

<<液压技术工人上岗培训教程>>

图书基本信息

书名：<<液压技术工人上岗培训教程>>

13位ISBN编号：9787122046635

10位ISBN编号：712204663X

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：宋建武 编

页数：251

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>

<<液压技术工人上岗培训教程>>

前言

液压传动技术由于其独特的优点——重量轻、体积小、结构紧凑、能实现无级调速、便于实现频繁及平稳的换向，因而在现代化机械中使用得越来越多，是机械设备中发展速度最快的技术之一，特别是近年来，随着机电一体化技术的发展，与微电子、计算机技术相结合，液压与气压传动进入了一个新的发展阶段。

本书就是为了满足目前企业液压传动技术工人对液压传动技术知识和技能的迫切需求而编写的。

本书主要介绍液压传动技术工人所必须掌握的基本知识和技能，内容包括液压传动技术的基础知识、液压元件及使用维修、液压基本回路、典型液压系统及液压系统的使用维护。

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，系统全面地介绍了液压传动技术，充分体现内容的实用性、时代性和拓展性，使读者认识、熟悉、理解，从简单到复杂，从局部到整体，逐步培养读者对液压传动技术的基本理论的掌握与应用，使其具备必需的液压传动技术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、故障诊断和排除的职业能力，为解决生产实际问题及继续学习打下基础。

本书是从事液压传动技术工人的培训用书，旨在提高初、中级液压技术工人的理论和技能水平，也可作为液压传动技术人员和有关专业人员的工作和学习参考用书。

全书由张家口职业技术学院宋建武编写。限于编者的水平，加之时间仓促，书中不足之处，恳请专家、同仁和广大读者批评指正。

编者

<<液压技术工人上岗培训教程>>

内容概要

本书对液压技术工人应掌握的基本理论知识和实际操作技能进行了较为系统的阐述，主要内容涉及液压传动技术的基本知识，液压元件、液压基本回路、典型液压系统及其使用维护等。

全书紧密联系生产实际，采用通俗易懂的语言，引导读者循序渐进地从入门到熟练掌握，实用性强。书末附有三套测试题，并给出了参考答案及评分标准，可供读者检测之用。

本书是液压技术工人的上岗培训教材，可供液压技术培训机构选用；也可作为液压技术爱好者的自学读物。

<<液压技术工人上岗培训教程>>

书籍目录

第1章 液压传动概述 1.1 认识液压传动系统 1.1.1 液压传动的工作原理 1.1.2 液压传动系统的组成
1.1.3 液压传动系统的图形符号 1.2 液压传动的特点及应用 1.2.1 液压传动的特点 1.2.2 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 液压传动中的几个
重要概念 2.3.1 液压系统的能量损失 2.3.2 液体流经小孔和间隙时的流量 2.3.3 液压冲击和空穴现象
第3章 液压元件 3.1 液压泵和液压马达 3.1.1 液压泵(马达)的工作原理 3.1.2 液压泵(马达)的主要
性能参数 3.1.3 液压泵(马达)的主要类型与结构特点 3.1.4 液压泵(马达)的正确选用 3.1.5 液压
泵和液压马达常见故障及排除 3.2 液压缸 3.2.1 液压缸的类型、特点和基本参数计算 3.2.2 液压缸的
典型结构与拆装 3.2.3 液压缸常见故障及排除 3.3 液压控制阀 3.3.1 液压阀的分类、性能参数及基本
要求 3.3.2 方向控制阀 3.3.3 压力控制阀 3.3.4 流量控制阀 3.3.5 其他液压控制阀简介 3.3.6 液压阀
的选择与使用 3.3.7 液压控制阀常见故障及排除 3.4 液压辅助元件 3.4.1 管道和管接头 3.4.2 密封件
3.4.3 过滤器 3.4.4 热交换器 3.4.5 蓄能器 3.4.6 液压油箱 3.4.7 压力表和压力表开关
第4章 液压基本回路 4.1 方向控制回路 4.1.1 换向回路 4.1.2 闭锁回路 4.2 压力控制回路 4.2.1 调压回路 4.2.2 减压回路
4.2.3 增压回路 4.2.4 卸荷回路 4.2.5 平衡回路 4.3 速度控制回路
第5章 典型液压系统 第6章 液压系统的安装、调试、使用与维护 附录 液压技术工人上岗培训测试题参考文献

<<液压技术工人上岗培训教程>>

章节摘录

插图：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 认识液压传动系统
1.1.1 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为其工作原理示意图。

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油管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通过油管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。

如此反复地提压杠杆1，就可以将重物逐渐升起，从而达到起重的目的。

若杠杆1不动，液压缸10中的液压力使单向阀3关闭，大活塞不动。

当需要将大活塞放下时，打开截止阀8，液压油在重力作用下经截止阀8排回油箱5，大活塞下降到原位。

<<液压技术工人上岗培训教程>>

编辑推荐

《液压技术工人上岗培训教程》是液压技术工人的上岗培训教材，可供液压技术培训机构选用；也可作为液压技术爱好者的自学读物。

<<液压技术工人上岗培训教程>>

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>