

<<看图学修电动机快速入门>>

图书基本信息

书名：<<看图学修电动机快速入门>>

13位ISBN编号：9787534568114

10位ISBN编号：7534568110

出版时间：1970-1

出版时间：江苏科学技术出版社

作者：孙运生 编

页数：120

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>

## <<看图学修电动机快速入门>>

### 前言

随着社会的发展,电动机的应用越来越广泛,电动机的维修任务量越来越大,从事电动机维修的人员越来越多,由于新技术的应用,对电动机维修人员提出了挑战,为帮助读者提高电动机维修技术,我们编写了本书,希望对他们有所启迪。

本书的第一章介绍了维修电动机常用工具和仪表,第二章介绍了电磁的基本知识,第三章介绍了异步电动机的工作原理和故障检修,第四章介绍了异步电动机的局部修理,第五章介绍了定子绕组的全部拆换,第六章介绍了交流电动机绕组,第七章介绍了旋转磁场,第八章介绍了异步电动机定子绕组的简单计算,第九章介绍了单向交流电动机。

本书采用数码图、操作图等,生动形象地介绍了各种电动机的工作原理、故障检修方法,配以简洁的文字,便于理解和记忆。

参加本书编写的人员有陈玉彬、王猛、李永高、李留建、孙东生、谢西谭、张娜、白亮、孔军、孙运生等。

由于作者水平有限,书中如有不足之处,敬请读者批评指正。

## <<看图学修电动机快速入门>>

### 内容概要

《看图学修电动机快速入门》的第一章介绍了维修电动机常用工具和仪表，第二章介绍了电磁的基本知识，第三章介绍了异步电动机的工作原理和故障检修，第四章介绍了异步电动机的局部修理，第五章介绍了定子绕组的全部拆换，第六章介绍了交流电动机绕组，第七章介绍了旋转磁场，第八章介绍了异步电动机定子绕组的简单计算，第九章介绍了单向交流电动机。

《看图学修电动机快速入门》采用数码图、操作图等，生动形象地介绍了各种电动机的工作原理、故障检修方法，配以简洁的文字，便于理解和记忆。

## 书籍目录

第一章 维修电动机常用工具和仪表第一节 维修电动机的常用工具一、试电笔二、老虎钳三、螺丝刀四、活动扳手五、电烙铁六、绕线机七、压脚八、划线板九、拔轮器十、镊子十一、清槽片十二、剥线钳十三、游标卡尺十四、千分尺第二节 检测电动机的常用仪表一、数字万用表二、指针万用表三、兆欧表四、钳形表第三节 维修电动机的常用材料一、漆包线二、电缆线三、绝缘漆四、腊管五、绝缘纸六、润滑脂第二章 电磁的基本知识第一节 电磁基本现象一、磁现象和磁的性质二、电磁感应现象三、直流发电机的原理和直流电路四、电流产生磁场五、磁场对通电导体的作用第二节 单相正弦交流电一、单相正弦交流电的产生二、交流电的频率三、交流电的相位四、交流电的最大值和有效值第三节 三相交流电一、三相交流电动势的产生二、星形连接和三角形连接第三章 异步电动机的工作原理和故障检修第一节 异步电动机的简单工作原理第二节 铭牌介绍第三节 产品型号编制意义第四节 异步电动机的常见故障与排除第五节 常见异步电动机绕组故障分析一、故障原因分析二、常见异步电动机绕组烧坏的特征、原因和处理方法第四章 异步电动机的局部修理第一节 电动机的正确拆装一、电动机的拆卸二、电动机的装配第二节 轴的修理第三节 轴承第四节 转子断条修理第五节 机壳裂纹的修理第六节 绕组绝缘不良第七节 绕组接地第八节 绕组短路一、相间短路二、匝间短路三、短路绕组的修补第九节 绕组开路第十节 损坏线圈的穿绕修补第十一节 电动机绕组的始端和末端的判断一、灯泡检查法二、万用表检查法三、转向法第五章 定子绕组的全部拆换第一节 查明电动机使用和损坏的原因第二节 记录铭牌和原有数据一、铭牌数据内容二、铁芯和绕组数据内容三、线圈尺寸第三节 拆除旧绕组一、通电加热法二、溶剂溶解法三、木柴火烧法第四节 做绕线模第五节 绕线一、导线的检查及测量二、绕线过程第六节 嵌线一、嵌线工具和辅助材料的准备二、嵌线步骤第七节 接线与引出线一、接线二、引线第八节 线头的焊接一、焊接的目的二、焊接前的准备三、导线的连接形式四、连接线的排列五、铜线焊接种类六、铜铝焊接第九节 绕组的浸漆与烘干一、绕组烘干浸漆的作用二、烘干及浸漆设备三、浸漆四、干燥浸漆工艺第十节 大电动机成型绕组的修理第十一节 检查试验一、外观检查二、测量绝缘电阻和直流电阻三、耐压试验四、极相组连接的极性检查五、短路试验六、空载试验七、匝间绝缘强度试验第十二节 同步电动机的修理第六章 交流电动机绕组第一节 单层链式绕组一、每极每相槽数二、极距、绕组节距、全距元件、短距元件三、绕组的端面图与展开图四、电角度与引出线五、简单嵌线工艺第二节 单层交叉链式绕组第三节 单层同心式绕组第四节 双层全距叠绕组第五节 双层短距叠绕组第六节 多极电动机绕组第七节 单双层混合绕组第八节 同心式双层叠绕组第九节 多速电动机绕组第十节 分数槽绕组第十一节 波绕组第七章 旋转磁场第一节 三相电流流入三相绕组产生旋转磁势第二节 旋转磁场的性质一、旋转磁势的大小二、旋转磁场的转向三、旋转磁势的转速第三节 圆形和椭圆形旋转磁势第八章 异步电动机定子绕组的简单计算第一节 定子绕组匝数的计算一、感应电动势的计算二、每极磁通三、绕组系数四、每相串联匝数和每个线圈的匝数五、气隙磁通密度的选取第二节 导线截面积的计算一、导线截面积的确定二、导线的替代方法第三节 改极计算一、定、转子槽数配合二、轭部磁通密度的校核第四节 绕线模芯尺寸的简单计算一、双层菱形线模尺寸的计算二、链式或同心式模芯尺寸的计算第九章 单相交流电动机第一节 交流串激电动机一、工作原理二、简要性能三、电枢绕组四、定子绕组五、单相串激电动机绕组重绕计算六、煮事例第二节 罩极电动机一、工作原理二、罩极电动机的简要性能三、罩极电动机工作绕组的结构及正弦绕组的计算

## <<看图学修电动机快速入门>>

### 章节摘录

直流发电机就是根据导线在磁场中运动，切割磁力线而感应出电动势的原理制成的。

图2—9表示直流发电机原理图，在磁场中转动的转子表面上分布着很多线圈，现为简化图面仅画出其中一匝来说明其原理。

转子在磁场中可自由旋转，转子上的线圈两端接有两个铜的半环1和2，两个半环之间是互相绝缘的，电刷3和4分别压在两个半环上。

当外力拖动转子旋转时，线圈的两条边5和6将切割磁力线而产生感应电动势。

因为导体5和6交替在N极和S极下，所以导体中感应的电动势方向是交变的，但由于半环的作用，使电刷始终与固定极面下的导体相连接，所以从电刷引出的是方向不变的电流，这就是通常所说的直流电。

由于半环的存在，将方向交变的电流变成为方向不变的电流，所以我们称半环为换向器（或整流子）。

但是，实际应用的直流发电机，远不像图2—9所示的那样简单。

为了满足实际上的需要，总是在转子上增加一些线圈，使它们均匀地分布在圆周上，并把它们适当地和换向器连接起来。

<<看图学修电动机快速入门>>

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>