

<<化工过程及设备设计>>

图书基本信息

书名：<<化工过程及设备设计>>

13位ISBN编号：9787502528126

10位ISBN编号：7502528121

出版时间：2000-8

出版时间：化学工业出版社

作者：涂伟萍

页数：186

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>

## <<化工过程及设备设计>>

### 前言

化工过程及设备对稳定化工生产和获得优质的化工产品起着十分重要的作用。对典型的化工过程和设备进行设计及计算更能深化读者对化工过程的了解，因此在化工原理课程的教学设计中设置了一个总结性和综合性教学环节——化工原理课程设计。化工原理课程设计的目的是培养学生综合利用化工原理的基本理论和基本方法解决化工过程中的一项设计任务的基本训练。

本书介绍了五类常用的化工过程及设备的设计资料和方法：列管式换热器的设计、蒸发装置的设计、填料塔吸收装置的设计、板式塔精馏装置的设计和流态化干燥装置的设计。

本书是原华南理工大学化工原理教研组编写的《化工过程及设备设计》一书的改编，除吸取了原书简明和实用的特色之外，改编时注意设计方法的介绍；对于超出化工原理教学要求的部分，尽可能通过示例帮助学生理解。

由于篇幅所限，不可能将所有与设计有关的资料全部编入此书，而提高学生查阅文献资料的能力也是化工原理课程设计的基本任务之一，因此学生还应通过阅读其他资料获得所需的信息。

本书可作为化工类及相关专业化工原理课程设计教材，也可供从事化工工艺及设备设计的工程技术人员参考。

本书各章编写人员为：涂伟萍（绪论、第一章、第四章），程达芳（第二章），陈佩珍（第三章、第五章）。

全书由梅慈云教授审核。

本书在编写过程中，得到华南理工大学化工原理教研组的广大教师的大力支持，对书稿提出了许多宝贵的修改意见，在此表示衷心的感谢。

由于编者的水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

## <<化工过程及设备设计>>

### 内容概要

化工原理课程设计是化工原理课程的一个综合性和总结性的教学环节，它要求学生在规定的时间内，按照设计任务书的要求，搜集、选择所需的资料和数据，完成某项化工设备的设计。本书介绍了五类常用化工过程及设备的设计资料和设计方法；列管式换热器的设计；蒸发装置的设计；填料塔吸收装置的设计；板式塔精馏装置的设计；流态化干燥装置的设计。

## &lt;&lt;化工过程及设备设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章列管式换热器的设计第一节概述第二节列管式换热器的结构选择和确定一、列管式换热器的种类二、管束分程三、壳程分程四、换热管的类型五、管子的规格和排列方式六、壳体直径及壳体壁厚的确定七、管板八、管子与管板的连接九、管板与壳体的连接十、管子与管程隔板连接十一、折流板十二、管程和壳程的接管十三、安装尺寸第三节列管式换热器的设计计算一、设计计算基本步骤二、操作条件的确定三、传热计算基本方程四、流体流动阻力（压力降）的计算第四节换热器的优化设计附录固定管板换热器管板图及尺寸参考文献第二章蒸发装置的设计第一节概述第二节蒸发方案的确定一、蒸发操作条件的确定二、蒸发器的类型与选择三、蒸发装置流程的确定第三节多效蒸发的工艺计算一、常用的试差法二、牛顿迭代法三、用最优化——拉格朗日乘子法第四节三效蒸发装置工艺设计计算示例第五节蒸发器的结构设计和辅助设备计算一、蒸发器的结构设计二、蒸发辅助设备参考文献第三章填料塔吸收装置的设计第一节概述一、流程的确定二、吸收剂用量的确定三、填料吸收塔的设计步骤第二节平衡关系一、气体在液体中的溶解度二、非等温吸收时的平衡线第三节填料一、对填料的要求二、几种典型填料第四节填料塔直径的计算一、填料塔液泛点的关联二、塔径的确定第五节填料层高度的计算一、传质系数法二、传质系数法的讨论第六节传质系数的数据一、通用的准数关联式二、针对具体情况经验公式第七节填料层阻力第八节填料塔的附属结构一、填料支承结构二、液体喷淋装置三、液体再分配装置四、管口结构五、除雾器（除沫器）第九节解吸塔附录1筒体、封头附录2耐酸瓷砖、板规格参考文献第四章板式精馏塔的设计第一节概述第二节板式精馏塔的设计原则与步骤一、设计原则二、设计步骤三、设计方案的内容第三节理论塔板数的确定一、气液平衡关系二、操作线三、 $q$ 线方程四、理论塔板数的确定第四节塔板效率和实际塔板数一、塔板效率二、实际塔板数第五节板式精馏塔的结构设计一、塔板的布置及主要参数二、常用板式塔类型及结构三、塔板结构参数的确定四、塔板的流体力学计算五、负荷性能图第六节板式精馏塔高度及其辅助设备一、塔高二、接管尺寸与结构三、再沸器四、冷凝器第七节板式精馏塔的计算机设计一、设计题目、条件和内容二、设计基础数据三、计算机设计程序四、设计结果参考文献第五章流态化干燥装置的设计第一节概述一、流态化技术在干燥领域的应用二、干燥过程的经济性第二节气流干燥器的设计一、气流干燥器的特点二、气流干燥的基础理论三、气流干燥器的设计计算四、气流干燥器设计计算示例第三节流化床干燥器的设计一、流化床干燥器的特点二、流化床干燥器的分类三、流化床干燥器的设计计算参考文献总附录1列管换热器装配图（见插页）总附录2蒸发器装配图（见插页）总附录3填料吸收塔装配图（见插页）总附录4板式精馏塔装配图（见插页）总附录5流化态干燥器装配图（见插页）

<<化工过程及设备设计>>

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>