

<<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：9787564036904

10位ISBN编号：7564036907

出版时间：2011-1

出版时间：北京理工大学

作者：孙淑梅//蔡群

页数：260

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>>

### 内容概要

《液压与气压传动（高等教育十二五应用型人才重点建设规划教材）》共包括10章，分别为液压传动概述、液压传动的基本知识、液压泵和液压马达、液压缸、液压控制阀、液压辅助元件、液压基本回路、液压传动系统、液压伺服系统简介、气压传动。

《液压与气压传动（高等教育十二五应用型人才重点建设规划教材）》适用于应用型本科、高等职业院校、高等专科学校和成人高等学校机械类专业及机电类专业，对有关工程技术人员解决一些疑难问题，亦可起到重要的指导作用。

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 液压传动概述1.1 绪论1.1.1 基本概念1.1.2 液压传动的发展概况1.2 液压传动的工作原理1.2.1 液压传动系统的工作原理1.2.2 液压传动系统的组成1.3 液压传动系统的图形符号1.4 液压传动的优缺点及应用1.4.1 液压传动系统的主要优缺点1.4.2 液压传动系统的应用[自我测评]第2章 液压传动的基本知识2.1 液体的物理性质2.1.1 液体密度2.1.2 液体的可压缩性2.1.3 液体的黏性2.1.4 液压油的类型与选用2.2 流体静力学基础2.2.1 液体的压力及其性质2.2.2 液体静力学基本方程及其物理意义2.2.3 压力的表示方法及单位2.2.4 压力的传递2.2.5 液压静压力对固体壁面的作用力2.3 流体动力学基础2.3.1 基本概念2.3.2 流体的连续性方程(液体质量守恒定律)2.3.3 伯努利方程(能量守恒定律)2.3.4 动量方程2.4 液体流动时的压力损失2.4.1 沿程压力损失2.4.2 局部压力损失2.4.3 管路系统中的总压力损失2.5 液体流经小孔和缝隙的流量2.5.1 液体流经小孔的流量2.5.2 液体流过缝隙的流量[知识拓展][应用举例][自我测评]第3章 液压泵和液压马达3.1 概述3.1.1 液压泵和液压马达的工作原理及特点3.1.2 液压泵和液压马达的分类3.1.3 液压泵的主要性能参数3.2 齿轮泵3.2.1 外啮合齿轮泵的工作原理?3.2.2 齿轮泵的结构3.2.3 齿轮泵存在的问题与优缺点3.2.4 内啮合齿轮泵3.3 叶片泵3.3.1 单作用叶片泵3.3.2 双作用叶片泵3.3.3 限压式外反馈变量叶片泵3.4 柱塞泵3.4.1 径向柱塞泵3.4.2 轴向柱塞泵3.5 液压马达3.5.1 轴向柱塞式液压马达3.5.2 叶片式液压马达3.6 液压泵和液压马达的选用3.6.1 液压泵的选用3.6.2 液压马达的选择[知识拓展][应用举例].....第4章 液压缸第5章 液压控制阀第6章 液压辅助元件第7章 液压基本回路第8章 液压传动系列第9章 液压伺服系统简介第10章 气压传动

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在气压传动系统中，气动控制元件（气动控制阀）是用来控制、调节压缩空气的压力、流量和流动方向或发送信号的元件，其作用是保证气动执行元件（如气缸、气马达等）按设计的程序正常地进行工作。

气压控制阀按作用可分为压力控制阀、流量控制阀和方向控制阀。

此外，还有通过控制气流方向和通断实现各种逻辑功能的气动逻辑元件等。

10.4.1 压力控制阀 气动系统不同于液压系统，一般每一个液压系统都自带液压源（液压泵）；而在气动系统中，一般来说由空气压缩机先将空气压缩，储存在贮气罐内，然后经管路输送给各个气动装置使用。

而贮气罐的空气压力往往比设备实际所需要的压力高些，同时其压力波动值也较大。

压力控制阀按其控制功能可以分为调压阀（减压阀）、顺序阀和安全阀（溢流阀）。

（一）减压阀（调压阀） 减压阀：将压力减到每台装置所需的压力，并使减压后的压力稳定在所需压力值上。

气压传动中的减压阀与液压传动中的减压阀一样，都起减压作用。

但它更主要的作用是调压和稳压，在液压传动中，每台液压设备都有自己的液压源（液压泵），而在气压传动中，一般都是由空气压缩机将空气压缩后贮存于贮气罐中，然后经管路输送给各传动装置使用。

贮气罐提供的空气压力都高于每台装置所需的压力，且压力波动也较大。

因此必须在每台装置入口处设置一减压阀，以将入口处的空气降低到其所需的压力，并保证该压力值的稳定。

调压阀与空气过滤器、油雾器并称气动三大件。

## <<液压与气压传动>>

### 编辑推荐

《液压与气压传动》是高等教育“十二五”应用型人才重点建设规划教材之一。

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