

<<控制器件>>

图书基本信息

书名：<<控制器件>>

13位ISBN编号：9787508487236

10位ISBN编号：7508487230

出版时间：2011-8

出版时间：中国水利水电出版社

作者：邹逢兴 主编

页数：244

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>

## <<控制器件>>

### 内容概要

本书是普通高等教育。

十一五。

国家级规划教材，是在原来编著的新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材《控制器件》的基础上修订而成的。

本书第1章概略性介绍控制器件的基本概念、主要分类、发展动态、涉及的知识结构、本课程的特点及学习方法，接着分执行机构、传感器和应用三大篇系统介绍自动控制系统中常控制器件的工作原理、基本特性、使用方法和应用举例。

执行机构篇包括直流伺服电动机、交流伺服电动机、步进电动机、液压伺服系统和其他执行机构5章内容；传感器篇包括位置与速度传感器、力与惯性传感器、环境传感器3章内容；应用篇专列一章，以车床数控改造、机床工作台液压驱动系统和步行机器人行走机构为实例，介绍控制器件的应用选型。

本书可作为机电控制和自动化类各专业本科生的教材或教学参考书，也可供从事相关方面工程技术工作的科技人员参考借鉴。

## &lt;&lt;控制器件&gt;&gt;

## 作者简介

邹逢兴

国防科学技术大学教授，第一届国家级教学名师，国务院政府特殊津贴获得者，全军优秀教师，首届全军院校“育才奖”金奖获得者，国家级教学团队带头人，军队优质课程和国家精品课程负责人。

1945年出生于江西省峡江县。

1969年毕业于“哈军工”。

长期在国防科学技术大学从事电子技术、计算机应用、自动测控和故障诊断与可靠性技术等方面的教学与科研。

先后负责完成国家“863”、自然科学基金等各级各类科研、教研项目30余项，获全国科学技术大会奖和国家级教学成果二等奖各1项，军队级教学成果一等奖2项，国家部委级/省级教学成果和科技进步二、三、四等奖多项；编著出版教材著作3部，其中国家级

军队级重点/规划教材教育部工种本科通川教材

“面向21世纪课程教材”和“教指委”推荐教材20余部，获全国电子类专业优秀教材

等奖1部、全国普通高等学校优秀教材二等奖1部、中国图书奖1部

湖南省优秀教材奖1部、国防科技大学优秀教材一等奖多部；国内外发表学术论文80余篇，获各级各类优秀论文奖享篇。

## <<控制器件>>

### 书籍目录

总序

第二版前言

第一版前言

第1章 绪论

1.1 自动控制系统与控制器件

1.1.1 自动控制系统

1.1.2 控制器件的基本概念

1.1.3 控制器件涉及的知识结构

1.2 执行机构概述

1.2.1 执行机构的定义和分类

1.2.2 运动控制执行机构

1.2.3 现代执行机构的发展

1.3 传感器概述

1.3.1 传感器定义及分类

1.3.2 运动控制传感器

1.3.3 环境传感器

1.3.4 现代传感器发展动态

1.4 控制器件的特性与选用

.....

执行机构篇

传感器篇

应用篇

参考文献

## &lt;&lt;控制器件&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：当液压管路中的压力值出现波动时，敏感腔内的液压随之变化，使得阀门的开度也随之同样变化。

当管路压力增大时，阀门开度增大，使得流量增大，使得管路液压减小；反之，则使得管路压力增大。

因此，溢流阀能够起到稳压的作用。

溢流阀压力的调节范围主要由调压弹簧的预紧力决定，使用不同刚度的弹簧，可以得到不同的调压范围。

溢流阀除了进行溢流和调压外，还可以接在压力管路中，作为安全阀使用，实现过压保护功能。

此外，把溢流阀接在回油管路中，可以增大回油阻力，提高液压缸运动的稳定性。

减压阀用来把高压油变成低压油。

减压阀的进油口与高压油路相接，出油口与低压油路相通，因此，减压阀在完成减压任务的同时，能够调节出口压力。

先导式减压阀的结构和符号如图5.19所示。

减压阀的进油腔与高压油路相连，出油腔与低压油路相通，两个腔体之间有一个减压口，减压口的开度由主阀阀芯控制。

低压油路中的液压由负载决定，当出油腔压力较低时，主阀阀芯在主阀弹簧的作用下，开度最大，高压油经过减压口流入低压管路。

低压腔中的液压油大部分流入低压管路，另一部分则分成两路。

一路经过阻尼孔流入主阀的敏感腔内，对主阀阀芯形成向上的推力；另一路则经过主阀阻尼孔进入主阀上腔，然后再经过导阀过流孔、导阀阻尼孔进入导阀前腔，对导阀锥形阀芯形成向左的推力。

这时，作用在主阀阀芯上的力，除了主阀重力和主阀弹簧的弹力外，还有敏感腔与主阀上腔液压的作用力。

由于导阀调压弹簧的作用，导阀关闭，主阀上腔的压力较大，作用在主阀阀芯上的液压推力较小，不能克服主阀重力和主阀弹簧的弹力的合力，主阀开度处于最大状态，减压阀处于关闭状态。

在低压管路负载压力较大时，随着高压油不断流入低压管路，低压管路的液压迅速增大，使得导阀前腔压力增大，大于调压弹簧作用力时，先导阀阀芯向左打开，使得导阀前腔中的液压油通过泄油口流入油箱，这样，主阀上腔的压力减小，而敏感腔的压力则随出油腔压力的增大而增大，在液压推力的作用下，主阀阀芯向上运动，使减压口的开度减小，进油腔与出油腔之间的压力差增大，出油腔和低压油路的压力增加速度减慢。

这一过程，称为减压阀的起动过程。

调整导阀调压弹簧的预紧力，可以调节主阀上腔的压力，而敏感腔的压力随出油腔压力变化，这样，出油腔的压力就决定了主阀阀芯的开度。

当出油腔和低压油路的压力达到设定值时，主阀阀芯位置一定，减压口开度一定，低压油路与高压油路的压力差一定，在高压油路压力保持不变时，低压油路的压力也不变。

这样，就实现了对低压油路的调压功能。

<<控制器件>>

编辑推荐

<<控制器件>>

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>