

<<液压与气动>>

图书基本信息

书名：<<液压与气动>>

13位ISBN编号：9787122051127

10位ISBN编号：7122051129

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业出版社

作者：宋连龙 主编

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>

<<液压与气动>>

前言

本教材是根据教育部面向二十一世纪职业教育国家规划教材《液压与气动技术》教学大纲编写的。
适用于高职和中职机电技术应用等工科类专业使用，技工学校、职业技术学校和各类成人学校工科类专业也可选用。

全书共五章。

第一章基础知识，主要内容有液压与气动概述和流体力学基础知识。

第二章液压元件，主要内容有常用液压元件的结构、原理、特点和应用。

第三章液压回路，主要内容有常用液压回路的作用、组成和原理分析。

第四章液压系统，主要内容有典型液压系统分析、液压系统的使用和维修、液压系统设计和液压伺服系统简介。

第五章气压传动，主要内容有常用气动元件、常用回路和典型气动系统分析。

书后附有实验指导书。

本教材从职业教育培养目标出发，编写力求少而精，在适当删减理论推导和合并部分章节内容的同时，着重于实际应用，力求提高学生分析问题和解决问题的能力。

本教材采用了最新国家标准，并对液压与气动技术的现状和发展方向以及部分新产品和新技术作了适当介绍。

为便于学生学习，各章均附有小结、思考题与习题。

考虑到专业不同和学时差异等因素，安排部分内容作为选学（标题前有符号*），也可根据具体情况选讲选学。

由于编者水平有限，书中若有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

<<液压与气动>>

内容概要

本教材是根据教育部面向二十一世纪职业教育国家规划教材《液压与气动技术》教学大纲编写的。

全书共五章，主要内容包括：液压传动基础知识；常用液压元件的结构、原理、特点和应用；液压基本回路作用、组成、原理分析及特点应用；典型液压系统实例分析、液压系统的使用和维修、液压系统设计和液压伺服系统简介；气压传动元件、常用回路和典型系统分析；并附有液压实验指导书。

本教材以应用为目的，以够用为准则，突出职业教育特色。

本着强调基础、突出应用、力求创新的思路，适当删减一些理论推导，增加了实验指导，重视实践技能培养。

每章后有小结、思考题与习题，有利于学生巩固所学的知识，培养学生分析解决问题的能力。

本书适合于高职和中职机电技术应用等工科类专业使用，技工学校、职业技术学校和各类成人学校工科类专业也可选用。

<<液压与气动>>

书籍目录

第一章 基础知识 第一节 液压与气动概论 第二节 流体力学基础 小结 思考题与习题
第二章 液压元件 第一节 液压泵 第二节 液压马达和液压缸 第三节 液压控制阀 第四节
辅助元件 第五节 工作介质 小结 思考题与习题 第三章 液压回路 第一节 压力控制回路
第二节 速度控制回路 第三节 方向控制回路 第四节 多缸配合工作回路 小结 思考题与习
题 第四章 液压系统 第一节 典型液压系统 第二节 液压系统的使用与维修 第三节 液压系统
设计 第四节 液压伺服系统 小结 思考题与习题 第五章 气压传动 第一节 气动元件 第二
节 气动回路 第三节 典型气动系统 小结 思考题与习题 附录一 实验指导书 实验一 液压系
统工作压力形成原理 实验二 液压泵主要性能测量分析 实验三 液压泵结构拆装分析 实验四 溢流
阀静态特性测量分析 实验五 控制阀结构拆装分析 实验六 节流调速回路性能测量分析 实验七 气
动元件结构拆装分析 附录二 液压实验台原理图 附录三 常用液压与气动图形符号 (GB/T 786?1—93
摘录) 参考文献

<<液压与气动>>

章节摘录

第一章 基础知识 第一节 液压与气动概论 一部完整的机器都由原动、传动和工作三部分组成。

工作机构为了完成工作任务，一般都对力、速度或位置等参数有一定要求，若用原动机直接驱动工作机构，则难以实现这些要求。

因此，需要传动机构在将原动机输出的能量传递给工作机构的同时，进行转换调节和控制，以满足在各种工况下工作机构对上述参数的要求。

常见的传动形式有机械传动、流体传动、电气传动、磁力传动以及由上述任意两种传动形式组合起来的复合传动。

流体传动是利用流体（包括液体和气体）作为工作介质来传递能量的传动形式。

它包括液压传动、液力传动、静液压调速驱动、液体黏性传动和气压传动。

液压传动是以油液作为工作介质，利用液体的压力能来传递能量的传动形式（又称为容积式的液体传动）。

其能量传递过程是：动力元件将由原动机输入的机械能转换为液压能输给系统，通过控制元件调节和控制后传递给执行元件，执行元件再将液压能转换为机械能（能满足工作要求）输出。

气压传动是以压缩空气为工作介质，利用其压力能来传递能量的传动方式。

其工作原理同液压传动相似。

由于液压传动和气压传动（简称液压与气动）具有许多独特的优点，因此被广泛地应用于各行各业及各种设备中。

<<液压与气动>>

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>