

## <<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。

## &lt;&lt;电机控制与实践&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;电机控制与实践&gt;&gt;

- 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>