

<<现代工程机械液压与液力系统>>

图书基本信息

书名：<<现代工程机械液压与液力系统>>

13位ISBN编号：9787114039164

10位ISBN编号：7114039166

出版时间：2001-4-1

出版时间：人民交通出版社

作者：贺尚红

页数：365

字数：233000

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>

## <<现代工程机械液压与液力系统>>

### 内容概要

本书内容分为两篇，第一篇是介绍现代工程机械中液压与液力传动的基本知识，包括液压传动、液压泵和液压马达、液压缸、液压控制阀、液压辅助装置和液力传动等；第二篇是介绍液压与液力传动中出现的故障及其排除方法，包括基本概论，汽车式、履带式起重机械液压系统分析，土方工程机械液压系统分析，路面工程机械液压系统分析，水泥混凝土机械液压系统分析等，可供各施工部门的管理、使用和维修人员使用，亦可作为高等院校、中等专业学校的师生阅读以及设计、科研部门的技术人员参考。

## &lt;&lt;现代工程机械液压与液力系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 液压与液力传动基本知识 第一章 液压传动基本知识 第一节 液压传动基本原理及工作特点 一、液压传动基本工作原理 二、液压传动基本特征 三、液压系统的组成 四、液压传动的特点 第二节 液压油 一、液压油的分类 二、液压油的物理化学性能 三、液压油的选择 第三节 静止液体力学基本规律 一、液体静压力及其特性 二、液体静力学基本方程和帕斯卡定律 三、压力的表示方法 第四节 流动液体力学基本规律 一、流动液体的基本概念 二、流动液体的流量连续方程 三、流动液体能量方程(伯努利方程) 四、流动液体动量方程式 第五节 液体流动中的能量损失 一、液体流动中的沿程压力损失 二、液体流动中的局部压力损失 三、减小压力损失的措施 第六节 液体在节流孔中的流动 一、液体流经小孔的流量及压力变化规律 二、种节流形式的特点及应用 第七节 液体在缝隙中的流动 一、平行面缝隙流动 二、圆环缝隙流动 三、楔形平面缝隙流动 第八节 液压冲击、气穴与气蚀、振动和噪声 一、液压冲击 二、气穴和气蚀 三、振动和噪声 第二章 液压泵和液压马达 第一节 液压泵和液压马达的基本概念 一、液压泵和液压马达的作用、工作原理和分类 二、液压泵和液压马达的基本参数 第二节 齿轮液压泵和齿轮液压马达 一、齿轮液压泵 二、齿轮液压马达 第三节 叶片液压泵和叶片液压马达 一、叶片液压泵 二、叶片液压马达 第四节 柱塞式液压泵和柱塞式液压马达 一、径向柱塞式液压泵和径向柱塞马达 二、轴向柱塞式液压泵和马达 第五节 液压泵和液压马达的选择和使用 一、液压泵的选择 二、液压马达的选择 三、泵和马达的使用 第三章 液压缸 第一节 液压油缸的种类和特点 第二节 工程机械用液压缸 一、单杆双作用液压缸的构造 二、单杆双作用液压缸底部结构 第四章 液压控制阀 第一节 液压控制阀概述 一、液压控制阀概述 二、液压控制阀的分类 三、对液压控制阀的基本要求 第二节 方向控制阀 一、单向阀 二、换向阀 第三节 压力控制阀 一、溢流阀 二、减压阀 三、顺序阀 四、平衡阀 五、背压阀 六、压力继电器 第四节 流量控制阀 一、概述 二、节流阀 三、调速阀 四、同步阀 五、稳流分流阀 第五节 多路换向阀 一、多路阀结构形式 二、多路阀连通方式 三、典型结构介绍 第六节 伺服阀 一、伺服阀工作原理 二、电液伺服阀工作原理 三、电液伺服系统工作原理 第七节 电液比例阀 一、电液比例压力先导阀 二、电液比例调速阀 三、电液比例换向阀 第八节 逻辑阀 一、逻辑阀的锥阀式基本单元 二、由逻辑元件组成逻辑阀 第五章 液压辅助装置 第一节 蓄能器 一、蓄能器的类型及工作原理 二、蓄能器的作用 三、蓄能器的安装及使用 第二节 滤油器 一、滤油器的作用和要求 二、滤油器的种类 三、滤油器典型结构介绍 四、滤油器在液压系统中的安装位置及维护 第三节 液压油油箱 一、液压油油箱容积的确定 二、液压油油箱结构 第四节 密封 一、间隙密封 二、接触密封 第五节 液压油油管 and 管接头 一、液压油管 二、管接头 第六节 冷却器 第六章 工程机械液压传动系统的基本概念 第一节 工程机械液压传动系统的组成及要求 一、液压系统的组成 二、对工程机械液压系统的要求 第二节 液压系统基本型式 一、开式、闭式系统 二、单泵、多泵系统 三、定量、变量系统 四、分功率变量、总功率变量系统 五、执行元件串、并、串并联系统 六、有级调速、无级调速及复合调速系统 第三节 液压系统的性能指标及基本要求 一、液压系统的效率(经济性指标) 二、功率利用(节能性指标) 三、调速范围和微调指标(调速指标) 四、液压系统刚度(机械特性指标) 五、负载能力(工作性能指标) 第七章 液力传动 第一节 液力传动简介 一、液力耦合器 二、液力变矩器 三、液力传动的优缺点 第二节 液力传动的水力学知识 一、液体流动的一些基本概念 二、进、出口速度三角形 三、能量转换力矩方程式 四、相似理论和力矩公式 第三节 液力变矩器工作原理及特性曲线 一、工作原理 二、特性曲线 第四节 液力变矩器的结构类型 一、第一类型和 第二类型 二、向心、轴流和离心涡轮式 三、单级、双级和多级 四、简单式和综合式 第五节 综合式液力变矩器 第六节 液力变矩器与发动机共同工作 一、共同工作输入特性曲线 二、共同工作的输出特性曲线 三、功率匹配及速度匹配 四、变矩器选择 第七节 液力变矩器的补偿系统 第二篇 工程机械液压与液力系统分析与使用、维修及故障排除 第一章 液压与液力系统故障及排除基本概论 第一节 液压系统故障分类及诊断方法 一、液压故障分类 二、故障诊断方法 第二节 液压油及液压元件的故障与排除概述 一、液压油污染的危害(是否混入水、空气、固体杂质) 二、液压泵故障 三、液压马达 四、液压缸 五、

## &lt;&lt;现代工程机械液压与液力系统&gt;&gt;

溢流阀 六、减压阀 七、顺序阀 八、液控单向阀 九、电磁换向阀 十、电液换向阀 十一、多路换向阀 十二、管道 第三节 齿轮泵与齿轮马达故障与排除 一、对齿轮泵的要求 二、齿轮泵故障与排除 第四节 叶片泵与叶片马达故障与排除 一、对叶片泵的要求 二、叶片泵与叶片马达故障与排除 第五节 柱塞泵和柱塞马达 一、轴向柱塞泵的安装,使用与维护 二、常见故障分析及排除 第六节 液压缸故障与排除 一、柱塞缸 二、活塞缸 三、液压缸的安装、使用和维护 第七节 液压阀的故障与排除 一、单向阀 二、换向阀 三、溢流阀 四、减压阀 五、顺序阀 六、流量控制阀 七、电液伺服阀 八、电液比例阀(比例阀) 九、压力继电器 第八节 辅助元件的故障与排除 一、油箱 二、蓄能器 三、滤油器 第九节 液压传动介质的污染 一、认真选好适用的工作介质 二、防止水分、化学制品、空气、固体杂质混入液压系统 第十节 液压传动系统常见故障与排除 一、正确使用工作油 二、正确使用液力系统 第十一节 液压工程机械的维护 一、使用要求 二、维护 三、常用液压元件的维修配合间隙 第十二节 液压系统常见故障与排除 一、液压系统振动和噪声 二、液压系统泄漏 三、液压冲击 四、液压系统中的"爬行" 五、液压系统中的液压卡紧 六、液压系统中的温升 第二章 汽车式、履带式起重机液压系统分析 第一节 起重机械常用液压回路 一、起升机构液压回路 二、伸缩臂机构液压回路 三、变幅机构液压回路 四、回转机构液压回路 五、支腿机构液压回路 六、转向机构液压回路 第二节 汽车式起重机 一、QY16型汽车式起重机液压系统 二、LOKOM系列汽车起重机液压系统 三、NK800型汽车式起重机液压系统 四、TG1500E型汽车式起重机液压系统 第三节 履带式起重机械 一、CC2000型履带式起重机液压系统 二、KH100型履带式多功能起重机液压系统 第三章 土方工程机械液压系统分析 第一节 铲土运输机械 一、推土机 二、铲运机 三、装载机 四、平地机 五、振动压路机 第二节 液压挖掘机 一、YW16液压挖掘机 二、日本1.8m<sup>3</sup>液压挖掘机 三、EX400型液压挖掘机 第三节 稳定土拌和机 一、WBY210型全液压稳定土拌和机 二、MPH-100型液压稳定土拌和机 三、稳定土拌和机液压系统常见故障、故障原因及排除方法 第四章 路面工程机械液压系统分析 第一节 沥青混凝土摊铺机 一、LTU4型沥青混凝土摊铺机 二、TITAN411沥青混凝土摊铺机 三、SA125型履带式沥青混凝土摊铺机 四、沥青摊铺机的维修及故障排除 第二节 水泥混凝土摊铺机 一、轨道式水泥混凝土摊铺机 二、滑模式水泥混凝土摊铺机 第五章 水泥混凝土机械液压系统分析 第一节 水泥混凝土搅拌运输车 第二节 水泥混凝土输送泵 一、BP750R型混凝土泵的液压系统分析 二、混凝土泵的使用维护与故障排除 第三节 水泥混凝土泵车 一、搅拌回路 二、清洗回路 三、冷却和润滑回路 四、混凝土泵送回路(主液压回路) 五、回转油路、悬臂伸缩回路、支腿工作回路参考文献

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>