

<<电机修理改装手册>>

图书基本信息

书名：<<电机修理改装手册>>

13位ISBN编号：9787120016791

10位ISBN编号：7120016792

出版时间：1993-06

出版时间：中国水利水电出版社

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>

## <<电机修理改装手册>>

### 内容概要

#### 内容提要

本手册全面系统地介绍了中小型发电机及电动机改装、安装、修理、控制、保护、试验以及质量标准等方面内容。

全书一共分七章，

包括分马力电动机修理、电机维修和机械修理、电机绕组修理、特殊电机修理、电机改装及电机装配、电机控制与保护、电机修理试验及质量标准等。

同时收集多种国内外电机的技术数据，是一部极有参考价值的工具书。

本手册可供具有中等文化程度的从事电机运行、试验、维护、修理的工人和工程技术人员阅读，也可供大中专院校有关专业的师生参考。

# <<电机修理改装手册>>

## 书籍目录

目录

前言

第一章 分马力电动机修理

第一节 家用电器电动机修理

一、家用电器及分马力电机的分类

二、分马力电动机的性能及用途

三、风扇电动机及修理

四、冰箱电动机及修理

五、洗衣机电动机及修理

六、分马力电机主要机械零部件的修理

第二节 交直流串激电动机应用与维修

一、电动机的绕组

二、转子嵌线图

三、电钻电动机应用与维修

四、吸尘器电动机应用与维修

五、电吹风电动机应用与维修

六、缝衣机电动机应用与维修

七、电动剃须刀电动机应用与维修

八、电推剪电动机应用与维修

第三节 分马力电机绕组及修理

一、绕组形式

二、绕组名词术语

三、绕组系数计算

四、正弦绕组计算

五、罩极式电动机绕组

六、绕组接线与电机旋转方向

七、分马力电机绕组故障修理

第四节 电动机重绕及改绕计算

一、分马力电动机的重绕计算

二、串激电动机的电磁设计

三、电容运转式电动机重绕计算

四、电阻起动式电动机改绕计算

五、串激电动机重绕计算

六、串激电动机改速重绕计算

七、串激电动机改压重绕计算

第五节 电机故障检修及测试

一、电机电气故障及检修

二、电机机械故障及检修

三、电机继电器故障及检修

四、风扇电机故障及检修

五、串激电动机故障及检修

六、换向器发生火花原因及处理

七、冰箱电机故障检查及处理

八、电机输出功率及转矩测试

九、电机转速的测试

## <<电机修理改装手册>>

### 第二章 电机维修和机械修理

#### 第一节 异步电动机运行维护及检修

- 一、中小型异步电动机的维护检查
- 二、大中型异步电动机的维护检查
- 三、异步电动机检修项目
- 四、异步电动机运行常见故障的检查及修理

#### 第二节 同步电动机运行维护及检修

- 一、同步电动机的维护检查
- 二、同步电动机的检修项目
- 三、同步电动机常见故障及修理

#### 第三节 直流电动机运行维护及检修

- 一、直流电动机的维护检查
- 二、直流电动机的检修项目
- 三、直流电动机常见故障及修理

#### 第四节 电机的机械处理

- 一、电机吹扫及清洗
- 二、电机现场烘干技术
- 三、电机的拆卸
- 四、铁芯故障及修理
- 五、转轴故障及修理
- 六、集电环故障及修理
- 七、电机轴承的修理
- 八、换向器修理
- 九、电机机修的质量检查

### 第三章 电机绕组修理

#### 第一节 三相电动机绕组的修理

- 一、绕组局部修理法
- 二、绕组重绕修理方法
- 三、鼠笼型转子故障及修理
- 四、同步电动机转子的修理
- 五、交流电动机定子绝缘规范
- 六、交流电动机绕线型转子绝缘规范
- 七、绕线型转子端部绝缘及支架绝缘规范
- 八、凸极同步电机磁极绝缘规范（500V B级绝缘）
- 九、电机绕组的质量检查

#### 第二节 三相发电机绕组的修理

- 一、中小型同步发电机常见故障及处理方法
- 二、励磁系统及其常见故障与处理
- 三、发电机定子绕组修理
- 四、发电机转子绕组的修理
- 五、中小型老系列同步发电机励磁方式的改造
- 六、异步发电机的运行及维修

#### 第三节 直流电动机绕组的修理

- 一、绕组分类和各种绕组展开图
- 二、主极绕组（励磁绕组）故障及修理
- 三、补偿绕组故障及修理
- 四、换向极绕组故障及修理

## &lt;&lt;电机修理改装手册&gt;&gt;

- 五、转子绕组故障及检修
- 六、转子绕组重绕工艺
- 七、转子绕组嵌线工艺
- 八、绕组接线和焊接工艺
- 九、直流电机绝缘规范
- 十、直流电机修理检查
- 第四章 特殊电动机修理
- 第一节 锥形转子电动机修理
- 一、锥形转子电动机常见故障与处理
- 二、制动力矩的调整
- 三、制动弹簧压力下降的修理
- 四、制动环的更换与修理
- 五、轴承的更换与修理
- 第二节 单绕组多速电动机的修理
- 一、单绕组多速电动机结构特点及用途
- 二、变极调速原理与方法
- 三、单绕组多速电动机的控制
- 四、单速电动机改绕成多速电动机简明计算
- 第三节 防爆电动机的修理
- 一、防爆电动机的种类、适用范围及结构特点
- 二、防爆电动机常见故障及处理
- 三、防爆电动机的拆卸与装配
- 四、隔爆面的修理
- 五、防爆电动机绕组的烘干
- 六、防爆电机与电源的连接
- 七、防爆电动机定子绕组接地的修理
- 八、防爆电动机定子绕组短路的修理
- 第四节 换向器调速电动机的修理
- 一、换向器调速电动机结构原理及操作方法
- 二、换向器调速电动机绕组的接线方法与检查
- 三、换向器调速电动机大修后的调试
- 四、换向器调速电动机常见故障与处理
- 五、换向器电动机调速范围的改变
- 第五节 潜水异步电动机的修理
- 一、潜水电机的种类型号结构及性能
- 二、潜水泵电动机常见故障与处理
- 三、潜水泵电动机的修理
- 第六节 滑差电动机的修理
- 一、滑差电动机的型号、结构特点及工作原理
- 二、滑差电动机起动、调速、停车和反向运转
- 三、滑差电动机常见故障与处理
- 四、滑差电动机的控制与改造措施
- 第七节 冶金及起重三相异步电动机的修理
- 一、冶金及起重三相异步电动机的特点及用途
- 二、冶金及起重电动机常见故障与处理
- 三、转子绕组的修理
- 四 定子绕组的修理

## <<电机修理改装手册>>

五、绕线型转子电动机粉尘的清除

六、绕线型转子电动机起动电阻的计算

### 第五章 电机改装及电机装配

#### 第一节 交流电动机改装技术

一、三相异步电动机接入单相电网运行

二、家用电器电动机的改装技术

三、线圈导线代用的计算

四、改电压计算

五、改极数计算

六、三相异步电动机改频重绕计算

七、改制三相正弦

绕组的计算

八、冶金起重用电动机提高检修质量措施

九、三合一粉云母带在高压电机修理中的应用

十、三相异步电动机空壳铁芯配定子绕组的简易计算

十一、提高电机绕组绝缘耐温性能措施

十二、改接绕组接线方式适应电源电压的变化

十三、降低电机通风损耗的节能措施

十四、电动机增容实例

#### 第二节 直流电动机改装技术

一、绕组改电压计算

二、增容改造措施

三、采用国产材料修复国外电机实例

四、提高直流电机效率的措施

#### 第三节 电动机的装配

一、装配前的检查和准备

二、滚动轴承的装配

三、滑动轴承的装配

四、穿入转子方法

五、端盖的装配

六、探测气隙

七、联轴器的装配

八、试车前检查

### 第六章 电动机控制与保护

#### 第一节 低压电器选择和维修

一、按环境特征选择电器

二、常用低压电器的选择和维修

#### 第二节 电动机的保护

一、电动机保护装置分类

二、电动机保护措施

三、保护装置的选择

四、使用PTC热敏电阻保护动作温度的选择

五、保护电器的配合

#### 第三节 电动机控制装置检查与维修

一、检查步骤

二、简易测试工具

三、故障寻找方法

## &lt;&lt;电机修理改装手册&gt;&gt;

- 四、测试电路注意事项
- 五、典型控制电路故障检修
- 第七章 电机维修试验及质量标准
- 第一节 单相电动机的试验及标准
  - 一、单相异步电动机试验特点
  - 二、电风扇电动机的试验及标准
  - 三、洗衣机电动机的试验及标准
  - 四、单相交流串激电动机的试验及标准
  - 五、分马力电动机的试验及标准
  - 六、家用冰箱电动机的试验及标准
- 第二节 三相异步电动机的试验及标准
  - 一、绝缘电阻和吸收比的测量
  - 二、工频交流耐压试验
  - 三、直流电阻测定
  - 四、铁芯质量检查
  - 五、绕组接线检查
  - 六、鼠笼型转子断条检查试验
  - 七、转子开路电压测定
  - 八、空转检查和空载试验
  - 九、堵转试验
  - 十、短时升高电压试验
  - 十一、电机温升试验
  - 十二、带电测温
  - 十三、最大、最小转矩的测试
  - 十四、电动机工作特性简易测试
  - 十五、噪声的简易测试及标准
  - 十六、振动简易测试及标准
  - 十七、三相异步电动机的质量标准
- 第三节 特殊电动机的试验及标准
  - 一、锥形转子电动机试验特点及标准
  - 二、单绕组多速电动机的试验特点及标准
  - 三、防爆电动机的试验特点及标准
  - 四、换向器调速电动机的试验特点及标准
  - 五、潜水电动机的试验特点及标准
  - 六、电磁调速电动机的试验特点及标准
- 第四节 直流电动机的试验及标准
  - 一、试验前的检查
  - 二、空载试验
  - 三、工频耐压试验及标准
  - 四、换向火花检查及无火花换向区试验
  - 五、电动机机械特性试验
  - 六、超速试验
- 第五节 同步发电机的试验及标准
  - 一、绕组直流电阻测定
  - 二、空载特性测定
  - 三、三相稳定短路特性
  - 四、额定励磁电流和电压变化率测定

## &lt;&lt;电机修理改装手册&gt;&gt;

五、自励恒压发电机的电压调整性能试验

六、电压波形正弦性畸变率测定

七、湿升试验

八、效率测定

九、同步发电机短时过电流及过载试验

十、超速试验

第六节 同步电动机的试验及标准

一、同步电动机的起动

二、牵入转矩测定

三、最初起动电流和最初起动转矩

四、最大转矩的测定

五、中小型同步电动机的考核标准

第七节 同步电机参数测定

第八节 同步电机检修试验及标准

一、检修时绝缘的预防性试验

二、绕组直流电阻测量

三、空载特性试验

四、短路特性试验

第九节 自励异步发电机的试验及标准

一、空载特性试验

二、发电机的外特性

附录一 JX、JY、JZ系列单相异步电动机的技术数据表

附表1 - 1JX系列单相电容运转异步电动机技术数据表

附表1 - 2JX系列单相电容运转异步电动机绕组排列方法表

附表1 - 3JY系列单相电容起动异步电动机技术数据表

附表1 - 4JZ系列单相电阻起动异步电动机技术数据表

附录二 BO CO、DO系列单相异步电动机技术数据表

附表2 - 1BO系列单相电阻起动异步电动机技术数据表

附表2 - 2 CO系列单相电容起动异步电动机技术数据表

附表2 - 3 DO系列单相电容运转异步电动机技术数据表

附录三 BO2、CO2、DO2系列微型单相异步电动机技术数据表

附录四 苏联AO<sub>1</sub>、AO<sub>2</sub>和AO<sub>3</sub>系列单相异步电动机电磁数据表

附表4 - 1 AO<sub>1</sub>系列电阻起动单相异步电动机电磁数据表

附表4 - 2 AO<sub>2</sub>系列电容起动单相异步电动机电磁数据表

附表4 - 3 AO<sub>3</sub>系列电容运转单相异步电动机电磁数据表

附录五 J2、JO2系列三相异步电动机电磁数据汇总表

附录六 JO2L三相异步电动机电磁数据汇总表

附录七 JZ2、JZR2系列三相异步电动机电磁数据汇总表

附录八 JG2系列三相异步辊道电动机技术数据表

附录九 Z2系列直流电动机技术数据表

附录十 IP44型Y系列三相异步电动机的技术数据表

附录十一 IP23型Y系列三相异步电动机技术数据表

附录十六 IP44型YR系列三相异步电动机转子技术参数表

附录十七 YX系列三相异步电动机电磁技术数据表

附录十八 JS系列中型三相异步电动机技术数据表

附录十九 JR系列中型三相异步电动机技术数据表

附录二十 JK2系列三相异步电动机电磁技术数据表



## &lt;&lt;电机修理改装手册&gt;&gt;

附录二十一 ZD2型有补偿直流变速电动机技术数据表

附录二十二 苏联三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 1 苏联电动机定子绕组槽形尺寸表

附表22 - 2 A和AO系列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 3 A2和AO2系列220/380V三相异步电动机绕组电磁技术数据表

附表22 - 4 AOK2和AK2系列三相异步电动机绕线型转子绕组电磁技术数据表

附表22 - 5 A02系列380V三相多速异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 6 AK系列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 7 AK系列三相异步电动机绕线型转子绕组电磁技术数据表

附表22 - 8 A系列 (10和11号机座) 三相异步电动机绕组电磁技术数据表

附表22 - 9 AK系列 (10和11号机座) 三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 10 AK系列 (10和11号机座) 三相异步电动机绕线型转子绕组技术数据表

附表22 - 11 A和AK系列 (10和11号机座) 带有法兰盘的三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 12 AK系列 (10和11号机座) 带有法兰盘的三相异步电动机绕线型转子绕组电磁技术数据表

附表22 - 13 AA3、AK和AK3系列 (12和13号机座) 三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 14 AK和AK3系列 (12和13号机座) 三相异步电动机转子绕组电磁技术数据表

附表22 - 15 MT和MTK 列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 16 MT MTK和MTKB系列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 17 MTM和MTKM系列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 18 MTM和MTB系列 (500V) 三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 19 AMC0和 AMC0系列三相异步电动机电磁技术数据表

附表22 - 20 AMC0系列三相异步电动机绕线型转子绕组电磁技术数据表

<<电机修理改装手册>>

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>