

<<液压系统设计指导>>

图书基本信息

书名：<<液压系统设计指导>>

13位ISBN编号：9787560338033

10位ISBN编号：7560338038

出版时间：2012-11

出版时间：孔庆华 哈尔滨工业大学出版社 (2012-11出版)

作者：孔庆华 编

页数：85

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>

<<液压系统设计指导>>

内容概要

《应用型本科院校“十二五”规划教材·机械工程类：应用液压系统设计指导》是为机械类本科学生的液压系统课程设计编写的。

全书共分6章：第1章介绍了液压系统课程设计的目的和任务；第2章介绍了液压系统设计的步骤；第3章介绍了液压缸的设计；第4章介绍了液压泵站的设计；第5章介绍了液压油路的集成化设计；第6章介绍了液压系统课程设计的两个实例和三个题目。

从而保证一个综合实践教学环节的圆满完成，实现从理论知识到实践能力的转换。

《应用型本科院校“十二五”规划教材·机械工程类：应用液压系统设计指导》的特点是短小精悍、说明问题。

《应用型本科院校“十二五”规划教材·机械工程类：应用液压系统设计指导》是机械类学生的理想教材，同时也可作为相关工程技术人员的参考用书。

<<液压系统设计指导>>

书籍目录

第1章 液压系统设计的目的和要求 1.1 目的 1.2 要求 第2章 液压系统的设计步骤 2.1 明确设计要求, 进行工况分析 2.2 液压系统主要性能参数的确定 2.3 拟订液压系统原理图 2.4 计算和选择液压元件 2.5 液压系统的性能验算 2.6 绘制工作图、编写技术文件及提交说明书 第3章 液压缸设计 3.1 设计内容 3.2 工作压力的确定 3.3 主要尺寸的确定 3.4 校核 3.5 结构设计 第4章 液压泵站设计 4.1 油箱容量的确定 4.2 油箱的外形尺寸 4.3 油箱的结构设计 4.4 油箱设计的注意事项 4.5 滤油器的选择 4.6 液压泵的安装设计 第5章 液压油路的集成化设计 5.1 概述 5.2 集成板的结构与设计 5.3 液压油路集成块的结构设计 5.4 叠加阀装置设计 第6章 液压系统设计实例 6.1 钻镗专用机床液压系统设计 6.2 压力机液压系统设计 6.3 液压传动课程作业题目 参考文献

<<液压系统设计指导>>

章节摘录

版权页：插图：（2）活塞组件。

活塞组件由活塞、密封件、活塞杆和连接件等组成。

随液压缸的工作压力、安装方式和工作条件的不同，活塞组件有多种结构形式。

如图3.3所示，活塞与活塞杆的连接最常用的有螺纹式连接和半环式连接形式，除此之外还有整体式结构、焊接式结构、锥销式结构等。

螺纹式连接如图3.3（a）所示，结构简单，装拆方便，但一般需备螺母防松装置；半环式连接如图3.3（b）所示，连接强度高，但结构复杂，装拆不便，半环式连接多用于高压和振动较大的场合；整体式连接和焊接式连接结构简单，轴向尺寸紧凑，但损坏后需整体更换，对活塞杆与活塞比值较小、行程较短或尺寸不大的液压缸，其活塞与活塞杆可采用整体或焊接式连接；锥销式连接加工容易，装配简单，但承载能力小，且需要必要的防止脱落措施，在轻载情况下可采用锥销式连接。

（3）密封装置。

缸筒与缸盖、活塞与活塞杆之间的密封均为固定密封（除焊接式外），常采用O型密封圈；缸盖与活塞杆、活塞与缸筒之间的密封系滑动密封，常用O型、Y型、Yx型、V型及滑环式组合密封等密封圈。为了清除活塞杆外露部分黏附的尘土，避免缸内油液的污染，缸盖上还设有防尘装置，常用专门的防尘圈来实现。

对密封件的要求。

在液压元件中，液压缸的密封要求比较高，特别是一些特殊液压缸，如摆动液压缸等。

液压缸不仅有静密封，更多的部位是动密封，而且工作压力高，这就要求密封件的密封性能要好，耐磨损，对温度的适应范围大，要求弹性好，永久变形小，有适当的机械强度，摩擦阻力小，容易制造和装拆，能随压力的升高而提高密封能力和利于自动补偿磨损。

密封件一般以断面形状分类，有O型、Y型、U型、V型和Yx型等。

除O型外，其他都属于唇形密封件。

其材料为耐油橡胶、尼龙、聚氨酯等。

O型密封圈的选用。

液压缸的静密封部位主要有活塞内孔与活塞杆、支撑座外圆与缸筒内孔、端盖与缸体端面等处。

静密封部位使用的密封件基本上都是O型密封圈。

动密封部位密封圈的选用。

由于O型密封圈用于往复运动存在启动阻力大的缺点，所以用于往复运动的密封件一般不用O型圈，而使用唇形密封圈或金属密封圈。

<<液压系统设计指导>>

编辑推荐

<<液压系统设计指导>>

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>