

图书基本信息

书名：<<理论与实践一体化项目课程改革成果教材>>

13位ISBN编号：9787040317152

10位ISBN编号：704031715X

出版时间：2011-5

出版时间：高等教育出版社

作者：芮菊芳 编

页数：226

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>

内容概要

《理论与实践一体化项目课程改革成果教材：液压与气动》遵循以就业为导向、能力为本位、职业实践为主线，依托德国Festo公司生产的液压与气动教学培训设备，而开发的理论与实践一体化项目课程改革成果教材。

《理论与实践一体化项目课程改革成果教材：液压与气动》内容包括组建液压与气动回路所需的基础知识、绘制设计液压与气动回路的软件知识，控制液压与气动的PLC知识，液压与气动控制回路搭建的实践操作知识，液压与气动系统图识读的综合知识，以及液压与气动系统的安装调试维护保养知识等共十一个模块。

书籍目录

第一模块 认识液压传动系统 项目一 认识液压传动的原理和应用 项目二 认识动力元件 项目三 认识执行元件 项目四 认识液压控制阀 项目五 认识液压附件和液压油 第二模块 学会使用FluidSIM 3.5软件 第三模块 认识可编程控制器（PLC） 第四模块 液压控制回路组建 项目一 平面磨床工作台液压控制回路组建 项目二 汽车起重机支腿装置液压控制回路组建 项目三 锻压机液压控制回路组建 项目四 汽车起重机液压平衡回路组建 项目五 液压钻床顺序动作回路组建 项目六 半自动车床进给速度控制回路组建 第五模块 YT4543型动力滑台液压系统图识读 第六模块 液压元件的拆卸与装配 项目一 液压泵的拆卸与装配 项目二 液压缸的拆卸与装配 项目三 液压控制阀的拆卸与装配 第七模块 CK6140数控车床液压系统的安装、调试、使用与维护 第八模块 认识气压传动系统 第九模块 气动控制回路组建 项目一 送料装置控制回路组建 项目二 木材剪切装置控制回路组建 项目三 剪板机控制回路组建 项目四 气动压床控制回路组建 项目五 自动送料装置控制回路组建 项目六 装料装置控制回路组建 项目七 气动压力机控制回路组建 项目八 折弯机气动系统设计 第十模块 机械手气动系统图识读 第十一模块 机械手气动系统的安装、调试、使用和维护 附录 附录A 液压系统常见故障的产生原因及其排除方法 附录B 液压元件常见故障的产生原因及其消除方法 附录C 气动系统常见故障的产生原因及其排除方法 附录D 气动元件常见故障的产生原因及其消除方法 合卷结语 课程的拓展与延伸 参考文献

章节摘录

3.叶片泵的特点及应用 主要优点： (1) 输出流量比齿轮泵均匀，运转平稳，噪声小。
(2) 工作压力较高，容积效率也较高。
(3) 变量叶片泵易于实现流量调节，定量叶片泵则因转子所受径向液压力平衡，而使用寿命较长。

(4) 结构紧凑，轮廓尺寸小而流量较大。

主要缺点： (1) 自吸性能较齿轮泵差，对吸油条件要求较严。

(2) 对油液污染较敏感，叶片容易被油液中杂质咬死，工作可靠性较差。

(3) 结构较复杂，零件制造精度要求较高，价格较高。

叶片泵广泛应用于各类机床、工程机械等中低压液压系统中。

定量叶片泵因流量脉动很小，因此在精密机床中得到广泛使用，执行元件需要快、慢速工作行程的液压设备（如组合机床等）常用限压式变量叶片泵。

(三) 柱塞泵 柱塞泵是利用柱塞在有柱塞孔的缸体内作往复运动，使密封容积发生变化而实现吸油和压油的。

柱塞泵按柱塞排列方向的不同分为径向柱塞泵和轴向柱塞泵两类。

1. 径向柱塞泵 径向柱塞泵柱塞轴线垂直于转子轴线，其工作原理如图1—16所示。

泵主要由定子4、转子2、柱塞1和配油轴5等组成。

转子上有沿周向均匀分布的径向柱塞孔，孔中装有柱塞。

转子连同柱塞由电动机带动一起回转，柱塞靠惯性力（或低压油液作用）紧压在表面上。

由于定子和转子中心之间有偏心距 e ，所以当转子按图示方向回转时，柱塞在上半圈内逐渐向外伸出，柱塞底部与柱塞孔间的密封容积逐渐增大，形成局部真空，从而通过固定不动的配油轴上面两个轴向吸油孔吸油；柱塞在下半周内逐渐向柱塞孔内缩进，密封容积逐渐减小，通过配油轴下面两个轴向压油孔将油液压出。

转子每回转1周，每个柱塞吸油、压油各一次。

改变定子与转子之间的偏心距，可以改变输出流量。

若偏心方向改变，则液压泵的吸、压油腔互换，成为双向变量径向柱塞泵。

径向柱塞泵输油量，压力高，性能稳定，工作可靠，耐冲击性能好；但径向尺寸大，结构复杂，制造困难，自吸能力差，且柱塞顶部与定子内表面为点接触，易磨损，因而限制了它的使用，已逐渐被轴向柱塞泵替代。

.....

编辑推荐

《理论与实践一体化项目课程改革成果教材：液压与气动》既可作为中等职业院校机电、机械、模具、数控技术应用、自动化控制、汽车维修等专业的教学用书，也可作为相关职业技能培训人员的参考用书。

是根据《教育部关于进一步深化中等职业教育教学改革的若干意见》中的课程改革精神编写而成。

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>