

<<电机应用技术>>

图书基本信息

书名：<<电机应用技术>>

13位ISBN编号：9787111315865

10位ISBN编号：7111315863

出版时间：2010-9

出版时间：机械工业出版社

作者：苏绍兴 编

页数：223

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>

## &lt;&lt;电机应用技术&gt;&gt;

## 前言

本书是浙江省高校（高职高专）重点教材，根据教育部“关于加强高职高专教育教材建设的若干意见”及专业教学改革的需求进行编写，将“电机原理”、“电力拖动基础”及PLC电气控制和变频技术应用进行有机的结合并融为一体，将“教、学、做”交替教学模式融入到电机教学中，使读者既掌握了电机基本原理、结构特点，又学会了相关知识技能的实际运用。而通过学做合一的训练，还能使读者掌握电机的维护、修理及质量检验的方法，在培养电机专业应用型高级技能人才方面具有重要的指导作用。

全书共分四章，内容包括直流电机、变压器、三相异步电动机及其PLC控制技术和交流变频技术、其他交流电机综述。

本书内容充实，突出应用和实践能力的培养，且将电机的维护、修理、检验等内容融为一体，拓展了本书的应用范围，达到“电机电器”专业工学结合的教学目标，是“电机与电器”专业的核心课程。特别是本书中三相异步电动机与变频调速技术和PLC的结合，达到了合理选用及控制电机的目的，使学生学习后在控制系统中有一定的实际操作能力。

本书由温州职业技术学院苏绍兴副教授主编，参加编写的人员还有陈宣荣、林向华、吴加国、徐虎等。

其中第一章由吴加国编写；第二章由林向华编写；第三章的第一、二、三、四、七、八节由陈宣荣编写，第五、六节由苏绍兴编写；第四章由徐虎编写。

全书由苏绍兴统稿、定稿。

由于编者水平有限，难免有错漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

## <<电机应用技术>>

### 内容概要

本书主要介绍了直流电机、变压器、三相异步电动机及其他交流电机的工作原理、结构特点、电磁及能量关系，同时也介绍了电机的选用、维护、修理及检验。

本书的特色是，重点介绍了他励直流电动机和三相异步电动机的plc控制起动、运行、调速和制动过程的应用。

另外，全书以培养电机高级应用型技术人员为主线，将“教、学、做”交替模式融入教学之中，力求使相关行业的一线工程技术人员通过学习具备专业应用能力、分析和解决问题的能力。

本书是“电机与电器”专业、电气自动化及相关专业的核心课程教材，也可作为高等工科院校、成人教育院校相关专业的教材。

此外，本书对电工行业的工程技术人员亦有一定的参考价值。

## 书籍目录

前言绪论第一章 直流电机 第一节 直流电机的基本工作原理、结构和铭牌 第二节 直流电机绕组、磁场、转矩和运行 第三节 直流电动机的应用 第四节 特种直流电动机简介 第五节 直流电机维护、故障处理及简易计算 第六节 直流电机的检验 思考题与习题第二章 变压器 第一节 变压器的分类、结构、工作原理及铭牌 第二节 单相变压器的运行及特性 第三节 变压器参数的测定 第四节 三相变压器 第五节 其他用途的变压器 第六节 变压器的维护、故障处理及检验 思考题与习题第三章 三相异步电动机 第一节 三相异步电动机的基本工作原理和基本结构 第二节 三相异步电动机的定子绕组及其感应电动势 第三节 三相异步电动机的运行及其参数 第四节 三相异步电动机的功率及转矩平衡方程 第五节 三相异步电动机的PLC控制 第六节 三相异步电动机的调速 第七节 电动机的功率选择 第八节 三相异步电动机的维护及检验 思考题与习题第四章 其他交流电机综述 第一节 单相异步电动机 第二节 单相同步电动机 第三节 步进电动机 第四节 直线电机简介 第五节 控制电机简介 思考题与习题参考文献

## 章节摘录

一、电机在国民经济中的地位 众所周知，电机是一种能源变换的装置，它在工农业生产、国防装备、科学研究和日常生活中有着广泛的应用。

随着科学技术的发展，尤其是微电子技术、电力电子技术及计算机技术的迅猛发展，必然会改变生产方式，提高人民生活水平。

因此，必然会有大量的各式电机被用于各种各样的生产生活中，以达到预期的要求。

显然，电机的运动是由控制中心来指挥的，犹如一个人的四肢运动必须依赖大脑来指挥一样。

如果“大脑”（控制系统、计算机等）很聪明，“四肢”（电机）也很灵巧（指运行稳定性高、特性线性好、过载能力大、速应性强和灵敏度高等），那么就能轻松、可靠地实现预期的高难度运动。

反之，即使有聪明的“大脑”，而相配的却是笨拙的“四肢”，也难以完成各项复杂的工作。

电机工业必然会随着国民经济和科学技术的发展而发展，反过来也能促进社会生产力的发展和科学技术的进步。

目前，我国电机行业的广大科技工作者、工程技术人员对电机的新结构、新工艺、新材料、新的运动方式等，进行了深入地探讨和细致地研究，并取得了很大成就，逐渐满足了我国电力拖动系统、随动系统、数控技术和计算机技术等领域的需求。

鉴于此，我们任重而道远，仅仅掌握各种常规电机的基本原理、运动特点、控制方式、质量的判断等显然是不够的，还应在此基础上深入地研究，为设计生产高、精、尖电机而努力奋斗！

二、本课程的特点、内容和任务 “电机应用技术”是将“电机原理”、“电力拖动基础”、“PLC电气控制”和“变频技术应用”等融于一体，使读者对电机有一个的全面了解，既掌握了电机的基本原理，又能得心应手于电机的应用；不仅要懂得电机维护的重要性，还要能判定电机的质量，能判断电机的常见故障并学会处理方法。

本课程将“教、学、做”交替教学模式融入到电机的教学中，使理论知识与实践有效地结合，以期真正达到培养专业技能型应用人才的目标。

本书还介绍了电机的检验及其相关标准，以及判断所生产的电机质量是否符合相关标准的方法，这也是专业技能型应用人才应该了解掌握的内容。

毋庸置疑，检验是保证产品质量必不可少的重要手段。

为了提高学习效果，读者应适当地进行要点复习，这样既可以对已学过的知识进行回顾和补遗，又可以巩固理论知识和提高实际的操作能力。

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>