

## <<电机与拖动>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与拖动>>

13位ISBN编号：9787301123898

10位ISBN编号：7301123892

出版时间：2009-7

出版时间：北京大学出版社

作者：梁南丁，滕颖辉 主编

页数：310

字数：468000

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;电机与拖动&gt;&gt;

## 前言

我国高等教育的快速发展,高等职业技术教育也进入了快速发展时期。在短短的几年时间内,我国高等职业技术教育的规模,无论是在校生数量还是院校的数量,都已接近高等教育总规模的半壁江山。

因此,高等职业技术教育承担着为我国走新型工业化道路、调整经济结构和转变增长方式提供高素质技能型人才的重任。

随着我国经济建设步伐的加快,特别是随着我国由制造大国向制造强国的转变,现代制造业急需高素质高技能的专业人才。

为了使高职高专机电类专业毕业生满足市场需求,具备企业所需的知识能力和专业素质,高职高专院校的机电类专业根据市场和社会需要,努力建立培养企业生产第一线所需的高等职业技术应用型人才的教学体系和教材资源环境,不断更新教学内容,改进教学方法,积极探索机电类专业创新人才的培养模式,大力推进精品专业、精品课程和教材建设。

因此,组织编写符合高等职业教育特色的机电类专业规划教材是高等职业技术教育发展的需要。

教材建设是高等学校建设的一项基本内容,高质量的教材是培养合格人才的基本保证。

大力发展高等职业教育,培养和造就适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高素质技能型人才,要求我们必须重视高等职业教育教材改革与建设,编写和出版具有高等职业教育自身特色的教材。

近年来,高职教材建设取得了一定成绩,出版的教材种类有所增加,但与高职发展需求相比,还存在较大的差距。

其中部分教材还没有真正过渡到以培养技术应用能力为主的体系中来,高职特色反映也不够,极少数教材内容过于浅显,这些都对高职人才培养十分不利。

因此,做好高职教材改革与建设工作刻不容缓。

北京大学出版社抓住这一时机,组织全国长期从事高职高专教学工作并具有丰富实践经验的骨干教师,编写了高职高专机电系列实用规划教材,对传统的课程体系进行了有效的整合,注意了课程体系结构的调整,反映系列教材各门课程之间的渗透与衔接,内容合理分配;努力拓宽知识面,在培养学生的创新能力方面进行了初步的探索,加强理论联系实际,突出技能培养和理论知识的应用能力培养,精简了理论内容,既满足机械类专业对理论、技能及其基础素质的要求,同时提供选择和创新的空間,以满足学有余力的学生进修或探究学习的需求;对专业技术内容进行了及时的更新,反映了技术的最新发展,同时结合行业的特色,缩短了学生专业技术技能与生产一线要求的距离,具有鲜明的高等职业技术人才培养特色。

## <<电机与拖动>>

### 内容概要

本书根据高等职业教育人才培养特色的要求，将电机学、电力拖动、控制电机和实验实训等内容有机整合为一体。

全书共分为10章，内容包括绪论、直流电机、直流电动机的电力拖动、变压器、异步电动机、三相异步电动机的电力拖动、同步电动机、控制电机、电力拖动系统电动机的选择和电动机综合实践训练。

本书可作为高职高专院校电子信息类、机电类专业的教材，也可作为成人教育和继续教育的教材，还可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电机与拖动&gt;&gt;

## 书籍目录

第0章 绪论 0.1 电机及电力拖动概述 0.2 本课程的性质、任务和内容 0.3 本课程的特点及学习方法

第1章 直流电机 1.1 直流电机的工作原理 1.2 直流电机的磁场 1.3 直流电机的感应电动势和电磁转矩 1.4 直流电动机的工作特性 1.5 直流电机的检修及常见故障的处理方法 本章小结 思考题与习题

第2章 直流电动机的电力拖动 2.1 电力拖动系统的运动方程式和负载转矩特性 2.2 他励直流电动机的机械特性 2.3 他励直流电动机的启动 2.4 他励直流电动机的制动 2.5 他励直流电动机的调速 2.6 串励及复励直流电动机的电力拖动 2.7 直流电动机启动、调速和反转实训 本章小结 思考题与习题

第3章 变压器 3.1 变压器的工作原理和结构 3.2 单相变压器的空载运行 3.3 变压器的负载运行 3.4 变压器的参数测定 3.5 标么值 3.6 变压器的运行特性 3.7 三相变压器 3.8 变压器的并联运行 3.9 特种变压器 3.10 变压器的技能训练 本章小结 思考题与习题

第4章 异步电动机 4.1 三相异步电动机的工作原理 4.2 三相异步电动机的基本结构 4.3 三相异步电动机的运行原理 4.4 三相异步电动机的功率与转矩 4.5 三相异步电动机的工作特性及参数的测定 4.6 单相异步电动机 4.7 异步电动机绕组的故障检修 4.8 异步电动机空载与堵转实验 本章小结 思考题与习题

第5章 三相异步电动机的电力拖动 5.1 三相异步电动机的启动性能 5.2 笼型异步电动机的启动 5.3 三相绕线式异步电动机的启动 5.4 三相异步电动机的调速 5.5 三相异步电动机的制动 5.6 电动机的维护及故障处理 5.7 三相异步电动机控制电路的安装与接线 本章小结 思考题与习题

第6章 同步电动机 6.1 同步电动机的基本结构和工作原理 6.2 同步电动机的应用 .....第7章 控制电机第8章 电力拖动系统电动机的选择第9章 电动机综合实践训练参考文献

## &lt;&lt;电机与拖动&gt;&gt;

## 章节摘录

第0章绪论 0.1电机及电力拖动概述 电机是生产、传输、分配及应用电能的主要设备，电力拖动系统是在现代化生产过程中，为了实现各种生产工艺过程所必不可少的传动系统，是生产过程电气化、自动化的重要前提。

因此，电机及电力拖动在现代化农业生产、交通运输、科学技术、信息传输、国防建设以及日常生活等各个领域获得了极为广泛的应用。

我国的电机工业，经过新中国建立以来50多年的发展，已经形成了种类齐全完整体系。早在1965年我国就成功研制当时世界上第一台125kW双水内冷汽轮发电机，显示了我国电机工业的迅速崛起。

近年来，随着对电机新材料的研究并在电机设计、制造工艺中计算机技术的运用，使得普通电机的性能更好、运行更可靠；而控制电机的高可靠性、高精度、快速响应使控制系统完成各种人工无法完成的快速复杂的精巧工作。

电机是利用电磁感应原理工作的机械，它应用广泛，种类繁多，性能各异，分类方法也很多。

常见的分类方法为：按功能用途分，可分为发电机、电动机、变压器和控制电机四大类。

按照电机的结构或转速分类，可分为变压器和旋转电机。

根据电源的不同，旋转电机又分为直流电机和交流电机两大类。

交流电机又分为同步电机和异步电机两类。

按照电动机的种类不同，电力拖动系统分为直流电力拖动系统和交流电力拖动系统两大类。

在交流电出现以前，直流电力拖动是唯一的一种电力拖动方式。

随着经济实用交流电动机的研制成功，使交流电力拖动在工业中得到了广泛的应用。

但是随着生产技术的发展，特别是精密机械加工与冶金工业生产过程的进步，对电力拖动在启动、制动、正反转以及调速提出了新的、更高的要求。

由于交流电力拖动比直流电力拖动在技术上难以实现这些要求，所以，20世纪以来，在可逆、可调速与高精度的拖动领域中，在相当长一段时期内几乎都是采用直流电力拖动，而交流电力拖动则主要用于恒转速系统。

## <<电机与拖动>>

### 编辑推荐

针对性强，切合职业教育目标，重点培养职业能力，侧重技能传授。实用性强，大量的经典真实案例，实训内容具体详细，与就业市场紧密结合。适应性强，教程与实训二合一，适合于三年制和两年制高职高专，也同样适合于其他各类大中专院校。强调知识的渐进性、兼顾知识的系统性，结构逻辑性强，针对高职高专学生的知识结构特点安排教学内容。书中配套形式多样的习题，网上提供完备的电子教案，提供相应的素材、程序代码、习题参考答案等教学资源，完全适合教学需要。教材系列完整，涵盖机电专业各个方向。编者分布广泛，结合不同地域特点，适合不同地域读者。

<<电机与拖动>>

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>