

<<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：9787111192411

10位ISBN编号：7111192419

出版时间：2006-8

出版时间：机械工业出版社

作者：左健民 编

页数：227

字数：360000

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>

## <<液压与气动技术>>

### 内容概要

本书共分15章，主要讲述液压与气压传动的基础知识、液压元件、液压基本回路和系统、气源装置、气动元件、气动基本回路以及气动程序控制系统的分析与设计等。

本书在编写过程中，强调以应用能力培养为主线，基础理论以“够用”为度，同时力求反映我国液压与气压传动发展的最新情况。

本书在内容选取上尽量贴近工程实践，编写了液压系统的故障诊断、使用维护和排除故障方面的内容，切实做到用理论指导实践，用理论知识分析问题和解决问题。

本书可供高专、高职院校机械工程类专业的学生使用，也可供成人高校、自学考试和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压与气动技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 液压传动基础知识 第一节 液压传动工作介质 第二节 液体静力学 第三节 液体动力学 第四节 定常管流的压力损失计算 第五节 孔口和缝隙流动 第六节 空穴现象 第七节 液压冲击 习题第二章 液压动力元件 第一节 液压泵概述 第二节 齿轮泵 第三节 叶片泵 第四节 柱塞泵 第五节 液压泵的噪声 第六节 液压泵的选用 习题第三章 液压执行元件 第一节 液压马达 第二节 液压缸 习题第四章 液压控制元件 第一节 概述 第二节 方向控制阀 第三节 压力控制阀 第四节 流量控制阀 第五节 叠加式液压阀 第六节 二通插装阀 第七节 液压阀的连接 习题第五章 液压辅助元件 第一节 管路和管接头 第二节 油箱 第三节 过滤器 第四节 密封装置 第五节 蓄能器 习题第六章 液压基本回路 第一节 压力控制回路 第二节 速度控制回路 第三节 多缸工作控制回路 第四节 其他回路 习题第七章 典型液压传动系统 第一节 概述 第二节 组合机床动力滑台液压系统 第三节 液压压力机液压系统 第四节 装卸堆码机液压系统第八章 液压伺服和电液比例控制技术 第一节 液压伺服控制 第二节 电液比例控制 第三节 计算机电液控制技术 习题第九章 液压系统的安装和使用 第一节 液压系统的安装和调试 第二节 液压系统的使用维护 习题第十章 液压系统的故障诊断与排除 第一节 液压系统故障诊断的基本方法与步骤 第二节 液压系统常见故障诊断与排除 第三节 液压系统典型故障实例分析 习题第十一章 气源装置及气动辅助元件 第一节 气源装置 第二节 气源净化装置 第三节 其他辅助元件 第四节 供气系统的管道设计 习题第十二章 气动执行元件 第一节 气缸 第二节 气动马达 习题第十三章 气动控制元件 第一节 方向控制阀 第二节 压力控制阀 第三节 流量控制阀 第四节 气动逻辑元件 第五节 气动比例阀及气动伺服阀 习题第十四章 气动基本回路 第一节 换向回路 第二节 速度控制回路 第三节 压力控制回路 第四节 气液联动回路 第五节 计数回路 第六节 延时回路 第七节 安全保护和操作回路 第八节 顺序动作回路 习题第十五章 气压传动系统实例 第一节 气液动力滑台气压传动系统 第二节 工件夹紧气压传动系统 习题附录 附录A 叠加阀系列型谱 附录B 常用液压与气动元件图形符号参考文献

## &lt;&lt;液压与气动技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：噪声对人们的健康十分有害，随着工业生产的发展，工业噪声对人们的影响越来越严重，已引起人们的关注。

目前液压技术正向着高压、大流量和大功率的方向发展，产生的噪声也随之增加，而在液压系统的噪声中，液压泵的噪声占有很大的比重。

因此，研究减小液压系统的噪声，特别是液压泵的噪声，已引起液压界广大工程技术人员、专家学者的重视。

液压泵的噪声大小与液压泵的种类、结构、大小、转速以及工作压力等很多因素有关。

一、产生噪声的原因1) 泵的流量脉动和压力脉动造成泵配件的振动。

这种振动有时还可产生谐振。

谐振频率可以是流量脉动频率的2倍、3倍或更大，泵的基本频率及其谐振频率若与机械的或液压的自然频率相一致，则噪声便大大增加。

研究表明，转速增加对噪声的影响一般比压力增加对噪声的影响还要大。

2) 泵的工作腔从吸油腔突然和压油腔相通；或从压油腔突然和吸油腔相通时，产生的油液流量和压力突变，对噪声的影响甚大。

3) 空穴现象。

当泵吸油腔中的压力小于油液所在温度下的空气分离压时，溶解在油液中的空气要析出而变成气泡，这种带有气泡的油液进入高压腔时，气泡被击破，形成局部的高频压力冲击，从而引起噪声。

4) 泵内流道具有截面突然扩大和收缩、急拐弯，通道截面过小而导致液体紊流、旋涡及喷流，使噪声加大。

5) 由于机械原因，如转动部分不平衡、轴承不良、泵轴的弯曲等机械振动引起的机械噪声。

## <<液压与气动技术>>

### 编辑推荐

《液压与气动技术(第3版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,教育部高职高专规划教材之一。

<<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:<http://www.tushu007.com>