第一图书网, tushu007.com

<<电机与电气控制案例教程>>

图书基本信息

书名：<<电机与电气控制案例教程>>

13位ISBN编号：9787122060198

10位ISBN编号：7122060195

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：何永艳，王锁庭　主编

页数：216

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

前言

我国的高等职业教育的根本任务是培养适合我国现代化建设和经济发展的高等技术应用型人才，所以，高等职业教育在对工业电气化技术、工业企业电气化、工业电气自动化、工业仪表自动化、生产过程自动化、应用电子技术、机电一体化等高等技术应用型相关专业人才的培养过程中，应使学生掌握电机与电气控制技术的基本知识和基本技能，为在今后的生产实践中灵活地应用电机与电气控制解决实际问题打下良好的理论和实践基础，《电机与电气控制技术案例教程》就成为教学中的必修课之一。

本教材可作为高等职业院校、高等专科院校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院的相关专业的教学用书，并可作为相关社会从业人员的业务参考书及培训用书。

本书内容包括：变压器；三相交流电动机与拖动控制；直流电动机与拖动控制；控制电机与特种电机；典型生产设备的电气控制电路及常见故障分析等。

其中以三相交流电动机与拖动控制为重点，以电气控制基本环节为主线，每个案例都是一个单独的个体，将内容分为电力拖动技术、常用工厂电气设备的电气控制技术、相对应的电机以及电气控制系统等几个内容，各部分内容均从应用角度进行阐述，注重理论联系实际，通过典型应用实例进行电路原理分析，强化对学生职业技能的培养与训练，以期培养学生分析、解决生产实际问题的能力和构建简单的电气控制系统的能力。

既融会贯通，又单独成体。

本书力求体现以下特色。

①集理论、实训、技能训练与应用能力培养为一体，体系新颖。

②保证基础，加强应用，突出能力，突出实际、实用、实践的原则，贯彻重概念、重结论的指导思想，注重内容的典型性、针对性，加强理论联系实际。

③在教材内容的编排上，先从典型的案例出发，引出教学内容；在讲述教学内容时，先介绍控制电路的实现形式，再展开介绍和分析相关的知识点；强调实际技能的训练和培养，增设了问题探讨部分，便于教学和学生学习讨论。

④讲述深入浅出，将知识点与能力点紧密结合，注重培养学生的工程应用能力和解决现场实际问题的能力。

本教材按80～120课时编写，有条件的学校可另安排两周的课程技能训练，各学校根据不同的教学课时可以选择重点的章节进行讲解。

本书由何永艳、王锁庭担任主编并统稿。

参加编写的有：何永艳（绪论及第2章）、张晓莉（第4章），许素玲（第1、3章）、王锁庭（第5章）。

周政新教授在百忙中仔细、认真地审阅了全书，提出了许多宝贵意见。

在此一并真诚致谢。

限于编者的学术水平和实践经验，书中的疏漏及不足之处，恳切希望有关专家和广大读者批评指正。

内容概要

本书内容包括：变压器；三相交流电动机与拖动控制；直流电动机与拖动控制；控制电机及其他电动机；典型生产设备的电气控制电路及常见故障分析等。
其中以三相交流电动机与拖动控制为重点，以电气控制基本环节为主线，每个案例都是一个单独的个体，将内容分为电力拖动技术、常用工厂电气设备的电气控制技术、相对应的电机以及电气控制系统等几个内容，各部分内容均从应用角度进行阐述，注重理论联系实际，通过典型应用实例进行电路原理分析，强化对学生职业技能的培养与训练，以期培养学生分析、解决生产实际问题的能力和构建简单的电气控制系统的能力。
既融会贯通，又单独成体。
本教材可作为高等职业院校、高等专科院校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院的相关专业的教学用书，并可作为相关社会从业人员的业务参考书及培训用书。

书籍目录

绪论　0.1　电机的广泛应用　0.2　电机及其分类　0.3　电气控制技术　0.4　电机的基本作用原理　0.4.1　磁与电磁的基本关系　0.4.2　电磁感应　0.5　常用电工指示仪表　0.6　常用电工工具　0.7　常用电线电缆　0.8　电气安全技术知识 第1章　变压器　1.1　案例1：成品变压器需要做的参数测定试验　1.1.1　【知识进阶1】变压器的基本结构与功能　1.1.2　【知识进阶2】变压器的基本工作原理　1.1.3　【知识进阶3】变压器的铭牌数据　1.1.4　【知识进阶4】单相变压器的运行原理　1.1.5　【知识进阶5】变压器的运行特性　1.1.6　【知识进阶6】变压器的试验　【问题探讨】　1.2　案例2：变压器同名端的识别　1.2.1　【知识进阶1】单相变压器绕组同名端的识别　1.2.2　【知识进阶2】三相变压器绕组同名端的识别　【问题探讨】　1.3　案例3：专门供测量用的变压器　1.3.1　【知识进阶1】电压互感器　1.3.2　【知识进阶2】电流互感器　【问题探讨】　1.4　其他用途的变压器　1.4.1　【知识进阶1】自耦变压器　1.4.2　【知识进阶2】电焊变压器　【问题探讨】　小结 第2章　三相交流异步电动机与拖动控制　2.1　案例1：三相交流笼式异步电动机的点动控制　2.1.1　【解决方案】控制电路的实现　2.1.2　【知识进阶1】三相交流异步电动机的结构与基本原理　2.1.3　【知识进阶2】电气控制系统图　2.1.4　【知识进阶3】涉及的低压电器　2.1.5　【知识进阶4】电路故障诊断与维修　2.1.6　【知识进阶5】电机故障判断及维修　【问题探讨】　2.2　案例2：三相笼式异步电动机的单向直接启动控制　2.2.1　【解决方案】控制电路的实现　2.2.2　【知识进阶1】三相笼式异步电动机的拖动方式（直接启动）　2.2.3　【知识进阶2】涉及的低压电器　2.2.4　【知识进阶3】电路故障诊断与维修　2.2.5　【知识进阶4】保护环节　2.2.6　【应用拓展】常用的点动与连续控制电路　【问题探讨】　2.3　案例3：两地对同一台电动机的启停控制　2.3.1　【解决方案】控制电路的实现　2.3.2　【知识进阶】电路故障诊断与维修　【问题探讨】　2.4　案例4：多台电动机顺序控制　2.4.1　【解决方案】控制电路的实现　2.4.2　【知识进阶】电路故障诊断与维修　2.4.3　【应用拓展】主电路实现的顺序控制电路　【问题探讨】　2.5　案例5：三相笼型异步电动机的可逆直接启动控制　2.5.1　【解决方案】控制电路的实现　2.5.2　【知识进阶】电路故障诊断与维修　2.5.3　【应用拓展】双重互锁的可逆直接启动控制电路　【问题探讨】　2.6　案例6：电动机行程控制电路　2.6.1　【解决方案】控制电路的实现　2.6.2　【知识进阶1】涉及的低压电器　2.6.3　【知识进阶2】电路故障诊断与维修　2.6.4　【应用拓展】自动往返控制电路　【问题探讨】　2.7　案例7：间歇运行控制　2.7.1　【解决方案】控制电路的实现　2.7.2　【知识进阶1】涉及的低压电器　2.7.3　【知识进阶2】电路故障诊断与维修　【问题探讨】　2.8　案例8：三相笼式异步电动机的降压启动控制　2.8.1　【解决方案】星?三角降压启动控制电路的实现　2.8.2　【知识进阶1】三相笼型异步电动机的拖动方式（降压启动）　2.8.3　【知识进阶2】涉及的低压电器　2.8.4　【知识进阶3】电路故障诊断与维修　2.8.5　【应用拓展】三相笼型异步电动机其他的降压启动控制电路　【问题探讨】　2.9　案例9：三相绕线式异步电动机的启动控制　2.9.1　【解决方案】控制电路的实现　2.9.2　【知识进阶1】三相绕线式异步电动机的结构和工作原理　2.9.3　【知识进阶2】涉及的低压电器　2.9.4　【知识进阶3】三相绕线型异步电动机的拖动方式　2.9.5　【知识进阶4】电路故障诊断与维修　2.9.6　【应用拓展】三相绕线式异步电动机其他启动控制电路　【问题探讨】　2.10　案例10：三相异步电动机的制动控制　2.10.1　【解决方案】控制电路的实现　2.10.2　【知识进阶1】涉及的低压电器　2.10.3　【知识进阶2】三相异步电动机的拖动方式（制动）　2.10.4　【知识进阶3】电路故障诊断与维修　2.10.5　【应用拓展】三相异步电动机其他的制动控制电路　【问题探讨】　2.11　案例11：三相异步电动机的调速控制　2.11.1　【解决方案】控制电路的实现　2.11.2　【知识进阶1】双速异步电动机的工作原理　2.11.3　【知识进阶2】三相异步电动机的拖动方式（调速）　2.11.4　【知识进阶3】电路故障诊断与维修　【问题探讨】　小结 第3章　直流电动机与拖动控制 第4章　控制电机及其他电动机 第5章　典型生产设备的电气控制电路及常见故障分析 附表　常用低压电器的分类和用途 参考文献

章节摘录

第1章　变压器　　1.1　案例1：成品变压器需要做的参数测定试验　　变压器广泛应用于电力系统和配电网络以及国民经济的各个部门，其质量和可靠性直接关系到安全可靠地输送电力。
进行成品变压器试验不仅可以验证设计和工艺的合理性，还可以为改进设计提供依据。
通过试验，也能发现某些变压器存在的质量缺陷，防止非正常使用。
　　按照国际标准，成品变压器的试验可分为例行试验、型式试验和特殊试验。
例行试验也是出厂试验，是根据标准和产品技术条件规定的例行试验项目，是每台变压器在产品出厂前都要进行的检查和试验，其目的在于检查设计、操作和工艺的质量。
例行试验包括电压比测量、连接组标号测定、绕组直流电阻的测量、绝缘电阻的测量、工频耐压试验、空载损耗及空载电流的测量、感应耐压试验、负载损耗及短路阻抗的测量和局部放电测量等。
　　对于全新设计的第一台新结构变压器产品，除了进行例行试验外，还需要进行型式试验，型式试验包括雷电冲击试验和温升型式试验。
而特殊试验是根据变压器使用或结构特点必须在标准规定项目之外另行增加的试验项目，主要针对典型结构产品或有协议要求的产品进行，它包括突发短路试验、噪声试验、零序阻抗试验以及环境试验、耐压试验和燃烧试验。
　　成品变压器的参数测定主要是通过例行试验中的电压比测量、空载损耗及空载电流的测量、负载损耗及短路阻抗的测量等试验进行的，变压器的参数主要包括匝数比、励磁阻抗和短路阻抗等。

第一图书网, tushu007.com

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