

《节能减排丛书--热管节能技术》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年06月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122050243

丛书名：节能减排丛书

内容简介

热管因其优越的传热性能和技术特性而被广泛应用于节能领域。本书介绍了热管技术的发展概况，详细阐述了热管换热器的设计、热管技术在石油化工及其他化学工业节能中的应用、在钢铁及有色金属工业节能中的应用、在动力工业节能中的应用、在建材工业节能中的应用、在可再生能源中的应用及其在其他工业节能中的应用等并列有设计和应用实例。

本书可供涉及节能减排相关行业的企业技术人员、管理人员使用，也可供从事节能减排技术开发、推广的专业人员及相关专业大专院校师生参考。

目录

1 绪论

- 1.1 热管节能技术概述
- 1.2 热管的发展及现状
- 1.3 热管工作原理
- 1.4 热管的基本特性
- 1.5 热管的分类
- 1.6 热管的相容性及寿命
- 1.7 热管技术特性

参考文献

2 热管换热器的设计

- 2.1 热管设计
 - 2.1.1 工作液体的选择
 - 2.1.2 吸液芯的选择
 - 2.1.3 管壳材料的选择
 - 2.1.4 设计计算
 - 2.1.5 设计举例
- 2.2 热管换热器的类型与结构
 - 2.2.1 整体式热管换热器
 - 2.2.2 分离式热管换热器
 - 2.2.3 回转式热管换热器
 - 2.2.4 组合式热管换热器
- 2.3 热管换热器设计计算
 - 2.3.1 常规设计计算法
 - 2.3.2 离散型计算法
 - 2.3.3 定壁温计算法

参考文献

3 热管技术在石油化工及其他化学工业节能中的应用

3.1 热管技术在石油化工工业节能中的应用

3.1.1 热管裂解炉

3.1.2 热管乙苯脱氢反应器

3.1.3 环己醇脱氢化学反应器

3.1.4 热管氧化反应器

3.1.5 催化裂化再生取热器

3.1.6 热管化学反应釜

3.1.7 苯酐热熔冷凝箱

3.1.8 加热炉余热回收

3.2 热管技术在硫酸工业节能中的应用

3.2.1 沸腾焙烧炉沸腾层内的余热回收

3.2.2 沸腾焙烧炉矿渣余热回收

3.2.3 SO₂炉气余热回收

3.2.4 SO₃气体冷却器

3.2.5 热管SO₂转化器

3.2.6 热管开工预热器

3.2.7 硫酸生产余热回收用热管省煤器

3.3 热管技术在盐酸、硝酸工业节能中的应用

3.3.1 盐酸合成炉余热回收

3.3.2 氨氧化炉热管蒸汽发生器

3.4 热管技术在合成氨工业节能中的应用

3.4.1 上、下行煤气余热回收

3.4.2 吹风气余热回收

3.4.3 一段转化炉空气预热器

3.4.4 变换工段气?气换热器

3.4.5 二段转化炉高温高压蒸汽发生器

3.4.6 绝热化学反应器级间热管换热器

3.4.7 连续富氧造气热管蒸汽发生器

3.4.8 热管电加热器

3.4.9 化工废弃物焚烧热管废热锅炉

参考文献

4 热管技术在钢铁及有色金属工业节能中的应用

5 热管技术在动力工业节能中的应用

6 热管技术在建材工业节能中的应用

7 热管技术在其他工业节能中的应用

8 热管技术在可再生能源中的应用

附录

在线试读部分章节

1 绪论

1.1 热管节能技术概述

热管作为高效传热元件，因优越的传热性能和技术特性，在工程中的应用日益普及，不仅在余热回收、节能方面取得了显著效果，而且在传统的传热传质设备更新改造及电子元器件冷却等方面显示出强大的生命力。作为应用于工业节能领域的热管技术，不仅涉及热管技术本身，而且与各工业领域的工艺过程、设备状况及控制管理系统都密切相关。国家关于国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要明确指出：“十一五”期间实现单位生产总值能源消耗下降20%的目标。针对高能耗行业，如电解铝、铁合金、电石、烧碱、水泥、钢铁等，是开展节能减排工作的重点行业。为此，本书不仅介绍热管技术的原理，而且重点介绍热管节能技术的应用实例，范围涉及化工、石油化工、建材、轻纺、冶金、动力工程等工业领域。

热管技术之所以能广泛应用于节能领域，是因为与常规换热技术相比，具有如下的重要特点。

(1) 热管换热设备较常规设备更安全、可靠，可长期连续运行这一特点对连续性生产的工程，如化工、冶金、动力等部门具有特别重要的意义。常规换热设备一般都是间壁换热，冷热流体分别在器壁的两侧流过，如管壁或器壁有泄漏，则将造成停产损失。由热管组成的换热设备，则是二次间壁换热，即热流要通过热管的蒸发段管壁和冷凝段管壁才能传到冷流体，热管一般不可能在蒸发段和冷凝段同时破坏，所以大大增强了设备运行的可靠性。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)