

<<化工节能技术>>

图书基本信息

书名：<<化工节能技术>>

13位ISBN编号：9787122074775

10位ISBN编号：7122074773

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：孙伟民主编

页数：210

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>

<<化工节能技术>>

内容概要

本书根据《高职高专教育专业人才培养目标及规格》的要求，结合生产一线岗位需求，介绍了能源的种类和消费发展趋势，节能的热力学原理，化工单元中流体流动、热量传递、分离、制冷循环和化学反应等过程和设备的节能技术，每章附有教学指导和习题。

通过本书的学习，学生能了解能源在经济发展中的重要性，掌握化工过程的节能原理，学习节能方法和节能技术，培养节能意识，在生活 and 工作中养成节能的习惯。

本书可作为高等职业教育化工专业的教材，具体讲授内容可根据各校安排的教学时数全部讲授或选讲，也可供石油和化学工业领域工程技术人员参考。

书籍目录

第一章 绪论 第一节 能源概念及其分类 一、能源 二、能源的分类 第二节 能源资源现状及其特点 一、全球能源资源 二、我国的能源资源 第三节 节能及节能的潜力与意义 一、节能概念及分类 二、节能的潜力 三、节能的意义 第四节 化学工业与节能 一、我国化学工业的特点 二、化学工业节能的潜力 第五节 化工过程的热力学分析法 习题与思考题 第二章 节能的热力学基础 第一节 能量及表现形式 一、能量的形式 二、基准状态 第二节 热力学第一定律 一、能量守恒与转化 二、稳流体系热力学第一定律的表达式 三、稳流体系能量平衡式的简化形式 四、轴功及其计算 五、热量衡算 第三节 热力学第二定律 一、热力学第二定律表述 二、熵和熵增原理 三、熵产生和熵平衡 第四节 有效能和过程热力学分析 一、理想功 二、损失功 三、有效能 四、有效能效率和有效能分析 习题与思考题 第三章 流体流动及输送过程设备的节能 第一节 流体流动过程热力学分析 第二节 流体在直管中流动的节能 一、流体在直管内流动时的有效能损失 二、节流过程的有效能损失 三、减阻剂的应用 第三节 泵的节能 一、泵的工作范围与选择 二、泵的能量损失及改善泵性能的措施 三、管路系统的节能技术 四、离心泵运行的节能调节 第四节 风机节能 一、风机结构对性能及能耗的影响 二、风机的合理选择 三、提高风机运行经济性的途径 四、离心式风机的节能改造 五、轴流式风机的调节 节能改造 六、风机不同调节方法的节能比较 七、子午加速轴流式通风机 习题与思考题 第四章 热量传递过程的节能 第一节 传热过程的节能 一、传热节能的理论基础 二、传热方程与传热节能 三、传热效率与传热单元数及其合理选取 四、传热的节能与强化途径 五、传热过程强化及其在工程上的应用 第二节 蒸发操作的节能 一、蒸发过程的热力学分析 二、蒸发器与蒸发操作方式的经济性 三、蒸发操作的节能 第三节 干燥过程的节能 一、干燥介质对干燥过程的影响 二、正确选择影响干燥过程的因素 三、热泵在干燥操作中的应用 四、各种干燥器能耗的比较 五、干燥装置实施节能示例 习题与思考题 第五章 分离过程的节能 第六章 制冷与热泵的节能 第七章 化学反应节能 附录 参考文献

章节摘录

插图：(2) 人均能源资源拥有量较低中国人口众多，人均能源资源拥有量在世界上处于较低水平。煤炭和水力资源人均拥有量相当于世界平均水平的50%，石油、天然气人均资源量仅为世界平均水平的1/15左右。

耕地资源不足世界人均水平的30%，制约了生物质能源的开发。

(3) 能源资源赋存分布不均衡中国能源资源分布广泛但不均衡。

煤炭资源主要赋存在华北、西北地区，水力资源主要分布在西南地区，石油、天然气资源主要赋存在东、中、西部地区和海域。

中国主要的能源消费地区集中在东南沿海经济发达地区，资源赋存与能源消费地域存在明显差别。

大规模、长距离的北煤南运、北油南运、西气东输、西电东送，是中国能源流向的显著特征和能源运输的基本格局。

(4) 能源资源开发难度较大与世界相比，中国煤炭资源地质开采条件较差，大部分储量需要井工开采，极少量可供露天开采。

石油天然气资源地质条件复杂，埋藏深，勘探开发技术要求较高。

未开发的水力资源多集中在西南部的高山深谷，远离负荷中心，开发难度和成本较大。

非常规能源资源勘探程度低，经济性较差，缺乏竞争力。

2. 我国能源发展现状及特点改革开放以来，中国能源工业迅速发展，为保障国民经济持续快速发展作出了重要贡献，主要表现在以下几方面。

<<化工节能技术>>

编辑推荐

《化工节能技术》：国家示范性高职院校建设规划教材

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>