

<<液压与气压传动案例教程>>

图书基本信息

书名：<<液压与气压传动案例教程>>

13位ISBN编号：9787560624655

10位ISBN编号：7560624650

出版时间：2010-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：梁洪洁 编

页数：212

字数：322000

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>

<<液压与气压传动案例教程>>

前言

液压与气压传动技术是一种历史悠久、发展成熟、应用极其广泛的技术。近年来与微电子技术、计算机技术的结合,使液压与气压传动技术进入了一个崭新的历史阶段.液压与气压传动技术已成为包括传动、控制、检测在内的,对现代化机械装备技术进步有重要影响的基础技术。

由于液压与气压传动技术独特的原理与性能,其应用遍布国民经济各个领域,如在机床、工程机械、交通运输、冶金机械、农业机械、塑料机械、锻压机械、航空、航天、航海、兵器、石油与煤炭等方面都有广泛采用。

由于液压与气压传动技术的采用对机电产品的质量和水平提高起到了极大的促进和保证作用,因此采用液压与气压传动技术的程度已成为衡量一个国家工业水平的重要标志。

本书紧紧围绕“教、学、做”一体化的教学模式,充分体现了其实质即教学过程的实践性。本书共4个项目,分25个模块来讲述,主要介绍液压与气压传动技术基本知识,液压流体力学基础,各类液压和气压传动元件的功用、结构、工作原理、特性,液压与气压传动基本回路,典型液压与气压传动系统的功用、原理、特点、常见故障及其排除方法等内容。同时,书中所涉及的多个工程实际案例具有很强的实用性,有利于提高学生分析问题和解决问题的能力。

<<液压与气压传动案例教程>>

内容概要

本书采用任务驱动、项目导向的教学设计，贯穿“确定项目、自主学习、制定方案、项目实施、反馈评价”的五步教学法，为全面提升学生的实操能力，进而为提高学生的岗位适应能力奠定了坚实的基础。

本书共4个项目，分25个模块讲述，主要介绍液压与气压传动技术基本知识，液压流体力学基础，各类液压和气压传动元件的功用、结构、工作原理、特性和应用，液压与气压传动基本回路，典型液压与气压传动系统的功用、原理、特点、常见故障及其排除方法等内容。

本书每个模块后均安排有思考题，以便于教学与读者自学。

本书既可作为高职高专院校液压与气压传动技术专业的教材，也可作为成人教育机械类、机电类专业教材，还可供从事液压与气压传动技术的工程技术人员与使用维护人员学习参考。

本书配有电子教案，需要者可登录出版社网站，免费下载。

<<液压与气压传动案例教程>>

书籍目录

项目1 液压系统基本知识

模块1.1 基本液压系统分析

任务1.1.1 液压千斤顶工作状态分析

任务1.1.2 液压工作台工作状态分析

思考题

模块1.2 液压系统工作介质选择

任务1.2.1 液压系统工作介质性质分析

任务1.2.2 液压油的选用

思考题

模块1.3 液体静力学分析

任务1.3.1 液体静压力分析

任务1.3.2 液体静力学计算

思考题

模块1.4 液体动力学分析

任务1.4.1 液体动力学基础

任务1.4.2 液体动力学计算

思考题

模块1.5 管道内压力损失的计算

思考题

模块1.6 液压冲击及空穴现象分析

思考题

习题1

项目2 基本回路单元分析

模块2.1 换向回路分析

任务2.1.1 液压泵

任务2.1.2 液压泵结构分析及参数计算

任务2.1.3 方向控制阀

任务2.1.4 换向回路分析

思考题

模块2.2 速度调节回路分析

任务2.2.1 液压马达的结构分析及参数计算

任务2.2.2 液压缸结构分析及参数计算

任务2.2.3 流量控制阀

任务2.2.4 调速回路分析

思考题

模块2.3 基本压力控制回路分析

任务2.3.1 压力控制阀

任务2.3.2 压力控制回路分析

思考题

模块2.4 气压传动系统分析

任务2.4.1 一气动剪切机的气压传动系统分析

任务2.4.2 气体状态方程分析

任务2.4.3 气源装置和辅助元件

任务2.4.4 气动执行元件

任务2.4.5 气动控制元件

<<液压与气压传动案例教程>>

任务2.4.6 压力控制回路分析

任务2.4.7 安全保护回路分析

思考题

习题2

项目3 综合回路的设计与分析

模块3.1 同步回路的设计与分析

任务3.1.1 压力表和过滤器

任务3.1.2 相同位移及相同速度控制回路的设计

任务3.1.3 多缸同步运动系统进行流量控制回路的设计

思考题

模块3.2 顺序动作回路的设计与分析

任务3.2.1 压力继电器和行程开关

任务3.2.2 顺序动作控制回路的设计

思考题

模块3.3 特殊速度控制回路的设计与分析

任务3.3.1 蓄能器

任务3.3.2 快速运动控制回路的设计

任务3.3.3 运动速度换接控制回路的设计

思考题

模块3.4 特殊压力控制回路的设计与分析

任务3.4.1 增压液压缸、伸缩缸和齿轮缸

任务3.4.2 卸荷回路的设计

任务3.4.3 系统保压控制回路的设计

任务3.4.4 平衡回路的设计

思考题

模块3.5 逻辑控制回路的设计与分析

任务3.5.1 逻辑元件

任务3.5.2 双压阀(“与门”元件)控制回路的设计

任务3.5.3 双手同时动作控制回路的设计

任务3.5.4 互锁回路的设计

任务3.5.5 多地控制回路的设计

思考题

习题3

项目4 工程实际案例分析

模块4.1 乐池升降台液压控制系统分析

任务4.1.1 油箱和液控单向阀

任务4.1.2 乐池升降台液压控制回路的设计

思考题

模块4.2 汽车制动系统液压控制回路分析

任务4.2.1 汽车制动系统

任务4.2.2 汽车制动系统液压控制回路的设计与分析

任务4.2.3 汽车防抱死制动系统的设计与分析

任务4.2.4 东风EQ1092型汽车主车制动系统的设计与分析

思考题

模块4.3 扫路车液压控制系统分析

任务4.3.1 扫路车

任务4.3.2 扫路车液压控制回路的设计

<<液压与气压传动案例教程>>

思考题

模块4.4 垃圾车液压控制系统分析

任务4.4.1 垃圾车

任务4.4.2 垃圾车液压控制回路的设计

思考题

模块4.5 多角度自卸车液压控制系统分析

任务4.5.1 自卸车

任务4.5.2 自卸车举升液压回路的设计

任务4.5.3 多角度自卸车液压控制系统设计

思考题

模块4.6 汽车起重机液压控制系统分析

任务4.6.1 汽车起重机

任务4.6.2 汽车起重机液压回路的设计与分析

任务4.6.3 汽车起重机液压回路系统特点分析

思考题

模块4.7 组合机床液压控制系统分析

任务4.7.1 组合机床

任务4.7.2 组合机床液压控制回路的设计与分析

任务4.7.3 组合机床液压控制回路特点分析

思考题

模块4.8 外圆磨床液压控制系统分析

任务4.8.1 外圆磨床

任务4.8.2 外圆磨床液压控制回路的设计与分析

任务4.8.3 外圆磨床液压控制回路特点分析

思考题

模块4.9 飞机起落架液压控制系统分析

任务4.9.1 飞机起落架

任务4.9.2 飞机起落架收放液压控制回路的设计与分析

思考题

模块4.10 液压传动系统的设计与计算

任务4.10.1 工况分析

任务4.10.2 确定液压系统主要参数

任务4.10.3 液压元件的选择

任务4.10.4 液压系统性能的验算

任务4.10.5 绘制正式工作图和编写技术文件

任务4.10.6 液压系统设计计算举例

思考题

习题4

参考文献

<<液压与气压传动案例教程>>

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>