

<<液压传动与控制>>

图书基本信息

书名：<<液压传动与控制>>

13位ISBN编号：9787118061789

10位ISBN编号：7118061786

出版时间：2009-3

出版时间：国防工业出版社

作者：沈兴全 编

页数：272

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>

## <<液压传动与控制>>

### 前言

液压技术是研究利用有压液体实现传动和控制的一门新兴学科，近几年的发展速度非常迅猛，尤其是在电子技术、计算机技术日益发展的今天，液压技术已渗透到各个学科领域。确切地说，液压技术是电子和机械技术之间的一种技术，把“传动”和“控制”结合起来是液压技术发展的必然结果。

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，立足于培养21世纪需要的宽口径厚基础的高素质综合性人才，贯彻理论联系实际，学以致用原则，重点讲授液压传动与控制技术的基础知识，同时注意反映该学科国内外的最新研究成果和发展趋势，新增了液压伺服阀、液压伺服控制系统等内容。

内容上兼顾机械各行业的需要，而不局限于某一个领域的应用。

本书融入了较多的典型系统和应用实例，供教师讲课参考和学生课后练习，有利于学生巩固所有的知识点，加深对基本概念的理解，提高实际应用能力。

## <<液压传动与控制>>

### 内容概要

液压传动与控制的理论基础，在全面介绍液压元件的基础上，将其与基本回路有机地结合起来，对液压基本回路、典型液压系统进行了综合分析，讲授了液压系统的一般设计方法，并介绍了液压伺服控制系统的相关知识。

在内容上注意拓宽专业口径和加强专业基础。

内容全面，取材新颖，图文并茂，并附有大量的例题和习题。

《液压传动与控制（第2版）》可作为高等院校机械、机械电子工程、车辆、工程机械等专业本科生液压传动与控制课程教材，也可供从事该专业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压传动与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 液压传动概论第一节 液压传动的工作原理及组成第二节 液压技术的应用第三节 液压传动的特点习题第二章 液压传动介质第一节 液压油第二节 液压油的污染与控制例题习题第三章 液压流体力学基础第一节 液体静力学第二节 液体动力学第三节 管道中液流的特性第四节 孔口和缝隙的压力流量特性第五节 液压冲击与空穴现象例题习题第四章 液压泵第一节 概述第二节 液压泵的性能参数第三节 齿轮泵第四节 叶片泵第五节 柱塞泵例题习题第五章 液压系统的执行元件第一节 液压缸第二节 液压缸的结构第三节 液压缸的设计与计算第四节 液压马达例题习题第六章 液压辅助元件第一节 密封件第二节 蓄能器第三节 滤油器第四节 热交换器第五节 管件第六节 油箱例题习题第七章 液压阀第一节 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 电液比例控制阀第六节 叠加阀和二通插装阀第七节 电液数字阀例题习题第八章 液压基本回路第一节 调速回路第二节 压力控制回路第三节 方向控制回路第四节 多缸工作控制回路例题习题第九章 典型液压系统第一节 组合机床动力滑台液压系统第二节 汽车起重机液压系统第三节 振动压路机液压系统第四节 数控机床液压系统第五节 机械手液压系统例题习题第十章 液压系统设计与计算第一节 液压系统的设计步骤第二节 液压传动系统设计示例例题习题第十一章 液压伺服控制系统第一节 液压伺服控制系统概述第二节 典型液压伺服控制系统习题附录常用液压与气动元件图形符号参考文献

## &lt;&lt;液压传动与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 液压传动概论      第二节 液压技术的应用      液压传动相对于机械传动来说，是一门新兴的技术。

它的发展历史虽然较短，但发展的速度却非常快。

自从1795年制成了第一台压力机起，液压技术进入了工程领域，1906年开始应用于国防战备武器。

第二次世界大战期间，由于军事工业迫切需要反应快、精度高的自动控制系统，因而出现了液压伺服控制系统，从20世纪60年代起，由于原子能、空间技术、大型舰船及电子技术的发展，不断地对液压技术提出新的要求，液压技术开始飞速发展起来。

应用领域日趋广泛，从民用到国防，由一般的传动到精确度很高的控制系统，液压技术得到更加广泛的发展和应用。

在国防工业中，海、陆、空各种战备武器均采用液压传动与控制。

如飞机、坦克、舰艇、雷达、火炮、导弹及火箭等。

在民用工业中：      (1) 机床工业：目前传动系统中采用液压传动与控制的机床有压铸机、造型机、冲压机、锻压机、组合机床、拉床、磨床和仿形机床等；      (2) 冶金工业：有电炉控制系统、轧钢机的控制系统、平炉装料、转炉控制、高炉控制、带材跑偏及恒张力装置等；

(3) 工程机械：有推土机、挖掘机、联合采煤机、隧道掘进机、压路机、凿岩机及桥梁启闭等；

(4) 农业方面：有联合收割机的控制系统、拖拉机的悬挂装置等；      (5) 汽车工业：有全液压越野车、液压自卸式汽车、液压高空作业车、消防车（云梯车及消防照明）等；      (6) 轻纺工业

：有塑料注射机、橡胶硫化机、造纸机、印刷机及纺织机等；      (7) 船舶工业：有工程船舶（全液压挖泥船、打捞船、打桩船及采油平台）、水翼船、气垫船及船舶辅机（起货机、锚机、舵机、舱盖启闭及船底启闭、船队联接装置及防摇鳍）等。

(8) 建材工业：水泥窑控制系统等。

## <<液压传动与控制>>

### 编辑推荐

《液压传动与控制》立足于培养21世纪需要的宽口径厚基础的高素质综合性人才，贯彻理论联系实际，学以致用原则，重点讲授液压传动与控制技术的基础知识，同时注意反映该学科国内外的最新研究成果和发展趋势，新增了液压伺服阀、液压伺服控制系统等内容。

<<液压传动与控制>>

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>