

<<电机维修实用技术手册>>

图书基本信息

书名：<<电机维修实用技术手册>>

13位ISBN编号：9787111391173

10位ISBN编号：7111391179

出版时间：2012-11

出版时间：机械工业出版社

作者：方大千，朱征涛 等编著

页数：372

字数：591000

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>

<<电机维修实用技术手册>>

内容概要

本书作者曾在国企负责十多年的电气设备维修管理工作，维护全厂数千台各类电机的正常运行，积累了大量的电机运行、维修管理经验及修理技巧，本书就是结合作者的这些经验和体会，紧紧围绕中、小型电机的日常维护与保养，故障及处理，小修、中修和大修，绕组重绕，浸漆、干燥及试验等实际维修内容来编写的。

全书内容具体而实用。

书中还介绍了电机的基本计算公式、绕组展开图的绘制及范例，以及电机控制和励磁装置的维护与故障处理等。

另外，书中还列有电机维修所必需的常用材料、技术资料和技术标准，以方便读者查用。

本书所涉及的电机产品基本采用新系列的产品，同时也兼顾了目前仍在使用的少数老产品。

本书叙述通俗易懂，内容丰富、实用、新颖、先进。

书中介绍的大量电机维修经验，以及新材料、新技术、新工艺和新方法，在电机维修实践中非常实用。

。

本书可供电工技师、电机修理人员、设备运行人员和广大城乡电工阅读，也可供电气技术人员、设备管理人员学习、使用。

<<电机维修实用技术手册>>

书籍目录

前言

第一章 三相异步电动机的维修

第一节 异步电动机的基础知识

- 一、异步电动机的型号与结构
- 二、异步电动机的工作特性及负载特性
- 三、异步电动机的出线端标志
- 四、异步电动机基本计算公式
- 五、Y系列三相异步电动机的技术数据
- 六、YR系列绕线转子异步电动机的技术数据
- 七、YD系列变极多速异步电动机的型号及技术数据

第二节 三相异步电动机的工作条件与试车

- 一、三相异步电动机的工作条件
- 二、电压变动和电压不对称对异步电动机性能的影响
- 三、三相异步电动机投入运行前的检查
- 四、三相异步电动机的试车

第三节 三相异步电动机保护设备及选择

- 一、电动机保护设备的选用、计算以及保护器的选择
- 二、异步电动机全压起动配套设备及导线的选择
- 三、异步电动机减压起动配套设备及导线的选择
- 四、50Hz、420V或346V电动机用于50Hz、380V电源的分析
- 五、60Hz、380V电动机用于50Hz、380V电源的分析
- 六、50Hz、380V电动机用于60Hz、380V电源的分析

第四节 三相异步电动机的维护与检修

- 一、三相异步电动机的日常检查与维护
- 二、异步电动机的允许温升及温升检查
- 三、电动机绝缘电阻的要求及测试
- 四、高压电动机绝缘老化及其防治
- 五、三相异步电动机的小修、中修和大修
- 六、三相异步电动机的解体保养
- 七、轴承的清洗、加油和润滑脂(油)的选择
- 八、轴承的维护与检修
- 九、电动机轴承的选择
- 十、电动机的拆装
- 十一、电刷的研磨、更换和调整
- 十二、集电环的维修

第五节 三相异步电动机的故障处理

- 一、三相异步电动机的常见故障及处理
- 二、定子绕组接地、短路和断路故障的处理
- 三、转子故障的处理
- 四、定子、转子铁心故障的处理
- 五、轴承和转轴故障的处理
- 六、绕线转子异步电动机集电环、电刷故障的处理
- 七、用粘接剂修理电动机端盖裂纹
- 八、高压电动机定子绕组烧断的抢修

第二章 三相异步电动机绕组重绕

<<电机维修实用技术手册>>

第一节 电机修理常用材料及选用

- 一、交流电动机常用电磁线及绝缘材料
- 二、常用漆包线
- 三、常用绕包线、无机绝缘电磁线和特种电磁线
- 四、常用浸渍漆和溶剂
- 五、电工绝缘用纸(板)、漆布、漆管和粘带
- 六、槽楔及垫条和电动机引接线
- 七、硅钢片

第二节 三相异步电动机定子绕组的基本概念及计算

- 一、三相异步电动机定子绕组的基本概念
- 二、交流电动机绕组型式及适用范围
- 三、三相异步电动机定子绕组的计算及绝缘规范
- 四、三相单层绕组及展开图分析
- 五、三相双层绕组及展开图分析
- 六、异步电动机改变极数绕组重绕的计算
- 七、改变绕组联结以适应导线截面要求的计算
- 八、改变线圈导线的并联根数以适应导线截面要求的计算
- 九、改变绕组并联支路数以适应导线截面要求的计算
- 十、三相异步电动机空壳重绕的计算
- 十一、单速电动机改为双速电动机绕组重绕的计算
- 十二、三相异步电动机改变接线方式改压或绕组重绕改压的计算
- 十三、三相异步电动机改频计算
- 十四、铸铝转子改为铜条转子的计算
- 十五、三相异步电动机改为单相异步电动机绕组重绕的计算
- 十六、采用电容裂相法将三相异步电动机改为单相使用的计算

第三节 三相异步电动机的铁心绕组数据

- 一、Y系列三相异步电动机的铁心、绕组数据
- 二、YR系列三相异步电动机的绕组数据
- 三、YD系列三相异步电动机的铁心、绕组数据

第四节 三相异步电动机绕组展开图范例

- 一、2极12槽单层链式绕组展开图
- 二、2极24槽双层叠绕式绕组展开图
- 三、2极36槽双层叠绕式绕组展开图
- 四、4极12槽单层链式绕组展开图
- 五、4极12槽双层叠绕式绕组展开图
- 六、4极24槽单层链式绕组展开图
- 七、4极24槽双层叠绕式绕组展开图
- 八、4极24槽单层同心式绕组展开图
- 九、6极36槽单层链式绕组展开图
- 十、6极36槽双层叠绕式绕组展开图
- 十一、8极48槽单层链式绕组展开图
- 十二、8极48槽双层叠绕式绕组展开图

第五节 电动机修理的准备工作及旧绕组的拆除

- 一、修理工具和仪器
- 二、修理前的检查与记录
- 三、用热拆法、冷拆法和溶剂法拆除旧绕组

第六节 线圈的绕制与嵌线工艺

<<电机维修实用技术手册>>

- 一、绕线模板的制作及线圈的绕制
- 二、嵌线工艺
- 三、绕组的连接与接线
- 四、绕组头尾的判定及接线错误的检查
- 五、采用磁性槽泥改造旧电动机的工艺

第七节 交流电动机的浸漆工艺与干燥处理

- 一、浸漆工艺
- 二、电动机不需干燥可投入运行的条件
- 三、烘干电动机的注意事项
- 四、定子铁心涡流干燥法
- 五、电动机外壳涡流干燥法
- 六、循环热风干燥法
- 七、电流干燥法
- 八、远红外干燥法
- 九、煤炉或红外线灯泡干燥法
- 十、严重受潮或被水淹的电动机的干燥处理
- 十一、采用远红外烘干机快速干燥被水淹的电动机
- 十二、HS-25清洗剂和HS?123绝缘保护剂及其使用

第八节 三相异步电动机修复后的试验

- 一、电动机修理后容易出现的故障及处理
- 二、测量绝缘电阻
- 三、测量直流电阻
- 四、交流耐压试验
- 五、空载试验
- 六、匝间绝缘试验
- 七、短路试验
- 八、超速试验
- 九、绕线转子电动机开路电压试验
- 十、温升试验

第三章 单相及特殊电动机的维修

第一节 单相异步电动机的基本知识与维修

- 一、单相异步电动机的型号
- 二、单相异步电动机的接线
- 三、BO2系列单相异步电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 四、CO2系列单相异步电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 五、DO2系列单相异步电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 六、YL系列单相异步电动机的技术数据
- 七、单相电容电动机起动电容量的计算
- 八、单相电容运转电动机能耗制动电路
- 九、单相电容运转电动机起动转矩的计算
- 十、单相异步电动机的维护
- 十一、单相异步电动机的常见故障及处理

第二节 单相异步电动机绕组重绕及绕组展开图范例

- 一、单相异步电动机绕组重绕计算
- 二、单相异步电动机的改压计算
- 三、BO2系列单相异步电动机绕组排列图
- 四、CO2系列单相异步电动机绕组排列图

<<电机维修实用技术手册>>

五、DO2系列单相异步电动机绕组排列图

第三节 电动工具和电风扇的维修与绕组重绕

- 一、手电钻的常见故障及处理
- 二、冲击电钻的常见故障及处理
- 三、电锤的常见故障及处理
- 四、电动工具用单相串励电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 五、单相电钻用单相串励电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 六、电钻绕组重绕计算
- 七、电动工具浸漆工艺
- 八、电动工具的试验
- 九、电风扇的常见故障及处理
- 十、常用电风扇电动机的技术数据及铁心、绕组数据
- 十一、电风扇绕组重绕
- 十二、吊扇的接线

第四节 电磁调速电动机的维修

- 一、电磁调速电动机的型号与结构
- 二、电磁调速电动机基本计算公式
- 三、电磁调速电动机的技术数据
- 四、电磁调速电动机的日常检查与维护
- 五、电磁调速电动机的常见故障及处理
- 六、电磁调速电动机检修后的检验

第五节 三相换向器电动机的维修

- 一、三相换向器电动机的型号与结构
- 二、三相换向器电动机的技术数据
- 三、三相换向器电动机的日常检查与维护
- 四、三相换向器电动机的常见故障及处理
- 五、三相换向器电动机的运行调试
- 六、三相换向器电动机转子绕组重绕工艺
- 七、三相换向器电动机二次绕组、调节绕组和放电绕组数据

第六节 锥形转子异步电动机和防爆电动机的维修

- 一、锥形转子异步电动机的结构
- 二、常用锥形转子异步电动机的铁心、绕组数据
- 三、锥形转子异步电动机的日常检查与维护
- 四、锥形转子异步电动机的常见故障及处理
- 五、防爆电动机的分类及结构
- 六、BJO2系列隔爆电动机的技术数据和铁心、绕组数据
- 七、JBJ、JBI2及DZB系列等隔爆电动机的技术数据和铁心、绕组数据
- 八、BJQO2系列隔爆电动机的技术数据和铁心、绕组数据
- 九、JBS及1JBS系列隔爆电动机的技术数据和铁心、绕组数据
- 十、防爆电动机的拆装
- 十一、防爆电动机的检修与保养
- 十二、防爆电动机的常见故障及处理

第七节 电机扩大机的维修

- 一、电机扩大机的型号与结构
- 二、电机扩大机的技术数据和绕组数据
- 三、电机扩大机的常见故障及处理

<<电机维修实用技术手册>>

四、电机扩大机的调整与试验

第四章 直流电机的维修

第一节 直流电机的基本知识

- 一、直流电机的型号与结构
- 二、直流电机的励磁方式和运行特性
- 三、直流电机接线图
- 四、直流电动机基本计算公式
- 五、Z2系列直流电动机的技术数据
- 六、Z4系列直流电动机的技术数据

第二节 直流电机的日常维护与定期保养

- 一、直流电机投入运行前的检查
- 二、直流电机的试车
- 三、直流电机的日常检查与维护
- 四、电刷的选配
- 五、直流电动机常用的保护方法
- 六、直流电动机晶闸管调速装置及故障处理
- 七、直流电机的小修、中修和大修

第三节 直流电机的故障及处理

- 一、直流电机的常见故障及处理
- 二、电枢绕组故障的处理
- 三、定子绕组故障的处理
- 四、换向器故障的处理
- 五、直流电机的拆装

第四节 直流电机绕组重绕及展开图

- 一、直流电机常用电磁线和绝缘材料
- 二、直流电机电枢绕组的基本概念及计算
- 三、直流电机单叠绕组展开图及计算
- 四、直流电机波绕组展开图及计算
- 五、不同电枢绕组展开图例

第五节 绕组绕制工艺、浸漆与干燥处理

- 一、直流电机修理前的检查与记录
- 二、电枢绕组重绕工艺
- 三、并励绕组重绕工艺
- 四、串励绕组重绕工艺
- 五、换向极绕组重绕工艺
- 六、直流电动机改压计算
- 七、串励直流电动机改为并励的计算
- 八、直流电机浸漆工艺和干燥处理
- 九、Z2系列直流电动机的铁心、绕组数据

第六节 直流电机修复后的试验

- 一、直流电机修复后的检查
- 二、直流电机大修后的试验

第五章 同步电机的维修

第一节 同步发电机的基本知识

- 一、同步发电机的型号、结构与额定参数
- 二、同步发电机的励磁方式及工作原理
- 三、同步发电机的运行特性及试验

<<电机维修实用技术手册>>

第二节 同步发电机投入运行前的检查与试车

- 一、同步发电机投入运行前的检查
- 二、同步发电机的试车
- 三、运行参数变化对发电机的影响

第三节 同步发电机的维护与故障处理

- 一、同步发电机的日常检查与维护
- 二、同步发电机运行中的常见故障及处理
- 三、励磁装置的检查与维护

第四节 同步发电机的修理

- 一、同步发电机电枢绕组(定子)的基本概念及展开图
- 二、同步发电机电枢绕组(定子)的修理
- 三、定子铁心的修理
- 四、励磁绕组(转子)的修理
- 五、发电机的干燥处理
- 六、被洪水淹没的小型发电机的现场干燥处理
- 七、同步发电机的小修和大修
- 八、同步发电机检修后的试验

第五节 柴油发电机的维修

- 一、柴油发电机组的型号及选型
- 二、常用柴油发电机组的技术数据
- 三、柴油发电机组的日常检查与维护

第六章 同步电动机的维修

第一节 同步电动机的日常维护与故障处理

- 一、同步电动机的特点及技术数据
- 二、同步电动机的日常检查与维护
- 三、同步电动机的U形曲线及试验
- 四、同步电动机的常见故障及处理

第二节 同步电动机励磁装置及故障处理

- 一、同步电动机晶闸管励磁装置
- 二、同步电动机晶闸管自动励磁装置的常见故障及处理

参考文献

<<电机维修实用技术手册>>

编辑推荐

《电机维修实用技术手册》可供电工技师、电机修理人员、设备运行人员和广大城乡电工阅读，也可供电气技术人员、设备管理人员学习、使用。

<<电机维修实用技术手册>>

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>