

<<液压变量泵>>

图书基本信息

书名：<<液压变量泵>>

13位ISBN编号：9787111371137

10位ISBN编号：7111371135

出版时间：2012-3

出版时间：机械工业出版社

作者：吴晓明

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>

<<液压变量泵>>

内容概要

本书侧重从工程应用出发,介绍了液压变量泵(马达)变量机构的调节原理、性能和功能特点,以及采用变量泵(马达)液压系统的节能分析、故障排除和实际应用。

主要内容包括:容积式调节液压变量泵(马达)的基本工作原理、分类和特点,液压变量泵(马达)的主要性能指标,液阻、液压桥路和泵源阀控系统理论;典型液压变量泵(马达)的变量调节方式与分类方法,液压系统对泵(马达)变量控制的要求;液压变量泵(马达)的变量机构和变量调节原理;液压变量泵的节能应用与发展,液压变量泵(马达)的应用举例;液压变量泵(马达)的选择、安装、调试、故障排除和维修。

本书适合于液压专业的科研设计、制造调试和使用维护部门的工程技术人员、相关现场工作人员、大专院校有关专业师生使用。

<<液压变量泵>>

书籍目录

前言

第1章 概述

- 1.1 液压变量泵（马达）的发展简况、现状和应用
 - 1.1.1 简述
 - 1.1.2 变量泵（马达）的研发历史和发展
 - 1.1.3 变量控制技术
 - 1.1.4 我国的发展现状和差距
 - 1.1.5 发展趋势
- 1.2 容积调节液压变量泵（马达）的基本工作原理、分类和特点
 - 1.2.1 容积泵（马达）的工作原理
 - 1.2.2 容积泵（马达）变量调节的基本原理与特点
- 1.3 液压变量泵（马达）的主要技术指标
 - 1.3.1 液压变量泵的主要性能参数
 - 1.3.2 液压变量马达的主要性能参数
- 1.4 典型液压变量泵（马达）的变量调节方式与分类方法
- 1.5 液压系统对泵（马达）变量控制的要求
- 1.6 选择液压变量泵（马达）需要考虑的因素

第2章 液阻、液压桥路和泵源阀控系统的理论

- 2.1 液阻的类型
 - 2.1.1 两种依赖关系
 - 2.1.2 三种边型的液阻的流量方程和阻力函数
- 2.2 液阻的结构形式
- 2.3 液桥的基本功能
- 2.4 基本的液压半桥
- 2.5 半桥的基本类型
- 2.6 半桥构成的基本原则
- 2.7 液压平衡位置调节
- 2.8 流量及速度调节回路
- 2.9 压力及负载调节回路
- 2.10 滑阀式液压放大器
 - 2.10.1 滑阀的工作边数
 - 2.10.2 通路数
 - 2.10.3 凸肩数与阀口形状
- 2.11 阀控系统的工作原理
- 2.12 位移直接反馈型比例排量变量泵的特性分析
 - 2.12.1 伺服变量机构特性方程
 - 2.12.2 泵的流量方程

第3章 液压变量泵（马达）的变量机构和变量调节原理

- 3.1 比例控制排量调节泵
 - 3.1.1 直接控制?直接位置反馈式排量调节
 - 3.1.2 DG型2点式直接排量控制
 - 3.1.3 HD型液压排量控制
 - 3.1.4 CY泵伺服变量控制
 - 3.1.5 EP型电液比例排量控制
 - 3.1.6 位移力反馈式排量控制

<<液压变量泵>>

3.2比例控制压力调节泵

3.2.1基本功能与主要应用

3.2.2限压式变量叶片泵的工作原理

3.2.3DR型恒压变量控制

3.2.4DR.G型远程恒压变量控制

3.2.5POR型压力切断控制

3.3FR型流量控制

3.3.1传统压差控制型流量控制

3.3.2内含流量传感器检测反馈型流量控制

3.3.3电反馈型流量控制

3.3.4DFR (DFR1) 型压力 / 流量控制

3.3.5DRS型恒压 / 负载敏感控制

3.3.6DP型同步变量控制

3.4恒功率控制

3.4.1LR型恒功率控制

3.4.2LR3型遥控恒功率控制

3.4.3LR.D型带压力控制的恒功率控制

3.4.4LR.G型带遥控压力控制的恒功率控制

3.4.5LR.M型带行程限制器的恒功率控制

3.4.6LR.Z型液压两点恒功率控制

3.4.7LR.Y型具有内部先导压力的电气2点恒功率控制

3.4.8LRH1型带液压行程限制器的恒功率控制

3.4.9LRF型恒流量控制+恒功率控制

3.4.10LRGF型恒流量+恒功率+远程调压控制

3.4.11LR.S型带负载敏感阀和遥控压力控制的恒功率控制

3.4.12LRN型功率控制+液压行程控制

3.4.13LR2GN型复合控制 (几种控制结合例)

3.5压力、流量、功率 (p 、 q 、 P) 复合控制

3.5.1传统型压力流量复合控制

3.5.2电反馈多功能复合比例控制

3.5.3LR2DF型压力+流量+功率复合控制

3.5.4压力流量功率复合控制变量泵的压力切断和正负流量控制

3.6用于闭式回路的液压变量泵的变量控制方式

3.6.1MA型人工控制

3.6.2EM型电动机排量控制

3.6.3HD型与先导控制压力相关的液压控制

3.6.4HW型液压控制、手动伺服

3.6.5HM1/2/3型液压排量控制

3.6.6与转速有关的DA型液压控制 (速度敏感控制)

3.6.7DG型液压直接控制

3.6.8EP型带比例电磁铁的电气控制

3.6.9EZ型带开关电磁铁的电气两点控制

3.6.10EO1/2型比例液压控制

3.6.11HS型液压排量控制

3.6.12DS1型速度控制 (二级受控)

3.7液压变量马达变量调节

3.7.1HD型液压控制

<<液压变量泵>>

3.7.2HD1D型液压控制+恒压变量控制

3.7.3HS型液压两点变量控制

3.7.4HA型高压自动变量控制

3.7.5ES型电动双速两点变量控制

3.7.6EP型电液比例变量

3.7.7DA型转速液压控制

3.7.8MO型转矩变量控制

第4章 液压变量泵的节能应用与发展

4.1泵控系统和节流阀控系统的节能对比

4.1.1泵控系统

4.1.2阀控系统

4.2A10VSO变量泵节能技术

4.2.1A10VSO变量泵概述

4.2.2A10VSO变量泵节能原理及应用

4.2.3A10VSO变量泵节能技术应用

4.3变量泵系统的节能特性

4.3.1负载传感变量泵

4.3.2比例变量泵

4.4恒压变量泵的节能分析

4.4.1定量泵+二通节流阀

4.4.2定量泵+蓄能器+二通调速阀

4.4.3恒压变量泵+二通节流阀

4.4.4电液比例控制组合变量泵的节能原理

4.5工程机械闭式静压传动技术节能原理

4.5.1节流调速回路能耗分析

4.5.2负载敏感变量泵节能原理

4.5.3负载敏感变量泵在工程机械上的应用

4.6电液比例压力阀控制变量泵系统的节能分析

4.6.1电液比例压力阀控制系统的功率特性分析

4.6.2并联双液阻控制系统的分析及节能

4.7挖掘机发动机?变量泵系统最佳经济匹配

4.7.1挖掘机功率匹配原则与节能原理

4.7.2液压挖掘机泵控制系统节能分析

第5章 液压变量泵、马达的应用举例

5.1钢包液压升降系统比例变量泵的调速控制

5.1.1RH液压系统的设备用途

5.1.2主要设备组成及其功能描述

5.2带DA控制A4VG变量泵在工程机械上的应用

5.3比例液压变量泵系统在注塑机上的应用

5.4负载敏感泵与比例多路阀在大型养路机械上的应用

5.5钢坯修磨砂轮转速电液比例变量泵(马达)调节系统

5.5.1液压无级调速系统的构成及调节原理

5.5.2转速调节系统静特性

5.6LUDV负载传感系统在液压挖掘机上的应用

5.6.1负载传感控制系统

5.6.2LUDV系统的工作原理及其与普通负载传感控制系统的区别

5.6.3LUDV液压系统的应用

<<液压变量泵>>

5.7电液伺服复合控制变量泵的应用

5.7.1基本原理及特性

5.7.2系统应用实例

第6章 液压变量泵（马达）的选择、安装、调试、故障排除和维修

6.1液压变量泵（马达）的选择

6.1.1功率范围的计算

6.1.2液压变量泵的选择

6.1.3液压马达的选择

6.1.4最终驱动速比的选择

6.1.5液压马达的制动和超速计算

6.2液压变量泵（马达）正确安装

6.2.1液压变量泵（马达）安装前的准备

6.2.2液压变量泵（马达）的正确搬运

6.2.3液压变量泵（马达）的安装

6.2.4过滤器的安装

6.2.5配管的安装要求

6.2.6电控制器的连接

6.2.7检查和维护

6.3变量泵的调节方法

6.3.1恒压变量泵的调节方法

6.3.2负载敏感变量泵的调整方法

6.3.3DFS型负载敏感变量泵的设置

6.3.4压力补偿变量泵的设置

6.3.5DFR/DFR1型压力/流量控制泵变量调节方法

6.4液压变量泵（马达）的起动和试运行

6.4.1保证液压油的清洁度

6.4.2液压变量泵（马达）的注油和排气

6.4.3检查发动机的旋转方向

6.4.4测试液压油的供给

6.4.5进行功能测试

6.4.6进行循环冲洗

6.4.7液压变量泵的起动

6.4.8液压变量泵的试运转

6.5斜盘式轴向柱塞变量泵的常见故障与处理方法

6.5.1系统噪声或振动异常的原因和解决方法

6.5.2工作元件响应迟缓的原因和解决方法

6.5.3系统温度过高的原因和解决方法

6.5.4输出流量过低的原因和解决方法

6.5.5压力流量不稳定的原因和解决方法

6.5.6系统压力不能达到恒压阀设定值的原因和解决方法

6.5.7高吸油真空度故障及处理方法

6.6液压变量泵（马达）的正确拆装

6.6.1对维修人员的要求

6.6.2拆装液压变量泵（马达）的安全规定

6.6.3拆装注意事项

6.6.4检修技术要求

6.6.5变量泵的修理

<<液压变量泵>>

6.6.6SAUER20系列液压泵维修程序图解

6.7斜盘式轴向柱塞变量泵（马达）合理使用

6.7.1一般规定

6.7.2变量泵工作压力的选定

6.7.3变量泵流量的选定

6.7.4正确管路连接

6.7.5变量泵（马达）的合理使用

6.7.6液压马达使用注意事项

6.7.7合理维护

6.7.8捕捉故障信号并及时采取措施

6.7.9对使用恒压变量泵的几点建议

6.8DFR1型变量泵的实用控制回路

6.8.1节流阀控制回路

6.8.2比例阀控制回路

6.8.3车辆用多路阀控制回路

6.8.4固定节流器控制回路

6.9闭式静液压传动系统及其现场调试

6.9.1概述

6.9.2闭式静压传动所采用的液压泵和液压马达

6.9.3闭式液压系统的高速和低速传动方案

6.9.4闭式液压系统的调节

6.9.5闭式系统使用注意事项和运行参数整定

6.9.6液压泵（马达）现场安装调试方法

6.9.7常见进口品牌液压泵（马达）的压力参数

6.9.8液压系统的维护保养

参考文献

<<液压变量泵>>

编辑推荐

为了适应当今变量泵(马达)技术的发展变化并满足各类读者特别是从事液压技术用户的需要,提高变量泵(马达)的使用维护水平,促进液压技术的普及和提高,在总结多年从事液压技术教学、科研、生产和维护维修的基础上,作者吴晓明、高殿荣广泛收集了国内外液压变量泵(马达)方面的最新资料,编写了《液压变量泵(马达)变量调节原理与应用》这本书,希望能对有关从事液压技术方面的人员有所帮助。

本书侧重从工程应用角度,介绍了液压变量泵(马达)的发展简况、现状和应用;液压桥路和泵源阀控制系统的理论;变量泵变量马达变量机构的调节原理,性能和功能特点,以及采用变量泵(马达)液压系统的节能分析,故障排除和实际应用。

<<液压变量泵>>

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>