

<<走进石化>>

图书基本信息

书名：<<走进石化>>

13位ISBN编号：9787122035431

10位ISBN编号：7122035433

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：徐淑玲，尹芳华 主编

页数：215

字数：354000

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;走进石化&gt;&gt;

## 前言

化学，这一古老而富有新鲜活力的学科，多少年来为人类文明创造了无数奇迹，为人类奉献了一个丰富多彩的物质世界，它的成就成为社会文明的重要标志。

石油化工，从人们开始认识并使用石油起，也已经历了三四千年的历史，随着科学技术的迅猛发展。石油从“地中无穷”变得“日益枯竭”，成为世人竞相争夺的“黑色金子”；石油化工在小至衣食住行、防病治病，大至军事国防、能源利用中发挥作用的同时，与物理学、生物学、自然地理学、天文学等其他学科相互融合，形成了环境科学等新兴学科，而这些学科的茁壮成长又为石油化工行业注入新的活力，开辟了新的天地。

正是因为石油化工在国民经济中的重要地位，以及江苏工业学院浓郁的石化行业背景，学校从2006年培养方案开始，特设石油化工认识实习教学环节，并于2006年建成了石油化工认识实习基地，供全校所有本科专业新生实习。

石油化工认识实习基地采用展板、装置模型、设备实物、多媒体演示等多种方式，较为详细地供学生进行化学化工方面全方位、多层次专业知识的学习。

各展室以石油化工及石化产品链为主线，介绍化学化工在国民经济中的重要性，并使学生较全面地了解化工新材料、计算机技术、生物技术、安全生产、环境保护与化工技术经济、化工生产过程装备技术、石油储运技术、化工生产的分析技术及仪器等方面的内容。

从近两年6000多名学生的教学实践活动中，我们发现这一环节的设置激发了学生，特别是化工及近化工专业学生，对于专业学习的兴趣，开拓了非化工专业学生的视野，将各专业在“大工程观”的指导下融会贯通在一个大的行业概念之中，使以往的专业教育得到了具体的、物性的固化。

为了更好地配合这一教学实践环节，进一步深化同学们对于石油化工行业的认识，我们组织编写了《走进石化》这本书。

本书以石油化工为主轴，站在学者的高度，以读者的视角，科普性地介绍了石油化工与各相关学科领域的互动关系，及各自的前沿发展趋势，帮助读者更加全面地了解石油化工的行业特色及在国民经济中的重要地位。

全书共九章。

第一章概要介绍石油的基本知识、石油及石化产品，以及与石油交易有关的经济问题；第二章、第三章分别介绍化学、化工及石油化工发展简史；第四章至第九章分别介绍材料工业、生物技术、机械工程、信息技术、环境及安全各自学科的发展状况，与石油化工行业之间的相互关系，以及学科交叉所产生的前沿科技方面的内容。

本书多角度解读石油化工，既注重历史的沿革，又关注学科的前沿与多学科的交叉与融合，信息量大、内容新、视角宽，既可作为化工类专业的专业概论性质课程教材，还可用作石化企业职工培训教材。

## <<走进石化>>

### 内容概要

本书以石油化工为主轴，站在学者的高度，以读者的视角，科普性地介绍了石油化工与各相关学科领域的互动关系，及各自的前沿发展趋势，帮助读者更加全面地了解石油化工的行业特色及在国民经济中的重要地位。

本书多角度解读石油化工，既注重历史的沿革，又关注学科的前沿与多学科的交叉与融合，信息量大、内容新、视角宽。

介绍了石油的基本知识、石油及石化产品，化学、化工及石油化工发展简史，材料工业、生物技术、机械工程、信息技术、环境及安全各自学科的发展状况，与石油化工行业之间的相互关系，以及学科交叉所产生的前沿科技方面的内容。

本书适合相关专业大专院校师生参考，同时还适合企业管理人员及技术人员参考。既可作为化工类专业教材，还可用作石化企业职工培训教材。

## &lt;&lt;走进石化&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 工业的血液——石油

## 1.1 石油的基本知识

## 1.1.1 石油的组成与性质

## 1.1.2 石油的形成

## 1.1.3 我国石油资源的状况

## 1.2 石油产品及石油化工产品

## 1.2.1 主要的石油产品

## 1.2.2 基本有机化工原料

## 1.3 与石油有关的经济问题

## 1.3.1 世界石油组织机构

## 1.3.2 国家石油战略储备

## 1.3.3 石油贸易

## 2 化学发展简史

## 2.1 世界化学发展简史

## 2.1.1 化学的前奏

## 2.1.2 创建近代化学理论——探索物质结构

## 2.1.3 现代化学的兴起

## 2.2 中国化学发展简史

## 2.2.1 第一阶段：1920～1932年

## 2.2.2 第二阶段：1932～1949年

## 2.2.3 第三阶段：1949～1965年

## 2.2.4 第四阶段：1966～1976年

## 2.2.5 第五阶段：1976年～目前

## 2.3 我国现代化学的重要成就

## 2.3.1 基础研究

## 2.3.2 应用基础研究及开发研究

## 3 化学工业发展简史

## 3.1 世界化学工业发展简史

## 3.1.1 古代的化学加工

## 3.1.2 近代化学工业的兴起

## 3.1.3 科学相互渗透融合时代——现代化学的兴起

## 3.2 中国化学工业发展简史

## 3.2.1 新中国成立前的化学工业

## 3.2.2 新中国的化学工业

## 3.2.3 化学工业在国民经济中的地位与作用

## 3.3 中国石油化工发展简史

## 3.3.1 世界石油化工发展简史

## 3.3.2 中国石油化工发展简史

## 4 石化与材料工业

## 4.1 材料工业概况

## 4.2 高分子材料

## 4.2.1 橡胶

## &lt;&lt;走进石化&gt;&gt;

- 4.2.2 纤维
- 4.2.3 塑料
- 4.3 新型高分子材料概述
  - 4.3.1 离子交换树脂
  - 4.3.2 医用高分子材料
  - 4.3.3 光功能高分子材料
  - 4.3.4 高分子磁性材料
  - 4.3.5 高分子分离膜
- 5 石化与生物技术
  - 5.1 生物技术发展概况
    - 5.1.1 生物技术发展简史
    - 5.1.2 工业生物技术
  - 5.2 生物化学工程
    - 5.2.1 国内外生物化学工程现状
    - 5.2.2 石油、天然气资源的生物技术利用
    - 5.2.3 生物技术在精细化工中的应用
    - 5.2.4 生物制药
    - 5.2.5 生物农药
    - 5.2.6 生物技术在资源与环境保护领域中的应用
- 6 石化与机械
  - 6.1 化工机械制造概况
    - 6.1.1 化工设备材料
    - 6.1.2 典型化工设备制造
  - 6.2 化工设备与机械
    - 6.2.1 反应器
    - 6.2.2 塔设备
    - 6.2.3 换热器
    - 6.2.4 化工管道
    - 6.2.5 泵
    - 6.2.6 压缩机
  - 6.3 化工机械的新发展
    - 6.3.1 过程设备强化技术
    - 6.3.2 计算机及应用技术
    - 6.3.3 新材料技术
    - 6.3.4 再制造技术
    - 6.3.5 过程装备成套技术
    - 6.3.6 过程机械领域
- 7 石油与信息技术
  - 7.1 计算机仿真技术在石油化工中的应用
    - 7.1.1 计算机仿真的发展历史
    - 7.1.2 仿真系统的作用和意义
    - 7.1.3 计算机仿真在石油化工领域所发挥的作用
    - 7.1.4 国内外研究状况
    - 7.1.5 计算机仿真技术发展的新趋势

## &lt;&lt;走进石化&gt;&gt;

- 7.1.6 化工仿真培训系统
- 7.2 自动化控制技术在石油化工中的应用
  - 7.2.1 过程控制
  - 7.2.2 仪表控制系统
  - 7.2.3 计算机控制系统
  - 7.2.4 集散控制系统 (DCS)
  - 7.2.5 现场总线控制系统 (FCS)
  - 7.2.6 可编程控制器 (PLC)
  - 7.2.7 控制算法
- 7.3 现代分析仪器在石油化工中的应用
  - 7.3.1 电化学分析方法
  - 7.3.2 色谱分析方法
  - 7.3.3 光学分析法
  - 7.3.4 其他分析方法
- 7.4 常用的化学化工应用软件
  - 7.4.1 化学结构式绘制软件
  - 7.4.2 三维模型描绘
  - 7.4.3 实验数据处理
  - 7.4.4 化工流程模拟
  - 7.4.5 化工辅助设计
- 8 石化与环境
  - 8.1 概述
    - 8.1.1 环境与环境科学
    - 8.1.2 环境污染与环境问题
  - 8.2 石化、环境与可持续发展
    - 8.2.1 环境保护与可持续发展
    - 8.2.2 可持续发展的内涵
    - 8.2.3 中国的可持续发展战略
    - 8.2.4 石油炼制的污染
    - 8.2.5 石油产业可持续发展战略
  - 8.3 清洁生产
    - 8.3.1 概述
    - 8.3.2 清洁生产的意义及途径
    - 8.3.3 清洁生产是实现可持续发展的必然选择
  - 8.4 资源再生与循环经济
    - 8.4.1 基本概念
    - 8.4.2 循环经济发展的历史过程
    - 8.4.3 国外实行循环经济的实践和经验
    - 8.4.4 发展我国的循环经济势在必行
    - 8.4.5 石化行业发展循环经济的意义
  - 8.5 我国环境保护的政策法规与措施
    - 8.5.1 我国的环境标准体系
    - 8.5.2 环境质量标准
    - 8.5.3 我国环保政策法规
    - 8.5.4 世界环境节日及环境日
    - 8.5.5 石化行业环境保护的措施

## <<走进石化>>

### 9 石化生产与安全

#### 9.1 安全科学发展简介

##### 9.1.1 安全科学技术及其发展

##### 9.1.2 现代安全科学技术体系

##### 9.1.3 安全的认识过程

#### 9.2 石化行业安全生产概述

##### 9.2.1 化学品生产与安全

##### 9.2.2 化学品生产的事故特点

##### 9.2.3 化工生产的危险性

#### 9.3 化工安全生产概论

##### 9.3.1 化工生产中的事故预防

##### 9.3.2 化工生产中的事故预防技术

##### 9.3.3 防止人失误和不安全行为

#### 9.4 应急救援概论

##### 9.4.1 事故应急救援的意义及相关的技术术语

##### 9.4.2 应急救援系统

##### 9.4.3 应急救援系统的运作程序

##### 9.4.4 应急救援计划编制概述

##### 9.4.5 应急救援行动

#### 9.5 我国关于安全生产方面的法规政策

#### 附录1 化学大事年表

#### 附录2 历年诺贝尔化学奖及其主要成就

#### 附录3 世界500强中的能源及石油化工企业

#### 附录4 中国500强企业中的能源及石油化工企业

#### 附录5 ISO 14000认证

#### 附录6 世界史上的环境污染事件

#### 附录7 相关的安全标志

#### 参考文献

<<走进石化>>

章节摘录

插图：

## <<走进石化>>

### 编辑推荐

《走进石化》适合相关专业大专院校师生参考，同时还适合企业管理人员及技术人员参考。既可作为化工类专业教材，还可用作石化企业职工培训教材。

<<走进石化>>

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>