

<<液压与气压传动>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动>>

13位ISBN编号：9787040207545

10位ISBN编号：7040207540

出版时间：2007-5

出版范围：高等教育

作者：刘延俊

页数：329

字数：510000

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>

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 前言

本书是高等学校机械工程及自动化的专业教材之一，可作为高等学校机械设计制造及其自动化过程装备及控制工程、材料成形及控制工程、动力与车辆工程等专业本科生液压与气压传动课程的教材。

全书共分两篇15章。

第一篇为液压传动部分，第二篇为气压传动部分。

第1章、第2章主要介绍液压传动的基本知识以及流体力学的基本理论，第3章至第6章主要介绍液压元件的结构、原理、性能、选用，第7章、第8章介绍液压基本回路、典型液压系统的组成、功能、特点以及应用情况，第9章介绍液压系统的设计计算方法与实例，第10章介绍液压伺服元件与系统；第11章介绍气压传动基础知识，第12章介绍气动元件，第13章介绍气源装置以及辅件，第14章介绍气动回路，第15章介绍气动回路的设计方法与应用实例。

每章附有思考题与习题。

在编写本书过程中，力求贯彻少而精、理论与实践相结合的原则，针对机械类专业的需要，着重考虑了以下辩证关系：1. 液压与气动，液压传动与气压传动分开讲述，以液压传动为主，气压传动则强调其特色部分，同时对每一部分内容都考虑到了其体系的完整性；2. 元件与系统，紧密结合液压与气动技术的最新成果，许多元件采用最新结构形式，在讲透元件工作原理的基础上，着重介绍其在系统中的应用，使元件与系统有机结合；3. 通用与专用，重点放在通用元件、回路的工作原理、特点和应用上，注重对工程技术应用方面的人才培养以及对学生创新能力的培养，对于专用元件及回路则在习题中有所补充，或作为专题来讲解；4. 传统与发展，保留“元件—回路—系统”的传统体系，顺应液压与气压传动的发展趋势。

本书中有关元件的图形符号、回路以及系统原理图全部采用了国家最新图形符号标准（GB/T 786.1-1993）。

本书由刘延俊、关浩、周德繁主编；参加本书编写的有：山东大学机械工程学院刘延俊（第1、8、9、14章、附录）、孔祥臻（第15章第1~3节），大连大学机械系关浩（第3、5、7章），哈尔滨理工大学机械动力工程学院周德繁（第2、4、10章），洛阳大学机械系吴锐（第6、13章），河南工业大学机电工程学院田勇（第11、12章）、刘国锋（第15章第4、5节）。

本书由济南大学机械工程学院李宏伟审阅。

由于编者水平有限，书中难免存在缺点和错误，敬请广大读者批评指正。

## <<液压与气压传动>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分两篇15章。

第一篇为液压传动部分，第二篇为气压传动部分。

液压传动部分主要包括：液压传动的基本知识以及流体力学的基本理论，液压元件的结构、原理、性能以及选用，液压基本回路、典型液压系统的组成、功能、特点以及应用情况，液压系统的设计计算方法与实例，液压伺服元件与系统。

气压传动部分主要包括：气压传动基础知识，气动元件，气源装置以及辅件，气动回路，气动回路的设计方法与应用实例。

为方便学生学习，每章末附有思考题与习题。

本书元件的图形符号、回路以及系统原理图全部采用了国家最新图形符号（13B / T 786.1—1993）绘制。

本书可作为普通工科院校机械类各专业的教材，也可作为各类成人高校、自学考试等机械相关专业的教材。

亦可供从事流体传动与控制技术的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 液压传动 第1章 绪论 1.1 液压传动的发展概况 1.1.1 液压传动技术的历史进展与发展趋势 1.1.2 我国液压传动技术的发展现状 1.2 液压传动的工作原理及其组成部分 1.2.1 液压传动的工作原理 1.2.2 液压传动的组成部分与图形符号 1.3 液压传动的优缺点 1.4 液压传动在机械中的应用 思考题与习题 第2章 液压流体力学基础 2.1 液压油 2.1.1 液压油的种类 2.1.2 液压油的性质 2.1.3 对液压油的要求 2.1.4 液压油的选择 2.1.5 液压油的污染与防污 2.2 液体静力学 2.2.1 静压力及其特性 2.2.2 重力作用下静止液体中的压力分布(静力学基本方程) 2.2.3 压力的表示方法和单位 2.2.4 静止液体中压力的传递(帕斯卡原理) 2.2.5 液体静压力作用在固体壁面上的力 2.3 液体动力学 2.3.1 基本概念 2.3.2 连续性方程 2.3.3 伯努利方程 2.3.4 动量方程 2.4 流动阻力和能量损失(压力损失) 2.4.1 流动阻力及能量损失(压力损失)的两种形式 2.4.2 流体的两种流动状态 2.4.3 圆管层流 2.4.4 圆管湍流 2.4.5 沿程阻力系数 2.4.6 局部阻力系数 2.5 孔口和缝隙流量 2.5.1 孔口流量 2.5.2 缝隙流量 2.6 空穴现象和液压冲击 2.6.1 空穴现象 2.6.2 液压冲击 思考题与习题 第3章 液压泵及液压马达 3.1 液压泵概述 3.1.1 液压泵的基本工作原理 3.1.2 液压泵的分类 3.1.3 液压泵的图形符号 3.1.4 液压泵的主要性能参数 3.1.5 液压泵特性及检测 3.2 齿轮泵 ..... 第4章 液压缸 第5章 液压控制阀 第6章 液压辅助装置 第7章 液压基本回路 第8章 典型液压系统 第9章 液压系统的设计与计算 第10章 液压伺服系统 第二篇 气压传动 第11章 气压传动基础知识 第12章 气动元件 第13章 气源装置和气动辅助元件 第14章 气动回路 第15章 气动系统的设计附录 常用液压与气动元(辅)件图形符号参考文献

## <<液压与气压传动>>

### 编辑推荐

《液压与气压传动》是关于介绍“液压与气压传动”的教学用书，具体包括了：液压传动的发展概况、液压传动的工作原理及其组成部分、液压传动在机械中的应用、液压系统的设计与计算、气压传动基础知识、液压流体力学基础、气源装置和气动辅助元件等方面的内容。

<<液压与气压传动>>

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>