

<<化工热力学学习指导>>

图书基本信息

书名：<<化工热力学学习指导>>

13位ISBN编号：9787122105035

10位ISBN编号：7122105032

出版时间：2011-7

出版时间：化学工业

作者：陈新志//蔡振云//钱超

页数：111

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>

## <<化工热力学学习指导>>

### 内容概要

本书是面向21世纪课程教材《化工热力学》（陈新志等编著）的配套学习用书，各章内容与教材内容对应，分别是：绪论、 $p$ ? $V$ ? $T$ 关系与状态方程、均相封闭系统的热力学原理及其应用、均相敞开系统的热力学原理及相平衡准则、非均相封闭系统的热力学性质计算、流动系统的热力学原理及其应用以及常用热力学基础数据。

各章均包括本章精要、基本要求、习题解析三部分，便于读者复习、总结与强化课堂所学内容。

书末还配有三套典型模拟试题及参考答案，辅助读者检验学习效果、复习重点内容。

本书可作为本科生化工热力学课程的参考用书，也可作为化学、化工专业的教师、研究生和相关工程技术人员参考资料。

## &lt;&lt;化工热力学学习指导&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论 1

## 本章精要 1

- 1.1 化工热力学的主要任务 1
- 1.2 化工热力学、化学热力学和分子热力学 1
- 1.3 性质的表达 1
- 1.4 本课程的主要内容 2
- 1.5 封闭系统与敞开系统 2
- 1.6 性质计算的一般方法 2

## 基本要求 3

## 习题解析 3

## 第2章 p-V-T关系与状态方程 7

## 本章精要 7

- 2.1 引言 7
- 2.2 纯物质的p-V-T相图 7
- 2.3 状态方程 (EOS) 10
- 2.4 立方型状态方程 10
- 2.5 高次型状态方程 11
- 2.6 混合法则 12
- 2.7 状态方程体积根 13

## 基本要求 13

## 习题解析 14

## 第3章 均相封闭系统的热力学原理及其应用 21

## 本章精要 21

- 3.1 引言 21
- 3.2 热力学基本关系式 21
- 3.3 Maxwell关系式及微分关系式 22
- 3.4 偏离函数及其应用 22
- 3.5 T、p为自变量的偏离函数 23
- 3.6 T、V为自变量的偏离函数 23
- 3.7 逸度和逸度系数 24
- 3.8 均相热力学性质计算 25
- 3.9 纯物质的饱和热力学性质计算 26
- 3.10 热力学性质图表 28

## 基本要求 28

## 习题解析 29

## 第4章 均相敞开系统的热力学原理及相平衡准则 38

## 本章精要 38

- 4.1 引言 38
- 4.2 均相敞开系统的热力学基本关系 38
- 4.3 非均相系统的相平衡准则 39
- 4.4 偏摩尔性质 39
- 4.5 Gibbs-Duhem方程 39
- 4.6 混合过程性质变化 40
- 4.7 混合物中的组分逸度和组分逸度系数 40
- 4.8 混合物中组分逸度的性质 40

## &lt;&lt;化工热力学学习指导&gt;&gt;

- 4.9 组分逸度系数的计算 41
- 4.10 理想溶液和理想稀溶液 41
- 4.11 活度系数定义及其归一化 42
- 4.12 超额性质 43
- 4.13 活度系数模型 44
- 基本要求 45
- 习题解析 46
- 第5章 非均相系统的热力学性质计算 56
- 本章精要 56
- 5.1 引言 56
- 5.2 二元混合物的汽液相图 56
- 5.3 汽液平衡准则 58
- 5.4 汽液平衡计算类型 59
- 5.5 EOS法计算混合物的汽液平衡 60
- 5.6 EOS+ 法计算混合物的汽液平衡 60
- 5.7 低压气体在液体中的溶解度 61
- 5.8 固体在流体中的溶解度 62
- 5.9 活度系数模型参数估算 62
- 5.10 汽液平衡数据的一致性检验 63
- 5.11 其他类型的相平衡计算 64
- 基本要求 65
- 习题解析 66
- 第6章 流动系统的热力学原理及其应用 77
- 本章精要 77
- 6.1 封闭系统热力学第一定律 77
- 6.2 稳定流动系统热力学第一定律 77
- 6.3 热力学第二定律及熵平衡 77
- 6.4 理想功、损失功和有效能 78
- 6.5 气体的膨胀和压缩 79
- 6.6 动力循环 80
- 6.7 制冷循环和气体的液化 81
- 6.8 热泵 82
- 基本要求 83
- 习题解析 83
- 第7章 常用热力学基础数据 94
- 本章精要 94
- 7.1 引言 94
- 7.2 热力学数据查阅方法与工具 94
- 7.3 热力学性质的估算 95
- 基本要求 95
- 习题解析 96
- 典型模拟试题 99
- 典型模拟试题(一) 99
- 典型模拟试题(二) 101
- 典型模拟试题(三) 102
- 典型模拟试题参考答案 104
- 典型模拟试题(一)参考答案 104

<<化工热力学学习指导>>

典型模拟试题 (二) 参考答案 105

典型模拟试题 (三) 参考答案 107

符号说明 110

<<化工热力学学习指导>>

编辑推荐

购买本产品的教材用书请点击：[化工热力学（三版）](#)

<<化工热力学学习指导>>

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>