第一图书网, tushu007.com

<<电气控制与PLC应用技术>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787121178238

10位ISBN编号：7121178230

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：周开俊 编

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

内容概要

本书从高职高专最新教学改革出发，根据当前社会对机电类人才技能结构的需求，结合编者多年的教学和工程实践经验编写而成，全面体现工学结合、教学做合一的理念。
全书共分为5个单元，每个单元均由几个具体项目组成。
本书以国内目前使用最普遍的异步电动机和S7-200
PLC为主要对象，详细介绍异步电动机拖动电路、普通机床电气控制、PLC硬件装置、PLC基本逻辑控制、顺序控制、功能控制、通信连接以及一些工业典型应用等。

书籍目录

第1单元 三相异步电动机拖动电路分析1
项目1.1 三相异步电动机的启保停控制1
项目目标1
项目分析1
相关知识2
实施步骤17
知识扩展19
项目1.2 三相异步电动机的正反转与顺序控制20
项目目标20
项目分析21
相关知识21
实施步骤23
知识扩展26
项目1.3 三相异步电动机的降压启动控制30
项目目标30
项目分析31
相关知识31
实施步骤32
知识扩展34
项目1.4 三相异步电动机的调速控制36
项目目标36
项目分析36
相关知识36
实施步骤40
知识扩展41
项目1.5 三相异步电动机的制动控制49
项目目标49
项目分析49
相关知识49
实施步骤53
知识扩展55
项目1.6 C650卧式车床电气控制线路分析与故障诊断57
项目目标57
项目分析57
相关知识58
实施步骤64
思考题与习题70
第2单元 S7-200 PLC硬件结构与软件资源分析72
项目2.1 S7-200 PLC硬件结构分析73
项目目标73
项目分析73
相关知识73
实施步骤84
知识扩展86
项目2.2 S7-200 PLC软件资源分析87

项目目标87
项目分析87
相关知识87
实施步骤97
思考题与习题98
第3单元 简单PLC控制系统的分析与设计99
项目3.1 PLC改造启、保、停控制电路99
项目目标99
项目分析99
相关知识100
实施步骤108
知识扩展111
项目3.2 PLC改造C650车床控制电路113
项目目标113
项目分析113
相关知识113
实施步骤120
知识扩展123
项目3.3 数控机床润滑系统PLC控制分析127
项目目标127
项目分析127
相关知识128
实施步骤135
知识扩展137
项目3.4 模拟钻加工PLC控制分析139
项目目标139
项目分析139
相关知识139
实施步骤144
思考题与习题148
第4单元 典型工业控制系统分析152
项目4.1 机械手控制系统分析152
项目目标152
项目分析152
相关知识153
实施步骤159
知识扩展162
项目4.2 冷藏保鲜柜控制系统分析163
项目目标163
项目分析163
相关知识164
实施步骤172
知识扩展177
项目4.3 PLC改造普通刨床控制系统的分析180
项目目标180
项目分析181
相关知识181

实施步骤196
知识扩展204
思考题与习题207
第5单元 PLC通信设计与连接209
项目5.1 认识S7-200通信部件209
项目目标209
项目分析209
相关知识210
实施步骤214
项目5.2 PLC与计算机的编程通信连接与设置217
项目目标217
项目分析217
相关知识218
实施步骤220
项目5.3 PLC与PLC之间的PPI通信223
项目目标223
项目分析223
相关知识224
实施步骤229
项目5.4 PLC与PLC之间的自由口通信231
项目目标231
项目分析231
相关知识232
实施步骤236
思考题与习题239
附录A 部分常用电气图形符号新旧对照表240
附录B 斯沃电气项目仿真使用方法243
附录C S7-200 PLC的主要技术规格246
附录D S7-200 PLC扩展模块的技术规格248
参考文献249

章节摘录

版权页： 插图： 1）电源 向PLC的CPU及所扩展的各模块、输入I／O口等供电。
CPU22x的输入电压为20.4～28.8VDC／85～264VAC（47～63Hz）。
2）中央处理器（CPU） CPU是可编程控制器的控制中枢，相当于人的大脑。
CPU一般由控制电路、运算器和寄存器组成。
这些电路通常都被封装在一个集成的芯片上，CPU通过地址总线、数据总线、控制总线与存储单元、输入／输出接口电路连接。
CPU的功能有：它在系统监控程序的控制下工作，通过扫描方式，将外部输入信号的状态写入输入映像寄存区域，PLC进入运行状态后，从存储器逐条读取用户指令，按指令规定的任务进行数据的传送、逻辑运算、算术运算等，然后将结果送到输出映像寄存区域。
CPU常用的微处理器有通用型微处理器、单片机和位片式计算机等。
通用型微处理器常见的如Intel公司的8086、80186，到Pentium系列芯片，单片机型的微处理器如Intel公司的MCS-96系列单片机，位片式微处理器如AMD 2900系列微处理器。
小型PLC的CPU多采用单片机或专用CPU，中型PLC的CPU大多采用16位微处理器或单片机，大型PLC的CPU多用高速位片式处理器，具有高速处理能力。
3）存储器 PLC内的存储器主要用于存放系统程序、用户程序、数据等。
（1）系统程序存储器。
PLC系统程序决定了PLC的基本功能，该部分程序由PLC制造厂家编写并固化在系统程序存储器中，主要有系统管理程序、用户指令解释程序、功能程序与系统程序调用等部分。
系统管理程序主要控制PLC的运行，使PLC按正确的次序工作；用户指令解释程序将PLC的用户指令转换为机器语言指令，传输到CPU内执行；功能程序与系统程序调用则负责调用不同的功能子程序及其管理程序。
系统程序属于需要长期保存的重要数据，所以其存储器采用ROM或EPROM。
ROM是只读存储器，该存储器只能读出内容，不能写入内容，ROM具有非易失性，即电源断开后仍能保存已存储的内容。
（2）用户程序存储器。
用户程序存储器用于存放用户载入的PLC应用程序，载入初期的用户程序因需要修改与调试，所以称为用户调试程序，存放在可以随机读／写操作的随机存取存储器（RAM）内以方便用户修改与调试。
通过修改与调试后的程序称为用户执行程序，由于不需要再做修改与调试，所以用户执行程序就被固化到EPROM（可擦写可编程）内长期使用。
（3）数据存储器。
PLC运行过程中需要生成或调用中间结果数据（如输入／输出元件的状态数据、定时器、计数器的预置值和当前值）和组态数据（如输入／输出组态、设置输入滤波、脉冲捕捉、输出表配置、定义存储区保持范围、模拟电位器设置、高速计数器配置、高速脉冲输出配置、通信组态等），这类数据存放在工作数据存储器中，由于工作数据与组态数据不断变化，且不需要长期保存，所以采用随机存取存储器（RAM）。
RAM是一种高密度、低功耗的半导体存储器，可用锂电池作为备用电源，一旦断电就可通过锂电池供电，保持RAM中的内容。

编辑推荐

《高职高专机电一体化专业规划教材:电气控制与PLC应用技术(西门子S7-200)》适合作为高职高专院校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院机械制造与自动化、数控技术、数控设备应用与维护、机电一体化技术、机电设备维修与管理等专业的教学用书，也可作为机电、电气等行业从业人员的参考书及培训用书。

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