

<<炼油过程及设备>>

图书基本信息

书名：<<炼油过程及设备>>

13位ISBN编号：9787802296374

10位ISBN编号：7802296374

出版时间：2008-9

出版时间：中国石化出版社

作者：王凤林 编

页数：297

字数：466000

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>

## <<炼油过程及设备>>

### 前言

本书是由原石油部人教司于1980年组织编写，1982年内部发行。

后经原中国石化总公司人事部培训处组织修订，由中国石化出版社于1993年出版发行。

为了适应石油化工高等职业学校及高等专科学校发展的需要，结合炼油化工专业教学和在岗中高级炼油化工技术工人的培训特点，在编写时，兼顾了与基础课、专业课的内在联系和本书各章节之间的内在联系。

同时，对各单体设备原理、性能、结构、操作原则和事故处理预案作了较详细的阐述。

紧密联系石油化工装置生产实际，树立创新意识、安全意识、质量意识、环保意识及竞争意识，以提高分析问题与解决问题的能力。

原书由：王建民（大连石化公司）、王凤林（大庆石化公司）、陆良福（高桥石化公司）、闫洁（抚顺石化公司）等编写，并由陆良福主编。

近30年过去了，为了适应科技的发展，需要对原书的内容进行补充修订。

此次修订工作是在原书基础上进行的，主体框架不变，删除已过时的技术，更新某些提法，增加与大规模炼油化工装置相关的新技术，强化计算机技术的应用。

本次修订由王凤林负责编写。

由于编者水平有限，书中一定会有不少缺点甚至错误，敬请读者不吝批评指正。

## <<炼油过程及设备>>

### 内容概要

本书为高职高专系列教材。

本书结合炼油化工专业教学的特点，紧密联系石油化工装置生产实际对炼油化工过程和单体设备原理、性能、结构、操作原则和事故处理预案作了较详细的阐述。

同时，本书树立创新、安全、质量、环保及竞争意识，以提高分析问题与解决问题的能力。

本书除作职业技术教材外，亦可作为石油化工企业技能人才培养之用。

## &lt;&lt;炼油过程及设备&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、炼油化工过程概述 二、本教材的研究对象及框架结构 三、基本概念 四、单位制第一章 流体力学基础 第一节 流体静力学 一、密度、相对密度和比容 二、流体的压强 三、流体静力学基本方程式 四、静力学基本方程式的应用 第二节 流体动力学 一、流量和流速 二、稳定流动与非稳定流动 三、稳定流动时的连续性方程 四、流体流动的能量守恒——柏努利方程式 第三节 流体在管路中流动时的阻力 一、流体的黏性——绝对黏度（动力黏度）和运动黏度 二、流体流动的类型和雷诺数 三、管路中流体流速的分布 四、当量直径 五、流体阻力的计算 第四节 管路计算与流量测量 一、简单管路的计算 二、流速和流量的测定 本章小结 思考题 习题第二章 流体输送设备 第一节 离心泵的工作原理及构造 一、离心泵的工作原理 二、离心泵的构造及主要部件 第二节 离心泵的特性 一、离心泵的基本性能参数 二、离心泵的特性曲线 三、离心泵的比转数 第三节 离心泵的汽蚀现象与安装高度 一、离心泵的汽蚀现象 二、离心泵的安装高度 第四节 离心泵的操作 一、管路特性 二、有泵管路的流量调节 三、离心泵的操作 四、离心泵的故障及消除措施 第五节 离心泵的型号与选择 一、离心泵的型号 二、离心泵的选用 第六节 其他类型泵 一、往复泵 二、齿轮泵 三、各种泵的比较 第七节 气体输送与压缩机械 一、离心式通风机 二、鼓风机 三、压缩机 四、真空泵 本章小结 思考题 习题第三章 传热过程及设备 第一节 概述 一、传热过程及设备在炼油化工生产中的作用 二、传热的三种基本方式 第二节 导热 一、稳定传热的概念 二、导热速率方程——傅立叶（Fourier）定律 三、导热系数 四、多层平壁的导热 五、单层圆筒壁的导热 六、多层圆筒壁的导热 第三节 给热（对流传热） 一、给热的基本概念 二、给热方程式 .....第四章 管式加热炉第五章 蒸馏第六章 塔设备第七章 吸收第八章 萃取第九章 冷冻第十章 吸附分离过程及设备附录参考文献

## &lt;&lt;炼油过程及设备&gt;&gt;

## 章节摘录

第四章 管式加热炉 第一节 概述 管式加热炉是炼油化生产中的重要设备之一。

它利用燃料在炉膛内燃烧时产生的高温火焰（可达1000~1100℃左右）与烟气作为热源，来加热炉管中流动的油品，使其达到工艺规定的温度，以供给原油或油品在进行分馏、裂解或反应等加工过程中所需要的热量，保证生产正常进行。

在一般的炼油装置中，管式加热炉约占其建设费用的10%~15%，占设备制造费用的30%左右。

加热炉的燃料消耗，在加工深度较浅的炼油厂，约占加工能力的3%~60%，中等深度的占45%~80%，加工深度较深的为8%~15%。

因此，加热炉对炼油厂的基建费用和操作费用影响都很大。

生产中往往由于加热炉的操作不好或工艺指标超出了适宜范围，影响了整个装置生产能力的提高，或者因加热炉管严重结焦、炉管烧穿等事故，使生产被迫停工。

在生产中，人们总是希望周期长、消耗低、处理能力大并且产品质量高。

实践证明，管式加热炉的操作好坏往往是其关键之一。

综上所述，学习并掌握管式加热炉的基本知识、基本原理及正确操作，对提高我国炼油化工现代化水平具有十分重要的意义。

第二节 管式加热炉的主要炉型 管式加热炉按炉体形状来划分，可以分为：箱式炉（方箱炉、斜顶炉）、立式炉、圆筒炉和无焰炉等。

一、箱式炉 方箱炉是一种较老的炉型，其常用结构如图4-1a所示。

方箱炉操作和维修比较简单，可使用低质量的燃料油。

但炉管受热不均，靠近火墙顶部的几排炉管常因局部过热而烧毁，炉管表面平均热强度较低；烟道气经对流室向下流动，阻力大，需在炉外另建烟囱；炉顶为悬挂式，结构复杂。

与其他炉型相比，其主要缺点是钢材耗量多、占地面积大、造价较高。

故目前方箱炉除国内一些较老的工厂和输油泵站仍有应用外，新建炼厂装置中已很少采用。

斜顶炉是在箱式炉的基础上发展起来的，其常用结构如图4-1b所示。

因比方箱炉减少了死角，炉管表面平均热强度略有提高，应用范围也更广，至今在中、小化工厂中还有采用。

不过现在采用的先进炉型又基本上是在箱式炉的基础上发展起来的。

二、立式炉 为了提高炉管的表面热强度，缩小炉膛体积，以降低炉子的造价。

但炉膛缩小，势必要改变火焰的位置，否则易于引起局部过热，于是人们开发了立式炉。

<<炼油过程及设备>>

编辑推荐

<<炼油过程及设备>>

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>