

<<电机控制与实践>>

图书基本信息

书名：<<电机控制与实践>>

13位ISBN编号：9787301212691

10位ISBN编号：7301212690

出版时间：2012-10

出版时间：北京大学出版社

作者：徐锋，蒋友明，郑向军 编著

页数：268

字数：405000

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>

<<电机控制与实践>>

内容概要

徐锋、蒋友明、郑向军编写的《电机控制与实践》重点讲述三相异步电动机的结构、工作原理和基本控制环节。

以电动机控制作为主线，将电动机的基本知识、电力拖动的基本知识、低压电器的基本知识和继电控制的基

本知识有机地结合起来。

《电机控制与实践》对同步电机、变压器、控制电机、直流电机等的结构，工作原理和控制方法也进行了简单描述。

《电机控制与实践》可作为高职高专院校自动化专业、机电一体化专业和电气工程专业的教学用书；也可作为应用

型本科院校、成人教育学院、函授学院、中职学校等相关专业的辅助教材；还可供从事电气自动化、维

修电工等相关工程技术人员阅读参考。

<<电机控制与实践>>

书籍目录

第1章 三相异步电动机基本知识

1.1 电动机的定义和种类

1.1.1 电动机的定义

1.1.2 电动机的种类

1.2 三相异步电动机的结构

1.2.1 三相异步电动机的结构

1.2.2 三相异步电动机的材料

1.3 三相异步电动机的工作原理

1.3.1 三相异步电动机的工作原理

1.3.2 三相异步电动机的铭牌参数

1.4 三相异步电动机的机械特性

1.4.1 三相异步电动机机械特性的一般常识

1.4.2 三相异步电动机不同条件下的机械特性

1.5 异步电动机的运行与负载特性

1.5.1 三相异步电动机的运行

1.5.2 生产机械的负载特性曲线

1.5.3 电动机的运行与特性曲线

1.5.4 三相异步的稳定运行区

1.5.5 异步电动机的等效电路与能量

第2章 三相异步电动机的启动与控制

2.1 电动机启动的一般要求和方法

2.1.1 电动机启动的一般要求

2.1.2 三相异步电动机启动方法介绍

2.2 隔离开关控制的全压启动

2.2.1 三相交流电动机全压启动特点

2.2.2 隔离开关控制的电动机全压启动电路

2.3 接触器控制的单向全压启动

2.3.1 电路中元件介绍

2.3.2 接触器控制的全压启动电路原理分析

2.4 接触器控制的正反转控制

2.4.1 空气开关介绍

2.4.2 控制电路工作原理分析

2.5 三相异步电动机的位置控制

2.5.1 电路中使用的低压电器介绍

2.5.2 自动往返送料小车控制原理分析

2.6 笼式电动机Y- 降压启动与控制

2.6.1 三相交流电动机Y- 降压启动特点

2.6.2 笼式电动机Y- 降压启动手动控制

2.6.3 笼式电动机Y- 降压启动自动切换与控制

2.7 自耦变压器降压启动与控制

2.7.1 自耦变压器介绍

2.7.2 手动切换的自耦减压器启动控制

2.7.3 自动切换的自耦变压器启动控制

2.7.4 自耦减压器常用型号及使用注意事项

2.8 定子串电阻或电抗降压启动与控制

<<电机控制与实践>>

- 2.8.1 串电抗或电阻启动时的性能介绍
- 2.8.2 串联电抗器(或电阻器)启动控制电路分析
- 2.9 三相交流电动机软启动与控制
 - 2.9.1 三相异步电动机软启动介绍
 - 2.9.2 三相笼式电动机启动方法比较
- 2.10 绕线式异步电动机的启动与控制
 - 2.10.1 三相绕线式异步电动机结构特点
 - 2.10.2 绕线式异步电动机转子串电阻人为机械特性
 - 2.10.3 三相绕线式异步电动机串电阻启动控制
- 2.11 深槽式和双笼式异步电动机简介
 - 2.11.1 深槽式异步电动机介绍
 - 2.11.2 双笼式异步电动机介绍
- 第3章 三相异步电动机的电气制动与控制
 - 3.1 电动机电气制动原理和方法介绍
 - 3.1.1 电动机的制动方法及目的
 - 3.1.2 电气制动原理及方法介绍
 - 3.2 三相异步电动机电源反接制动与控制
 - 3.2.1 电源反接制动的方法及特点
 - 3.2.2 鼠笼式电动机电源反接制动控制
 - 3.2.3 绕线式电动机电源反接制动控制
 - 3.3 绕线式异步电动机倒拉反接制动与控制
 - 3.3.1 绕线式异步电动机倒拉反接制动原理
 - 3.3.2 绕线式异步电动机倒拉反接制动控制
 - 3.3.3 凸轮控制器介绍
 - 3.4 三相异步流电动机的能耗制动与控制
 - 3.5 三相异步电动机的回馈制动与控制
 - 3.5.1 异步电动机回馈制动现象
 - 3.5.2 异步电动机回馈制动原理
 - 3.5.3 异步电动机回馈制动控制
 - 3.5.4 异步电动机的运行与特性曲线
- 第4章 三相异步电动机的电气调速与控制
 - 4.1 三相异步电动机的电气调速
 - 4.1.1 机械调速介绍
 - 4.1.2 电气调速介绍
 - 4.2 三相异步电动机变极调速与控制
 - 4.2.1 异步电动机变极调速原理
 - 4.2.2 常用变极调速方法
 - 4.2.3 变极调速控制
 - 4.3 三相异步电动机的电磁调速与控制
 - 4.3.1 电磁调速异步电动机的结构
 - 4.3.2 电磁调速异步电动机的工作原理
 - 4.4 三相异步电动机的变频调速与控制
 - 4.4.1 变频调速的原理
 - 4.4.2 变频器基本结构介绍
 - 4.4.3 变频器的基本使用介绍
 - 4.4.4 变频器的主要技术指标
- 第5章 单相异步电动机基本知识及应用

<<电机控制与实践>>

5.1 单相异步电动机的结构与工作原理

- 5.1.1 单相异步电动机的基本结构
- 5.1.2 单相异步电动机的磁场与原理
- 5.1.3 单相异步电动机的基本形式

5.2 单相异步电动机的应用与控制

- 5.2.1 单相异步电动机的正反转控制
- 5.2.2 单相异步电动机调速控制

第6章 直流电动机的基本知识与控制

6.1 直流电动机的结构与工作原理

- 6.1.1 直流电动机的基本结构
- 6.1.2 直流电动机的工作原理及可逆运行
- 6.1.3 直流电动机的额定参数
- 6.1.4 直流电动机的种类
- 6.1.5 直流他励电动机工作特性与机械特性介绍

6.2 直流并励电动机的电气控制

- 6.2.1 直流电动机的启动与控制
- 6.2.2 直流他励电动机的制动与控制
- 6.2.3 直流他励电动机的调速介绍

第7章 变压器基本知识与应用

7.1 变压器的基本知识

- 7.1.1 变压器的定义与分类
- 7.1.2 变压器工作原理与结构

7.2 变压器基本参数与应用

- 7.2.1 变压器的技术参数
- 7.2.2 变压器的应用举例

第8章 电气控制系统的设计

8.1 电气控制系统设计的主要内容及方法

- 8.1.1 电气控制系统设计的内容
- 8.1.2 电气控制系统设计的一般步骤

8.2 电气控制系统设计举例

- 8.2.1 CA6140型车床主要结构及运动特点
- 8.2.2 CA6140型车床电气控制要求
- 8.2.3 CA6140型车床电气控制原理设计
- 8.2.4 CA6140型车床的工艺设计

参考文献

<<电机控制与实践>>

编辑推荐

针对性强：切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容。

体例新颖：从人类常规的思维模式出发、对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用。

注重人文：注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣。

方便教学：以立体化精品教材为构建目标、部分课程配套实训教材：网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

<<电机控制与实践>>

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>