

<<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：9787115215406

10位ISBN编号：7115215405

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电

作者：张运刚//宋小春

页数：554

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。

<<PLC职业技能培训及视频精讲>>

内容概要

本书以西门子S7-200 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STEP7-MicroWIN V4.0 SP6编程软件、炜煌A9热敏打印机说明书、台达VFD-M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 STEP 7-MicroWIN编程软件的安装	1.3 STEP 7-MicroWIN编程软件的使用	1.4 S7-200 PLC的软元件	1.5 基本指令概述	1.6 与或非	1.7 输出	1.8 置位和复位	1.9 立即输入和立即输出	1.10 堆栈	1.11 取反	1.12 步进阶梯指令				
第2章 PLC快速提高	2.1 概述	2.2 传送类指令	2.3 触点比较类指令	2.4 数学运算指令	2.5 逻辑指令	2.6 程序流程控制指令	2.7 循环移位指令	2.8 转换指令	2.9 高速处理指令	2.10 表指令	2.11 子程序和中断程序指令	2.12 时钟指令	2.13 通信指令	2.14 字符串指令	2.15 累加器和指针	2.16 扩展模块及PID应用
第3章 PLC快速精通	3.1 食品和药品成型设备控制系统	3.2 印刷设备样板机控制系统	3.3 多台电动机启动/停止控制系统	3.4 地铁排水控制系统	3.5 恒压供水控制系统	3.6 包装数粒机控制系统	3.7 机械手控制系统	3.8 S7-200 PLC自由口通信实例	3.8.1 S7-200 PLC与三垦变频器通信实例	3.8.2 S7-200 PLC与台达变频器通信实例	3.8.3 S7-200 PLC与炜煌打印机通信实例	3.8.4 S7-200 PLC与条形码阅读枪通信实例	3.9 真传秘笈	活学活用		

章节摘录

4. PLC的特点 (1) 学习PLC编程容易 PLC是面向用户的设备, 考虑到现场普通工作人员的知识面及习惯, PLC可以采用梯形图来编程, 这种编程方法形象直观, 无需专业的计算机知识和语言, 所以普通人可以在很短时间里学会。

(2) 控制系统简单, 更改容易, 施工周期短 PLC及外围模块品种多, 可灵活组合完成各种要求的控制系统。

只需在PLC的端子上接入相应的输入输出信号线即可, 绝不像传统继电器控制系统那样需使用大批继电器及电子元件和复杂繁多的硬件接线。

对比继电器控制系统, PLC系统当控制要求改变时, 只需用画图的方法把梯形图改画即可, 因此PLC控制系统施工周期明显缩短, 施工工作量也大大地减少。

(3) 系统维护容易 PLC具有完善的监控及自诊断功能, 内部各种软元件的工作状态可用编程软件进行监控, 配合程序针对性编程及内部特有的诊断功能, 可以快速准确地找到故障点并及时排除故障。

还可配合触摸屏显示故障部位或故障属性, 因而大大缩短了维修时间。

5. PLC控制的优越性 (1) 与继电器控制系统的比较 传统的继电器控制只能进行开关量的控制, 而PLC既可进行开关量控制, 又可进行模拟量控制, 还能与计算机联成网络, 实现分级控制。

在PLC的编程语言中, 梯形图是使用最广泛的语言。

梯形图与继电器控制原理图十分相似, 沿用了继电器控制电路的元件符号, 仅个别地方有些不同。

PLC与继电器控制系统相比主要有以下几点区别: 组成的器件不同。

继电器控制线路是由许多硬件继电器组成的, 而PLC则是由许多“软继电器”组成。

传统的继电器控制系统本来有很强的抗干扰能力, 但其用了大量的机械触点, 因物理性能疲劳、尘埃的隔离性及电弧的影响, 系统可靠性大大降低。

PLC采用无机械触点的逻辑运算微电子技术, 复杂的控制由PLC内部运算器完成, 故寿命长、可靠性高。

<<PLC职业技能培训及视频精讲>>

编辑推荐

STEP7-MicroWIN V4.0编程软件 台达VFD-M使用手册 炜煌A9热敏打印机说明书 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>