第一图书网, tushu007.com

<<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：9787111333302

10位ISBN编号：7111333306

出版时间：2011-5

出版时间：马胜钢 机械工业出版社 (2011-05出版)

作者：马胜钢 编

页数：248

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

<<液压与气压传动>>

内容概要

《液压与气压传动》（主编马胜钢）系统地介绍了液压与气压传动的基本原理。
为进一步培养学生的创新能力，本书增添了液压系统性能分析与仿真、液压实验系统以及计算机技术在液压工程中的应用等内容。
全书共分十章：液压传动概述、液压流体力学基础、容积式能量转换元件、液压控制元件、液压辅件与计算机应用、液压基本回路、液压系统工程实例、液压系统的性能分析与仿真、液压实验系统和气压传动。
《液压与气压传动》重点突出，强调理论与工程实际相结合，同时融入了作者多年来在液压与气压传动教学与科研过程中取得的成果，且书中的图形符号采用2009年最新国家标准。
全书每章都有思考题与习题，书末附有部分习题‘的参考答案；本书还有配套光盘，其中包括ppt电子讲稿和常用液压、气压元器件的装配动画，以便于学生学习和教师授课。
本书可作为机械工程专业本科生“液压与气压传动”课程的教材，也可供液压、气压传动工程技术人员参考。

<<液压与气压传动>>

书籍目录

前言第一章 液压传动概述第一节 液压传动系统的工作原理一、液压传动系统的组成二、液压传动系统的工作过程三、液压传动系统的重要概念第二节 液压传动的工作介质一、概述二、液压油的物理性质三、污染及控制第三节 液压元件和系统的图形符号第四节 液压传动的特点及应用一、液压传动的特点二、液压传动的应用思考题与习题第二章 液压流体力学基础第一节 静止液体力学一、液体中的作用力二、液体的压力三、静止液体中的压力分布四、液体压力的表示五、液体压力的传递六、液体静压力作用在固体壁面上的力第二节 流动液体力学一、流动液体的基本概念二、连续性方程三、伯努利方程四、动量方程第三节 流动液体的能量损失一、液体的流动状态二、流动液体的沿程压力损失三、流动液体的局部压力损失四、管路系统中总的压力损失五、串联和并联管路的特点第四节 流动液体经孔口和缝隙的液流特性一、液体流经孔口的液流特性二、液体流经缝隙的液流特性第五节 空穴现象和液压冲击一、空穴现象二、液压冲击思考题与习题第三章 容积式能量转换元件第一节 容积式能量转换元件的基本工作原理一、把机械能转换成液压能的工作过程二、把液压能转换成机械能的工作过程三、容积式能量转换元件的特点第二节 液压泵一、液压泵的性能参数二、齿轮泵三、叶片泵四、柱塞泵五、螺杆泵第三节 液压马达一、液压马达的性能参数二、高速液压马达三、低速大转矩液压马达第四节 液压缸一、液压缸的主要结构组成二、常用液压缸的工作原理三、液压缸缓冲装置的计算思考题与习题第四章 液压控制元件第一节 液压阀概述一、液压阀的分类二、液压滑阀上的液流力三、液压滑阀的泄漏特性第二节 方向控制阀一、单向阀二、换向阀第三节 压力控制阀一、溢流阀二、减压阀三、顺序阀四、压力继电器第四节 流量控制阀一、节流阀二、稳流节流阀……第五章 液压辅件与计算机应用第六章 液压基本回路第七章 液压系统工程实例第八章 液压系统的性能分析与仿真第九章 液压实验系统第十章 气压传动附录参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.综合实验装置对于一些被测对象性能参数的检测精度要求不高的液压实验，常在一种能完成多项性能实验任务的综合实验装置上进行，这种装置实际上是由若干个不同的专门实验装置组合而成的，由于它采用的元件较多，因此元件性能之间的影响很难避免。
该实验装置的结构组成较复杂，但能实验的项目多，总体上讲，这种实验装置占用的空间小、经济成本低、便利实用。
如各种液压教学实验装置和部分精度要求不高的液压元件出厂试验装置均属于这一种。
3.在线实验装置在实际工程应用中，经常会遇到以液压传动系统为动力的机械产品，当需要研究该产品的性能时，常常就以该产品作为实验装置，必要时可在实验系统中增添一些加载装置和测量仪器，也可在现场应用时对该系统进行在线性能实验，这种实验装置的实验结果符合实际工况、准确，实验经济成本低。
例如，第八章 中液控惯性振动系统性能分析和取样装置性能分析的实验验证均采用这种实验装置。
二、液压实验装置的基本要求1.突出显示被测元件或系统的静动态特性的要求为了满足这个要求，应尽量减少影响被测对象性能的各种因素，如在测量液压元件或系统的动态特性时，应尽量避免使用容性较大的元件和泄漏量较大的元件（如蓄能器、软管、弹簧等），这些元件会减小系统变化的幅值，延缓变化的过程，改变变化的周期，影响严重时甚至会把系统的波动过程完全吸收掉，造成实验结果的严重失真。

编辑推荐

《液压与气压传动》为普通高等教育“十二五”规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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