

<<电机与拖动>>

图书基本信息

书名：<<电机与拖动>>

13位ISBN编号：9787564015572

10位ISBN编号：7564015578

出版时间：2008-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：程龙泉 编

页数：259

字数：341000

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>

<<电机与拖动>>

内容概要

本书包括电机原理及电力拖动两部分内容，共9章。

主要内容包括：直流电动机基本理论及结构、直流电动机和发电机、直流电动机故障分析与维护、变压器、变压器故障分析与维护、三相异步电动机、三相异步电动机的故障分析与维修、其它特殊用途的电动机、电动机的选择。

在每章的章尾均附有小结和习题。

本书可作为高等院校电气自动化技术、机电一体化技术、供用电技术、电机与电器技术等专业“电机及拖动技术”课程的教材，也可作为成人教育、函授培训的教材，还可供有关工程技术人员参考。

<<电机与拖动>>

书籍目录

第1章 直流电动机基本理论及结构 1.1 直流电动机的原理与结构 1.2 直流电动机电枢绕组
1.3 直流电机磁场 1.4 直流电机的感应电动势与转矩 1.5 直流电机基本特性 1.6 直流电机
的换向 本章小结 思考题和习题第2章 直流电动机的电力拖动基础 2.1 拖动基础 2.2 他励直
流电动机的启动 2.3 他励直流电动机的制动 2.4 他励直流电动机的调速 2.5 直流发电机的基本
特性 本章小结 思考题和习题第3章 直流电机的故障分析与维护 3.1 直流电机换向故障分析与维
护 3.2 直流电机电枢绕组故障及维护 3.3 直流电机主磁极绕组、换向绕组、补偿绕组故障分析及
处理 3.4 直流电机运行中的常见故障与处理 3.5 直流电机故障实例分析 本章小结 思考题和习
题第4章 变压器 4.1 变压器原理、结构及分类 4.2 单相变压器 4.3 三相变压器 4.4 变压器
参数的测定 4.5 变压器运行特性 4.6 特殊变压器 本章小结 思考题与习题第5章 变压器故障分
析与维护 5.1 变压器常规检修与维护 5.2 变压器检查方法及故障分析 5.3 变压器运行故障分析
及处理 本章小结 思考题和习题第6章 三相异步电动机 6.1 三相异步电动机的基本工作原理与结
构 6.2 三相异步电动机的绕组 6.3 异步电动机的感应电动势 6.4 三相异步电动机的空载运行
6.5 三相异步电动机的负载运行 6.6 三相异步电动机的功率和转矩 6.7 三相异步电动机的特性
6.8 三相异步电动机的启动 6.9 三相异步电动机的调速 6.10 三相异步电动机的制动与反转 本
章小结 思考题和习题第7章 三相异步电机故障分析与维护 7.1 三相异步电动机常规维护
第8章 特殊电机第9章 电动机的选择参考文献

<<电机与拖动>>

章节摘录

第1章 直流电动机基本理论及结构 电机是使机械能与电能相互转换的机械。

如直流发电机把机械能变为直流电能；直流电动机把直流电能变为机械能。

虽然直流电机的结构比交流电机的结构复杂，但在历史上，直流电机的发展却比交流电机早。这是因为最早的电源是电池，只能供应直流电。

后来交流电机发展得比较快，尤其在发明三相交流电以后。

交流电机与直流电机相比有许多优点，如生产成本低、能做到较大的容量等。

目前电站发电机全都是交流发电机，在各行各业的电机中，大部分采用的也是交流电机。

在实际生产中，应用最广泛的是三相电流异步电动机，但是对调速要求较高的生产机械（如龙门刨床、轧钢机等），或者需要较大启动转矩的生产机械（如启动机械、电力牵引设备等），通常采用直流电动机。

这是因为直流电动机能够方便而经济地在宽广范围实行均匀调速和平滑启动。

然而直流电动机也有结构复杂、制造成本高、维护困难等不足。

本章将对直流电动机的结构、原理、机械特性、铭牌数据等进行讨论。

1.1 直流电动机的原理与结构 1.1.1 直流电动机的结构 直流电动机主要由静止的定子和旋转的转子两大部分组成。

定子与转子之间有空隙，称为气隙。

定子部分包括机座、主磁极、换向极、端盖、电刷等装置。

转子部分包括电枢铁芯、电枢绕组、换向器、转轴、风扇等部件。

下面介绍直流电动机主要部件的作用与基本结构，如图1—1（略）所示。

1.定子部分 （1）机座。

作用：固定主磁极、换向极、端盖等，机座还是磁路的一部分，用以通过磁通的部分称为磁轭。

材料：铸钢或厚钢板焊接而成，具有良好的导磁性能和机械强度。

（2）主磁极。

作用：产生气隙磁场。

.....

<<电机与拖动>>

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>