

<<电机绕组重绕与改绕>>

图书基本信息

书名：<<电机绕组重绕与改绕>>

13位ISBN编号：9787508380629

10位ISBN编号：7508380622

出版时间：2009-3

出版时间：中国电力出版社

作者：宋家成 等主编

页数：302

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>

## <<电机绕组重绕与改绕>>

### 前言

本书是《电工高技能人才从入门到高手系列书》之一。

读者对象是常用电机检修工初级、中级、高级工及其技师、高级技师。

本书按《国家职业标准 常用电机检修工》中有关电机绕组的基本概念、电机大修的绕线、嵌线、接线方法、浸漆烘干等修理工艺的要求编写。

对电机的重绕计算、绕组的变换、电机改压、单速改双速、改变导线规范的计算，修理后的测试方法等电机修理中的常见难点和疑点，本书也都作了详细介绍。

这些技术和工艺是常用电机修理工的主要工作与技能，也是考工定级的重要参考资料。

本书按从易到难、从理论到实际操作、从初级到高级、从基础到高级复杂的程序编写，目的是让读者能学到真正的技术、技能和系统的知识。

为了使读者真正看懂弄通，考虑到本系列书的读者对象是工人，本书编写中非常注意文字通俗易懂、图文并茂，具有较强的直观性和可操作性，便于读者自学。

本书共分八章，包括：电机绕组基本知识、重绕材料与工具；通用三相异步电动机、三相多速异步电动机、单相异步电动机、直流电机、交、直流单相串励电动机的重绕工艺及电机浸漆烘干与试验，详细介绍了三相和单相电动机的空壳重绕计算，改变导线规范的计算和改压计算；单速电动机改变成多速电动机的方法、改绕步骤、改绕计算及改绕方案。

对电机浸漆烘干与试验作了一般介绍。

本书第八章推出了“四新”推广站与“绝技绝活”；在“四新”推广站中介绍了直线电动机、变频电动机和超声波电机，这些电机都是国内外近一时期才开始使用的新型电机。

介绍的目的是使读者始终跟踪和学习国内或国外的新技术、新设备、新工艺和新材料。

在第二节“绝技绝活”中，介绍了一位从事电机修理40多年的老师傅总结的部分绝技绝活，目的是开阅读者思路，为电机的节能改造创造出更先进的工艺和技术。

由于编者水平有限，疏漏和错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

## <<电机绕组重绕与改绕>>

### 内容概要

本书以从易到难、从理论到实际操作、从初级到高级、从基础到高级复杂的编写程序编写，使读者能学习到电机绕组重绕与改绕的相关知识和技能。

本书文字通俗易懂、图文并茂，有较强的直观性和可操作性，便于读者自学。

本书除介绍了电机绕组重绕与改绕的相关知识外，还特别推出了“四新推广站”与绝技绝活。

在“四新推广站”中介绍了一些国内外近一时期才开始使用的新型电机，目的是使读者始终跟踪和学习国内或国外的新技术、新设备、新工艺和新材料。

在绝技绝活中，介绍了老师傅在电机修理工作中总结的部分绝技绝活，目的是开阅读者思路，为电机的节能改造创造出更先进的工艺和技术。

本书可供从事电机绕组重绕与改绕相关工作的工人和从事电机修理工作的工人学习参考。

## <<电机绕组重绕与改绕>>

### 书籍目录

编写说明前言 第一章 电机绕组基本知识、重绕材料与工具 第一节 电机绕组的基本知识 第二节 材料 第三节 工具 第二章 通用三相异步电动机绕组的重绕与改绕 第一节 定子绕组重绕工艺 第二节 绕线转子绕组的重绕工艺 第三节 普通三相异步电动机绕组重绕的简易计算 第四节 电机绕组改组计算 第五节 通用三相异步电动机铁心、绕组技术数据 第三章 三相多速异步电动机重绕与改绕 第一节 多速单层绕组 第二节 变极变速原理 第三节 单速电动机改变成多速电动机的方法 第四节 单绕组多速电动机绕组方案 第五节 单绕组多速电动机铁心、绕组技术数据 第四章 单相异步电动机绕组重绕 第一节 电动机绕组 第二节 单相异步电动机绕组重绕工艺 第三节 空壳重绕计算 第四节 单相异步电动机铁心、绕组技术数据及绕排列 第五章 直流电机绕组重绕与改绕 第一节 直流电动机绕组的基本概念 第二节 直流电机电枢绕组的重绕工艺 第三节 直流电机定子绕组的重绕 第四节 直流电机绕组空壳重绕和改绕的计算 第五节 直流电机铁心、绕组技术数据 第六章 交、直流单相串励电动机绕组重绕 第一节 交、直流单相串励电动机基本知识 第二节 交、直流单相串励电机电枢绕组绕工艺 第三节 单相串励电动机铁心、绕组技术数据 第七章 电机浸漆烘干与试验 第八章 “四新”推广站与“绝技绝活”参考文献

## &lt;&lt;电机绕组重绕与改绕&gt;&gt;

## 章节摘录

1.对绕组的要求 (1) 三相绕组的每相绕组数相同, 各相绕组的电动势和磁动势要对称, 电阻和电抗要平衡。

相与相之间在槽内分布间隔为 $120^\circ$ 电角度, 这样的绕组为对称的三相绕组。

(2) 缩短连接部分, 节约用铜, 减少绕组铜耗, 电阻不宜过大。

(3) 绕组的绝缘和机械强度要可靠, 散热条件要好。

(4) 每相导体的电动势之和应为该相线匝和线圈的电动势。

2.分布原则 为了提高绕组的利用率和绕组分布系数, 三相绕组通常在槽内按 $60^\circ$ 相带分布, 也就是每极每相占据 $60^\circ$ 电角度的位置。

因为每极为 $180^\circ$ 电角度, 因此可分成三个相带, 并根据三相间隔 $120^\circ$ 的原则, 可得到三相带在定子槽内的分配次序, 例如36槽4极电动机定子槽展开图, 如图1-1所示。

三、电动机绕组的类别 1.集中式绕组与分布式绕组 (1) 集中式绕组。

直流电动机的磁极绕组、换向极绕组与旋转磁极式同步电机的磁极绕组等都是安装在磁极铁心上的绕组。

对于三相异步电动机, 如果每相绕组在每个极下只占有一个槽, 或者虽然占有几个槽, 但所占数槽中除所占的两个槽外, 中间各槽都是空槽(不嵌放绕组)的绕组形式, 都是将线圈安装在一个铁心外面, 这种绕组称为集中绕组。

(2) 分布式绕组。

电机绕组按一定规律分布在电机铁心槽内, 这种绕组称为分布式绕组。

如三相异步电动机的定子绕组、直流电机的电枢绕组等。

2.短距绕组、整距绕组与长距绕组 (1) 整距绕组。

绕组的节距等于极距的绕组称为整距绕组, 又称为全距绕组或满距绕组。

由于整距绕组浪费材料, 不利于电机的特性, 所以很少采用, 只有多速异步电动机为了变速的需要, 在一些特殊场合, 才采用这种绕组。

(2) 短距绕组。

为了改善电机特性和满足电机制造的需要, 有时采用节距小于极距的绕组, 这样的绕组称为短距绕组。

例如, 一个整距绕组的节距是1-9, 如采用短距绕组一般采用节距为1-8。

(3) 长距绕组。

绕组节距大于极距的绕组叫长距绕组。

例如一个电机的整距绕组是1-9, 如采用长距绕组, 则应是1-10。

<<电机绕组重绕与改绕>>

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>