

<<气压传动与控制>>

图书基本信息

书名：<<气压传动与控制>>

13位ISBN编号：9787560309897

10位ISBN编号：7560309895

出版时间：1995-9

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：吴振顺

页数：249

字数：37300

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>

## <<气压传动与控制>>

### 内容概要

本书系统地叙述了气压传动与控制系统中各类元件的工作原理，结构特征及其性能特点，气压传动与控制系统的基本理论和基本分析方法。

讨论了逻辑控制系统、行程程序控制系统、伺服控制系统的分析、研究和设计方法。

为了便于学习时选用，本书最后还介绍了气压控制的基本回路和常用回路。

本书可作为高等院校流体传动及控制专业的教材，也可供从事气动技术研究、设计和应用的工程技术人员及其他有关人员参考。

## &lt;&lt;气压传动与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 气压技术的基础知识 § 1-1 气动技术的概况 一、气动技术的现状和应用 二、气动技术的新发展 三、气动系统的优缺点 § 1-2 气动系统的组成 一、气压发生装置 二、控制元件 三、执行元件 四、辅助元件 § 1-3 气体基本性质 一、空气的组成成分及可压缩性 二、气体状态方程 三、湿空气 § 1-4 气体在管道中的流动特性 一、音速 二、马赫数 (M) 三、变截面管道中的亚音速和超音速流动第二章 气动执行元件 § 2-1 气缸的分类及工作原理 一、气缸的分类 二、常见气缸的工作原理及用途 § 2-2 气缸的特性及计算 一、气缸的推力和效率 二、气缸的工作特性 三、几种常见气缸的设计计算 四、气缸的设计步骤 五、气缸使用的注意事项 § 2-3 气动马达 一、滑片式气动马达的工作原理 二、滑片式气动马达的特性 三、气动马达的示功图 四、压缩空气能量的利用率第三章 气动控制元件 § 3-1 压力控制阀 一、调压阀 二、顺序阀 三、安全阀 (溢流阀) § 3-2 流量控制阀 一、节流阀的特性分析 二、单向节流阀 三、快速排气阀 四、使用流量控制阀时应注意事项 § 3-3 方向控制阀 一、方向控制阀的分类 二、换向阀的控制 三、单向型控制阀 § 3-4 控制阀的选择和安装 一、控制阀的选择 二、控制阀的安装第四章 气源装置及气动辅助元件 § 4-1 气源装置概述 一、对压缩空气的要求 二、压缩空气站的设备 三、气动装置的耗气量及压气机站机组容量的选择 § 4-2 空气净化设备 一、后冷却器 二、油水分离器及空气过滤器 三、干燥器 § 4-3 油雾器 一、油雾器工作原理 二、油雾器的性能指标 三、油雾器的使用方法 § 4-4 储气罐 § 4-5 消声器 一、消声器的种类 二、消声效果及消声器的选择第五章 气动转换元件及比例控制 § 5-1 气动传感器 一、喷嘴一档板式气动传感器 二、反射式传感器 三、动量交换式传感器 四、遮断式传感器.....第六章 逻辑代数与逻辑控制系统第七章 行程程序控制系统第八章 气动伺服阀的分析第九章 气动伺服系统第十章 气动回路思考与练习题参考文献

## &lt;&lt;气压传动与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 气压技术的基础知识 1-1 气动技术的概况 一、气动技术的现状和应用 气动技术是指以压缩空气为动力源，实现各种生产控制自动化的一门技术。

也可以说气动技术是以压缩空气为工作介质进行能量与信号传递的技术。

广义地说，除了空气压缩机、空气净化器、气动缸、气动马达、各类气动控制阀以及辅助装置外，真空发生装置和真空执行元件以及历史悠久的气动工具等，都包括在气动技术的范畴之内。

随着工业机械化和自动化的发展，气动技术越来越广泛地应用于各个领域里。

例如汽车制造业、气动机器人、医用研磨机、电子焊接自动化，家用充气筒，喷漆气泵等，特别是成本低廉结构简单的气动自动装置已得到了广泛的普及与应用，在工业企业自动化中位于重要的地位。

气动技术的应用历史已久，早在公元前，埃及就开始利用风箱产生压缩空气用于助燃。

18世纪的产业革命开始，气动技术逐渐被应用于产业中。

例如，矿山用的风钻，火车刹车装置等。

而气动技术被广泛应用于一般产业中的自动化、省力化则仅是近十几年的事情。

尽管实现自动化和自动控制有各种方式，其中包括气动和电气、电子一体化的气电装置、液压和电气、电子组合的液电装置、机械和电气、电子的机电装置等，但都侧重用它们的各自优点，组成最合适的控制方式。

由于气动技术是以空气为介质，它具有防火、防爆、防电磁干扰、不受放射线及噪声的影响，且对振动及冲击也不敏感，结构简单、工作可靠、成本低寿命长等优点，所以近年来气动技术得到迅速的发展及普遍应用。

.....

<<气压传动与控制>>

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>