

<<电机安装维护与故障处理>>

图书基本信息

书名：<<电机安装维护与故障处理>>

13位ISBN编号：9787560623498

10位ISBN编号：7560623492

出版时间：2010-1

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：张桂金

页数：199

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>

## <<电机安装维护与故障处理>>

### 前言

本书是作者根据自己在企业多年从事电气现场维护的经验和数年的“电机及拖动基础”课程理论教学经验，并查阅了大量的相关资料编写而成的。

本书内容层次分明，简明扼要，实用性强，能满足一体化教学的需要。

为了体现高职教学以就业为导向的特点，同时也为了培养技术应用型人才，本书在编写过程中力求使内容通俗易懂、涉及面宽，突出实际操作技能的训练，将理论与实践有机地结合起来。

本书结合生产实际的需要，侧重于对电机、变压器等的检查、维护及故障处理等技能的培养，以提高学生的岗位适应能力及分析和解决实际问题的能力。

文中带，的为选学内容。

全书分五部分，内容包括直流电机、变压器、三相异步电动机、其他电机和电动机的选择。

主要适用于高职高专学校电气自动化专业。

本书由西安航空职业技术学院张桂金编著。

本书在编写过程中得到了西安航空职业技术学院领导和同行们的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

同时也对参考文献的作者表示感谢！

由于编者水平有限，不完善之处敬请读者和同行们批评指正。

## <<电机安装维护与故障处理>>

### 内容概要

《高职高专一体化教学实践性指导用书：电机安装维护与故障处理》分五部分，包括直流电机、变压器、三相异步电动机、其他电机和电动机的选择。

《高职高专一体化教学实践性指导用书：电机安装维护与故障处理》在内容选择上结合企业岗位需求，突出实际应用，重点培养学生的动手操作能力。

书中不仅列举了大量的实例，还总结了从业人员在实际工作中遇到的常见故障现象、可能原因及对应的处理方法。

通过《高职高专一体化教学实践性指导用书：电机安装维护与故障处理》的学习，学生可具备直流电机、变压器、三相异步电动机的安装、故障分析、诊断、处理以及电动机选择的能力；同时对其他电机的使用也将有所熟悉。

《高职高专一体化教学实践性指导用书：电机安装维护与故障处理》主要适用于高职高专院校电气自动化、机电一体化、计算机控制技术等专业，也可作为企业电工培训教材使用。

## &lt;&lt;电机安装维护与故障处理&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 直流电机 ?任务一 直流电机的基本工作原理和基本结构 ?活动1 直流发电机和直流电动机的基本工作原理 ?活动2 直流电机的基本结构 ?任务二 直流电机的磁场及效率 ?活动1 直流电机的励磁方式和磁场 ?活动2 直流电动机的效率 ?任务三 直流电机的换向 ?活动 直流电机的换向过程、影响换向的原因及改善换向的方法 ?任务四 他励直流电动机的特性 ?活动1 他励直流电动机的机械特性 ?活动2 生产机械的负载转矩特性 ?活动3 电力拖动系统的稳定运行 ?任务五 他励直流电动机的应用 ?活动1 他励直流电动机的启动和正反转 ?活动2 他励直流电动机的调速 ?活动3 他励直流电动机的制动 ?任务六 直流电机的维护与故障处理 ?活动1 直流电机的维护 ?活动2 直流电机的故障处理 ?项目二 变压器 ?任务一 变压器的基本工作原理和基本结构 ?活动1 变压器的基本工作原理 ?活动2 变压器的基本结构 ?任务二 单相变压器的运行 ?活动1 单相变压器的空载运行 ?活动2 单相变压器的负载运行 ?活动3 变压器的效率 ?任务三 三相变压器 ?活动1 三相变压器的磁路系统和电路系统 ?活动2 三相变压器的并联运行 ?任务四 变压器的应用 ?活动1 自耦变压器 ?活动2 仪用互感器 ?任务五 变压器的安装维护与故障处理 ?活动1 变压器的安装 ?活动2 变压器的维护 ?活动3 变压器的故障处理 ?项目三 三相异步电动机 ?任务一 三相异步电动机的基本工作原理和基本结构 ?活动1 三相异步电动机的基本工作原理 ?活动2 三相异步电动机的基本结构 ?任务二 三相异步电动机的定子绕组和感应电动势 ?活动 三相异步电动机的定子绕组和感应电动势 ?任务三 三相异步电动机的运行和效率 ?活动1 三相异步电动机的运行 ?活动2 三相异步电动机的效率 ?任务四 三相异步电动机的机械特性 ?活动1 三相异步电动机的电磁转矩表达式 ?活动2 三相异步电动机的机械特性 ?任务五 三相异步电动机的启动 ?活动 三相笼型异步电动机的启动 ?活动 三相绕线转子异步电动机的启动 ?任务六 三相异步电动机的制动 ?活动 三相异步电动机的制动 ?任务七 三相异步电动机的调速 ?活动1 三相笼型异步电动机的调速 ?活动2 三相绕线转子异步电动机的调速 ?任务八 三相异步电动机的安装、维护与故障处理 ?活动1 三相异步电动机的安装 ?活动2 三相异步电动机的维护 ?活动3 三相异步电动机的故障处理 ?项目四 其他电机 ?任务一 单相异步电动机和三相同步电动机 ?活动1 单相异步电动机 ?活动2 三相同步电动机 ?任务二 控制电机 ?活动1 伺服电动机 ?活动2 步进电动机 ?活动3 直线异步电动机 ?活动4 测速发电机 ?项目五 电动机的选择 ?任务 电动机类型、结构及容量的选择 ?活动1 电动机类型、结构、额定电压及额定转速的选择 ?活动2 电动机容量的选择 ?附录1 三相变压器连接组的表示方法 ?附录2 三种工作制所对应的电动机容量的选择方法 ?参考文献

## &lt;&lt;电机安装维护与故障处理&gt;&gt;

## 章节摘录

电枢绕组接地。

电枢绕组一点接地对电动机正常运行和换向影响很大，可引起接地保护动作或报警。电枢绕组两点接地将会导致绕组短路而烧毁，严重时将会烧坏电枢铁芯，产生更大的危害。

直流电枢绕组的接地多发生在槽口，也有发生在绕组端部对支架和换向器内部接地等。电枢绕组接地故障常用试灯或摇表检查，用试灯（或摇表）的一根测棒接触铁芯，另一根测棒接触换向器，如试灯亮（或绝缘电阻为零），则电枢有接地故障。

此法只能确定有无接地故障，而无法找出接地点。

（3）换向器。换向器的作用是与电刷一起将直流发电机电枢绕组中的交变电动势转换成输出的直流电压，或者将直流电动机输入的直流电流转换成电枢绕组内的交变电流。

换向器是由许多彼此相互绝缘的、厚为0.4 - 1.2mm的云母片组成的。

换向器是直流电机的关键部件，同时也是最容易出现故障的环节，其工作的可靠性直接影响到直流电机的运行性能，因此应予以重视。换向器的常见故障有：当直流电机运行一段时间后，由于换向器拧紧螺栓的松动而使换向器变形，从而使换向器外圆和径向偏摆超过标准规定值；换向器片间绝缘被强烈火花烧坏；电刷与换向器滑动接触的磨损程度不均匀，而使换向片高低不平；个别换向片凸出或凹下等。

如出现上述情况，都需要及时修理。换向器的维护和故障处理主要包括以下几项：由于电刷的磨损，会产生许多碳粉，导致换向器不清洁，过多的碳粉积存在云母沟通槽及电刷与刷握之间，有的还积存在升高片之间或进入电枢绕组端部。

碳粉易造成片间短路和对地绝缘的降低，还会发生环火。

对换向器表面的污垢可用棉纱蘸少量汽油擦除；对积存在云母槽中的碳粉，可用毛刷或旧牙刷顺槽刷出；靠近升高片的云母槽中的碳粉，则用剔刀或锯片剔出。

<<电机安装维护与故障处理>>

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>