第一图书网, tushu007.com

<<行动导向的液气电系统组建与调试>>

图书基本信息

书名：<<行动导向的液气电系统组建与调试>>

13位ISBN编号：9787040258516

10位ISBN编号：704025851X

出版时间：2008-11

出版时间：高等教育出版社

作者：马俊峰 编

页数：91

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

前言

高职高专教育的主要任务是培养高技能应用型人才，这要求机械类专业学生不但具有机械制造及自动化技术领域的基本理论知识和基本技能，还要具有相关机电设备的安装调试、维修、初步开发的能力，以适应相关机电设备的生产、应用和管理等一线生产的需要。

本书为无锡职业技术学院国家示范性高职院校建设项目成果之一，着重培养学生在液压传动技术、气压传动技术、电气控制技术、可编程控制技术、变频调速技术和机电一体化技术等方面组装调试的实践动手能力，是与机械设备控制技术课程配套的实训指导教材。

本书加强了项目任务实施过程的操作指导，每个任务围绕原理图、回路连接、控制系统组建调试来展开。

为了巩固实训效果，配合教学的需要，每个任务后均配备了适量的思考题。

本书附录部分提供了相关实训设备的操作、使用方法及元器件的图形符号。

在项目任务实施组织上，建议采用3～4人一组一台实训设备。

每个项目包括回路设计、元件选取、回路组装、系统调试、故障排除、整理设备、小组讨论及实训记录。

通过组装调试系统实训，使学生接触以机械设备控制为主，培养学生在训练过程中综合运用所学的基础知识，独立进行操作的技能，进一步提高学生的设备维护能力，培养学生创新意识和创新能力，提高学生的工程实践能力。

本书在内容选择上贯彻少而精、理论联系实际的原则，为充分体现高职高专教育的特点，基础知识部分以必需、够用为度，避免选用繁琐的理论推导和设计原理内容，更为注重使用与维护方面的内容，使内容更简洁、实用。

应用部分加强针对性和实用性，注重学生在应用技术方面的能力培养，在内容编排上与生产实际密切联系，选用较为先进、典型的线路和实例，使学生获得实用的技术知识。

本书着重培养学生安装、调试、使用、维护液压与气动系统的能力，诊断和排除液压与气动系统故障的能力。

让学生熟练掌握液压、气动和电气控制系统的安装及一般故障排除的方法，为毕业后从事专业工作打下坚实的基础。

全书共编入液压技术的应用与实践、气动技术的应用与实践、继电器一接触器电路的应用与实践、可编程控制器的应用与实践、变频器的应用与实践、液气电一体化系统的组建与调试6个实训项目，共17个任务。

本书由无锡职业技术学院马俊峰任主编，其中项目一、项目二由马俊峰编写，项目三、项目四、项目五由周刚编写，项目六由唐立平和马俊峰共同编写完成。

书中图片由唐立平提供，全书由马俊峰统稿。

内容概要

《行动导向的液气电系统组建与调试》是根据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）文件的要求，并结合无锡职业技术学院国家示范性高职院校课程建设工作而编写的。
《行动导向的液气电系统组建与调试》从机械加工设备传动回路的实际应用出发，重点介绍传动回路及其控制系统组建与调试的方法、步骤。
主要内容包括典型液压传动回路与控制、气压传动回路与控制、继电器一接触器电路控制、可编程控制系统、变频调速和液气电综合系统六个部分。
书后附有相关实训设备的操作、使用方法及元器件的图形符号。
《行动导向的液气电系统组建与调试》可作为高职高专、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院机械类专业机械设备控制技术课程配套的实训指导教材，也可作为相关行业工程技术人员的参考书。

书籍目录

项目一 液压技术的应用与实践任务一 差动回路的组建与调试任务二 二级调压回路的组建与调试任务三 单缸往复动作回路的组建与调试任务四 回油节流调速回路的组建与调试项目二 气动技术的应用与实践任务一 双缸顺序动作回路的组建与调试任务二 气动夹紧装置回路的组建与调试项目三 继电器一接触器电路的应用与实践任务一 电动机直接起／停控制电路的组建与调试任务二 电动机降压起动控制电路的组建与调试任务三 电动机正反转控制电路的组建与调试任务四 电动机反接制动控制电路的组建与调试任务五 电动机变极调速控制电路的组建与调试项目四 可编程控制器的应用与实践任务一 可编程控制器控制电动机任务二 可编程控制器控制交通灯项目五 变频器的应用与实践任务一 变频调速电路的组建与变频操作项目六 液气电一体化系统的应用与实践任务一 组合机床动力滑台的组建与调试任务二 四自由度气动机械手的组建与调试任务三 气动爬行机器人的组建与调试附录附录A sukey-H2液压技术教学实训台使用说明附录B 多功能气动教学实验台的使用说明附录C 液压及气动图形符号（GB／T 786．1-1993摘录）附录D FX-20P-E型手持编程器的使用附录E SWOPC-FXGP／WIN-c编程软件操作附录F M320变频器基本操作参考文献

章节摘录

一、分析任务，确定输入／输出设备。
选择PLC型号。
给输入／输出设备分配I／O并连接到PLC　　PLC搭建的控制系统中，实物硬件包括输入设备、PLC、输出设备。
输入设备在控制系统中的作用是接受主信号和设备的某些状态信息，这些信息是PLc进行程序运算的原始信息，不可或缺。
选择输入设备需要分析控制任务，任务中每一个手动操作功能都必须设置一个主令电器，最常用的主令电器是按钮。
另外，控制任务中的自动控制所依赖的设备状态也必须设置能够感觉这些状态的输入设备，例如：执行元件是否到达指定位置可以采用行程开关来获知；电动机是不是处于运行状态可以用速度继电器来捕捉等。
输出设备在控制系统中的作用是接受PLC对其状态的控制。
输出设备在传动回路（电动机主电路、液气传动回路等）中的状态决定回路的工作状态。
因此，输出设备实质上应该是传动回路中切换状态的设备。
如果把PLC控制系统比喻为人，那么输入设备相当于人的感觉器官，PLC相当于人的大脑，输出设备相当于人的手脚。
每个输入设备必须分配一个输入继电器，目的是让外部设备的状态与PLC内部输入继电器状态对应起来，以便参与运算；每个输出设备必须分配一个输出继电器，以便PLC内部输出继电器的状态能控制外部设备。
选择PLC型号时主要考虑的指标是I／O容量。
输入、输出设备都必须与PLC相连接，才能实现控制功能。
输入设备通过输入接线端与PLC连接；输出设备通过输出接线端与PLC连接。

第一图书网, tushu007.com

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