

《电机与电气控制》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2014年05月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787563538447

内容简介

唐婷主编的这本《电机与电气控制》从凸显工学结合、学用一致，理论密切联系生产实际，“教、学、做”一体化的现代教学特色，注重对大学生进行素质和技能培养与提高的实用角度出发，详尽介绍电机与电气控制。

全书共分8章，主要介绍晶闸管整流、直流电动机、变压器、交流电动机、特种电机、常用低压电器、电气控制电路基本环节（包括绘图原则）、实用电气控制电路。

《电机与电气控制》可作为高职高专院校电子类、信息类等相关专业的理论教材及参考书，也可作为技能鉴定的培训教材，还可作为相关工程技术人员的参考用书。

目录

第1章 晶闸管整流

1.1 晶闸管

1.1.1 晶闸管的结构与工作原理

1.1.2 晶闸管的伏安特性

1.1.3 晶闸管的主要特性参数

1.1.4 国产晶闸管的型号

1.2 单相相控整流电路

1.2.1 单相半波相控整流电路

1.2.2 单相桥式全控整流电路

1.2.3 单相桥式半控整流电路

1.3 三相相控整流电路

1.3.1 三相半波不可控整流电路

1.3.2 三相半波相控整流电路

1.3.3 三相桥式相控整流电路

第1章 晶闸管整流 1.1 晶闸管 1.1.1 晶闸管的结构与工作原理

1.1.2 晶闸管的伏安特性 1.1.3 晶闸管的主要特性参数 1.1.4 国产晶闸管的型号 1.2

单相相控整流电路 1.2.1 单相半波相控整流电路 1.2.2 单相桥式全控整流电路 1.2.3

单相桥式半控整流电路 1.3 三相相控整流电路 1.3.1 三相半波不可控整流电路 1.3.2

三相半波相控整流电路 1.3.3 三相桥式相控整流电路 1.4

整流电路的换相压降、外特性和V-M系统的机械特性 1.4.1 换相期间的输出电压 1.4.2

相控整流电路的外特性 1.4.3 V-M系统的机械特性 1.5 晶闸管的保护与容量扩展 1.5.1

过电压保护 1.5.2 过电流保护 1.5.3 电压及电流上升率的限制 1.5.4 晶闸管的容量扩展 1.6

晶闸管触发电路 1.6.1 对晶闸管触发电路的要求 1.6.2 单结晶体管触发电路 1.6.3

同步电压为锯齿波的触发电路 1.6.4 集成触发器和数字式移相触发器 1.7

触发脉冲与主电路电压的同步 1.7.1 同步的概念 1.7.2 实现同步的方法 小结 习题

第2章 直流电动机 2.1 直流电机的基本知识 2.1.1 直流电机的工作原理 2.1.2

直流电动机的结构和分类 2.1.3 直流电动机的铭牌数据 2.1.4

直流电动机的电枢电动势、电磁转矩和电磁功率 2.1.5 直流电动机的磁场 2.2
直流电动机的运行原理 2.2.1 直流电动机的基本方程 2.2.2 直流电动机的工作特性 2.3
直流电动机的机械特性 2.3.1 直流电动机的固有机械特性 2.3.2
直流电动机的人为机械特性 2.4 生产机械的负载特性 2.4.1 恒转矩负载特性 2.4.2
恒功率负载特性 2.4.3 通风机型负载特性 2.5 直流电动机的电力拖动 2.5.1
直流电动机的起动和反转 2.5.2 他励直流电动机的调速 2.5.3 直流电动机的制动 小结 习题
第3章 变压器 3.1 变压器概述 3.1.1 变压器的结构 3.1.2 变压器的型号和额定数据 3.2
变压器的空载运行 3.2.1 变压器各电磁量正方向的规定 3.2.2 变压器的空载运行 3.3
变压器的负载运行 3.3.1 负载运行时的磁动势守恒及一、二次电流的关系 3.3.2
负载运行时二次电压、电流的关系 3.4 变压器的阻抗变换 3.5 变压器的运行特性分析 3.5.1
变压器的外特性和电压调整率 3.5.2 变压器的损耗和效率 3.6 变压器的参数测定 3.6.1
变压器的空载实验 3.6.2 变压器的短路实验 3.7 变压器的联结组别 3.7.1
单相变压器绕组的联结组别 3.7.2 三相变压器绕组的联结组别 3.7.3 标准联结组别 3.8
特殊变压器 3.8.1 电流互感器 3.8.2 电压互感器 3.8.3 自耦变压器 小结 习题第4章
交流电动机 4.1 三相异步电动机的工作原理和基本结构 4.1.1 三相异步电动机的工作原理
4.1.2 三相异步电动机的基本结构 4.1.3 三相异步电动机的铭牌数据 4.2
三相异步电动机的定子和转子电路 4.2.1 旋转磁场对定子绕组的作用 4.2.2
旋转磁场对转子绕组的作用 4.3 三相异步电动机的功率与转矩 4.3.1 功率平衡方程 4.3.2
转矩平衡方程 4.3.3 电磁转矩公式 4.4 三相异步电动机的机械特性 4.4.1
三相异步电动机的固有机械特性 4.4.2 三相异步电动机的人为机械特性 4.5
三相异步电动机的电力拖动 4.5.1 三相异步电动机的起动与反转 4.5.2
三相异步电动机的调速 4.5.3 三相异步电动机的制动 小结 习题第5章 特种电机 5.1
单相异步电动机 5.1.1 单相异步电动机的工作原理 5.1.2
单相异步电动机的起动、反转和调速 5.2 伺服电动机 5.2.1 直流伺服电动机 5.2.2
交流伺服电动机 5.3 步进电动机 5.3.1 步进电动机的结构和工作原理 5.3.2
步进电动机的驱动 5.3.3 步进电动机的性能指标 5.3.4 步进电动机的应用范围和选择 5.4
测速发电机 5.4.1 直流测速发电机 5.4.2 交流测速发电机 小结 习题第6章 常用低压电器 6.1
概述 6.1.1 低压电器的作用 6.1.2 低压电器的分类 6.1.3 低压电器的主要技术数据 6.2 接触器
6.2.1 电磁式低压电器的结构 6.2.2 接触器的工作原理 6.3 控制继电器 6.3.1 电磁式继电器
6.3.2 时间继电器 6.3.3 热继电器 6.3.4 速度继电器 6.4 其他常用电器 6.4.1 低压开关 6.4.2
主令电器 6.4.3 熔断器 6.4.4 低压断路器 小结 习题第7章 电气控制电路的基本环节 7.1
电气图的基本知识 7.1.1 图形符号、文字符号和接线端子标记 7.1.2 电气原理图 7.1.3
电气元件布置图 7.1.4 电气安装接线图 7.2 典型电气控制环节 7.2.1 电气控制的基本规律
7.2.2 三相异步电动机的全压起动控制电路 7.2.3 三相笼型异步电动机的减压起动控制电路
7.2.4 三相绕线转子异步电动机的减压起动控制电路 7.2.5 三相异步电动机的制动控制电路
7.2.6 三相异步电动机的调速控制电路 7.3 三相异步电动机的保护控制 7.3.1 短路保护 7.3.2
过载保护 7.3.3 过电流保护 7.3.4 欠电压保护 7.3.5 零压保护 小结 习题第8章 实用电气控制
8.1 机床电气原理图的识读 8.2 车床的电气控制 8.2.1 卧式车床的结构及工作要求 8.2.2
对电力拖动与控制的要求 8.2.3 卧式车床电气控制系统分析 8.3 钻床的电气控制 8.3.1
摇臂钻床的结构及工作要求 8.3.2 对电力拖动与控制的要求 8.3.3
摇臂钻床电气控制系统分析 小结 习题附录参考文献

[显示全部信息](#)

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)