

<<液压传动>>

图书基本信息

书名：<<液压传动>>

13位ISBN编号：9787111267461

10位ISBN编号：711126746X

出版时间：2009-5

出版时间：机械工业出版社

作者：丁树模，丁问司 编

页数：180

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>>

### 前言

本书是高等职业技术学院机械类专业的技术基础课教材，是在1999年第2版的基础上进行修订而成的。

全书共分十章，主要内容包括液压传动基础知识、液压元件的结构原理与应用、常用液压回路、典型液压系统、液压伺服系统及液压传动系统设计与计算等。

本书是根据高等职业技术人才培养目标的要求进行修订的，通过对内容的组织与精选，做到简化理论，突出重点，着眼于能力的培养，重视过程方法的应用。

书中多采用简明易懂的插图，如立体图、结构示意图等，便于学生对教材内容的理解；各章均附有思考题和习题，并在书后给出部分习题的参考答案。

全书严格执行了国家新的技术标准。

此外，本书还在一定程度上介绍和反映了国内外比较成熟的液压新技术和新成果。

## <<液压传动>>

### 内容概要

《液压传动（第3版）》主要内容包括液压传动基础知识、液压元件的结构原理、常用液压回路、典型液压系统、液压伺服系统及液压传动系统设计计算等。全书着重基本概念和原理的阐述，突出理论知识的应用，加强针对性和实用性，并在较大程度上反映了国内外新的液压技术成果。

《液压传动（第3版）》为普通高等专科学校教育机电类规划教材，除适用于普通高等专科学校机械类专业外，还适用于各类成人高校有关专业，并可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压传动&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论第一节 液压传动的工作原理第二节 液压传动系统的组成及图形符号第三节 液压传动的优缺点及应用思考题第二章 液压传动基础知识第一节 液压油第二节 液体静力学第三节 液体动力学基础第四节 液体流动时的压力损失第五节 小孔和缝隙流量第六节 液压冲击和气穴现象思考题和习题第三章 液压泵和液压马达第一节 液压泵概述第二节 齿轮泵第三节 叶片泵第四节 柱塞泵第五节 螺杆泵第六节 各类液压泵的性能比较及应用第七节 液压马达思考题和习题第四章 液压缸第一节 液压缸的类型和特点第二节 液压缸的结构第三节 液压缸的设计与计算思考题和习题第五章 液压控制阀第一节 概述第二节 方向控制阀第三节 压力控制阀第四节 流量控制阀第五节 比例阀、二通插装阀和数字阀思考题和习题第六章 液压辅助元件第一节 蓄能器第二节 过滤器第三节 压力计和压力计开关第四节 油箱第五节 管件思考题和习题第七章 液压回路第一节 方向控制回路第二节 压力控制回路第三节 速度控制回路第四节 多缸工作控制回路思考题和习题第八章 典型液压传动系统第一节 组合机床动力滑台液压系统第二节 外圆磨床液压系统第三节 液压机液压系统第四节 汽车起重机液压系统第五节 塑料注塑成型机液压系统思考题和习题第九章 液压传动系统的设计与计算第一节 液压传动系统的设计步骤和内容第二节 液压系统设计计算举例第三节 CAD在液压系统设计中的应用思考题和习题第十章 液压伺服系统第一节 概述第二节 液压伺服阀第三节 电液伺服阀第四节 液压伺服系统实例第五节 对液压伺服系统的基本要求思考题附录附录A常用液压传动图形符号(摘自GB786.1—1993)附录B部分习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;液压传动&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 概论 第三节 液压传动的优缺点及应用 一、液压传动的优缺点 液压传动与其他传动方式相比较,有如下主要优点:

- 1) 液压传动能方便地实现无级调速,调速范围大。
- 2) 在相同功率情况下,液压传动能量转换元件的体积较小,重量较轻。
- 3) 工作平稳,换向冲击小,便于实现频繁换向。
- 4) 便于实现过载保护,而且工作油液能使传动零件实现自润滑,故使用寿命较长。
- 5) 操纵简单,便于实现自动化。

特别是和电气控制联合使用时,易于实现复杂的自动工作循环。

- 6) 液压元件易于实现系列化、标准化和通用化。

液压传动的主要缺点是:

- 1) 液压传动中的泄漏和液体的可压缩性使传动无法保证严格的传动比。

- 2) 液压传动有较多的能量损失(泄漏损失、摩擦损失等),故传动效率不高,不宜作远距离传动。

- 3) 液压传动对油温的变化比较敏感,不宜在很高和很低的温度下工作。

- 4) 液压传动出现故障时不易找出原因。

总的来说,液压传动的优点是十分突出的,它的缺点将随着科学技术的发展而逐渐得到克服。

二、液压传动的应用和发展 液压传动相对于机械传动来说,是一门新的技术。

如果从1795年世界上第一台水压机诞生算起,液压传动已有200多年的历史。

然而,液压传动的真正推广使用却是近50多年的事情。

特别是20世纪60年代以后,随着原子能科学、空间技术、计算机技术的发展,液压技术也得到了很大发展,渗透到国民经济的各个领域之中,在工程机械、冶金、军工、农机、汽车、轻纺、船舶、石油、航空和机床工业中,液压技术得到了普遍的应用。

.....

<<液压传动>>

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>