

<<化工原理（上册）>>

图书基本信息

书名：<<化工原理（上册）>>

13位ISBN编号：9787562819998

10位ISBN编号：7562819998

出版时间：2006-11

出版时间：华东理工大学出版社

作者：张洪流

页数：325

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>

## <<化工原理（上册）>>

### 内容概要

本教材主要介绍化学工程领域中常见单元操作的基本原理与流程，典型单元操作设备的构造与工作原理、操作性能与调节、工艺计算及设计选用等。

全书分上、下两册，上册包括绪论、流体力学、流体输送机械、非均相系统的分离、传热、蒸发与结晶等章；下册包括概论、蒸馏与精馏技术、气体吸收、塔设备、液-液萃取、其他分离技术、干燥等章。

在本教材的编写中，作者力求体现化工类专业的教学特点，本着理论必需、够用为度，强化培养应用能力的原则，注重理论与实践相结合，引入大量工程实例，着重培养读者的工程观念和处理工程问题的能力。

本教材可作为化工类专业本科生教材，也可供石油加工、轻工、食品、制药、环境工程等专业及相关技术人员参考。

## 书籍目录

绪论学习目的及要求一、本课程的形成二、本课程的性质与任务三、单位与单位制四、基本概念复习思考题第一章 流体力学学习目的及要求第一节 流体的基本物性一、流体的密度二、压强三、流量与流速四、黏度第二节 流体静力学一、流体静力学基本方程式二、静力学基本方程的应用第三节 流体动力学一、流动系统的能量类型二、稳定不可压缩流动系统的能量衡算--柏努利方程式三、柏努利方程式的应用第四节 管流过程一、流体阻力的表现与形成原因二、流体的流动型态三、圆管中的速度分布与流动边界层概念第五节 化工管路基础一、管路的分类二、化工管路的基本构成三、管子的选用与连接第六节 管流系统的能量损失一、直管阻力损失二、局部阻力损失三、系统的总能量损失第七节 管路计算一、单一管路计算二、复杂管路计算的原则第八节 流量测量一、测速管二、孔板流量计三、文氏流量计四、转子流量计本章小结复习思考题习题本章符号说明第二章 流体输送机械学习目的及要求第一节 离心泵一、离心泵的结构及工作原理二、离心泵的主要性能参数与特性曲线三、影响离心泵性能的主要因素四、离心泵的吸上高度及其确定五、离心泵的工作点与调节六、离心泵的类型与选用第二节 其他化工生产用泵一、其他化工生产用泵的类型二、各类化工泵的性能比较第三节 气体输送机械一、通风机二、鼓风机三、压缩机四、真空泵本章小结复习思考题习题本章符号说明第三章 非均相物系的分离学习目的及要求第一节 重力沉降及设备一、自由沉降二、重力沉降设备第二节 离心沉降及设备一、离心沉降与离心沉降速度二、离心沉降设备第三节 过滤一、过滤操作的基本概念二、过滤基本方程式三、恒压过滤四、过滤设备第四节 离心机一、基本概念二、离心机的类型第五节 气体的其他净制设备一、惯性分离器(组)二、袋滤器三、静电除尘器四、文丘里除尘器五、泡沫除尘器第六节 分离设备的选择一、气-固混合物的分离方案及设备选择二、液-固混合物的分离方案及设备选择本章小结复习思考题习题本章符号说明第四章 传热学习目的及要求第一节 概述一、传热在化工生产中的应用二、传热的基本方式三、工业换热方式第二节 传热基本方程一、典型间壁式换热器二、传热基本方程第三节 传热速率与热负荷一、热负荷二、热负荷与传热速率间的关系三、热负荷的计算方法第四节 传热平均温度差一、恒温传热过程的传热平均温度差二、变温传热过程的传热平均温度差第五节 热传导一、傅立叶定律二、傅立叶定律的应用第六节 对流传热一、对流传热概念二、对流传热基本方程--牛顿冷却定律三、对流传热膜系数 $\alpha$ 第七节 传热系数一、传热系数的确定方法二、强化传热的途径第八节 传热应用计算一、传热系数法二、传热单元数法第九节 工业换热器一、换热器的分类二、间壁式换热器简介第十节 列管式换热器的工艺设计一、列管式换热器设计过程需考虑的问题二、标准列管换热器选型设计的一般步骤三、非标准列管换热器的工艺设计本章小结复习思考题习题本章符号说明第五章 蒸发与结晶学习目的及要求第一节 概述一、蒸发流程二、蒸发操作的特点三、蒸发操作的分类第二节 蒸发设备一、蒸发器的型式与结构二、蒸发器的辅助设备第三节 单效蒸发的工艺计算一、蒸发水量二、加热蒸汽消耗量三、蒸发器的传热面积第四节 蒸发系统的节能与多效蒸发一、蒸发器的生产强度与蒸汽的经济性二、多效蒸发三、提高加热蒸汽经济性的其他措施第五节 结晶分离技术一、结晶操作的类型二、结晶分离的基本原理三、结晶过程的相平衡四、影响结晶操作的因素五、结晶工艺计算六、结晶器七、其他结晶方法本章小结复习思考题习题本章符号说明附录1 . 单位换算表2 . 某些气体的重要物理性质3 . 某些液体的重要物理性质4 . 常用固体材料的重要物理性质5 . 干空气的物理性质 ( $p=101.3\text{kPa}$ ) 6 . 水的物理性质7 . 水的饱和蒸气压 ( $-20\sim 100$ 度) 8 . 饱和水蒸气(以温度为准) 9 . 饱和水蒸气(以压强为准) 10 . 水在不同温度下的黏度11 . 液体黏度共线图和密度12 . 气体黏度共线图(常压下用) 13 . 定压下气体比热容共线图(常压下用) 14 . 液体的比热容15 . 液体汽化潜热共线图16 . 某些气体的导热系数图17 . 某些液体的导热系数图18 . 某些固体材料的导热系数19 . 无机盐水溶液在 $101.3\text{kPa}$ 下的沸点20 . 管子规格21 . 常用离心泵的规格(摘录) 22 . 4-72-11型离心式通风机的规格23 . 列管式换热器规格(摘录) 参考文献

<<化工原理（上册）>>

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:<http://www.tushu007.com>