程 4.1.2 定时器的相邻复用 4.1.3 状态转换瞬间的输出及初始状态的作用 4.2 信号报警器 4.2.1 基本介绍 4.2.2 ANS、ANR指令的特性 4.2.3 信号报警器在故障判别中的应用 4.3 步进梯形图指令探微 4.3.1 想像与试验 4.3.2 原状态的保持与边缘信号 4.3.3 禁止状态转移与其他.....第5章 FX2N型PLC程序中的双线圈操作第6章 FX2N型PLC顺序控制程序的编程 第7章 PLC应用系统的设计第8章 应用程序编写举例第9章 程序的编辑、检查与仿真附录参考文献

章节摘录

9.2.2 采用软件仿真 在安装GX Developer编程软件后，再安装GX Simulator软件——梯形图逻辑测试工具（LLT），就可对程序进行软件仿真。

1.仿真软件可作为PLC学习的辅助工具 如果手头没有实际的PLC，但有PLC仿真软件，则通过程序仿真，能帮助理解指令。

本书即是以此为基础，来进行指令讲解的，可参见1.3.3等章节。

利用仿真软件学习，需注意两点： 1) 仿真不能代替实际调试。

虽然仿真软件能够模仿大多数指令的工作结果，但受软件的局限，有的指令不能完全模仿。

而且，仿真结果会受到软件版本的影响；比如较早的版本，可能对有的指令就不能取得与PLC一致的结果。

还有扫描周期的影响，比如GX仿真软件的扫描周期就固定为100ms，这样对于100ms以下的时钟计数，当PLC的扫描周期远小于100ms时，仿真结果就可能会与PLC的实际运行结果不一致。

2) 仿真软件仅是学习的辅助手段。

用仿真软件学习，终究有纸上谈兵的感觉。

所以，有机会应当用实际的PLC学习，或编写实际的应用程序，这样才能形成良好的思考习惯，做好实际应用。

因为现场的情况，与试验的环境有区别，甚至有很大的区别。

所以前面提到，仿真的“使用效果与实际工作经验很有关系”。

学习、试验或工作中，通过两者的比对，总结出软件仿真与PLC现场运行的异同，积累经验，则能够更好地使用仿真功能，减少现场调试时间。

3) 试验程序以输出继电器作为驱动对象。

这样，便于在采用PLC试验时，通过其输出端的IED指示灯观察运行结果；而且实际的应用程序，也是对输出继电器的控制，所以有助于编程练习。

当然，在仿真或PLC试验时，可借助显示装置进行结果观察（例如PC显示器），也可对辅助继电器、数据寄存器等进行检查并修改其现行数据。

<<自学自会PLC指令>>

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>