

<<永磁无刷电机及其驱动技术>>

图书基本信息

书名：<<永磁无刷电机及其驱动技术>>

13位ISBN编号：9787111400547

10位ISBN编号：7111400542

出版时间：2012-12

出版时间：机械工业出版社

作者：柴凤

页数：466

字数：642000

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>

## <<永磁无刷电机及其驱动技术>>

### 内容概要

本书共分14章，全面阐述了现代永磁交流电机系统的设计及驱动控制思想。本书从永磁材料的基本特性讲起，详细介绍了永磁交流电机的常规结构和近年来兴起的特殊结构及其设计分析方法；对正弦波永磁同步电机和方波无刷直流电机的驱动控制策略都进行了详尽描述，总结了功率器件的开关特性和损耗，整流器及逆变器的拓扑；并且从控制器的成本和可靠性的角度给予了具体设计指导。

本书构思继承了国外高水平著作的一贯特色，内容由浅入深，理论翔实，分析透彻，并且引用大量高水平参考文献，能够最大程度地反映近20年国际上永磁交流电机的发展和最新成果。

本书适宜于从事电机及其控制、电力电子技术和机电一体化的工程技术人员阅读，也可作为大专院校相关教师、研究生和高年级本科学生的参考书。

## <<永磁无刷电机及其驱动技术>>

### 作者简介

R . Krishnan是弗吉尼亚理工大学的电气与计算机工程系的教授、同时他也担任快速传输系统研究中心(CRTS)的主任，该中心是全世界直线和旋转电机驱动领域的专业研究中心。Krishnan教授拥有7项美国专利，做过18家美国公司的企业顾问，曾为工业界和学术界讲授过许多有关于矢量控制的感应电机，永磁同步电机和无刷直流电机，开关磁阻电机，以及直线电机等这些电机的驱动系统的课程。

Krishnan教授是IEEE的会士，IEEE工业电子协会的杰出讲师。

Krishnan教授也是(Electric Motor Drives)和(Switched Reluctance Motor Drives)这两本书的作者。

他还曾获得过IEEE工业应用协会工业驱动委员会的最佳论文由于在工业电子学领域杰出的技术贡献，他被授予IEEE工业电子协会尤金·米特尔曼博士成就奖。

# <<永磁无刷电机及其驱动技术>>

## 书籍目录

译者序

前言

致谢

作者简介

符号表

第一部分 永磁材料、永磁电机、逆变器及其控制的基本知识

第1章 永磁材料与永磁电机

1.1 永磁材料

1.2 永磁体的布置方式

1.3 永磁体的充磁方式

1.4 永磁交流电机

1.5 同步电机的基本理论

1.6 同步电机的基本关系

1.7 铁心损耗

1.8 电阻损耗

1.9 电机的初步设计

1.10 齿槽转矩

1.11 永磁同步电机基于磁通路径的分类

1.12 振动与噪声

参考文献

第2章 逆变器及其控制导论

2.1 功率器件

2.2 直流输入电源

2.3 直流到交流的功率变换

2.4 有功功率

2.5 无功功率

2.6 逆变器控制的必要性

2.7 脉冲宽度调制技术

2.8 滞环电流控制

2.9 空间矢量调制技术

2.10 逆变器的开关延时

2.11 输入功率因数校正电路

2.12 四象限运行

2.13 变换器的要求

参考文献

第二部分 永磁同步电机及其控制

第3章 永磁同步电机的动态模型

第4章 永磁同步电机的控制策略

第5章 弱磁控制

第6章 电流和转速控制器的设计

第7章 参数敏感性及补偿

第8章 转子位置估算及无位置传感器控制

第三部分 永磁无刷直流电机及其控制

第9章 永磁无刷直流电机

第10章 换相转矩脉动和相位超前

## <<永磁无刷电机及其驱动技术>>

- 第11章 永磁无刷直流电机的半波驱动
- 第12章 电流和转速控制器的设计
- 第13章 永磁无刷直流电机驱动无传感器控制
- 第14章 特殊问题
- 参考文献

<<永磁无刷电机及其驱动技术>>

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>