

图书基本信息

书名：<<高等职业教育机电类专业十二五规划教材>>

13位ISBN编号：9787113149420

10位ISBN编号：7113149421

出版时间：2012-7

出版时间：李駮、黄华圣 中国铁道出版社 (2012-07出版)

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>

## 内容概要

李駉、黄华圣主编的《自动化过程控制实践教程》按照“工学结合”的思路，以生产企业的实际自动化过程控制装置为主线，以“任务驱动”的教学手段编写。

本书的编写突破以往教材的编写模式，在编写思路、写法上与真实自动化控制装置紧密结合，编写内容有自动化控制基础、简单与复杂控制(串级控制、比值控制、前馈—反馈控制)、集散与现场总线控制等，其实训课题与装置经典，给学生耳目一新的感受。

实训课题有18个，内容包括实训目的、设备与原理、操作与步骤等，每个实训项目均有练习题。

《自动化过程控制实践教程》注重体现职业教育改革的特色，强调以能力为本，突出人才应用能力和创新能力的培养；采用理论教学与实践训练一体化；完整地讲述与实施自动化过程控制的全过程；适用于电力、热工、化工、冶金、石油、医药、轻工等行业。

本书适合作为高职高专院校热工仪表自动化类专业、化工仪表自动化类专业、工业自动化类专业、机电一体化专业、自动控制专业、仪表自动化维修类等相关课程的教材，也可作为从事生产自动化过程控制技术人员的参考、培训用书。

## 书籍目录

绪论项目一 自动化过程控制概述与实训 1.1 自动化过程控制系统分类 1.1.1 自动检测系统 1.1.2 自动信号和联锁保护系统 1.1.3 自动操纵及自动开停车系统 1.1.4 自动控制系统 1.2 自动化过程控制系统组成与框图 1.2.1 自动化过程控制系统的基本组成 1.2.2 自动化过程控制系统常用术语 1.2.3 自动控制框图 1.2.4 自动控制框图的4个要素 1.2.5 自动化过程控制系统的分类 1.3 自动化过程控制品质指标 1.3.1 自动化过程控制系统的静态和动态 1.3.2 过渡过程的基本形式 1.3.3 控制系统品质指标 1.3.4 影响控制系统过渡过程品质的主要因素 【实训】 实训任务一 实训及安全操作规程 实训任务二 自动化过程控制对象特性测试实训 实训任务三 THJDS-1型多策略实训系统部件使用 练习题项目二 过程控制对象特性、控制规律与实训 2.1 过程控制对象特性的描述 2.1.1 过程控制系统的一阶对象 2.1.2 过程控制系统的积分对象 2.1.3 过程控制系统的时滞对象 2.1.4 过程控制系统的二阶对象 2.2 自动化过程控制基本控制规律 2.2.1 过程的位式控制 2.2.2 过程控制系统比例控制 2.2.3 过程控制系统积分控制及比例积分控制 2.2.4 过程控制系统微分控制及比例积分微分控制 2.3 自动化过程控制工程图的识读 2.3.1 流程图识读基础 2.3.2 生产工艺过程控制的流程图识读 【实训】 实训任务一 单容自衡水箱液位特性测试实训 实训任务二 电动调节阀流量特性的测试实训 实训任务三 锅炉内胆温度特性的测试 练习题项目三 简单自动化过程控制系统与实训 3.1 简单控制系统结构与组成 3.1.1 简单控制系统常用术语 3.1.2 过程控制系统被控变量与操纵变量的选择 3.1.3 过程控制系统控制规律的选取 3.1.4 过程控制系统调节阀的选择 3.2 简单控制系统的方案实施 3.2.1 简单控制系统案例 3.2.2 仪表选定方案 3.2.3 仪表组成控制系统方案 3.3 简单控制系统投运与参数整定 3.3.1 系统投运前的准备工作 3.3.2 过程控制系统的投运、运行与维护 3.3.3 简单控制系统参数整定 【实训】 实训任务一 双容水箱特性的测试实训 实训任务二 单容液位定值控制实训 实训任务三 锅炉内胆水温定值控制实训 练习题项目四 复杂自动化过程控制系统与实训 4.1 串级控制系统及应用 4.1.1 串级过程控制基本原理及结构 4.1.2 串级控制系统的主、副回路选择 4.1.3 串级控制系统的主、副调节器选择 4.1.4 串级控制系统特点及应用场合 4.1.5 串级控制系统的实施 4.1.6 串级控制系统的投运及参数整定 4.2 比值控制系统及应用 4.2.1 比值控制系统类型 4.2.2 比值系数的计算 4.2.3 比值控制系统的实施方案 4.2.4 比值控制系统的投运和参数的整定 4.3 前馈控制系统及应用 4.3.1 前馈控制系统的特点及主要结构形式 4.3.2 前馈控制系统的应用 4.3.3 前馈控制系统的参数整定 【实训】 实训任务一 水箱液位串级控制系统 实训任务二 单闭环流量比值控制系统 实训任务三 锅炉内胆水温前馈—反馈控制实训 练习题项目五 集散控制系统与实训 5.1 集散控制系统特点和概述 5.1.1 集散控制系统的特点 5.1.2 集散控制系统的主要技术概述 5.1.3 DCS集散控制系统及应用 5.1.4 MACSV集散系统介绍 5.2 集散控制系统硬件介绍 5.2.1 FM802主控单元 5.2.2 FM148模拟量输入模块 5.2.3 FM143八路热电阻模拟量输入模块 5.2.4 FM151八路模拟量输出模块 5.3 集散控制系统软件介绍 5.3.1 系统组态 5.3.2 操作员站 5.3.3 操作员站的启动过程 5.4 现场分散控制器的功能 5.4.1 DCS的控制器 5.4.2 控制器的I/O模件 5.4.3 DCS常用的控制算法 5.4.4 集散控制系统的通信系统 5.4.5 DCS系统的故障诊断 【实训】 实训任务一 锅炉内胆水温位式控制实训 实训任务二 下水箱液位与进水流量串级控制 实训任务三 锅炉内胆水温与循环水流量串级控制 练习题项目六 现场总线控制系统与实训 6.1 现场总线控制系统(FCS)的组成 6.1.1 系统简介 6.1.2 系统软件 6.2 下位机软件中的硬件配置和程序结构 6.2.1 STEP7简介 6.2.2 STEP7的安装 6.3 上位机组态软件简介 6.3.1 WinCC概述 6.3.2 WinCC组态举例 6.3.3 实时曲线和历史曲线的组态 【实训】 实训任务一 二阶双容水箱液位定值控制实训 实训任务二 锅炉夹套与内胆水温串级控制实训 实训任务三 下水箱液位前馈—反馈控制实训 练习题

### 编辑推荐

李駘、黄华圣主编的《自动化过程控制实践教程》针对21世纪人才培养的时代特征，突出高职高专及职业教育自动化工程类技术的教育特点。

以培养应用型、技能型专业人才为目标；将自动化控制工程新知识、新技能、新控制手段编写入教材中，重点培养自动化技术和控制工程的实际操作能力。

以生产企业的实际工程项目为主线设计，按“教、学、做一体化”的教学手段编著。

以专业核心知识与核心技能一体化为目标；以自动化控制基础和自动化过程控制应用能力为手段；以实际自动化过程控制工程为示范；结构清晰，着重培养学生的实际动手操作能力，训练内容经典，达到培养高技能人才的目的，应用前景非常广阔。

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>