

<<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：9787115168870

10位ISBN编号：7115168873

出版时间：2007-12

出版时间：人民邮电

作者：马春峰 编

页数：241

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

本书从培养技能型人才的目标出发，按照“淡化理论、够用为度、培养技能、重在应用”的原则编写而成。

全书分液压传动和气动技术两部分。

第1部分是液压传动，主要讲述液压传动基础理论、液压元件、液压基本回路、典型液压系统、液压伺服系统、液压系统的安装维护、故障诊断及其设计计算；第2部分是气动技术，主要讲述气压传动基础知识、气源装置及气动元件、气动基本回路与常用回路、气动逻辑系统设计和气压传动系统实例

。本书在编写过程中尽量减少复杂的理论计算，对液压与气动元件在实际中的应用及液压系统经常出现的故障和排除方法作了详细介绍，并增加了部分元件实例图片，适当增加了实例内容。

本书可作为高等职业技术学院、技师学院机电类专业教学用书。

## &lt;&lt;液压与气动技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论1.1 液压传动的工作原理1.2 液压传动系统的组成及图形符号1.3 液压系统元件总体布局1.4 液压传动的优缺点1.5 液压与气动技术的应用和发展概况练习题(思考题)第2章 液压流体力学基础2.1 液压油2.1.1 液压油的性质2.1.2 液压油的要求、种类和选用2.1.3 液压油的污染及控制2.2 液体静力学基础2.2.1 静压力及其特性2.2.2 静压力基本方程式2.2.3 压力的表示方法及单位2.2.4 帕斯卡原理2.3 液体动力学2.3.1 基本概念2.3.2 流量连续性方程2.3.3 伯努利方程2.4 管口内压力损失计算2.4.1 沿程压力损失2.4.2 局部压力损失2.4.3 管路系统总压力损失2.5 液压冲击和气穴现象2.5.1 液压冲击2.5.2 气穴现象练习题(思考题)第3章 液压动力元件3.1 液压泵概述3.1.1 容积式液压泵的工作原理及组成条件3.1.2 常用液压泵的分类3.1.3 液压泵的主要性能参数3.2 齿轮泵3.2.1 外啮合齿轮泵3.2.2 内啮合齿轮泵3.2.3 齿轮泵的结构特点与应用3.3 叶片泵3.3.1 双作用式叶片泵3.3.2 单作用式叶片泵3.3.3 限压式变量叶片泵3.3.4 双联叶片泵和双级叶片泵3.4 柱塞泵3.4.1 径向柱塞泵3.4.2 轴向柱塞泵3.5 螺杆泵3.6 液压泵站3.6.1 液压泵站的定义与组成3.6.2 液压泵站的分类及工作原理3.7 液压泵的噪声3.8 液压泵的选用3.9 液压泵常见故障的分析和排除方法练习题(思考题)第4章 液压执行元件4.1 液压缸的分类4.2 液压缸的典型结构和组成4.2.1 液压缸的典型结构举例4.2.2 液压缸的组成4.3 液压马达4.3.1 液压马达的特点及分类4.3.2 液压马达的工作原理4.3.3 摆动液压马达4.3.4 液压马达常见故障及其排除练习题(思考题)第5章 液压控制元件5.1 液压阀的概述5.1.1 液压阀的基本结构与原理5.1.2 阀的分类5.1.3 液压阀的性能参数5.1.4 对液压阀的基本要求5.2 方向控制阀5.2.1 单向阀5.2.2 换向阀5.3 压力控制阀5.3.1 溢流阀5.3.2 顺序阀5.3.3 减压阀5.3.4 背压阀5.3.5 压力继电器5.3.6 压力控制阀经常出现的故障5.4 流量控制阀5.4.1 节流阀5.4.2 调速阀5.5 液压控制阀的选用5.5.1 压力和流量范围5.5.2 机能5.5.3 压力损失5.5.4 连接形式5.5.5 其他注意问题5.6 自动控制阀和阀的集成化配置5.6.1 电液比例控制阀5.6.2 电液数字控制阀5.6.3 插装阀练习题(思考题)第6章 液压辅助元件6.1 密封元件6.1.1 密封的分类及基本原理6.1.2 几种常见的密封元件6.2 过滤器6.2.1 过滤器的主要性能参数6.2.2 过滤器的类型6.2.3 过滤器的选用6.2.4 过滤器的安装6.2.5 过滤器的型号6.3 油箱6.3.1 油箱的功用6.3.2 结构和符号6.4 热交换器6.4.1 冷却器及符号6.4.2 加热器及符号6.5 蓄能器6.5.1 蓄能器的类型及符号6.5.2 蓄能器的选用、安装及型号6.6 管件6.6.1 油管6.6.2 管接头6.7 压力表附件6.7.1 压力表6.7.2 压力表开关练习题(思考题)第7章 液压系统基本回路7.1 压力控制回路7.1.1 调压回路7.1.2 减压回路7.1.3 卸荷回路7.1.4 平衡回路7.1.5 保压回路7.2 方向控制回路7.2.1 换向回路7.2.2 锁紧回路7.3 速度控制回路7.3.1 调速回路7.3.2 快速回路7.3.3 换速回路7.4 多缸工作控制回路7.4.1 顺序动作回路7.4.2 同步回路7.4.3 互不干扰回路练习题(思考题)第8章 典型液压传动系统8.1 组合机床动力滑台液压传动系统8.1.1 概述8.1.2 YT4543型动力滑台液压系统的工作原理8.1.3 YT4543型动力滑台液压系统的特点8.2 液压机的液压系统8.2.1 概述8.2.2 YB32-200型液压压力机液压系统工作原理8.2.3 YB32-200型液压压力机液压系统的特点8.3 数控车床液压系统8.3.1 概述8.3.2 液压系统的工作原理8.3.3 液压系统的特点8.4 汽车起重机液压系统8.4.1 概述8.4.2 Q2-8型汽车起重机液压系统的工作原理8.4.3 Q2-8型汽车起重机液压系统的特点8.5 塑料注塑成型机液压系统8.5.1 概述8.5.2 SZ-250A型注塑机液压系统的工作原理8.5.3 SZ-250A型注塑机液压系统特点练习题(思考题)第9章 液压伺服系统9.1 液压伺服控制9.1.1 液压伺服系统的工作原理9.1.2 伺服系统的组成和分类9.1.3 液压伺服系统的优缺点及应用9.2 液压伺服阀9.2.1 滑阀9.2.2 射流管阀9.2.3 喷嘴挡板阀9.2.4 液压伺服系统实例9.3 电液伺服阀练习题(思考题)第10章 液压系统设计与计算10.1 设计要求与运动、负载分析10.1.1 明确设计要求10.1.2 运动、负载分析10.2 执行元件主要参数的确定10.2.1 初定系统工作压力10.2.2 确定执行元件的主要尺寸10.2.3 绘制执行元件工况图10.3 液压系统原理图的拟定10.3.1 确定系统类型10.3.2 选择液压基本回路10.3.3 液压系统的合成10.4 液压元件的计算和选择10.4.1 液压泵的选择10.4.2 液压阀的选择10.4.3 液压辅助元件的选择10.4.4 液压元件配置形式的选择10.5 液压系统技术性能的验算10.5.1 回路压力损失验算10.5.2 系统发热温升的验算10.6 绘制正式工作图和编制技术文件10.6.1 绘制正式工作图10.6.2 编制技术文件10.7 液压系统设计计算举例10.7.1 负载分析10.7.2 确定液

## &lt;&lt;液压与气动技术&gt;&gt;

压缸的工作压力和尺寸10.7.3 拟定液压系统原理图10.7.4 计算和选择液压元件10.7.5 液压系统技术性能验算练习题(思考题)第11章 液压系统的安装、使用和故障诊断11.1 液压系统的安装和调试11.1.1 液压系统的安装11.1.2 液压系统的调试11.2 液压系统的使用维护11.2.1 使用时应注意的事项11.2.2 设备的维护11.3 液压系统故障诊断和排除11.3.1 运动部件速度不够11.3.2 液压系统流量不足11.3.3 液压系统无压力或压力不足11.3.4 液压系统产生噪声和振动11.3.5 液压系统发热和油温过高11.3.6 工作台爬行11.3.7 压力波动及冲击练习题(思考题)第12章 气动技术12.1 气压传动概述12.1.1 气压传动系统的工作原理12.1.2 气压传动系统的组成12.1.3 气压传动系统的优缺点12.2 气源装置及辅助元件12.2.1 气源装置12.2.2 辅助元件12.3 气动执行元件12.3.1 气缸的分类12.3.2 气缸的结构12.3.3 气马达12.4 气动控制元件12.4.1 方向控制阀12.4.2 压力控制阀12.4.3 流量控制阀12.4.4 逻辑控制阀12.5 气动基本回路12.5.1 方向控制回路12.5.2 压力控制回路12.5.3 速度控制回路12.5.4 顺序动作回路12.5.5 安全保护回路12.5.6 气液联动速度控制回路12.6 气压传动实例12.6.1 气液动力滑台气动系统12.6.2 机床夹具的气动夹紧系统12.6.3 装料装置控制系统12.6.4 数控加工中心气动换刀系统练习题(思考题)附录 常用液压与气动元件图形符号(GB/T786.1-1993)参考文献

## <<液压与气动技术>>

### 编辑推荐

本书从培养技能型人才的目标出发，按照“淡化理论、够用为度、培养技能、重在应用”的原则编写而成。

全书分液压传动和气动技术两部分。

第1部分是液压传动，主要讲述液压传动基础理论、液压元件、液压基本回路、典型液压系统、液压伺服系统、液压系统的安装维护、故障诊断及其设计计算；第2部分是气动技术，主要讲述气压传动基础知识、气源装置及气动元件、气动基本回路与常用回路、气动逻辑系统设计和气压传动系统实例

。

本书在编写过程中尽量减少复杂的理论计算，对液压与气动元件在实际中的应用及液压系统经常出现的故障和排除方法作了详细介绍，并增加了部分元件实例图片，适当增加了实例内容。

本书可作为高等职业院校、技师学院机电类专业教学用书。

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