

<<执行电动机>>

图书基本信息

书名：<<执行电动机>>

13位ISBN编号：9787111056065

10位ISBN编号：711105606X

出版时间：1997-07

出版时间：机械工业出版社

作者：王季秩

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>

## <<执行电动机>>

### 内容概要

本书全面、系统地介绍了电气自动化技术中应用的各种执行电动机（包括直流电动机、同步电动机、永磁交流同步伺服电动机、步进电动机、开关磁阻电动机、异步电动机及特种电动机）的原理、性能、运行及应用。

在内容上，突出近年来的新技术、新成果，力求物理概念清楚，论述简洁，重视应用，注意本学科与相关学科的结合。

本书可供从事电气传动自动化与电机技术的工程技术人员阅读，也可供大专院校有关专业师生参考。

## &lt;&lt;执行电动机&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

《电气自动化新技术丛书》序言

前言

常用符号表

## 第1章 概述

1.1对执行电动机的一般要求

1.1.1对执行电动机的控制要求

1.1.2稳态控制要求

1.1.3动态控制要求

1.2执行电动机的类型和特点

1.2.1类型

1.2.2特点和要求

1.3执行电动机的发展概况

1.3.1提高可控性、精度和快速性

1.3.2适应数字化的发展

1.3.3电机组合化

1.3.4电机电子化

1.3.5小型化、实用化、多功能

## 第2章 直流电动机

2.1直流电动机的工作原理和结构

2.1.1工作原理

2.1.2基本结构

2.2永磁直流电动机中的永磁体

2.2.1永磁材料的特性

2.2.2永磁材料的种类

2.2.3永磁直流电动机的磁路结构

2.3永磁直流电动机的工作特性和参数

2.3.1有关的数学方程式

2.3.2稳态工作特性

2.3.3动态工作特性

2.3.4永磁直流电动机的参数

2.4各种直流执行电动机介绍

2.4.1分类

2.4.2无槽电枢直流电动机

2.4.3动圈式转子直流电动机

2.4.4永磁直流力矩电动机

2.5直流电动机的应用

2.5.1应用系统的分类

2.5.2电动机选择的基本要求

2.5.3应用电动机的选择

2.6直流电动机的驱动

2.6.1晶体管驱动电路

2.6.2晶闸管驱动控制

## 第3章 无刷直流电动机

3.1无刷直流电动机的工作原理和结构

## &lt;&lt;执行电动机&gt;&gt;

## 3.1.1 基本工作原理

## 3.1.2 结构

## 3.2 无刷直流电动机的绕组

## 3.2.1 绕组联结方式

## 3.2.2 各种绕组联结方式的比较

## 3.3 无刷直流电动机的基本方程和主要参数

## 3.3.1 基本方程

## 3.3.2 主要参数

## 3.3.3 无刷直流电动机的电枢反应

## 3.4 无刷直流电动机的位置传感器

## 3.4.1 霍尔效应的磁敏式开关元件

## 3.4.2 光电变换开关元件

## 3.4.3 位置传感器的波形关系

## 3.5 无刷直流电动机的驱动电路

## 3.5.1 正、反转方法

## 3.5.2 由分立元件组成的三相全桥驱动

## 3.5.3 使用专用集成电路的驱动电路

## 3.5.4 利用本身位置传感信号作为速度反馈信号的无刷直流电动机电路

## 第4章 同步电动机

## 4.1 同步电动机的工作原理、分类和结构

## 4.1.1 交流电动机的基本工作原理

## 4.1.2 同步电动机的工作原理

## 4.1.3 同步电动机的分类、结构和特点

## 4.2 同步电动机的等效电路、特性和参数

## 4.2.1 励磁式同步电动机的等效电路

## 4.2.2 永磁式同步电动机的等效电路

## 4.2.3 磁阻式同步电动机的等效电路

## 4.2.4 同步电动机的特性和参数

## 4.2.5 磁滞电动机的特性和参数

## 4.3 同步电动机的应用和驱动器

## 4.3.1 开环系统

## 4.3.2 闭环系统

## 第5章 永磁交流同步伺服电动机

## 5.1 永磁交流同步伺服电动机的基本工作原理和结构

## 5.1.1 基本工作原理

## 5.1.2 结构

## 5.2 永磁交流同步伺服电动机系统

## 5.2.1 主电路

## 5.2.2 传感器及传感信号

## 5.2.3 保护电路

## 5.3 永磁交流同步伺服电动机的参数

## 第6章 步进电动机

## 6.1 步进电动机的工作原理、分类、结构和特点

## 6.1.1 分类、原理和结构

## 6.1.2 特点

## 6.2 步进电动机的特性和参数

## &lt;&lt;执行电动机&gt;&gt;

- 6.2.1 稳态特性和参数
- 6.2.2 动态特性和参数
- 6.3 步进电动机的振动和噪声
  - 6.3.1 步进电动机的运动机理
  - 6.3.2 步进电动机的振荡
  - 6.3.3 降低步进电动机振动、噪声的措施
- 6.4 步进电动机的驱动和控制技术
  - 6.4.1 脉冲发生器
  - 6.4.2 脉冲分配器
  - 6.4.3 驱动电路
  - 6.4.4 直流功率电源
- 6.5 步进电动机的计算机控制
- 6.6 步进电动机的细分驱动技术
- 第7章 开关磁阻电动机
  - 7.1 开关磁阻电动机的工作原理和基本组成
    - 7.1.1 开关磁阻电动机与磁阻式同步电动机、步进电动机的比较
    - 7.1.2 工作原理
    - 7.1.3 基本组成
  - 7.2 开关磁阻电动机的运行和基本方程式
  - 7.3 开关磁阻电动机的驱动和控制技术
    - 7.3.1 驱动电路
    - 7.3.2 控制电路
  - 7.4 开关磁阻电动机调速系统及其性能
- 第8章 异步电动机
  - 8.1 异步电动机的工作原理、结构和分类
    - 8.1.1 工作原理
    - 8.1.2 结构
    - 8.1.3 特点和分类
  - 8.2 异步电动机的特性和参数
    - 8.2.1 等效电路
    - 8.2.2 基本参数和表达式
    - 8.2.3 特性
  - 8.3 异步电动机的应用和驱动控制
    - 8.3.1 交流变频控制系统
    - 8.3.2 交流变压控制系统
    - 8.3.3 变频控制用异步电动机设计的特殊要求
- 第9章 特种电动机
  - 9.1 直线电动机
    - 9.1.1 直线直流电动机
    - 9.1.2 直线异步电动机
    - 9.1.3 直线同步电动机
    - 9.1.4 直线步进电动机
    - 9.1.5 平面式步进电动机
  - 9.2 摆动式电动机
    - 9.2.1 工作原理和结构
    - 9.2.2 应用、线路和特性

## <<执行电动机>>

### 9.3超声波电动机

#### 9.3.1工作原理、分类和结构

#### 9.3.2机电转换和等效电路

#### 9.3.3特性和参数

#### 9.3.4超声波电动机与电磁电动机的比较

#### 9.3.5应用

#### 参考文献

<<执行电动机>>

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>