

# 《液压与气动技术》

## 图书基本信息

书名：《液压与气动技术》

13位ISBN编号：9787561118412

10位ISBN编号：7561118414

出版时间：2006-1

出版社：大连理工大学出版社

作者：张宏友

页数：251

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代，我们已经跨入了21世纪的门槛。20世纪与21世纪之交的中国，高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命，我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。20世纪最后的几年里，高等职业教育的迅速崛起，是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里，普通中专教育、普通高专教育全面转轨，以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步，其来势之迅猛，发人深思。无论是正在缓慢变革着的普通高等教育，还是迅速推进着的培养应用型人才的高等职业教育，都向我们提出了一个同样的严肃问题：中国的高等教育为谁服务，是为教育发展自身，还是为包括教育在内的大千社会？答案肯定而且唯一，那就是教育也置身其中的现实社会。由此又引出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会，它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之，教育资源必须按照社会划分的各个专业（行业）领域（岗位群）的需要实施配置，这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题，这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。众所周知，整个社会由其发展所需要的不同部门构成，包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门，等等。每一个部门又可作更为具体的划分，直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标，就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命，而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑（在市场经济条件下尤其如此）。可以断言，按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才，是教育体制变革的终极目的。

# 《液压与气动技术》

## 内容概要

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:液压与气动技术(第3版)》以液压传动技术为主线,阐明了液压与气动技术的基本原理,着重培养学生分析、设计液压与气动基本回路的能力,安装、调试、使用、维护液压与气动系统的能力以及诊断和排除液压与气动系统故障的能力。

# 《液压与气动技术》

## 书籍目录

第1章 液压传动概述 1.1 液压传动的工作原理及组成 1.2 液压传动的特点 1.3 液压传动的应用与发展  
思考题与习题第2章 液压传动基础 2.1 液压油 2.2 液体静力学基础 2.3 液体动力学基础 2.4 管路内液流的压力损失 2.5 孔口的流量 2.6 气穴现象和液压冲击 思考题与习题第3章 液压动力元件 3.1 液压动力元件概述 3.2 齿轮泵 3.3 叶片泵 3.4 柱塞泵 3.5 液压泵的性能及选用 3.6 液压泵常见故障及其排除方法  
实训 液压泵的拆装 思考题与习题第4章 液压执行元件 4.1 液压缸的类型和特点 4.2 液压缸的设计与计算 4.3 液压缸的结构设计 4.4 液压马达 4.5 液压执行元件的常见故障及其排除方法 实训 液压缸的结构拆装 思考题与习题第5章 液压控制元件 5.1 液压控制元件概述 5.2 方向控制阀 5.3 压力控制阀 5.4 流量控制阀 5.5 比例阀、插装阀和叠加阀 实训 液压控制阀的拆装 思考题与习题第6章 液压辅助元件 6.1 蓄能器 6.2 过滤器 6.3 油箱 6.4 压力表及压力表开关 6.5 管件 6.6 密封元件 思考题与习题第7章 液压回路 7.1 方向控制回路 7.2 压力控制回路 7.3 速度控制回路 7.4 多缸工作控制回路 思考题与习题第8章 典型液压传动系统的原理及故障分析第9章 液压系统的设计与计算第10章 液压伺服系统第11章 气压传动概述第12章 气动元件第13章 气动回路及应用实例第14章 气动系统的安装调试、使用及维护附录参考文献

## 章节摘录

(4) 变量机构 在变量轴向柱塞泵中均设有专门的变量机构，用来改变斜盘倾角 $\gamma$ 的大小以调节泵的排量。轴向柱塞泵的变量方式有多种，其变量机构的结构形式也多种多样。图3-16中采用的是手动变量机构，设置在泵的左侧。变量时，转动手轮19，丝杆18随之转动，因导键的作用，变量活塞17便上下移动，通过轴销16使支承在变量壳体上的斜盘15绕其中心转动，从而改变了斜盘倾角 $\gamma$ 。手动变量机构结构简单，但操作力较大，通常只能在停机或泵压较低的情况下实现变量。

3.4.2 径向柱塞泵 1. 径向柱塞泵的工作原理 图3-17所示为径向柱塞泵的工作原理。泵由转子1、定子2、柱塞3、配油铜套4和配油轴5等主要零件组成。柱塞沿径向分布均匀地安装在转子上。配油铜套和转子紧密配合，并套装在配油轴上，配油轴是固定不动的。转子连同柱塞由电动机带动一起旋转。柱塞靠离心力（有些结构是靠弹簧或低压补油作用）紧压在定子的内壁面上。由于定子和转子之间有一偏心距 $e$ ，所以当转子按图示方向旋转时，柱塞在上半周内向外伸出，其底部的密封容积逐渐增大，产生局部真空，于是通过固定在配油轴上的窗口a吸油。当柱塞处于下半周时，柱塞底部的密封容积逐渐减小，通过配油轴窗口b把油液压出。转子转一周，每个柱塞各吸、压油一次。若改变定子和转子的偏心距 $e$ ，则泵的输出流量也改变，即为径向柱塞变量泵；若偏心距 $e$ 从正值变为负值，则进油口和压油口互换，即为双向径向变量柱塞泵。

# 《液压与气动技术》

## 精彩短评

- 1、主要是基础知识，适合初学者。
- 2、很实用，讲的也容易懂，很好的一本书

# 《液压与气动技术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)