

<<电器控制与PLC>>

图书基本信息

书名：<<电器控制与PLC>>

13位ISBN编号：9787308087612

10位ISBN编号：7308087611

出版时间：2011-6

出版单位：浙江大学

作者：丁学恭

页数：273

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>

<<电器控制与PLC>>

内容概要

本书较系统地介绍了常用低压电器，电器控制线路基本环节及设计方法，三菱F2系列、欧姆龙C系列、松下FP系列可编程控制器的基本结构，工作原理，指令系统，编程方法，PLC控制系统的设计，并附有应用实例和适量的习题。

《电器控制与PLC》注重实用，联系实际，深入浅出，便于教学，可作为高职高专院校自动化、机电一体化、电气工程及相近专业的教材，也可作为电子技术、电气技术、自动化技术工程人员的参考书。

<<电器控制与PLC>>

书籍目录

第1章 常用低压电器

- 1.1 电磁式低压电器的结构和工作原理
 - 1.1.1 低压电器的分类
 - 1.1.2 电磁机构
 - 1.1.3 触点系统
 - 1.1.4 电弧的产生和灭弧装置
- 1.2 接触器
 - 1.2.1 接触器结构
 - 1.2.2 接触器的型号及符号含义
 - 1.2.3 接触器的主要技术参数
 - 1.2.4 接触器的选用
 - 1.2.5 接触器的维护、常见故障及处理
- 1.3 继电器
 - 1.3.1 电磁式继电器
 - 1.3.2 时间继电器
 - 1.3.3 热继电器
 - 1.3.4 速度继电器
- 1.4 熔断器
- 1.5 主令电器
 - 1.5.1 控制按钮
 - 1.5.2 行程开关
 - 1.5.3 接近开关
 - 1.5.4 万能转换开关
 - 1.5.5 主令控制器
- 1.6 刀开关
- 1.7 低压断路器

习题与思考题

第2章 电器控制线路的基本原则和基本环节

- 2.1 电器控制线路的绘制
 - 2.1.1 电气原理图
 - 2.1.2 电器元件布置图
 - 2.1.3 电气接线图
- 2.2 鼠笼电动机简单的起、停控制线路
 - 2.2.1 线路工作情况
 - 2.2.2 线路的保护环节
- 2.3 电器控制线路的基本规律
 - 2.3.1 联锁控制的规律
 - 2.3.2 自动往复的行程控制规律
 - 2.3.3 多点起、停联锁控制
 - 2.3.4 电液控制
- 2.4 三相异步电动机的起动控制线路
 - 2.4.1 鼠笼式电动机降压起动的控制线路
 - 2.4.2 三相绕线式异步电动机起动控制线路
- 2.5 三相异步电动机的制动控制线路
 - 2.5.1 三相鼠笼式异步电动机的反接制动控制线路

<<电器控制与PLC>>

- 2.5.2 三相鼠笼式异步电动机的能耗制动
- 2.6 三相异步电动机的调速控制线路
 - 2.6.1 多速机的调速控制线路
 - 2.6.2 绕线式电动机转子串电阻的调速控制线路
- 2.7 电器控制线路中常用的保护环节
 - 2.7.1 短路保护
 - 2.7.2 过电流保护
 - 2.7.3 过载保护
 - 2.7.4 零电压和欠电压保护
- 习题与思考题
- 附录考核练习题
- 第3章 电气控制系统的设计与分析
 - 3.1 电气控制系统设计的内容和基本原则
 - 3.1.1 电气控制系统设计的基本内容
 - 3.1.2 电力拖动方案确定的原则
 - 3.1.3 控制方案确定的原则
 - 3.1.4 电气控制系统设计的一般原则
 - 3.2 继电器接触器控制系统的设计
 - 3.2.1 控制系统的工艺要求
 - 3.2.2 控制线路设计步骤
 - 3.3 普通车床电器控制系统
 - 3.3.1 主要结构及运动特点
 - 3.3.2 CA6140型普通车床控制线路分析
 - 3.4 摇臂钻床电气控制系统
 - 3.4.1 主要构造和运动情况
 - 3.4.2 Z3040摇臂钻床电器原理图分析
 - 3.4.3 Z3040摇臂钻床电路位置图
 - 3.4.4 Z3040摇臂钻床常见电器故障分析
 - 3.5 组合机床的电气控制系统
 - 3.5.1 双面钻孔组合机床的工作原理
 - 3.5.2 双面钻孔组合机床电器原理图分析
 - 3.6 常用机床电器控制线路故障的分析
 - 3.6.1 电器控制线路故障的检修步骤与方法
 - 3.6.2 电器控制线路故障检查方法
- 附录3.1 X62W万能铣床故障的分析与排除
- 3.2 T68镗床故障的分析与排除
- 第4章 可编程控制器概述
 - 4.1 可编程控制器的定义
 - 4.2 可编程控制器的特点与应用
 - 4.2.1 可编程控制器的特点
 - 4.2.2 可编程控制器的应用
 - 4.3 可编程控制器的组成
 - 4.4 可编程控制器的基本工作原理
 - 4.5 可编程控制器的基本指标
 - 4.6 典型PLC简介
 - 4.6.1 OMRON的CPM1A型PLC
 - 4.6.2 三菱Fx2N系列PLC

<<电器控制与PLC>>

4.6.3 松下FP1系列PLC

习题与思考题

第5章 可编程控制器指令系统及编程

5.1 梯形图语言

5.2 OMRON CPM1A型PLC指令系统

5.2.1 基本指令

5.2.2 功能指令

5.3 三菱FX2N系列PLC指令系统

5.3.1 基本指令

5.3.2 功能指令

5.4 松下FP1系列PLC指令系统

5.4.1 基本指令

5.4.2 功能指令

5.5 常用的PLC单元程序

5.6 PLC程序设计方法

5.6.1 经验设计法

5.6.2 顺序控制设计法

5.7 可编程控制器应用实例

习题与思考题

附录 5.1 松下PLC高级指令表

5.2 特殊内部继电器表

5.3 特殊数据寄存器表

5.4 系统寄存器一览表

第6章 PLC控制系统设计与应用实例

6.1 PLC控制系统设计

6.1.1 PLC控制系统的设计原则

6.1.2 PLC系统设计的基本设计方法

6.1.3 PLC系统设计的继电器控制线路移植法

6.1.4 PLC系统的设计技巧

6.1.5 PLC控制系统设计的注意事项

6.2 PLC在电动机基本控制线路中的应用

6.2.1 电动机正、反转控制

6.2.2 两台电动机顺序起动联锁控制线路

6.3 PLC综合应用实例

6.3.1 Z3040摇臂钻床电气控制系统的PLC改造

6.3.2 PLC在四工位组合机床控制系统中的应用

6.3.3 PLC在压滤机控制系统中的应用

6.3.4 机械手臂PLC控制

参考文献

<<电器控制与PLC>>

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>