第一图书网, tushu007.com

<<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：9787115303233

10位ISBN编号：7115303231

出版时间：2013-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：周玮 李海涛

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

本书通过实例介绍了液压与气压传动的基本原理、元件、基本回路及典型液压与气压系统的具体应用，将理论知识与应用高度融合，注重基础，强化应用，突出能力的培养，重点培养学生的实践能力和动手能力，具有较强的针对性和实用性。

本书可作为高职高专机械类、近机类、自动化类相关专业学生学习及实训用教材，也可供从事液压与气压传动以及机电自动控制工作的技术人员用作自学参考书，或用作培训班的培训教材。

书籍目录

目　录 绪论　10.1　液压与气压传动的基本工作原理　10.1.1　液压千斤顶工作原理　10.1.2　磨床工作台液压系统工作原理　20.2　液压与气压传动系统的组成及其元件的总体布局　40.2.1　液压与气压传动系统的组成　40.2.2　液压与气压传动系统图的图形符号　50.2.3　液压传动系统元件的总体布局　50.3　液压与气压传动的特点　60.3.1　液压传动的特点　60.3.2　气压传动的特点　70.4　液压与气压传动技术的发展及应用　70.4.1　液压与气压传动技术的发展　70.4.2　液压与气压传动技术的应用　8思考与习题　9第1章　液压流体力学基础知识　101.1　液压油　101.1.1　液压油的作用和种类　101.1.2　液压油的物理性质　121.1.3　对液压油液的要求及选用　171.1.4　液压油的污染与防护　181.2　流体静力学基础　191.2.1　液体静压力及其特性　191.2.2　流体静力学基本方程及其应用　201.2.3　压力的表示方法及单位　211.2.4　帕斯卡原理及应用　221.2.5　液压静压力对固体壁面的作用力　231.3　流体动力学基础　231.3.1　基本概念　241.3.2　连续性方程及其应用　251.3.3　伯努利方程及其应用　261.3.4　动量方程及其应用　281.4　管道流动　291.4.1　流态与雷诺数　291.4.2　管道流动的压力损失　301.5　孔口流动　311.5.1　液流流经薄壁小孔的流量　321.5.2　液流流经细长孔和短孔的流量　321.6　液压冲击和空穴现象　331.6.1　液压冲击　331.6.2　空穴现象　34本章小结　34思考与习题　35第2章　液压动力元件　362.1　液压泵的工作原理　362.1.1　液压泵的工作原理　362.1.2　常用容积式液压泵　372.1.3　液压泵的主要性能和参数　382.2　齿轮泵　402.2.1　齿轮泵的工作原理　402.2.2　齿轮泵的结构　412.2.3　齿轮泵存在的主要问题及解决办法　422.3　叶片泵　452.3.1　双作用叶片泵　452.3.2　单作用叶片泵　462.3.3　限压式变量叶片泵　472.3.4　双联叶片泵　492.3.5　双级叶片泵　502.4　柱塞泵　502.4.1　柱塞泵的工作原理　512.4.2　轴向柱塞泵　522.5　螺杆泵　542.5.1　螺杆泵的工作原理　542.5.2　螺杆泵的结构及特点　552.6　液压泵性能比较及选用　55本章小结　56思考与习题　56第3章　液压执行元件　583.1　液压缸　583.1.1　液压缸的类型及特点　583.1.2　活塞式液压缸　593.1.3　柱塞式液压缸　623.1.4　其他液压缸　633.2　液压缸的典型结构和组成　653.2.1　液压缸的典型结构　653.2.2　液压缸的组成　663.3　液压马达　703.3.1　液压马达的特点及分类　703.3.2　液压马达的工作原理　713.3.3　液压马达的职能符号　723.3.4　液压马达的性能参数　72本章小结　74思考与习题　74第4章　液压控制元件　764.1　液压阀概述　764.1.1　液压阀的基本结构与工作原理　764.1.2　液压阀的分类　774.1.3　液压阀的性能参数　784.1.4　液压阀的基本要求　784.2　方向控制阀　794.2.1　单向阀　794.2.2　换向阀　814.3　压力控制阀　904.3.1　溢流阀　914.3.2　减压阀　944.3.3　顺序阀　964.3.4　压力继电器　994.4　流量控制阀　1004.4.1　流量控制原理　1004.4.2　节流阀　1024.4.3　调速阀　1034.5　其他液压阀　1054.5.1　插装阀　1054.5.2　叠加阀　1064.5.3　电液伺服阀　1064.5.4　电液比例控制阀　107本章小结　108思考与习题　108第5章　液压辅助元件　1105.1　油管和管接头　1105.1.1　油管　1105.1.2　管接头　1115.2　过滤器　1145.2.1　过滤器功用和类型　1145.2.2　过滤器的主要性能指标　1155.2.3　过滤器的选用与安装　1165.3　密封元件　1175.3.1　密封元件要求　1175.3.2　密封元件的类型和特点　1175.4　蓄能器　1205.4.1　蓄能器的作用　1205.4.2　蓄能器的结构　1215.4.3　蓄能器使用和安装　1225.5　油箱及压力表辅件　1225.5.1　油箱分类和结构　1225.5.2　油箱设计及注意事项　1235.5.3　压力表辅件　124本章小结　125思考与习题　125第6章　液压基本回路　1266.1　方向控制回路　1266.1.1　换向回路　1276.1.2　液压锁紧回路　1276.2　压力控制回路　1286.2.1　调压回路　1286.2.2　卸荷回路　1296.2.3　减压回路　1306.2.4　增压回路　1316.2.5　保压回路　1326.2.6　平衡回路　1336.2.7　释压回路　1346.3　速度控制回路　1346.3.1　调速回路　1346.3.2　快速运动回路　1416.3.3　速度换接回路　1426.4　多缸工作控制回路　1446.4.1　顺序动作回路　1446.4.2　同步回路　1466.4.3　多缸快慢速互不干扰回路　1476.4.4　多缸卸荷回路　148本章小结　148思考与习题　149第7章　液压系统分析　1527.1　组合机床液压动力滑台　1527.1.1　概述　1527.1.2　YT4543型动力滑台液压系统的工作原理及特点　1537.1.3　动作顺序表　1557.2　压力机液压系统　1567.2.1　概述　1567.2.2　压力机液压系统工作原理　1577.2.3　动作顺序表　1597.3　塑料注射成型机液压系统　1597.3.1　概述　1597.3.2　快速运动回路　1607.3.3　电磁铁动作顺序表　1627.4　液压系统常见故障分析及排除方法　1627.4.1　液压泵常见故障及排除方法　1627.4.2　液压缸、液压马达常见故障及排除方法　1657.4.3　液压阀常见故障及排

除方法 167本章小结 170思考与习题 170第8章 液压系统设计 1748.1 液压系统的设计原则和依据 1748.2 液压系统的工况分析和主要参数的确定 1758.2.1 液压系统的工况分析 1758.2.2 液压系统主要参数的确定 1788.3 液压系统原理图的拟定和方案论证 1808.4 计算和选择液压元件 1818.4.1 液压泵的确定与驱动功率的计算 1828.4.2 液压控制阀的选择 1838.4.3 液压辅件的计算与选择 1838.5 液压系统性能验算 1848.5.1 液压系统压力损失验算 1848.5.2 液压系统发热和温升验算 1858.6 绘制正式工作图、编制技术文件 1868.7 液压系统设计计算实例 1868.7.1 负载分析 1878.7.2 液压缸主要参数的确定 1888.7.3 液压系统图的拟定 1898.7.4 液压元件的选择 1928.7.5 液压系统的性能验算 193本章小结 194思考与习题 194第9章 气压传动技术 1959.1 气压传动概述 1959.1.1 气压传动系统的工作原理及组成 1959.1.2 气压传动的优缺点 1969.2 气源装置及气动辅件 1979.2.1 气源装置的组成 1979.2.2 气动辅助元件 1999.3 气动执行元件 2049.3.1 气缸 2059.3.2 气马达 2109.4 气动控制元件 2119.4.1 方向控制阀 2129.4.2 压力控制阀 2179.4.3 流量控制阀 2199.5 气动逻辑元件 2219.6 气动回路 2239.6.1 方向控制回路 2239.6.2 压力控制回路 2249.6.3 速度控制回路 2259.6.4 其他回路 2269.7 常用气动系统 2299.7.1 工件夹紧气压传动系统 2299.7.2 气液动力滑台气压传动系统 2309.7.3 公共汽车车门气压传动系统 2319.8 气动系统的设计、安装、调试与故障分析 2329.8.1 气动系统的设计 2329.8.2 气动系统的安装调试与故障分析 233本章小结 237思考与习题 238附录 常用液压与气动元件图形符号 239参考文献 244

编辑推荐

周玮主编的《液压与气压传动(职业教育机电类十二五规划教材)》系统全面介绍了液压与气压传动相关知识，本书可作为高职高专机械类、近机类、自动化类相关专业学生学习及实训用教材，也可供从事液压与气压传动以及机电自动控制工作的技术人员用作自学参考书，或用作培训班的培训教材。

第一图书网, tushu007.com

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