第一图书网, tushu007.com

<<工厂电气控制技术>>

图书基本信息

书名：<<工厂电气控制技术>>

13位ISBN编号：9787302191179

10位ISBN编号：7302191174

出版时间：2009-3

出版时间：清华大学出版社

作者：熊幸明 著

页数：325

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

第一图书网, tushu007.com

<<工厂电气控制技术>>

内容概要

《工厂电气控制技术》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
《工厂电气控制技术》系统地介绍了工厂电气控制设备的电气控制原理、典型控制线路及设计方法、日本三菱FXzN系列超小型可编程控制器的原理及应用。
内容包括：常用低压电器、电气控制线路的基本环节、生产机械电气控制线路分析、电气控制线路的设计及元器件选择、可编程控制器的组成及工作原理、可编程控制器的指令、可编程控制器的应用、可编程控制器的通信。
每章后附有适量的思考题和习题。
《工厂电气控制技术》在内容处理上，既注意反映电气控制领域的最新技术，《工厂电气控制技术》电气符号与电路图的绘制符合最新国家标准；又注意专科学生的知识和能力结构。
强调理论联系实际，注重培养学生的动手能力、分析和解决实际问题的能力以及工程设计能力和创新意识。
《工厂电气控制技术》是在作者多年从事本课程及相关课程的教学、教改及科研的基础上编写的，可作为高职高专的工业自动化、电气技术、机电一体化等相近专业的教材，也可供从事电气控制方面工作的工程技术人员和技术工人参考。

第一图书网, tushu007.com

<<工厂电气控制技术>>

书籍目录

绪论第1篇 电气控制第1章 常用低压控制电器1.1 主令电器1.1.1 按钮1.1.2 行程开关1.1.3 凸轮控制器1.1.4 主令控制器1.2 低压开关类电器1.2.1 刀开关1.2.2 组合开关1.2.3 自动开关1.3 熔断器1.3.1 插入式熔断器1.3.2 螺旋式熔断器1.4 接触器1.4.1 交流接触器1.4.2 直流接触器1.5 继电器1.5.1 热继电器1.5.2 时间继电器1.5.3 速度继电器1.5.4 中间继电器1.5.5 电流继电器1.5.6 欠电压继电器思考题习题第2章 电气控制线路的基本环节2.1 电气控制系统图2.1.1 常用电气图形、文字符号2.1.2 电气原理图2.1.3 电器元件布置图2.1.4 电气安装接线图2.2 三相异步电动机直接启动控制2.3 三相笼型电动机降压启动控制2.3.1 定子绕组串电阻降压启动2.3.2 Y-△降压启动2.3.3 自耦变压器降压启动2.3.4 延边三角形降压启动2.4 三相绕线转子电动机启动控制2.4.1 绕线转子电动机串电阻启动控制2.4.2 绕线转子电动机串接频敏变阻器启动控制2.5 三相异步电动机的正反转控制2.5.1 电动机的正反转控制2.5.2 正反转自动循环控制2.6 三相异步电动机的制动控制2.6.1 反接制动2.6.2 能耗制动2.6.3 回馈制动2.7 三相异步电动机的调速控制2.7.1 变极调速控制2.7.2 变更转子外串电阻的调速控制2.7.3 变频调速控制2.8 其他基本环节思考题习题第3章 生产机械电气控制线路分析3.1 C2650型卧式车床电气控制系统3.1.1 机床结构及控制特点3.1.2 电路工作原理3.2 Z3040型摇臂钻床电气控制系统3.2.1 机床结构及控制特点3.2.2 电路工作原理3.3 X62w型万能铣床电气控制系统3.3.1 机床结构及控制特点3.3.2 电路工作原理3.4 M7120型磨床电气控制系统3.4.1 机床结构及控制特点3.4.2 电路工作原理3.4.3 电磁吸盘充、退磁电路的改进3.5 组合机床电气控制系统3.5.1 机械动力滑台控制线路3.5.2 液压动力滑台控制线路3.5.3 组合机床控制线路举例3.6 30t／5t桥式起重机电气控制系统3.6.1 桥式起重机结构及控制特点3.6.2 30t／5t桥式起重机电路工作原理3.7 继电器—接触器控制线路故障分析与检查3.7.1 电压测量法3.7.2 电阻测量法3.7.3 短接法思考题习题第4章 电气控制线路的设计及元器件选择4.1 电气控制线路设计的主要内容4.2 电气控制线路的设计4.2.1 电气控制线路设计的原则4.2.2 电气控制线路设计的程序4.2.3 电气控制线路设计的步骤与方法4.3 常用电器元件的选择4.3.1 按钮、开关类电器的选择4.3.2 熔断器的选择4.3.3 交流接触器的选择4.3.4 继电器的选择4.3.5 控制变压器的选择4.3.6 笼型异步电动机有关电阻的计算思考题习题第2篇 可编程控制器第5章 可编程控制器的组成及工作原理5.1 概述5.2 可编程控制器的组成5.2.1 可编程控制器的硬件组成5.2.2 可编程控制器的软件组成5.3 可编程控制器的工作原理5.3.1 扫描的概念5.3.2 可编程控制器的工作过程5.3.3 可编程控制器的元件5.4 可编程控制器的主要性能指标5.4.1 描述PLC性能的几个术语5.4.2 PLC的主要性能指标思考题习题第6章 可编程控制器的指令6.1 概述6.2 基本逻辑指令6.2.1 逻辑取指令和输出指令6.2.2 触点串联指令6.2.3 触点并联指令6.2.4 串联电路块并联指令6.2.5 并联电路块串联指令6.2.6 多重输出电路指令6.2.7 主控触点指令6.2.8 自保持与解除指令6.2.9 定时器、计数器指令6.2.10 脉冲输出指令6.2.11 脉冲式触点指令6.2.12 逻辑运算结果取反指令6.2.13 空操作指令6.2.14 程序结束指令6.3 步进指令与编程方法6.3.1 状态转移图6.3.2 步进指令与编程6.3.3 状态转移图与梯形图的转换6.3.4 多流程步进控制的编程方法6.4 功能指令与编程方法6.4.1 功能指令的表示方法与数据结构6.4.2 程序流控制指令6.4.3 传送、比较指令6.4.4 循环移位、移位指令6.4.5 数据处理指令第6章附表 功能指令简表思考题习题第7章 可编程控制器的应用7.1 可编程控制器应用系统设计7.1.1 设计的内容和步骤7.1.2 系统硬件设计7.1.3 系统软件设计7.2 可编程控制器应用实例7.2.1 典型控制线路的PLC控制7.2.2 抢答显示系统的PLC控制7.2.3 机械手运动的PLC控制7.2.4 两工位组合机床的PLC控制思考题习题第8章 可编程序控制器的通信8.1 PLC与PLC之间的通信8.1.1 FX2nP4系列PLC的通信设备8.1.2 N：N网络8.1.3 并行连接8.2 PLC与计算机之间的通信8.2.1 FX2n系列PLC与计算机的通信设备8.2.2 计算机连接的系统配置、接线和规格8.2.3 FX2n系列PLC与计算机之间的通信协议8.2.4 计算机连接的专用协议指令8.2.5 故障诊断第8章附表 ASCⅡ代码表思考题附录A Y系列三相异步电动机的型号及技术数据附录B Fx2n系列可编程控制器的特殊软元件参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1篇 电气控制　　第1章 常用低压控制电器　　工作在交流1000V、直流1200V电压及以下的电器，称为低压电器，其用途是对供电、用电系统进行开关、控制、保护和调节。
根据其控制对象的不同，低压电器分为配电电器和控制电器两大类。
前者主要用于低压配电系统和动力回路，常用的有刀开关、转换开关、熔断器、自动开关等；后者主要用于电力传输系统和电气自动控制系统中，常用的有主令电器、接触器、继电器、启动器、控制器、电阻器、变阻器、电磁铁等。
本章主要介绍常用的主令电器、低压开关类电器、熔断器、接触器、继电器等低压控制电器的结构和T作原理。
1.1 主令电器　　主令电器是用于自动控制系统中发出指令的操作电器，利用它控制接触器、继电器或其他电器，使电路接通和分断来实现对生产机械的自动控制。
常用的主令电器有按钮、行程开关、万能转换开关、凸轮控制器、主令控制器等。
1.1.1 按钮　　按钮是一种用来短时接通或分断小电流电路的手动控制电器。
在控制电路中，通过它发出“ 指令 ”控制接触器、继电器等电器，再由它们去控制主电路的通断。

第一图书网, tushu007.com

<<工厂电气控制技术>>

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