

# 《液压速度控制技术》

## 图书基本信息

书名：《液压速度控制技术》

13位ISBN编号：9787111472721

出版时间：2014-10

作者：张海平

页数：410

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《液压速度控制技术》

## 内容概要

本书系统、深入地剖析了液压技术在多种工况下控制速度（流量）的百余种方法：从简单液阻控制开始，直到国外二十世纪八九十年代发展起来的各种负载敏感控制方法——AVR、CLSS、LSC、LUDV、EPC、容积控制等，很多回路采用压降图方法作了详尽的分析。这些都是目前国内鲜有专业书籍完整介绍的，而又是当前每个从事液压系统设计的技术人员都应该了解和掌握的关键技术。

本书由浅入深，力求通俗易懂，适合于机械类专业从业人员，各类机械、特别是工程机械和农业机械的系统设计师，以及大学、高职液压专业教师等参考使用；也可以作为在校机械类本科生和研究生流体动力控制专业课程补充读物，以及在职液压技术人员的培训教材，可以帮助他们深入认识液压技术的各种速度（流量）控制方法，为技术创新打下基础。

# 《液压速度控制技术》

## 作者简介

1988年在上海交通大学获得博士学位，国内流体传动与控制专业第一届博士研究生，随后从1988年8月至1990年3月在德国亚琛工业大学液压气动研究所做博士后，师从巴克教授（Prof. W.Back é）。

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

- 1.1 测试是液压技术的基础
  - 1.2 节能的必要性与基本途径
  - 1.3 压降图
  - 1.4 速度(流量)控制回路分类
    - 1.4.1 单泵回路与多泵回路
    - 1.4.2 单执行器回路和多执行器回路
    - 1.4.3 定流量回路与变流量回路
    - 1.4.4 开式回路与闭式回路
    - 1.4.5 液阻控制回路与容积控制回路 ”
    - 1.4.6 简单液阻控制回路和含定压差阀控制回路 ”
    - 1.4.7 开中心回路与闭中心回路
    - 1.4.8 初级回路与次级回路
    - 1.4.9 流量、压力与功率适应回路
    - 1.4.10 根据执行器的特点分类
  - 1.5 液压技术中的基本因果关系
- ### 第2章 液压执行器中的因果关系

- 2.1 负载决定压力
  - 2.1.1 简化稳态工况
  - 2.1.2 非稳态工况
  - 2.1.3 各种类型的负载
  - 2.1.4 液压系统中压力多变
- 2.2 流量决定速度
  - 2.2.1 液压缸的流量速度特性
  - 2.2.2 液压缸终端缓冲装置
  - 2.2.3 流量突变时压力速度的动态变化过程
  - 2.2.4 马达的流量转速特性
  - 2.2.5 马达排量调节
  - 2.2.6 闭环速度调节系统

### 第3章 液压源

- 3.1 原动机的特性
  - 3.1.1 交流电动机
  - 3.1.2 直流电动机
  - 3.1.3 内燃机
- 3.2 液压源的工况
  - 3.2.1 恒排量工况
  - 3.2.2 恒压工况
  - 3.2.3 恒压差工况
  - 3.2.4 恒功率工况
  - 3.2.5 外控调节排量概述
- 3.3 液压泵的流量脉动
  - 3.3.1 流量脉动的原因
  - 3.3.2 流量脉动的影响
  - 3.3.3 降低流量脉动的措施

### 第4章 液阻

- 4.1 液压阀的本质

## 4.2 固定液阻

- 4.2.1 缝隙的液阻
- 4.2.2 细长孔的液阻
- 4.2.3 薄壁孔的液阻

## 4.3 可变液阻

## 4.4 节流阀

- 4.4.1 单通道节流阀
- 4.4.2 多通道节流阀

## 第5章 单泵单执行器简单液阻控制回路

### 5.1 进口节流回路

- 5.1.1 组成
- 5.1.2 特性
- 5.1.3 实际应用

### 5.2 出口节流回路

- 5.2.1 组成
- 5.2.2 特性
- 5.2.3 实际应用

### 5.3 旁路节流回路

.....

## 第6章 单泵单执行器含定压差阀的液阻控制回路

## 第7章 其他使用液阻的流量控制回路

## 第8章 执行器与换向阀的串并联回路

## 第9章 单泵多执行的简单业主控制回路

## 第10章 单泵多执行器系统的负载敏感回路

## 第11章 溶剂控制回路

## 第12章 恒压网络

## 第13章 多泵系统的流量控制回路

## 第14章 液电一体化

## 第15章 尾声

# 《液压速度控制技术》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)