

# 《电动机控制与变频技术》

## 图书基本信息

书名：《电动机控制与变频技术》

13位ISBN编号：9787562454762

10位ISBN编号：7562454760

出版时间：2010-9

出版社：重庆大学出版社

作者：周彬 编

页数：192

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《电动机控制与变频技术》

## 前言

随着国家对中等职业教育的高度重视，社会各界对职业教育的高度关注和认可，近年来，我国中等职业教育进入了历史上最快、最好的发展时期，具体表现为：一是办学规模迅速扩大（标志性的）。2008年全国招生800余万人，在校生规模达2 000余万人，占高中阶段教育的比例约为50%，普、职比例基本平衡。二是中职教育的战略地位得到确立。教育部明确提出两点：“大力发展职业教育作为教育工作的战略重点，大力发展职业教育作为教育事业的突破口”。这是对职教战线同志们的极大的鼓舞和鞭策。三是中职教育的办学指导思想得到确立。“以就业为导向，以全面素质为基础，以职业能力为本位”的办学指导思想已在职教界形成共识。四是助学体系已初步建立。国家投入巨资支持职教事业的发展，这是前所未有的，为中职教育的快速发展注入了强大的活力，使全国中等职业教育事业欣欣向荣、蒸蒸日上。在这样的大好形势下，中职教育教学改革也在不断深化，在教育部2002年制定的《中等职业学校专业目录》和83个重点建设专业以及与之配套出版的1 000多种国家规划教材的基础上，新一轮课程教材及教学改革的序幕已拉开。2008年已对《中等职业学校专业目录》、文化基础课和主要大专业的专业基础课教学大纲进行了修订，且在全国各地征求意见（还未正式颁发），其他各项工作也正在有序推进。

# 《电动机控制与变频技术》

## 内容概要

《电动机控制与变频技术》以项目的形式呈现，以任务驱动完成学习任务。全书共安排了6个项目，19个任务，内容主要涵盖了三相异步电动机的操作、常用低压电器的识别与检测、三相异步电动机基本控制线路的安装、变频器的基本结构及操作（E500）、变频器与PLC组成的调速系统、变频器的综合应用。《电动机控制与变频技术》在编写时从行业实际需求出发，从学习者便于学习、操作出发，从教师便于教学的目的出发，从教育管理者便于量化、考核出发，进行精心组织安排设计，力求易学、会懂，便于操作。使学习者能很快应用新知识，熟练新技能，达到更快、更好地适应就业岗位的需求。

《电动机控制与变频技术》为应用型中职教材，可作为职业学校电类、机电类、电气类学习教材，也可以供相关专业技术人员培训学习参考。

# 《电动机控制与变频技术》

## 书籍目录

项目一 三相异步电动机的操作 任务一 三相异步电动机的拆装 任务二 三相异步电动机的检测与电路连接  
项目二 认识常用低压电器 任务一 认识低压配电电器 任务二 认识低压控制电器  
项目三 三相异步电动机基本控制线路的安装 任务一 三相异步电动机点动与连续控制线路的安装 任务二 三相异步电动机正反转控制线路的安装 任务三 三相异步电动机Y- 降压启动控制线路的安装 任务四 三相异步电动机制动控制线路的安装  
项目四 变频器的基本结构及三菱E500操作 任务一 认识变频器的结构 任务二 变频器的分类 任务三 变频器的连接 任务四 变频器的面板操作及参数设置 任务五 变频器的维护  
项目五 PLC与变频器组成的调速系统 任务一 PLC与变频器之间的连接 任务二 变频与工频间的切换控制 任务三 变频器的多段调速控制  
项目六 变频器的综合应用 任务一 变频器在恒压供水系统中的应用 任务二 变频器在空调制冷系统中的应用 任务三 变频器在亚龙YL-235中的应用  
参考文献

## 章节摘录

闭环调速控制系统设计的关键在于调节器的设计。调节器分为线性调节器和智能调节器两种。

在变频调速控制系统中，如果外环是转速环，现在已有较为成熟的控制方案，例如通用变频器采用矢量控制，其转速环和直流调速系统是一样的，可以建立与直流调速系统一样的数学模型，采用P控制可取得较好的效果。如果外环是位置环或张力环等，尤其是变频器网络系统，控制对象具有多变量、变参数、非线性的特点，使用PID调节器就不能使系统在各种情况下都保持设计时的性能指标，也就是说系统的稳定鲁棒性（系统在某种扰动下保持稳定的能力）和品质鲁棒性（系统保持某一品质指标的能力）不尽如人意，可以采用智能控制变频调速系统。智能控制可以不需要知道对象的数学模型，仿照人的智能，只根据系统的误差及其变化来决定控制系统的输出，并自动调整控制器。无论是选用智能控制器，还是选用传统的控制器，在设计变频调速控制系统时，都需要建立系统当前状态、误差与控制量之间的关系，都具有类似的设计过程。

# 《电动机控制与变频技术》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)