

<<液压与气动>>

图书基本信息

书名：<<液压与气动>>

13位ISBN编号：9787030158840

10位ISBN编号：7030158849

出版时间：2005-8

出版时间：科学出版社

作者：陆全龙

页数：228

字数：340000

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>

## <<液压与气动>>

### 前言

随着数控模具等制造技术、微电子技术、计算机技术的发展, 液压与气动技术在20世纪60年代以来不断得到发展, 是一门高新专业技术, 现已成为数控、, 模具、机电一体化、汽车检测与维修、机械制造与自动化等机电类专业的一门必修的专业基础课。

本书有以下特色: (1) 内容新, 包括液压传动、液压控制、气压传动等内容。

(2) 叙述了液压技术的发展史和具体应用。

(3) 增加了液位液温传感器、液压万用表、斜轴泵等新的液压件。

(4) 拓展了比例阀、伺服阀、数字阀的液压自动控制系统。

(5) 介绍了最新的数控、汽车、机电等方面的共18种典型液压系统、气动系统, 与专业结合紧密。

(6) 保留了液压与气动技术的课程体系, 对液阻叙述清楚, 并引入了液阻率的概念。

(7) 配置了由马驰创作的液压机构3D动画。

本书的章节前有\*号的表示可选学。

在本书的编写过程中, 得到了北京华德、上海力士乐、上海敏泰、武钢液压站、武汉工程职业技术学院的大力帮助, 在此深表谢意。

## <<液压与气动>>

### 内容概要

本书共分13章，主要讲述了液压技术的发展史、特点及具体应用，液压元件及新产品，流体力学知识，液压基本回路，典型液压传动系统，液压控制系统，气压传动原理，气源装置及气压元件，气动回路及气动系统等。

本书在保留了液压与气动技术的课程体系的基础上，增加了液压技术的发展史，斜轴泵、液压万用表等新的液压元辅件，液压控制系统，最新的数控、汽车、机电等方面的典型液压、气动系统18种，与新专业结合紧密。

本教材同时配有标准化习题及多媒体3D动画助学光盘，使学习不再枯燥。

本书可作为大专院校机电类各专业教学用书，也可供从事流体传动及控制技术或机电技术的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压与气动&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 液压传动概述 1.1 液压技术的发展 1.2 液压传动的工作原理 1.3 液压传动的组成 1.4 液压传动的特点、应用 习题与思考题第2章 液压流体力学基础 2.1 液压油 2.2 液体静力学 2.3 液体动力学 2.4 液体流动时的压力损失 2.5 小孔流量 2.6 气穴现象和液压冲击 习题与思考题第3章 液压泵液压缸与液压马达 3.1 液压泵概述 3.2 齿轮泵 3.3 叶片泵 3.4 轴向柱塞泵 习题与思考题第4章 液压缸与液压马达 4.1 液压缸 4.2 液压马达 习题与思考题第5章 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 叠加阀 5.6 插装阀 习题与思考题第6章 液压辅助元件 6.1 测量仪器 6.2 油箱 6.3 滤油器 6.4 蓄能器 6.5 其他辅件 习题与思考题第7章 液压基本回路第8章 液压传动系统实例及设计第9章 液压控制系统第10章 气压传动概述第11章 气动元件第12章 气动回路第13章 气动系统应用实例附录主要参考文献

## &lt;&lt;液压与气动&gt;&gt;

## 章节摘录

3. 静态特性由图5.14可以看出, 节流阀的流量随压差变化较大; 而调速阀的流量就不随调速阀前后的压差的变化而变化(当压差大于一定数值后)。当压差很小时, 调速阀和节流阀的性能相同, 这是因为压差不足以克服定差减压阀阀芯上的弹簧力, 减压阀芯处于最右端, 阀口全开, 不起减压作用。所以, 要使调速阀正常工作, 就必须保证有一最小压差(一般调速阀0.5MPa, 高压调速阀为1MPa)。

调速阀装在进油路上、回油路上或旁油路上, 都可以达到改善速度负载特性使速度稳定性高的目的。

在结构上采取温度补偿措施的调速阀称为温度补偿调速阀。也是由减压阀和节流阀两部分组成。

其特点是节流阀的芯杆(即温度补偿杆)由热膨胀系数较大的材料(如聚氯乙烯塑料)制成, 当油温升高时, 芯杆热膨胀使节流阀口关小, 正好能抵消由于黏性降低时流量增加的影响。

5.4.2 节流阀 节流阀有固定式节流阀、可调式节流阀、可调式单向节流阀。

如图5.15所示, 具有螺旋曲线开口的阀芯2与阀套3上的窗口匹配后, 构成了具有某种形状的棱边型节流孔: 转动手轮1(或钥匙来锁定), 螺旋曲线相对套筒窗口升高或降低, 从而调节节流口面积的大小, 即可实现对流量的控制。

.....

<<液压与气动>>

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