第一图书网, tushu007.com

<<电气控制与PLC实训>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC实训>>

13位ISBN编号：9787560623719

10位ISBN编号：7560623719

出版时间：2009-12

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：苏家健，许晋仙 著

页数：291

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，高等职业教育呈现出快速发展的形势。
高等职业教育的发展，丰富了高等教育的体系结构，突出了高等职业教育的类型特色，顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求，为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才，对高等教育大众化作出了重要贡献。
目前，高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。
教育部2006年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，其中提出了深化教育教学改革，重视内涵建设，促进“工学结合”人才培养模式改革，推进整体办学水平提升，形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。
根据新的发展要求，高等职业院校积极与行业企业合作开发课程，根据技术领域和职业岗位群任职要求，参照相关职业资格标准，改革课程体系和教学内容，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，提高课程教学质量，不断更新教学内容，而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。
为配合教育部实施质量工程，解决当前高职高专精品教材不足的问题，西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共160余种的基础上，又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共120余种。
这些教材的选题是在全国范围内近30所高职高专院校中，对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。
教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式，以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。
在此基础上，召开系列教材专家编委会，评审教材编写大纲，并对中标大纲提出修改、完善意见，确定主编、主审人选。
该系列教材以满足职业岗位需求为目标，以培养学生的应用技能为着力点，在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式，力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破，体现高职高专教材的特点.已出版的第一轮教材共36种，2001年全部出齐，从使用情况看，比较适合高等职业院校的需要，普遍受到各学校的欢迎，一再重印，其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印6次，并获教育部2002年普通高校优秀教材奖。
第二轮教材共60余种，在2004年已全部出齐，有的教材出版一年多的时间里就重印4次，反映了市场对优秀专业教材的需求。
前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。

内容概要

《电气控制与PLC实训》将电气控制技术与可编程控制器控制技术相结合，立足于实训教学，从技术和工程应用的实际出发，介绍了电气控制、可编程控制器应用技术实训，内容主要包括：电器控制系统的基本控制线路、安装调试及检修方法，典型生产设备电气控制线路的常见故障分析和排除方法，可编程控制器的系统组成、基本指令、步进指令、功能指令、特殊功能模块的实训。

《电气控制与PLC实训》理论联系实际，以实训教学为主线，充分体现高职教学的应用特色，内容丰富，实例多，实用性强。

《电气控制与PLC实训》可作为高职高专院校自动化技术、电气自动化、应用电子技术、机电一体化、计算机过程控制及相关专业的教材，也可作为相关专业技术人员的参考书。

书籍目录

第1章 电动机、电器的拆装及检修1.1 小型三相鼠笼式异步电动机的拆卸及装配实训1.2 小型三相鼠笼式异步电动机的测试及检修实训1.3 电器的拆装、测试及检修实训1.3.1 交流接触器的拆装、测试及检修实训1.3.2 空气式时间继电器的拆装、测试及检修实训第2章 电动机的基本控制线路及其安装、调试与维修2.1 三相交流异步电动机的正转控制2.1.1 点动控制线路2.1.2 具有过载保护的接触器正转自锁控制线路2.1.3 点动加自锁控制线路2.1.4 三相交流异步电动机的正转控制实训2.2 三相异步电动机的正反转控制2.2.1 接触器联锁正反转控制线路2.2.2 按钮、接触器复合联锁正反转控制线路2.2.3 行程开关自动控制的正反转控制线路2.2.4 时间继电器自动控制的正反转控制线路2.2.5 三相异步电动机的正反转控制实训2.3 三相异步电动机的顺序控制和多地控制2.3.1 顺序控制线路2.3.2 多点启动、停止控制线路2.3.3 电动机的顺序控制实训2.4 三相异步电动机的降压启动控制2.4.1 接触器控制的串电阻降压启动控制线路2.4.2 时间继电器控制的串电阻降压启动控制线路2.4.3 接触器控制的Y－△降压启动控制线路2.4.4 时间继电器控制的Y－△降压启动控制线路2.4.5 自耦变压器降压启动控制线路2.4.6 延边三角形降压启动控制线路2.4.7 Y－△降压启动控制线路安装及调试实训2.5 三相异步电动机的制动2.5.1 电磁抱闸制动2.5.2 能耗制动2.5.3 反接制动2.5.4 三相异步电动机的制动实训2.6 电气控制线路的检修第3章 常用机床电气控制线路及其故障的排除3.1 基本知识3.1.1 CA6140型普通车床主要结构及电气控制线路分析3.1.2 M7130平面磨床主要结构及电气控制线路分析3.1.3 X62W卧式万能铣床主要结构及电气控制线路分析3.1.4 T68卧式镗床主要结构及电气控制线路分析3.2 常用机床电气控制线路安装及常见故障的排除实训3.2.1 CA6140型普通车床电气控制线路安装实训3.2.2 CA6140型普通车床电气控制线路常见故障的排除实训3.2.3 M7130平面磨床电气控制线路安装实训3.2.4 M7130平面磨床电气控制线路常见故障的排除实训3.2.5 X62W卧式万能铣床电气控制线路常见故障的排除实训3.2.6 T68卧式镗床电气控制线路常见故障的排除实训第4章 编程器与编程软件的功能及使用4.1 FX－20P－E手持式编程器4.1.1 FX－20P－E手持式编程器的组成4.1.2 编程器按键的功能4.1.3 FX－20P－E编程器的工作方式选择4.1.4 FX－20P－E手持式编程器的操作使用4.2 三菱SWOPC－FXGP／WIN－C编程软件简介4.2.1 SWOPC－FXGP／WIN－C编程软件的主要功能4.2.2 系统配置4.2.3 三菱SWOPC－FXGP／WIN－C编程软件的操作环境4.2.4 三菱SWOPC－FXGP／WIN－C编程软件的使用——程序的创建、保存4.2.5 三菱SWOPC－FXGP／WIN－C编程软件的使用——程序的输入、编辑第5章 基本逻辑指令实训5.1 基本逻辑指令的使用5.1.1 FX2N系列可编程控制器主要编程元件5.1.2 基本指令5.1.3 定时器与计数器5.2 基本逻辑指令编程实训5.3 多重输出指令、主控指令和脉冲指令实训5.4 定时器和计数器实训5.5 经验法编程实训5.5.1 三相交流电动机的Y－△减压启动控制5.5.2 使用PLC完成自动台车的控制5.5.3 装料小车的自动控制系统第6章 基本逻辑指令基本环节编程综合实训6.1 水塔水位的PLC控制实训6.2 三彩灯闪烁电路的PLC控制实训6.3 传输带顺序运行系统的PLC控制实训6.4 智力竞赛抢答装置的PLC控制实训6.5 加热炉自动上料装置的PLC控制实训6.6 钻孔动力头工作流程的PLC控制实训6.7 仓库门自动开闭控制电路的PLC控制实训6.8 三相异步电动机Y－△启动主电路系统的PLC控制实训6.9 三相异步电动机Y－△启动继电器控制电路系统的PLC控制实训第7章 单流程步进指令实训7.1 基础知识7.2 配料小车的PLC控制实训7.3 混料罐的PLC控制实训7.4 机械手的PLC控制实训7.5 机械滑台的PLC控制实训7.6 红绿灯信号的PLC控制实训第8章 分支流程的PLC编程和实训8.1 基础知识8.1.1 多分支状态转移图8.1.2 选择分支状态转移图的编程实训指导8.1.3 并联分支状态转移图的编程实训指导8.2 选择分支状态转移图的编程实训8.2.1 反应炉动作的PLC控制实训8.2.2 拣球动作的PLC控制实训8.2.3 污水处理过程的PLC控制实训8.2.4 自动喷漆过程的PLC控制实训8.2.5 喷水池动作的PLC控制实训8.2.6 输送带控制实训8.2.7 运料小车动作的PLC控制实训8.2.8 装箱计数流水线的PLC控制实训8.3 并联分支状态转移图的编程实训8.3.1 化工生产的液体混合控制实训8.3.2 双工作台工作的PLC控制实训8.3.3 输送带自动控制系统实训8.3.4 化工加热反应釜控制实训8.3.5 半自动钻孔工作站的顺序控制实训第9章 功能指令实训9.1 基础知识9.1.1 功能指令的格式9.1.2 传送比较指令9.1.3 循环指令9.1.4 程序控制类指令及应用基础9.2 传送指令的应用实训9.3 比较指令的应用实训9.4 移位指令的应用实训9.5 程序控制类指令的应用实训9.5.1 条件转移指令的应用实训9.5.2 子程序调用指令的应用实训9.6 高速处理类指令的应用实训9.6.1 矩阵输入指令的应用实训9.6.2 内部高速计数器的应用实训9.7 交替输出指令的应用实训9.8 外部I／O指令的应用实训9.9 功能指令综合实训9.9.1 工作

台自动往返循环工作的控制9.9.2 广告牌边框饰灯的控制9.9.3 采集一相高速输入脉冲第10章 特殊功能模块实训10.1 特殊功能模块的类型及使用10.1.1 FX系列PLC特殊功能模块的类型10.1.2 FX2N系列PLC特殊功能模块的安装及使用10.2 功能模块实训10.2.1 模拟量输入模块FX2N－4AD实训10.2.2 模拟量输出模块FX2N－2DA实训10.2.3 铂电阻输入模块FX2N－4AD－PT实训10.2.4 高速计数模块FX2N－1HC实训第11章 PLC在控制系统中的设计及应用11.1 PLC技术应用中的问题11.1.1 PLC控制系统的可靠性11.1.2 PLC维护与故障诊断11.1.3 PLC程序调试11.1.4 减少I／O点的措施11.1.5 PLC用于继电一接触控制系统改造中若干问题的处理11.2 PLC在液压自动循环控制系统中的应用11.3 PLC在燃油锅炉控制系统中的应用11.4 PLC在桥式起重机检测控制中的应用11.5 PLC在多台电动机启动控制中的应用11.6 PLC用于温度控制系统的设计11.7 PLC用于自动仓库控制系统的设计11.8 PLC用于车库管理控制系统的设计第12章 可编程控制器课程设计实训12.1 可编程控制器课程设计总体要求12.2 可编程控制器课程设计选题12.3 PLC课程设计其他选题12.3.1 花式喷泉的PLC控制12.3.2 包装生产线的PLC控制12.3.3 变频调速恒压供水系统中的PLC控制12.4 选做题12.4.1 课程设计要求12.4.2 课程设计内容附录附录一 FX2N系列可编程控制器特殊软元件附录二 FX2N系列PLC应用指令总表参考文献

章节摘录

1）耐压试验　　电动机保养修复后，要进行一系列的测量及试验才能投入运行。
电动机绝缘性能的测量及试验尤为重要，它将影响电动机的使用寿命及人身安全。
通过耐压试验可以检验电动机的绝缘值是否达到规定值。
耐压试验是在绕组对机座及绕组各相间施加规定的50Hz交流电压，历时1min而无击穿现象为合格。
耐压试验因施加的交流电压较高，故应在专用试验台上进行操作。
耐压试验应在电动机绝缘电阻测量达到规定数值时才可进行。
进行耐压试验时应将试验电源的一极接在电动机一相绕组线端，另一极接在电动机的机壳接地端上。
试验一个绕组时，其他绕组都应与机座相连接。
2）短路试验　　短路试验主要是对电动机空载电流及启动电流作出测定的试验。
在电动机转子堵转的情况下，用三相调压器从零开始逐渐调高电压，使电动机达到额定电流，这时调压器所示的电压即为短路电压。
对于额定电压为380V的电动机，短路电压以70－95V为合格。
短路电压太高，电动机的空载电流小，启动电流和启动转矩也小，性能表现为过载能力较差；短路电压太低，电动机的空载电流大，启动电流大，性能表现为效率低、损耗大、温度高、功率不足。
以上两种试验，如无特殊要求，一般检修后的电动机可以不做，仅作为电动机产品出厂前的例行试验项目。
实训内容及步骤　　1）电动机直流电阻测量步骤测量步骤如下：（1）电动机直流电阻值用于判断电动机绕组是否断线或短路。
电动机绕组阻值在100以上可用多用表测量，在100以下用电桥测量，一般原则是先用多用表测量。

第一图书网, tushu007.com

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