

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

图书基本信息

书名：<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

13位ISBN编号：9787511400130

10位ISBN编号：7511400132

出版时间：2009-8

出版时间：顾祥柏 中国石化出版社 (2009-08出版)

作者：顾祥柏 编

页数：275

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>

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

前言

随着中国启动自主创新，能源对中国经济发展的严重制约已成为政府与工业界必须倾全力解决的问题。

能源是战略性资源，与经济之间的关系唇齿相依。

节能已上升为国家战略目标并将其作为约束经济社会发展的指标，这既说明节能已迫在眉睫，也说明中国能源效率有很大的提升空间，更说明提高能源使用效率，实现能源的集约管理与使用已势在必行。

中国石油炼制和石油化工技术总体上落后于国外先进水平。

特别是在能效审计、能效管理和节能的最佳实践等方面与国外同类行业相比存在着非常大的差距。

同时，炼化工业是中国的耗能大户，炼化工业占全国工业能耗的1/3左右，在经济结构中占有相当的比重，中国炼化行业的综合能耗与国际先进水平相比仍然偏高，但是通过产业结构优化调整，强化能效审计与管理，积极推行节能的最佳实践，完全可以实现逐步节能降耗的目标，以增强炼化工业的国际竞争力。

为此本书系统地介绍了能效管理与审计的核心议题，并在此基础上详细说明了改进能效的技术与方法，以及高效的能效管理应该做什么、怎么做，从而实现降低行业成本，建立企业、自然与社会环境和谐发展的模式，提高企业的核心竞争力，并逐步完善中国炼化工业的能量与环境特征的系统化数据以及相应的参数指标体系。

针对当今炼化工业面临的热能、电能以及排放等能源效率相关的挑战，结合中国与欧美有关炼化工业的能效审计的数据、经验，以及节能相关的定性与定量研究成果，详细分析与讨论了炼化工业能效与环境的定性与定量特征、典型炼油厂全流程的能量与排放特征、炼化工业典型工艺流程单元的节能最佳实践。

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

内容概要

《炼化工业能效管理与最佳实践》介绍了：能效管理与审计的核心议题、技术与方法。结合中国与欧美炼化工业能效管理与审计的数据、经验，以及节能相关的定性与定量研究成果，详细分析与讨论了炼化工业能效与环境的定性和定量特征、典型炼油厂全流程的能量与排放特征、典型工艺流程（如常减压、流化催化裂化、催化加氢处理、乙烯、乙苯、苯乙烯、对二甲苯、氯乙烯、合成氨等）的能带宽度，以及炼化工业典型工艺流程单元的节能机会与最佳实践，为炼化装置采用先进的节能技术提供了量化的基础与科学依据。

结合节能的议题，给出了炼化工业工艺流程加热系统（包括加热炉和精馏）、蒸汽系统、电动设备等典型操作单元的节能最佳实践。

最后，结合乙烯工艺流程，从定量分析、定性分析两方面详细讨论了能效管理技术、方法和最佳实践的应用，为炼化工业推广能效管理与最佳实践提供了很好的示例。

《炼化工业能效管理与最佳实践》适合作为炼化企业高层管理人员的参考书，以及专业技术人员和操作人员节能降耗的培训教材。

也可以作为高等院校相关专业高年级本科生和研究生的教材或参考书。

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

作者简介

顾祥柏，1966年7月生，江苏盐城人。

1988年毕业于抚顺石油学院获工学学士学位，2001年获美国城市大学工商管理硕士学位，2005年获北京化工大学工学博士学位。

教授级高级工程师，享受政府特殊津贴专家。

2005年获中国石化集团管理现代化创新成果（十四届）一等奖，2006年获中国石油与化学工业科技进步一等奖，2008年获中国石油与化学工业科技进步二等奖。

现主要从事经营管理、流程工业节能降耗、智能决策支持等方面的理论与应用研究。

已发表科技论文40余篇，其中两篇被SCI收录，四篇被EI收录；出版学术专著3部。

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

书籍目录

第一章 能效与能源管理第一节 能效与节能的基本概念第二节 能源计量与集成第三节 能源数据与分析评价第四节 能源管理第五节 能源控制第二章 能源审计与节能技术评估第一节 能源审计第二节 企业能源计量与能源统计第三节 企业能源审计的方法第四节 能源分析文档第五节 节能技术的成本估算第六节 节能的经济评价第七节 编制节能行动计划第三章 炼化工业能效与环境特征的定性与定量分析第一节 中国的节能战略与工业能效现状第二节 中国炼化工业技术与能效现状第三节 炼化装置能带宽度和有效能分析的基本概念第四节 典型炼化工艺过程的能带宽度分析第五节 典型炼油装置能耗特征的定量分析第六节 典型石化装置能耗特征的定量分析第七节 典型单元操作的能量和有效能损失第八节 典型石化单元的推荐节能措施第四章 炼油行业的能量与环境特征第一节 能量物料消耗第二节 环境的影响第三节 一体化的石油炼制第四节 原油蒸馏第五节 裂化与焦化工序第六节 催化重整第七节 烷基化第八节 加氢处理第九节 助剂与调和组分第十节 润滑油生产第十一节 辅助工艺第五章 工艺流程加热系统及节能的最佳实践第一节 炼化工艺流程加热系统的特点第二节 流程加热的应用说明第三节 夹点分析与流程集成第四节 热生成的最佳实践第五节 热传递的最佳实践第六节 工艺加热炉第七节 精馏塔第八节 防热泄漏的最佳实践第九节 废热回收的最佳实践第十节 流程检测与控制及其他应用的最佳实践第六章 工艺过程蒸汽系统及节能的最佳实践第一节 概述第二节 蒸汽生产第三节 蒸汽的分配与回收第四节 蒸汽的终端使用第五节 工艺过程蒸汽系统的最佳实践第六节 蒸汽生产的最佳实践第七节 蒸汽分配的最佳实践第八节 蒸汽终端使用的最佳实践第七章 电动设备与照明及其节能的最佳实践第一节 电动机第二节 泵的应用第三节 泵系统控制策略的最佳实践第四节 选择和安装泵设备的最佳实践第五节 泵设备维护和监控的最佳实践第六节 提高电动机的应用效率第七节 压缩机和风机第八节 照明第八章 换热系统及其节能的最佳实践第一节 制冷系统的应用第二节 制冷系统的最佳实践第三节 冷却塔的最佳实践第四节 换热器的最佳实践第九章 能量回收与热电联产及其节能最佳实践第一节 火炬气回收第二节 电回收第三节 水回收第四节 蒸汽相关的回收第五节 氢气回收第六节 热电联产第十章 蒸汽裂解与其他烯烃生产工艺能耗分析示例第一节 概述第二节 背景因素第三节 石脑油裂解流程说明第四节 定义第五节 石脑油/乙烷裂解的能量分析第六节 石脑油裂解的最新进展第七节 催化和其他选择性技术第十一章 炼化工业能效管理与最佳实践展望第一节 炼化行业能效管理最佳实践的方向第二节 基于数据挖掘与数据融合等技术的炼化行业能效指标研究参考文献附录A员工能效管理的任务附录B能源管理系统的能效最佳实践评估附录C能源管理评估矩阵附录D石化工艺流程能带宽度分析数据附录E书中法定单位与非法定单位换算

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

章节摘录

插图：提高工业能源使用效率、降低污染排放的活动起始于20世纪70年代，但起初这类活动通常由工业用户各自独立开展。

随着全球范围内能源危机的出现，以及温室气体排放对人类生存与生活环境的破坏日益严重，无论是从能源使用的经济性，还是从环境保护的角度来看，都有必要进一步推动工业领域科学合理地使用能源。

作为耗能大户的炼化工业，更有必要建立科学使用能源的体系，系统地进行能源审计，找出优化使用能源的目标与措施，加强能源管理，推广生产运营过程中的节能最佳实践，持续提高能源效率，逐步实现清洁生产，不断提高企业的核心竞争力。

第一节能效与节能的基本概念能效是能源效率（energy efficiency）或能源转换效率的简称。

衡量或评价能源效率或节能潜力的方法和指标很多，归纳起来主要有两类：一类是能源经济效率指标；一类是能源技术效率指标。

能源经济效率也称能源强度（Energy, Intensity），是指产出单位经济量（或实物量、服务量）与消耗的能源量之比。

能源强度越低，能源经济效率越高。

能源经济效率指标通常用宏观经济领域的单位GDP能耗和微观经济领域的单位产品能耗来表示。

常用的能源经济效率指标有单位产值能耗、单位GDP能耗、单位产品能耗、单位服务量能耗等指标；此外，还可采用单位能源消费量实现国民生产总值（或工业总产值、工业增加值、工业利润总额等）及其逆指标来反映能源经济效率。

能源技术效率是指在使用能源（开采、加工、转换、储运和终端利用）的活动中所获得的有效能与实际输入的能量之比，一般用百分率表示；利用能源技术效率进行比较，可以相对准确地反映不同国家的能源生产、加工转换和终端利用的能效水平，但该方法需要有全面、详尽的技术和能源数据基础。

国际上常用于分析比较的能源效率是能源生产的效率、中间环节的效率与终端使用效率的乘积，这一方法是进行国际能源效率比较可比性较强又比较准确的方法。

<<炼化工业能效管理与最佳实践>>

编辑推荐

《炼化工业能效管理与最佳实践》适合作为炼化企业高层管理人员的参考书，以及专业技术人员和操作人员节能降耗的培训教材。

也可以作为高等院校相关专业高年级本科生和研究生的教材或参考书。

《炼化工业能效管理与最佳实践》由中国石化出版社出版。

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>