

《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：9787502455248

10位ISBN编号：7502455248

出版时间：2011-4

出版社：冶金工业出版社

作者：刘玉 编

页数：199

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工厂电气控制技术》

内容概要

《工厂电气控制技术(高职高专)》共分4章，主要内容包括：常用低压电器；继电—接触器电气控制电路的基本环节；电气控制线路设计基础；继电—接触器电气控制系统分析。《工厂电气控制技术(高职高专)》可供高职高专机电一体化、电气工程、电气自动化技术专业教学使用，也可供相关专业的技术人员参考。

书籍目录

第一章 常用低压电器

第一节 低压电器的作用与分类

- 一、低压电器的分类
- 二、低压电器的常用术语

第二节 低压开关

- 一、刀开关
- 二、组合开关
- 三、低压断路器

第三节 熔断器

- 一、熔断器的结构及保护特性
- 二、熔断器的主要技术参数
- 三、常用的熔断器
- 四、常见低压熔断器的主要技术参数
- 五、熔断器的符号、型号
- 六、熔断器的选择

第四节 主令电器

- 一、控制按钮
- 二、行程开关
- 三、接近开关
- 四、万能转换开关
- 五、主令控制器

第五节 接触器

- 一、交流接触器
- 二、直流接触器
- 三、接触器的主要技术参数及常用的接触器
- 四、接触器的选择
- 五、接触器的使用注意事项
- 六、接触器常见故障分析

第六节 继电器

- 一、中间继电器
- 二、时间继电器
- 三、热继电器
- 四、电流继电器
- 五、电压继电器
- 六、速度继电器

习题

第二章 继电—接触器电气控制电路的基本环节

第一节 三相异步电动机的正转控制线路

- 一、手动正转控制线路
- 二、点动正转控制线路
- 三、自锁正转控制线路
- 四、具有过载保护的接触器自锁正转控制线路
- 五、连续与点动的控制线路
- 六、多地控制或多条件控制

第二节 电气控制线路图的绘制及分析

- 一、常用电气控制系统的图形符号
- 二、电气控制系统图的绘制规则。

第三节 三相异步电动机的正反转控制线路

- 一、倒顺开关正反转控制线路
- 二、接触器联锁正反转控制线路
- 三、按钮、接触器双重联锁正反转控制线路

第四节 位置控制与自动往返控制线路

- 一、位置控制线路
- 二、自动往返控制线路

第五节 顺序控制线路

- 一、主电路实现顺序控制
- 二、控制电路实现顺序控制

第六节 三相交流异步电动机降压启动控制电路

- 一、定子绕组电路串电阻降压启动
- 二、自耦变压器降压启动
- 三、Y- Δ 降压启动控制线路
- 四、延边三角形降压启动控制线路

第七节 三相交流异步电动机软启动控制

- 一、固态降压启动器组成及工作原理
- 二、软启动控制器的工作特性
- 三、固态降压启动器的应用
- 四、交流电动机软启动装置系列产品

第八节 三相交流异步电动机的制动控制线路

- 一、机械制动
- 二、电气制动

.....

第三章 电气控制线路设计基础

第四章 继电-接触器电气控制系列分析

附录 常用电器、电动机的图形符号与文字符号

章节摘录

第一章 常用低压电器 本章首先介绍了低压电器的分类和常用术语，然后介绍了电气控制系统中常用的刀开关、组合开关、低压断路器、熔断器、接触器、继电器（电磁式继电器、时间继电器、速度继电器等）和主令电器（按钮开关、行程开关、接近开关、光电开关、万能转换开关、主令控制器等）的结构，基本工作原理、作用、应用场合、主要技术参数、典型产品、图形符号和文字符号以及选择、使用方法等。

第一节 低压电器的作用与分类 凡是根据外界特定的信号或要求，自动或手动接通和断开电路，断续或连续地改变电路参数，实现对电路或非电现象的切换、控制、保护、检测和调节的电气元件或设备均称为电器。所谓电器就是一种根据外界的信号和要求，手动或自动地接通或断开电路，实现对电路或非电现象的切换、控制、保护、检测和调节的元件或设备。

根据工作电压的高低，电器可分为高压电器和低压电器。高压电器是指工作在交流1200V以上、直流1500V以上的电器；低压电器是指工作在交流1200V、直流1500V以下的电路中起通断、保护、控制或调节作用的电器。

低压电器作为一种基本器件，广泛应用于输配电系统和电力拖动系统中，在实际生产中起着非常重要的作用。

一、低压电器的分类 （一）按操作方式分类（1）非自动切换电器：主要依靠外力（如手控）直接操作来进行切换。如：刀开关、按钮、转换开关以及不具备伺服电机操作的控制器。

（2）自动电器：主要依靠电器本身参数的变化或外来信号的作用，自动完成接通或分断等动作。如：低压断路器、接触器、继电器。

（二）按用途分类（1）低压配电电器：主要用在低压配电系统及动力设备中。如：刀开关、低压断路器、熔断器等。

（2）低压控制电路：主要用在电力拖动与自动控制系统中。如：接触器、继电器、控制器、按钮等。

⋮

《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:www.tushu000.com