第一图书网, tushu007.com

<<流体热物性学>>

图书基本信息

书名：<<流体热物性学>>

13位ISBN编号：9787802296152

10位ISBN编号：7802296153

出版时间：2008-8

出版时间：童景山 中国石化出版社 (2008-08出版)

作者：童景山

页数：395

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

前言

本书是编者在原《物性手册》（1972）、《流体热物理性质的计算》(1982)和《流体的热物理性质》(1996)三本书的基础上改编的。
《物性手册》是在上世纪70到80年代期间，清华大学化工系的重要教材之一。
而《流体热物理性质的计算》，不仅是清华大学化工系的主要教材之一，而且该校其他一些系也将此书作为重要教材。
之后的十多年中，该书在全国各高等学校、研究院和设计院等单位广泛使用，受到科技人员的欢迎，广大读者对本书给予较高的评价。
因此，《流体热物理性质的计算》一书售完后，许多读者来函希望改编重版此书。
为了满足广大读者的要求，编者在原书的基础上又重新编写，其中内容有较多的更新，并取名为《流体的热物理性质》，于1996年正式出版发行。
时至今日又十多年过去了，随着作者对分子热力学理论和流体的热物性研究工作的深入，作者对此书又进行较大改编。
在保持原书特点的基础上，详细介绍物性的计算方法，此外，还在某些章节加强热物性基本理论的论述，并把书名取为《流体热物性学》。
这本书一而再、再而三地不断更新改编，不断充实完善，在科学性、实用性方面不断提高，它是作者几十年的研究结果，这一点正是它的价值所在。

内容概要

《流体热物性学：基本理论与计算》详细地阐述了流体的各种热物理性质的基本理论和计算方法。
全书的主要内容有流体的临界性质、状态方程、热力学性质（焓、熵、热容、相变焓和逸度等）、表面张力、溶液与相平衡性质和传递性质（黏度 导热率和扩散系数等）。
主要特点是以解析方法为主，详细介绍了许多通用的及最新的计算方法，并用例题加以说明，还对各种方法的运用范围作了推荐，对其精度给予一定评价。
此外，还收集了一些重要的图表，以辅助计算。
《流体热物性学：基本理论与计算》可作为高等院校理工科（如物理、化学、化工、能源、动力、环保、医药和生物等）有关专业的本科生和研究生的教材，也可以作为从事与此联系较多的学科的科技工作者的参考用书。

<<流体热物性学>>

书籍目录

第一章 纯物质的特性常数1-1 气一液临界状态和临界性质1-2 临界常数的推算方法1-3 偏心因子1-4 构形因子、内压因子和极性因子1-5 Riedel因子1-6 分子聚集参数1-7 偶极矩1-8 正常沸点和凝固点1-9 分子位能参数参考文献第二章 气体和液体的p-V-T关系2-1 理想气体定律2-2 维里状态方程2-3 解析型状态方程2-4 非解析型状态方程2-5 对比态原理及其应用2-6 饱和液体的体积性质2-7 压缩液体的体积性质参考文献第三章 混合物的体积性质3-1 混合物的状态方程3-2 混合规则——通论3-3 对比态——虚拟临界方法3-4 混合物的第二维里系数3-5 混合物解析状态方程3-6 Lee-Kesler方程的混合规则3-7 混合物的非解析型状态方程3-8 混合规则的新进展3-9 液体混合物在泡点的体积3-10 压缩液体混合物的体积性质参考文献第四章 流体的热力学性质4-1 热力学性质计算的基本原理4-2 偏差函数4-3 偏差函数的计算4-4 混合物真实临界性质4-5 混合物中组分的气相逸度参考文献第五章 纯流体的蒸气压与蒸发焓5-1 纯物质的相变与蒸气压5-2 解析型Antoine方法5-3 Riedel对比态方法5-4 Gomez-Thodos蒸气压方程5-5 Ambrose-Wehon对比态方法5-6 纯物质的蒸发焓5-7 应用对比态原理计算AH5-8 应用分子聚集理论计算AH5-9 正常沸点下的AH5 10 温度对蒸发焓的影响5-11 蒸发焓计算方法的计论与推荐5-12 熔化焓与升华焓参考文献第六章 气体和液体的比热容6-1 理想气体及气体混合物的6-2 实际气体和气体混合物的比热容6-3 实际气体混合物的定骶热容6-4 液体的比热容6-5 液体混合物热容的估算参考文献第七章 溶液与相平衡7-1 相平衡热力学的基本关系7-2 二元体系液相活度系数7-3 多冗体系液栩活度系数火联式7-4 气液平衡的计算7-5 高胜气液平衡7-6 气液平衡——气体在液体的溶解度7-7 液液平衡参考文献第八章 表面张力8-1 基本理论8-2 纯液体表面张力的计算8-3 纯液体表向张力随温度的变化8-4 应用对比态原理计算量子流体和液态金属的表面张力8-5 应用聚集型vdW方程计算液体的力压和表断张力8-6 非水溶液表而张力的计算8-7 水溶液的表面张力8-8 应用局部浓度理论计算液体混合物表面张力参考文献第九章 气体和液体的黏度9-1 气体黏度的基本理论9-2 低压下纯气体黏度的计算9-3 低压下气体混合物黏度的计算9-4 加压下纯气体黏度的计算9-5 加压下气体混合物的黏度9-6 液体黏度数据9-7 液体黏度的计算9-8 液体混合物黏度的估算9-9 不互溶液体混合物黏度的计算9-10 电解质溶液黏度和熔盐黏度的计算9-11 悬浮液黏度的计算参考文献第十章 导热率10-1 导热率的定义和单位10-2 低压气体导热率10-3 温度对低压下气体导热率的影响10-4 压力对气体导热率的影响10-5 低压下气体混合物导热率10-6 高压下气体混合物导热牢10-7 液体导热率的计算10-8 温度对液体导热率的影响10-9 压力对液体导热率的影响10-10 液体混合物的导热率10-11 电解质水溶液的导热率参考文献第十一章 扩散系数11-1 基本概念与单位11-2 低压双元气体体系扩散系数的计算11-3 低压双元气体混合物扩散系数的经验关联式11-4 压力对气体扩散的影响11-5 温度对气体扩散的影响11-6 多组元气体混合物的扩散11-7 液体中的扩散11-8 无限稀释双元溶液扩散系数的计算11-9 双液系扩散与浓度的关系11-10 温度对液体中扩散的影响11-11 多组分液体混合物中的扩敞11-12 电解质溶液中的扩散参考文献附录附录A Lennard-Jones的势能参数附录B 化合物的基础物性数据表附录C 物质的构形因子f和内压因子附录D 物质的物性数据附录E 纯气体和液体的压缩因子附录F 液体对比密度(pr)附录 单位换算表参考文献

章节摘录

在本章中将介绍一些常见的而又是十分有用的纯物质的特性常数，并且指出在缺乏实验数据时怎样来推算它们。

编辑推荐

《流体热物性学:基本原理与计算》由中国石化出版社出版。

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