

<<液压与气压传动>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动>>

13位ISBN编号：9787115254689

10位ISBN编号：7115254680

出版时间：2011-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：汪功明 编

页数：353

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>

## <<液压与气压传动>>

### 内容概要

本书共分十二个项目以及实训部分，主要内容包括液压与气压传动基本理论、液压泵、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压基本回路、典型液压系统、液压系统的电气控制、气源装置与气动辅助元件、气缸与气动马达、气动控制元件及基本回路、气动系统安装调试及其使用与维护。

基于本课程在机械类、机电类专业知识、能力构建中的地位及液压与气压传动技术的特点，本书内容充分体现了“以必需、够用为度”的原则，突出应用能力和综合素质的培养，强调“教、学、做”的统一。

本书可作为高等职业技术学院、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院的机械类、机电类专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

- 一、液压与气压传动的概念
- 二、液压与气压传动系统的工作原理
- 三、液压与气压传动系统的构成
- 四、液压与气压传动的图形符号
- 五、液压与气压传动系统的特点
- 六、液压与气压传动技术的发展与应用

## 液压篇

## 项目一 液压传动基本理论

- 任务一 液压油的选用
- 任务二 流体力学规律的应用
- 任务三 管路的压力损失计算
- 任务四 孔口及缝隙流量计算
- 任务五 液压冲击及空穴现象的防治

## 项目二 液压泵

- 任务一 液压泵的选型及维护
- 任务二 齿轮泵的使用及故障排除
- 任务三 叶片泵的使用及故障排除
- 任务四 柱塞泵的使用及故障排除

## 项目三 液压执行元件

- 任务一 液压缸的设计
- 任务二 液压马达的使用及故障排除

## 项目四 液压控制元件

- 任务一 方向控制阀的应用
- 任务二 压力控制阀的使用及故障排除
- 任务三 流量控制阀的使用
- 任务四 新型液压阀的应用
- 任务五 液压控制阀的维护

## 项目五 液压辅助元件

- 任务一 滤油器的使用及维护
- 任务二 蓄能器的使用及维护
- 任务三 其他辅助元件的使用及维护

## 项目六 液压基本回路

- 任务一 方向控制回路
- 任务二 压力控制回路
- 任务三 速度控制回路
- 任务四 多缸动作控制回路

## 项目七 典型液压系统

- 任务一 组合机床动力滑台液压系统分析
- 任务二 汽车起重机液压系统分析
- 任务三 sz-250a塑料注射成型机液压系统分析
- 任务四 1320高浓度磨浆机液压伺服系统分析

## 项目八 液压系统的电气控制

- 任务一 yb32-200型液压压力机电气控制
- 任务二 yt4543型动力滑台液压系统的plc控制

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 气压传动篇

## 项目九 气源装置与气动辅助元件

任务一 空气压缩机的使用及维护

任务二 其他气动辅件的使用

## 项目十 气缸与气动马达

任务一 气缸的选用

任务二 气动马达的选用

## 项目十一 气动控制元件及基本回路

任务一 气动控制元件的选用

任务二 气动基本回路在气动系统中的应用与分析

## 项目十二 气压传动系统

任务一 气压传动系统的安装调试

任务二 气压传动系统的使用与维护

## 实训篇

## 液压单元

实训一 变量叶片泵性能 实训

实训二 溢流阀特性

实训三 调速阀特性

实训四 换向阀特性

实训五 液压缸特性

实训六 基本回路

实训七 节流调速特性

实训八 继电器控制的液压传动回路综合 实训

实训九 plc控制的液压回路

## 气压单元

实训一 单作用气缸的换向回路

实训二 双作用气缸的换向回路

实训三 单作用气缸的节流调速回路

实训四 双作用气缸的节流调速回路

实训五 单缸连续往复控制回路

实训六 双缸顺序动作回路

实训七 双手操作回路

## 参考文献

## &lt;&lt;液压与气压传动&gt;&gt;

## 章节摘录

(3) 滤除系统产生的杂质：根据系统和元件的不同要求，分别在泵的吸油口、压力管路、泵的吸油管路、回油管路、伺服阀或调速阀的进油口处，按照要求的过滤精度，设置过滤器，选用过滤器时还要考虑纳垢能量。

在精度相同的情况下，应尽量选用滤油面积大的过滤器。

在需要时，还可以增设外循环过滤系统（此时 $p_n$ 可选用大些）从而使系统的污染物控制等级得到提高；应定期检查过滤器的滤网有无破裂，若有破裂要及时更换，对变质油和清洁度超标油禁止使用，油箱内壁一般不要涂刷油漆，以免油中产生沉淀物质，为防止空气进入系统，回油管口应在油箱液面以下，液压泵和吸油管应严格密封。

应根据需要，在系统的有关部位设置适当精度的过滤器，并且要定期检查、清洗或更换滤芯。

(4) 控制液压油液的工作温度：在没有特定要求的情况下，可优先考虑选用体积式调速回路，此种调速回路温升小、效率高；用扩大油箱容量和通风自然冷却来缓解油温的升高；另外还可以采用双油箱结构方案，以实现不同温升情况下的油温调节；当系统功率损失较大，发热量大而结构又不允许有较大的油箱容量的情况下，可采用冷却器进行强制冷却。

(5) 加强液压系统的维护保养和管理。

选择合适的液压油。

要根据液压系统的特点和使用环境，选择合适的液压油，首先要求具备合适的黏度、合适的固体颗粒污染等级；其次，要考虑液压油的抗氧化性、抗乳化性及是否有耐磨添加剂等；此外，还需考虑液压工作介质与元件金属材料及其密封材料的相容性。

加强油品管理。

为保证出库油品的质量，必须定期对库存油料进行取样化验。

新油入库时应化验，不合格的油品不准入库；油应妥善保管；建立液压设备“用油卡”；油液转筒或注入时应过滤；并注意油筒、注油口、漏斗口等容器的清洁。

定期清洗滤芯、油箱、管道和元件内部的污垢，定期更换滤芯。

建立液压系统一级保养制度。

.....

<<液压与气压传动>>

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>