

《板式换热器工程设计手册》

图书基本信息

书名：《板式换热器工程设计手册》

13位ISBN编号：9787111043201

10位ISBN编号：7111043200

出版时间：1998-09

出版社：机械工业出版社

作者：杨崇麟

页数：361

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《板式换热器工程设计手册》

内容概要

本手册在全面论述板式换热器基本结构、特点及其流体流动及传热机理的基础上，重点介绍了板式换热器在工程实际中的应用，向读者提供具有指导性、实用性和权威性的设计计算、安装、使用和维修方面的知识。手册还收集了国内板式换热器的主要产品及典型应用实例。

本手册可供化工、炼油、石油化工、轻工、饮料、采暖、电站及使用板式换热器的专业技术人员阅读，也可供大专院校师生参考。

书籍目录

目录

前言

物理量符号、名称及单位

第1章 概论

第1节 综述

- 一、发展简史
- 二、我国的设计、制造、应用情况
- 三、国外著名厂家及其产品

第2节 板式换热器的基本构造

- 一、整体结构
- 二、流程组合
- 三、板片型式及其性能
- 四、密封垫片
- 五、焊接式板式换热器
- 六、再生式冷却系统

第3节 板式换热器的特点和应用

- 一、优缺点
- 二、工业应用

第4节 产品质量

- 一、制造材料
- 二、板片质量
- 三、垫片质量
- 四、液压试验

参考文献

第2章 流动与传热机理

第1节 流动与传热过程

- 一、流动状况及流态
- 二、传热过程

第2节 传热计算

- 一、确定总传热系数的途径
- 二、总传热系数的计算
- 三、传热系数的计算
- 四、垢阻的确定
- 五、壁温计算
- 六、换热面积计算

第3节 板式换热器的流动阻力计算

- 一、流阻的构成
- 二、流阻计算

参考文献

第3章 设计计算方法

第1节 概述

- 一、计算的类型及方法
- 二、工程设计的一般原则

第2节 无相变时近似估算方法

- 一、经验参数近似估算法
- 二、流速—总传热系数曲线估算方法

第3节 无相变时一般设计计算方法

- 一、平均温差法
- 二、 ϵ -NTU方法
- 三、平均温差法计算机算法与程序框图
- 四、若干设计情况的处理原则
- 第4节 热混合的设计计算
 - 一、基本原理
 - 二、设计计算方法
- 第5节 有相变时的设计计算
 - 一、传热计算与压降计算的特点
 - 二、板式冷凝器的设计计算
- 参考文献
- 第4章 板式换热器在生产过程中的应用
 - 第1节 在化学、石油化学工业中的应用
 - 一、在石化工业中的应用
 - 二、在硫酸工业中的应用
 - 三、在制碱工业中的应用
 - 四、在炼油工业中的应用
 - 五、在电站中的应用
 - 第2节 在食品、饮料行业中的应用
 - 一、乳制品工业
 - 二、啤酒工业
 - 三、黄酒和果酒工业
 - 四、冷食品工业
 - 五、果汁和豆奶饮料工业
- 参考文献
- 第5章 板式换热器在余热回收中的应用
 - 第1节 用板式换热器回收余热的特点及计算方法
 - 一、余热的类别及品位
 - 二、板式换热器回收余热的特点
 - 三、计算方法
 - 第2节 应用实例
 - 一、焦炉煤气喷洒氨水的余热利用
 - 二、电厂冷凝水的余热利用
 - 三、造纸厂蒸煮中的余热回收
 - 四、印染行业的余热利用
 - 五、排烟脱硫装置的余热回收
- 第6章 板式换热器在供热、空调和生活热水供应系统中的应用
 - 第1节 水-水系统中的应用
 - 一、水-水换热应用概况
 - 二、优化设计及工程应用
 - 三、换热站机组设计及应用
 - 第2节 汽-水供热系统中的应用
 - 一、汽-水换热特点及应用概况
 - 二、换热设备及高温水制备
 - 三、汽-水换热工程实例
 - 四、板式换热器速算实例
 - 五、汽-水换热机组技术参数
 - 六、板式换热器汽-水换热技术特性

第3节 生活热水供应中的应用

- 一、生活热水供应的应用特点
- 二、工程应用实例
- 三、注意事项

第4节 除氧系统中的应用

- 一、概述
- 二、板式换热器在除氧系统中的应用

第5节 地热集中供热系统中的应用

- 一、地热供热概况
- 二、地热集中供热的优越性
- 三、地热集中供热换热器的选用
- 四、工程应用实例

第6节 空调制冷系统中的应用

- 一、空调制冷系统应用场合和特点
- 二、空调制冷系统中应用的工程实例

第7章 板式换热器的安装、使用与维修

第1节 板式换热器的安装

- 一、板式换热器的零件组装
- 二、使用单位的系统安装
- 三、换热器零件组装和设备安装时的注意事项

第2节 板式换热器的操作

- 一、开车操作及注意事项
- 二、正常运行及检查
- 三、停机操作及注意事项
- 四、常见运行故障的诊断及处理

第3节 板式换热器的维修

- 一、正常运行维修
- 二、板片的清洗和保护
- 三、垫片的特性及其更换

第8章 技术经济分析

第1节 技术经济分析的方法

- 一、技术经济分析的原则
- 二、技术经济分析的标准
- 三、拟定技术方案的准备工作
- 四、技术经济分析方法

第2节 计算实例

- 一、新建换热站
- 二、余热利用

附录A 常用法定计量单位及其换算

附录B 物性数据

一、物性数据表

表B - 1水的重要物理性质

表B - 2饱和水蒸汽的热物理性质

表B - 3常用油类的热物理性质

表B - 4丙烷热物理性质

表B - 5异丁烷热物理性质

表B - 6异戊烷热物理性质

表B - 7苯的热物理性质

表B - 8甲苯的热物理性质

- 表B - 9乙苯的热物理性质
- 表B - 10甲醇的热物理性质
- 表B - 11乙醇的热物理性质
- 表B - 12丙酮的热物理性质
- 表B - 13醋酸的热物理性质
- 表B - 14氨的热物理性质
- 表B - 15牛乳的热物理性质
- 表B - 16麦芽汁和啤酒的热物理性质
- 表B - 17麦芽汁和啤酒的粘度

二、物性数据图

- 图B - 1硫酸水溶液的密度
- 图B - 2硝酸水溶液的相对密度及密度
- 图B - 3稀磷酸水溶液的密度
- 图B - 4浓磷酸水溶液的密度
- 图B - 5浓氢氧化钠水溶液的密度
- 图B - 6硫酸水溶液的比热容
- 图B - 7硝酸水溶液的比热容
- 图B - 8磷酸水溶液的比热容
- 图B - 9硫酸水溶液的导热系数
- 图B - 10硝酸水溶液的导热系数
- 图B - 11硫酸水溶液的粘度
- 图B - 12硝酸水溶液的粘度
- 图B - 13纯碱水溶液的粘度

附录C 板片、垫片常用材料的耐腐蚀性能

一、板片

- 表C - 11Cr18Ni9, 0Cr18Ni9 (0Cr19Ni9) 的耐腐蚀性能
- 表C - 20Cr17Ni12Mo2, 00Cr17Ni14Mo2的耐腐蚀性能
- 表C - 3TAI及TAI合金的耐腐蚀性能
- 表C - 4镍铬铁钼合金 (Hastelloy) 的耐腐蚀性能
- 表C - 5镍76铬16铁7 (Inconel) 的耐腐蚀性能
- 表C - 6镍70铜30合金 (Monel) 的耐腐蚀性能

二、密封垫片

- 表C - 7丁腈橡胶的耐腐蚀性能
- 表C - 8氯丁橡胶的耐腐蚀性能
- 表C - 9三元乙丙橡胶的耐腐蚀性能
- 表C - 10氟橡胶的耐腐蚀性能
- 表C - 11硅橡胶的耐腐蚀性能

参考文献

附录D 国内板式换热器和垫片产品及生产厂

- 一、上海轻工机械公司上海饮料机械厂
- 二、天津板式换热器厂
- 三、天津换热设备厂
- 四、四平、珠海九圆热交换设备制造公司
- 五、四平换热器总厂
- 六、北京市罡正节能工程研究所
- 七、北京市华都换热设备厂
- 八、北京市海新板式换热器厂
- 九、兰州石油化工机器总厂板式换热器厂
- 十、兰州石油机械研究所板式换热器厂

《板式换热器工程设计手册》

- 十一、西安市红星节能设备厂
- 十二、甘肃省甘南换热器厂
- 十三 其他生产厂及其产品规格 性能

精彩短评

1、蒸发冷凝板的传热性能表面传热系数，努塞尔数，压力降很全很经典。

《板式换热器工程设计手册》

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：www.tushu000.com