第一图书网, tushu007.com

<<工程机械液压与液力传动>>

图书基本信息

书名：<<工程机械液压与液力传动>>

13位ISBN编号：9787508392981

10位ISBN编号：7508392981

出版时间：2010-2

出版时间：中国电力出版社

作者：苏欣平，刘士通 著

页数：352

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书是为高等学校工程机械、机电一体化、汽车运用等专业编写的。
全书共2篇、15章。
第1篇为液压传动，主要内容包括概述、液压流体力学基础，液压系统的动力元件，液压执行元件、液压控制阀，液压辅助元件，液压传动基本回路、典型液压系统、液压系统设计、液压传动系统的安装、使用和维护、液压伺服系统等；第2篇为液力传动，主要内容包括液力传动概述、液力传动的流体力学基础、液力变矩器、液力偶合器等。

本书在编写过程中，力求贯彻少而精、理论联系实际的原则，在较全面地阐述有关工程机械液压与液力传动基本内容的基础上，力求反映国外工程机械液压行业发展的最新情况。
为此，本书中液压元件采用最新结构，并突出工程机械特色；液压系统实例结合当今最先进的工程机械液压系统；元件插图不采用过去常用的剖面图，改为简单易懂的轴侧图或点阵剖面图；增加了工程机械液压系统使用维护、故障诊断的内容等。
本书元件的图形符号、回路和系统原理图采用国家最新图形符号绘制。

本书适用于普通工科院校工程机械类各专业，也适用于各类成人高校、自学考试等有关机械类的学生。
本书教学时数为75学时左右，两篇既有联系，又相互独立，可根据需要选用。
本书也可供工程技术人员参考。

本书由苏欣平、刘士通主编，傅磊、陈锦耀为副主编，参加编写工作的有苏欣平、刘士通、傅磊、陈锦耀、李玉兰、李春卉、宋荣利、张文斌、郭爱东等。

本书由军事交通学院韩佑文副教授主审，在此表示感谢。

第一图书网, tushu007.com

<<工程机械液压与液力传动>>

内容概要

《工程机械液压与液力传动》主要讲述液压流体力学的基本知识，以及液压元件的工作原理、结构、性能分析及选型。
结合工程机械特点介绍液压系统分析、典型机构回路，介绍液压元件、液压系统设计计算，介绍基本回路及其使用、维修、故障排除，介绍液压伺服控制技术、比例控制技术以及液压新技术。
讲述液力传动的流体力学基础以及液力偶合器、液力变阻矩器的工作原理、结构、特性及应用。
《工程机械液压与液力传动》可作为工程机械类专业学生教材，也可供工程机械、液压工程师、液压系统使用和维护人员学习参考。

第一图书网, tushu007.com

<<工程机械液压与液力传动>>

书籍目录

前言第1篇 液压传动第1章 概述1.1 液压传动工作原理1.2 液压系统图及图形符号1.3 液压传动的特点1.4 液压技术在工程机械上的应用及发展思考题第2章 液压流体力学基础2.1 液压油2.2 液压油的污染与控制2.3 静止液体的力学基本规律2.4 流动液体的力学基本规律2.5 液体流动中的压力损失2.6 液体在小孔和缝隙中的流动2.7 液压卡紧2.8 液压冲击和空穴现象思考题第3章 液压系统的动力元件3.1 液压泵的基本概念3.2 齿轮泵3.3 叶片泵3.4 柱塞泵3.5 液压泵的选择与使用思考题第4章 液压执行元件4.1 液压缸的类型及特点4.2 液压缸的结构4.3 液压缸的设计4.4 液压马达思考题第5章 液压控制阀5.1 概述5.2 方向控制阀5.3 压力控制阀5.4 流量控制阀5.5 其他控制阀思考题第6章 液压辅助元件6.1 管路和管接头6.2 油箱6.3 滤油器6.4 密封装置6.5 蓄能器6.6 冷却器6.7 常用仪表思考题第7章 液压传动基本回路7.1 压力控制回路7.2 速度控制回路7.3 方向控制回路思考题第8章 典型液压系统8.1 液压系统的型式及其评价8.2 叉车液压系统8.3 汽车起重机液压系统8.4 推土机液压系统8.5 单斗挖掘机液压系统8.6 轮式装载机液压系统思考题第9章 液压系统设计9.1 明确设计要求，进行工况分析9.2 拟定液压系统原理图9.3 计算和选择液压元件9.4 液压系统的性能验算9.5 绘制正式工作图和编制技术软件9.6 液压传动系统设计示例思考题第10章 液压传动系统的安装、使用和维护10.1 液压传动系统的安装、清洗和试压运转10.2 液压系统的使用和维护10.3 液压传动系统常见故障与排除方法10.4 工程机械液压系统故障诊断实例思考题第11章 液压伺服系统11.1 液压伺服系统工作原理与特点11.2 液压伺服系统的基本类型11.3 液压伺服系统应用举例思考题第2篇 液力传动第12章 液力传动概述12.1 液力传动的工作原理12.2 液力系统的应用和特点12.3 轮式车辆液力传动的基本形式思考题第13章 液力传动的流体力学基础13.1 液体在工作轮中的运动13.2 动量矩方程和力矩方程思考题第14章 液力变矩器14.1 液力变矩器的变矩原理14.2 液力变矩器的特性与评价指标14.3 液力变矩器的结构14.4 液力变矩器与动力机的匹配14.5 变矩器的基本回路思考题第15章 液力偶合器15.1 液力偶合器的结构和原理15.2 液力偶合器的特性15.3 液力偶合器的结构15.4 液力偶合器与动力机的共同工作思考题参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

由于液压传动有其突出的优点，在工程机械上已得到广泛的应用。
液压挖掘机，轮胎装载机、汽车起重机、叉车、履带推土机、轮胎起重机、自行式铲运机、平地机、摊铺机、振动式压路机等工程机械都普遍采用了液压传动，整个工程机械行业基本实现了液压化。

工程机械采用液压传动后，普遍比原来同规格机械传动的产品减小了外形尺寸、减轻了重量，提高了产品性能。
例如起重机采用液压伸缩臂后增加了运输状态的机动性和作业时的灵活性及对作业环境的适应性；挖掘机工作装置采用液压传动，使铲斗可以转动，增加了作业的自由度，提高了作业质量；挖掘机的行走部分采用液压传动，使底盘结构大大简化，转弯半径小，甚至可原地转向。
挖掘机的操纵手柄减少为两个，使操纵大大简化，轻巧、灵便；全地形液压挖掘机在山坡上作业时仍能保证有较好的稳定性等，所有这些都大大提高了机械的作业率及各种性能指标。

液压技术自18世纪末英国制成世界上第一台水压机算起，已有200多年的历史了，但其真正的发展只是在第二次世界大战后60多年的时间内，战后液压技术迅速向民用工业转移，在机床、工程机械、农业机械、汽车等行业中逐步推广。
20世纪60年代以来，随着原子能技术、空间技术、计算机技术的发展，液压技术得到了很大的发展，并渗透到各个工业领域中去。
当前液压技术正向高压、高速、大功率、高效、低噪声、高可靠性、高度集成化的方向发展。
同时，新型液压元件（如采用电液比例技术、负荷传感技术）和液压系统的计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助测试（CAT）、计算机直接控制（CDC）、计算机实时控制技术、机电一体化技术、计算机仿真和优化设计技术、可靠性技术、液压系统故障诊断技术，以及污染控制技术等方面也是当前液压传动及控制技术发展和研究的方向。

第一图书网, tushu007.com

<<工程机械液压与液力传动>>

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