第一图书网, tushu007.com

<<变频器应用基础>>

图书基本信息

书名：<<变频器应用基础>>

13位ISBN编号：9787111110637

10位ISBN编号：7111110633

出版时间：2005-8

出版时间：机械工业

作者：石秋洁

页数：166

字数：265000

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

职业教育指受教育者获得某种职业或生产劳动的职业道德、知识和技能的教育。
机电行业的职业技术教育是培养在生产一线的技术、管理和运行人员，他们主要从事成熟的技术和管理规范的应用与运作。
随着社会经济的发展和科学技术的进步，生产领域的技术含量在不断提高。
用人单位要求生产一线的技术、管理和运行人员的知识与能力结构与之适应。
行业发展的要求促使职业技术教育的高层次——高等职业教育蓬勃成长。
高职教育与高等工程专科、中专教育培养的人才属同一类型，都是技术型人才，毕业生将就业于技术含量不同的用人单位。
高等职业教育的专业设置必须适应地区经济与行业的需求。
高等职业教育是能力本位教育，应以职业分析入手，按岗位群职业能力来确定课程设置与各种活动。
机械工业出版社出版了大量的本科、高工专、中专教材，其中有相当一批教材符合高等职业教育的需求，具有很强的职业教育特色，在此基础上这次又推出了机械类、电气类、数控类三个高职专业的高职教材。
专门课程的开发应遵循适当综合化与适当实施化。
综合化有利于破除原来各种课程的学科化倾向，删除与岗位群职业能力关系不大的内容，有利于删除一些陈旧的内容，增添与岗位群能力所需要的新技术、新知识、如微电子技术、计算机技术等。
实施化是课程内容要按培养工艺实施与运行人员的职业能力来阐述，将必要的知识支撑点溶于能力培养的过程中，注重实践性教学，注重探索教学模式以达到满意的教学效果。
本教材倾注了众多编写人员的心血，他们为探索我国机电行业高职教育作出可贵的尝试。
今后还要依靠广大教师在实践中不断改进，不断完善，为创建我国的职业技术教育体系而奋斗。

<<变频器应用基础>>

内容概要

《变频器应用基础》主要讲解了变频器的基本结构、变频调速的基本原理，变频器的基本运行功能、参数预置和操作，变频器的安装、抗干扰处理，变频驱动系统的设计和典型应用实例。

本教材的特点是：本着原理定性讲，应用重点讲，操作现场讲的原则，从实用、实操的角度分析讲解，淡化理论，便于理解和接受。
由于应用部分邀请了变频器应用专家编写，使该部分内容既新颖实用，又避免了理论计算。
由于书后附有实验指导书，所以变频器的运行功能、参数预置和操作是结合实验来讲解的，故易于理解。
附录中还介绍了简易实验台的制做方法。

《变频器应用基础》为高职高专中职电气、机电类专业的教材，中职学校亦可选用。
其中“*”的章节可以略讲。
本课程各专业可做考查课或选修课，学时为50左右，也可作为短期培训班的教材及供工程技术人员参考。

<<变频器应用基础>>

书籍目录

序
前言
第一章 电动机与电力拖动系统
第一节 异步电动机的结构及等效电路
第二节 异步电动机的电力拖动
第三节 负载的类型与电动机的运行
第四节 电力拖动系统的组成
小结
习题
第二章 变频器的基本原理及变频调速的特点
第一节 变频器的发展及应用
第二节 变频器的组成原理
第三节 变频与变压
第四节 变频后异步电动机的特性
小结
习题
第三章 变频器的功能及预置
第一节 变频器的控制模式
第二节 变频器的各种频率参数及预置
第三节 变频器的其他常见功能
第四节 变频器的保护功能
小结
习题
第四章 变频器的外接电路与操作
第一节 外接主电路与主要电器的选择
第二节 变频器的操作与运行
第三节 外接给定电路
第四节 外接控制电路
小结
习题
第五章 变频器的安装、调试及干扰的防范
第一节 变频器的安装及布线
第二节 变频器的功率因数和改善措施
第三节 变频器的抗干扰措施
第四节 变频调速系统的调试及常见故障
小结
习题
第六章 变频调速拖动系统的设计
第一节 设计变频调速拖动系统的基本要求
第二节 变频调速时电动机的有效转矩线
第三节 恒转矩负载变频调速系统的设计
第四节 恒功率负载变频调速系统的设计
第五节 二次方律负载变频调速系统的
设计
小结

习题
第七章 变频调速的应用实例
第一节 风机和空气压缩机的变频调速
第二节 水泵的变频调速,
第三节 多单元同步的变频调速系统
第四节 起重机械的变频调速
第五节 车床主轴的变频调速
第六节 龙门刨床的变频调速
小结
习题
实验指导书
实验一 变频器的面板操作及运行
实验二 变频器的外部运行、组合运行
实验三 变频器常用参数的功能验证
实验四 程序运行方式
实验五 多档转速的PLC控制
附录
附录A 简易实验台的制作
附录B 三菱FR-A540变频器简介
附录C 森兰变频器简介
参考文献

章节摘录

是因为风机、水泵的耗用功率与转速的三次方成比例，当用户需要的平均流量较小时，风机、水泵的转速较低，其节能效果是十分可观的。
而传统的挡板和阀门进行流量调节时，耗用功率变化不大。
由于这类负载很多，约占交流电动机总容量的20%一30%，它们的节能就具有非常重要的意义。
20世纪70年代石油危机的发生，以节能为目的低价变频器开始出现并应用。
特别是近十年来的应用和发展，更是十分迅速。
据不完全统计，我国已经进行变频改造的风机、泵类负载约占总容量的5%以上，年节电约400亿kw。h。
由于风机、水泵、压缩机在采用变频调速后，可以节省大量电能，所需的投资在较短的时间内就可以收回，因此在这一领域中，变频调速应用得也最多。
目前应用较成功的有恒压供水、中央空调、各类风机、水泵的变频调速。
特别值得指出的是恒压供水，由于使用效果很好，现在已形成了典型的变频控制模式，广泛应用于城乡生活用水、消防等行业。
恒压供水不仅节省大量电能，而且延长了设备的使用寿命。
一些家用电器，如家用空调器的调频节能也取得了很好的效果。
对于一些在低速运行的恒转矩负载，如传送带等，变频调速也可节能。
除此之外，原有调速方式耗能较大者（如绕线转子电动机等）；原有调速方式比较庞杂，效率较低者，（如龙门刨床等）采用了变频调速后，节能效果也很明显。
（二）变频调速在电动机运行方面的优势　　变频调速很容易实现电动机的正、反转。
只需要改变变频器内部逆变管的开关顺序，即可实现输出换相，也不存在因换相不当而烧毁电动机的问题。
变频调速系统起动大都是从低速区开始，频率较低。
加、减速时间可以任意设定，故加、减速过程比较平缓，起动电流较小，可以进行较高频率的起停。
变频调速系统制动时，变频器可以利用自己的制动回路，将机械负载的能量消耗在制动电阻上，也可回馈给供电电网，但回馈给电网需增加专用附件，投资较大。
除此之外，变频器还具有直流制动功能，需要制动时，变频器给电动机加上一个直流电压，进行制动，而无需另加制动控制电路。
……

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