

<<液压与气压传动>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动>>

13位ISBN编号：9787111093022

10位ISBN编号：711109302X

出版时间：2004-8

出版时间：机械工业出版社

作者：张群生

页数：265

字数：423000

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>

<<液压与气压传动>>

内容概要

本书共十一章，主要包括液压和气压传动基础知识，液压和气压元件液压和气压基本回路，液压和气压系统的安装、使用及设备的调试和故障诊断，典型液压和气压系统的工作原理及调试和故障分析，液压伺服系统，液压系统设计，每章后均附有学习指导和习题。

本书为机电设备维修和管理专业教材，适用于高等职业院校、高等专科学校和成人高等学校机制类专业使用，也可作为中等专业学校机制专业的教学用书，对有关工程技术人员解决一些疑难问题，也可起到重要的指导作用。

<<液压与气压传动>>

书籍目录

前言主要符号表常用物理量的法定计量单位及其换算第一章 液压传动基础 第一节 液压技术的应用和发展 第二节 液压传动的工作原理和组成 第三节 液压传动的优缺点 第四节 液压油 第五节 液体静力学 第六节 液体动力学 第七节 液体流动中的压力损失 第八节 液体流经小孔及缝隙的流量 学习指导和习题第二章 液压泵和液压马达 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 液压马达 学习指导和习题第三章 液压缸 第一节 液压缸的类型及其特点 第二节 液压缸的结构 第三节 液压缸的安装、调整、维护与常见故障分析 学习指导和习题第四章 液压辅助装置 第一节 蓄能器 第二节 过滤器 第三节 油管与管接头 第四节 压力计与压力计开关 第五节 油箱 学习指导和习题第五章 液压控制阀和液压基本回路 第一节 方向控制阀和方向控制回路 第二节 压力控制阀和压力控制回路 第三节 流量控制阀和节流调速回路 第四节 容积调速回路和容积节流调速回路 第五节 其它控制回路 第六节 新型液压元件及其应用 小结 学习指导和习题第六章 典型液压系统 第一节 YT4543型动力滑台液压系统 第二节 M1432B型万能外圆磨床液压系统 第三节 YA32-200型四柱万能液压机液压系统 第四节 SZ-250/160塑料注射成型机液压系统 第五节 数控车床液压系统 第六节 数控加工中心液压传动系统 学习指导和习题第七章 液压系统的安装和使用及设备的调试和故障分析 第一节 液压系统的安装与调试 第二节 液压系统的使用与维护 第三节 液压系统故障诊断方法 第四节 液压系统常见故障及排除 学习指导和习题第八章 液压系统设计 第一节 液压系统设计的步骤 第二节 明确设计要求、进行工况分析 第三节 拟定液压系统原理图 第四节 液压元件的计算和选择 第五节 液压系统的性能验算 第六节 绘制工作图和编制技术文件 第七节 液压系统设计计算举例 学习指导和习题第九章 液压伺服系统 第一节 液压仿形刀轱的工作原理 第二节 液压伺服系统基本形式及实例 学习指导和习题第十章 气压传动 第一节 气压传动基本知识 第二节 气源装置及辅助元件 第三节 气动执行元件 第四节 气动控制元件 第五节 气动基本回路 第六节 气动系统实例 学习指导和习题第十一章 气动系统的使用、维护与故障分析 第一节 气动系统的安装与调试 第二节 气动系统的使用与维护 第三节 气动系统主要元件的常见故障及排除方法 学习指导和习题附录A 常用液压与气动元(辅)件图形符号(摘自GB/T786.1—1993) 附表1 基本符号 附表2 控制机构和控制方法 附表3 泵、马达和缸 附表4 控制元件 附表5 辅助元件参考文献

<<液压与气压传动>>

章节摘录

第一章 液压传动基础 第一节 液压技术的应用和发展 液压传动相对机械传动来说，是一门新的技术。

如果从世界上第一台水压机问世算起，至今已有200余年的历史，然而，液压传动直到20世纪30年代才真正推广使用。

在第二次世界大战期间，由于军事工业需要反应快、精度高、功率大的液压传动装置而推动了液压技术的发展；战后，液压技术迅速转向民用，在机床、工程机械、农业机械、汽车等行业中逐步得到推广。

20世纪60年代以后，随着原子能技术、空间技术、计算机技术的发展，液压技术也得到了很大发展，并渗透到了各个工业领域。

当前液压技术正向着高压、高速、大功率、高效率、低噪声、长寿命、高度集成化、复合化、小型化及轻量化等方向发展；同时，新型液压元件和液压系统的计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助测试（CAT）、计算机直接控制（CDC）、机电一体化技术、计算机仿真和优化设计技术、可靠性技术以及污染控制等方面，也是当前液压技术发展和研究的方向。

我国的液压工业开始于20世纪50年代，液压元件最初应用于机床和锻压设备，后来又用于拖拉机和工程机械。

自1964年从国外引进一些液压元件生产技术，同时自行设计液压产品，经过20多年的艰苦探索和发展，特别是20世纪80年代初期引进美国、日本、德国的先进技术和设备，使我国的液压技术水平有了很大的提高。

目前，我国的液压件已从低压到高压形成系列，并生产出许多新型的元件，如插装式锥阀、电液比例阀、电液伺服阀、电液数字控制阀等。

液压传动在机械行业中的应用举例见表1.1。

我国机械工业在认真消化、推广国外引进的先进液压技术的同时，大力研制、开发国产液压件新产品，加强产品质量可靠性和新技术应用的研究，积极采用国际标准，合理调整产品结构，对一些性能差而且不符合国家标准的液压件产品，采用逐步淘汰的措施。

随着科学技术的迅猛发展，液压技术将获得进一步发展，在各种机械设备上的应用将更加广泛。

……

<<液压与气压传动>>

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>