

<<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：9787111273103

10位ISBN编号：7111273109

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业出版社

作者：白柳 等主编

页数：204

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

本书内容以液压与气压传动新技术为背景，取材新颖、实用，力求反映我国液压与气压传动行业的最新情况并符合我国高等职业技术教育的教学特点。

本教材共分为两篇，第1篇为液压传动，包括第1~8章。

第2篇为气压传动，包括第9~13章。

主要内容包括液压与气压传动的流体力学基础，液压与气压传动元件的结构、工作原理及应用，液压与气压传动基本回路和典型系统的组成与分析等。

在气压传动内容的选择上，既考虑到其内容的独立性和完整性，又考虑到与液压传动方面的共同点，力求使读者能够真正掌握液压与气压传动的主要内容。

在章节的编排上，本书力求简明扼要、言简意赅，并配备大量图表。为便于加深理解和巩固所学内容，在每章后面都附有小结和习题。

本书可作为高职、高专和高级技校等院校机械和机电一体化类专业以及相近专业的教材，也可作为中职、中专和中级技校等院校机械和机电一体化类专业的教材，还可供有关工程技术人员参考。

<<液压与气压传动>>

书籍目录

前言

第1篇 液压传动

第1章 液压传动概述

1.1 液压传动的工作原理及系统组成

1.1.1 液压传动的工作原理

1.1.2 液压传动系统的组成

1.1.3 液压系统的图形符号

1.2 液压传动的特点

1.3 液压传动的发展与应用

小结

习题

第2章 液压流体力学基础

2.1 液压油

2.1.1 液压油的主要物理性质

2.1.2 液压油的分类和选用

2.2 液体静力学基础

2.2.1 液体静压力及其特性

2.2.2 液体静压力的基本方程

2.2.3 压力的表示方法及单位

2.2.4 帕斯卡原理

2.2.5 液体静压力对固体壁面的作用力

2.3 液体动力学

2.3.1 基本概念

2.3.2 连续性方程

2.3.3 伯努利方程

2.3.4 定常流动的压力损失计算

2.4 孔口和缝隙的流量计算

2.4.1 孔口流量计算

2.4.2 缝隙流量计算

2.5 液压冲击与空穴现象

2.5.1 液压冲击

2.5.2 空穴现象

小结

习题

第3章 液压动力元件

3.1 液压泵概述

3.1.1 液压泵的工作原理及特点

3.1.2 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及特点

3.2.2 齿轮泵的常见故障现象、产生原因及排除方法

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 限压式变量叶片泵

<<液压与气压传动>>

3.3.4 叶片泵的常见故障现象、产生原因及排除方法

3.4 柱塞泵

3.4.1 径向柱塞泵

3.4.2 轴向柱塞泵

3.4.3 柱塞泵的常见故障现象、产生原因及排除方法

3.5 液压泵的选用

3.5.1 液压泵类型的选择

3.5.2 液压泵额定压力和额定流量的确定

小结

习题

第4章 液压执行元件

4.1 液压马达

4.1.1 液压马达的特点及分类

4.1.2 液压马达的工作原理

4.1.3 液压马达的基本参数

4.1.4 液压马达的常见故障现象、产生原因及排除方法

.....

第5章 液压控制元件

第6章 液压辅助元件

第7章 液压基本回路

第8章 液压传动系统实例

第2篇 气压传动

第9章 气压传动概述

第10章 气源装置及气动辅助元件

第11章 气动执行元件

第12章 气动控制元件

第13章 气动基本回路及气动系统

附录

参考文献

<<液压与气压传动>>

章节摘录

第1篇 液压传动 第1章 液压传动概述 1.1 液压传动的工作原理及系统组成 1.1.1
液压传动的工作原理 液压传动的工作原理，可以用液压千斤顶的工作原理来说明。

图中是液压千斤顶的工作原理图。

大液压缸9和大活塞8组成举升液压缸。

杠杆手柄1、小液压缸2、小活塞3、单向阀4和7组成手动液压泵。

如提起手柄使小活塞向上移动，则小活塞下端油腔容积增大，形成局部真空，这时单向阀4打开，通过吸油管5从油箱12中吸油；用力压下手柄，小活塞下移，小活塞下腔压力升高，单向阀4关闭，单向阀7打开，下腔的油液经管道6输入大液压缸9的下腔，迫使大活塞8向上移动，顶起重物。

再次提起手柄吸油时，单向阀7自动关闭，使油液不能倒流，从而保证了重物不会自行下落。

不断地往复扳动手柄，就能不断地把油液压入大液压缸9下腔，使重物逐渐地升起。

如果打开截止阀11，大液压缸9下腔的油液通过管道10、截止阀11流回油箱，重物就下落。

通过对上面液压千斤顶工作过程的分析，可以初步了解到液压传动的基本工作原理。

液压传动是利用有压力的油液作为传递动力的工作介质。

.....

<<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>