

<<液压与气压传动技术基础>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动技术基础>>

13位ISBN编号：9787302199885

10位ISBN编号：7302199884

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学出版社

作者：刘惠鑫，王晓方 主编

页数：286

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>

## <<液压与气压传动技术基础>>

### 内容概要

本书内容共分为9章，系统地讲述了液压传动与气压传动技术的基本理论及其应用，其内容包括：液压与气压传动的工作介质、工作原理、系统组成、分类及特性，液压泵与液压马达、空气压缩机与气压马达的原理、性能及其选用，液压缸与气压缸的结构、特性和设计计算，液压控制阀和气压控制阀的分类、特性及其选用，液压与气压基本回路，典型液压与气压系统分析，液压与气压传动系统设计，液压与气压系统的安装调试与使用维护等内容。

本书是21世纪高职高专规划教材机械基础系列，既可作为高职高专院校机电类专业的教材，又可作为应用型本科、成人高等教育等有关专业的教学用书，还可以供工程技术人员学习、参考之用。

## &lt;&lt;液压与气压传动技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 液压与气压传动概论及传动基础 1.1 液压与气压传动的工作原理及工作特点 1.2 液压与气压传动系统的组成、分类及图形符号 1.3 液压与气压传动技术的应用与发展 1.4 流体及物理性质 1.4.1 流体的概念 1.4.2 流体的物理性质 1.5 液压油的性质及选用 1.6 流体静力学基础 1.7 气体的性质及状态方程 1.8 流体动力学基础 1.9 流体在管路中流动时的特性 1.9.1 液体在管路中的流动特性 1.9.2 气体在管路中的流动特性 1.10 流体流经孔口和缝隙的流量 1.11 液压冲击和气穴现象 思考与练习1第2章 液压泵与液压马达、空气压缩机与气压马达 2.1 液压泵和液压马达的工作原理 2.2 液压泵与液压马达的性能参数 2.3 常用液压泵与液压马达及其选用 2.3.1 齿轮泵和齿轮马达 2.3.2 叶片泵和叶片马达 2.3.3 柱塞泵和柱塞马达 2.3.4 其他液压泵和液压马达 2.3.5 液压泵和液压马达的选用 2.4 空气压缩机与气压马达及其选用 2.4.1 空气压缩机 2.4.2 气压马达 思考与练习2第3章 动力缸 3.1 液压缸 3.2 气压缸 3.3 动力缸的设计计算 3.3.1 液压缸的设计计算 3.3.2 气压缸的设计计算 思考与练习3第4章 控制阀 4.1 控制阀的分类及特性 4.2 常用液压控制阀及其选用 4.2.1 方向控制阀 4.2.2 压力控制阀 4.2.3 流量控制阀 4.2.4 液压控制阀的选用 4.3 常用气压控制阀及其选用 4.3.1 压力控制阀 4.3.2 流量控制阀 4.3.3 方向控制阀 4.4 自动控制阀和阀的集成化配置 4.4.1 电液比例控制阀 4.4.2 电液数字控制阀 4.4.3 插装阀 4.4.4 叠加阀 思考与练习4第5章 液压与气压辅助元件 5.1 密封元件 5.1.1 密封的分类及基本原理 5.1.2 几种常见的密封元件 5.1.3 其他密封元件 5.1.4 密封元件的选择 5.2 液压系统主要辅助元件 5.2.1 滤油器 5.2.2 油箱 .....第6章 液压气压基本回路第7章 典型液压与气系统分析第8章 液压与气压传动系统设计第9章 液压气压系统的安装调试与使用维护附录 液压传动与气压传动常用图形符号参考文献

## <<液压与气压传动技术基础>>

### 章节摘录

第4章 控制阀 控制阀是液压（气压）系统中的控制元件。

其作用是控制和调节系统中流体流动的方向、压力和流量，达到控制执行元件的运动方向、作用力、运动速度、动作顺序以及限制和调节系统的工作压力等。

4.1 控制阀的分类及特性 液压（气压）系统中的控制阀可以分为方向阀、压力阀和流量阀三大类。

一个形状相同的阀，可以因为作用机制的不同，而具有不同的功能。

压力阀和流量阀是利用通流截面的节流作用控制系统的压力和流量，而方向阀则利用通流通道的更换控制流体的流动方向。

这就是说，尽管阀存在着各种各样不同的类型，但它们之间还是保持着一些基本的共同点：第一在结构上，所有的阀都由阀体、阀芯（座阀或滑阀）和驱使阀芯动作的元、部件（如弹簧、电磁铁）组成；第二在工作原理上，所有阀的开口大小，进、出口间的压差以及流过阀的流量之间的关系都符合孔口流量公式，仅是各种阀控制的参数各不相同而已。

<<液压与气压传动技术基础>>

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>