

<<袖珍液压气动手册>>

图书基本信息

书名：<<袖珍液压气动手册>>

13位ISBN编号：9787111044567

10位ISBN编号：7111044568

出版时间：1998-06

出版时间：机械工业出版社

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>

## <<袖珍液压气动手册>>

### 内容概要

#### 内容简介

液压与气动技术发展很快，应用日广。

本手册旨在以适中的篇幅，尽量收集最

新最全、最实用的资料、数据、经验与方法，满足液压与气动技术推广应用的需要。

本手册包括系统篇、元件篇、应用篇、资料篇四个部分。

系统篇是全书的重点，

围绕系统的设计与应用展开，几乎涉及实际工作中遇到的各种问题。

元件篇从系统

的需要出发，着重介绍各类元件的原理、特点、选择和使用。

应用篇列举了许多应

用实例，既展现应用领域的广阔，又突出应用中的要害问题，给人以有宜的启示。

资

料篇则汇集系统设计中要用到的大量实用资料，所收集的标准资料都是最新最全的。

本书取材广泛，从国内外有关手册、专著、教材、产品样本、技术标准、专业

杂志等各种信息源搜集实用素材，新颖翔实、丰富实用、图文并茂是本书的特色。

# <<袖珍液压气动手册>>

## 书籍目录

### 目录

#### I 系统篇

#### 第1章 液压系统的构成

1 液压系统的组成部分及其作用

2 液压系统的分类

3 液压系统的特点和用途

#### 第2章 液压基本回路

1 油源回路

2 压力控制回路

3 速度控制回路

4 同步回路

5 顺序回路

6 卸荷回路

7 增压回路

8 减压回路

9 保压回路

10 位置保持回路

11 制动回路

12 防冲击回路

13 开式回路和闭式回路

14 并联回路、单动回路 串联回路

15 恒功率回路

16 过载保护回路

17 蓄能器回路

18 节能回路

#### 第3章 液压系统的几个关键问题

1 污染控制

2 泄漏控制

3 噪声控制

4 出厂试验

#### 第4章 液压系统的设计

##### 1 液压传动系统设计

1.1 液压传动系统的设计步骤和内容

1.1.1 明确技术要求

1.1.2 系统功能设计

1.1.3 组成元件的设计

1.1.4 液压系统的计算

1.1.5 液压装置的设计

1.1.6 液压装置的计算

1.1.7 控制装置的设计

1.1.8 全面审查

1.2 液压传动系统设计计算举例

1.2.1 机床液压系统设计实例

1.2.2 油压机液压系统设计实例

1.2.3 注塑机液压系统设计实例

## <<袖珍液压气动手册>>

1.2.4钢水包绞车液压系统设计实例

1.2.5挖掘机液压系统设计实例

2液压控制系统的设计

2.1电液伺服系统的基本构成

2.1.1指令信号源

2.1.2伺服放大器

2.1.3电液伺服阀

2.1.4液压执行器

2.1.5反馈传感器

2.2电液伺服系统的设计步骤

2.2.1弄清设计要求

2.2.2拟定设计方案

2.2.3进行负载匹配

2.2.4选定电液伺服阀和伺服放大器

2.2.5设计液压伺服缸

2.2.6设计液压泵站

2.2.7分析系统性能

2.2.8进行必要的补偿

2.2.9进行系统调试

2.2.10进行技术总结

2.3电液伺服系统设计示例

2.3.1振源伺服系统

2.3.2伺服阀流量选择示例

2.3.3动圈式电液伺服阀设计示例

第5章 液压系统的使用与维修

1使用维修的任务

2使用维修时的注意事项

3调试

4检查和维护

5故障诊断

6修复

第6章 气动系统的构成及其基本回路

1气动系统的构成及其分类

1.1气动系统的构成

1.2气动系统的分类

2气动回路

2.1基本回路

2.1.1速度控制回路

2.1.2力控制回路

2.1.3力矩控制回路

2.1.4位置控制回路

2.1.5逻辑回路

2.2应用回路

2.2.1增压回路

2.2.2冲击回路

2.2.3同步回路

2.2.4平衡回路

## <<袖珍液压气动手册>>

2.2.5缓冲回路

2.2.6安全回路

2.2.7振荡回路

2.2.8张力回路

2.2.9节能回路

第7章 气动系统设计

1掌握技术要求

2选定执行器

3回路压力的确定

4循环时间的确定

5元件和配管尺寸的确定

6控制方式的选择

7气动回路的设计

8气动系统的安全措施

9气动净化等级的确定

10气源的设计

11系统的噪声对策

12气动回路的设计

12.1信号 动作 (X D) 线图设计法

12.2回路的简化及对操作要求的考虑

12.3气动逻辑原理图及气动回路原理图

13气动系统设计注意事项

13.1关于润滑

13.2关于油泥对策

13.3关于冷冻

13.4关于执行器的注意事项

13.5关于方向控制阀的注意事项

13.6关于流量控制阀的注意事项

13.7关于配管布管的注意事项

元件篇

第8章 液压执行器

1液压缸

1.1液压缸的类型

1.2液压缸的基本参数

1.3液压缸的安装方式

1.4产品介绍

1.5液压缸的选择指南

2液压马达

2.1液压马达的分类

2.2液压马达的主要参数及计算公式

2.2.1主要参数

2.2.2计算公式

2.3液压马达的变量方式

2.4齿轮马达

2.5叶片马达

2.6轴向柱塞马达

2.7曲轴连杆式径向柱塞马达

## <<袖珍液压气动手册>>

- 2.8内曲线径向柱塞马达
- 2.9摆线齿轮马达
- 2.10液压马达的选择
- 3摆动液压马达
- 3.1摆动液压马达的分类
- 3.2摆动液压马达常用计算公式
- 3.3摆动液压马达的工作原理及特点
- 3.4摆动液压马达的典型结构
- 3.4.1叶片式摆动液压马达
- 3.4.2活塞式摆动液压马达
- 3.5摆动液压马达产品介绍
- 3.6摆动液压马达的选择与应用
- 第9章 液压控制阀
- 1液压控制阀的分类
- 2压力控制阀
- 2.1溢流阀
- 2.2卸荷溢流阀
- 2.3顺序阀
- 2.4减压阀
- 2.5压力继电器
- 3流量控制阀
- 3.1节流阀及单向节流阀
- 3.2调速阀及单向调速阀
- 3.3溢流节流阀
- 3.4分流 集流阀
- 3.5流量阀产品介绍
- 3.6流量阀的选用
- 4方向控制阀
- 4.1概述
- 4.2单向阀
- 4.3液控单向阀
- 4.4电磁换向阀
- 4.5电液换向阀
- 4.6其他类型的方向阀
- 5多路换向阀
- 5.1分类及功能
- 5.2工作原理及典型结构
- 5.3多路换向阀的机能
- 5.4产品介绍
- 6叠加阀
- 6.1概述
- 6.2典型结构
- 6.3功能及应用
- 6.4产品介绍
- 7二通插装阀
- 7.1二通插装阀的组成
- 7.2二通插装阀的典型组件

## <<袖珍液压气动手册>>

7.3 二通插装阀的基本回路

7.4 二通插装阀的阀块

7.5 产品介绍

8 电液伺服阀

8.1 分类

8.2 工作原理、典型结构及特点

8.3 应用及选择

8.4 产品介绍

9 比例阀

9.1 分类及特点

9.2 结构及工作原理

9.3 比例阀用放大器

9.4 比例阀的选用原则

9.5 产品介绍

10 数字阀

10.1 分类及特点

10.2 工作原理及典型结构

10.3 数字阀的控制系统

10.4 数字阀的应用

10.5 产品介绍

第10章 液压泵

1 概述

1.1 液压泵的分类

1.2 液压泵的主要参数及计算公式

1.3 液压泵的变量方式和控制方式

1.4 液压泵的技术性能及应用范围

1.5 液压泵的选用

2 齿轮泵

2.1 分类及特点

2.2 工作原理

2.3 典型结构

2.4 产品介绍

2.5 选择原则

3 叶片泵

3.1 分类及特点

3.2 工作原理

3.3 典型结构

3.4 产品介绍

3.5 选择原则

4 柱塞泵

4.1 分类及特点

4.2 工作原理

4.3 典型结构

4.4 产品介绍

4.5 选择原则

第11章 液压辅件

1 蓄能器

## <<袖珍液压气动手册>>

- 1.1蓄能器的种类
- 1.2蓄能器的用途
- 1.3蓄能器规格的确定
- 1.4蓄能器使用注意事项
- 2热交换器
  - 2.1冷却器的种类与结构
  - 2.2冷却器的选择计算
    - 2.2.1换热量
    - 2.2.2换热面积
    - 2.2.3冷却器的热平衡
  - 2.3冷却器的正确使用
    - 2.3.1设置
    - 2.3.2保护
    - 2.3.3成对使用
  - 2.4加热器
- 3过滤器
  - 3.1过滤器的种类
    - 3.1.1吸油过滤器
    - 3.1.2高压过滤器
    - 3.1.3回油过滤器
    - 3.1.4离线过滤器
    - 3.1.5泄油过滤器
    - 3.1.6安全过滤器
    - 3.1.7通气过滤器
    - 3.1.8注油过滤器
  - 3.2过滤器的结构
    - 3.2.1滤芯
    - 3.2.2壳体及内装阀件
    - 3.2.3堵塞指示器
  - 3.3过滤器的性能
  - 3.4过滤器的选用
    - 3.4.1确定过滤器的类型
    - 3.4.2确定过滤精度
    - 3.4.3确定过滤器的大小
- 4油箱及其附件
  - 4.1油箱的功能
  - 4.2油箱的种类与形状
    - 4.2.1整体式油箱
    - 4.2.2两用油箱
    - 4.2.3独立油箱
    - 4.2.4开式油箱与充压油箱
  - 4.3油箱的容量
  - 4.4油箱的设计
    - 4.4.1材料与表面处理
    - 4.4.2箱顶
    - 4.4.3箱壁、清洗口吊耳
    - 4.4.4箱底

## <<袖珍液压气动手册>>

- 4.4.5隔板、隔墙与除气网
- 4.4.6液位计、注油口 通气器
- 4.4.7管路的终结
- 4.4.8热交换器与过滤器
- 4.5高水基液的油箱
- 5增压器
  - 5.1增压器的工作原理
  - 5.2增压器的种类
  - 5.3单程增压器
  - 5.4连续增压器
  - 5.5气 液增压器
  - 5.6液 液增压器
  - 5.7超高压增压器
- 6管件
  - 6.1总论
  - 6.2硬管
  - 6.3软管
  - 6.4管子的连接
  - 6.5油路块
  - 6.6其他管件
- 7密封件
  - 7.1概述
  - 7.2O形圈
  - 7.3Y形圈
  - 7.4V形圈
  - 7.5其他往复运动密封圈
  - 7.6油封
  - 7.7防尘圈
- JB/ZQ4493 - 86 大直径单管夹
- JB/ZQ4494 - 86 双管夹
- JB/ZQ4495 86 三管夹
- JB/ZQ4496 - 86 四管夹
- JB/ZQ4497 86 单面管夹
- JB/ZQ4498 - 86 双管夹 ( 当用活接头连接管子时 )
- JB/ZQ4511 - 86 液压缸用管夹
- JB/ZQ4512 86 钢制多排管夹
- JB/ZQ4513 - 86 组合管夹
- JB/ZQ4514 - 86 管夹
- JB/ZQ4526 - 86 测压点接头
- JB/ZQ4527 86 测压装置
- JB/ZQ4528 86放气阀
- JB/ZQ4593 - 86 板式油冷却器
- 第23章 产品介绍
  - 1部分产品介绍
  - 2企业名录
- 参考文献



<<袖珍液压气动手册>>

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>