

<<机电传动与控制>>

图书基本信息

书名：<<机电传动与控制>>

13位ISBN编号：9787560960685

10位ISBN编号：7560960685

出版时间：2011-1

出版时间：杨叔子、李培根、李元元、程宪平 华中科技大学出版社 (2011-01出版)

作者：程宪平 编

页数：352

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>

## <<机电传动与控制>>

### 内容概要

《机电传动与控制（第3版）》共分9章，内容包括：直流电机、交流电动机、控制电机，机电传动控制系统的基础，控制电器与继电器—接触器控制系统，可编程序控制器，交、直流电动机调速系统及步进电动机控制系统等。

《机电传动与控制（第3版）》内容全面，突出机电结合，电为机用。

在保证基本内容的前提下，简化理论分析，加强反映当前机电领域的新技术和新知识，加强实例的分析、设计，力求做到内容深入浅出、重点突出，以利于读者开拓思路，深化知识。

书中线路图和电气原理图的符号均贯彻了新颁布的国家标准。

《机电传动与控制（第3版）》是机械设计制造及其自动化专业系列教材之一，可作为机械类专业及与之相近专业本科生的教材，也可作为机械类专业电大生、函大生、高职生等的教材，还可供从事机械、电气方面研究的工作者和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机电传动与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 机电传动与控制第1章 直流电机直流电机的基本结构与工作原理直流发电机直流电动机的机械特性机电传动系统运动的理论基础生产机械的机械特性直流他励电动机的启动与调速直流他励电动机的制动第2章 交流电动机三相异步电动机的基本结构与工作原理三相异步电动机的定子电路与转子电路三相异步电动机的转矩与机械特性三相异步电动机的启动性能与方法三相异步电动机的调速方法三相异步电动机的制动单相异步电动机同步电动机第3章 控制电机伺服电动机微型同步电动机测速发电机步进电动机直线电动机旋转变压器感应同步器第4章 机电传动控制系统的基础机电传动控制系统的组成及方案选择选择电动机额定功率的基本依据电动机的发热与冷却不同工作模式下电动机容量的选择电动机的种类、额定电压、额定转速及形式的选择第5章 控制电器与继电器—接触器控制系统常用控制电器生产机械电气设备的基本控制线路生产机械的继电器—接触器控制线路继电器—接触器控制线路的设计方法第6章 可编程序控制器可编程序控制器的发展概况可编程序控制器的结构与工作原理可编程序控制器的指令系统与编程方法可编程序控制器的应用第7章 直流电动机调速系统电力半导体器件可控整流电路逆变与脉宽调制电力半导体器件和装置的保护单闭环直流调速系统双闭环直流调速系统晶闸管—电动机可逆调速系统晶体管直流脉宽调速系统第8章 交流电动机调速系统晶闸管交流调压调速系统交流电动机变频调速系统其他交流调速系统第9章 步进电动机控制系统步进电动机的环形分配器步进电动机的驱动电路步进电动机的传动与控制步进电动机的应用附录附录A 常用电气图形符号附录B 常用电气文字符号附录C 部分习题与思考题的参考答案参考文献

## &lt;&lt;机电传动与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.机电传动的发展机电传动的发展是随着电机的发展而发展的。

20世纪以前，电机的发展处于初级阶段，经历了由诞生到在工业上的初步应用，各种电机初步定型，电机理论和电机设计计算方法的建立和发展的过程。

20世纪是自动化发展的时代，对电机也提出了越来越高的要求，使电机向性能良好、运行可靠、质量小、体积小的方向发展。

随着自动控制系统的发展及广泛应用，出现了多种高可靠性、高精度、快速性能好的控制电机。

目前动力电机正在向大型、巨型化发展，而专用电机正在向着高精度、长寿命、微型化发展。

由于各类电机已成为各种机电系统中的极为重要的元件，因此，机电传动将发展成为把电子学、电机学和控制论结合在一起的新兴学科。

电动机的问世使电力拖动代替了蒸汽或水力的拖动。

机电传动的发展大体经历了成组拖动、单电机拖动和多电机拖动三个阶段。

所谓成组拖动是指一台电动机经天轴（或地轴）由皮带传动来驱动一组生产机械的拖动方式。

这种拖动方式的传动路线长、生产效率低、结构复杂，一旦电动机发生故障，将造成成组生产机械的停车，现早已被淘汰。

生产机械中广泛采用的单电机拖动，即一台电动机拖动一台生产机械，较成组拖动前进了一步，它适用于中小型机械，但生产机械的运动部件较多时，机械传动机构仍十分复杂。

自20世纪30年代起，广泛采取了多电机拖动方式，即一台生产机械的每个运动部件分别由一台专门的电动机拖动方式，这样生产机械的结构就大为简化了。

例如龙门刨床的刨台、左右垂直刀架与侧刀架、横梁及其夹紧机构均分别由一台电动机拖动。

在生产机械中也有一个运动部件采用多电动机拖动的。

例如，链式输送机的工作机构是一条长的链式运输带，它往往采用多台电动机拖动的方式。

这种多电机拖动方式不仅大大简化了生产机械的传动机构，而且控制灵活，为生产机械的自动化提供了有利的条件。

## <<机电传动与控制>>

### 编辑推荐

《机电传动与控制(第3版)》：普通高等学校机械制造及其自动化专业十二五规划教材

<<机电传动与控制>>

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>