

## <<电机控制与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<电机控制与应用>>

13位ISBN编号：9787301173244

10位ISBN编号：7301173245

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：魏润仙，孙善君 著

页数：295

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>

## <<电机控制与应用>>

### 前言

本书是“21世纪全国高职高专机电系列技能型规划教材”之一，编者总结了多年来的教学和课程改革经验，融入项目导向、任务驱动的教学理念，以“工学结合、项目引导”为编写原则。

本书具有以下特点：1.遵循学生的认知规律，以任务为引领，培养学生自主学习的能力，力求做到学做合一，理论与实践一体化。

2.内容强调基本理论的实际应用，能体现高职高专教学以“必需、实用”为度的特点，理论深度、广度适中，重点培养学生的技术应用能力，力求达到所学即所用的目标。

3.图文并茂，尽可能使用图片和表格展示知识点，使抽象的内容形象化，提高可读性和可操作性。

本书在内容上以电动机的控制为核心，将“电机学”“电力拖动控制”“机床电气控制”等课程进行了有机整合，主要介绍了直流电机、交流电机、伺服电机、步进电机、直线电机的控制应用与维修，及典型生产机械电气控制线路的安装、调试与维修。

本书内容具有通用性、典型性、实用性，可供高职高专自动化、机电类及相关专业师生阅读和参考。

本书还提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，可给教学带来诸多方便。

## <<电机控制与应用>>

### 内容概要

交、直流电机的拖动控制、应用与维修；伺服电机、步进电机与直线电机的应用与维修；典型生产机械电气控制线路的安装、调试与维修；电气控制系统的设计、安装与调试。

《电机控制与应用》改变了传统的编写模式，将电机与电气控制技术相互贯通，使知识结构连贯紧凑。编写时弱化公式的推导，注重知识的实际应用，并引入实例与案例，有助于读者的理解与实践。

《电机控制与应用》适合作为高职高专机电一体化、电气自动化、机械制造等机电专业相关课程的教材，也可供自学考试、电气技术人员参考。

## &lt;&lt;电机控制与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 直流电动机的拖动、控制与维修任务1.1 直流电动机的结构、原理与维修任务1.2 直流电动机的启动控制任务1.3 直流电动机的调速控制任务1.4 直流电动机的制动控制项目小结思考与练习项目2 变压器的应用与维修任务2.1 变压器的分类与结构任务2.2 变压器的工作原理任务2.3 三相变压器的应用任务2.4 特殊变压器的应用任务2.5 变压器的维修项目小结思考与练习项目3 三相交流异步电动机的拖动、控制与维修任务3.1 三相异步电动机的结构、原理与维修任务3.2 三相异步电动机的启动控制任务3.3 三相异步电动机的制动控制任务3.4 三相异步电动机的调速控制项目小结思考与练习项目4 典型生产机械电气控制线路的安装、调试与维修任务4.1 CA6140型普通卧式车床电气控制线路的安装、调试与维修任务4.2 X62W型卧式万能铣床电气控制线路的安装、调试与维修任务4.3 M7130平面磨床电气控制线路的安装、调试与维修任务4.4 Z3040B摇臂钻床电气控制线路的安装、调试与维修任务4.5 T68卧式镗床电气控制线路的安装、调试与维修任务4.6 桥式起重机电气控制线路的故障维修项目小结思考与练习项目5 其他常用电机的应用与维修任务5.1 单相交流电动机的应用与维修任务5.2 步进电动机的应用与维修任务5.3 伺服电动机的应用与维修任务5.4 直线电动机项目小结习题与练习项目6 电气控制系统的设计、安装与调试任务6.1 电气控制系统设计的基本内容和要求任务6.2 电动机与电器元件的选用任务6.3 电气控制系统的安装与调试项目小结思考与练习附录常用电器图形符号及文字符号参考文献

## &lt;&lt;电机控制与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

2.绕组放电、击穿或烧毁故障 在变压器内部如果存在局部放电,表明变压器绝缘有薄弱环节,或绝缘距离不符合要求,放电时间一长或放电严重,将会使绝缘击穿,绕组击穿或烧毁是较大故障。

只有提高修造质量、按规程操作、加强维护保养,才能防止放电或击穿变压器。因此必须采取有效措施,防止变压器发生放电故障。

(1)加强日常维护保养,对大中型及重要供电区域的变压器应有监视设备; (2)修理变压器应选用优质的绝缘材料,绝缘距离应符合要求,修复后密封要严; (3)保持吸湿器有效,应有防雷措施; (4)大型高压变压器要装有接地屏,防止放电。

3.变压器油不合格的原因、防止措施和判定方法 变压器油如果保管存放不当、在运行中油受潮或过热,都会逐渐变质、老化和劣化,使绝缘性能下降,必须及时更换,或采取滤油方式,使不合格的绝缘油合格,从而保证油浸变压器及互感器正常运行,减少变压器故障。

1)运行中的变压器油受潮原因以及防止方法 受潮原因:变压器油注入油箱后,在运行中油会受潮或进入水分,其主要原因是:在吊心检修时或向变压器中注油时,油本身接触了空气,虽时间不长,但已吸收了少量潮气和水分;安装或检修变压器时密封不严、外界潮气和水分进入了变压器油箱。

防止方法如下:修理人员必须将变压器严格密封,既防止油漏出,又防止外界潮气入侵;吊心检修必须在晴天进行,超过24h的,变压器器身必须烘干处理;注油、滤油应采取真空滤油为好;防止变压器过热和温升超限,减少油氧化发生。

2)变压器油质的判定方法 打开油箱盖(或放出一器皿油),用肉眼观察变压器油的颜色,如果油的颜色发暗、变成深褐色,或油的黏度、沉淀物增大,闻到有酸的气味,油中有水滴等,均说明该变压器油已经老化和劣化,已经不合格,必须采取措施,提高其性能。

.....

## <<电机控制与应用>>

### 编辑推荐

针对性强：切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容体例亲斤颖：从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用、注重人文：注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣方便教学：以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

<<电机控制与应用>>

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>