

# 液压传动



[液压传动\\_下载链接1](#)

著者:

出版者:北京航空航天大学出版社

出版时间:1995-12

装帧:平装

isbn:9787810125932

作者介绍:

目录: 目录

第一章 绪论

1—1 液压传动的工作原理及其组成部分

一、 液压传动的工作原理

二、 液压传动系统的组成及职能符号

1—2 液压传动的优缺点

习 题

第二章 液压传动基础知识

2—1 液体的物理性质

一、 液体的密度

二、 液体的可压缩性

三、 液体的粘性

四、 液压油的选用

2—2 液体静力学基础

- 一、液体的静压力及其特性
- 二、液体静力学基本方程及其物理意义
- 三、压力的传递
- 四、绝对压力、相对压力和真空度
- 五、液体压力作用于固体壁面的总作用力

#### 2-3 液体动力学方程

- 一、基本概念
  - 二、连续性方程
  - 三、伯努利方程
  - 四、动量方程
- #### 2-4 管路中压力损失的计算

- 一、层流、紊流、雷诺数
- 二、沿程损失
- 三、局部损失
- 四、管路系统总压力损失

#### 2-5 液体流过小孔和缝隙的流量

- 一、液体流过小孔的流量
- 二、液体流过缝隙的流量

#### 2-6 液压冲击及空穴现象

- 一、液压冲击
- 二、空穴现象

#### 习 题

### 第三章 液压泵和液压马达

#### 3-1 概 述

- 一、工作原理和特点
- 二、主要性能参数

#### 3-2 齿轮泵

- 一、结构和工作原理
- 二、流量和流量脉动
- 三、困油现象及消除措施
- 四、径向不平衡力及改善措施
- 五、泄漏问题及高压化措施

#### 3-3 叶片泵

- 一、双作用叶片泵的结构和工作原理
- 二、双作用叶片泵的流量计算
- 三、双作用叶片泵的定子曲线
- 四、双作用叶片泵的叶片倾角
- 五、双联叶片泵
- 六、双作用叶片泵的高压化措施
- 七、单作用叶片泵工作原理和流量计算
- 八、限压式变量叶片泵

#### 3-4 柱塞泵

- 一、径向柱塞泵的工作原理
- 二、轴向柱塞泵的工作原理和结构举例
- 三、轴向柱塞泵的流量和流量脉动

#### 3-5 其它类型液压泵简介

- 一、转子泵
- 二、螺杆泵
- 三、凸轮转子泵

#### 3-6 液压泵的选用

#### 3-7 液压马达

- 一、双作用叶片马达的结构和工作原理
- 二、轴向柱塞马达的结构和工作原理

#### 习 题

## 第四章 液压缸

### 4-1 液压缸的结构形式及特点

#### 一、活塞式液压缸

#### 二、柱塞缸

#### 三、摆动液压缸

#### 四、其它液压缸

### 4-2 液压缸的结构设计

#### 一、密封装置

#### 二、活塞与活塞杆的连接

#### 三、缸筒与端盖的连接

#### 四、缓冲装置

#### 五、排气装置

### 4-3 液压缸主要尺寸的确定

#### 一、液压缸工作压力的确定

#### 二、液压缸尺寸的确定

#### 三、缸壁厚度的校核

### 习 题

## 第五章 辅助装置

### 5-1 滤油器

#### 一、对滤油器的基本要求

#### 二、滤油器的类型

#### 三、滤油器的选用与安装

### 5-2 蓄能器

#### 一、蓄能器的功用

#### 二、蓄能器的结构类型

#### 三、蓄能器的安装和使用注意事项

### 5-3 油管 and 管接头

#### 一、油 管

#### 二、管接头

### 5-4 油箱和热交换器

#### 一、油 箱

#### 二、热交换器

### 习 题

## 第六章 液压控制阀和液压基本回路

### 6-1 方向控制阀和方向控制回路

#### 一、单向阀

#### 二、换向阀

#### 三、方向控制回路

### 6-2 压力控制阀和压力控制回路

#### 一、溢流阀与调压回路

#### 二、减压阀与减压回路

#### 三、顺序阀及基本回路

#### 四、压力继电器及其在回路中的应用

#### 五、卸荷回路

### 6-3 流量控制阀和节流调速回路

#### 一、调速方法概述

#### 二、流量控制阀的特性

#### 三、节流阀

#### 四、调速阀

#### 五、温度补偿调速阀

#### 六、溢流节流阀

#### 七、节流调速回路

### 6-4 速度控制回路

#### 一、调速回路

- 二、速度换接回路
- 三、增速回路
- 6—5其它回路
- 一、增压回路
- 二、保压与防干扰回路
- 6—6比例阀、二通插装阀简介
- 一、电液比例控制阀（简称比例阀）
- 二、二通插装阀
- 习 题
- 第七章 典型液压传动系统
- 7—1组合机床液压系统
- 一、组合机床动力滑台的液压系统
- 二、立式组合机床液压系统
- 7—2万能外圆磨床液压系统
- 一、概 述
- 二、M1432B型万能外圆磨床液压系统
- 三、M1432B型万能外圆磨床液压系统的特点
- 7—3YA32—200型四柱万能液压机液压系统
- 一、概 述
- 二、YA32—200型四柱万能液压机液压系统
- 三、YA32—200型四柱万能液压机液压系统的特点
- 7—4SZ—250A型塑料注射成型机液压系统
- 一、概 述
- 二、SZ—250A型塑料注射机液压系统
- 7—5液压系统设计计算简介
- 一、液压系统的设计步骤
- 二、液压系统设计计算举例
- 习 题
- 第八章 液压伺服系统
- 8—1液压伺服系统的基本类型和特点
- 一、滑阀式液压伺服系统
- 二、转阀式液压伺服系统
- 三、喷管式液压伺服系统
- 四、喷嘴挡板式液压伺服系统
- 8—2机液伺服系统应用举例
- 8—3机液伺服系统的工作特性
- 一、机液伺服系统的静态特性
- 二、机液伺服系统的动态特性
- 8—4电液伺服阀和电液伺服系统
- 一、电液伺服阀的工作原理
- 二、电液伺服系统应用举例
- 习 题
- 附录
- 参考文献
- • • • • (收起)

[液压传动\\_下载链接1](#)

标签

Machinery

评论

-----  
[液压传动\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[液压传动\\_下载链接1](#)