

<<液压与气压传动技术>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动技术>>

13位ISBN编号：9787563532179

10位ISBN编号：756353217X

出版时间：杜娟 北京邮电大学出版社 (2012-09出版)

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>

## &lt;&lt;液压与气压传动技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇认知篇 项目一 液压与气压传动的概论 任务1 概述 任务2 液压与气压传动的工作原理 任务3 液压与气压传动系统的组成及应用 任务4 液压与气压传动的优缺点 练习与思考题 项目二 液压与气压传动工作介质基础理论知识 任务1 液压传动工作介质的性质 任务2 流体的静力学基础 任务3 流体动力学基础 任务4 管道中液流的特性 练习与思考题 项目三 液压元件 任务1 液压动力元件 练习与思考题 任务2 液压执行元件 练习与思考题 任务3 液压系统的控制元件 任务4 液压辅助元件 练习与思考题 项目四 气压传动系统 任务1 气源装置及辅助元件 任务2 气动执行元件 任务3 气动控制元件 练习与思考题 第二篇实操篇 项目五 液压基本回路 任务1 汽车起重机液压传动系统——支腿收放支路 任务2 工件的定位与夹紧控制 任务3 速度控制回路 任务4 速度换接控制 任务5 压力控制回路的应用 练习与思考题 项目六 气压基本回路 任务1 速度控制回路 任务2 逻辑功能控制回路 任务3 延时控制回路 任务4 连续往复控制回路 练习与思考题 项目七 典型液压与气压传动系统 任务1 组合机床动力滑台液压传动系统 任务2 塑料注射成形机液压传动系统 任务3 公交车门的控制——气压传动系统控制 练习与思考题 任务4 气动机械手气压传动系统 附录A 常用液压与气压传动图形符号 参考文献

## &lt;&lt;液压与气压传动技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2) 叶片泵的优缺点 优点如下：可制成变量泵，特别是结构简单的压力补偿型变量泵。

单位体积的排量较大。

定量叶片泵可制成双作用或多作用的，轴承受力平衡，寿命长。

多作用叶片泵的流量脉动较小，噪声较低。

缺点如下：吸油能力较差。

受叶片与滑道间接触应力和许用滑摩功的限制，变量叶片泵的压力和转速均难以提高，而根据叶片外伸所需离心力的要求，其转速又不能低，故实用工况范围较窄。

对污染物比较敏感。

3) 叶片泵的使用要点 为了使叶片泵可靠地吸油，其转速必须按照产品规定。

转速太低时，叶片不能紧压定子的内表面和吸油；转速过高则造成泵的“吸空”现象，泵的工作不正常。

液压油的黏度要适当，黏度太大，吸油阻力增大；油液过稀，泄漏增大，容积效率降低，都会对吸油造成不良影响。

叶片泵对油液中的污物很敏感，油液不清洁会使叶片卡死，因此必须注意油液良好过滤和环境清洁。

因泵的叶片有安装倾角，故转子只允许单向旋转，不应反向使用，否则会使叶片折断。

叶片泵广泛应用于完成各种中等负荷的工作。

由于它流量脉动小，故在金属切削机床液压传动中，尤其是在各种需要调速的系统中使用，更有其优越性。

3. 柱塞泵 柱塞泵是靠柱塞在缸体中作往复运动造成密封容积的变化来实现吸油与压油的液压泵，与齿轮泵和叶片泵相比，这种泵有许多优点。

第一，构成密封容积的零件为圆柱形的柱塞和缸孔，加工方便，可得到较高的配合精度，密封性能好，在高压工作仍有较高的容积效率；第二，只需改变柱塞的工作行程就能改变流量，易于实现变量；第三，柱塞泵中的主要零件均受压应力作用，材料强度性能可得到充分利用。

由于柱塞泵压力高，结构紧凑，效率高，流量调节方便，故在需要高压、大流量、大功率的系统中和流量需要调节的场合，如龙门刨床、拉床、液压机、工程机械、矿山冶金机械、船舶上得到广泛的应用。

柱塞泵按柱塞的排列和运动方向不同，可分为径向柱塞泵和轴向柱塞泵两大类。

(1) 径向柱塞泵 1) 工作原理 如图3—19所示为配流轴式径向柱塞泵的工作原理。

它是由定子4、缸体(转子)2、配流孔5、衬套3和柱塞1等主要零件构成。

柱塞1径向排列装在缸体2中，缸体由原动机带动连同柱塞一起旋转，所以缸体2一般称为转子，柱塞1在离心力的(或在低压油)作用下抵紧定子4的内壁，当转子按图示方向回转时，由于定子和转子之间有偏心距。

## <<液压与气压传动技术>>

### 编辑推荐

《高职高专"十二五"机电类规划教材:液压与气压传动技术》可作为初中毕业生与中等职业教育学校三年学制院校机电类专业学生的教材,中等专业学校机械类的学生也可以选用。

<<液压与气压传动技术>>

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>