

<<实用液压技术一本通>>

图书基本信息

书名：<<实用液压技术一本通>>

13位ISBN编号：9787122060402

10位ISBN编号：7122060403

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：李鄂民

页数：212

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>

## <<实用液压技术一本通>>

### 前言

随着世界工业的快速发展，液压传动与控制已经成为服务于各行各业技术装备的集传动、控制和检测于一体的综合自动化技术。

特别是随着新材料、新工艺和加工手段的日臻完善，液压元件的性能、可靠性以及使用寿命得到了显著提高，促使液压传动与控制技术的应用更加宽泛和普及。

学习和掌握液压传动与控制技术已是当今机械、机电类工程技术人员的必需，本书正是应这种迫切要求而编写的实用型专业技术用书。

全书内容共九章，主要包括液压传动的流体力学基础知识，液压元件的工作原理和结构特点，液压基本回路的组成和典型系统分析，液压系统设计简介和安装、调试、维护保养要点，并对液压系统常见故障的分析与排除方法作了适当的介绍。

笔者长期从事流体传动与控制专业的教学工作，为企业做过液压技术讲座和液压技术工业培训，主持和参与多项科研与工程项目，为编写这本实用型技术用书积累了较丰富的经验和专业素材。

本书在内容取舍上贯彻少而精、理论联系实际的基本原则。

为体现实用的特点，流体力学基础知识部分以必需、够用为度，液压元件、基本回路和典型液压系统专业知识部分加强针对性和实用性，注重理论与实践的紧密结合，并在一定程度上反映了国内外液压传动与控制领域比较成熟的新技术和新成果。

为方便广大读者朋友阅读和理解，本书在介绍液压元件工作原理时均配以简明易懂的结构原理图，对典型结构示例还配以常用新型的实际结构图。

此外，全书所涉及的液压图形符号均采用最新的国家标准绘制。

本书主要作为机械、机电类工程技术人员学习和掌握液压技术的专业用书；可作为企业工程技术人员和高级技工的技术培训教材；也可作为高等工科院校、高等职业技术学院、高等专科学校、成人教育学院、夜大学、函授大学的机械、机电类专业的教学参考用书。

全书由兰州理工大学李鄂民编著。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，恳切希望同仁和广大读者批评指正。

## <<实用液压技术一本通>>

### 内容概要

本书内容主要包括液压传动的流体力学基础知识，液压元件的工作原理和结构特点，液压传动与控制基本回路和典型液压系统的组成与分析，液压系统的安装、调试和维护要点以及常见故障的分析与排除方法。

本书编写着重基本概念和原理的阐述，突出理论联系实际，加强针对性和实用性；内容上深入浅出，图文并茂，注意引入新的技术内容，扩大适用面，旨在培养机械、机电类工程技术人员对液压传动与控制技术的全面了解和实际应用能力。

本书主要作为机械、机电类工程技术人员学习和掌握液压技术用书；可作为企业工程技术人员和高级技工的技术培训教材；也可作为高等工科院校、高等职业技术学院、高等专科学校、成人教育学院、夜大、函授大学的机械类、机电类专业的教学参考用书。

## &lt;&lt;实用液压技术一本通&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 液压传动的工作原理 1.2 液压传动系统的组成及类型 1.3 液压传动的优缺点 1.4 液压技术的发展及应用 思考、巩固与提高 第2章 液压传动基础知识 2.1 液体的性质 2.2 液体静力学基础 2.3 液体动力学基础 2.4 管道内的压力损失 2.5 液体流经小孔和间隙的流量 2.6 气穴现象和液压冲击 思考、巩固与提高 第3章 液压动力元件 3.1 液压泵概述 3.2 齿轮泵 3.3 叶片泵 3.4 柱塞泵 3.5 液压泵的选择和使用 思考、巩固与提高 第4章 液压执行元件 4.1 液压马达概述 4.2 高速马达 4.3 低速马达 4.4 液压缸 思考、巩固与提高 第5章 液压控制元件 5.1 液压阀概述 5.2 压力控制阀 5.3 流量控制阀 5.4 方向控制阀 5.5 叠加阀、插装阀 5.6 电液比例控制阀 5.7 液压阀的选择与使用 思考、巩固与提高 第6章 液压辅助元件 6.1 蓄能器 6.2 过滤器 6.3 油箱 6.4 管道及管接头 6.5 密封件 思考、巩固与提高 第7章 液压基本回路 7.1 压力控制回路 7.2 速度控制回路 7.3 方向控制回路 7.4 多执行元件动作控制回路 思考、巩固与提高 第8章 液压传动系统 8.1 典型液压传动系统分析 8.2 液压传动系统的设计简介 8.3 液压系统的安装和调试 8.4 液压系统的使用与维护 8.5 液压系统常见故障的分析和排除方法 思考、巩固与提高 第9章 液压伺服控制系统 9.1 概述 9.2 液压伺服阀的基本类型 9.3 电液伺服阀 9.4 液压伺服控制系统举例 思考、巩固与提高

## 章节摘录

第1章 绪论 1.4 液压技术的发展及应用 液压技术从1795年英国制成世界上第一台水压机算起,已有二百多年的历史了,然而在工业上的真正推广使用却是20世纪中叶的事。

第二次世界大战期间,在一些武器装备上用上了功率大、反应快、动作准的液压传动和控制装置,大大提高了武器装备的性能,也大大促进了液压技术本身的发展。

战后,液压技术迅速由军事转入民用,在机械制造、工程机械、锻压机械、冶金机械、汽车、船舶等行业中得到了广泛的应用和发展。

20世纪60年代以后,原子能技术、空间技术、电子技术等的迅速发展,再次将液压技术向前推进,并在各个工业领域得到了更加广泛的应用。

现代液压技术与微电子技术、计算机技术、传感技术的紧密结合已形成并发展成为一种包括传动、控制、检测在内的自动化技术。

当前,液压技术在实现高压、高速、大功率、经久耐用、高度集成化等各项要求方面都取得了重大的进展;在完善发展比例控制、伺服控制、开发数字控制技术上也有许多新成绩。

同时,液压元件和液压系统的计算机辅助设计(CAD)和测试(CAT)、微机控制、机电液一体化(Hydronechanics)、液电一体化(Fluitronics)、可靠性、污染控制、能耗控制、小型微型化等方面也是液压技术发展和研究的方向。

而继续扩大应用服务领域,采用更先进的设计和制造技术,将使液压技术发展成为内涵更加丰富的完整的综合自动化技术。

<<实用液压技术一本通>>

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>