

<<表面、界面和膜的统计热力学>>

图书基本信息

书名：<<表面、界面和膜的统计热力学>>

13位ISBN编号：9787040343472

10位ISBN编号：7040343479

出版时间：2012-3

出版时间：高等教育出版社

作者：Samuel A.Safran

页数：205

译者：张海燕

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>

## <<表面、界面和膜的统计热力学>>

### 内容概要

本书着重于多分量体系内部的二维界面的大尺度性质，给出其概念与理论描述，介绍统计力学在材料应用中的几路有用的理论方法。

各章节都是从传统的自由能方法开始，聚焦于相对简单体系中的界面平衡态性质，然后考虑体系热涨落的影响，从而自然地给出肢体与界面体系的丰富多样性，又大大简化了对复杂流体和固体体系的理解与研究。

本书可以与胶体科学的传统教科书互为补充，也适合作为凝聚态物理学家、物理化学家以及材料科学家了解构成二维界面体系宏观热力学性质基础的统计力学参考书。

<<表面、界面和膜的统计热力学>>

书籍目录

序言

第1章 混合物与界面

1.1 引言

1.2 复杂材料和界面

1.3 经典统计力学复习

1.4 二分量混合体系中的相分离

1.5 表面的微分几何

1.6 对流体力学的复习

1.7 问题

1.8 参考文献

第2章 界面张力

2.1 引言

2.2 表面和界面的自由能

2.3 表面 / 界面张力理论

2.4 表面活性物

2.5 问题

2.6 参考文献

第3章 界面的涨落

3.1 引言

3.2 涨落界面的自由能

3.3 界面的热涨落

3.4 界面的毛细不稳定性

3.5 固体表面的粗糙化相变

3.6 问题

3.7 参考文献

第4章 界面的润湿

第5章 刚性界面的相互作用

第6章 柔性界面

第7章 胶体悬浮体系

第8章 自组装界面

索引

## <<表面、界面和膜的统计热力学>>

### 编辑推荐

理解表面、界面和膜的结构与热力学性质，从基础研究和实际应用两方面看，都是很重要的，所涉及的重要应用包括了涂层、分散剂、封装剂以及生物材料。

软物质材料不仅是很多生物系统的基础，而且在新材料的开发方面也起着重要作用，但是，由于其成分和参数繁多，不可能用试错法来设计这类材料。

虽然某些时候可将这类材料作为微观混合物加以分析，但将其当做悬浮液并集中研究这些系统中的界面的性质，常常在概念上更为简单。

这时，基本的物理集中在嵌入三维空间的准二维体系的性质上，从而可展示出体材料中不存在的现象

。《表面界面和膜的统计热力学(软物质物理学名著选译)》由赛峰所著，的理论描述基于上述方法，采用这种方法可以处理软物质物理领域(既包括胶体科学、界面科学，也包括材料科学和生物物理学中的大分子研究)所探讨的种种丰富多彩的现象，比如界面张力、粗糙化相变、润湿、表面间相互作用、膜的弹性以及自组装等现象。

本书以教学讲义的形式呈献给读者，每章后均附有一定数量的例题和习题，可供对作为表面、界面和膜的宏观热力学性质基础的统计力学感兴趣的物理学家、物理化学家、生物物理学家、化学工程师以及材料科学家参考。

<<表面、界面和膜的统计热力学>>

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>