

<<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

图书基本信息

书名：<<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

13位ISBN编号：9787111039235

10位ISBN编号：7111039238

出版时间：1997-03

出版时间：机械工业出版社

作者：赵家礼

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>

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书较详尽地、系统地解答了广大电动机修理工作者在修理和改装交流电动机绕组时常碰到的技术问题。

全书共分四章：绕

组修理改装基础知识问答、绕组重绕技术问答、绕组改装技术问答、质量检查及标准技术问答。

全书内容翔实，深入浅出，文字通俗易懂，问题针对性和实用性强，适合于电动机维修工人和从事电动机设计、生产的工程技术人员查阅，大专院校有关专业师生参考。

书籍目录

目录

第一章 绕组修理改装基础知识问答

1 - 1 什么叫线圈的工艺短节距？

如何正确选择线圈的节距？

1 - 2 三相绕组引出线的位置如何确定？

下面画出三幅不同的引线

方式图都正确吗？

1 - 3 三相交流电动机绕组有哪些型式？

适用范围如何？

1 - 4 单层绕组都有哪些特点？

单层同心式线圈跨距如何计算？

1 - 5 双层绕组有哪些特点和种类？

1 - 6 什么叫散布绕组混合绕组和单双层混合绕组？

都有哪

些特点？

1 - 7 怎样分析和改进绕组型式？

常碰到的错误改法有哪些？

1 - 8 三相绕组接线规律是什么？

怎样连接成绕组？

1 - 9 什么叫绕组的庶极接法显极接法？

什么叫长连接短连接？

1 - 10 如何画出单层交叉链式、等元件单层链式绕组展开图？

1 - 11 三相绕组的接线简图如何画法？

1 - 12 三相对称分数槽绕组如何进行排列？

1 - 13 三相非对称分数槽绕组如何进行排列？

1 - 14 如何选择绕组的并联支路数？

并联支路数与电动机振动有关

系吗

1 - 15 分数槽绕组在选择并联支路数时会受到哪些限制？

1 - 16 重绕线圈时电磁线代用的意义和原则是什么？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

- 1 - 17常用电磁线代用计算方法有哪些？  
代用时要考虑哪些问题？
- 1 - 18怎样用查表法直接查出代用导线的规格？
- 1 - 19常用非磁性槽楔有哪些种类？  
为什么推广引拔槽楔？
- 1 - 20MDB复合槽楔有哪些优点？  
其尺寸如何选择？
- 1 - 21采用磁性槽楔或磁性槽泥改造电动机有哪些好处？  
如何计算节电效果？
- 1 - 22三相绕组的绕组系数如何计算？
- 1 - 23线圈匝数与空载电流、气隙长度 铁心长度 以及线圈蹬距之间都有什么关系？
- 1 - 24怎样把单层整节距绕组改成单层链式绕组？
- 1 - 25怎样把单层交叉同心式绕组改为单层交叉链式绕组？
- 1 - 26怎样把单层绕组改为双层绕组？
- 1 - 27怎样把双层绕组改为单双层混合绕组？
- 1 - 28怎样把双层绕组改为  $\Delta$ -Y混合接线的正弦绕组？
- 1 - 29想把B级高压电动机重绕成F级，仍利用原有工装设备，问如何选择绝缘材料？
- 1 - 30电动机重绕时槽有效面积如何计算？  
槽满率如何选择和计算？
- 1 - 31无纬带如何进行绑扎和计算？
- 1 - 32如何选择高压电动机防晕措施？
- 1 - 33高压电动机线圈匝间绝缘承受试验电压值如何确定？
- 1 - 34高压电动机主绝缘单边厚度如何确定？
- 1 - 35电动机修理时，如何选择浸渍绝缘漆？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

1 - 36F级电动机选用少溶剂1040绝缘漆有哪些好处？

1 - 371032绝缘漆的粘度与温度如何进行换算？

### 第二章 绕组重绕技术问答

2 - 1为什么拆旧线圈时不许用火烧和火碱水煮电动机？

2 - 2小型交流电动机怎样快速拆除定子旧线圈？

2 - 3浸渍环氧树脂的电动机旧绕组如何拆除？

2 - 4切除旧线圈端部的装置如何制做？

2 - 5拆除旧绕组时要考虑哪些技术问题？

2 - 6怎样在拆线机上拆除旧线圈？

2 - 7怎样做好拆绕组的原始记录？

2 - 8清理铁槽内残余绝缘时有哪些工艺要求？

2 - 9修理电动机时保证绕线模和整形模尺寸的正确性有什么意义？

2 - 10单层交叉式线圈绕线模尺寸如何计算？

2 - 11单层链式线圈绕线模尺寸如何计算？

2 - 12单层同心式线圈绕线模尺寸如何计算？

2 - 13单双层混合绕组绕线模尺寸如何计算？

2 - 14成型线圈绕线模尺寸如何计算？

2 - 15整形模尺寸如何计算？

2 - 16自制高压电动机线圈热压模时要考虑哪些技术问题？

2 - 17重绕电动机绕组时怎样合理选用电磁线？

2 - 18修理低压交流电动机时，如何选用绝缘材料？

2 - 19电动机修理时如何选择绕组的绑扎材料？

2 - 20中小型交流电动机（380V，B级）定子绕组绝缘规范内容有哪些？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

2 - 21中小型交流电动机（500V，B级）定子分片嵌绕组的绝缘规范内容有哪些？

2 - 22中小型绕线转子异步电动机转子绕组的绝缘规范内容有哪些？

2 - 23高压电动机（3kV，B级）定子绕组的绝缘规范内容有哪些？

2 - 24高压电动机（6kV，B级）定子绕组的绝缘规范内容有哪些？

2 - 25高压电动机（10kV，B级）定子绕组的绝缘规范内容有哪些？

226 绕线转子导条绝缘规范内容有哪些？

2 - 27绕线转子端部绝缘和支架绝缘规范内容有哪些？

2 - 28凸极同步电动机（500v，B级）磁极绝缘规范内容有哪些？

2 - 29定子绕组匝数是如何确定的？

2 - 30空壳铁心配三相定子绕组时如何简易计算？

2 - 31半开口槽分片线圈如何重包绝缘复用？

2 - 32插入式转子线圈如何修复？

2 - 33绕线转子线圈如何正确嵌线和组装质量检查？

2 - 34高强度漆包线如何快速脱掉漆膜？

2 - 35低压软绕组线圈如何进行嵌线？

2 - 36低压硬绕组线圈如何进行嵌线？

2 - 37转子铜排如何进行嵌线？

2 - 38重绕高压圈式线圈的工艺流程都有哪些？

2 - 39线圈张形和整形时都有哪些技术要求？

2 - 40绕制定子线圈时有哪些工艺要求？

2 - 41高压电动机线圈包扎云母带绝缘的工艺要点是什么？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

- 2 - 42热压高压电动机线圈时，如何确定热压工艺？
- 2 - 43什么叫半固化模压线圈？  
有什么好处？  
具体施工工艺如何进行？
- 2 - 44高压定子模压线圈如何进行嵌线？
- 2 - 45电动机绕组连接线和引出线的工艺要求有哪些？
- 2 - 46同步电动机磁极线圈绝缘如何修复？
- 2 - 47同步电动机磁极线圈怎样进行装配？
- 2 - 48电动机绕组浸渍处理的目的是什么？
- 2 - 49中小型交流电动机定子绕组绝缘浸渍干燥的工艺内容有哪些？
- 2 - 50在定子膛内如何热压修复高压线圈绝缘？

### 第三章 绕组改装技术问答

- 3 - 1老系列电动机改造成高效率电动机都有哪些好处？
- 3 - 2提高电动机效率都有哪些措施？
- 3 - 3电动机挖潜改造到什么程度算是达到高效率电动机了？
- 3 - 4重绕空载电流大的电动机时 怎样计算合适的线圈匝数？
- 3 - 5重绕线圈时 怎样提高绕组有效匝数来降低空载电流？
- 3 - 6请介绍现场处理空载电流大的实例。
- 3 - 7怎样合理地提高槽满率来增加线圈匝数降低空载电流？
- 3 - 8怎样合理选择槽绝缘厚度来增加槽内线圈匝数？
- 3 - 9怎样通过空载调压试探法来确定绕组合理的重绕匝数？
- 3 - 10电动机绕组匝数增加或减少对电动机性能有什么影

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

响？

3 - 11电动机铁心长度与正常值不符时如何通过重绕线圈来解决？

3 - 12电动机气隙磨损过大时，如何通过重绕计算来解决？

313如果某电动机的空载电流 气隙长度和铁心长度均不符合产品样本要求、电动机因空载电流过大而发热，问如何通过重绕计算来解决？

3 - 14堵转转矩低的电动机，如何确定重绕线圈匝数？

3 - 15过载能力低的电动机，如何确定重绕线圈匝数？

3 - 16电动机堵转电流过大，怎样通过重绕来解决？

3 - 17怎样改变电动机电压适应电源电压要求？

3 - 18电动机改极数时，要考虑哪些技术问题？

3 - 19电动机改极数时，如何进行简易计算？

3 - 20绕组重绕时将半开口槽硬线圈改为圆导线的软线圈可以吗？

3 - 21修理电动机时，怎样才能提高电动机绕组耐电压水平？

3 - 22提高起重、冶金电动机绝缘时如何考虑降低成本问题？

3 - 23怎样修复国外插入式转子线圈绝缘？

3 - 24引进国外二手电动机如何进行简易改频计算？

3 - 25修理国外电动机时，怎样选用国产绝缘材料代用？

3 - 2660Hz电动机使用在50Hz电源上的改造措施有哪些？

3 - 27国产50Hz电动机使用到国外60Hz电源时，电动机性能会有哪些变化？

3 - 28修理国外高压电动机绕组时，要采取哪些改进措施？

3 - 29电动机修理时欲使电动机增容都有哪些措施？

3 - 30为了应急采取甩线圈办法应考虑哪些技术问题？如何进行



## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

计算？

3 - 31用圆铜线修复扁铝线绕组时，如何进行操作和计算？

3 - 32怎样提高电动机绕组绝缘耐温性能？

3 - 33改接绕组解决负载率低时，如何进行计算？

3 - 34怎样提高高压电动机绕组的起始电晕电压？

3 - 35把普通三相绕组改制成三相混合绕组时怎样进行计算？

3 - 36国外耐氟电动机能用国产绝缘材料修复吗？

### 第四章 质量检查及标准技术问答

4 - 1电动机修理后效率降低是什么原因造成的？  
如何提高电动机效率？

4 - 2电动机修理后使功率因数降低是什么原因造成的？  
如何解决？

4 - 3电动机经修理后使噪声和振动增大的原因有哪些？  
如何鉴别和解决？

4 - 4修理电动机时造成电动机损耗增大的原因都有哪些？  
如何防止？

4 - 5电动机修理后造成堵转转矩降低的原因有哪些？  
如何提高堵转转矩？

4 - 6电动机修理后温升偏高是什么原因造成的？  
如何降低温升？

4 - 7电动机修理后造成空载电流或空载损耗增大或不平衡的原因有哪些？  
如何解决？

4 - 8修理过的电动机造成堵转电流过大或过小及不平衡的原因是什么？  
如何通过这些参数变化来判断电动机故障？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

4 - 9经过修理的电动机造成堵转损耗过小或过大的原因有哪些？

如何通过这些参数变化来判断电动机故障？

4 - 10为什么绕组故障多发生在转子上？

提高转子绕组修理质量

有哪些措施？

4 - 11修理的电动机经检查确认修理质量良好 但空载电流不平衡是什么原因造成的？

4 - 12为什么要求定期清理绝缘漆？

如何保证浸漆质量？

4 - 13修理后的电动机造成绕组短路故障如何检查和处理？

4 - 14修理后的电动机造成绕组断路故障如何检查和处理？

4 - 15修理后的电动机造成绕组接地故障如何检查和处理？

4 - 16修理后的电动机造成绕组接反的故障时如何检查和处理？

4 - 17交流电动机绕组嵌线时，绕组绝缘遭受损伤的原因有哪些？

如何处理？

4 - 18高压定子线圈嵌线时发生对地击穿的原因都有哪些？

4 - 19低压电动机绕组重绕时质量检查内容和标准都有哪些？

4 - 20高压电动机的圈式线圈重绕质量检查内容和标准都有哪些？

4 - 21高低压定子绕组的嵌线质量检查内容都有哪些？

4 - 22高低压定子线圈接线检查内容有哪些？

4 - 23绕线转子和笼型转子绕组检查内容有哪些？

4 - 24 电动机修理重新更换铁心时，如何考虑硅钢片涂漆问题？

4 - 25修理电动机时铁心质量如何进行检查和试验？

## <<交流电动机绕组修理改装技术问答>>

4 - 26电动机修理后试验项目和标准都有哪些项？

附录 附表中符号含义

附表1Y系列（IP44）小型三相异步电动机技术数据（380V 50Hz）

附表2Y系列（IP23）小型三相异步电动机技术数据（380V 50Hz）

附表3Y80～160（IP44）三相异步电动机木模尺寸表

附表4 Y180～315（IP44）三相异步电动机木模尺寸表

附表5J系列三相异步电动机定子线圈木模尺寸表

附表6J0系列三相异步电动机定子线圈木模尺寸表

附表7J2系列三相异步电动机定子线圈木模尺寸表

附表8J02系列三相异步电动机定子线圈木模尺寸表

附表9J2JO2系列三相异步电动机技术数据汇总表

附表10J2 JO2JS JSQ JRJRQ系列三相异步电动机槽形尺寸表

附表11JS系列三相异步电动机技术数据汇总表

附表12JSQ系列三相异步电动机技术数据汇总表

附表13JR系列三相异步电动机技术数据汇总表

附表14JRQ系列三相异步电动机技术数据汇总表

附表15上海地区生产的JS系列中型三相异步电动机技术数据汇总表

附表16上海地区生产的JR系列中型三相异步电动机技术数据汇总表

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>