

<<液压元件操作与使用入门>>

图书基本信息

书名：<<液压元件操作与使用入门>>

13位ISBN编号：9787122041371

10位ISBN编号：7122041379

出版时间：2009-2

出版时间：化学工业出版社

作者：杨丽 编

页数：178

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>

<<液压元件操作与使用入门>>

前言

液压技术由于其独特的特点，在国民经济各个部门得到了广泛应用。

但由于液压元件在结构特点、型号编制方面的不同，也给使用液压设备的一线工程技术人员和操作工人带来了诸多不便。

编写本书的目的就是要揭示液压元件的共性，同时指出其特性，为现场液压系统的故障排除，液压元件的备货、替代、使用与维护，提供便捷的解决方法，从而满足液压技术人员的迫切需求。

本书内容主要包括液压传动概述、液压传动基础知识、液压泵和液压马达、液压缸、液压控制阀及液压辅助元件等内容。

本书在编写上紧密联系生产实际，坚持够用、实用的原则，摒弃“繁难偏旧”的理论知识，简明扼要地阐述工作原理，系统全面地介绍常用液压元件，充分体现内容的实用性、时代性和拓展性。

从简单到复杂，从局部到整体，逐步培养读者对液压元件基本理论的掌握与应用，使其具备必需的液压元件的基本知识和基本技能，初步具备机床等液压系统的安装调试、使用维护、故障诊断与排除的职业能力，为解决生产实际问题及继续学习打下基础。

编写时每种元件都给出实物图（或结构图）、图形符号、结构特点、功能、用途、正确使用与维护保养常识，可引导读者快速入门。

本书主要面向在一线工作的工程技术人员以及技术工人，也可供从事液压技术的工程技术人员在设计、现场使用与维护液压设备、处理故障时参考使用，同时也可作为工厂、企业的培训教材。

全书由张家口职业技术学院杨丽编写。

限于编者水平有限，加之时间仓促，书中不足之处在所难免，恳请专家、同仁和广大读者批评指正。

<<液压元件操作与使用入门>>

内容概要

液压元件一般包括动力元件（泵）、控制元件（阀）、执行元件（缸、马达）以及辅助元件（蓄能器、密封件、过滤器、冷却器等）。

每种元件又分为多种不同的型号和规格，可以说是种类繁多、结构各异。

因此对于液压技术初学人员来讲，熟悉和掌握液压元件的正确操作与使用方法是深入学习液压技术的关键。

本书从各种液压元件的结构图、实物图、主要型号规格、结构特点、功能、用途、使用维护常识等内容入手进行介绍，可帮助液压技术初学者快速学习和掌握液压元件的正确使用方法和操作要领。

本书的主要读者对象是液压技术初学者、初级液压工程技术人员和职业技术学院液压相关专业的学生，也可作液压技术培训机构的培训参考用书。

<<液压元件操作与使用入门>>

书籍目录

第1章 液压传动概述 1.1 液压传动的工作原理 1.2 液压传动系统的组成 1.3 液压传动系统的图形符号 1.4 液压传动的优缺点及其应用 1.4.1 液压传动的优缺点 1.4.2 液压传动的应用

第2章 液压传动基础知识 2.1 液压传动的工作介质 2.1.1 液压油的主要性质 2.1.2 液压传动介质的选用 2.1.3 工作介质的污染及控制 2.2 液压传动的主要参数 2.2.1 压力 2.2.2 流量 2.3 液体流动时的能量 2.3.1 理想液体流动时的能量 2.3.2 实际液体流动时的能量 2.3.3 液压系统的能量损失 2.4 液体流经小孔和间隙时的流量 2.4.1 液体流经小孔的流量 2.4.2 液体流经间隙的流量 2.5 液压冲击和空穴现象 2.5.1 液压冲击 2.5.2 空穴现象

第3章 液压泵和液压马达 3.1 液压泵和液压马达概述 3.1.1 液压泵的工作原理 3.1.2 液压泵的性能参数 3.1.3 液压马达的性能参数 3.1.4 液压泵和液压马达的种类 3.2 齿轮泵 3.2.1 齿轮泵的工作原理 3.2.2 齿轮泵的排量和流量计算 3.2.3 齿轮泵的结构特点分析 3.2.4 提高齿轮泵压力的措施 3.2.5 内啮合齿轮泵 3.2.6 螺杆泵 3.3 叶片泵 3.3.1 单作用式叶片泵 3.3.2 双作用式叶片泵 3.3.3 限压式变量叶片泵 3.4 柱塞泵 3.4.1 径向柱塞泵 3.4.2 轴向柱塞泵 3.5 液压马达 3.5.1 齿轮马达 3.5.2 叶片马达 3.5.3 柱塞马达 3.5.4 摆动液压马达 3.6 液压泵和液压马达的正确选用 3.6.1 液压泵的选用 3.6.2 液压马达的选用 3.7 液压泵和液压马达安装使用注意事项及检查维护.....

第4章 液压缸 第5章 液压控制阀 第6章 液压辅助元件 参考文献

<<液压元件操作与使用入门>>

章节摘录

第1章 液压传动概述 液压传动，是以流体（液压油液）为工作介质进行能量传递和控制的一种传动形式。

液压传动利用液压泵，将原动机（马达）的机械能转变为液体的压力能，然后利用液压缸（或液压马达）将液体的压力能转变为机械能，以驱动负载，并获得执行机构所需的运动速度。

气压传动利用气源装置，将原动机提供的机械能转变为气体的压力能，通过气动执行元件将压缩空气的压力能转变为机械能对外做功。

与机械传动相比，液压传动、气压传动具有许多优点，因此在机械工程中被广泛应用。

本章介绍液压与气压传动的工作原理、组成、优缺点及其应用。

1.1 液压传动的工作原理 液压千斤顶是常见的液压传动装置，图1.1为其工作原理图。

图中，大小两个液压缸2和10内分别装有活塞，活塞可以在缸内往复移动，且密封可靠。

要举升重物11时，截止阀8应关闭。

当向上提起杠杆1时，小活塞向上移动，液压缸2下腔的密封容积增大，腔内形成一定的真空度，这时排油单向阀3关闭，油箱5中的油液在大气压力的作用下通过管道6推开吸油单向阀4进入液压缸2的下腔，从而完成了一次吸油过程。

接着，压下杠杆1，小活塞下移，液压缸2下腔密封容积减小，油液受到挤压，压力上升，关闭吸油单向阀4，压力油推开排油单向阀3通过管道9进入液压缸10的下腔，从而推动大活塞克服重物11上升而做功。

<<液压元件操作与使用入门>>

编辑推荐

《液压元件操作与使用入门》由化学工业出版社出版。

<<液压元件操作与使用入门>>

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>