

<<液压泄漏防治技术>>

图书基本信息

书名：<<液压泄漏防治技术>>

13位ISBN编号：9787111394471

10位ISBN编号：711139447X

出版时间：2012-11

出版时间：机械工业出版社

作者：王亚萍，韩桂华，焦卫兵 编

页数：205

字数：257000

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>

## <<液压泄漏防治技术>>

### 内容概要

《液压泄漏防治技术》(作者王亚萍、韩桂华、焦卫兵)主要介绍液压密封装置的工作原理、使用性能、使用条件、安装和维护方法,同时介绍泄漏故障的现象、原因与解决措施,旨在使广大读者吸取经验,掌握液压系统防漏的正确方法和技能。

《液压泄漏防治技术》适合从事流体传动、液压设备设计的工程技术人员及相关专业大专院校师生阅读。

# <<液压泄漏防治技术>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 概论

- 1.1 泄漏的概念
- 1.2 液压系统漏油的危害
- 1.3 液压系统漏油的主要部位及原因
  - 1.3.1 间隙控制问题
  - 1.3.2 液压冲击问题
  - 1.3.3 温升发热问题
- 1.4 液压元件泄漏指标
- 1.5 液压系统防漏治漏措施
  - 1.5.1 机械设备泄漏防治
  - 1.5.2 液压系统泄漏的解决方法

### 第2章 泄漏与密封机理

- 2.1 泄漏的几种形式
- 2.2 缝隙泄漏量计算
  - 2.2.1 两端无压力差而有相对运动的平面缝隙泄漏量
  - 2.2.2 两端有压力差而无相对运动的平面缝隙泄漏量
  - 2.2.3 两端有压力差并有相对运动的平面缝隙泄漏量
  - 2.2.4 同心环状缝隙两端有压力差而无相对运动的泄漏量
  - 2.2.5 偏心环状缝隙两端有压力差而无相对运动的泄漏量
  - 2.2.6 两倾斜平板缝隙泄漏量的计算
  - 2.2.7 平行圆盘缝隙径向泄漏量的计算
- 2.3 细长小孔泄漏量的计算
- 2.4 密封机理

### 第3章 密封材料

- 3.1 密封装置的基本要求
- 3.2 密封材料的基本要求
- 3.3 密封材料的种类
  - 3.3.1 合成橡胶
  - 3.3.2 合成树脂
  - 3.3.3 其他非金属密封材料
  - 3.3.4 金属密封材料
  - 3.3.5 密封剂

### 第4章 静密封泄漏控制

- 4.1 密封装置分类
- 4.2 静密封机理
- 4.3 元件接合面防漏
  - 4.3.1 元件接合面问漏油的原因
  - 4.3.2 O形密封圈
  - 4.3.3 特殊O形密封圈
  - 4.3.4 密封垫圈
  - 4.3.5 密封胶
  - 4.3.6 辅助密封圈的种类和要求
  - 4.3.7 法兰连接螺栓的拉力计算
- 4.4 壳体漏油的防治

## <<液压泄漏防治技术>>

- 4.5 螺纹接口的防漏
- 4.6 管道接头的防漏
  - 4.6.1 金属管管接头
  - 4.6.2 软管接头
- 第5章 动密封泄漏控制
  - 5.1 动密封装置的选用
  - 5.2 动密封与泄潺
  - 5.3 动密封用O形密封圈
    - 5.3.1 动密封用O形密封圈的密封原理
    - 5.3.2 O形密封圈的使用与安装
    - 5.3.3 特殊O形密封圈
  - 5.4 唇形密封圈
    - 5.4.1 Y形密封圈
    - 5.4.2 V形密封圈
    - 5.4.3 防尘密封圈
    - 5.4.4 特殊形状唇形密封圈
  - 5.5 旋转油封
    - 5.5.1 油封的种类
    - 5.5.2 油封的密封原理
    - 5.5.3 正确选择油封
    - 5.5.4 油封的寿命与泄漏标准
    - 5.5.5 油封安装
    - 5.5.6 油封的常见故障原因及排除方法
    - 5.5.7 油封泄漏控制
  - 5.6 填料密封
    - 5.6.1 填料密封的使用要求和使用条件
    - 5.6.2 填料密封的应用范围
    - 5.6.3 填料密封的使用
  - 5.7 机械密封
    - 5.7.1 机械密封的组成及特点
    - 5.7.2 机械密封的类型
    - 5.7.3 机械密封装置的材料
    - 5.7.4 机械密封装置的安装
    - 5.7.5 机械密封装置的使用
    - 5.7.6 机械密封装置的故障及泄漏排除
  - 5.8 其他动密封装置
- 第6章 液压缸泄漏的控制
  - 6.1 液压缸往复运动的密封件
    - 6.1.1 材料选择
    - 6.1.2 活塞杆用密封件
    - 6.1.3 活塞用密封件
    - 6.1.4 液压缸的防污装置
  - 6.2 液压缸的往复运动组合密封装置
    - 6.2.1 .u形组合密封圈
    - 6.2.2 .sIMKO密封圈
    - 6.2.3 .TEsKO复合密封
    - 6.2.4 靴形组合密封

## <<液压泄漏防治技术>>

- 6.2.5 实体丁腈橡胶
- 6.2.6 腰形组合密封圈
- 6.2.7 n形组合密封圈
- 6.2.8 聚四氟乙烯组合密封圈
- 6.3 液压缸密封元件的随动性
  - 6.3.1 概述
  - 6.3.2 选择密封元件的原则
  - 6.3.3 密封元件的随动性
- 6.4 中高压液压缸的泄漏与防治
  - 6.4.1 使用条件对密封性能的影响
  - 6.4.2 液压油污染对泄漏的影响
  - 6.4.3 确保密封性能的要害
  - 6.4.4 液压缸泄漏的防治
- 第7章 动密封泄漏的控制
  - 7.1 密封元件的使用寿命与保管
    - 7.1.1 密封元件的使用寿命
    - 7.1.2 延长橡胶使用寿命的方法
    - 7.1.3 密封表面的加工质量
    - 7.1.4 密封装置使用的注意事项
    - 7.1.5 密封元件的保管
  - 7.2 各种液压控制元件的防漏
  - 7.3 密封不当而引起的漏油及解决方法
  - 7.4 治漏措施
- 参考文献

## &lt;&lt;液压泄漏防治技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：液态密封胶在常温下是有流动性的粘稠液体，各种不同类型的液态密封胶经过不同干燥时间，就形成不同性质的薄膜。

根据薄膜性质一般可分为：干性附着型、干性可剥型、非干性粘型、半干性粘弹型四类。

一般说来，干性附着型密封胶的可剥性、耐振动性、冲击性都较差，但耐热性较好。

干性可剥型密封胶涂敷后，溶剂挥发很快，形成一层弹性的皮膜，易于从结合面上剥掉。

其耐振动性特别好，适用于有振动和间隙较大的机械产品上。

但由于它易挥发，在大面积结合面上使用有困难。

非干性粘型密封胶涂敷后长期不干，始终保持粘弹性，所以它的可剥性好，具有较高的耐振动和耐冲击性，并适合大面积涂敷。

半干性粘弹型密封胶的性能介于干性和非干性之间，兼有两者的优点。

(2) 液态密封胶的特点 密封胶具有较好的密封性能，又有良好的耐热、耐压、耐油、耐化学试剂等特性，使用方便，价格便宜，因此在国内外的机械行业中得到越来越广泛的应用。

(3) 液态密封胶的用途 可单独用于平面法兰、管道螺纹接头或各种螺纹件。

各种胶液适用的温度范围是不同的，一般为 $-40 \sim 140$ ；压力可达2MPa。

胶液能密封的最大间隙为0.10~0.12 mm。

超过此间隙必须与固体垫圈联合使用，以固体垫圈的作用来减小结合面之间的间隙。

结合面的表面粗糙度Ra以12.5~3.2  $\mu\text{m}$ 为宜；超过Ra0.8  $\mu\text{m}$ ，密封胶密封效果下降。

(4) 态密封胶的使用步骤 1) 预处理：结合面在涂敷前必须去掉油污、水、灰尘和锈。

少量油污对有溶剂的密封胶妨碍不大。

2) 涂敷：可用刷子、竹板、刮刀等涂敷。

对大面积的结合面或在生产流水线上，则可用喷枪喷涂，也可用辊涂。

小零件也可采用浸渍敷胶。

涂层厚度要适当，一般两面各涂0.06~0.1mm即可。

涂层过厚在紧固时会被挤出，污染机器设备，有时可能堵塞通道。

3) 干燥：有溶剂的密封胶涂敷后需要干燥。

干燥时间根据所用的溶剂种类及涂敷厚度而定。

干燥时间不足会影响密封效果。

4) 紧固：对结合面的紧固力越大，间隙就越小，胶液在结合面内的流动也越困难，从而可提高耐压性，保证密封效果。

2. 厌氧密封胶 厌氧密封胶又称厌氧胶、厌氧性密封剂，是厌氧胶中的一个分支。

它是一种合成树脂单体。

它的粘接强度低，一般作密封剂用。

厌氧胶的密封效果不取决于紧固力，而取决于胶液固化后的内聚力。

## <<液压泄漏防治技术>>

### 编辑推荐

《液压泄漏防治技术》适合从事流体传动、液压设备设计的工程技术人员及相关专业大专院校师生阅读。

<<液压泄漏防治技术>>

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>