

<<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：9787111082941

10位ISBN编号：711108294X

出版时间：2002-1-1

出版时间：机械工业出版社

作者：屈圭

页数：247

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》分为液压传动和气压传动两部分，第1章至第9章为液压传动，第10章到第14章为气压传动。

主要介绍液压与气压传动的基础知识；常用元件、装置与传动系统的工作原理；元件选用与系统设计、调试的基本方法。

并且在结构特点和性能分析的基础上，对液压与气压传动系统的读图、使用、维护等实际运用问题进行重点阐述。

在内容编排上加强了针对性和实用性，讲解通俗易懂，在章节的安排上便于使用者取舍。

所选内容在较大程度上反映了液压与气压传动技术的发展与应用状况。

《液压与气压传动》适用于机、电类三年制及初中毕业入校五年制高职高专院校各专业学生。

中等专业学校机械类专业的学生也可选用，同时，可供工程技术人员参考。

<<液压与气压传动>>

书籍目录

出版说明前言绪论第1章液压流体力学基础1.1 液压油的物理性质1.1.1 液体的密度1.1.2 液体的可压缩性1.1.3 液体的粘性1.1.4 液压油的品种和选用1.2 液体静力学基础1.2.1 液体的静压力及其特性1.2.2 液体静压力基本方程及其物理意义1.2.3 压力的表示方法1.2.4 压力的传递1.2.5 液体作用在固体壁上的总压力1.3 液体动力学1.3.1 基本概念1.3.2 流态和雷诺数1.3.3 连续性方程1.3.4 伯努利方程1.3.5 动量方程1.4 管路压力损失的计算1.4.1 沿程压力损失1.4.2 局部压力损失1.4.3 管路系统的总压力损失1.5 孔口和缝隙的流量特性1.5.1 孔口流量特性1.5.2 缝隙流量特性1.6 液压冲击和气穴现象1.6.1 液压冲击1.6.2 气穴现象1.7 习题第2章液压泵与液压马达2.1 液压泵概述2.1.1 液压泵的工作原理及特点2.1.2 液压泵的主要性能参数2.1.3 功率和效率2.1.4 液压泵的分类2.2 齿轮泵2.2.1 外啮合齿轮泵2.2.2 外啮合齿轮泵存在的几个问题2.2.3 外啮合齿轮泵优缺点及应用2.3 叶片泵2.3.1 双作用式叶片泵2.3.2 单作用式叶片泵2.4 柱塞泵2.4.1 径向柱塞泵2.4.2 轴向柱塞泵2.4.3 柱塞泵优缺点及应用2.5 其他泵简介2.5.1 螺杆泵2.5.2 内啮合齿轮泵2.5.3 双级泵2.5.4 双联泵2.6 液压马达2.6.1 液压马达分类2.6.2 液压马达的工作原理及应用2.6.3 液压马达的主要性能参数2.6.4 液压马达与液压泵的异同2.7 液压泵与液压马达的选用2.7.1 液压泵的选用2.7.2 液压马达的选用2.8 习题第3章液压缸3.1 液压缸的类型及其特点3.1.1 活塞式液压缸3.1.2 柱塞式液压缸3.1.3 摆动式液压缸3.2 液压缸主要尺寸的确定3.2.1 液压缸内径和活塞杆直径的确定3.2.2 液压缸缸筒长度的确定3.3 液压缸的结构及选用3.3.1 液压缸的典型结构3.3.2 液压缸的选用3.4 习题第4章液压控制阀及其应用4.1 关于液压阀的几个共同性问题4.1.1 液压阀的类型4.1.2 液压阀的参数与型号4.2 方向控制阀及其应用4.2.1 单向阀4.2.2 换向阀4.3 压力控制阀及其应用4.3.1 溢流阀4.3.2 减压阀4.3.3 顺序阀4.3.4 压力继电器4.4 流量控制阀及其应用4.4.1 节流孔的流量特性公式4.4.2 节流阀和调速阀4.4.3 流量控制阀的应用4.5 新型液压元件及其应用4.5.1 比例阀4.5.2 插装阀4.5.3 叠加阀4.5.4 电液数字控制阀4.6 习题第5章液压系统中的辅助装置5.1 过滤器5.1.1 过滤器的功用和过滤精度5.1.2 过滤器的类型及性能特点5.1.3 过滤器的选用与安装5.2 蓄能器5.2.1 蓄能器的作用5.2.2 蓄能器的种类, 5.2.3 蓄能器总容积的确定5.3 油箱及其附件5.3.1 油箱的功用和结构5.3.2 设计油箱时应注意的问题5.3.3 热交换器5.4 管件与管接头5.4.1 油管的种类及特点5.4.2 管接头5.5 习题第6章液压系统常用回路6.1 速度控制回路6.1.1 容积调速回路6.1.2 容积节流调速回路6.1.3 快速运动回路6.1.4 速度转换回路6.2 压力控制回路6.3 多缸动作回路6.3.1 顺序动作回路6.3.2 同步运动回路6.3.3 防干扰回路6.4 习题第7章典型液压系统及系统设计7.1 动力滑台液压系统7.1.1 概述7.1.2 动力滑台液压系统的工作原理7.1.3 动力滑台液压系统的特点7.2 注塑机液压系统7.2.1 概述7.2.2 2SZ-250型注塑机液压系统的工作原理7.2.3 液压系统特点7.3 机械手液压系统7.3.1 概述7.3.2 2JS011业机械手液压系统的工作原理7.3.3 液压系统特点7.4 液压系统设计简介7.4.1 确定对液压系统的要求7.4.2 拟定液压系统原理图7.4.3 计算和选择液压元件7.4.4 对液压系统进行必要的验算7.4.5 绘制正式工作图和编制技术文件7.5 习题第8章液压伺服技术简介8.1 液压伺服系统工作原理及应用8.1.1 液压伺服系统工作原理8.1.2 液压伺服系统的特点及组成8.1.3 液压伺服系统的分类8.1.4 液压伺服系统的基本类型8.2 电液伺服阀8.2.1 电液伺服阀的结构8.2.2 电液伺服阀的工作原理8.3 习题第9章液压系统的使用9.1 液压系统的安装、调试与维护9.1.1 液压系统的安装9.1.2 液压系统的调试9.1.3 液压系统的使用与维护9.2 液压系统的故障分析与排除9.2.1 故障诊断的步骤9.2.2 液压系统常见故障产生原因及排除方法9.3 习题第10章气压传动基础知识10.1 空气的主要物理性质及气体状态方程10.1.1 空气的主要物理性质10.1.2 气体状态方程10.2 气体流动的基本方程10.2.1 连续性方程10.2.2 伯努利方程10.3 习题第11章气压传动元件及应用11.1 气源装置及气动辅助元件11.1.1 空气压缩机11.1.2 气动辅助元件11.2 气动执行元件11.2.1 气缸11.2.2 气动马达11.3 气动控制阀及其应用11.3.1 方向控制阀及换向回路11.3.2 压力控制阀及压力控制回路11.3.3 流量控制阀及速度控制回路11.4 气动逻辑元件及其应用11.4.1 高压截止式逻辑元件11.4.2 滑阀式逻辑阀11.4.3 逻辑回路11.5 习题第12章气压传动常用回路12.1 气液联动回路12.1.1 利用气液转换器的控制回路12.1.2 用气液阻尼缸的控制回路12.2 程序动作回路12.2.1 顺序

<<液压与气压传动>>

动作回路12.2.2往复动作回路12.2.3延时控制回路12.2.4计数回路12.2.5同步动作回路12.3
安全保护回路12.3.1双手操作安全回路12.3.2其他安全保护回路12.4习题第13章气压程序系统与
气压传动系统实例13.1障碍信号的判断和排除13.2行程程序回路的设计方法和步骤13.2.1X-D状态
图法中的规定符号13.2.2X-D状态图法介绍13.3气动机械手控制系统13.3.1工作程序图13.3
.2X-D线图13.3.3逻辑原理图13.3.4气动回路原理图13.4气动钻床气压传动系统13.4.1工作程
序图13.4.2X-D线图13.4.3逻辑原理图13.4.4气动系统原理图13.5习题第14章气动系统的使
用与维护14.1气动系统的安装、调试与维护14.1.1管路系统的安装、调试与维护14.1.2控制元件的
安装、调试与维护14.2气动系统的故障分析与排除14.2.1压缩空气中的杂质引起气动系统的故障14
.2.2气动元件的故障14.2.3执行元件的故障14.2.4气动辅件的故障14.3习题附录附录A液压图
形符号(摘至GB/T786.1—1993)附录B液压控制阀型号说明附录C气动图形符号(摘至GB/T786
.1—1993)参考文献

<<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>