第一图书网, tushu007.com

<<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：9787111089940

10位ISBN编号：7111089944

出版时间：2001-1

出版时间：机械工业出版社

作者：王仁祥

页数：233

字数：374000

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

<<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等。
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。

第一图书网, tushu007.com

<<常用低压电器原理及其控制技术>>

书籍目录

前言结论第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 1.1.1.1 按用途分类 1.1.1.2 按电气传动控制系统常用低压电器分类 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 1.1.3.1 相关新技术的发展与应用 1.1.3.2 我国主要低压电器产品总体发展方向 1.2 常用低压电器的基本问题 1.2.1 电器的触头和电弧 1.2.1.1 电器的触头系统 1.2.1.2 电弧的产生及灭弧方法 1.2.2 电磁机构 1.2.2.1 电磁机构的结构形式 1.2.2.2 电磁机构的工作原理 1.2.3 低压电器的主要技术性能指标 1.2.3.1 开关电器的控制电器 1.2.3.2 有关低压电器的主要技术性能、参数的概念 1.2.4 电气控制技术中常用的图形、文字符号 第二章 常用低压电器 2.1 隔离器、刀开关 2.1.1 开启式刀开关 2.1.2 封闭式负荷开关 2.1.3 开起式负荷开关 2.1.4 熔断器式隔离器 2.1.5 隔离器、刀开关的选用原则 2.2 低压断路器 2.2.1 低压断路器结构和工作原理 2.2.2 常用典型低压断路器简介 2.2.2.1 万能框架式断路器 2.2.2.2 塑料外壳式断路器 2.2.2.3 模数化小型断路器 2.2.2.4 剩余电流动作（漏电）保护装置 2.2.2.5 智能化断路器 2.2.3 低压断路器、漏电断路器的选用原则 2.2.3.1 低压断路器的选用 2.2.3.2 漏电断路器的选用 2.2.4 关于系统接地型式的说明 2.2.4.1 系统符号说明 2.2.4.2 各种接地型工兵系统 2.3 接触器 2.3.1 接触器的结构及工作原理 2.3.2 常用典型交流接触器简介 2.3.2.1 空气电磁式交流接触器 2.3.2.2 机械联锁（可逆）交流接触器 2.3.2.3 切换电容器接触器 2.3.2.4 真空交流接触器 2.3.2.5 直流接触器 2.3.2.6 智能化接触器 2.3.3 接触器的主要特性和参数 2.3.4 接触器的选用原则 2.3.5 接触器常见故障分析 2.4 热继电器 2.4.1 热继电器的工作原理 2.4.2 常用热继电器产品简介 2.4.3 三相异步电动机断相运行分析 2.4.4 热继电器的选用 2.5 熔断器 2.5.1 熔断器 2.5.1.1 熔断器的结构及熔断体的特性 2.5.1.2 熔断器的工作原理及技术参数 2.5.2 熔断器的使用类别和分类 2.5.3 常用典型熔断器简介 2.5.3.1 插入式熔断器 2.5.3.2 螺旋式熔断器 2.5.3.3 有填料高分断能力熔断器 2.5.3.4 半导体器件保护熔断器 2.5.3.5 自复熔断器 2.5.4 熔断器的选用 2.5.4.1 选用的一般原则 2.5.4.2 熔断体额定电流的确定 2.6 继电器 2.6.1 继电器的结构原理 2.6.2 常用典型断电器简介 2.6.2.1 电磁式继电器 2.6.2.2 通用直流电磁继电器 2.6.2.3 小型电磁继电器 2.6.2.4 时间继电器 2.6.2.5 温度继电器 2.6.2.6 固态继电器 2.6.3 可编程通用逻辑控制继电器 2.6.3.1 可编程通用逻辑控制继电器（模块）的特点 2.6.3.2 可编程通用逻辑控制继电器的内部功能简介 2.6.4 继电器的选用 2.7 主令电器 2.7.1 控制按钮 2.7.2 行程开关 2.7.3 按近开关 2.7.4 转换开关 2.7.5 主令控制器 2.7.6 指示灯 2.7.7 主令电器的一般选用原则 2.8 电磁执行机构 2.8.1 电磁铁 2.8.2 电磁阀 2.8.3 电磁制动器 2.9 电气安装附件 2.9.1 接线座与接插件 2.9.2 安装附件第三章 电气控制的基本原理 3.1 电气控制的逻辑函数 3.1.1 电气控制逻辑函数的定义 3.1.2 三种基本逻辑运算（与、或、非） 3.1.2.1 逻辑“与”——触头串联 3.1.2.2 逻辑“或”——触头并联 3.1.2.3 逻辑“非”——动断触头 3.2 三相异步电动机的基本控制环节 3.2.1 起停、自锁环节和点动控制 3.2.2 可逆控制与互锁环节 3.2.3 联锁控制与互锁控制 3.2.4 多地点控制 3.2.5 自锁、互锁和联锁的逻辑关系 3.3 三相交流电动机的起动控制 3.3.1 星一三角形降压起动控制线路 3.3.2 自耦变压器降压起控制线路 3.3.3 三相绕线转子异步电动机起动控制 3.3.3.1 转子回路串频敏变阻器起动控制线路 3.3.3.2 转子回路中频敏变阻器起动控制线路 3.3.4 固态降压起动器 3.3.4.1 固态降压起动器的工作原理 3.3.4.2 软起动控制器的工作物性 3.3.4.3 固态降压起动器的应用 3.3.4.4 软起动器的发展现状 3.4 三相异步电动机的制动控制 3.4.1 反接制动控制 3.4.2 能耗制动控制 3.4.2.1 单向能耗制动控制线路 3.5 三相异步电动机的转速控制 3.5.1 变压调速 3.5.2 转子串电阻调速 3.5.3 电磁转差离合器调整 3.5.4 变极调速 3.5.5 串级高速 3.5.6 变频调速 3.5.6.1 异步电动机在变频调速时的机械特性 3.5.6.2 负开的转矩特性 3.5.6.3 变频器的基本结构原理 3.5.6.4 变频器的主要控制功能 3.5.6.5 通用变频器简介 3.6 电气控制系统的控制与保护环节 3.6.1 电流型保护 3.6.1.1 短路保护 3.6.1.2 过电流保护 3.6.1.3 过载保护 3.6.1.4 断相保护 3.6.2 电压型保护 3.6.2.1 失压保护 3.6.2.2 欠电压保护 3.6.2.3 过电压保护 3.6.3 位置控制与保护 3.6.4 温度、压力、流量、转速等物理量的控制与保护 3.7 电气控制线路分析基础 3.7.1 电气控制的基本控制方法 3.7.1.1 电气控制系统的一般功能原理 3.7.1.2 PID控制 3.7.2 电气控制线路分析的内容 3.7.3 电气原理图阅读分析的方法与步骤第四章 电气控制系统设计 4.1 电气控制设计基础 4.1.1 电气控制系统设计的基本方法

第一图书网, tushu007.com

4.1.1.1 电气控制系统设计的基本任务与内容 4.1.1.2 电气设计的技术条件 4.1.1.3 电气控制设计的一般原则 4.1.1.4 电气控制设计的一般程序 4.1.1.5 电气控制原理图设计的基本步骤与方法 4.1.1.6 电气控制设计的若干规则 4.1.2 电气设计中应注意的问题 4.2 电气传动形式的选择 4.2.1 电气传动方式 4.2.2 调速性能 4.2.3 典型生产机械的工艺要求及电气传动系统方案选择 4.2.3.1 风机和泵类型 4.2.3.2 提升机械类 4.2.3.3 球磨机和滚筒磨类 4.2.3.4 张力控制类机械 4.2.3.5 多分部（单元）速度协调类 4.2.3.6 宽调速类 4.2.3.7 快速正反转类 4.3 电气控制线路的设计方法 4.3.1 电气控制经验设计法 4.3.1.1 通用变频器外部电气控制线路设计 4.3.1.2 设备运转模式控制 4.3.1.3 高层建筑消防水泵控制系统 4.3.2 电气控制线路的逻辑分析设计方法 4.3.2.1 继电器-接触器控制线路和逻辑函数 4.3.2.2 举例 4.4 电气控制工艺设计基础 4.4.1 电气设备总体配置设计 4.4.1.1 组件的划分 4.4.1.2 电气控制设备各阅分及组件之间的接线方式 4.4.2 电器元件布置图的设计与绘制 4.4.3 电器部件接线图的绘制 4.4.4 电气柜、箱及非标准零件图的绘制 4.4.5 卫生员类元器件及材料清单的汇总 4.4.6 编写设计说明书 4.4.7 设计示例 4.4.7.1 设计任务书 4.4.7.2 设计过程 4.5 电气控制线路CAD辅助设计 4.5.1 Protel99简介 4.5.2 Protel99的功能特点 4.5.3 Protel99在电器控制线路中的应用 4.5.3.1 进入Protel99 4.5.3.2 用Protel99绘制电器控制线路图第五章 可通信低压开关电器与现场总线 5.1 概述 5.2 低压电器数据通信的特点和技术基础 5.2.1 网络控制的内容 5.2.2 通信方式 5.2.3 数据通信网络结构 5.2.4 低压电器数据通信的特点 5.2.5 低压电器数据通信规约 5.3 现场总线基础 5.3.1 现场总线控制系统的结构、特点 5.3.2 现场总线控制系统的基本概念 5.4 现场总线PROFIBUS 5.4.1 PROFIBUS的结构 5.4.2 PROFIBUS在工厂自动化系统中的位置 5.4.3 PROFIBUS控制系统组成 5.5 可通信低压开关电器简介 5.5.1 可通信低压开关电器简介 5.5.2 AS-I网络及其电器元件参考文献

第一图书网, tushu007.com

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