

<<液压气动技术速查手册>>

图书基本信息

书名：<<液压气动技术速查手册>>

13位ISBN编号：9787502597436

10位ISBN编号：7502597433

出版时间：2007-3

出版单位：化学工业

作者：张利平

页数：657

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>

## <<液压气动技术速查手册>>

### 内容概要

《液压气动技术速查手册》以适中的篇幅，为液压、气动技术业内人员提供日常实际工作中的实用方法、资料和数据。

从液压气动技术工程实用角度进行选材，避免了繁杂的数学处理和冗长论述。

重点以图表形式介绍相关内容，以利于读者方便地查阅所需内容及资料，提高使用效率。

《液压气动技术速查手册》采用法定计量单位和最新国家标准，新颖翔实、丰富实用、查阅便捷是《液压气动技术速查手册》特点。

全书分为3篇共18章，主要内容包括基础知识与技术标准、液压技术、气动技术、电气控制与使用维护。

第1篇和第2篇按照“介质及其力学基础-元件-回路-系统实例分析-系统设计”的体系结构编排，分别介绍液压技术与气动技术。

对于各类液压及气动元件，着重介绍其工作原理、典型结构、主要性能、使用要点及注意事项等；系统实例分析与系统设计部分涵盖了多种行业与机械装备中的液压、气动系统，既兼顾传统基本内容又反映了液压气动技术的新发展和新成就，有助于不同行业读者在设计时查阅、借鉴甚至直接采纳所介绍的系统，解决实际工作中遇到的问题。

第3篇集中介绍了液压气动技术中常用电气控制系统的设计、使用与维护要点。

附录部分提供了国内主要液压气动元件生产销售厂商名录及其主要产品和经营范围，有利于读者索取产品样本及进行相关业务联系。

《液压气动技术速查手册》可供从事液压气动技术的科研设计、制造调试和使用维护人员、现场工作人员查阅。

也可作为大专院校师生在课程设计、毕业设计等教学环节和科学研究及技术开发中的参考书。

## &lt;&lt;液压气动技术速查手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 基础知识与技术标准、1 液压气动技术原理1.1 液压气动技术的定义1.2 液压与气动的基本原理及工作特征2 液压气动系统的组成、图形符号与分类2.1 液压气动系统的组成部分及其功用2.2 液压系统与气动系统原理图及图形符号2.3 液压气动系统的类型及特点3 液压气动技术的特点4 液压气动技术的用途5 常用液压气动基础标准5.1 流体传动系统和元件名词术语5.2 液压气动标准目录5.3 常用液压气动标准6 液压气动技术常用物理量及其换算第1篇 液压技术 第2章 液压工作介质及液体力学规律1 液压工作介质1.1 液压工作介质的主要理化性质1.2 液压系统对工作介质的主要性能要求1.3 液压工作介质的分类、命名和代号1.4 液压工作介质的品种及技术性能1.5 液压工作介质的选择与使用1.6 国内外液压工作介质产品对照2 液体力学常用计算公式2.1 液体静力学计算公式2.2 液体动力学计算公式2.3 管道系统压力损失计算公式2.4 常见孔口流量计算公式2.5 常见缝隙流量计算公式2.6 液压冲击计算公式第3章 液压泵1 液压泵总论1.1 液压泵的基本原理及分类1.2 液压泵的常用图形符号1.3 液压泵的主要性能参数、计算公式及特性曲线1.4 液压泵的技术性能及选用2 齿轮泵2.1 类型特点2.2 工作原理2.3 典型结构2.4 产品概览2.5 使用要点3 叶片泵3.1 类型特点3.2 工作原理3.3 典型结构3.4 产品概览3.5 叶片泵的选择、使用与故障诊断4 柱塞泵4.1 类型特点4.2 工作原理4.3 典型结构4.4 产品概览4.5 使用要点5 液压泵的故障诊断第4章 液压执行器1 液压缸1.1 类型及特性1.2 主要性能及结构参数1.3 液压缸参数计算1.4 液压缸的安装连接方式1.5 液压缸的典型结构与组成1.6 液压缸的设计要点1.7 液压缸标准系列及选用要点1.8 液压缸的使用要点1.9 液压缸的故障诊断2 液压马达2.1 分类及图形符号2.2 主要参数及计算公式2.3 性能特征2.4 适用工况与应用范围2.5 工作原理与典型结构2.6 产品概览2.7 选择与使用要点2.8 故障诊断3 摆动液压马达(摆动液压缸)3.1 分类与图形符号3.2 工作原理、特点及使用参数3.3 主要参数计算公式3.4 典型结构3.5 产品概览3.6 选用要点第5章 液压控制阀1 液压控制阀概述1.1 液压控制阀的功用1.2 液压阀的基本结构与原理1.3 液压阀的分类1.4 液压阀的基本性能参数1.5 液压阀的基本要求1.6 液压阀的选型2 压力控制阀2.1 功用及分类2.2 溢流阀2.3 减压阀2.4 顺序阀2.5 压力继电器3 方向控制阀3.1 功用及分类3.2 单向阀3.3 换向阀4 流量控制阀4.1 功用及分类4.2 工作原理及图形符号4.3 主要性能参数4.4 典型结构4.5 典型产品简介4.6 应用场合与选用要点4.7 常见故障及其诊断排除5 叠加阀与插装阀5.1 叠加阀5.2 插装阀6 电液控制阀6.1 电液伺服阀6.2 电液比例控制阀6.3 电液数字控制阀第6章 液压辅助元件1 蓄能器1.1 蓄能器的功用及工作原理1.2 蓄能器的类型及典型结构1.3 气囊式蓄能器的参数及计算1.4 蓄能器及附件的典型产品1.5 应用场合与选用要点2 过滤器2.1 油液过滤器的功用及过滤原理2.2 油液过滤器的类型及典型结构2.3 油液过滤器的性能参数2.4 油液过滤器的典型产品简介2.5 油液过滤器的应用场合与选用要点2.6 液压空气过滤器简介3 液压油箱3.1 功用及类型3.2 油箱的设计要点4 热交换器及温控元件4.1 冷却器4.2 加热器4.3 温控仪表5 管件5.1 管路5.2 管接头5.3 连接法兰5.4 螺塞、堵头5.5 管夹6 压力测量元件6.1 压力表及压力传感器6.2 压力表开关7 密封装置(件)7.1 功用及要求7.2 类型及特点7.3 密封的基本原理及密封装置设计要点7.4 常用密封装置的特点及应用7.5 常用密封件第7章 液压系统基本功能回路1 压力控制回路1.1 调压回路1.2 减压回路1.3 增压回路1.4 卸荷回路1.5 平衡回路1.6 保压和泄压(释压)回路1.7 缓冲回路1.8 制动回路2 速度控制回路2.1 调速回路2.2 快速运动回路(增速回路)2.3 速度换接回路(减速回路)3 方向控制回路3.1 换向回路3.2 锁紧回路(位置保持回路)4 多执行器动作回路4.1 顺序动作回路4.2 同步动作回路4.3 防干扰回路4.4 多执行器卸荷回路5 液压油源回路第8章 典型液压传动与控制系统1 典型液压传动与控制系统分析的意义与要点2 单臂仿形刨床液压传动与控制系统3 压力机的液压系统4 AZ560注塑机液压系统5 四辊轧机液压压下装置的电液伺服控制系统6 1m<sup>3</sup>履带式单斗全液压挖掘机液压系统7 远洋运输补给船用波浪补偿起重机电液比例控制系统8 波音747喷气客机液压系统9 导弹发射勤务塔架液压系统10 10kN客货两用液压电梯系统11 X光机隔室透视站位液压系统第9章 液压传动与控制系统的设计计算1 液压传动系统的设计计算1.1 设计计算方法1.2 设计计算示例——组合钻床动力滑台液压2 液压控制系统的设计计算2.1 液压控制系统的组成及类型2.2 电液伺服控制系统的设计计算方法2.3 电液伺服系统设计计算示

## &lt;&lt;液压气动技术速查手册&gt;&gt;

例——带钢跑偏 第2篇 气动技术第10章 气动工作介质及气体力学基础1 气动工作介质1.1 空气的组成1.2 空气的主要物理性质2 空气污染及其控制简介3 气体力学基础3.1 理想气体的状态方程及状态变化过程3.2 气体的定常管内流动规律3.3 容器的充气与排气计算3.4 气动元件的通流能力

第11章 气源及气动辅件1 气源1.1 空气压缩机1.2 真空泵和真空发生器2 气动辅件2.1 后冷却器2.2 油水分离器 2.3 储气罐2.4 干燥器2.5 过滤器 2.6 油雾器2.7 自动排水器2.8 消声器2.9 转换器2.10 管件3 气源及气动辅件的故障及排除方法第12章 气动执行器1 气缸1.1 气缸的类型1.2 主要性能及基本结构参数 1.3 安装连接方式1.4 组成与典型结构1.5 设计计算要点1.6 液压缸标准系列1.7 气缸的选择及使用要点1.8 气缸的故障诊断2 气马达2.1 分类、图形符号与特点2.2 气马达的结构原理与特性2.3 典型产品概览2.4 选择与使用要点3 摆动气马达(摆动气缸) 3.1 分类与图形符号3.2 工作原理、特点及使用参数3.3 产品概览3.4 典型产品概览3.5 选择与使用要点4 真空吸盘4.1 功用原理4.2 类型特点4.3 性能参数与选用4.4 典型产品概览第13章 气动控制阀1 气动控制阀概述1.1 功用与分类1.2 与液压阀的比较2 压力控制阀2.1 功用及分类2.2 减压阀2.3 安全阀(溢流阀) 2.4 顺序阀3 流量控制阀3.1 功用及分类3.2 结构原理、图形符号及特点3.3 典型产品概览3.4 选择与使用要点4 方向控制阀4.1 功用及分类4.2 结构原理、图形符号及应用4.3 性能参数4.4 典型产品概览4.5 选择与使用要点5 方向阀(含磁性开关)的常见故障及其诊断排除方法6 气动逻辑控制元件简介6.1 分类、组成与图形符号6.2 结构原理及特点6.3 典型产品概览6.4 选择与使用要点7 气动比例阀与气动伺服阀简介7.1 气动比例阀的功用、分类、典型结构原理7.2 气动伺服阀的功用、分类、典型结构原理第14章 气动系统基本功能回路1 压力控制回路2 速度控制回路3 方向控制回路(换向回路) 4 多执行器动作控制回路5 安全保护与操作回路6 计数回路7 真空吸附回路8 基本逻辑控制回路第15章 典型气压传动与控制系统1 典型气压传动与控制系统分析的意义与要点2 四柱铸造砂型震压造型机气动系统3 金属切削机床及加工中心的气动系统4 气动机械手系统5 包装机械气动系统6 气动胀管机系统7 家具力学性能试验机电气控制系统8 真空吸附系统9 气水伺服纠偏器系统10 飞机供油车的气动刹车联锁系统11 颈椎治疗仪气动控制系统第16章 气动系统的设计计算1 设计计算方法1.1 设计计算流程与技术要求1.2 执行器的选择配置及动力和运动分析1.3 确定主要参数1.4 控制方式的选择1.5 气动系统图的设计与拟定1.6 选择气动控制元件、辅件及气源1.7 气动系统的施工设计2 设计计算示例——鼓风机钟罩式加料装置气动系统的设计 2.1 技术要求2.2 执行器的选择配置及动力和运动分析2.3 执行器主要参数的确定2.4 控制方式的选择2.5 设计与拟定气动系统原理图2.6 选择气动元件3 真空吸附系统设计简介3.1 真空吸附系统的一般组成3.2 真空吸附系统的设计要点第3篇 电气控制与使用维护第17章 液压气动系统的电气控制1 液压气动系统中电气控制装置的功用与类型2 继电器接触式电气控制2.1 电气控制线路原理图的组成及绘制原则2.2 常用基本电气控制线路2.3 液压与气动系统的典型电气控制线路2.4 继电器接触式电气控制的设计3 微机控制3.1 工控机控制3.2 可编程序控制4 电控装置线缆的选择与布置5 电气控制柜(箱)的设计与配置第18章 液压系统与气动系统的安装调试及使用维护1 液压系统的安装调试及使用维护1.1 液压系统的安装1.2 液压系统的出厂试验和总体调试1.3 液压系统的使用与检查1.4 液压系统的故障诊断2 气动系统的安装调试及使用维护2.1 气动系统的安装2.2 气动系统的调试2.3 气动系统的使用与维护保养2.4 气动系统的故障诊断附录 国内部分液压气动厂商名录参考文献

<<液压气动技术速查手册>>

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>