

《液压与气压传动》

图书基本信息

书名：《液压与气压传动》

13位ISBN编号：9787111037569

10位ISBN编号：7111037561

出版时间：2011-6

出版社：机械工业出版社

作者：左健民 编

页数：295

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《液压与气压传动》

内容概要

《液压与气压传动(第2版)》主要讲述液压与气压传动的基础知识、元件、回路、系统及其应用。全书共十七章，分别介绍了液压传动的基础知识、液压元件、液压基本回路、液压传动典型系统、液压传动系统的故障诊断和排除、液压伺服和电液比例控制技术、气压传动基础知识、气源装置、气动元件、气动回路以及气动程序控制系统的设计方法等内容。《液压与气压传动(第2版)》在着重基本概念与原理阐述的同时，突出应用能力培养。

《液压与气压传动(第2版)》主要供职业技术学院和高等工程专科机械类和近机类专业学习使用，也可供成人高校、自学考试和工程技术人员参考。

书籍目录

前言

出版说明

绪论

第一章 液压传动基础知识

第一节 液压传动工作介质

第二节 液体静力学

第三节 液体动力学

第四节 定常管流的压力损失计算

第五节 孔口和缝隙流动

第六节 空穴现象

第七节 液压冲击

习题

第二章 液压动力元件

第一节 液压泵概述

第二节 齿轮泵

第三节 叶片泵

第四节 柱塞泵

第五节 液压泵的噪声

第六节 液压泵的选用

习题

第三章 液压执行元件

第一节 液压马达

第二节 液压缸

习题

第四章 液压控制元件

第一节 概述

第二节 方向控制阀

第三节 压力控制阀

第四节 流量控制阀

第五节 叠加式液压阀

第六节 二通插装阀

第七节 液压阀的连接

习题

第五章 液压辅助元件

第一节 管路和管接头

第二节 油箱

第三节 过滤器

第四节 密封装置

第五节 蓄能器

第六章 液压基本回路

第一节 压力控制回路

第二节 速度控制回路

第三节 多缸工作控制回路

第四节 其它回路

习题

第七章 典型液压传动系统

第一节 组合机床动力滑台液压系统

第二节 万能外圆磨床液压系统

第三节 液压压力机液压系统

第四节 装卸堆码机液压系统

习题

第八章 液压伺服和电液比例控制技术

第一节 液压伺服控制

第二节 电液比例控制

第三节 计算机电液控制技术

习题

第九章 液压系统的设计与计算

第一节 明确设计要求、进行工况分析

第二节 拟定液压系统原理图

第三节 液压元件的计算和选择

第四节 液压系统的性能验算

第五节 绘制工作图和编制技术文件

第六节 液压系统设计计算举例

习题

第十章 液压系统的安装、使用和故障诊断

第一节 液压系统的安装和调试

第二节 液压系统的使用维护

第三节 液压系统的故障诊断与排除

第十一章 气压传动基础知识

第一节 空气的物理性质

第二节 气体状态方程

第三节 气体流动规律

第四节 逻辑运算简介

习题

第十二章 气源装置及气动辅助元件

第一节 气源装置

第二节 气源净化装置

第三节 其它辅助元件

第四节 供气系统的管道设计

习题

第十三章 气动执行元件

第一节 气缸

第二节 气动马达

习题

第十四章 气动控制元件

第一节 方向控制阀

第二节 压力控制阀

第三节 流量控制阀

第四节 气动逻辑元件

第五节 气动比例阀及气动伺服阀

习题

第十五章 气动基本回路

第一节 换向回路

第二节 速度控制回路

第三节 压力控制回路

第四节 气液联动回路

第五节 计数回路

第六节 延时回路

第七节 安全保护和操作回路

第八节 顺序动作回路

习题

第十六章 气动程序系统及其设计

第一节 行程程序控制系统的设计步骤

第二节 多缸单往复行程程序回路设计

第三节 多缸多往复行程程序回路设计

习题

第十七章 气压传动系统实例

第一节 气动机械手气压传动系统

第二节 气动钻床气压传动系统

第三节 气液动力滑台气压传动系统

第四节 工件夹紧气压传动系统

习题

附录

附录A 叠架阀系列型谱

附录B 常用液压与气动元件图形符号

参考文献

章节摘录

版权页：插图：1) 检查、发现、修正设计、制造、安装中的不足与缺陷。如某些局部设计时考虑不周到，温升过高，噪声过大，冲击振动等；制造安装中液压元件选用不当或有质量问题等。2) 调试液压元件、液压回路在液压系统或液压自动生产线中的各种参数和职能，以及其相互间匹配、连锁和顺序动作等性能。3) 调试各种液压信号、电信号以及仪表的灵敏度、准确度和可靠性。4) 评价液压系统运行水平、质量状况、生产能力、启动操作特点等。5) 确定液压系统投产运行的条件及投产运行时间。6) 专家带队调试，可以培训工程技术人员和操作、维护技术工人。7) 记录调试中第一手资料，纳入设备档案，作为日后诊断排除液压系统故障时的参考资料。这也是液压系统维护保养的技术依据。

2) 调试准备工作

- 1) 由液压技术专家牵头，由液压技术人员与液压技术工人组成调试队伍。
- 2) 认真熟悉液压系统工作原理、设计意图和设计的要求；要了解液压系统中各个元件的技术性能，特别是要了解各个元件的生产厂家，以便确认每个元件的可靠性和在调试中可能出现的问题。
- 3) 各种检测仪器和有关设备要准备齐全，各种备用的元器件以及必要的检测手段和方案都要准备好。
- 4) 要研究液压设备的工作对象。对机床类液压设备要研究加工对象的性能、精度要求，对冶金、矿山等类液压设备要研究工况条件和负载特性等。
- 5) 要制订出详细调试方案、工作步骤、操作规程以及有关技术责任等。

3) 调试方法与步骤

- 1) 确认液压系统净化符合标准后，向油箱加入规定的介质。加入介质时一定要过滤，滤芯的精度要符合要求，并要经过检测确认。
- 2) 检查液压系统各部分，确认安装合理无误。
- 3) 向油箱灌油，当油充满液压泵后，用手转动联轴器，直至泵的出油口出油并不见气泡时为止。有泄油口的泵，要向泵壳体中灌满油。
- 4) 放松并调整调压阀的调节螺钉，使调节压力值能维持空转即可。调整好执行机构的极限位置，并维护在无负载状态。如有必要，伺服阀、比例阀、蓄能器、压力传感器等重要元件应临时与循环回路脱离，节流阀、调速阀、减压阀等应调到最大开度。
- 5) 接通电源，点动液压泵电动机，检查电源接线是否正确；延长起动时间，观察空运转有无异常；按说明书规定的空运转时间进行试运转，此时要随时了解滤油器的滤芯堵塞情况，并注意随时更换堵塞的滤芯。
- 6) 在空运转正常的前题下，进行加载调试，即压力调试。加载可以利用执行机构移到终点或挡铁位置，也可用节流阀加载，使系统建立起压力。压力升高要逐级进行，每一级为1MPa，并稳压5min左右为宜。最高试验调整压力应按设计要求的系统额定压力或按实际工作对象所需的压力进行调节，不能超过设计规定的工作压力进行调节。

《液压与气压传动》

编辑推荐

《液压与气压传动(第2版)》是普通高等教育机电类规划教材之一。

精彩短评

- 1、ke yi
- 2、速度速度的的
- 3、工作中实用，师傅推荐的。

《液压与气压传动》

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:www.tushu111.com