

<<挖掘机液压原理及拆装维修>>

图书基本信息

书名：<<挖掘机液压原理及拆装维修>>

13位ISBN编号：9787122040398

10位ISBN编号：7122040399

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：张钦良 著

页数：388

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>

## <<挖掘机液压原理及拆装维修>>

### 前言

近年来，液压传动技术在工程机械中得到了广泛的应用，我国的液压挖掘机工业也得到了迅速发展，几乎取代了机械传动式挖掘机。

液压挖掘机具有重量轻、体积小、机构紧凑、挖掘力大、操纵方便、传动平衡、容易实现无级变速和自动控制等优点，受到了广大用户的青睐。

挖掘机液压设备的性能直接影响到工程施工的质量和速度，其液压系统的故障往往是引起挖掘机设备整机故障的主要原因。

因此，用户在充分熟悉液压传动系统工作原理的基础上，还必须掌握液压传动系统的结构、拆装及故障诊断技术。

本书结合大量技术资料介绍了挖掘机液压传动系统的原理，液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压传动系统等关键液压元件和系统的主要结构、拆装过程、故障诊断与排除方法，并且对卡特CAT320C、小松PC130?7两种典型挖掘机液压系统的特点、原理及故障维修做了具体的分析。

本书由徐州宏昌工程机械职业培训学校组织编写，张钦良主编，李波副主编，李宏担任顾问。

参加编写的人员还有纪德林、刘勇、徐西平、齐敦建、赵成志、孙海彬、拾健康、储成明、时建中、李峥。

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。

## <<挖掘机液压原理及拆装维修>>

### 内容概要

《挖掘机液压原理及拆装维修》作者结合大量实践经验，在介绍挖掘机液压传动系统工作原理的基础上，详细讲解了液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压传动系统等关键液压元件和系统的主要结构、拆装过程、故障诊断与排除方法，并且对卡特CAT320C、小松PC130—7两种典型挖掘机液压系统的特点、原理及故障维修做了具体的分析。

《挖掘机液压原理及拆装维修》内容详略得当、通俗易懂，具有全面、易学、新颖的特点，可使读者在挖掘机方面的理论知识和操作技能得以提高。

《挖掘机液压原理及拆装维修》可为从事挖掘机设计、操作、维修的工程技术人员提供帮助，也可供高校工程机械及相关专业师生学习和参考。

## &lt;&lt;挖掘机液压原理及拆装维修&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 概述1.1.1 液压传动的应用1.1.2 机器的组成与液压传动1.2 液压传动原理1.2.1 液压传动的  
基本原理1.2.2 液压传动系统的基本组成1.2.3 液压传动系统的图示方法1.2.4 液压传动的优缺点1.3 工作  
介质1.3.1 液体的主要物理性质1.3.2 液体中的气体与“汽穴”现象1.3.3 液压油的选用1.3.4 合理使用液压  
油的要点1.4 挖掘机液压系统基本组成1.4.1 挖掘机的结构和基本工作原理1.4.2 挖掘机液压系统组成结  
构1.5 挖掘机液压系统的维护保养第2章 液压传动的流体力学基础2.1 液体静力学基础2.1.1 液体静力学  
原理2.1.2 液体静压力基本方程和压力传递2.2 液体动力学基础2.2.1 基本概念2.2.2 液体流动的连续性方  
程2.3 管路压力损失2.3.1 液体的流态2.3.2 压力损失第3章 液压动力元件3.1 简述3.1.1 液压泵的基本工作  
原理和结构类型3.1.2 液压泵的基本性能参数3.2 单柱塞泵和卧式柱塞泵3.2.1 单柱塞泵3.2.2 卧式柱塞  
泵3.3 轴向柱塞泵3.3.1 轴向柱塞泵的工作原理和分类3.3.2 滑靴及配流盘3.3.3 斜盘式(直轴式)柱塞泵  
与其变量机构3.3.4 斜轴式轴向柱塞泵3.3.5 泵组组装要领3.3.6 柱塞泵的故障诊断与排除3.4 径向柱塞  
泵3.4.1 基本结构与工作原理3.4.2 BHP732/20型径向柱塞泵3.5 叶片泵3.5.1 单作用叶片泵3.5.2 双作用叶片  
泵3.5.3 叶片泵的故障分析与排除3.6 齿轮泵3.6.1 外啮合齿轮泵3.6.2 内啮合齿轮泵3.6.3 齿轮泵的故障诊  
断与排除第4章 液压执行元件4.1 液压马达4.1.1 概述4.1.2 液压马达的主要性能参数和标准4.1.3 齿轮式液  
压马达4.1.4 叶片式液压马达4.1.5 柱塞式液压马达4.1.6 液压马达的故障诊断与排除4.2 液压缸4.2.1 液压  
缸的主要参数4.2.2 液压缸的结构形式4.2.3 缸盖与缸底的连接4.2.4 活塞与活塞杆的连接4.2.5 缓冲机  
构4.2.6 液压缸的故障诊断与排除第5章 液压控制元件5.1 方向控制阀5.1.1 单向阀5.1.2 换向阀5.1.3 方向控  
制阀的故障诊断5.2 压力控制阀5.2.1 溢流阀5.2.2 减压阀5.2.3 顺序阀5.2.4 压力继电器5.3 流量控制阀5.4 电  
液比例阀5.4.1 电液比例阀5.4.2 逻辑阀5.5 伺服阀5.5.1 伺服阀工作原理5.5.2 液压伺服控制系统5.5.3 电液  
伺服阀5.5.4 伺服阀的故障诊断与排除5.6 高速开关阀5.6.1 工作原理5.6.2 特点5.6.3 应用5.7 挖掘机主控制  
阀及先导操纵阀的结构和操作原理5.7.1 主控制阀5.7.2 先导操纵阀第6章 液压辅助元件6.1 油箱与热交换  
器6.1.1 油箱6.1.2 热交换器6.2 过滤器6.2.1 过滤器的作用和性能参数6.2.2 过滤器的结构类型6.2.3 过滤器  
的安装位置6.3 蓄能器6.3.1 蓄能器的类型6.3.2 蓄能器的功用和应用回路6.4 油管 and 管接头6.4.1 油管6.4.2  
管接头6.5 密封装置6.5.1 密封装置的作用和类型6.5.2 常用密封材料的性能特点6.5.3 常用密封元件的结  
构6.5.4 新型同轴密封件第7章 液压传动系统7.1 液压系统的形式7.1.1 开式系统与闭式系统7.1.2 单泵、双  
泵与多泵系统7.1.3 定量系统与变量系统7.2 基本回路7.2.1 压力控制回路7.2.2 速度控制回路7.2.3 方向控  
制回路7.2.4 大臂保持阀7.3 挖掘机液压系统实例分析7.3.1 WY160A型履带式挖掘机液压系统7.3.2 WY100  
型挖掘机液压系统分析7.3.3 住友SH450LHD型挖掘机液压系统分析7.3.4 挖掘机液压系统故障诊断探  
讨7.3.5 液压锤使用维护要点及常见故障排除第8章 卡特CAT320C型挖掘机液压系统8.1 概述8.1.1 卡  
特320C型挖掘机的特点8.1.2 液压泵流量和压力控制系统8.1.3 电子控制系统8.2 先导液压系统8.2.1 先导  
油回路8.2.2 先导系统液压装置8.3 主泵系统8.3.1 结构和操作8.3.2 泵控制系统8.4 主控制阀8.4.1 主控制阀  
简述8.4.2 主控制阀油路8.4.3 主安全阀8.4.4 管路安全阀8.4.5 进油单向阀8.4.6 反向流控制8.5 前端工作装  
置液压系统8.5.1 动臂油缸液压系统8.5.2 斗杆油缸液压系统8.5.3 铲斗油缸液压系统8.5.4 油缸8.6 行走系  
统8.6.1 行走液压系统8.6.2 行走先导控制阀8.6.3 行走液压马达8.6.4 行走停车制动器8.6.5 排量变换机  
构8.6.6 行走平衡阀8.6.7 行走系统补油阀8.6.8 直线行走控制阀8.6.9 终传动8.6.10 中心回转接头8.7 回转系  
统8.7.1 回转液压系统8.7.2 回转马达8.7.3 先导阀8.7.4 回转安全阀8.7.5 回转系统油的补给8.7.6 抗反作用  
阀8.7.7 回转驱动装置8.8 回油系统8.9 测试与调整8.9.1 测试与调整的准备8.9.2 技术规格8.9.3 测试与调整  
第9章 小松PC130?7型挖掘机液压系统9.1 CLSS系统简述9.1.1 CLSS系统原理9.1.2 CLSS性能特点9.2 液压  
泵系统9.2.1 液压泵9.2.2 LS阀9.2.3 PC阀9.3 控制阀9.3.1 主控制阀9.3.2 卸荷阀9.3.3 主控制阀滑阀9.3.4 LS旁  
通阀9.3.5 压力补偿阀9.3.6 斗杆再生油路9.3.7 行走连接阀9.3.8 行走LS旁通油路9.3.9 回转排放阀9.3.10 LS  
选择阀9.3.11 自减压阀9.4 行走马达系统9.4.1 行走马达的结构9.4.2 行走速度9.4.3 行走制动阀9.5 回转马  
达系统9.6 PPC阀9.7 测试和调整9.7.1 测试和调整工作装置、回转和行走油路的液压9.7.2 测量控制油路  
基本压力9.7.3 测试和调整泵PC控制油路内油压9.7.4 测试和调整泵LS控制油路内油压9.8 故障诊断9.8.1  
故障诊断注意事项9.8.2 使用液压设备时的注意事项9.8.3 故障诊断程序9.8.4 液压系统故障诊断(H模式  
)参考文献



## <<挖掘机液压原理及拆装维修>>

### 章节摘录

第1章 绪论 1.1 概述 1.1.1 液压传动的应用 随着国民经济的迅速发展,作为主要施工设备的工程机械在国民经济建设中发挥着越来越重要的作用。由于液压传动装置具有功率密度高、易于实现直线运动、速度刚度大、便于冷却散热、动作实现容易等优点,在工程机械中得到了广泛的应用。

目前95%以上的工程机械都采用了液压技术,工程机械液压产品在整个液压工业销售总额中占40%以上。

现在,采用液压技术的程度是衡量一个国家工业水平的重要指标。

目前,液压传动技术正向高压、高速、高集成化、大功率、高可靠性方向发展,现代液压传动技术与以微电子技术、计算机控制技术、传感技术等为代表的新技术紧密结合、形成了一个完善而高效的控制中枢,成为包括传动、控制、检测、显示乃至诊断、校正、预报在内的机、电、液一体化技术。

它是大中功率机械设备实现自动化不可缺少的基础支撑技术,应用极为广泛。

1.1.2 机器的组成与液压传动 所有机械都是由原动力机械、配力机械(传递动力)、工作机械和控制装置组成,如液压挖掘机,包括发动机、液压泵及管路、液压马达和液压缸及各种控制阀和控制电路。

另外配置一些辅件,就构成了一台完整的机器——液压挖掘机。

传动是指能量或动力由原动机(发动机、电动机等)向工作装置进行传递和分配,使原动机的运动转变为工作装置的各种不同形式的运动。

例如:液压挖掘机动臂、斗杆和铲斗的复杂运动,行走和上部回转运动等。

目前常用的传动方式有电力传动、机械传动、液压传动和气体传动。

以液体作为工作介质进行能量转换、传递和分配的传动方式称为液体传动。

液体传动分为液力传动和液压传动两类。

液压传动是指在密闭的回路中,利用液体和压力能来进行能量的转换、传递和分配的系统。

<<挖掘机液压原理及拆装维修>>

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>