

《换热器管束流体力学与传热》

书籍信息

版次：1

页数：208

字数：341000

印刷时间：2002年01月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787801641434

内容简介

本书介绍管壳式换热器的管束类型、结构、流体力学与传热以及管束流体诱导振动。其内容围绕“管束”这一结构，这是管壳式换热器的核心，在国内外，无论是理论还是设计方面都还十分薄弱。本书论证了分流工和双壳程管束，纵向流折流杆管束和折流杆冷凝、沸腾，无折流板（杆）针翅管束等这一系列新型结构的管束流体流动和传热；还介绍了高温管束的辐射传热计算和“辐射 - 对流 - 导热”传热强化；最后介绍了管束流体再分布弹性不稳定诱导振动的机理和方程。内容新颖，而且结合作者数十年的科研成果编写成，大多数论文已发表在国内外主要刊物上，且部分论文已收录入国际三大检索EI和ISTP中。

本书可作化工机械、设备和化学工程等专业硕士和博士研究生教材；过程装备及控制工程方向大学本科生选科教材；也可供化工、轻工以及热能等方面专业的学生参考。对从事化工、热能等有关方面的设计、研究院所，以及生产部门、工厂工程师和技术人员亦有参考价值。

目录

第一篇 管束类型、流路与进展

第一章 管壳式换热器管束类型与特征

第一节 壳程管束结构型式与比较

第二节 分流式管束的流体力学和热力性能

第三节 壳程管束挡板

第四节 流体通过纵向挡板的泄漏对双壳程换热器性能的影响

第二章 管壳式换热器壳程管束流路分析

第一节 单弓形挡板管束壳程流路分析简介

第二节 中央及周边不布管盘 - 环形折流板换热器壳程流路分析

第三节 纵向流管束流路分析

第三章 热交换器进展和管壳式换热器发展概述

第一节 换热器国内进展

第二节 管壳式换热器的发展概述

第三节 无折流板异形管束的开发

参考文献

第二篇 折流杆换热器与孔板式纵向流换热器

第四章 折流杆换热器结构的流体力学和传热模型

第一节 概述

第二节 折流杆管束流体力学与传热

第五章 管速卧式冷凝与折流杆冷凝器

第一节 国内外研究及应用进展

第二节 螺旋槽管水平管束管外冷凝强化的数学模型

第三节 折流杆冷凝器两相流压降计算的数学模型

第四节 壳程传热膜系数的计算

第五节 折流杆冷凝器试验

第六章 螺旋槽管与螺纹管折流杆管束沸腾传热

第一节 概述

第二节 沸腾传热机理的分析

第三节 槽纹管沸腾传热实验及计算结果

第七章 异型孔板式纵向流管束换热器

第一节 概述

第二节 矩型孔式纵向流换热器的管束流体力学及传热模型与试验结果

第三篇 针翅管管束的传热与针翅温度场

第八章 概述

第一节 前言

第二节 异形外翅片与针翅管

第九章 针翅管针翅传热理论模型

第一节 太阳棒管针翅温度场的理论模型与解析解

第二节 翅片效率与管外传热膜系数理论模型

第三节 试验结果与比较

第四节 改进的一维针翅温度场模型及传热分析

第十章 针翅温度场的有限元分析

第一节 有限元模型

第二节 单元网格的划分及计算

第十一章 针翅温度场通用模型与数值解

第一节 温度场方程的建立

第二节 议程的离散化

第三节 N维非线性代数议程组的求解

第四节 线性代数议程组的求解

第五节 针翅温度场计算及与实验值的比较

第十二章 太阳棒针翅管的阻力压降计算及其实实验比较

第一节 针翅流阻模型和磨擦阻力

第二节 针翅管的阻力压降及其试验比较

参考文献

第四篇 高温管束传热

第十三章 概述

第一节 引言

第二节 国内外研究及应用状况

第十四章 等静压碳化硅管材料性能测试试验

第一节 等静压碳化硅管材料机械性能试验

第二节 等静压碳化硅管材料物理性能试验

第三节 等静压碳化硅管材料耐腐蚀性能试验

第十五章 列管式碳化硅高温换热器的传热

第五篇 管束流体诱导振动

第十六章 管束流体再分布弹性不稳定诱导振动机理

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)