

<<过程节能技术与装备>>

图书基本信息

书名：<<过程节能技术与装备>>

13位ISBN编号：9787122140357

10位ISBN编号：7122140350

出版时间：2012-8

出版时间：刘宝庆 化学工业出版社 (2012-08出版)

作者：刘宝庆

页数：249

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>

## <<过程节能技术与装备>>

### 内容概要

《过程节能技术与装备》系统介绍了过程节能的理论、技术及装备。全书共分为5章，第1章在全面分析我国过程工业节能现状的基础上，指出了过程工业节能的途径和必要性；第2章为过程节能的基本原理，介绍了节能的热力学定律、理想功与损失功、分析法及最新节能理论；第3章为通用过程节能技术，内容涵盖热泵节能、热管节能、余热回收技术和系统节能的夹点技术；第4章为典型单元过程与设备的节能，介绍了流体输送过程、传热过程、蒸发过程、干燥过程、精馏过程、反应过程及分别对应的泵、风机、换热器、蒸发器、干燥机、精馏塔、搅拌设备等的节能原理与节能途径；第5章介绍了节能技术的经济评价与全生命周期评价等。

《过程节能技术与装备》内容系统、完整，理论与实用并重，注重节能技术的前瞻性，可作为高等院校化学工程与工艺专业、过程装备与控制工程专业以及石化、轻工、生工、制药、冶金、环保、能源等相关专业的教材，亦可作为有关科研、设计和生产单位技术人员的参考书。



## 章节摘录

版权页：插图：（4）环境模型（environmental referencemodel）在分析中，物质或系统的 $\Delta G$ 值实际上就是它与环境参数偏离程度的指标，其 $\Delta G$ 值大小表示以环境为基准，体系的状态与环境之间差异的程度。

为了计算 $\Delta G$ 值，首先应对自然环境加以定量的描述。

在计算物理 $\Delta G$ 时，对于环境只需知道压力和温度即可。

但为了计算化学 $\Delta G$ ，对环境的描述则要详尽得多，不仅要知道环境的温度和压力，而且要知道基准物质体系，也就是要知道环境是由哪些物质以怎样的状态和浓度构成的。

然而，真实的环境是复杂的，它的压力因时因地而变化，它的组成有各种各样的物质。

环境内部存在着温度差、压力差和化学势差，自然环境是不可以用同一温度、同一压力、同一组成来描述的，也就是自然环境本身并不完全处于寂态，因此，真实的环境不能直接作为热力学意义上的环境，需要在自然环境的基础上进行抽象，把自然环境看成具有恒定温度、恒定压力和恒定化学组成，由处于完全平衡状态下无限广阔的大气、地表、水域所构成的特定环境。

在分析中的“环境”，实际上是“环境模型”，也称为“环境参考态模型”。

环境模型是在自然环境的基础上进行抽象，把自然环境看成具有恒定温度、恒定压力和恒定化学组成，由处于完全平衡状态下无限广阔的大气、地表、水域所构成的特定环境，既有客观的实在性，又有人为的规定性。

2.6.1.3 平衡方程 任何不可逆过程必然引起 $\Delta G$ 损失，只有在理想的可逆过程才不引起 $\Delta G$ 的损失。

因此，在实际的过程中，不存在 $\Delta G$ 的守恒规律， $\Delta G$ 总是不断减少的。

系统在一个不可逆的过程中各项 $\Delta G$ 的变化是不满足平衡关系式的，只有附加一项 $\Delta G$ 损失才能给一个系统或过程建立 $\Delta G$ 平衡方程式。

## <<过程节能技术与装备>>

### 编辑推荐

《过程节能技术与装备》内容系统、完整，理论与实用并重，注重节能技术的前瞻性，可作为高等院校化学工程与工艺专业、过程装备与控制工程专业以及石化、轻工、生工、制药、冶金、环保、能源等相关专业的教材，亦可作为有关科研、设计和生产单位技术人员的参考书。

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>