

<<电机学习题解答>>

图书基本信息

书名：<<电机学习题解答>>

13位ISBN编号：9787560959900

10位ISBN编号：7560959903

出版时间：2010-4

出版时间：华中科技

作者：熊永前

页数：178

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>

## <<电机学习题解答>>

### 前言

电机学是电气工程及其自动化类专业的一门核心技术基础课程，其主要特点是电磁物理理论与工程实际紧密结合，概念抽象繁多，综合性强，是较难教学的课程之一。

通过完成一定数量的教材中习题的练习，是深入掌握一门课程的主要学习途径。

然而，对于初学者，特别是还不习惯从工程观点分析思考问题的读者，在知识快速增长的信息时代，要在短时间内迅速掌握电机学中的各种概念、各种物理量之间的复杂关系，分清实际问题中的主次因素，是十分困难的。

帮助读者掌握电机学的知识点，提供解决问题的思路和方法是本书编写的初衷。

本书根据辜承林、陈乔夫、熊永前编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材、国家级精品课程教材《电机学》（第三版）（华中科技大学出版社，2010），结合编者多年从事电机学教学的经验编写而成，是该教材的配套教学用书。

本书按照电机学教学大纲所要求的教学内容，对导论、直流电机、变压器、交流绕组的基本理论、异步电机、同步电机等各章的要点分别进行了总结和归纳，并对其全部习题作了详细解答，目的是让读者加深对教材的理解，提高分析和解决实际问题的能力，节约时间，提高学习效率。

本书附有两套模拟试题及参考答案，便于读者检验学习效果。

在本书的编写过程中，硕士研究生程源、夏雨、涂小涛、周康、张世林、王伟等同学参与了部分题目的解答和排版整理工作，在此深表感谢。

编者水平有限，难免有不足和疏漏之处，恳请读者指正。

## <<电机学习题解答>>

### 内容概要

《电机学习题解答》根据辜承林、陈乔夫、熊永前编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材、国家级精品课程教材《电机学》（第三版）（华中科技大学出版社，2010），结合编者多年从事电机学教学的经验编写而成，是该教材的配套教学用书。

《电机学习题解答》按照电机学教学大纲所要求的教学内容，对导论、直流电机、变压器、交流绕组的基本理论、异步电机、同步电机等各章的要点分别进行了总结和归纳，并对其全部习题作了详细解答，目的是让读者加深对教材的理解，提高分析和解决实际问题的能力，节约时间，提高学习效率。

《电机学习题解答》附有两套模拟试题及参考答案，便于读者检验学习效果。

## <<电机学习题解答>>

### 书籍目录

第一章 导论一、要点总结二、习题解答第二章 直流电机一、要点总结二、习题解答第三章 变压器一、要点总结二、习题解答第四章 交流电机绕组的基本理论一、要点总结二、习题解答第五章 异步电机一、要点总结二、习题解答第六章 同步电机一、要点总结二、习题解答模拟试题模拟试题一模拟试题二模拟试题参考答案模拟试题一参考答案模拟试题二参考答案参考文献

## &lt;&lt;电机学习题解答&gt;&gt;

## 章节摘录

## (1) 主磁极。

主磁极包括主极铁芯和套装在主极铁芯上的励磁绕组。

由于主极铁芯中没有铁耗，因此一般用1~1.5mm厚的钢板叠压而成，起导磁作用。

励磁绕组由铜线绕制而成，通入直流电流，建立电机中的主磁场。

## (2) 机座。

机座一般由铸钢铸造或钢板焊接而成，其作用一是作为主磁路的一部分，二是作为电机的结构框架，用于固定主磁极、换向极、端盖等，起机械支撑作用。

## (3) 电刷装置。

电刷装置的作用是把转动的电枢绕组和静止的外电路相连接，并与换向器相配合，起整流或逆变的作用。

## (4) 换向极。

换向极亦由铁芯和绕组构成。

换向极装在两个主磁极之间，用以改善换向。

## (5) 电枢铁芯。

电枢铁芯一般用厚0.35~0.5mm的涂有绝缘漆的硅钢片叠压而成，其目的是减小铁耗。

电枢铁芯是电机主磁路的一部分，并用于嵌放电枢绕组。

## (6) 电枢绕组。

电枢绕组由多个用绝缘导线绕制的线圈（元件）按一定的规律连接而成，用于感应电动势，流过电流，产生电磁转矩，是电机实现机电能量转换的关键部件。

## (7) 换向器。

换向器由多片彼此绝缘的换向片构成，其作用是把电枢绕组内的交流电动势用机械方法转换为电刷间的直流电动势。

2.5从原理上看，直流电机电枢绕组可以只有一个线圈做成，但实际的直流电机用很多线圈串联组成，为什么？

是不是线圈越多越好？

答直流电机用很多线圈串联组成是为了获得平稳的直流电压，并在磁通密度和转速一定的情况下获得所需大小的感应电动势。

但不是线圈越多越好，线圈越多，制作工艺越复杂。

<<电机学习题解答>>

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>