

图书基本信息

书名：<<工程机械液压、液力系统故障诊断与维修>>

13位ISBN编号：9787122044044

10位ISBN编号：7122044041

出版时间：2009-5

出版时间：化学工业出版社

作者：张凤山，静永臣 主编

页数：326

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>

## 前言

近年来,在国家宏观的调控政策的影响下,我国工程机械产业进入了加速增长阶段,呈现出前所未有的繁荣态势,国内工程机械数量逐年增多,新型的、现代化的先进设备不断涌现。工程机械数量的剧增推动了维修行业的快速发展,目前急需大量的工程机械维修工程技术人员和技术工人,尤其是从国外大量引进先进的工程机械之后,这种需求更加迫切。

目前,液压与液力传动技术广泛应用于现代工程机械,其维修工作更加复杂。近些年来我们通过调研和深入维修单位了解到,在对工程机械的使用中,往往由于工程技术人员对液压和液力传动的知识掌握不够,对工程机械上经常出现的许多液压、液力技术的故障问题难以诊断和准确排除,这给使用带来了很大难度。

针对这种情况,我们组织了一些在工程机械维修领域工作多年、经验丰富的技师合力编写了这本专门针对液压、液力系统故障诊断与维修方面的图书,以满足广大维修人员的需求。

本书内容全面、叙述详细,实用性强。系统介绍了液压、液力系统和元件的结构原理、故障诊断与维修方法,并就汽车起重机,小松、日立、住友和神钢挖掘机的液压系统结构与工作原理做了详细的介绍。本书还介绍了路面工程机械液压系统的分析及故障诊断与排除方法,在书后还附有小松挖掘机液压系统维修问答,对维修挖掘机的人员很有帮助。

本书由张凤山、静永臣主编。参加编写的还有张春华、王蕾、张磊、白俊杰、林志柏、金福盛、张立常、王宝有、刘士春、朱德禄、何志强、白雪、王玥等。

本书在编写过程中得到了中铁九局、中铁十九局等单位技术人员的大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

## 内容概要

本书系统地介绍了现代工程机械中液压与液力系统的基本知识，包括液压传动系统、液压泵和液压马达、液压缸、液压控制阀等，以及液压与液力传动中的常见故障及排除方法。

详细介绍了常见的工程机械诸如加藤汽车起重机，小松、日立、住友、神钢液压挖掘机的液压系统结构与工作原理，土方、路面和混凝土机械的故障诊断及排除方法。

本书可供工程机械和液压系统维修工程技术人员、一线维修工查阅、学习和参考。

## 书籍目录

第一章 液压系统故障及排除基础 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 第三节 齿轮泵故障与排除 一、对齿轮泵的要求 二、齿轮泵故障与排除 第四节 叶片泵故障与排除 第五节 柱塞泵故障与排除 一、轴向柱塞泵的安装、使用和维护 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、流量调节阀 七、电液伺服阀 八、电液比例阀 九、压力继电器 第八节 辅助元件 一、油箱 二、蓄能器 三、滤油器 第九节 液压传动介质 一、液压系统用油的选用 二、液压系统油液的使用 第十节 液力传动系统的使用 一、正确选用工作油 二、正确使用液力系统 三、液力传动设备常见故障及排除 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 移动式起重机液压系统分析与故障诊断及排除 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 汽车式起重机液压系统 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、TGI500E型汽车式起重机液压系统 五、汽车式起重机的维修 第三节 履带式起重机液压系统 一、CC200型履带式起重机液压系统 二、KHI00型履带式多功能起重机液压系统 第四节 加藤NK-160型全液压汽车起重机液压系统 一、液压系统 二、液压泵回路 三、支腿回路 四、绞车回路 五、臂杆变幅回路 六、臂杆伸缩回路 七、回转回路 第五节 加藤NK - 250E 型全液压汽车起重机液压系统 一、液压泵回路 .....第三章 土方工程机械压系统分析及故障诊断与排除第四章 路面工程机械液压系统分析及故障诊断与排除第五章 水泥混凝土机械液压系统分析及故障诊断与排除附录 小松挖掘机液压系统维修问答

## 章节摘录

(六) 故障分析及排除方法 1.行走系统 (1) 行走泵中位的调整 此项调整是涉及电位移控制的调整, 此项调整必须在发动机和行走泵处于工作状态时才可进行, 步骤如下: 在前 后4个履带下设置障碍物。

如图4 - 19所示, 从连接帽2处拆下两个固定螺栓1。

为使履带齿轮箱脱离传动, 可以从连接销上将连接帽取下, 反转过来, 使连接帽凸缘指向毂。 将连接帽2的阻断块放入连接销的槽内, 将连接帽凸缘和销一起向里(毂内)推, 直到连接帽2抵住盖板3为止。

安装好连接帽, 紧固固定螺栓1。

在其他3个履带行星齿轮箱上重复上述步骤。 全面清泵以及所有将要从泵上拆下的油塞和连接装置, 如图4—20所示。

从电位移控制口1上拆下电接头。

从行走泵顶的测试表油口2上拆下油塞, 并立即安装上两个3450kPa的测试表。

强制将正向履带开关打到“OFF”位。

启动发动机, 并慢慢加速到正常工作时的转速。

用扳手松开中心轴锁止螺母。

旋转中心轴, 直到两系统压力表读数一样。

如图4—21所示, 将中心轴顺时针旋转直到一个表的压力刚开始向上升, 记下此时用六角扳手旋转到此刻的角度顺时针位置1。

将中心轴反时针旋转直到另外一个表的压力刚刚开始向上升, 记下此时用六角扳手旋转到此刻的角度逆时针位置2。

再将扳手顺时针旋转到位置1和位置2的中间位置3。

注意: 现在扳手位置为控制中位, 此时两表的压力读数应该相同。

握住此时的中心轴位置不动, 拧紧中心轴的锁止螺母, 拧紧力矩为15N·m。

停止发动机运转, 重新装上电位移控制电接头。 重新启动发动机, 沿一个方向扳动控制台上的运行控制柄, 到中位再到顶位, 反方向扳动控制柄又到中位。

而此时泵也正好连续与控制柄同步地回到中位。 泵中位调整结束后, 停止发动机运行, 拆下压力表并重新装上油口油塞。

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>