

《电机及其应用》

图书基本信息

书名：《电机及其应用》

13位ISBN编号：9787111279129

10位ISBN编号：7111279123

出版时间：2009-9

出版社：机械工业出版社

作者：葛永国 编

页数：198

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电机及其应用》

内容概要

《电机及其应用》为理论与实践一体化教材。通过对机电类专业岗位群所需知识与技能进行分析，将培养学生的操作技能的实训穿插于基本理论知识的讲述过程中，体现“做中学、学中做”的职业教育特色，意在培养学生的学习兴趣，为其毕业后顺利就业打下基础，同时培养学生主动探索知识、理论联系实际的良好习惯。

全书共分9章，包括：直流电机的结构和原理；直流电机的特性与应用；三相异步电动机的结构和原理；三相异步电动机的特性与应用；三相异步电动机的运行维护与故障检修；单相异步电动机；电力拖动系统中一些问题的讨论；三相同步电机及其他电机简介；变压器应用与维修。每章以“学习目标”概括全章内容，使读者一目了然；每节及实训后有思考与分析，以利于学生总结与深化。

《电机及其应用》可作为职业院校的机械、数控、机电技术应用、电工电子等专业的教材，也可作为维修电工考证培训用书或在岗人员的自学用书。

《电机及其应用》

书籍目录

前言第1章 直流电机的结构和原理 1.1 直流电动机的基本工作原理 实训 单线圈直流电动机的制作与测试 1.2 永磁式直流电机的结构和原理 实训 玩具电动机的拆卸及发电实验 1.3 电磁式直流电机的结构、分类与铭牌 1.4 电枢反应和改善换向的方法 实训 电刷中性面位置的确定第2章 直流电机的特性与应用 2.1 直流电动机的机械特性 2.2 直流电动机的起动、反转和调速 实训1 他励直流电动机的起动、调速和反转 实训2 积复励直流电动机的正确连接 2.3 直流电动机的制动 2.4 直流发电机 实训1 他励直流发电机电压的建立与特性测试 实训2 并励直流发电机电压的建立与特性测试 实训3 积复励、差复励直流发电机的判别与特性测试 实训4 并励直流电动机调速特性测试和能耗制动第3章 三相异步电机的结构和原理 3.1 三相异步电动机的基本工作原理 3.2 三相异步电动机的基本结构与分类 实训 三相笼型异步电动机的拆装与通电试车 3.3 三相异步电动机的铭牌 3.4 定子绕组的分类及展开图的绘制 实训三 相对称绕组展开图的绘制第4章 三相异步电动机的特性与应用 4.1 三相异步电动机的机械特性和工作特性 4.2 三相异步电动机的起动 实训三 三相异步电动机起动电流的测量 4.3 三相异步电动机的反转和制动 4.4 三相异步电动机的调速 实训 三相异步电动机额定转速的判断第5章 三相异步电动机的运行维护与故障检修 5.1 三相异步电动机的正常维护 实训 三相异步电动机运行监视与记录 5.2 电动机故障判断与排除方法 实训1 三相异步电动机定子绕组首尾端的判别 实训2 双刀闸控制的缺相保护电路设计 5.3 电动机常见故障的检修 5.4 三相异步电动机定子绕组拆换工艺及测试第6章 单相异步电动机 6.1 单相异步电动机的脉振磁场与自起动原理 6.2 单相异步电动机的结构 6.3 单相异步电动机定子绕组布线方法 6.4 单相异步电动机的机械特性与控制 实训 三相异步电动机改接成单相异步电动机使用 6.5 单相异步电动机的故障及排除方法 6.6 单相异步电动机的检修 实训1 离心开关的检修第7章 电力拖动系统中一些问题的讨论第8章 三相同步电力及其他电机简介第9章 变压器应用与维修参考文献

第1章 直流电机的结构和原理 直流电机是将直流电能与机械能相互转换的装置。它可用作直流发电机或直流电动机：直流发电机将机械能转变为电能，为负载供电；直流电动机将直流电能转换为机械能，用以拖动负载工作。直流电机的功率大小和用途虽然不同，但其基本结构和原理大体都是相同的。

1.1 直流电动机的基本工作原理 包括直流电机在内的一切旋转电机，实际上都是依据两条基本原则制造的：一条是导线切割磁力线运动产生感应电动势；另一条是载流导体在磁场中会受到电磁力的作用。

1.1.1 两条定则和两条定律 1.左手定则与右手定则 左手定则也称“电动机定则”，它是判断通电导体在磁场中受力方向的定则。判断方法是：伸开左手，使拇指与其余四指垂直，并都与手掌在同一平面上；设想将左手放入磁场中，使磁力线垂直穿过手心，除拇指外的其余四指指向电流方向，这时拇指所指的方向就是磁场对电流作用力（电磁力）的方向。

《电机及其应用》

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:www.tushu000.com