第一图书网, tushu007.com

<<PLC原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<PLC原理与应用>>

13位ISBN编号：9787504557575

10位ISBN编号：7504557579

出版时间：2007-6

出版时间：中国劳动

作者：肖明耀

页数：343

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

前言

进入21世纪以来，我国作为制造业大国的地位和当前生产一线劳动者素质偏低及技能人才，尤其是高级技工、技师人才匮乏之间的矛盾越来越突出，已成为制约我国制造业升级的突出问题。
为了解决这一矛盾，2005年国务院颁发了《国务院关于大力发展职业教育的决定》，确立了“力争用5年时间，在全国新培养190万名技师和高级技师，新培养700万名高级技工，并带动中级和初级技能劳动者队伍梯次发展”的目标。
正是在这样的新形势下，为了推进我国职业教育建设，加强各类高素质高技能专门人才的培养，我们组织编写了这套技师学院维修电工专业教材，初步完成的有《变频变流技术》《自动检测与传感器应用》和《PLC原理与应用》3种，之后我们还将陆续开发其他教材。
在这套教材的编写过程中，我们始终坚持了以下基本原则：　一是从生产实际出发，合理安排教材的知识和技能结构，突出技能培养，摒弃“繁难偏旧”的理论知识。
二是以国家相关职业标准为依据，确保在知识内容和技能水平上符合国家职业鉴定技师标准。
三是引入新技术、新工艺的内容，反映行业的新标准、新趋势，淘汰陈旧过时的技术，拓宽专业技术人员的知识眼界。
四是在结构安排和表达方式上，强调由浅入深，循序渐进，力求做到图文并茂。
本套教材可作为技师学院维修电工专业教材，也可作为维修电工技师培训教材。
本套教材的编写工作得到了山东、广东等省有关学校的支持和帮助，在此我们表示衷心的感谢。
《PLC原理与应用》的主要内容包括：FX系列可编程控制器，FX2N型可编程控制器软元件及其应用，基本指令及应用，可编程控制器编程软件，可编程控制器编程方法，步进顺序控制指令及其应用，功能指令及其应用，FX2N殊功能模块及其应用，触摸屏及其应用，组态软件及其应用等。
本书由肖明耀、陈立香编写，肖明耀主编。
劳动和社会保障部教材办公室　　2006年6月

内容概要

《PLC原理与应用》是从生产实际出发，合理安排教材的知识和技能结构，突出技能培养，摒弃“繁难偏旧”的理论知识。
二是以国家相关职业标准为依据，确保在知识内容和技能水平上符合国家职业鉴定技师标准。
三是引入新技术、新工艺的内容，反映行业的新标准、新趋势，淘汰陈旧过时的技术，拓宽专业技术人员的知识眼界。
四是在结构安排和表达方式上，强调由浅入深，循序渐进，力求做到图文并茂。

<<PLC原理与应用>>

书籍目录

第一章 FX系列可编程控制器（1）§1—1 认识FX系列PLC（1）§1—2 FX系列PLC的结构及工作原理（14）§1—3 便携式编程器HPP简介（19）实训模块 熟悉和使用FX系列PLC（23）课题1 FX系列PLC硬件的认识及使用（23）课题2 便携式编程器HPP的使用（26）习题（28）第二章 FX2N型可编程控制器软元件及其应用（29）§2—1 FX2N型可编程控制器软元件（29）§2—2 FX2N型可编程控制器软元件的应用（34）实训模块 应用FX2N型可编程控制器软元件（39）课题1 输入、输出继电器的应用（40）课题2 辅助继电器的应用（41）课题3 定时控制（42）课题4 计数器的应用（45）课题5 数据寄存器的应用（46）习题（47）第三章 基本指令及应用（48）§3—1 基本逻辑指令（48）§3—2 基本指令应用（55）实训模块 应用基本指令编程（60）课题1 电动机单向启动、停止控制（用SET、RST指令）（60）课题2 工作台自动循环控制（61）课题3 交通灯控制（62）课题4 制作电子时钟（63）课题5 降压启动（64）习题（65）第四章 可编程控制器编程软件（67）§4—1 计算机编程软件GPPW（67）§4—2 计算机编程软件GPPW的应用（67）实训模块 可编程控制器计算机编程软件GPPW的运用（74）习题（78）第五章 可编程控制器编程方法（79）§5—1 直接设计法（79）§5—2 逻辑设计法（84）§5—3 状态表设计法（87）实训模块 PLC编程方法的应用（93）课题1 控制三速电动机（93）课题2 控制-运行电动机（94）习题（94）第六章 步进顺序控制指令及其应用（96）§6—1 顺序控制及状态流程图（96）§6—2 步进顺控指令及其编程方法（99）实训模块 步进顺序控制（108）课题1 工业洗衣机控制（108）课题2 恒压供水控制（110）课题3 冷却泵节能运行控制（112）习题（115）第七章 功能指令及其应用（117）§7—1 功能指令概述（117）§7—2 功能指令的分类及使用（120）§7—3程序流控制指令及其应用（125）§7—4 传送比较指令及其应用（132）§7—5 四则运算和逻辑运算指令及其应用（138）§7—6 移位控制指令及其应用（142）§7—7 数据处理指令及其应用（149）§7—8 高速计数指令及其应用（154）§7—9 方便指令及其应用（165）§7—10 PLC接口技术（174）§7—11 外部设备（186）§7—12 浮点数处理（194）§7—13 点位控制（199）§7—14 实时时钟处理（209）§7—15 模拟量处理（215）§7—16 触点比较（216）实训模块 应用功能指令（220）课题1 -降压启动控制（220）课题2 四层电梯控制（221）课题3 小车控制（224）课题4 带旋转编码器的电梯控制（227）习题（230）第八章 FX2N特殊功能模块及其应用（232）§8—1 模数转换与数模转换模块（232）§8—2 高速计数器模块（242）§8—3 定位控制（243）§8—4 通信（246）实训模块 特殊功能模块的应用（250）课题1 中央空调冷冻泵电动机运行控制（250）课题2 PLC与变频器的通信（253）习题（258）第九章 触摸屏及其应用（259）§9—1 图形显示终端F940GOT（259）§9—2 图形显示终端F940GOT的使用（261）§9—3 创建触摸屏控制屏幕画面（275）实训模块 触摸屏的应用（299）课题1 操作F940GOT触摸屏（299）课题2 创建触摸屏控制屏幕画面（301）课题3 触摸屏与变频器的通信控制（303）习题（305）第十章 组态软件及其应用（306）§10—1 组态软件概述（306）§10—2 常用中文版组态软件（307）§10—3 组态王软件简介（309）§10—4 组态王在反应车间控制中的应用（311）实训模块 用组态王软件监控简易机械手（341）习题（343）

章节摘录

晶闸管输出采用了光触发型双向晶闸管，并通过它实现PLC内部电路与其驱动的外电路电气隔离。

为了避免PLC受瞬间大电流的作用而损坏，必须采取保护措施：一是在输入、输出的公共端接熔断器；二是采用保护电路，对直流感性负载用续流二极管，对交流感性负载用阻容吸收回路。

由于PLC的输入和输出端采用光电耦合，在电气上是完全隔离的，输出信号不会反馈到输入端，也不会产生地线干扰和其他串扰，因此PK具有很高的可靠性和极强的抗干扰能力。

4.电源　　PLC的电源一般采用交流220v市电，电源部件将交流电转换为供PLC工作所需的直流电，使PLC正常工作。

小型PLC电源和CPU单元等合为一体，中、大型PLC有专用的电源模块。

部分PLC电源部分提供直流24V输出，用于对外部传感器供电，最大输出电流约为500mA。

5.编程器编程器是PLC最重要的外部设备。

利用编程器可将用户程序输入PLC存储器，可以用编程器检查、修改、调试程序还可以用编程器监视程序的运行及PL真的工作状态。

小型PLC常用简易型便携式或手持式编程器。

计算机添加适当的硬件接口电缆和编程软件，也可以对PLC进行编程。

计算机编程可以直接显示梯形图、读出程序、写入程序、监控程序运行等。

二、工作原理PLC采用循环扫描的工作方式，其扫描过程如图1-14所示。

这个过程一般包括五个阶段：内部处理、通信操作、输入扫描处理、执行用户程序、输出处理。

当PLC方式开关置于运行（RUN）时，执行所有阶段；当PLC方式开关置于停止（STOP）时，不执行后三个阶段，此时可进行通信操作，对PLC编程等。

对于不同的PLC，扫描过程中各步执行的顺序不同，这由PLC内部的系统程序决定。

进行一次全过程扫描所需的时间称为扫描周期。

扫描周期是PLC的重要指标之一，小型PLC的扫描周期一般为十几毫秒到几十毫秒。

扫描周期的长短取决于扫描速度和用户程序的长短。

选择高速CPU可以提高扫描速度，而合理地进行程序设计也可以缩短扫描周期。

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