第一图书网, tushu007.com

<<过程控制系统的分析与调试>>

图书基本信息

书名：<<过程控制系统的分析与调试>>

13位ISBN编号：9787030295651

10位ISBN编号：703029565X

出版时间：2011-8

出版时间：科学出版社

作者：孙慧峰 编

页数：223

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

《过程控制系统的分析与调试》系统地介绍了过程控制系统常用的控制方案结构、特点、分析与设计方法、参数整定等内容，使学生通过《过程控制系统的分析与调试》的学习，能够掌握过程控制系统的组成、工作原理、基本概念、系统分析方法与方案设计等基本知识，具备对过程控制系统进行分析、调试、运行与维护的核心能力，以及综合运用知识的工程实践能力。
《过程控制系统的分析与调试》不仅可以作为高职高专电气自动化技术、自动化生产设备与应用、生产过程自动化技术等相关专业的教材，也可供相关专业其他层次的职业技术院校以及企业的工程技术人员使用。

书籍目录

单元一 过程控制系统的认识
任务一 过程控制系统的识读
任务二 过程参数的检测及仪表装置
单元二 被控对象数学模型的建立
任务一 机理分析法建模
任务二 实验测试法建模
单元三 单回路过程控制系统的分析与调试
任务一 过程控制系统过渡过程的分析与测调
任务二 控制器控制规律对过程控制质量的影响
任务三 单回路控制系统的设计
任务四 单回路控制系统的工程整定与投运
单元四 复杂控制系统的分析与调试
任务一 串级控制系统的分析与调试
……
单元五 典型单元的控制方案分析与设计
附录
参考文献

章节摘录

版权页：插图：在许多工业生产过程或生产设备运行中，为了保证正常的工作条件，往往需要对某些物理量（如温度、压力、流量、液位、电压、位移、转速等）进行控制，使其尽量维持在某个数值附近，或使其按一定规律变化。
所谓自动控制，是指在没有人直接参与的情况下，利用外加的设备或装置（称控制装置或控制器），对生产过程、工艺参数、目标要求等进行自动的控制与调节，使生产机械（设备）或生产过程（统称被控对象）的某个工作状态或某些物理量（即被控量）自动地按照预定的规律运行，达到要求的指标。
例如，数控车床按照预定程序自动地切削工件，化学反应炉的温度或压力自动地维持恒定，雷达和计算机组成的导弹发射和制导系统自动地将导弹引导到敌方目标，无人驾驶飞机按照预定航迹自动升降和飞行，人造卫星准确地进入预定轨道运行并回收等，等等，这一切都是以应用高水平的自动控制技术为前提的。
空调是一个典型的温度自动控制系统。
夏天，当室温高于用户所设定或期望的温度时，空调就启动制冷装置，使室内温度下降；当室温低于用户所设定或期望的温度时，空调就关闭制冷装置。
冬天，当室内温度低于用户所设定或期望的温度时，空调就启动加热装置，使室内温度上升；当室温高于用户所设定或期望的温度时，空调就关闭加热装置，如此来使室温保持恒定。
首先，它需要有一个温度计，用来测量室温；其次，需要一个控制器，判断室温是否高于或低于用户设定的温度；还需要一个切换开关和控制作用的实施装置，这里是加热、制冷装置；最后是被控制的装置或对象，即装了空调的房间。
这就是一个完整的自动控制系统的4个基本组成部分。
根据自动控制系统的工作过程可知，一个典型的自动控制系统应由测量装置、控制装置、执行装置和被控对象4个基本部分组成。
图工.工.工所示为典型的自动控制系统功能图。
图中，系统的基本元件和被控对象用方块表示；信号的传输方向用箭头表示，该传输方向是单向不可逆的，完成控制作用的测量装置、控制装置和执行装置的组合称为控制器。
因此，自动控制系统一般由控制器和被控对象组成。

编辑推荐

《过程控制系统的分析与调试》包括过程控制系统的认识、被控对象数学模型的建立、单回过程控制系统的分析与调试等内容。
编写原则，源于现场技术应用，又服务于现场生产实际，校企合作，开发教材。
内容选取，以工矿企业生产岗位的过程控制系统为教学载体，以系统中过程参数的控制为教学案例。
内容安排，按照过程控制系统的认识－分析－调试－运行与维护－控制方案设计的职业成长规律，由简单到复杂，由单一到综合，逐层递进。
内容组织，设有5个学习单元，每个学习单元下设2-4个学习任务，针对每个学习任务，设计任务导入、相关知识、任务布置和相关习题四个部分。

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