

<<常用低压电器原理及其控制技术>>

图书基本信息

书名：<<常用低压电器原理及其控制技术>>

13位ISBN编号：9787111248743

10位ISBN编号：7111248740

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：王仁祥

页数：456

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>

## <<常用低压电器原理及其控制技术>>

### 前言

自从2001年《常用低压电器原理及其控制技术》出版以来，该书在指导电气控制技术的教学和应用方面起到了应有的作用，受到了广大读者的普遍欢迎，许多学校选用该书作为教材。由于现代工业自动化技术的迅速发展，原书的某些内容已显陈旧，因此决定编写第2版。其目的仍是希望向广大读者提供一本能体现现代电气控制技术发展和应用技术的参考书，尤其是对生产现场的工程技术人员。

与第1版相比，全书内容有较大更动，但仍然包括电气工程中的常用低压电器、智能化电器的基本结构、工作原理和选用方法；固态软起动器、通用变频器、可编程逻辑控。

## <<常用低压电器原理及其控制技术>>

### 内容概要

本书详细介绍了电气工程中常用低压电器、智能电器的基本结构、工作原理和选用方法；固态软起动器、变频器、可编程控制继电器等新型低压电器的基本原理及应用；可通信低压电器的基本原理及现场总线网络技术。

系统地介绍了电气控制系统的基本原理、单元控制环节、控制线路分析、电气控制系统的设计原理与方法、电气工艺设计的基本知识。

并简要介绍了应用计算机绘制电气工程图的基本知识。

书中介绍了国内外低压电器的最新技术、新产品及其应用和发展方向。

全书图文并茂，理论联系实际，侧重于实际应用，便于自学。

本书可供从事电气工程及自动化、生产过程自动化领域的工程技术人员阅读，也可作为高等学校电气工程、工业自动化、自动控制类等专业的教材和教学参考书及企业电气工程技术人员的培训教材，中等工业学校类似专业也可选用。

## &lt;&lt;常用低压电器原理及其控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第2版前言第1版前言绪论第1章 常用低压电器的基本原理 1.1 概述 1.1.1 常用低压电器的分类 1.1.2 我国低压电器的发展概况 1.1.3 国内外低压电器的发展趋势 1.2 常用低压电器的基本问题 1.2.1 电器的触头和电弧 1.2.2 电磁机构 1.3 低压电器的主要技术性能指标和参数 1.3.1 主电路电器和控制电器 1.3.2 有关低压电器的主要技术性能、参数的概念 1.3.3 电气控制中的颜色标志 1.4 电气制图规则 1.4.1 电气制图标准 1.4.2 电气工程图及技术文件 1.4.3 电气控制技术中常用的图形、文字符号第2章 常用低压电器 2.1 概述 2.2 隔离器、刀开关 2.2.1 隔离器、刀开关的基本概念 2.2.2 开启式刀开关 2.2.3 熔断器式刀开关 2.2.4 负荷-隔离开关 2.2.5 隔离开关熔断器组 2.2.6 负荷开关 2.2.7 隔离器、刀开关的选用、安装与操作 2.3 低压断路器 2.3.1 低压断路器的结构与工作原理 2.3.2 塑料外壳式断路器 2.3.3 万能式断路器 2.3.4 智能型万能式断路器 2.3.5 智能型塑料外壳式低压断路器 2.3.6 模块化小型断路器 2.3.7 剩余电流动作保护装置 2.3.8 低压断路器的选择与应用- 2.3.9 配电系统接地型式 2.4 接触器 2.4.1 接触器的结构与工作原理 2.4.2 常用典型交流接触器简介 2.4.3 机械联锁交流接触器 2.4.4 切换电容器接触器 2.4.5 低压交流真空接触器 2.4.6 直流接触器 2.4.7 接触器的主要特性参数与选用原则 2.4.8 接触器常见故障分析 2.5 热继电器 2.5.1 热继电器的工作原理 2.5.2 常用热继电器简介 2.5.3 三相异步电动机断相运行分析 2.5.4 热继电器的选用 2.6 熔断器 2.6.1 熔断器的结构与工作原理 2.6.2 常用典型熔断器简介 2.6.3 熔断器的选用 2.7 继电器 2.7.1 继电器的结构原理与分类 2.7.2 小型电磁式继电器 2.7.3 时间继电器 2.7.4 温度继电器 2.7.5 固态继电器 2.7.6 可编程逻辑控制继电器 2.7.7 继电器的选用 2.8 主令电器 2.8.1 控制按钮和指示灯 2.8.2 行程开关.....第3章 电气控制的基本原理第4章 电气控制系统设计第5章 可通信低压电器与现场总线参考文献

## &lt;&lt;常用低压电器原理及其控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 常用低压电器的基本原理 1.1 概述 低压电器包括配电电器和控制电器两大类，是组成成套电气设备的基础配套元件。

本书将“低压电器”定义为：根据使用要求及控制信号，通过一个或多个器件组合，能手动或自动分合额定电压在直流（DC）1200V、交流（AC）1500V及以下的电路，以实现电路中被控制对象的控制、调节、变换、检测、保护等作用的基本件称为低压电器。

采用电磁原理构成的低压电器元件，称为电磁式低压电器；利用集成电路或电子元件构成的低压电器元件，称为电子式低压电器；利用现代控制原理构成的低压电器元件或装置，称为自动化电器、智能化电器或可通信电器；根据电器的控制原理、结构原理及用途，又可有终端组合式电器、智能化电器和模数化电器等。

本书主要介绍常用低压电器及一些新型电器的结构、工作原理、用途及其应用，不涉及元件的设计、制造。

另外，介绍它们的图形符号及文字符号，为电气控制电路设计打下基础。

1.1.1 常用低压电器的分类 低压电器的种类繁多，功能多样，用途广泛，结构各异，其分类方法亦很多，通常按下列方法分类。

1.按用途和功能分类 （1）控制电器控制电器是指主要用于控制受电设备，使其达到预期要求的工作状态的电器元件。

如转换开关、按钮、接触器、继电器、熔断器及控制设备等。

用于开关设备的控制设备中作控制、信号、联锁用的电器称为控制电路电器。

控制设备是指主要用来控制受电设备的开关电器及这些开关电器和相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称，也指由这些电器和设备及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持结构件的组合件。

（2）配电电器配电电器是指主要用于低压配电电路，对电路及设备进行保护及通断、转换电源或负载的电器。

如刀开关、隔离器、熔断器、低压断路器、负荷开关等。

（3）终端电器 终端电器是用于线路末端的一种小型化、模数化的组合式开关电器，可根据需要，组合成对电路和用电设备进行配电、保护、控制、调节、报警等功能，包括各种小型化断路器、智能单元、信号指示、防护外壳和附件等。

（4）执行电器执行电器是指用于完成某种控制动作的电器，如电动操作机构、电磁铁、电磁离合器等。

（5）可通信电器可通信低压电器的基本特征是带有通信接口，如RS232 / RS485接口等，可与工业网络连接，进行网络化控制。

如智能化断路器、智能化接触器、通用变频器、可编程序控制器、软起动器及各种智能控制器等。

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>