

## <<化工单元操作课程设计>>

### 图书基本信息

书名：<<化工单元操作课程设计>>

13位ISBN编号：9787122061348

10位ISBN编号：7122061345

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：刘兵 编

页数：122

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>

## <<化工单元操作课程设计>>

### 前言

化工单元操作课程设计与化工单元操作技术、化工单元操作现场实训、化工单元操作仿真实训等教学环节构成化工单元操作课程的整体。

可以采用工学结合、基于工作过程及项目化教学等方法完成整合后的化工单元操作专门课程，旨在全方位地培养学生化工单元操作技术和技能。

化工单元操作课程设计着重培养学生化工单元操作流程选择、过程分析、设计计算、设备选型、参数优化等能力，培养系统观点、优化思想及方法等基本工程素质，养成科学严谨、细致周到等良好习惯。

本书有两个特点：一是考虑到化工过程工艺设计项目的特点，介绍化工过程工艺设计项目运作和管理方法，明确设计项目的各种分工及职责，引导师生在化工单元操作课程设计过程中，有效组织项目化教学实训过程。

二是借助化工过程计算机模拟软件ChemCAD，介绍化工过程计算机模拟方法，介绍模拟软件的使用方法，并通过模拟设计示例，增强学生用先进工具解决工程设计问题的能力。

本书由刘兵担任主编并统稿。

第一、第二、第六章由刘兵编写；第三章由周寅飞编写；第四章由李晓璐编写；第五章由梁美东编写。

在本书编写过程中，多位企业的专家提供了设计案例和设计条件等资料，在此向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促，加上编者水平所限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

## <<化工单元操作课程设计>>

### 内容概要

本书根据化工过程工艺设计项目的特点，介绍了化工过程工艺设计项目运作和管理方法，明确了设计项目的各种分工及职责，引导师生在化工单元操作课程设计过程中有效组织项目化教学实训过程。同时借助化工过程计算机模拟软件ChemCAD，介绍了化工过程计算机模拟方法、模拟软件的使用方法，并通过模拟设计实例，增强了学生用先进工具解决工程设计问题的能力。

本书适合作为高职高专化工专业的教材，可培养学生化工单元操作流程选择、过程分析、设计计算、设备选型、参数优化等能力。

## &lt;&lt;化工单元操作课程设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 一、化工单元操作课程设计的性质、内容和任务 二、课程设计的培养目标 三、课程设计的教学建议 四、课程设计的步骤第二章 化工设计基础知识 第一节 化工设计的内容及分类 一、设计阶段与内容 二、设计范围与对象 三、化工设备设计方法与步骤 第二节 化工单元操作设备的技术经济评价 第三节 设计文件的编制 第四节 设计工作人员分工及岗位职责 一、设计人员组成 二、设计评审 三、岗位职责 四、设计文件校审程序 第五节 化工设计项目管理 一、设计组织机构 二、设计工作管理 三、项目设计计划 四、设计质量的管理与控制 五、设计数据的管理与控制第三章 列管式换热器工艺设计 第一节 换热器工艺设计概述 一、换热器的应用 二、换热器的分类及适用场合 三、换热设备的基本要求 四、换热器设计项目 第二节 列管式换热器工艺设计 一、列管式换热器标准简介 二、列管式换热器的设计内容 三、列管式换热器设计方案的确定 四、列管式换热器的结构 五、列管式换热器的设计计算 六、列管式换热器的设计框图 七、列管式换热器的优化设计简介 第三节 列管式换热器设计实例 一、系列标准换热器选用的设计实例 二、非系列标准换热器的设计实例第四章 填料吸收塔工艺设计 第一节 吸收方案的确定 一、填料吸收塔设计方案的确定 二、填料的类型与选择 三、填料吸收塔工艺设计步骤 第二节 填料吸收塔工艺尺寸的计算 一、塔径的计算 二、填料层高度计算及分段 三、填料层压降的计算 四、填料塔内件的类型与设计 第三节 填料吸收塔的设计实例 一、设计方案的确定 二、填料的选择 三、基础物性数据 四、物料衡算 五、填料塔工艺尺寸的计算 六、填料层压降计算 七、液体分布器简要设计第五章 板式精馏塔工艺设计 第一节 板式精馏塔工艺设计概述 一、精馏工艺流程 二、板式精馏塔工艺设计步骤 第二节 二元连续板式精馏塔的工艺计算 一、物料衡算和操作线方程 二、理论板数的计算 三、塔板总效率的估算 四、确定实际塔板数 五、灵敏板位置的确定 六、板式塔主要工艺尺寸的确定 第三节 塔板的流体力学验算 一、塔板压降 二、雾沫夹带量 三、漏液点气速 四、液泛 五、塔板负荷性能图 第四节 精馏装置附属设备与接管 一、塔体总结构 二、冷凝器 三、再沸器 四、塔的主要接管 第五节 二元连续板式精馏塔工艺设计计算举例 一、已知参数 二、设计计算第六章 化工过程计算机辅助设计 第一节 化工过程模拟 第二节 化工流程模拟的基本方法 第三节 化工过程模拟软件简介 一、PRO 流程模拟软件 二、ASPEN PLUS 三、ChemCAD 第四节 化工单元操作模拟设计示例参考文献

## <<化工单元操作课程设计>>

### 章节摘录

插图：第二章 化工设计基础知识 化工设计应该有效利用资源，切合客观实际，技术上先进，经济效益良好，符合环境保护、安全生产等要求。

设计人员必须深入掌握有关的基础理论和专业知识，了解先进技术成果，详细调研相关的设计经验，了解项目所处的自然条件及生产环境等等。

根据从实际调研中所获得的大量资料，结合有关专业知识和计算结果，进行多方面的方案比较，做出比较合理的设计。

第一节 化工设计的内容及分类 一、设计阶段与内容 设计工作按进行顺序有下列几个阶段：提交项目建议书、可行性研究、基础设计、详细设计、配合施工和开工。

1. 项目建议书 根据经济和社会发展的要求，经过调查、预测、分析，提出项目建议书。

项目建议书应包括以下内容：（1）项目提出的必须性和依据；（2）产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想；（3）资源情况、建设条件、协作关系、引进技术的初步分析；（4）投资估算和资金来源的设想；（5）经济效益和社会效益的初步估计。

2. 可行性研究（或设计任务书） 按照批准的项目建议书，组织可行性研究，对项目在技术上、经济上是否合理和可行，进行全面分析和论证。

认为项目可行后，推荐最佳方案，编制设计任务书或可行性研究报告上报。

## <<化工单元操作课程设计>>

### 编辑推荐

《化工单元操作课程设计》是由化学工业出版社出版。

<<化工单元操作课程设计>>

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>