

<<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：9787301196380

10位ISBN编号：7301196385

出版时间：2012-1

出版时间：北京大学出版社

作者：郭燕 主编

页数：171

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>

<<电气控制与PLC应用技术>>

内容概要

《21世纪全国高职高专机电系列技能型规划教材：电气控制与PLC应用技术》采用“项目驱动”的形式，将电气控制与PLC技术的相关知识融入具体的项目中去，用实践项目进行新知识的引入，由学生独立完成每个相对独立的项目，包括信息的收集、方案的设计与运用以及项目完成后的评价。

本书共分为电动机点动控制电路设计、电动机单向旋转控制线路设计、混凝土搅拌机电气控制线路设计、工作台自动往返循环控制线路设计、PLC点亮控制线路设计、电动机正反转控制线路设计、交通灯控制系统线路设计、流水灯控制系统线路设计、液体混合加热控制系统线路设计以及PLC控制机械手系统线路设计共10个项目，以工作任务为中心，以相关实践知识和理论知识为背景，以拓展性知识为延伸，把学生需要掌握的知识分配到具体的项目中，使学生在实践的过程中掌握知识，学会技能。

本书内容全面、重点突出、层次清楚、结构新颖、实用性强，可作为高职高专学校、成人高校、广播电视大学的机电类、电气类、自动控制类等有关专业相关课程的教材，也可作为相关工程技术人员的参考书。

书籍目录

项目1 电动机点动控制电路设计

- 1.1 电器的认识与使用
 - 1.1.1 接触器的认识与使用
 - 1.1.2 控制继电器的认识与使用
 - 1.1.3 主令电器的认识与使用
 - 1.1.4 熔断器的认识与使用
- 1.2 点动控制线路设计
 - 1.2.1 控制线路原理图设计
 - 1.2.2 控制线路工作原理
- 1.3 电动机点动控制系统评价
 - 1.3.1 评分卡
 - 1.3.2 项目点评
- 1.4 电动机点动控制系统项目拓展训练
思考与练习

项目2 电动机单向旋转控制线路设计

- 2.1 三相交流电动机的启动控制（全压启动）
 - 2.1.1 单向旋转控制电路
 - 2.1.2 顺序控制与多地控制线路
- 2.2 电气控制线路的图形、文字符号及绘制原则
 - 2.2.1 图形、文字符号
 - 2.2.2 图纸选择
 - 2.2.3 电气控制系统图
- 2.3 电气控制的基本控制环节
 - 2.3.1 三相笼型电动机的变极调速控制
 - 2.3.2 电气控制电路中的保护
- 2.4 电动机单向旋转控制设计
- 2.5 电动机单向旋转控制线路设计项目评价
 - 2.5.1 评分卡
 - 2.5.2 项目点评
- 2.6 电动机单向旋转控制线路项目延伸
思考与练习

项目3 混凝土搅拌机电气控制线路设计

- 3.1 三相交流电动机的启动控制（降压启动）
 - 3.1.1 定子绕组串电阻（电抗）启动控制线路
 - 3.1.2 自耦变压器降压启动控制线路
 - 3.1.3 延边三角形降压启动控制线路
 - 3.1.4 Y- 降压启动控制线路
- 3.2 三相异步电动机电气制动控制
 - 3.2.1 反接制动控制
 - 3.2.2 能耗制动控制
- 3.3 典型机械设备电气控制系统分析
 - 3.3.1 读图的一般方法和步骤
 - 3.3.2 混凝土搅拌机的电气控制

<<电气控制与PLC应用技术>>

3.4 混凝土搅拌机电气控制线路设计评价

3.4.1 评分卡

3.4.2 项目点评

3.5 项目拓展训练--联锁控制

思考与练习

项目4 工作台自动往返循环控制线路设计

4.1 相关电器的认识与使用

4.1.1 低压隔离器的认识与使用

4.1.2 位置开关的认识与使用

4.2 自动循环控制线路设计

4.2.1 自动往返循环控制要求

4.2.2 控制线路原理图设计

4.3 工作台自动往返循环控制系统评价

4.3.1 评分卡

4.3.2 项目点评

4.4 自动往返循环控制系统项目拓展训练

思考与练习

项目5 PLC点亮控制线路设计

5.1 PLC的组成介绍

5.1.1 PLC的基本概念

5.1.2 PLC的基本结构

5.2 PLC的内部软元件

5.3 PLC的基本指令

5.4 PLC的软件介绍

5.4.1 编程软件的功能

5.4.2 编程软件的使用

5.5 艺术彩灯的点亮控制设计

5.5.1 项目所需设备、工具、材料

5.5.2 项目内容

5.6 PLC点亮控制线路设计项目评价

5.6.1 评分卡

5.6.2 项目点评

5.7 PLC点亮控制项目拓展训练

5.7.1 电动机的两地控制

5.7.2 电动机的顺序启动

思考与练习

项目6 电动机正反转控制线路设计

6.1 电动机的可逆运行

6.1.1 电动机可逆运行的自动控制（一）

6.1.2 电动机可逆运行的自动控制（二）

6.2 PLC中常用基本环节的编程

6.2.1 三相异步电动机单向运转控制：启一保一停电路单元

6.2.2 三相异步电动机可逆运转控制：互锁环节

6.2.3 两台电动机延时启动的基本环节

<<电气控制与PLC应用技术>>

- 6.2.4 定时器的延时扩展
- 6.2.5 定时器构成的振荡电路
- 6.2.6 分频电路
- 6.3 电动机正反转控制项目设计
 - 6.3.1 110分配表
 - 6.3.2 PLC外部接线图
 - 6.3.3 梯形图程序设计
 - 6.3.4 指令表编辑
- 6.4 电动机正反转控制线路设计项目评价
 - 6.4.1 评分卡
 - 6.4.2 项目点评
- 6.5 电动机正反转控制线路项目延伸
思考与练习

项目7 交通灯控制系统线路设计

- 7.1 FX2N系列PLC状态编程思想
 - 7.1.1 状态编程思想
 - 7.1.2 状态转移图 (SFC) 的建立
 - 7.1.3 状态元件
- 7.2 FX2N系列PLC步进顺控指令及其编程
 - 7.2.1 步进顺控指令
 - 7.2.2 步进指令使用说明
 - 7.2.3 状态三要素
 - 7.2.4 编程注意事项
- 7.3 单流程状态转移图
- 7.4 选择性分支状态转移图
- 7.5 并行分支状态转移图
- 7.6 交通信号灯设计
 - 7.6.1 110信号分配表
 - 7.6.2 PLCI/O端口接线图
 - 7.6.3 单流程程序设计
 - 7.6.4 双流程程序设计
- 7.7 交通灯控制系统线路设计项目评价

.....

项目8 流水等控制系统线路设计

项目9 液体混合加热控制系统线路设计

项目10 PLC控制机械手系统线路设计

参考文献

<<电气控制与PLC应用技术>>

编辑推荐

《21世纪全国高职高专机电系列技能型规划教材：电气控制与PLC应用技术》有以下特点：
针对性强；切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容。

体例新颖：从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用。

注重人文：注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣。

方便教学：以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要

<<电气控制与PLC应用技术>>

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>