

图书基本信息

书名：<<水液压传动技术基础及工程应用>>

13位ISBN编号：9787111413721

10位ISBN编号：7111413725

出版时间：2013-4

出版时间：刘银水 机械工业出版社 (2013-04出版)

作者：刘银水

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>

内容概要

水液压传动技术由于其具有工作介质水的不燃、环保及获得容易等突出优点，已引起工程技术界的广泛关注。

本书结合作者多年的研究经历，以基础理论——元器件——系统——工程应用的完整技术体系模式，选择以下内容进行介绍：水液压传动基础理论和技术，包括水介质特性、流体力学基础、水液压元件中的摩擦副材料及摩擦学、水液压元件制造工艺等；水液压元件和系统，包括水液压动力元件、水液压控制元件、水液压执行元件、水液压辅件及水液压系统设计等；水液压传动技术的典型应用，包括高压细水雾灭火系统、海水液压水下作业工具、水液压驱动机器人等。

本书可供从事流体传动与控制技术研究及应用工作的相关工程技术人员阅读，也可作为高等院校相关学科方向高年级本科生或研究生的教材。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 水液压传动技术概论 1.2 水液压传动技术的内涵与分类 1.2.1 水液压传动技术的内涵 1.2.2 水液压传动技术的分类 1.3 水液压传动系统的基本组成及优缺点 1.3.1 水液压传动系统的基本组成 1.3.2 水液压传动系统的优缺点 1.4 水液压传动技术的发展和运用 1.4.1 水液压传动技术的发展概况 1.4.2 水液压传动技术的应用 参考文献第2章 水液压传动技术基础 2.1 水介质特性 2.1.1 水介质的物理特性 2.1.2 水介质的化学特性 2.2 流体力学基础 2.2.1 流体力学基本概念 2.2.2 节流口流量气穴特性 2.3 摩擦学基础 2.3.1 流体润滑状态 2.3.2 流体润滑理论基础 2.3.3 水润滑条件下摩擦副的主要特征 2.4 先进工程材料 2.4.1 耐蚀合金 2.4.2 工程陶瓷 2.4.3 聚合物 2.5 制造工艺 2.5.1 不锈钢的加工 2.5.2 塑料件的加工 2.5.3 表面工程及热处理 参考文献第3章 水液压控制阀 3.1 概述 3.1.1 气穴与气蚀 3.1.2 拉丝侵蚀和冲蚀 3.1.3 抗污染能力 3.1.4 泄漏与效率 3.1.5 压力冲击、振动与噪声 3.1.6 阀芯、阀座与阀套的微动磨损 3.2 多级节流的气穴流动特性 3.2.1 二级节流气穴特性理论分析 3.2.2 二级节流流动特性的实验研究 3.2.3 三级节流流动特性的实验研究 3.3 水液压压力控制阀 3.3.1 直动式压力控制阀 3.3.2 先导式压力控制阀 3.3.3 先导式减压阀 3.4 水液压流量控制阀 3.4.1 水液压节流阀 3.4.2 水液压调速阀 3.5 水液压方向控制阀 3.5.1 提升阀式水液压方向控制阀 3.5.2 滑阀式水液压方向控制阀 3.6 水液压比例/伺服控制阀 3.6.1 水液压比例控制阀 3.6.2 水液压伺服阀 参考文献第4章 水液压动力元件 4.1 水液压泵概述 4.1.1 水液压泵的分类 4.1.2 水液压泵的吸入特性 4.2 水液压泵的结构形式 4.2.1 曲柄连杆三柱塞水泵 4.2.2 油水分离多柱塞水泵 4.2.3 全水润滑水液压泵 4.2.4 水液压叶片泵 4.2.5 增压器 4.3 水液压泵的摩擦副 4.3.1 缸孔/柱塞副 4.3.2 滑靴/斜盘副 4.3.3 缸体/配流盘副 4.3.4 摩擦副选材与减摩设计 4.4 水液压泵的配流阀 参考文献第5章 水液压执行元件 5.1 水液压缸 5.1.1 概述 5.1.2 水液压缸的摩擦学特性 5.1.3 水液压缸的选材及工艺 5.2 水液压马达 5.2.1 概述 5.2.2 水液压柱塞马达 5.2.3 水液压叶片马达 参考文献第6章 水液压辅件 6.1 密封件 6.1.1 密封件的分类和材料 6.1.2 往复运动密封 6.1.3 旋转运动密封 6.2 水液压系统管路及管接头 6.2.1 管路 6.2.2 管接头 6.3 过滤器 6.3.1 过滤器的过滤精度 6.3.2 水过滤滤芯类型 6.3.3 过滤器的分类及结构 6.4 蓄能器 6.4.1 蓄能器的功能 6.4.2 蓄能器的分类 6.5 冷却器 6.6 水箱 6.6.1 水箱的功用及类型 6.6.2 水箱附件 参考文献第7章 水液压系统设计与维护 7.1 水液压系统设计 7.1.1 水液压系统分类 7.1.2 系统元件参数确定及选型 7.1.3 动力源的设计 7.2 水液压系统安装、运行与维护 7.2.1 水液压系统的安装 7.2.2 水液压系统的运行 7.2.3 水液压系统的监测与维护 7.2.4 水液压系统微生物的产生与防治 7.2.5 水液压系统的维护 参考文献第8章 细水雾灭火系统 8.1 细水雾灭火介绍 8.1.1 细水雾灭火机理 8.1.2 细水雾灭火的优点 8.1.3 细水雾灭火系统的分类 8.2 系统组成及原理 8.3 系统设计与应用 8.3.1 系统的设计 8.3.2 细水雾的应用 参考文献第9章 海水液压作业工具系统 9.1 概述 9.1.1 工具分类 9.1.2 海水液压作业工具系统的优势及挑战 9.2 系统组成及工作原理 9.3 几种典型海水液压工具 参考文献第10章 水液压驱动机器人 10.1 概述 10.2 水介质特性对系统控制性能的影响 10.3 几种水液压驱动机器人参考文献

编辑推荐

刘银水编著的《水液压传动技术基础及工程应用》内容包括水液压传动基础理论和技术,如水介质特性、流体力学基础、水液压元件中的摩擦副材料及摩擦学、水液压元件制造工艺等;水液压元件和系统,包括水液压动力元件、水液压控制元件、水液压执行元件、水液压辅件及水液压系统设计等;水液压传动技术的典型应用,包括高压细水雾灭火系统、水下作业工具、水液压驱动机器人等。

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>