

# 《液压与气压传动》

## 图书基本信息

书名：《液压与气压传动》

13位ISBN编号：9787040109238

10位ISBN编号：7040109239

出版时间：2002-7

出版社：高等教育出版社

作者：兰建设 编

页数：150

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《液压与气压传动》

## 前言

本书是根据教育部2001年颁发的中等职业教育机电技术应用专业“液压与气压传动教学基本要求”，由高等教育出版社组织编写的系列教材之一。高等教育出版社在获得教育部国家规划教材批准立项的基础上，组织全国职业教育有关专家和学者在充分论证21世纪中国职业教育的改革和发展要求的基础上，确定了符合21世纪中国职业教育相关专业培养目标和培养方向的教学计划、教学基本要求，并对编写提纲进行了充分的研讨。本书就是在此基础上进行编写的。本书的编写力求符合中等职业教育机电技术应用专业的培养目标与方向，在液压与气动理论知识方面以实用为主、够用为度，着重作定性分析。在液压与气动元件方面注重工作原理和外部特性及选用，在液压与气压传动系统方面注重典型性、代表性、实用性和先进性，全书的重点放在液压与气压传动系统的使用维护、安装调试、故障诊断和维修方面。教学内容安排突出液压与气压技术的实用性。

# 《液压与气压传动》

## 内容概要

《液压与气压传动(机电技术应用专业)》是根据教育部2001年颁发的中等职业教育机电技术应用专业“液压与气压传动教学基本要求”编写的。全书共七章：液压传动系统的基本组成、液压基本回路、典型液压传动系统、气压传动系统的基本组成、气动基本回路、典型气压传动系统、液压与气压传动系统的安装调试和故障分析。主要阐述了液压与气压技术的基本原理与应用，重点放在液压与气压元件的选用，液压与气压传动系统的使用、安装调试与维修。突出职业教育特色。

《液压与气压传动(机电技术应用专业)》为中等职业教育机电技术应用专业系列教材之一，也可作为中等职业教育机械制造类专业、自控类专业等选用，也可供高等职业教育和有关工程技术人员参考。

# 《液压与气压传动》

## 书籍目录

绪论第一章 液压传动系统的基本组成第一节 液压传动工作介质及液压传动基础理论知识第二节 液压动力装置第三节 液压执行元件第四节 液压控制元件第五节 液压辅助元件思考题与习题第二章 液压基本回路第一节 压力控制回路第二节 速度控制回路第三节 方向控制回路第四节 多缸工作控制回路思考题与习题第三章 典型液压传动系统第一节 组合机床动力滑台液压系统第二节 液压机液压系统第三节 液压机械手液压系统\*第四节 液压伺服系统思考题与习题第四章 气压传动系统的基本组成第一节 气源装置及气动辅助元件第二节 气动执行元件第三节 气动控制元件思考题与习题第五章 气动基本回路第一节 方向控制回路第二节 压力控制回路第三节 速度控制回路第四节 其他常用基本回路思考题与习题第六章 典型气压传动系统第一节 气动机械手气压传动系统第二节 工件夹紧气压传动系统第三节 公共汽车车门气压传动系统思考题与习题第七章 液压与气压传动系统的安装调试和故障分析第一节 液压传动系统的安装调试、故障诊断和维护保养第二节 气压传动系统的安装调试、故障诊断和维护保养思考题与习题附录常用液压与气动元件图形符号(摘自GB / T786 . 1-1993)主要参考文献

## 章节摘录

插图：三、液压与气压传动的优缺点  
液压传动所用的工作介质为液压油或其他合成液体，气压传动所用的工作介质为压缩空气，由于这两种流体的性质不同，所以液压传动和气压传动又各有其特点。

1. 液压传动的优点  
(1) 液压传动可在运行过程中进行无级调速，调速方便且调速范围大；  
(2) 在相同功率的情况下，液压传动装置的体积小、质量小、结构紧凑；  
(3) 液压传动工作比较平稳、反应快、换向冲击小，能快速启动、制动和频繁换向；  
(4) 液压传动的控制调节简单，操作方便、省力，易实现自动化，与电气控制结合，更易实现各种复杂的自动控制；  
(5) 液压传动易实现过载保护，液压元件能够自行润滑，故使用寿命较长；  
(6) 由于液压元件已实现了系列化、标准化和通用化，故安装、调试和使用都比较方便。

2. 液压传动的缺点  
(1) 液体的泄漏和可压缩性使液压传动难以保证严格的传动比；  
(2) 液压传动在工作过程中能量损失较大，传动效率较低；  
(3) 液压传动对油温变化比较敏感，不宜在很高和很低的温度下工作；  
(4) 液压传动出现故障时，不易诊断。

总的说来，液压传动的优点是十分突出的，其缺点将随着科学技术的发展而逐渐得到克服。

# 《液压与气压传动》

## 编辑推荐

《液压与气压传动(机电技术应用专业)》：中等职业教育国家规划教材

# 《液压与气压传动》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)