第一图书网, tushu007.com

<<气动元件与系统识图>>

图书基本信息

书名：<<气动元件与系统识图>>

13位ISBN编号：9787122047533

10位ISBN编号：7122047539

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：董林福，赵艳春，刘希敏　等编著

页数：169

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

第一图书网, tushu007.com

前言

全书共分12章，内容包括气压传动概述、气压传动介质（压缩空气）、压缩机及气源处理装置、气动执行元件、气动控制阀、气动辅元件真空元件、其他气动控制元件、气动元件的常见故障与排除、气动基本回路的工作原理、常见故障与排除、典型气动控制系统的性能分析、气压传动系统的故障诊断与维护保养。
每章后面都附有适量的思考题。
书后附有气压传动常用图形符号。

本书可作为气动设备的生产、使用、维护保养和管理人员的培训教材和自学用书，也可作为科研设计单位、厂矿、企业技术人员和大专院校的教学参考用书。

本书是结合多年从事气动技术教学、科研设计与工程实践的经验和体会，参考有关文献而编著的。
全书共分12章，内容包括气压传动概述、气压传动介质（压缩空气）、压缩机及气源处理装置、气动执行元件、气动控制阀、气动辅助元件、真空元件、其他气动控制元件、气动元件的常见故障与排除、气动基本回路的工作原理、常见故障与排除、典型气动控制系统的性能分析、气压传动系统的故障诊断与维护保养。
每章后面都附有适量的思考题，以巩固所学的知识。
书后附有气压传动常用图形符号。

本书在撰写过程中，充分考虑了气压传动技术和从事气动技术工作者的特点。

(1) 根据气动元件和系统的特点、难易程度，本书采取了由浅入深、从简单到复杂、从局部到整体，逐步培养读者对气压传动的基本理论的掌握与应用，力求使读者具备气压传动所必需的专业知识。

（2）在元件、回路和系统的讲解中引入了大量的图例，力图做到图文并茂、通俗易懂。
尽量避免繁杂的公式推导、数学处理。
为了使读者能直观明了地了解气动元件的原理、结构，书中不但有原理图和结构图，还附有相关元件的外观图。

（3）力图体现先进性、系统性、实用性和指导性。
将基本原理与实际应用、现场操作、系统综合分析等知识点有机地结合到一起。
在讲清基本原理的基础上，力图反应典型元件的结构原理、应用、安装和故障排除以及回路的工作原理和故障排除。

（4）本着突出重点、学以致用的原则，书中所列举的元件、回路及系统都是实际工程中的典型例子，避免了罗列和重复的现象出现。

本书编著人员有：董林福（第1章、第2章、第4章、第5章）；赵艳春（第3章、第7章、第8章、第10章、第11章）；刘希敏、王树强（第9章、第12章）；张金萍（第6章）。
全书由董林福统稿。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者　　2009年1月

第一图书网, tushu007.com

<<气动元件与系统识图>>

内容概要

全书共分12章，内容包括气压传动概述、气压传动介质（压缩空气）、压缩机及气源处理装置、气动执行元件、气动控制阀、气动辅元件真空元件、其他气动控制元件、气动元件的常见故障与排除、气动基本回路的工作原理、常见故障与排除、典型气动控制系统的性能分析、气压传动系统的故障诊断与维护保养。
每章后面都附有适量的思考题。
书后附有气压传动常用图形符号。
本书可作为气动设备的生产、使用、维护保养和管理人员的培训教材和自学用书，也可作为科研设计单位、厂矿、企业技术人员和大专院校的教学参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<气动元件与系统识图>>

书籍目录

第1章　气压传动概述　1.1　气压传动的工作原理与组成　1.2　气压传动系统图的表示方法　1.3　气压传动的优缺点　1.3.1　气压传动的优点　1.3.2　气压传动的缺点　思考题第2章　气压传动工作介质（压缩空气）　2.1　空气的物理性质　2.1.1　空气的组成　2.1.2　空气的密度和比容　2.1.3　空气的压力　2.1.4　空气的黏性　2.1.5　空气的压缩性和膨胀性　2.1.6　空气的湿度和含湿量　2.2　压缩空气的污染及其危害　2.2.1　压缩空气的污染源　2.2.2　压缩空气因污染对系统产生的危害　2.3　气动元件与设备对压缩空气的质量等级要求　2.3.1　压缩空气的质量等级　2.3.2　典型元件与系统对压缩空气的质量等级要求　2.4　压缩空气的净化处理方法与系统的组成　2.4.1　净化处理方法　2.4.2　净化处理系统的组成　思考题第3章　压缩机及气源处理装置　3.1　空气压缩机　3.1.1　空气压缩机的类型　3.1.2　空气压缩机的工作原理　3.1.3　容积式空压机的型号说明　3.1.4　空气压缩机的应用　3.2　气源处理装置　3.2.1　后冷却器　3.2.2　储气罐　3.2.3　过滤器　3.2.4　干燥器　思考题第4章　气动执行元件　4.1　气缸　4.1.1　气缸的类型　4.1.2　气缸的结构组成与工作原理　4.2　气马达　4.2.1　概述　4.2.2　叶片式气马达　4.2.3　活塞式气马达　4.2.4　齿轮式气马达　思考题第5章　气动控制阀　5.1　概述　5.1.1　气动控制阀的分类　5.1.2　气动控制阀与液压阀的比较　5.1.3　气动控制阀的结构特性　5.2　方向控制阀　5.2.1　单向型控制阀　5.2.2　换向阀　5.3　压力控制阀　5.3.1　减压阀　5.3.2　溢流阀（安全阀）　5.3.3　顺序阀　5.4　流量控制阀　5.4.1　节流阀　5.4.2　单向节流阀　5.4.3　排气节流阀　5.4.4　流量控制阀的选择与使用　思考题第6章　气动辅助元件　6.1　油雾器　6.1.1　油雾器的分类　6.1.2　油雾器的工作原理　6.1.3　油雾器的选择和应用　6.2　气动三联件　6.3　消声器　6.4　气液转换器　6.5　管道　6.6　管接头　6.6.1　管接头的类型　6.6.2　管接头的选用　思考题第7章　真空元件第8章　其他气动控制元件第9章　气动元件的常见故障与排除第10章　气动基本回路的工作原理、常见故障与排除第11章　典型气动控制系统的性能分析第12章　气压传动系统的故障诊断与维护保养附录　气压传动常用图形符号参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

②根据调节流量范围来选用。
③根据使用条件（如普通气动控制系统或逻辑控制系统）选用。
（2）使用　在气动系统中，用流量控制的方法调节气缸活塞的速度，比液压系统调节液压缸活塞的速度困难，特别是在超低速的调节中，用气动控制很难实现，但如能充分注意下面各点，则在大多数场合，可使气缸调节速度达到比较理想的效果。
①调节气缸活塞的速度一般有进气节流和排气节流调速两种，但通常采用后者，因为用排气节流方法比用进气节流方法稳定、可靠。
②采用流量控制阀调节气缸速度时，气缸的速度不得小于30mm／s。
若小于这个速度，由于空气的可压缩性和气缸阻力的影响，调节气缸的速度比较困难，此时应采用专用低速气缸，其气缸速度最低可达3～5mm／s。
③彻底防止管道中的泄漏损失。
如有泄漏损失，则很难达到预期的速度控制，越是低速，这种倾向越显著。
④要特别注意气缸内表面加工精度和表面粗糙度，尽量减小内表面的摩擦力。
在低速场合，宜使用聚四氟乙烯等摩擦力小的材料做密封圈。
⑤要始终使气缸内表面保持一定的润滑状态。
当润滑状态改变时，滑动阻力随之改变，导致速度调节不稳定。
⑥加在气缸活塞杆上的载荷必须稳定。
若这种载荷在行程中途有变化，则进行速度调节相当困难，甚至无法完成。
在不能消除载荷变化的情况下，必须借助于液压力，有时在外部也使用平衡锤或连杆等，这样能得到某种程度上的补偿。

第一图书网, tushu007.com

<<气动元件与系统识图>>

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