

<<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：9787115275349

10位ISBN编号：7115275343

出版时间：2012-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：毛好喜，刘青云 主编

页数：216

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

本书是以液压传动为主、气压传动为辅的机械类、机电类专业的教学用书。全书共分7章，内容包括液压传动和流体力学基础、液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件与液压基本回路、液压辅助元件、典型液压系统分析、气压传动技术等，章后附有小结及复习思考题，便于读者学习。大部分章节后面安排了必要的实验和相关技能训练，方便读者在学习知识和技能训练的过程中，初步形成解决液压与气压系统实际问题的综合职业能力和自学能力。

本书的编写自始至终贯彻职业教育定向性、实用性和先进性原则，力求贴近高职教育教学改革实际，努力减少理论知识与计算公式的推导，以培养高技能人才为目标，深入浅出，图文并茂，选编了较多的应用实例。

本书可作为高等职业技术学院、高等专科学校、职工大学、函授学院、成人教育学院等大专层次的机械类及机电类专业的教学用书，也可供有关工程技术人员参考。

<<液压与气动技术>>

书籍目录

第1章 液压传动和流体力学基础

- 1.1 液压传动的工作原理
 - 1.1.1 液压传动的基本概念
 - 1.1.2 液压传动的基本原理
 - 1.1.3 液压与气动技术的工程应用
- 1.2 液压传动系统的组成及其元件的总体布局
 - 1.2.1 液压传动系统的组成
 - 1.2.2 液压传动系统的图形符号
 - 1.2.3 液压传动系统元件的总体布局
- 1.3 液压传动系统的特点
 - 1.3.1 液压传动系统的优点
 - 1.3.2 液压传动系统的缺点
- 1.4 液压油
 - 1.4.1 液压油的作用和种类
 - 1.4.2 液压油的物理性质
 - 1.4.3 液压油的选用
- 1.5 流体静力学基础
 - 1.5.1 流体静压力及其特性
 - 1.5.2 流体静力学基本方程及其应用
- 1.6 流体动力学基础
 - 1.6.1 基本概念
 - 1.6.2 连续性方程及其应用
 - 1.6.3 伯努利方程及其应用
- 1.7 液体在管道中的流动状态和压力损失
 - 1.7.1 液体的流动状态及其判别
 - 1.7.2 液体在管中流动的压力损失
- 1.8 液体流经孔口及缝隙的特性
 - 1.8.1 液体流经孔口的流量—压差特性
 - 1.8.2 液体流经缝隙的流量—压差特性
- 1.9 液压冲击及空穴现象
 - 1.9.1 液压冲击
 - 1.9.2 空穴现象

实验与实训

实验一 液压系统中工作压力形成的原理

本章小结

思考与练习

第2章 液压动力元件

- 2.1 液压泵的工作原理
 - 2.1.1 容积式液压泵的工作原理
 - 2.1.2 常用容积式液压泵
 - 2.1.3 液压泵的主要性能和参数
 - 2.1.4 液压泵与电动机参数的选择
- 2.2 齿轮泵
 - 2.2.1 外啮合齿轮泵
 - 2.2.2 内啮合齿轮泵

<<液压与气动技术>>

2.3 叶片泵

2.3.1 双作用叶片泵

2.3.2 单作用叶片泵

2.3.3 限压式变量叶片泵

2.4 柱塞泵

2.4.1 径向柱塞泵

2.4.2 轴向柱塞泵

2.5 螺杆泵

2.6 常用液压泵的性能比较及选用

实验与实训

实验二 液压泵性能实验

实验三 液压泵的拆装实验

本章小结

思考与练习

第3章 液压执行元件

3.1 液压缸

3.1.1 液压缸的作用、类型和特点

3.1.2 活塞式液压缸

3.1.3 柱塞式液压缸

3.1.4 增压缸

3.1.5 摆动式液压缸

3.2 液压缸的典型结构和组成

3.2.1 液压缸的典型结构

3.2.2 液压缸的组成

3.3 液压马达

3.3.1 液压马达的特点及类型

3.3.2 液压马达的工作原理

3.3.3 液压马达职能符号?

3.3.4 液压马达的性能参数

本章小结

思考与练习

第4章 液压控制元件与液压基本回路

4.1 液压阀与液压基本回路概述

4.1.1 液压阀的类型

4.1.2 液压阀的性能参数

4.1.3 液压阀的基本要求

4.2 方向控制阀与方向控制回路

4.2.1 单向阀

4.2.2 换向阀

4.2.3 方向控制回路

4.3 压力控制阀与压力控制回路

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

4.3.5 压力控制回路

4.3.6 压力控制阀常见故障及其排除方法

<<液压与气动技术>>

4.4 流量控制阀及速度控制回路

4.4.1 节流阀

4.4.2 调速阀

4.4.3 速度控制回路

4.5 其他液压控制阀

4.5.1 插装阀

4.5.2 叠加阀

4.5.3 电液伺服阀

4.5.4 电液比例控制阀

4.6 多缸工作控制回路

4.6.1 同步回路

4.6.2 顺序动作回路

4.6.3 多执行元件互不干扰回路

4.7 液压马达的其他回路

实验与实训

实验四 液压阀的拆装实验

实验五 溢流阀静、动态性能实验

实验六 节流调速性能实验

实验七 容积调速性能实验

实验八 液压基本回路及组装实验

本章小结

思考与练习

第5章 液压辅助元件

5.1 油箱

5.2 冷却器和加热器

5.3 滤油器

5.4 密封装置

5.5 蓄能器

5.6 油管及管接头

本章小结

思考与练习

第6章 典型液压系统分析

6.1 组合机床动力滑台液压系统

6.1.1 YT4543型液压动力滑台液压系统

6.1.2 YT4543型动力滑台液压系统的工作原理

6.1.3 YT4543型动力滑台液压系统的特点

6.2 180t钣金冲床液压系统

6.2.1 概述

6.2.2 180t钣金冲床液压系统的工作原理

6.2.3 180t钣金冲床液压系统的特点

6.3 “穿地龙”机器人液压控制系统

6.3.1 “穿地龙”机器人主机功能结构

6.3.2 “穿地龙”机器人液压控制系统及其工作原理

6.3.3 “穿地龙”机器人液压控制系统的特点

6.4 塑料注射成形机液压系统

6.4.1 概述

6.4.2 SZ-250A型注塑机液压系统工作原理

<<液压与气动技术>>

- 6.4.3 SZ-250A型注塑机液压系统的特点
- 6.5 油罐封头双动拉深液压机系统
 - 6.5.1 主机功能结构
 - 6.5.2 液压系统及其工作原理
 - 6.5.3 液压系统的特点
- 6.6 液压传动系统常见故障及其排除
 - 6.6.1 液压系统的工作压力失常, 压力上不去
 - 6.6.2 欠速
 - 6.6.3 液压元件常见故障与排除
- 本章小结
- 思考与练习
- 第7章 气压传动技术
 - 7.1 气压传动概述
 - 7.1.1 气压传动系统的工作原理及组成
 - 7.1.2 气压传动系统的特点
 - 7.2 气源装置及辅助元件
 - 7.2.1 气源装置
 - 7.2.2 气动辅助元件
 - 7.3 气动执行元件
 - 7.3.1 气缸
 - 7.3.2 气马达
 - 7.4 气动控制元件
 - 7.4.1 方向控制阀
 - 7.4.2 流量控制阀
 - 7.4.3 压力控制阀
 - 7.4.4 逻辑控制阀
 - 7.5 真空元件
 - 7.5.1 真空发生器
 - 7.5.2 真空吸盘
 - 7.5.3 真空减压阀
 - 7.5.4 真空开关
 - 7.5.5 真空回路
 - 7.6 气动基本回路
 - 7.6.1 方向控制回路
 - 7.6.2 速度控制回路
 - 7.6.3 压力控制回路
 - 7.6.4 顺序动作回路
 - 7.6.5 安全保护回路
 - 7.7 气压传动系统实例
 - 7.7.1 数控加工中心换刀系统
 - 7.7.2 气液动力滑台
 - 7.7.3 公共汽车车门气压传动系统
 - 7.7.4 气动机械手控制系统
- 实验与实训
 - 实验九 气动元件认识和气动回路实验
 - 实验十 双缸全气控行程顺序动作回路设计
- 本章小结

<<液压与气动技术>>

思考与练习

附录 常用液压图形符号

参考文献

<<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>