

<<双凸极电机的结构与系统控制>>

图书基本信息

书名：<<双凸极电机的结构与系统控制>>

13位ISBN编号：9787111363088

10位ISBN编号：7111363086

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：戴卫力，马长山，朱德明 著

页数：238

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>

## <<双凸极电机的结构与系统控制>>

### 内容概要

本书对双凸极电机的发展、电磁分析方法和系统控制技术等内容进行了系统的梳理和介绍；总结了双凸极电机结构的演变规律和构建新型双凸极电机满足的必要条件；详细阐述了双凸极永磁电机和电励磁电机的有限元分析建模，并分析了电机在空载和负载下的静态电磁特性，归纳了短路运行、电枢反应与换相重叠的特点；介绍了基于双凸极电励磁电机的双通道发电技术和基于双凸极混合励磁电机的双向励磁调压技术，对发电机数学模型、系统构成、调压控制动态模型以及系统参数设计进行了详细的探讨；比较了转子直槽型和斜槽型双凸极电机的电动控制策略，并就标准

书籍目录

推荐序

前言

第1章 双凸极电机的发展概述

- 1.1 双凸极电机的提出
- 1.2 双凸极电机的结构与类型
- 1.3 双凸极电机的电磁分析方法
- 1.4 双凸极电机的发电与电动控制
- 1.5 双凸极电机的应用
  - 1.5.1 电动汽车驱动系统
  - 1.5.2 风力发电系统
  - 1.5.3 航空起动/发电系统
- 1.6 本章小结

第2章 双凸极电机的结构

- 2.1 三相双凸极电机的结构
  - 2.1.1 单元电机结构形式与类型
  - 2.1.2 单元电机结构形式的衍变
  - 2.1.3 定子极宽/定子极距之比
  - 2.1.4 电势波形宽度
- 2.2 单相和多相DSEM单元电机结构
  - 2.2.1 单相DSEM单元电机结构
  - 2.2.2 两相DSEM单元电机结构
  - 2.2.3 五相DSEM单元电机结构
- 2.3 多单元结构双凸极电机
- 2.4 双凸极混合励磁电机
- 2.5 本章小结

第3章 双凸极电机的电磁分析

- 3.1 双凸极永磁电机的空载运行
  - 3.1.1 静态磁场分布
  - 3.1.2 电感与磁链
- 3.2 双凸极永磁电动机的负载运行
  - 3.2.1 电枢反应分析
  - 3.2.2 理想情况下电感和磁链分析
  - 3.2.3 实际情况下电感和磁链分析
- 3.3 双凸极电励磁发电机的空载运行
  - 3.3.1 SRG发电方式下的空载运行
  - 3.3.2 DSG2发电方式下的空载运行
- 3.4 双凸极电励磁发电机的短路运行
  - 3.4.1 SRG和DSG1发电方式下的短路运行
  - 3.4.2 DSG2发电方式下的短路运行
- 3.5 双凸极电励磁发电机的负载运行
  - 3.5.1 SRG发电方式下的负载分析
  - 3.5.2 DSG2发电方式下的负载分析
- 3.6 本章小结

第4章 双凸极电机发电机系统的构成与调压控制

- 4.1 双凸极电励磁与混合励磁电机发电机系统

## <<双凸极电机的结构与系统控制>>

- 4.1.1 DSEG数学模型与电压调节器控制策略
- 4.1.2 DSHEG数学模型与电压调节器控制策略
- 4.2 DSEG的双输出直流发电
  - 4.2.1 不同性质负载对DSEG的影响
  - 4.2.2 DSG2发电方式下的外特性和调节特性
  - 4.2.3 双输出DSEG直流发电
- 4.3 基于DSHEG的调压系统动态模型
- 4.4 本章小结

### 第5章 双凸极电机电动驱动系统的构成和控制

- 5.1 双凸极电机电动系统的构成
  - 5.1.1 双凸极永磁电动机的数学模型
  - 5.1.2 双凸极电励磁电动机的数学模型
- 5.2 直槽型DSM控制技术
  - 5.2.1 标准角度控制
  - 5.2.2 提前角度控制
  - 5.2.3 新型开通关断角控制
- 5.3 斜槽型DSM控制技术
  - 5.3.1 单斩PWM电流滞环控制
  - 5.3.2 稳态工作原理分析
  - 5.3.3 试验结果
- 5.4 本章小结

### 第6章 双凸极永磁电机转矩控制系统

- 6.1 双凸极电机的转矩脉动问题
- 6.2 基于转矩内环的DSPM驱动控制系统
  - 6.2.1 转矩观测器设计
  - 6.2.2 系统仿真分析
  - 6.2.3 试验结果
  - 6.2.4 小结
- 6.3 基于滑模变结构的转矩控制系统
  - 6.3.1 滑模变结构的基础理论
  - 6.3.2 基于滑模的速度调节器设计
  - 6.3.3 滑模控制仿真
  - 6.3.4 试验结果
- 6.4 本章小结

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>