第一图书网, tushu007.com

# <<聚集力学原理及其应用>>

## 图书基本信息

书名：<<聚集力学原理及其应用>>

13位ISBN编号：9787040206067

10位ISBN编号：7040206064

出版时间：2007-3

出版时间：高等教育

作者：童景山

页数：314

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

## 内容概要

分子聚集是自然界中普遍存在的现象。
本书是在对该现象长期进行理论和实验研究的基础上撰写而成的具有崭新理论的专著。
、　　本书分为两篇，共六章。
第1篇（第1、2、3章）是基本理论，主要阐述分子聚集行为的本质规律，包括本理论的一些基本论点和模型方程，如基于分子聚集模型构建的分子聚集体混合物的自由能方程和由此导出的分子聚集运动方程，并在上述基础上引出分子聚集函数和聚集型状态方程等。
第Ⅱ篇是应用，包括4、5、6三章，其中第4章主要对量子流体的聚集性作了专门研究，除了对量子流体一些热物理性质进行了讨论外，还论述了物质的聚集性和量子性之间的普遍关系，确立了波聚相关性原理，并且还对一些特殊条件下的现象，如超流、玻色一爱因斯坦凝聚（BEC）等进行了探讨。
第5、6章是基于聚集理论对纯流体的相变行为和性质，包括亚稳态和近临界区现象等问题作了详细论述，而对生命现象，如生命体内小分子的行为特性（如生物活性）及其与生物大分子（生物酶、神经细胞等）的生理功能作用机理也进行了阐述。
另外，还对聚集理论在医药学和材料科学等领域中的应用作了介绍。
　本书可作为高等院校理工科（如物理、化学、化工、能源、材料、医药和生物等）有关专业的本科生和研究生的辅助教材，也可作为从事与此联系较多的学科的科技工作者的参考用书。

## 作者简介

童景山，1953年（上海）交通大学动力机械系本科毕业，1956年哈尔滨工业大学机械系研究生毕业。清华大学化学工程系任教。
曾于80年代初筹建了“化工热力学”学科组，担任化工热力学教研组副主任兼实验室主任，并筹建了“高压流体热物性研究实验室”，在国内居领先地位。

# <<聚集力学原理及其应用>>

## 书籍目录

I　基本理论第1章　概要　1-1　引言　1-2　聚集理论及其研究方法　1-3　微观物理学中三个常量的重要意义　1-4　基本论点，模型方程与基本原理　1-5　物质运动的耦合性规律与聚集力学的本源第2章　分子运动理论基本知识　2-1　分子运动与运动自由度及能量均分原理　2-2　分子间作用力与位能函数　2-3　真实气体自由能方程（Helmholtz函数）的推导第3章　分子聚集模型与模型方程　3-1　简单聚集型维里方程（聚集硬球分子模型）　3-2　双阱模型的位能函数及其在第二维里系数计算中之应用　3-3　聚集型vdW状态方程及其应用　3-4　加压条件下流体分子聚集体形成的探究　3-5　硬球引力场模型分子聚集理论及超临界流体的行为特性　3-6　分子聚集函数及聚集型状态方程的推导　3-7　对分子聚集模型及其模型方程的再论述　3-8　应用偏心因子和构形因子预测化合物的聚集活性参量　3-9　基于三阶式位能的聚集函数的提出及过冷液体密度的计算II　应用　第4章　量子流体的聚集性与波动性　4-1　物质运动的聚集性与波动性及其两者之间的关系　4-2　标准氢与仲氢的热力学性质的研究　4-3　氦I和氦II的波聚二象性及其热力学性质　4-4　应用cs-vdw型状态方程计算碱金属熔体饱和态下的体积特性　4-5　金属熔体饱和液态状态方程及其应用　4-6　量子流体表面张力的对比态方程　第5章　热物理与相变现象　5-1　纯物质气液相变中比例性及其实际应用　5-2　应用分子聚集理论计算有机物质的汽化热　5-3　应用胞腔理论计算纯物质的汽化热　5-4　CO2气一液和气一固相变的热力学性质的计算　5-5　应用分子聚集模型方程计算强极性物质常压下气体热容　5-6　聚集硬链型状态方程在长链烷烃P、y、T性质计算中的应用　5-7　应用聚集型vdw方程计算液体的内压和表面张力　5-8　纯物质亚稳态机理的研究及液体过热亚稳态极限的预测　5-9　近临界区相变现象的探究　5-10　超临界水氧化法（ScWO）的机理　5-11　自然地震成因的聚集力学模型　5-12　海底热液循环机制的探究　第6章　物理化学与生物现象　6-1　强极性气体的第二维里系数，缔合平衡常数与缔合焓方程　6-2　应用基团贡献法计算有机化合物的活性参量　6-3　常压液态水的形成机理和基本特性及其在生物科学中的意义　6-4　一氧化氮的分子行为特性及其在生命科学中之重要意义　6-5　分子聚集理论在医药学研究中的应用　6-6　基于化合物的聚集活性研究开发有机物料的各种用途　6-7　DNA双螺旋结构模型中的分子聚集行为特性　6-8　超临界醇理化性质的研究及其在有机物合成反应中的作用　6-9　氙化学及氙的液态和超临界流体理化性质的研究　6-10　S-理想溶液理论及其应用　6-11　分子聚集溶液理论及其应用　6-12　应用分子聚集理论计算含盐水溶液的渗透系数与活度系数　6-13　双元混合物的液相p、P、r，关系及泡点、露点的压力与密度　6-14　应用聚集溶液理论预测液体混合物的表面张力　6-15　胞腔模型活度系数方程及其在有机溶液和液态金属溶液中之应用附录1　主要符号表附录2　基本常数表附录3　论著目录编后语

## 编辑推荐

《聚集力学原理及其应用》可作为高等院校理工科（如物理、化学、化工、能源、材料、医药和生物等）有关专业的本科生和研究生的辅助教材，也可作为从事与此联系较多的学科的科技工作者的参考用书。

第一图书网, tushu007.com



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