

# 《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：9787502576240

10位ISBN编号：750257624X

出版时间：2006-1

出版社：化学工业出版社

作者：董林福

页数：272

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

本书是高等院校机械设计制造及其自动化专业教材，也可作为科研设计单位、厂矿、企业技术人员的参考书。《液压与气压传动》课程是根据教育部专业设置和课程整合的要求而设置的。本教材是在征求有关院校意见、结合编者多年的教学经验和应用体会、参考有关文献编写而成的。全书共14章，第1章介绍液压与气压传动的组成及基本原理；第2章介绍液压油品种及其性质、流体力学的基础知识；第3章-第6章介绍常用液压泵、液压马达、液压缸、液压阀典型液压系统举例；第9章介绍液压伺服系统的工作原理、液压伺服阀的性能特点；第10章介绍液压系统的设计计算；第11章介绍气压传动基础知识；第12章介绍气动元件典型结构、性能特点及应用；第13章介绍气动基本回路；第14章介绍气动系统程序控制设计。每章后面都附有适量的考题或习题，以巩固和加强所学的知识。书后附有习题参考答案、《液压与气压传动》图形符号。本教材适用于讲授54学时左右。在教学过程中，可根据实际情况进行适当的删减。本书在编写过程中，贯彻少而精、理论联系实际、学以致用用的原则。在教材的组织和选材上，着重考虑以下几方面。

(1) 本着少而精、学以致用的原则，着重讲解基本原理和基本方法，把重点放在使读者正确掌握液压与气压元件的工作原理和性能的基础上，合理、正确地应用液压与气压元件、分析和设计液压与气压传动系统。

(2) 既考虑到液压与气压传动的共性，又注意保持二者的完整性和独立性。在介绍液压与气压传动的组成及基本原理时将二者统一起来，合编在第1章中，避免后续章节中重复出现。为了使读者理顺思路、避免要领混淆，在介绍液压与气压传动的理论基础知识、元件、基本回路、系统设计及性能分析等，将二者分章编写。

(3) 为了适应加强基础、扩大专业的需要，对理论基础知识的阐述，为求准确、简练、明了。根据新的专业目录，尽量扩大涉及面，扩宽专业口径及专业方向，使本书可适用诸多工业领域（机械类、电子、冶金、轻工、航空航天、采矿）的专业。

(4) 本着理论联系实际的原则，在讲清系统和元件基本原理的基础上，还列举了大量实践例子，可使读者对本学科的现状有概括性的了解，对读者从事液压与气压传动设计有较大的帮助。

(5) 为了适应21世纪科技发展的需要，考虑到科技进步，除了介绍普通元件和系统外，还注意介绍该学科国内外的最新技术和发展趋势（如三通插装阀、电液比例阀、电液伺服阀及其控制以及新型气缸等）。本书将插装基本回路编入液压基本回路一章中，是其他同类教材所不具备的。

(6) 本书所采用的图形符号都符合国家最新标准，所采用的单位符合国际单位制。

# 《液压与气压传动》

## 内容概要

全书共分14章，第1章介绍液压与气压传动的组成及基本原理；第2章介绍液压油品种及其性质、流体力学的基础知识；第3章至第6章介绍常用液压泵、液压马达、液压缸、液压阀及液压辅件的工作原理、性能特点、典型结构及应用；第7章、第8章介绍液压基本回路、典型液压系统举例；第9章介绍液压伺服系统的工作原理、液压伺服阀的性能特点；第10章介绍液压系统的设计计算；第11章介绍气压传动基础知识；第12章介绍气动元件典型结构、性能特点及应用；第13章介绍气动基本回路；第14章介绍气动系统程序控制设计。

# 《液压与气压传动》

## 书籍目录

1 液压与气压传动概述1.1 液压与气压传动的概念与工作原理1.2 液压与气压传动的组成1.3 液压与气压传动系统图的表示方法1.4 液压与气压传动的优缺点2 液压流体力学基础2.1 液压油2.2 液体静力学基础2.3 液体动力学基础2.4 液体流动时的压力损失2.5 孔口和缝隙流动2.6 液压冲击及气穴现象3 液压泵3.1 液压泵概述3.2 齿轮泵3.3 叶片泵3.4 柱塞泵3.5 螺杆泵3.6 液压泵的选用4 液压执行元件4.1 液压马达4.2 液压缸5 液压控制阀5.1 概述5.2 方向控制阀5.3 压力控制阀5.4 流量控制阀5.5 二通插装阀5.6 电液比例阀6 液压辅助元件6.1 油箱6.2 蓄能器6.3 滤油器6.4 热交换器6.5 密封件7 液压基本回路7.1 压力控制回路7.2 速度控制回路7.3 方向控制回路7.4 多缸动作控制回路7.5 插装基本回路8 典型液压系统及举例8.1 C7620型卡盘多刀半自动车床液压系统8.2 M1432A型万能外圆磨床液压系统8.3 XS-ZY-250A型注塑机液压系统8.5 HS-H型回转工作台式多工位组合机床液压系统8.6 200 T密胺热压成型机液压系统分析9 液压伺服系统9.1 液压伺服系统概述9.2 液压伺服阀9.3 电液伺服阀9.4 液压伺服系统实例10 液压系统的设计10.1 液压系统设计的步骤10.2 液压系统设计实例11 气压传动理论基础11.1 空气的物理性质11.2 气体状态方程11.3 管道中气体的运动特性12 气动元件12.1 气源装置及其辅件12.2 气动装置及其辅件12.3 气动控制元件13 气动回路13.1 基本回路13.2 其他回路14 气动系统程序控制设计14.1 程序顺序控制方法14.2 X-D线图法14.3 多缸单往复系统信号动作线图

# 《液压与气压传动》

## 精彩短评

1、学校的课程用的，是自己学校的老师出的书，质量还不错吧。。

# 《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)