

<<电机绕组修理手册>>

图书基本信息

书名：<<电机绕组修理手册>>

13位ISBN编号：9787508401669

10位ISBN编号：7508401662

出版时间：2001-10

出版时间：水利水电

作者：金续曾

页数：1017

字数：1546000

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>

<<电机绕组修理手册>>

前言

电机是国民经济各部门中广泛使用的电力及动力设备，其使用量、修理量均与日俱增。由于绕组是电机结构中工作最繁重而又最薄弱的部件，故电机绕组修理已日益成为一个突出问题。据有关方面统计，电机修理总量中绕组修理量竟高达60%—70%。

因此，加强对电机及其绕组的正规维护和修理以延长它们的使用寿命，无疑将有着巨大的经济意义。

本书全面、详尽地介绍了交、直流，单、三相，同步、异步，变极调速、电磁调速，汽车电机、电弧焊机等各类电机的定、转子绕组类型、故障、检查、修理、接线、重绕计算、改电压、改极数计算，及重绕工艺和试验方法等内容。

书中并附有精心绘置的直流电机、交流单、三相电机和特殊电机的定、转子绕组彩色接线图600余幅，以及130多个常用系列电机的铁心、绕组技术数据和有关资料，供读者使用中查阅校核。

全书内容丰富、资料翔实；略述理论、重在实用，是一本专述电机绕组修理的工具书。

本手册由金续曾主编，并由彭友珍、金曼、何文辉、李文玉、陈斌等合作完成。由于作者水平有限，书中如有错漏不足之处，敬请广大读者批评指正。

<<电机绕组修理手册>>

内容概要

本书全面、详尽地介绍了交、直流，单、三相，同步、异步，变极调速、电路调速，汽车电机、电弧焊机等各类电机的定、转子绕组类型、故障、检查、修理、接线、重绕改绕计算机，以及重绕工艺和试验方法等内容。

书后附有各类电机定、转子绕组彩色接线图600余幅；130多个常用系列电机的铁心、绕组技术数据，供读者使用中参考。

本书深入浅出、通俗易懂、简洁实用，可供工矿企业、乡镇企业从事电机制造、维护、修理工作的电工和技术人员学习参考，也可作为大专院校、职业技校相关专业师生提高实践能力的参考资料。

<<电机绕组修理手册>>

书籍目录

前言第1章 电机概述 第1节 电机的类型 第2节 直流电机的工作原理、结构及类型 第3节 单相电动机的工作原理、结构及类型 第4节 单相串励电动机的工作原理、结构、用途及类型 第5节 三相异步电动机的工作原理、结构、用途及类型 第6节 同步电机的工作原理、结构、类型及用途第2章 电机绕组基础知识 第1节 电机绕组的类型 第2节 绕组的基本参数及常用名词术语 第3节 电机绕组的构成及图示法第3章 直流电机绕组的联接及故障与修理 第1节 电机绕组及其联接 第2节 磁场绕组及整机联接 第3节 电枢绕组的故障、检查与修理 第4节 磁极绕组的故障、检查与修理 第5节 直流电机的电气控制线路第4章 单相电动机绕组及故障检查与修理 第1节 绕组的类型 第2节 绕组的联接 第3节 调速与反转时绕组的联接 第4节 三相电动机改单相运行时联接 第5节 绕组的故障检查与修理 第6节 单相串励电动机绕组的故障、检查与修理 第7节 单相电动机的电气控制线路第5章 三相异步电动机绕组及其联接 第1节 绕组的类型 第2节 定子叠绕组的联接 第3节 转子绕组的联接 第4节 三相笼型异步电动机电气控制线路 第5节 三相绕线转子异步电动机电气控制线路第6章 三相异步调速电动机绕组及其联接 第1节 变极调速原理 第2节 变极调速方法 第3节 双速电动机的电气控制线路 第4节 三速电动机的电气控制线路 第5节 三相交流并励电动机绕组及电气控制线路 第6节 电磁调速电动机绕组及电气控制线路第7章 三相异步电动机绕组故障及修理 第1节 定子绕组故障检查与修理 第2节 笼型转子绕组故障检查与修理 第3节 绕线转子绕组故障检查与修理第8章 同步电机绕组故障及修理 第1节 转子绕组故障与修理 第2节 同步电机的励磁系统 第3节 同步发电机的电气控制线路第9章 特殊电机绕组故障及修理 第1节 汽车直流发电机绕组故障检查与修理 第2节 汽车交流发电机绕组故障检查与修理 第3节 起动机绕组故障检查与修理 第4节 汽车电机电气控制线路 第5节 交流电弧焊机绕组故障检查与修理 第6节 旋转式直流电弧焊机绕组故障与修理 第7节 交、直流电弧焊机电气控制线路第10章 电机绕组重绕、改制的简易计算 第1节 直流电动机绕组重绕计算 第2节 直流电动机的改压计算 第3节 三相异步电动机重绕、改制计算 第4节 单相异步电动机绕组重绕计算 第5节 交流电弧焊机的简易计算第11章 三相交流电机绕组的重绕修理 第1节 记录原始数据 第2节 绕组接法的识别 第3节 拆除旧绕组 第4节 散绕线圈的绕制、嵌线与接线 第5节 成型线圈的绕制、嵌线与接线 第6节 杆形线圈的绕制、嵌线与接线 第7节 磁极线圈的绕制、嵌装与接线 第8节 重换绕组后的绝缘处理第12章 直流电机绕组的重绕修理 第1节 记录原始技术数据 第2节 电枢绕组接法的识别 第3节 拆除旧绕组重包新绝缘 第4节 电枢绕组重绕嵌线第13章 电机修复后的必要试验第14章 绕组修理常用工器具附录1 交直流电机绕组接线彩图集附录2 常用系列电机铁心、绕组技术数据

<<电机绕组修理手册>>

章节摘录

第3节单相电动机的工作原理、结构及类型 单相电动机是一种使用于工频单相交流电源上，将电能转换成机械能的拖动机械。

由于它具有结构简单、价格便宜、工作可靠、维修方便等一系列优点，因而被广泛应用于小型机床、电动工具、家用电器、办公设备和医疗器械中作为动力源。

因工作性质及使用范围的限制，单相电动机的功率都比较小，一般均在750w以下。

为更深入地认识单相电动机，下面将对其工作原理、结构及类型作简要叙述。

一、单相异步电动机的工作原理 单相异步电动机的种类繁多、构造各异，使用条件也各不相同，但某工作原理却极为相近。

因单相异步电动机具有只需要单相正弦交流电即可正常运行的特点，所以它被大量用于洗衣机、电冰箱、电风扇、空调器等家用电器中，是一种使用量大、应用面广的单相电动机，现将其工作原理简述如下。

1. 异步电动机的基本原理 异步电动机的基本原理，可以用图1-16来说明。

如图1-16所示，马蹄形磁铁借助手柄可在支架上旋转，即构成一个手动旋转磁场。

在马蹄型磁铁两极之间的磁场中，安放有一个笼形转子，在转子圆周上均匀地分布着很多根细导条，导条的两端分别用两个铜环把它们接起来成为一个闭合回路，这个笼形闭合导体就称为转子绕组。

如果我们转动手柄使磁铁转动起来，这时旋转的磁场就会切割转子的导体，并在转子导体中产生感应电动势，感应电动势的方向可用发电机右手定则来确定。

假设磁场的旋转是按图1-16中所指的方向，则这时在N极下转子导体中的感应电动势方向都是垂直进入纸面的，用符号表示。

而在S极下转子导体中的感应电动势方向都是垂直从纸面流出的，用符号

表示。

由于转子导条都是互相联接而成的闭合回路，所以当转子导体中一旦有感应电动势存在便会在转子内产生自成回路的短路电流，这电流的方向则与感应电动势方向相同。

接着，转子中的电流与气隙磁场相互作用就产生了电磁转矩。

于是，转子就运转起来了。

电磁转矩的方向则可以用电动机左手定则来确定。

由此可知，电磁转矩的方向和旋转磁场的方向相同。

<<电机绕组修理手册>>

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>