

<<变频调速技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<变频调速技术及应用>>

13位ISBN编号：9787122130853

10位ISBN编号：7122130851

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：王瑾，孙艳萍 主编

页数：158

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;变频调速技术及应用&gt;&gt;

## 前言

高职高专教材建设是高职院校教学改革的重要组成部分，2009年全国化工高职仪电类专业委员会组织会员学校对近百家自动化类企业进行了为期一年的广泛调研。

2010年5月在杭州召开了全国化工高职自动化类规划教材研讨会。

参会的高职院校一线教师和企业技术专家紧密围绕生产过程自动化技术、机电一体化技术、应用电子技术及电气自动化技术等自动化类专业人才培养方案展开研讨，并计划通过三年时间完成自动化类专业特色教材的编写工作。

主编采用竞聘方式，由教育专家和行业专家组成的教材评审委员会于2011年1月在广西南宁确定出教材的主编及参编，众多企业技术人员参加了教材的编审工作。

本套教材以《国家中长期教育改革和发展规划纲要》及2006年教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》为编写依据。

确定以“培养技能，重在应用”的编写原则，以实际项目为引领，突出教材的应用性、针对性和专业性，力求内容新颖，紧跟国内外工业自动化技术的最新发展，紧密跟踪国内外高职院校相关专业的教学改革。

本书以变频调速技术及其应用为核心，首先安排了与变频器相关的电力电子器件基础知识的讲授，以及一些电力电子器件的实际应用与开发，对于没有学过电力电子技术课程的学生，也能较好理解和掌握变频器的结构和工作原理。

本书以西门子MM430系列变频器为例，深入浅出地介绍了变频器的选择、安装、接线、参数调整、抗干扰措施和运行检修，使学生不但了解了变频器的相关知识，同时加强了应用变频技术的能力。由于变频器的应用领域十分广泛，它所带的负荷特性千差万别，其应用也必然涉及各种各样现场设备。

为此，本书拓展介绍了多套工业设备和系统，使得变频器的参数设置和调试更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。

同时，本书精选了四个实训环节，力求在最简单的实训硬件配置情况下，完成实用性较强、较先进的变频器应用，如PID控制、触摸屏控制系统等。

本书由王瑾、孙艳萍任主编。

全书由7章组成，第1章、第2章2?1~2?3节、第5章由王瑾编写；第2章2?4节、2?5节由马少丽编写；第3章由孙艳萍编写；第4章由吕志香编写；第6章、第7章由李长速编写。

全书由王瑾统稿。

特别感谢马应魁教授和童克波副教授在本书编写过程中给予的帮助。

本书在编写过程中参阅了部分兄弟院校的教材及国内外文献资料，在此对原作者表示深深的敬意和衷心的感谢。

由于编者水平有限和编写时间比较仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

全国化工高职仪电专业委员会 2011年7月

## <<变频调速技术及应用>>

### 内容概要

本书从变频器的结构入手，首先介绍组成变频器的电力电子器件的结构、工作原理以及各种应用。对没有学过电知识的人，也能从元器件开始，深入浅出学习变频器的工作原理。在此基础上，以电动机为被控对象，介绍变频调速原理及变频调速工作方式。以西门子MM430系列变频器为例，介绍了变频器的选择、安装、接线、参数调整、抗干扰措施和运行检修。

《变频调速技术及应用》拓展介绍了多套工业设备或系统，使得变频器的参数设置和调试更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。

将变流技术与交流调速有机结合起来。

用较少的课时完成两门课程的学习。

同时，《变频调速技术及应用》精选了四个实训环节，力求在最简单的实训硬件配置情况下，完成实用性较强、较先进的变频器应用，如PID控制、触摸屏控制系统等。

本书适合于高职院校电气自动化专业和机电设备维修与管理专业的学生，也适用于生产过程自动化专业、机电一体化专业和自动控制技术专业的学生。

也可作为企业相关技术人员的参考资料。

# <<变频调速技术及应用>>

## 书籍目录

### 第1章 概述

- 1.1 变频系统技术
  - 1.2 变频调速技术的发展过程
  - 1.3 中国变频调速技术的发展状况
  - 1.4 变频技术的发展方向
  - 1.5 高压变频调速技术应用现状与发展趋势
- 思考题与习题

### 第2章 电力电子器件

- 2.1 电力电子器件概述
  - 2.2 不可控器件——二极管及其应用
  - 2.3 半控型器件——晶闸管及其应用
  - 2.4 全控型器件
  - 2.5 新型电力电子器件
- 思考题与习题

### 第3章 电力电子器件的应用与开发

- 3.1 小功率电力电子器件的应用
  - 3.2 电力电子器件的综合应用
  - 3.3 新型电力电子器件的开发
- 思考题与习题

### 第4章 变频调速原理

- 4.1 变频调速的基本原理
  - 4.2 变频器的分类
  - 4.3 交直交变频器主电路及其变频调速系统
  - 4.4 正弦脉宽调制变频器及其调速系统
  - 4.5 西门子变频器简介
  - 4.6 通用变频器的控制电路原理
  - 4.7 高压变频器主电路结构及其控制特点
- 思考题与习题

### 第5章 变频器的选用

- 5.1 变频器的选择
  - 5.2 变频器的安装
  - 5.3 变频器的接线
  - 5.4 变频器的功能及参数
  - 5.5 变频器的抗干扰技术
- 思考题与习题

### 第6章 变频技术的综合应用

- 6.1 变频技术在空调设备上的应用
  - 6.2 变频技术在机床设备上的应用
  - 6.3 变频技术在电梯设备上的应用
  - 6.4 变频技术在电线生产线上的应用
  - 6.5 变频技术在风机上的应用
  - 6.6 变频技术在起重机上的应用
  - 6.7 变频技术在恒压供水上的应用
- 思考题与习题

### 第7章 变频技术实训

## <<变频调速技术及应用>>

7.1 基础实训西门子MM440变频器的参数设置及调试

7.2 基础实训西门子MM440变频器的操作与控制

7.3 综合实训变频实现水箱水位控制的实训

7.4 综合实训PLC、变频器和触摸屏综合实训

思考题与习题

参考文献

<<变频调速技术及应用>>

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:<http://www.tushu007.com>