

<<工程化学基础>>

图书基本信息

书名：<<工程化学基础>>

13位ISBN编号：9787040160871

10位ISBN编号：7040160870

出版时间：2005-5

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：陈林根 编

页数：263

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;工程化学基础&gt;&gt;

## 前言

怎样实现科教兴国战略？

怎样促进科学和技术的互动与深入发展？

这是当前大家都关心的问题.有幸拜读陈林根教授等编写的《工程化学基础》初稿，对我一直从事工业催化科研的人员，开阔了眼界，认识到教学研究也是科学研究的一个重要方面。

20世纪，世界和我国的科学技术都取得了突飞猛进的发展，新的科学技术知识不断涌现。

要把浩瀚和精深的化学学科知识、化学学科思想及与工程技术问题综合起来供非化学化工类学生汲取，为未来的学习和工作打下基础，也就正是教学研究的一个重要课题。

这本《工程化学基础》教材正是从这点出发，作出了重要贡献。

《工程化学基础》分层次，讲系统，论状态；从认识物质的基本组成单元（原子及其分子等结合态）出发，富有哲理地把物质在空间、时间中的相互作用以化学结构和化学反应的基本原理串联起来，辅以应用方面的实例，深入浅出，可读易懂。

这样，今天的非化学非化工类的大学本科生，不管您将来从事管理或流通，经营或生产，也不管您将来从事的工作与石油、催化是否有关，都能从《工程化学基础》申去理解“石油”，理解“活化中心”，也能去珍惜资源，合理协调地去开发和利用资源。

对于已经毕业而从事上述各类工作的人员，也是充实自己化学知识的一本参考书。

## <<工程化学基础>>

### 内容概要

《工程化学基础（第2版）》为普通高等教育“十五”国家级规划教材。它从人们对物质的认识规律出发，紧密联系当前迅速发展的材料、生命、信息、能源、环境等科学和工程实例，深入浅出地讨论了化学单元粒子的组成、结构、变化与光、电、磁、热等现象的关系。全书共分六章24节，以经纬结构框架展开，内容简明，重视基础，突出重点，联系工程实际。可作为普通高等学校非化学化工类各专业的教材。



## 章节摘录

插图：液晶是介于晶体与液体之间的一种介晶状态。

不同于一般的固体、液体。

晶体中粒子三维有序，构成品格点阵，表现为各向异性，如光学、介电、介磁等性质在各个方向上不同。受热后，品格上排列的粒子动能增加，振动加剧。

当压力恒定时，达到固态—液态平衡温度（即熔点），就变为液态，表现出各向同性。

有些物质被加热溶解后、得到混浊液体，这种混浊液体具有像晶体一样的各向异性，又具有像液体二样的流动性和连续性，再加热到一定温度以后，就变成透明的液体。这种有序的流体就是液晶（liquid crystal）。

液晶是奥地利植物学家F.Reinitzer于1888年在研究植物中的苯甲酸胆固醇酯时首次发现的，液晶常分成热致液晶和溶致液晶两大类。

热致液晶是由于加热某些晶体而形成的液晶。

包括三类：（1）近晶型液晶，由棒状或片状分子组成，分子排列成层，每层中分子长轴平行，但排列松紧紊乱，层间距离近乎相等，长轴与层平面垂直或呈一定角度，分子只在层内自由滑动，在X射线作用下，具有单方向的衍射现象，黏度很大，对外界温度、电磁场不够敏感，用途不大。

（2）向列型液晶，分子呈细长形，分子的长轴彼此平行或近于平行，但分子能够上下、左右、前后运动，不呈层状。

在X射线作用下，只显示出模糊的衍射。

黏度低，对热、磁场、切应力和图像都比较敏感，用途十分广泛。

向列型液晶的电光效应是制造液晶显示器的物理基础。

（3）胆甾型液晶。

形成这类液晶的分子多是胆固醇衍生物，分子呈扁平状排列成层，层内分子长轴彼此平行，分子长轴平行于层平面，但不同层的分子长轴不平行，其取向变化形成螺旋结构。

<<工程化学基础>>

编辑推荐

《工程化学基础(第2版)》由高等教育出版社出版。

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>