

《气压与液压传动控制技术基本常》

图书基本信息

书名：《气压与液压传动控制技术基本常识》

13位ISBN编号：9787040162967

10位ISBN编号：7040162962

出版时间：2005-6

出版社：蓝色畅想

作者：蓝色畅想

页数：147

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

《气压与液压传动控制技术基本常》

前言

本书是根据《中等职业学校数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》中核心教学与训练项目的基本要求，并借鉴德国“双元制”职业教育相关教材的先进理念，针对职业学校数控技术应用专业教学对象的实际情况编写的。本书针对传统教材中存在的教学对象针对性不强、忽视技能培养等问题，在编写过程中主要特点体现为：

- 1.本书系理论实践一体化教学教材，适合在实验室现场教学时使用。
- 2.结构以课题为中心，根据课题需要合理安排理论知识，注重技能培养，体现了“教、学、做合一”的职业教育特色。
- 3.所有实验课题全部取材于生产实际，与生产实践紧密结合。
- 4.针对教学对象的特点，合理安排教材内容，全书图文并茂，通俗易懂。
- 5.根据现代技术发展和工业应用实际需要，纠正了传统教材中重液压轻气动的倾向。
- 6.全书围绕数控机床中常用的相关控制技术编写，结合数控机床中的实际应用，符合数控技术应用专业教学要求。

《气压与液压传动控制技术基本常》

内容概要

《气压与液压传动控制技术基本常识》是教育部推荐的数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养培训系列教材之一，是根据教育部2003年12月颁发的《中等职业学校数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》中核心教学与训练项目的基本要求，并参照相关的国家职业标准和行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写的。

《气压与液压传动控制技术基本常识》主要内容有气压传动技术基础常识、气压传动系统的典型控制方式、气压传动基本控制回路、液压传动技术基础知识、液压传动物理学基础和液压传动系统基本控制回路等。

《气压与液压传动控制技术基本常识》可作为中等职业学校数控技术应用专业及相关专业的教学用书，也可作为有关行业的岗位培训教材。

《气压与液压传动控制技术基本常》

书籍目录

第1章 气压传动技术基础常识 1.1 概述 1.2 气压传动基本工作原理 1.3 气源系统及气源处理装置 1.4 气压传动系统的构成和特点 本章小结 复习思考题第2章 气压传动系统的典型控制方式 2.1 概述 2.2 直接控制与间接控制 2.3 实验课题1：送料装置的直接控制 2.4 实验课题2：送料装置的间接控制 2.5 逻辑控制 2.6 实验课题3：木材剪切装置控制 本章小结 复习思考题第3章 气压传动基本控制回路 3.1 概述 3.2 行程程序控制回路 3.3 实验课题4：自动送料装置控制 3.4 实验课题5：装料装置控制 3.5 速度与时间控制回路 3.6 实验课题6：剪板机控制 3.7 实验课题7：压模机控制 3.8 压力控制回路 3.9 实验课题8：压印机控制 3.10 实验课题9：塑料圆管熔接装置控制 3.11 气动技术在数控机床中的应用 本章小结 复习思考题第4章 液压传动技术基础常识 4.1 概述 4.2 液压传动的的基本工作原理 4.3 实验课题10：锅炉门控制（一） 4.4 液压油 4.5 液压能源部件 4.6 液压辅助元件 4.7 液压传动系统的构成和特点 本章小结 复习思考题第5章 液压传动物理学基础 5.1 液体静力学 5.2 液体动力学 5.3 流动液体的压力损失 5.4 空穴现象和气蚀 5.5 液压冲击 本章小结 复习思考题第6章 液压传动基本控制回路 6.1 液压回路图 6.2 速度控制回路 6.3 实验课题11：锅炉门控制（二） 6.4 实验课题12：圆形工作台自动机床的液压传动控制 6.5 实验课题13：平面磨床工作台控制 6.6 实验课题14：专用刨削设备刀架运动控制 6.7 压力控制回路 6.8 实验课题15：液压夹紧装置的控制 6.9 实验课题16：零件组装设备控制 6.10 实验课题17：液压钻床工件夹紧控制 6.11 液压技术在数控机床中的应用 本章小结 复习思考题附录 气压与液压传动图形符号对比参考文献

第1章 气压传动技术基础常识 1.1 概述 气动通常是“气压传动与控制”或“气动技术”的简称。气动技术是以空气压缩机为动力源，以压缩空气为工作介质，进行能量传递或信号传递的工程技术，是实现各种生产控制、自动控制的重要手段之一。气动技术由风动技术和液压技术演变、发展而来。作为一门独立的技术门类，其发展至今还不到50年。由于气压传动的动力传递介质是取之不尽的空气，环境污染小，工程实现容易，所以在自动化领域中充分显示出了它强大的生命力和广阔的发展前景。气动技术在机械、电子、钢铁、运输车辆及橡胶、纺织、化工、食品、包装、印刷、烟草等各个制造行业，尤其在各种自动化生产装备和生产线中得到了非常广泛的应用，成为当今应用最广，发展最快，也最易被接受和重视的技术之一。气动控制技术是利用压缩空气作为传递动力或信号的工作介质，以气动元件与机械、液压、电气、电子（包含PLC和微处理器）等部分或全部综合构成的控制回路，使气动元件按生产工艺的需要，自动按设定的顺序或条件动作的一种自动化技术。用气动控制技术实现生产过程自动化，是工业自动化的一种重要技术手段，也是一种低成本的自动化技术。

1.2 气压传动基本工作原理 1.2.1 动作原理 气压传动主要是依靠气体压力来对执行机构运动进行控制。气动执行机构（气缸）的活塞在控制元件（换向阀）的控制下实现控制，分单作用气缸动作控制和双作用气缸动作控制。单作用气缸动作控制如图1.1所示，双作用气缸动作控制如图1.2所示。在图1.1所示的单作用气缸动作控制示意图中，按下换向阀的按钮前，压缩空气进气口5封闭，单作用气缸的活塞2由于弹簧的作用力处于缸体的左侧。按下按钮后，换向阀切换到左位，使压缩空气进气口与气缸活塞的左侧腔体（无杆腔）相通，压缩空气推动活塞克服摩擦力和弹簧的反向作用力向右运动，带动活塞杆向外伸出。……

《气压与液压传动控制技术基本常》

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