

<<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：9787512110496

10位ISBN编号：7512110499

出版时间：2012-9

出版时间：北京交通大学出版社

作者：周明连 主编

页数：210

字数：349000

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

周明连主编的《液压与气动技术》是按照网络教育、职业教育的特点，结合最新技术发展而编写的。全书共12章，系统地介绍了液压与气压传动的工作原理，液压与气动元件的结构、特点及其图形符号，液压与气动基本回路，液压系统设计，伺服控制系统以及常用仿真软件等内容。为了便于学习和理解，在元件原理图、工程图的基础上配设了三维图或实物照片，使各种元件更直观；对主要元件及系统介绍了常见故障诊断与维修维护方法，增加了实用性；每一章都精选了部分思考题与习题，并且全部做了解答，非常便于自学。

《液压与气动技术》语言通俗易懂，内容精练，可作为网络教育、职业技术学院机械制造、机电一体化、车辆工程、模具、数控、自动化等专业32~48学时教材，也可作为相关专业人员的参考用书。

## <<液压与气动技术>>

### 书籍目录

#### 第1章 液压与气动技术概论

- 1.1 传动技术及其发展
- 1.2 液压传动的原理、组成与特点
- 1.3 气动技术及其特点
- 1.4 液压与气动技术的发展

习题

#### 第2章 液压传动基础知识

- 2.1 液压传动的工作介质
- 2.2 流体静力学基础
- 2.3 流体动力学基础
- 2.4 液压冲击和空穴现象

习题

#### 第3章 液压泵和液压马达

- 3.1 液压泵和液压马达概述
- 3.2 齿轮泵
- 3.3 叶片泵
- 3.4 柱塞泵
- 3.5 液压马达

习题

#### 第4章 液压缸

- 4.1 液压缸的类型和特点
- 4.2 液压缸的结构
- 4.3 液压缸的设计计算

习题

#### 第5章 液压控制阀

- 5.1 方向控制阀
- 5.2 压力控制阀
- 5.3 流量控制阀
- 5.4 比例阀和叠加阀

习题

#### 第6章 液压辅助元件

- 6.1 油箱
- 6.2 滤油器
- 6.3 压力表及压力表开关
- 6.4 油管 and 管接头
- 6.5 蓄能器

习题

#### 第7章 液压基本回路

- 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 多缸动作控制回路

习题

#### 第8章 液压传动系统的分析

- 8.1 简单液压系统的分析

## <<液压与气动技术>>

8.2 复杂液压系统的分析

8.3 液压伺服系统

8.4 电液伺服系统

习题

第9章 液压系统的设计

9.1 液压系统设计步骤

9.2 设计要求

9.3 负载分析

9.4 确定液压系统主要参数

9.5 拟定液压系统原理图

9.6 计算和选择液压元件

9.7 验算液压系统性能

9.8 关于液压系统设计的讨论

习题

第10章 气源装置与气动元件

10.1 气源系统

10.2 气源处理系统

10.3 气缸

10.4 气动马达

10.5 气动控制阀

10.6 气动辅助元件

10.7 管道系统

习题

第11章 气动回路

11.1 方向控制回路

11.2 压力控制回路

11.3 速度控制回路

11.4 位置控制回路

11.5 同步控制回路

11.6 安全保护回路

11.7 气动技术的新发展

习题

第12章 液压系统计算机辅助设计软件简介

12.1 FhfidSIM流体传动仿真软件

12.2 AMESim软件

习题

附录A 常用液压图形符号(GB / T 786.1—2009)

附录B 气动图形符号(GB / T 786.1—2009)

附录C 模拟试题

C1 模拟试题一

C2 模拟试题二

参考文献

## <<液压与气动技术>>

### 编辑推荐

液压伺服技术已经广泛应用于工业产品中，新型工程机械都广泛采用了电子控制和二次调节技术，提高了操作的方便性，降低了能耗。

气动机械手很多采用了人工气动肌肉，但由于涉及复杂的控制理论分析，增加了学习和理解的难度。为了便于读者理解和掌握最先进的技术，《高等教育轨道交通十二五规划教材·机车车辆类：液压与气动技术》介绍了几种计算机辅助分析的专业软件，使读者在学习液压与气动以及控制技术时更加直观和易于理解。

<<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>