

## <<炼化生产过程的检测与控制>>

### 图书基本信息

书名：<<炼化生产过程的检测与控制>>

13位ISBN编号：9787122148308

10位ISBN编号：7122148300

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：孙艳萍 编

页数：106

字数：171000

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>

## &lt;&lt;炼化生产过程的检测与控制&gt;&gt;

## 前言

辽宁石化职业技术学院是于2002年经辽宁省政府审批，辽宁省教育厅与中国石油锦州石化公司联合创办的与石化产业紧密对接的独立高职院校，2010年被确定为首批“国家骨干高职立项建设学校”。

多年来，学院深入探索教育教学改革，不断创新人才培养模式。

2007年，以于雷教授《高等职业教育工学结合人才培养模式理论与实践》报告为引领，学院正式启动工学结合教学改革，评选出10名工学结合教学改革能手，奠定了项目化教材建设的人才基础。

2008年，制定7个专业工学结合人才培养方案，确立21门工学结合改革课程，建设13门特色校本教材，完成了项目化教材建设的初步探索。

2009年，伴随辽宁省示范校建设，依托校企合作体制机制优势，多元化投资建成特色产学研实训基地，提供了项目化教材内容实施的环境保障。

2010年，以戴士弘教授《高职课程的能力本位项目化改造》报告为切入点，广大教师进一步解放思想、更新观念，全面进行项目化课程改造，确立了项目化教材建设的指导理念。

2011年，围绕国家骨干校建设，学院聘请李学锋教授对教师系统培训“基于工作过程系统化的高职课程开发理论”，校企专家共同构建工学结合课程体系，骨干校各重点建设专业分别形成了符合各自实际、突出各自特色的人才培养模式，并全面开展专业核心课程和带动课程的项目导向教材建设工作。

学院整体规划建设“项目导向系列教材”包括骨干校5个重点建设专业（石油化工生产技术、炼油技术、化工设备维修技术、生产过程自动化技术、工业分析与检验）的专业标准与课程标准，以及52门课程的项目导向教材。

该系列教材体现了当前高等职业教育先进的教育理念，具体体现在以下几点：在整体设计上，摒弃了学科本位的学术理论中心设计，采用了社会本位的岗位工作任务流程中心设计，保证了教材的职业性；在内容编排上，以对行业、企业、岗位的调研为基础，以对职业岗位群的责任、任务、工作流程分析为依据，以实际操作的工作任务为载体组织内容，增加了社会需要的新工艺、新技术、新规范、新理念，保证了教材的实用性；在教学实施上，以学生的能力发展为本位，以实训条件和网络课程资源为手段，融教、学、做为一体，实现了基础理论、职业素质、操作能力同步，保证了教材的有效性；在课堂评价上，着重过程性评价，弱化终结性评价，把评价作为提升再学习效能的反馈工具，保证了教材的科学性。

目前，该系列校本教材经过校内应用已收到了满意的教学效果，并已应用到企业员工培训工作中，受到了企业工程技术人员的高度评价，希望能够正式出版。

根据他们的建议及实际使用效果，学院组织任课教师、企业专家和出版社编辑，对教材内容和形式再次进行了论证、修改和完善，予以整体立项出版，既是对我院几年来教育教学改革成果的一次总结，也希望能够对兄弟院校的教学改革和行业企业的员工培训有所助益。

感谢长期以来关心和支持我院教育教学改革的各位专家与同仁，感谢全体教职员工的辛勤工作，感谢化学工业出版社的大力支持。

欢迎大家对我们的教学改革和本次出版的系列教材提出宝贵意见，以便持续改进。

辽宁石化职业技术学院院长 2012年春于锦州2010年

## <<炼化生产过程的检测与控制>>

### 内容概要

《炼化生产过程的检测与控制》的编写围绕两条主线，一条是理论；一条是实际。理论从知识链接和任务实施中体现，实际从训练项目和任务实施中体现，充分体现了当代高职高专教学的需要。

在编写的过程中力求简明扼要、深入浅出。

全书共分七个学习情境，包括检测仪表的认知、压力的检测、流量的检测、物位的检测、温度的检测、自动控制系统与控制阀的构成、DCS的构成、操作与组态。

《炼化生产过程的检测与控制》可以作为高职高专炼油技术类专业的专业基础课教材，也可作为相关企业技术人员的参考书和职工培训用书。

## <<炼化生产过程的检测与控制>>

### 书籍目录

- 学习情境一 常减压装置检测仪器的认识
- 学习情境二 压力的检测
  - 子情境一 弹簧管压力检测仪器的认识
  - 子情境二 EJA智能差压变送器的构成
- 学习情境三 减压炉进料流量的检测
- 学习情境四 物位的检测
- 学习情境五 温度的检测
  - 子情境一 加热炉炉膛温度的检测
  - 子情境二 加热炉出口温度的检测
- 学习情境六 自动控制系统与控制阀门的构成
  - 子情境一 初馏塔回流罐的液位控制
  - 子情境二 加热炉出口温度的自动控制
- 学习情境七 DCS的构成、操作与组态
- 参考文献

## &lt;&lt;炼化生产过程的检测与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在系统的结构上，串级控制系统有两个闭合回路。

主、副控制器串联，主控制器的输出作为副控制器的给定值，系统通过副控制器的输出操纵控制阀动作，实现对主变量的定值控制。

所以在串级控制系统中，主回路是个定值控制系统，而副回路是个随动系统。

一般来说，在串级控制系统中，主变量是反映产品质量或生产过程运行情况的主要工艺参数。

控制系统设置的目的主要就在于稳定这一变量，使它等于工艺规定值。

所以，主变量的选择原则与简单控制系统中介绍的被控变量选择原则是一样的。

在串级控制系统中，副变量的引入往往是为了提高主变量的控制质量，它是基于主、副变量之间具有一定的内在关系而工作的。

因此，在主变量选定后，选择的副变量应与主变量有一定的关系。

选择串级控制系统的副变量一般有两类情况，一类情况是选择与主变量有一定关系的某一中间变量作为副变量，例如前面所讲的管式加热炉的温度串级控制系统中，选择的副变量是燃料量至炉出口温度通道中间的一个变量，即炉膛温度，由于它的滞后小，反应快，可以提前预报主变量的变化；另一类选择的副变量就是操纵变量本身，这样能及时克服它的波动，减小对主变量的影响。

2.系统的特性在系统特性上，串级控制系统由于副回路的存在，改善了对象特性，使调节过程加快，具有超前控制的作用，从而有效地克服滞后，提高控制质量。

因此，当对象的调节通道很长，容量滞后大或时间常数大，采用简单控制系统不能满足控制质量的要求时，可以考虑采用串级控制系统。

3.自适应能力由于增加了副回路，使串级控制系统具有一定的自适应能力，可用于负荷和操作条件有较大变化的场合。

前面已经讲过，对于一个控制系统来说，控制器参数是在一定的负荷，一定的操作条件下，按一定的质量指标整定得到的。

因此，一定的控制器参数只能适应一定的负荷和操作条件。

如果对象具有非线性，那么，随着负荷与操作条件的改变，对象特性就会发生变化，这样，原先的控制器参数就不再适应了，需要重新整定。

如果仍用原先的参数，控制质量就会下降。

这一问题，在单回路控制系统中是难于解决的。

在串级控制系统中，主回路是一个定值系统，副回路却是一个随动系统，当负荷和操作条件发生变化时，主控制器能够适应这一变化及时地改变副控制器的给定值，使系统运行在新的工作点上，从而保证在新的负荷和操作条件下，控制系统仍然具有较好的控制质量。

三、主、副控制器控制规律的选择 串级控制系统一般用来高精度地控制主变量，因而主变量在控制过程结束时不应有余差。

副回路主要用来克服进入副回路的干扰，而主回路能够克服所有影响主变量变化的干扰。

因而，主控制器采用比例积分控制规律就可实现主变量的无差控制。

对于副变量来说，一般要求它服从主变量恒定的需要，其值应随主控制器的输出在一定范围内变化，因而应采用比例控制规律，如引入积分作用，不仅难于保持副变量为无差控制，而且还会影响副回路的快速作用。

## <<炼化生产过程的检测与控制>>

### 编辑推荐

《高职高专项目导向系列教材:炼化生产过程的检测与控制》可以作为高职高专炼油技术类专业的专业基础课教材,也可作为相关企业技术人员的参考书和职工培训用书。

<<炼化生产过程的检测与控制>>

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>