## <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 图书基本信息

书名: <<液压系统设计技巧与禁忌>>

13位ISBN编号:9787122099617

10位ISBN编号:712209961X

出版时间:2011-3

出版时间:化学工业

作者:韩桂华编

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

## <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 前言

随着国民经济和现代技术的发展,液压技术的应用范围不断扩大,从事液压设备设计的工程技术 人员越来越多。

液压系统的高效优质设计非常重要,设计过程中的基础性和一般性问题必须予以充分重视。

液压工程技术人员必须全面掌握液压系统的工作原理、元件的选用与设计、液压回路的设计等方法。

在设计过程中,经常会出现一些因设计时考虑不周或参数设定不当,造成系统达不到设计要求或不能 正常工作,以至于不得不改进设计或采取应急对策的情况。

为此,我们将液压元件设计、液压系统设计计算的技巧与设计禁忌有机结合,以问题的形式展现出来 ,同时结合多年从事液压系统教学、科研所积累的丰富经验,尤其是根据在液压系统设计实践中遇到 的各种问题,提出了设计中应该注意的问题。

本书从正反两面阐述了液压传动的应用场合、液压元辅件的选用、液压回路及液压系统的设计, 对设计中出现的问题进行了详细分析,总结了设计过程中的技巧与禁忌。

书中以大量的工程设计实例为基本素材,在阐述液压系统设计计算基本理论和方法的基础上,从工程 应用角度出发,剖析和论述了这些实例中造成系统不能正常工作的原因,并提出了改进设计的有效对 策,旨在使广大读者吸取经验教训,掌握液压系统设计的正确方法和技能。

本书实用性强,内容简明扼要,深入浅出,以图文并茂的形式进行正误分析,可以帮助读者在短时间内掌握液压传动系统的设计技巧,对从事流体传动、液压设备设计的工程技术人员及相关专业大 专院校师生具有指导意义。

本书由哈尔滨理工大学韩桂华主编,东北林业大学王景峰、哈尔滨理工大学乔玉晶任副主编,哈尔滨理工大学吴博、周德繁、王晓晶,齐齐哈尔二机床集团有限公司设计院周桂兰参与了编写。 其中,吴博、周德繁编写第1章和第9章,周桂兰编写第2章和第3章,王晓晶编写第4章和第5章,王景

由于编者水平所限,书中不足之处在所难免,敬请广大读者和专家批评指正。 编者

峰编写第6章,乔玉晶编写第7章,韩桂华编写第8章并负责全书统稿。

## <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 内容概要

本书从正反两方面详细分析了液压系统设计中的常见问题,总结了设计过程中的技巧与禁忌。 主要内容包括:传动系统的选型、液压缸设计、液压马达设计、液压泵选用、液压控制阀选用、液压 辅件设计及应用、液压回路设计、液压系统设计与计算、液压系统的使用与管理等。

书中以大量的工程设计实例为基本素材,在阐述液压系统设计基本理论和方法的础上,从工程应用的角度出发,剖析和论述了这些实例中造成系统不能正常工作的原因,并提出了改进设计的有效对策。

本书可为从事液压设备设计、流体传动的工程技术人员提供帮助,也可供高校相关专业师生学习和参考。

本书可为从事液压设备设计、流体传动的工程技术人员提供帮助,也可供高校相关专业师生学习和参考。

## <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 书籍目录

#### 第1章 传动系统的选型

- 1.1适宜采用液压传动的场合
- 1.2不适宜采用液压传动的场合

#### 第2章 液压缸设计

- 2.1液压缸选型原则
- 2.2液压缸参数计算
- 【问题1】缸筒内径与活塞杆外径的关系
- 【问题2】对液压缸缸筒长度的要求
- 【问题3】最小导向长度的确定
- 【问题4】缸筒形位公差的确定
- 【问题5】液压缸的校核问题
- 2.3液压缸结构设计
- 【问题1】缸体端部连接结构问题
- 【问题2】缸体材料选用问题
- 【问题3】缸体设计技术条件
- 【问题4】端盖问题
- 【问题5】活塞与活塞杆的连接
- 【问题6】活塞材料的选择
- 【问题7】活塞设计技术条件要求
- 【问题8】活塞设计问题
- 【问题9】液压缸排气问题
- 2.4液压缸安装形式
- 【问题1】轴线固定式安装技巧
- 【问题2】轴线摆动式安装技巧
- 【问题3】负载导?问题
- 【问题4】液压缸安装注意问题
- 2.5液压缸缓冲装置设计
- 【问题1】缓冲装置类型设计
- 【问题2】缓冲装置的适用性问题
- 【问题3】缓冲机构的形式
- 【问题4】液压缸的缓冲计算
- 2.6液压缸密封件
- 【问题1】密封形式和密封间隙的设计问题
- 【问题2】密封沟槽尺寸设计与设置问题
- 2.7液压缸使用的工作介质
- 【问题1】环境温度要求下的工作介质
- 【问题2】不同液压缸结构对介质的黏度和过滤精度要求
- 2.8液压缸出厂检验问题
- 【问题1】?验用油要求
- 【问题2】检验项目要求

#### 第3章 液压马达设计

- 3.1液压马达
- 【问题1】液压马达与液压泵通用的问题
- 【问题2】液压马达类型选择问题
- 【问题3】液压马达参数确定问题

## <<液压系统设计技巧与禁忌>>

- 【问题1】液压马达启动问题
- 【问题2】系统冲击问题
- 【问题3】液压马达转速限制问题
- 【问题4】液压马达的连接问题
- 【问题5】多液压马达回路设计问题
- 【问题6】液压马达的泄漏问题
- 3.3各型液压马达的选用
- 【问题1】齿轮马达
- 【问题2】曲轴连杆式液压马达
- 【问题3】双斜盘轴向柱塞马达
- 【问题4】内曲线径向柱塞马达
- 【问题5】轴向球塞式液压马达
- 【问题6】摆线齿轮液压马达
- 【问题7】摆动液压马达

#### 第4章 液压泵选用

- 4.1液压泵选用
- 【问题1】液压泵类型选择问题
- 【问题2】液压泵参数确定问题
- 【问题3】变量泵组成的闭式系统设计问题
- 【问题4】液压泵在回路中的问题
- 【问题5】油温和黏度选用问题
- 4.2液压泵运行
- 【问题1】自吸问题
- 【问题2】倒灌自吸问题
- 【问题3】立式安装油泵的自吸问题
- 【问题4】液压泵的启动禁忌
- 【问题5】带负载运转问题
- 【问题6】冷却问题
- 4.3液压泵安装
- 【问题1】液压泵的安装问题
- 【问题2】吸油管连接问题
- 【问题3】泄油管连接问题
- 4.4各型液压泵的选用
- 【问题1】齿轮泵
- 【问题2】螺杆泵
- 【问题3】叶片泵
- 【问题4】斜盘式轴向柱塞泵
- 【问题5】斜轴式轴向柱塞泵
- 【问题6】径向柱塞泵的选用问题
- 第5章 液压控制阀选用
- 第6章 液压辅件设计及应用
- 第7章 液压回路设计
- 第8章 液压系统设计与计算
- 第9章 液压系统的使用与管理
- 参考文献

# <<液压系统设计技巧与禁忌>>

# <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 编辑推荐

本书可为从事液压设备设计、流体传动的工程技术人员提供帮助,也可供高校相关专业师生学习和参考。

# <<液压系统设计技巧与禁忌>>

#### 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