

《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：9787564015046

10位ISBN编号：7564015047

出版时间：2008-5

出版社：北京理工大学出版社

页数：229

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.tushu111.com

《液压与气动技术》

前言

我国经济的高速发展，推动了高等职业教育的快速发展。为推动职业教育的改革，以就业为导向，采用工学结合、行为导向和任务驱动等模式，培养高技能的复合型人才。本书编者广泛收集了近年来各院校在本门课程的教学改革成果，广泛征求了企业、相关科研院所和已毕业学生对本门课程的反馈意见，适应新技术发展，满足教学要求，编写了本教材。有以下特点：

1. 将液压传动和气动控制技术有机地融合在一起，降低了它的理论难度和学习难度。
2. 将电气控制技术引入到本教材中，通过本教材的学习，达到既能设计和分析液压与气动系统的机械部分（回路），又能完成对它的电气控制部分设计与分析，满足现代企业对机电一体化复合人才的需要。
3. 以应用为目的，重点突出，内容全面。从基础理论到常用元件，从基本回路到典型系统，从工作原理分析，到系统设计应用，处处体现立意创新，突出职业教育改革的最新特色。
4. 根据专业培养目标，以职业岗位技能要求、规范为出发点，知识以“必须、够用”为度，理论分析重定性、轻定量，突出应用、突出创新，着重反映基本原理在现代工业中的应用，以典型的数控机床等现代机电设备为系统实例，配以相关综合训练题，突出应用能力的培养，激发学生的创新意识。
5. 本书汇编了部分液压与气动技术的最新成果，便于读者自学。本书共分8章，适用于60~80学时的教学，教师可根据专业培养目标和实训设备，进行内容取舍。本书所涉及的设计计算方法、名词术语及标准均采用国家最新标准。

因编者水平有限，错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

《液压与气动技术》

内容概要

《液压与气动技术》

书籍目录

第1章 液压与气压传动基础	1.1 液压与气压传动的工作原理	1.1.1 概述	1.1.2 液压传动的工作原理	1.1.3 气压传动的工作原理	1.2 液压与气压传动的组成	1.2.1 液压传动的组成	1.2.2 气压传动的组成	1.3 液压与气压传动的优、缺点	1.3.1 液压传动的优、缺点	1.3.2 气压传动的优、缺点	1.4 液压与气动技术的应用与发展概况	1.5 液压与气动技术的基本理论	1.5.1 液压油的性质及选用	1.5.2 液体静力学	1.5.3 流体动力学	1.5.4 液体在实际管路系统中的流动	习题与思考题															
第2章 液压与气动动力装置	2.1 概述	2.2 液压泵	2.2.1 液压泵概述	2.2.2 齿轮泵	2.2.3 叶片泵	2.2.4 柱塞泵	2.2.5 液压泵的噪声	2.2.6 液压泵的选用	2.3 气源装置	2.3.1 气源装置概述	2.3.2 空气压缩机	2.3.3 后冷却器	2.3.4 储气罐	2.3.5 空气净化处理装置	第3章 执行元件	3.1 直线往复运动执行元件	3.1.1 液压缸的作用与分类	3.1.2 活塞缸	3.1.3 柱塞缸	3.1.4 摆动缸	3.1.5 液压缸的典型结构	3.1.6 液压缸的设计计算	3.1.7 液压缸常见故障及其排除方法	3.1.8 气缸的分类及其工作原理	3.1.9 标准化气缸简介	3.2 旋转运动执行元件	3.2.1 液压马达的分类	3.2.2 液压马达的工作原理和结构特点	3.2.3 液压马达的主要技术参数和计算公式	3.2.4 液压马达常见故障及其排除方法	3.2.5 气动马达	习题与思考题
第4章 控制元件	4.1 常用的液压控制阀	4.1.1 概述	4.1.2 方向控制阀	4.1.3 压力控制阀	4.1.4 流量控制阀	4.2 其他液压控制元件	第5章 基本回路	第6章 液压与气动辅件	第7章 典型液压与气动系统分析	第8章 液压传动系统与气动系统设计	参考文献																				

第2章 液压与气动动力装置 2.1 概述 1. 动力装置的组成 动力装置有两大类，即液压动力装置和气源装置。液压动力装置用来向液压系统输送具有一定压力和流量的清洁的工作介质；而气源装置则向气动系统输送一定压力和流量的洁净的压缩空气。液压动力装置可以是和主机分离的单独的液压泵站，也可以是和主机一起的液压泵组；而气源装置一般都是单独的。 液压泵站一般由泵、油箱和一些液压辅件（过滤器、热交换器、蓄能器、管件等）组成，这些辅件是相对独立的，根据系统不同的要求进行取舍；气源装置由空压机、压缩空气的净化设备（后冷却器、油水分离器、储气罐、干燥器等）、气动三联件（分水过滤器、油雾器和减压阀）组成，还有一些必要的辅件，如自动排水器、消声器等。

2. 对动力装置的基本要求 动力装置外观应与主机协调。 动力装置上所装元件的排列布置应匀称，调节或维护应方便，更换元件容易。 动力装置应节能，在系统不需要高压流体时，动力装置应卸荷或采取其他节能措施。 动力装置应工作平稳，产生振动小，噪声小，噪声水平应符合有关规定。 和电气、电子控制结合使用时，能远程控制动力装置以符合主机对所需的工作参数（压力、流量等）变化的要求。 动力装置工作高度可靠，可采用过载保护或其他适当的措施确保其工作可靠。 一般情况下，动力装置应尽量采用标准的元件组合而成，万不得已时才进行个别元件的单独设计。 动力装置应减小泄漏，因工作液的泄漏，不仅浪费能源，而且污染环境。 对工作介质的温度必须进行严格的监控，因传动和控制的特性和介质的温度有关。 ……

《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.tushu111.com