

<<PLC职业技能培训及视频精讲>>

图书基本信息

书名：<<PLC职业技能培训及视频精讲>>

13位ISBN编号：9787115215352

10位ISBN编号：7115215359

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电

作者：张运刚//宋小春

页数：391

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>

## <<PLC职业技能培训及视频精讲>>

### 前言

1.市场情况IT产业的迅速发展，带领人类进入了信息时代。

随着信息技术与计算机技术的飞速发展，可编程控制器（PLC）在工业自动化领域应用也越来越广泛。

作为工业自动化的核心控制部分，PLC的程序很大程度上决定了整个系统的稳定性。

合理的程序会使整个控制系统运行得更快，从而使系统的控制精度更高、反应速度更快、系统稳定性更强。

为了让从事工业自动控制工作的技术人员快速掌握PLC的编程与维护技术，我们组织编写了本书。

2.读者需求"我梦想有一本从一步一步梯形图到几步梯形图再到完成复杂功能的梯形图——从简单到复杂层层引导，能做'老师'的书，这是我最需要的。

"上面是某网友在聊天时说出的肺腑之言，这或许代表了部分在学习PLC知识方面已经花了九牛二虎之力，但还是没有入门而又非常渴望入门的读者们的心声。

很多网友都会问我同样的一个问题："张老师你是怎样入门的？

"我回答说："要想入门很容易，方法是实操，再实操，最后还是实操。

"但很多网友苦于不知道怎样实操，那么本书一定是你的"指导老师"了。

3.本书特色 突出实践、注重实效本书最大的一个特点就是"动了再说"，也就是先编写程序上机实操，然后从实操中理解指令及为什么这样编写，再作小改动上机实操，分析可行或不行的原因，最后作大改动再上机实操，让读者从动手操作中理解编程指令，掌握编程技巧。

实例丰富、轻松上手本书内容全部以实例引导，从简单到复杂，让读者一读就会，达到举一反三的作用。

同时实例大多是来源于工程实践的典型案例，具有极大的参考价值。

## <<PLC职业技能培训及视频精讲>>

### 内容概要

本书以三菱FX系列PLC为例，简要介绍了PLC的基本概念及编程软件的安装和使用，详细讲解了PLC的基本指令、功能指令和扩展模块的用法。

讲述指令时以精简的完整实例为引导，随后给出多个典型的工程实例，最后给出一个系统调试的实例，目的是使读者消化前面的知识，启发读者对系统编程的认识，培养读者发现问题并能够立即解决问题的能力。

随书光盘提供了GX Developer Version 8编程软件、台达VFD-M使用手册、三菱FR-S500使用手册及部分实例的视频文件。

本书可以作为工业自动化领域技术人员的入门读物，也可供大中专院校自动化、机电一体化专业类学生参考，同时还可以作为职业培训中心进行PLC培训的教材。

## <<PLC职业技能培训及视频精讲>>

### 作者简介

张运刚，1989年毕业于华南理工大学，毕业后专职从事自动控制系统的设计、编程和调试工作。从2004年开始着手“可编程控制系统设计师”的筹备工作，并参与编写“可编程控制系统设计师”文件和题库工作，是项目教学法的带头人。

与多家设备制造商共同研发机电一体化大学教学设备和“可编程控制系统设计师”考核设备。被多家企业聘请为自动控制技术顾问，同时被北京自动化协会和工控网聘请为自动化技术讲师，受聘到全国大部分省市讲授自动化控制专题课程。

<<PLC职业技能培训及视频精讲>>

书籍目录

第1章 PLC快速入门 1.1 概述 1.2 SW8D5C-GPPW-C编程软件的安装 1.3 SW8D5C-GPPW-C编程软件的使用 1.4 FX2N PLC的软元件 1.5 基本指令概述 1.6 与非 1.7 输出 1.8 置位/复位 1.9 堆栈 1.10 取反 1.11 主控 1.12 步进阶梯指令 1.13 编程注意事项 第2章 PLC快速提高 2.1 概述 2.2 传送类指令 2.3 比较类指令 2.4 四则运算指令 2.5 程序流程控制指令 2.6 循环移位指令 2.7 数据处理指令 2.8 高速处理指令 2.9 方便指令 2.10 人机界面指令 2.11 ASC码和格雷码指令 2.12 时钟指令 2.13 小数指令 2.14 模拟量模块指令 2.15 通信指令 第3章 PLC快速精通 3.1 食品或药品成型设备 3.2 印刷设备样板机 3.3 多台电动机启动/停止控制 3.4 地铁排水系统控制 3.5 艺术彩灯花样控制 3.6 包装排盘机 3.7 FX PLC自由口通信实例 3.8 真传秘笈活学活用 3.9 系统调试

## 章节摘录

插图：7.PLC的工作过程PLC系统通电后，首先进行内部处理，包括：系统的初始化，如设置堆栈指针，工作单元清零，初始化编程接口，设置工作标志及工作指针等；工作状态选择，如编程状态、运动状态等。

至于PLC系统工作过程对用户编程来说影响不大。

但是PLC在运行用户程序状态时的工作过程对于用户编程者来说十分重要，务必引起用户、编程人员注意。

严格地讲，一个扫描周期主要包括：为保障系统正常运行的公共操作占用时间、系统与外界交换信息占用时间及执行用户程序占用时间3部分，如图1.1.4所示。

对于用户编程者来说，没有必要详细了解PLC系统的动作过程，但对PLC在运行状态执行用户指令的动作过程务必了解，敬请留意。

PLC在运行状态执行用户指令的动作过程可分3个时间段。

第一段是输入信号采样阶段，第二段是用户指令执行阶段，第三段是结果输出阶段。

输入信号采样阶段又叫输入刷新（I刷新）阶段。

PLC成批读入外面信号的输入状态（接通或断开状态），并将此状态输入到输入映像存储器中。

PLC工作在输入刷新阶段，只允许PLC接受输入口的状态信息，对PLC的第二、三阶段的动作是在屏蔽状态。

执行用户程序阶段：PLC执行用户程序时总是根据梯形图的顺序先左而右、从上到下地对每条指令进行读取及解释，并从输入映像存储器和输出映像存储器中读取输入和输出的状态，结合原来的各软元件的数据及状态进行逻辑运算，运算出每条指令的结果，并马上把结果存入相应的寄存器（如果是输出Y的状态就暂存在输出映像存储器）中，然后再执行下一条指令，直至“END”。

在进行用户程序执行阶段，PLC的第一、三阶段动作是在屏蔽状态的，即是说在此时，PLC的输入口信息即使变化，输入数据寄存器的内容也不会改变，输出锁存器的动作也不会改变。

结果输出阶段，也叫输出刷新（O刷新）阶段。

当PLC指令执行阶段完成后，输出映像存储器的状态将成批输出到输出锁存寄存器中，输出锁存寄存器一一对应着物理点输出口，这时才是PLC的实际输出。

在输出刷新时，PLC对第一、二阶段是处于屏蔽状态的。

输入刷新、程序执行及输出刷新构成PLC用户程序的一个扫描周期。

在PLC内部设置了监视定时器（平时说的看门狗），用来监视每个扫描周期是否超出规定的时间，一旦超过，PLC就停止运行，从而避免了由于PLC内部CPU出故障使程序运行进入死循环（死机现象）。

## <<PLC职业技能培训及视频精讲>>

### 编辑推荐

《PLC职业技能培训及视频精讲:三菱FX系列》：GX Developer编程软件台达VFD-M使用手册三菱FR-S500使用手册 部分视频课程

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>