

<<化工单元过程与设备（上册）>>

图书基本信息

书名：<<化工单元过程与设备（上册）>>

13位ISBN编号：9787040269741

10位ISBN编号：7040269740

出版时间：2012-8

出版时间：方向红 高等教育出版社 (2012-08出版)

作者：方向红 编

页数：725

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>

## <<化工单元过程与设备（上册）>>

### 内容概要

《化工单元过程与设备（套装上下册）》共四个模块，分上、下两册。

上册包括“动量传递（模块一）”和“热量传递（模块二）”两个模块，主要内容有流体输送、非均相物系的分离、传热、蒸发和干燥。

下册包括“质量传递（模块三）”和“反应工程（模块四）”两个模块，主要内容有蒸馏、吸收、萃取、膜分离、结晶、吸附分离、泡沫分离，以及各种类型反应器的结构、选取、设计与优化和日常运行与操作等。

《化工单元过程与设备（套装上下册）》适用于高职高专院校石油化工、有机化工、无机化工、高分子化工和轻工、制药、生物等专业的相关课程教学，也可供从事化工专业的科研、生产管理的科技人员参考。

## &lt;&lt;化工单元过程与设备 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

《化工单元过程与设备 (上册)》目录：课程整体设计 绪论 模块一 动量传递 单元一 流体输送 项目一 流体输送管路 项目二 流体输送原理 项目三 流体输送设备 项目四 气体输送设备 测试题 单元二 非均相物系的分离 项目一 非均相物系的分离过程 项目二 沉降 项目三 过滤 项目四 其他非均相分离设备 测试题 模块二 热量传递 单元三 传热 项目一 传热知识导航 项目二 换热器 项目三 传热原理 项目四 传热计算 项目五 列管式换热器的计算与选型 项目六 换热器的操作与优化 测试题 单元四 蒸发 项目一 蒸发知识导航 项目二 蒸发设备 项目三 蒸发原理 项目四 蒸发操作 测试题 单元五 干燥 项目一 干燥知识导航 项目二 干燥器 项目三 干燥原理 项目四 干燥器日常运行与维护 测试题 附录 一、法定计量单位及单位换算 二、管子规格 三、干空气的重要物理性质 (101.3 kPa) 四、水在不同温度下的黏度 五、水的物理性质 六、某些气体的重要物理性质 七、某些液体的重要物理性质 八、某些固体材料的重要物理性质 九、泵规格 (摘录) 《化工单元过程与设备 (下册)》目录：模块三 质量传递 单元六 蒸馏 项目一 蒸馏知识导航 项目二 精馏塔 项目三 精馏原理 项目四 精馏计算 项目五 精馏操作 项目六 其他精馏方式简介 测试题 单元七 吸收 项目一 吸收知识导航 项目二 吸收塔 项目三 吸收原理 项目四 吸收 (解吸) 计算 项目五 吸收塔操作 测试题 单元八 萃取 项目一 萃取设备 项目二 萃取原理 项目三 萃取过程的计算 项目四 超临界萃取 测试题 单元九 膜分离 项目一 膜分离简介 项目二 膜分离设备 项目三 典型膜过程 项目四 膜技术与其他技术的结合 测试题 单元十 结晶 项目一 结晶器 项目二 结晶原理 项目三 结晶操作 测试题 单元十一 吸附分离 项目一 吸附剂 项目二 吸附原理 项目三 吸附操作 项目四 吸附过程的强化与展望 测试题 单元十二 泡沫分离 项目一 泡沫分离的原理 项目二 泡沫分离的操作方式及其影响因素 测试题 模块四 反应工程 单元十三 化学反应器的基本知识 项目一 化学动力学方程 项目二 理想流动模型 项目三 非理想流动模型 测试题 单元十四 釜式反应器 项目一 釜式反应器的结构 项目二 釜式反应器的操作与控制方案 项目三 釜式反应器的设计与优化 项目四 釜式反应器的E日常运行与操作 测试题 单元十五 管式反应器 项目一 管式反应器的结构 项目二 管式反应器的设计与优化 项目三 管式反应器计算与操作的优化 项目四 连续操作管式反应器的操作及日常维护 测试题 单元十六 固定床反应器 项目一 固定床反应器的结构 项目二 固定床反应器的选取 项目三 固定床反应器的设计与优化 项目四 固定床反应器的日常运行与操作 测试题 单元十七 流化床反应器 项目一 流化床反应器的类型与结构 项目二 流化床反应器的选取 项目三 流化床反应器的设计与优化 项目四 流化床反应器的日常运行与操作 测试题 单元十八 其他反应器 项目一 鼓泡塔反应器 项目二 填料塔反应器 项目三 滴流床三相反应器 项目四 鼓泡 (淤浆床) 反应器 项目五 生化反应器 项目六 电化学反应器 项目七 聚合反应器 测试题 附录 一、饱和水蒸气表 二、某些液体的导热系数 三、某些气体的导热系数 四、某些固体材料的导热系数 五、液体黏度共线图和密度 六、气体黏度共线图 七、液体的比热容共线图 八、气体的比热容共线图 (101.3 kPa) 九、蒸发潜热 (汽化热) 共线图 十、壁面的污垢热阻 (污垢系数) 十一、管板式换热器系列标准 (摘录) 十二、无机物水溶液在大气压力下的沸点

## 章节摘录

版权页：插图：（10）一般情况下，管路采用明线安装，管路的布置不应妨碍设备、管件、阀门、仪表的检修；上下水管及废水管采用埋地铺设，埋地安装深度应当在当地冰冻线以下。

（11）阀门和仪表的安装高度主要考虑操作的方便和安全，参考值为：阀门（截止阀、闸阀和旋塞阀等）为1.2 m，温度计为1.5 m，安全阀为2.2 m，压力计为1.6 m。

（12）长距离输送蒸气的管路应在一定距离处安装分离器以排出冷凝液；长距离输送液化气体的管路应在一定距离处装设垂直向上的膨胀器。

管路的布置根据设备的布置而确定，在布置管路时，应参阅有关资料，依据上述原则制定方案，确保管路的布置科学、经济、合理、安全。

二、管路的安装 1.合理布置管路，绘制出配管图（略） 2.管路安装的一般要求（1）管路安装前必须将全部管架及支架紧固，如果管路安装在沉陷量大的设备上，必须在设备找正定位并经水压沉陷稳定后，再实施连接。

（2）管子在组合前或管子和组合件在安装前，应先将管子和管件内部清扫干净。

组装时先将管路按现场位置分成若干段组装，然后从管路一端向另一端固定接口逐次组合。

也可以从管路两端接口向中间逐次组合。

在组合过程中，必须经常检查管路中心线的偏差，尽量避免因偏离过大而造成最后合拢的接口处错口太大。

管路的安装应保证横平竖直，水平管其偏差不大于15 mm / 10 m，但其全长不能大于50 mm，垂直管偏差不能大于10 mm。

安装有缝钢管管路时，应使其纵缝位于管路上方。

知识点5 管路的维护与故障诊断、排除 一、管路日常维护 在化工企业中，管路担负着连接设备、输送介质的重任，为了保证生产的正常运行，对管路精心维护，及时发现故障，排除故障十分重要。

（1）认真做好日常巡回检查，准确判断管内介质的流动情况和管件的工作状态；检查管路各接口处是否有泄漏现象。

（2）及时排放管路的油污、积水和冷凝液，及时清洗沉淀物和疏通堵塞部位，定期检查和测试高压管路。

（3）检查各活动部件的润滑情况；对管路安全装置进行定期检查和校验调整等。

（4）检查管路的振动情况；查看紧固件是否齐全、有无松动现象。

（5）定期检查管路的腐蚀和磨损情况；适时做好管路的防腐和防护工作。

（6）定期检查管路的保温设施是否完好。

二、化工管道泄漏故障诊断 在石油、化工部门中，管路起着重要的作用，而且数量庞大。

由于管材性能的局限性、管子质量缺陷、管子弯头设计不合理、管子对热胀冷缩的适应性差以及操作不当或管路系统的振动等可能造成管路的破坏而导致泄漏。

而由于化工介质易燃、易爆、有毒的特点，一旦泄漏将导致严重后果。

因此，对化工管道泄漏故障的监测与诊断就成为化工设备故障诊断研究的主要任务之一。

## <<化工单元过程与设备（上册）>>

### 编辑推荐

《化工单元过程与设备(上册)(应用化工技术专业)》为国家示范性高职院校建设项目成果及安徽省省级质量工程教学研究项目成果。

《化工单元过程与设备(上册)(应用化工技术专业)》适用于高职高专院校石油化工、有机化工、无机化工、高分子化工和轻工、制药、生物等专业的相关课程教学，也可供从事化工专业的科研、生产管理的科技人员参考。

<<化工单元过程与设备（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>