

## <<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：9787562411246

10位ISBN编号：7562411247

出版时间：1996-06

出版时间：重庆大学出版社

作者：朱新才 主编，杨敏 副主编

页数：257

字数：412000

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

本书是《液压传动与控制》1995年版的修订版，原版书经十多年的使用证明，是一本较好的教材和工程技术参考书。

此次修订再版，在征求有关院校意见的基础上，结合高等院校机械类专业教学改革的要求以及编者多年教学与实践应用的体会，参考有关文献修订而成。

其特点是：在编写中力求贯彻少而精和理论联系实际的原则，突出实践能力和综合素质的培养，尽量反映国内外液压技术的发展趋势。

本书主要讲授液压传动的基本知识，液压元件的类型、结构及工作原理，液压基本回路的组成及液压系统的工程实例分析、系统设计与计算等内容。

新增比例阀与伺服阀的结构分析、工作原理及应用。

本书由重庆科技学院丁又青、周小鹏任主编，重庆大学周忆任副主编。

参加编写的有重庆科技学院丁又青（绪论、第2章、第9章），周小鹏（第1章、第5章、第7章），重庆大学周忆（第3章、第6章、第8章），重庆科技学院李良、谭逢友（第4章）。

本书由重庆科技学院朱新才教授主审。

## <<液压传动与控制>>

### 内容概要

本书分为10个部分。

主要包括：液压流体力学基础理论；各种液压元件的结构、工作原理、性能特点以及应用；常见故障现象分析和排除；常见液压基本回路及分析；典型液压传动实例及分析；液压系统的设计与计算；液压伺服系统及应用等。

对比例控制、二通插装阀及应用等新技术也作了介绍。

本书内容全面，取材较新，通俗易懂。

可作为高等工程专科学校机械类专业教材，也可供工厂技术人员学习、参考之用。

## &lt;&lt;液压传动与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、液压传动的工作原理及特性 二、液压传动系统的组成及工程表示 三、液压传动的优缺点  
思考题与习题第一章 液压流体力学基础 第一节 液压油 第二节 静止液体的力学基本规律 第三节  
流动液体的力学基本规律 第四节 液体流动中的压力损失 第五节 液体在小孔和缝隙中的流动 第  
六节 液压冲击和气穴现象 思考题与习题第二章 液压泵 第一节 概述 第二节 齿轮泵 第三节  
叶片泵 第四节 柱塞泵 第五节 液压泵的选用 思考题与习题第三章 执行元件 第一节 液压马达  
第二节 液压缸 思考题与习题第四章 控制阀及应用 第一节 方向控制阀及应用 第二节 压力控制  
阀及应用 第三节 流量控制阀及应用 第四节 电液比例控制阀及应用 第五节 二通插装阀及应用  
第六节 阀的集成 思考题与习题第五章 液压辅助元件 第一节 滤油器 第二节 蓄能器 第三节  
油箱 第四节 其它辅件 思考题与习题第六章 液压基本回路及分析 第一节 概述 第二节 速度控  
制回路及分析 第三节 压力控制回路及分析 第四节 液压马达控制回路 思考题与习题第七章 液压  
系统实例分析 第一节 怎样阅读液压系统图 第二节 液压系统实例 思考题与习题第八章 液压系统  
的设计与计算 第一节 液压系统设计步骤 第二节 液压系统设计与计算举例 思考题与习题第九章  
液压伺服系统 第一节 液压伺服系统的工作原理、组成、特点及分类 第二节 液压伺服阀 第三节  
电液伺服阀 第四节 液压伺服系统应用举例 思考题与习题附录参考文献

## &lt;&lt;液压传动与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(5) 闪点高，凝点低油液用于高温场合时，为了防火安全，闪点要高。在低温条件下工作时，凝固点要低。

(6) 油液的抗乳化性和泡沫性要好油液乳化会降低油液的润滑性，而使酸值增加，油液的寿命缩短。

油液中产生的泡沫会引起气穴现象，从而产生噪音和振动。

影响液压系统的正常工作。

2) 液压油的选择和使用 (1) 液压油的种类液压油的品种很多，主要可分为三大类型：石油型、合成型和乳化型。

石油型液压油是以机械油为原料，精炼后按需要加入适当添加剂而成。

这类液压油润滑性好，腐蚀性小，化学稳定性较好，是目前液压传动系统中使用最为广泛的一种油型。

但石油型液压油的主要缺点是具有可燃性。

所以，在一些高温易燃、易爆的工作场合的液压系统应采用抗燃性合成型液压油或难燃性的乳化型液压油。

各种液压油的主要性能及技术指标参见有关液压手册和产品说明书。

(2) 液压油的选择 正确选择液压油的类型：一般根据液压装置本身的使用性能和工作环境等因素确定。

正确选择液压油的粘度：在确定液压油的粘度时应考虑以下因素，即工作压力的高低，工作环境温度的高低，工作部件运动速度的高低。

例如当系统工作压力较高，环境温度较高，工作部件运动速度较低时，为了减少漏损，宜采用粘度较高的液压油。

在液压系统的所有元件中，以液压泵对液压油的性能最为敏感，因为泵的零件运动速度最高，承受压力最大，且承压时间最长，工作温度也比较高。

因此常根据液压泵的类型及要求来选择液压油的粘度。

表1.2为各类液压泵推荐用油粘度范围。

<<液压传动与控制>>

编辑推荐

《液压传动与控制(第2版)》由重庆大学出版社出版。

<<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>