

<<电机原理及拖动习题解答与实验>>

图书基本信息

书名：<<电机原理及拖动习题解答与实验>>

13位ISBN编号：9787111280156

10位ISBN编号：7111280156

出版时间：2009-10

出版时间：机械工业出版社

作者：李爱平，边春元 编著

页数：176

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>

## <<电机原理及拖动习题解答与实验>>

### 内容概要

本书为彭鸿才教授主编的《电机原理及拖动（第2版）》的配套教材，针对该教材课后思考题与习题作了比较详细的解答。

全书分为两篇，第一篇内容包括主教材中思考题与习题的详细解答，对每章重点进行总结归纳提出学习要点，力求解题过程清晰；对于涉及知识较多的思考题，给出了教材参考页。

尽量使读者在解题过程中加深对教材内容的理解。

第二篇内容包括与课堂教学同步进行的电机原理及拖动实验教学，共设13个实验。

每个实验按3个学时设计，可根据需要选做其中的10个实验。

也可根据教学计划和实际需要灵活选做其中部分内容。

## &lt;&lt;电机原理及拖动习题解答与实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 思考与习题解答 第一章 直流电机原理 一、直流电机的基本结构 二、直流电机的基本工作原理 三、直流电机的电枢绕组 四、直流电机的磁场 五、电枢电动势与电磁转矩 六、直流发电机和直流电动机 七、直流电机的工作特性 八、直流电机换向 思考与习题解答 第二章 电力拖动系统的动力学基础 一、典型生产机械的运动形式及转矩 二、电力拖动系统运动方程式 三、多轴系统转矩及飞轮力矩的折算 四、负载的机械特性 思考与习题解答 第三章 直流电动机的电力拖动 一、他励直流电动机的机械特性 二、他励直流电动机的起动及反转 三、他励直流电动机的调速 四、他励直流电动机的制动 五、电力拖动系统的过渡过程 思考与习题解答 第四章 变压器 一、变压器的用途 二、变压器的简单工作原理 三、变压器的空载运行 四、变压器的负载运行 五、变压器的参数测定 六、变压器的标么值 七、变压器的运行特性 八、三相变压器 九、特殊变压器 思考与习题解答 第五章 三相异步电动机原理 一、异步电动机的用途、结构及基本工作原理 二、交流电动机的绕组及其感应电动势 三、交流电动机绕组的磁动势 四、转子不转时的异步电动机 五、转子转动时的异步电动机 六、异步电动机的功率传递与转矩平衡 思考与习题解答 第六章 三相异步电动机的电力拖动 一、三相异步电动机的机械特性 二、笼型异步电动机的起动 三、绕线转子异步电动机的起动 四、三相异步电动机的调速 五、三相异步电动机的各种运行状态 六、异步电动机拖动系统的机械过渡过程及能量损耗 思考与习题解答 第七章 同步电动机 第八章 控制电机 第九章 电力拖动实验 第二篇 电机拖动实验 第十章 电机实验理论 第十一章 直流电机及拖动实验 第十二章 变压器实验 第十三章 交注电机及拖动实验 第十四章 交流同步电机实验参考文献

章节摘录

第一篇 思考与习题解答 第一章 直流电机原理 【学习要点】 本章主要阐述直流电机内部电磁关系及其基本工作原理,空载磁场、电枢磁场、电枢反应的概念;了解直流电机的电压、转矩、功率平衡关系。

重点要求掌握直流电机基本结构、工作原理、电枢反应及直流电机可逆性等方面的内容。

一、直流电机的基本结构 直流电机由定子和转子两大部分组成,由气隙将定、转子分隔开。在直流电机正常运行时,静止的部件称为定子,旋转运动的部件称为转子。

定子部分包括机座、主磁极、励磁绕组、换向极、换向绕组、电刷装置;转子部分包括电枢铁心、电枢绕组、换向器、风扇、转轴、轴承等。

二、直流电机的基本工作原理 1. 掌握相关的物理学定律 电磁感应定律、电磁力定律、全电流定律在了解直流电机工作原理和分析电机运行状态时需要经常使用,应熟练掌握。

在磁场中运动的导体,如果导体长度、导体运动速度、磁场的磁感应强度三者互相垂直,则导体中的感应电动势方向用右手定则确定。

在磁场中的载流导体,如果导体长度与磁场的磁感应强度互相垂直,则导体所受电磁力的方向由左手定则确定。

2. 了解电机内电路和外电路的区别 电刷所连接的外电路,电动势、电流是直流;而内电路每槽导体中的电动势、电流是交流。

3. 了解电机铭牌数据 掌握电机铭牌数据中的额定值,如:额定功率的定义,对于发电机是指电刷两端输出的电功率;而对于电动机是指电机轴上输出的机械功率。

额定电流值与电枢电流值是否相等,取决于电机本身的结构。

对于他励和串励直流电机,两者相等;而对于并励和复励直流电机,两者是不相等的。

.....

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>