

<<液压传动技术>>

图书基本信息

书名：<<液压传动技术>>

13位ISBN编号：9787533151287

10位ISBN编号：7533151283

出版时间：2009-3

出版时间：山东科学技术出版社

作者：侯印浩，宋志安，徐瑞银 著

页数：200

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>

<<液压传动技术>>

前言

液压传动技术是机械制造与自动化专业、机电一体化专业的重要技术课程。

本书是为了满足高等学校应用型教育发展及课程调整，培养学生理论联系实际的能力，突出职业能力培养的教学要求而编写的。

本书分为理论教学和实践实训教学两部分内容。

在体系上，按照“基础理论 - 液压元件 - 基本回路 - 液压系统及其设计 - 液压系统中的电器控制 - 实践实训”的顺序进行论述，其中实践实训单独成章，以突出和强调实训的重要性，加强学生的职业能力培养。

对于各种液压元件，在对其工作原理、典型结构、主要性能分析的基础上，结合实践实训内容加强应用性方面的叙述。

在内容上，突出重点，详解难点，力求深入浅出、条理清楚：对液压元件的结构及工作原理，在附书光盘中通过视频详细讲解，突出了直观性教学。

本书在编写过程中，参阅了以往的同类教材和文献资料，巨林教学仪器设备有限公司提供了实训实验台的有关资料，并得到了许多同志的关心和帮助，在此谨表感谢。

由于水平所限，书中难免有疏漏和错误之处，欢迎读者批评指正。

<<液压传动技术>>

内容概要

液压传动系统的原理、元器件、液压控制回路、电气控制，以及典型液压传动系统分析、液压系统的安装和使用及常见故障分析、液压系统的设计与计算、液压传动系统实训等。

在内容安排上，突出重点，详解难点，力求深入浅出、条理清楚；对液压元件的结构及工作原理，在附书光盘中通过视频详细讲解，突出了直观性教学。

《液压传动技术》可作为应用型本科、高职高专院校和技术院校相关专业的教材，也可供相关的技术人员参考。

<<液压传动技术>>

书籍目录

模块一 概论任务一 液压传动系统的工作原理和组成任务二 液压传动的特点及应用模块二 液压系统流体力学基础任务一 液压系统工作液体任务二 液压流体静力学任务三 液压流体动力学任务四 管道中液流的能量损失任务五 液体流经孔口的压力流量特性模块三 液压动力元件任务一 液压泵概述任务二 齿轮泵任务三 叶片泵任务四 柱塞泵任务五 液压泵的选用模块四 液压执行元件任务一 液压马达任务二 液压缸模块五 液压辅助装置任务一 蓄能器任务二 滤油器任务三 油管及管接头任务四 液压油箱任务五 压力表及压力表开关任务六 密封装置模块六 液压控制阀和液压基本回路任务一 方向控制阀和方向控制回路任务二 压力控制阀和压力控制回路任务三 流量控制阀和节流调速回路任务四 容积调速回路和容积节流调速回路任务五 多执行器动作控制回路模块七 典型液压传动系统分析任务一 YT4543型组合机床动力滑台液压系统任务二 M1432A型万能外圆磨床液压系统任务三 数控机床液压系统模块八 液压传动系统电气控制任务一 常用传感器工作原理及应用任务二 典型液压系统及其电气控制任务三 PLC控制液压系统事例模块九 液压系统的安装和使用及常见故障分析任务一 液压系统的安装和调试任务二 液压系统的使用与维护任务三 液压系统的常见故障和排除方法模块十 液压系统的设计与计算任务一 设计要求与运动负载分析任务二 执行元件主要参数的确定任务三 液压系统原理图的拟订任务四 液压组件的计算和选择任务五 液压系统技术性能的验算任务六 绘制正式工作图和编制技术文件任务七 液压系统设计计算举例模块十一 液压传动系统实训任务一 液压元件的拆装任务二 液压泵性能测试实验任务三 溢流阀静态性能实验任务四 节流调速回路性能实验附录附录 常用液压气动元件图形符号附录 部分国产液压泵和常规液压阀产品概览附录 YZ-03 电液比例综合液压实验台

<<液压传动技术>>

章节摘录

模块一 概论 知识点 技能点 任务一 液压传动系统的工作原理和组成 液压传动系统的工作原理 液压传动是以液体为工作介质，并以压力能进行动力（或能量）传递、转换与控制的液体传动。

下面以图1-1液压千斤顶为例，说明液压传动系统的工作原理。

提起杠杆1，活塞3上升，泵体2下腔的工作容积增大，形成局部真空，于是油箱6中的油液在大气压力的作用下，推开单向阀5进入油缸4的下腔（此时单向阀7关闭）；当压下杠杆1时，活塞3下降，油缸4下腔的容积缩小，油液的压力升高，打开单向阀7（此时单向阀5关闭），油缸4下腔的油液进入工作缸10的下腔（此时截止阀8关闭），使活塞11向上运动，将重物顶起一段距离。

如此反复提压杠杆1，就可以使重物不断 上升，达到顶起重物的目的。

工作完毕，打开截止阀8，使油缸10下腔的油液通过管路直接流回油箱，活塞11在外力和自重的作用下实现回程。

从以上分析可知，液压传动具有以下特点： （1）液压传动的液体为传递能量的工作介质；

（2）液压传动必须在密闭的系统中进行，且密封的工作容积必须发生变化； （3）液压传动系统是一种能量转换装置，而且有两次能量转换过程； （4）工作液体只能承受压力，不能承受其他应力，所以这种传动是通过静压力进行能量传递的。

<<液压传动技术>>

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>