

<<新编实用液压技术手册>>

图书基本信息

书名：<<新编实用液压技术手册>>

13位ISBN编号：9787115173089

10位ISBN编号：7115173087

出版时间：2008-5

出版单位：人民邮电出版社

作者：张岚，弓海霞，刘宇辉 编

页数：539

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>

## <<新编实用液压技术手册>>

### 内容概要

本书是机电实用技术手册系列之一。

全书共12章，主要介绍了液压传动基础知识，液压能源装置、执行装置、控制调节装置及辅助装置的基本工作原理和选用方法，标准元件的主要性能指标、型号说明及结构参数等内容。

此外，还简要介绍了液压系统集成、安装调试及故障维修等内容。

本书既可供液压工程设计人员和工艺人员使用，也可作为大学本科及高等职业院校相关专业师生的参考资料。

## &lt;&lt;新编实用液压技术手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论 第一节 液压技术的发展 一、液压技术发展历史简介 二、国内外液压技术的发展概况 三、液压技术的发展趋势 第二节 液压传动系统基本原理及特点 一、液压传动系统基本原理、组成及分类 二、液压传动的优缺点 三、液压传动系统在机械工业中的应用 第三节 液压传动系统图的图形符号第二章 液压传动工作介质与力学基础 第一节 液压传动工作介质 一、工作介质的分类 二、工作介质的主要特性 三、工作介质的要求 四、国内工作液的产品介绍 第二节 流体的主要性质 一、流体的连续性假设 二、流体的黏性 三、牛顿内摩擦定律 四、流体的可压缩性 第三节 流体静力学 一、压力的基本性质 二、流体对面壁的作用力 第四节 流体动力学 一、定常流动与非定常流动 二、层流与紊流 三、流体的连续性方程 四、流体的动量方程 五、流体的动能方程 第五节 管路系统的能量损失计算 一、圆管中的流速分布和流量 二、沿程压力损失 三、局部压力损失 四、管路系统的压力损失和压力效率 五、孔口出流和射流 第六节 缝隙流动 一、圆柱形节流口 二、平行板间的流动 三、圆柱环形间的流动 四、挤压流动 五、阻塞现象 六、间隙中的油温上升 七、动压支撑第三章 液压泵第四章 液压元件第五章 液压缸第六章 液压控制阀第七章 液压辅助元件第八章 液压基本回路第九章 液压传动系统设计计算第十章 液压系统集成化第十一章 液压系统设计中需要注意的问题第十二章 液压系统安装调试、故障诊断与维护参考文献

## &lt;&lt;新编实用液压技术手册&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 概论：一部完整的机器是由原动机部分、传动部分、控制部分和工作机构等部分组成。传动部分只是一个中间环节，其作用是把原动机（电动机、内燃机等）的输出传送给工作机构。传动有多种类型，如机械传动（齿轮、轴、曲轴等）、电力传动（感应电动机、直流电动机、转矩电动机等）、液体传动、气体传动以及它们的组合即复合传动。

以液体作为工作介质来进行能量传递的传动方式称为液体传动。

按其工作原理的不同，液体传动可以分为液压传动和液力传动。

液压传动主要利用液体的压力能来传递能量；而液力传动主要是利用液体的动能来传递能量。

第一节 液压技术的发展：液压传动是基于以密闭容器中流体的静压力传递力和功率这一原理来实现的。

一、液压技术发展历史简介：液压传动相对于机械传动来说是一门新技术，但从1650年巴斯卡提出静压传递原理，1795年英国的约瑟夫·布拉默利用这一原理在英国制成世界上第一台水压机，使液压技术开始进入工程领域算起，已有二三百年的历史了。

到了20世纪30年代才较普遍地用于起重机、机床及工程机械，近代液压传动在工业上的真正推广使用只是20世纪中叶以后的事，至于它和微电子技术密切结合，得以在尽可能小的空间内传递出尽可能大的功率并加以精确控制，更是近20年内才出现的新事物。

电机驱动的发展，曾使液压技术停滞不前。

由于要使用原油炼制品作为传动介质，近代液压传动和汽车及飞机一样，是由19世纪崛起并蓬勃发展的石油工业推动起来的。

最早实践成功的液压传动装置是舰艇上的炮塔转位器，1905年詹尼（Jannoy）设计了一只带轴向柱塞的机械，它是油作工作介质的液压传动装置，并于1906年用于弗吉尼亚号战舰的炮塔俯仰装置上。到了19世纪末，德国及美国分别把液压技术应用于龙门刨床、六角车床及磨床等，才使液压技术得到了发展。

由于当时缺乏成熟的液压元件，一些通用机床到20世纪30年代才用上了液压传动，而且还因为各自为政而无法进行经验交流。

以油作工作介质的径向柱塞泵先后由海勒·肖（HeleShaw）及汉斯·托马（HansThoma）于1910年及1922年研制成功。

汉斯·托马于1930年还研制出斜轴式轴向柱塞泵。

哈里·威克斯（HarryVickers）于1936年提出了包括先导式溢流阀在内的二通阀。

这些重大进展，又推动了液压技术的发展。

## <<新编实用液压技术手册>>

### 编辑推荐

1. 取材新颖，突出实用：《新编实用液压技术手册》以液压系统设计、液压元件选型和技术应用为主线，兼顾液压技术发展的前瞻性与导向性，介绍了液压系统设计的基本思路和方法，具有很强的实用性。
2. 全面具体，查阅方便：《新编实用液压技术手册》包含液压技术常用的基本理论和工程应用的专业资料，涵盖内容全面，重点突出，基础理论和工程应用并重，叙述条理清晰，查阅方便。
3. 适用面广，各取所需：《新编实用液压技术手册》内容紧密结合液压传动的生产实践，对技术的关键部分和各环节的要点做了重点介绍。  
《新编实用液压技术手册》既适合从事液压技术的工程技术人员和工艺人员使用，也可作为大学本科及高等职业院校相关专业师生的参考资料。

<<新编实用液压技术手册>>

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>