

<<综合控制系统>>

图书基本信息

书名：<<综合控制系统>>

13位ISBN编号：9787502594930

10位ISBN编号：7502594930

出版时间：2007-7

出版时间：化学工业

作者：乐建波

页数：82

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>

<<综合控制系统>>

内容概要

本书作为自动控制专业项目教学系列教程之五，从精馏塔控制方案入手，介绍与精馏塔相关的工艺设备、工艺流程、控制过程及DCS控制系统常识；重点讲述精馏塔控制系统所涉及到的检测仪表及DCS控制装置的基础知识。

本书的特点是以精馏塔的控制项目为出发点，将DCS系统基础知识贯穿于其中，注重应用，在内容上涵盖了与过程参数检测控制有关的应知应会知识；在编排上采用项目教学法做引导，将教学目标和内容贯彻于项目中，从需求出发，循序渐进，将知识点和难点分散，使学生容易接受。

本书可作为中等职业学校仪器仪表、自动控制专业的教材，也可作为职工培训和从事仪表自动化工作人员的参考用书。

<<综合控制系统>>

书籍目录

项目描述 任务一 项目分析 一、精馏设备介绍 二、精馏工艺控制任务分析 习题一
任务二 控制方案确定 一、精馏塔的精馏段控制方案 二、精馏塔的提馏段控制方案 习题二
任务三 检测装置选择 一、检测仪表的选用原则 二、检测装置的选择 习题三 任务四
控制装置选择 一、现场控制站的选择 二、操作员站的选择 三、工程师站的选择
四、阀门的选择 习题四 任务五 网络的选择 一、概述 二、常用协议 三、本系统中的通信 习题五
任务六 控制系统的安装与投运 一、接线图 二、相关装置的安装
三、准备及调试 四、投运 习题六参考文献

章节摘录

项目描述 任务一 项目分析 一、精馏设备介绍 精馏塔是精馏过程的关键设备。精馏塔有板式塔和填料塔两大类，从生产实际情况看，板式塔更适用于精馏，所以本项目选用板式塔。图1-1(a)所示为板式精馏塔结构图，它由塔釜、塔板、冷凝蒸发器三部分组成。

塔釜通常为圆柱形，一般由钢板焊接而成，全塔可分成若干节，塔节之间用法兰盘连接。

精馏塔进料段一般设在塔中部，进料口以上称为精馏段，以下称为提馏段（含进料板）。精馏段的作用是浓缩易挥发组分并回收难挥发组分，提馏段的作用是浓缩难挥发组分并回收易挥发组分。

由塔顶导出的蒸汽经冷凝器冷凝成液体，一部分作为精馏产品输出，另一部分作为回流液返回第一塔板。

回流液是让蒸汽部分冷凝的冷却剂，也是稳定蒸馏操作的必要条件。

而向塔底蒸馏釜的加热管不断通入蒸汽，则是维持部分汽化的必要条件。

塔内蒸汽沿塔釜逐板上升，回流液由塔顶逐板下降，在每块塔板上二者互相接触，进行多次部分的气化和部分冷凝。

上升的蒸汽每进行一次部分冷凝，易挥发组分含量就增加一次，使易挥发组分逐板增浓，下降的回流液，则在多次部分汽化过程中使易挥发组分逐板增浓。

塔板的作用是为气液两相物流进行热量和质量传递提供场所。

整个精馏过程就是通过精馏塔内每块塔板上的作用实现的。

在塔板数足够多的情况下，塔顶可得到较纯的易挥发组分，塔釜可得到较纯的难挥发组分。

常见的塔板有浮阀板、泡罩板、筛板、浮舌塔板。

<<综合控制系统>>

媒体关注与评论

前言 “给你55分钟，你可以造一座桥吗？”这是德国教育专家弗雷德·海因里希教授对“项目教学法”的介绍引入词。

“项目教学法”通过选取现实中一个“造一座桥”的项目，让学生进行讨论，按照“项目分析 制定计划 正式实施项目”的学习步骤，利用一种被称为“造就一代工程师伟业”的“慧鱼”模型拼装桥梁，使课堂教学中把理论与实践教学有机地结合起来，培养学生的职业能力。

职业院校以往在自动控制专业的教学方案设计和实施过程中，通常是以《过程检测技术》、《过程控制装置》和《过程控制技术》三门课程的经典设计来构成专业课程教学平台，在自动化技术飞速发展的今天，这种以学科为本位、相对独立的课程体系同目前职业院校的实际生源状况很难适应，同生产岗位对专业操作人员的实际职业能力的要求也不相协调。

为在教学中激发学生在专业学习中的兴趣，培养自发的学习能力，训练实践能力和综合能力，挖掘创造潜能，达到提升学生综合职业能力的目的。

我们首次尝试对传统的教学设计予以改革，突破传统的课程体系，依据自动控制专业学生应具有的职业能力，根据“项目教学法”的教学思维，按压力控制、液位控制、流量控制、温度控制和综合控制的教学顺序，循序渐进，将应涵盖的教学内容进行融合调整，形成《自动控制专业项目教学系列教程》一套共5册教材。

在各分册中，通过对教学项目和控制系统所涉及能力点的合理选择，自简单而复杂，先易后难，逐册递进，前后呼应，将自动控制专业学生应具备的知识能力，系统有机地融合进全套教程中。

同时，在具体的教学设计安排中，充分利用现代化教学与实训手段，围绕一个完整的项目，按“预演项目结果 阐述项目设计思想 组织项目实施 系统评估”的过程，完成系统的教学活动。

作为自动控制系统项目教学教程的综合篇，本教材从精馏塔控制方案入手，介绍与精馏塔相关的工艺设备、工艺流程、控制过程及DCS控制系统常识；重点讲述精馏塔控制系统所涉及到的检测仪表及DCS控制装置的基础知识。

其特点是以精馏塔控制系统项目为出发点，将基础知识贯穿于其中，注重应用，在内容上涵盖了与DCS控制系统有关的应知应会知识。

本书由乐建波和蔡夕忠主编，并负责全书的统稿，付志钢参编，由开俊主审。

其中任务一、任务三和任务六由乐建波编写，任务二和任务五由蔡夕忠编写，任务四由付志钢编写。

汲取以往的教学精华，借助于成功的教学思维，力图改革，推陈出新，这是我们推出此套教程的主旨。

因首次进行尝试，不足之处在所难免，恳请各位专家和读者不吝赐教，提出宝贵意见，对教程中出现的不足予以批评指正。

本套教材在编写过程中，得到全国化工中等职业教育教学指导委员会和广大职业院校及化学工业出版社的大力支持，在此一并表示衷心感谢。

全国化工中职业机电仪表信息类专业教学指导委员会《自动控制专业项目教学系列教程》编写组2007年6月于北京

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>