第一图书网, tushu007.com

<<化工设备设计>>

图书基本信息

书名：<<化工设备设计>>

13位ISBN编号：9787302022992

10位ISBN编号：7302022992

出版时间：1996-12

出版时间：清华大学出版社

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

内容概要

内容简介
本书为清华大学《化工原理》课程设计教材。

本书第一章介绍化工设计的基本知识，第二章介绍化工计算的基础——物料衡算与热量衡算，第三、四、五、六章重点介绍传热设备及气（汽）液、液液传质设备设计，第七、八章简要介绍化工设备材料、结构与
机械设计知识。

本书强调了电子计算机在化工设计计算中的应用，并附有若干程序与计算机计算结果。
作者开发有与
教材第四至六章配套的CAI软件。
该软件为学生进行模拟与优化计算提供了良好的环境，并备有若干算
例，供教师参考。

本书可作为高等院校化工、石油、生化、环境化工等专业的化工原理课程设计教材，也可用于上述专业
的技术人员设计参考。

书籍目录

目录
前言
第一章 化工设计概论
第一节 化工设计的内容及分类
1—1—1 设计阶段与内容
1—1—2 设计范围与对象
第二节 化工设备设计方法与步骤
1—2—1 对化工设备设计的要求
1—2—2 设计方法与步骤
第三节 化工过程及设备的技术经济评价
1—3—1 技术经济评价的指标
1—3—2 基建投资估算
1—3—3 产品成本与设备生产费用的估算
第四节 化工设备设计的最优化
第五节 电子计算机在化工设计中的应用
参考文献
第二章 物料衡算与热量衡算
第一节 物料衡算方程式
第二节 物料衡算的一般分析
2—2—1 几个基本概念
2—2—2 物料衡算的步骤
第三节 用电子计算机进行物料衡算
第四节 能量衡算（热量衡算）
2—4—1 热量衡算式
2—4—2 常用热力学数据的计算
2—4—3 热量衡算
参考文献
第三章 传热设备设计
第一节 概述
3—1—1 换热设备的分类
3—1—2 换热设备设计与选型的原则
3—1—3 换热设备设计步骤
第二节 设计方案的确定
3—2—1 换热器的选择
3—2—2 换热器内流体通入空间的选择
3—2—3 流体流速的选择
3—2—4 加热剂、冷却剂的选用
第三节 管壳式换热器的工艺计算
3—3—1 计算步骤
3—3—2 无相变的壳程传热膜系数的计算
3—3—3 管程与壳程的流体阻力的计算
3—3—4 设计题例
3—3—5混合蒸气冷凝器的设计法
第四节 管壳式换热器的结构设计
3—4—1 管束及壳程分程

3—4—2 传热管
3—4—3 管子布置
3—4—4 管板
3—4—5 管子与管板的连接
3—4—6 管板与壳体的连接
3—4—7 折流板
3—4—8 管箱与壳程接管
3—4—9 壳体直径及厚度
3—4—10 概略质量
参考文献
本章符号说明
附录3—1 固定管板式换热器基本参数（摘录）
附录3—2 浮头式管壳换热器工艺参数（摘录）
附录3—3 固定式换热器管板尺寸（mm）（摘录）
第四章 气（汽）液传质过程计算
第一节 概述
第二节 泡点和露点计算
4—2—1 设计变量和计算类别
4—2—2 泡点方程的简化计算
第三节 多元分离的操作型计算
4—3—1 矩阵法
4—3—2 逐板法和不稳定方程法
4—3—3 精馏计算方法总结
第四节 焓及进料焓的计算
4—4—1 焓的计算
4—4—2 部分汽化及进料焓的计算
第五节 多元精馏的简捷法
4—5—1 多元精馏计算的任务
4—5—2 最小回流比Rm的确定
4—5—3 最小理论板数Nm，理论板数及总塔效率ET的求取
4—5—4 简捷法解算多元精馏塔步骤
4—5—5 多元精馏简捷法在复杂塔中的应用
第六节 THPRO与计算示例
4—6—1 关于“THPR（）”软件
4—6—2 设计示例——醋酸精馏塔设计
参考文献
本章符号说明
附录4—1 三对角矩阵法进行精馏模拟计算的子程序清单（含UNIFAC法求取活度系数子程序）
附录4—2 WILS（）N模型求算活度系数子程序清单
附录4—3 松弛法解精馏塔子程序清单
附录4—4 三对角矩阵法解醋酸精馏塔的结果
附录4—5 程序及框图中符号说明
第五章 气（汽）液传质设备设计
第一节 概述
5—1—1 塔型选择
5—1—2 塔设备结构设计的基本要求
5—1—3 满意设计与优化设计（最佳设计）

第二节 填料塔设计
5—2—1 填料塔的特点和构造
5—2—2 填料的选择
5—2—3 填料塔的设计计算
5—2—4 填料塔的结构设计
第三节 板式塔设计
5—3—1 板式塔简介
5—3—2 板式塔设计计算
5—3—3 塔板的结构设计
参考文献
本章符号说明（一）
本章符号说明（二）
附录5—1 浮阀塔结构设计源程序清单（C语言编程）
附录5—2 筛板塔结构设计子程序清单（FORTRAN语言编程）
附录5—3 塔板结构设计程序及框图中符号说明
第六章 液液传质过程及设备设计
第一节 概述
第二节 液液相平衡
6—2—1 分配系数
6—2—2 液液平衡关系的关联
第三节 多级逆流萃取过程的计算
6—3—1 逐级计算法
6—3—2 矩阵法
第四节 连续（微分）逆流萃取过程的计算
6—4—1 活塞流模型
6—4—2 扩散模型
6—4—3 理论级和理论级当量高度（HETS）
第五节 萃取设备设计
6—5—1 萃取设备的分类
6—5—2 萃取设备的性能及其评价
6—5—3 萃取设备型式的选择
6—5—4 典型萃取设备的设计
参考文献
本章符号说明
第七章 化工设备材料与防腐
第一节 概述
7—1—1 材料的分类
7—1—2 材料的性能
7—1—3 选择材料的原则
第二节 金属材料
7—2—1 碳钢
7—2—2 合金钢
7—2—3 有色金属
第三节 非金属材料
7—3—1 无机非金属材料
7—3—2 有机材料
第四节 化工设备的腐蚀及防护

7－4－1 腐蚀概述
7－4－2 化工设备的防腐
参考文献
第八章 化工设备的结构与机械设计
第一节 概述
8－1－1 化工设备的结构与机械设计要求
8－1－2 化工设备结构的分析
8－1－3 化工设备零部件的标准化
8－1－4 化工设备的结构与机械设计
第二节 化工容器设计
8－2－1 内压圆筒的强度计算
8－2－2 封头设计
8－2－3 外压容器设计
8－2－4 容器的开孔补强
8－2－5 综合计算举例
第三节 化工设备的联接
8－3－1 法兰联接
8－3－2 焊接简介
第四节 化工设备零部件的选用
8－4－1 接管与接口
8－4－2 人孔与手孔
8－4－3 视镜
8－4－4 液面计
8－4－5 支座
8－4－6 动密封装置
参考文献
本章符号说明

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