

<<设备控制技术>>

图书基本信息

书名：<<设备控制技术>>

13位ISBN编号：9787111345787

10位ISBN编号：7111345789

出版时间：2011-8

出版时间：王京 机械工业出版社 (2011-08出版)

作者：王京 编

页数：206

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>

## <<设备控制技术>>

### 内容概要

《设备控制技术》是为了满足高职高专机械类专业教学需要而编写的，包括五个项目。

项目一以汽车起重机为载体，讲述了液压控制技术的原理、组成、基本回路等内容；项目二以组合机床为载体，讲述了电液控制技术，重点讲解了继电器的应用；项目三以气动钻床为载体，在与液压控制技术相比较的基础上，重点介绍了气压控制技术的特点；项目四以钻孔机构为载体，重点讲述了PLC控制技术的软件操作、硬件设置和实际应用技巧等；项目五以物料输送系统为载体，重点讲述了总线控制技术。

项目全部来自企业中的典型设备，项目目标满足企业对机械专业人员的能力要求，项目间知识、能力梯度合理，符合设备控制技术的发展沿革。

《设备控制技术》编写过程中，注重职业技能的训练、提高以及职业素质的培养。

教学中便于教师分层次教学。

《设备控制技术》既可作为高等职业技术学院、高等专科学校中机械类及机电类专业的教学用书，也可作为其他工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;设备控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

项目一 液压控制技术任务1 认识液压传动系统活动1 液压传动系统的工作原理活动2 液压传动系统的组成活动3 液压传动系统的图形符号活动4 液压油任务2 转台回转活动1 液压辅助元件活动2 液压泵活动3 回转液压马达活动4 手动换向阀活动5 转台回转动作任务3 吊臂伸缩、变幅活动1 伸缩(变幅)液压缸活动2 行程控制的顺序动作回路活动3 单向顺序阀及压力回路活动4 吊臂伸缩、变幅动作活动5 压力继电器及顺序动作回路活动6 减压阀及压力回路任务4 吊重起升活动1 单向节流阀活动2 单作用活塞缸及增压回路活动3 吊重起升动作活动4 速度控制回路(一)任务5 支腿收放活动1 液压锁及锁紧回路活动2 溢流阀活动3 速度控制回路(二)活动4 支腿收放动作活动5 速度控制回路(三)任务6 系统特点活动1 汽车起重机液压系统的特点活动2 液压传动系统的特点活动3 液压传动技术的发展

项目二 电液控制技术任务1 组合机床中电气执行元件起动的实现活动1 电气执行元件的认识活动2 开关和低压断路器的识别及选用活动3 熔断器的识别及选用活动4 电气执行元件起动的电气控制任务2 液压泵工作的实现活动1 接触器的识别及选用活动2 热继电器、按钮的识别及选用活动3 点动、长动基本控制电路活动4 液压泵电动机的电气控制任务3 工件定位、夹紧控制的实现活动1 常用继电器的识别及选用活动2 行程开关的识别及选用活动3 互锁、联锁基本控制电路活动4 工件定位与夹紧的电气控制任务4 液压动力滑台的控制活动1 液压动力滑台的电液控制方案活动2 液压动力滑台电气控制的实现活动3 照明和指示电路活动4 电气控制图的绘制与识图

项目三 气压控制技术任务1 认识气压传动系统活动1 气压传动系统的工作原理活动2 气压传动系统的组成活动3 气压传动系统的图形符号活动4 空气的基本性质任务2 送料活动1 气源装置及其附件活动2 气动执行元件活动3 气动控制元件活动4 送料动作任务3 送料-夹紧-钻孔活动1 方向控制回路活动2 压力控制回路活动3 速度控制回路活动4 其他常用回路活动5 送料-夹紧-钻孔(顺序动作)活动6 气压传动的特点活动7 气压传动技术的应用及发展

项目四 PLC控制技术任务1 认识PLC活动1 PLC的定义活动2 PLC的基本结构活动3 PLC的工作原理活动4 PLC的编程语言任务2 送料活动1 西门子S7-300系列PLC活动2 SIMATIC Manager软件活动3 Step7中的常用指令活动4 Step7编程技术活动5 送料动作任务3 夹紧活动1 定时器活动2 夹紧动作活动3 计数指令活动4 数据处理指令活动5 工件计数任务4 钻孔机构完整功能的实现活动1 顺序控制程序的编制方法活动2 单步钻孔功能的实现活动3 钻孔机构完整功能的实现方法活动4 使用S7 Graph编程任务5 系统特点活动1 钻孔机构系统的特点活动2 PLC的特点活动3 PLC的应用及发展

项目五 总线控制技术任务1 信号输入元件任务2 总线型阀岛活动1 初识阀岛活动2 系统气路活动3 硬件设置活动4 阀岛的发展趋势任务3 总线控制活动1 总线活动2 系统中的总线活动3 编写程序活动4 现场总线的特点及优势

附录附录A 液压控制系统元件图形符号(摘自GB/T 7861-2009)附录B 气动控制系统元件图形符号(摘自GB/T 786-2009)附录C 液压控制阀型号说明参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：3.1 I/O模块PLC与工业生产过程的联系是通过I/O模块实现的。

它的作用是将外部输入信号变换成CPU能接受的信号，或将CPU的输出信号变换成需要的控制信号去驱动执行机构。

表现生产过程的输入变量多种多样，如温度、压力、液位、速度、电压、功率、开关量状态等，执行机构所需要的驱动信号电平也是多种多样，而PLC作为一种工控计算机，所能接收、存储、输出的只是TTL。

标准电平的二进制信号，因此I/O模块首先要实现信号的电平和格式转换。

另外，生产过程的干扰因素很多，为了保证信号准确无误地传送，要求I/O模块具有很强的抗干扰能力。

根据不同的生产过程及现场环境，PLC有多种I/O模块。

1) 输入端采用光电耦合电路，可以大大减小电磁干扰。

2) 输出端也采用光电隔离电路，并按照PLC的类型不同分为继电器输出型、晶体管输出型和晶闸管输出型三种，以满足各种用户的不同要求。

其中，继电器输出型为有触点输出方式，响应速度较慢，可适用于直流或低频交流负载；继电器输出型安全隔离效果好，应用灵活性好。

晶体管输出型和晶闸管输出型都是无触点输出方式，晶体管输出型适用于直流负载回路，响应速度快，晶闸管输出型适用于高频大功率交流负载。



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>