

<<化工工程设计>>

图书基本信息

书名：<<化工工程设计>>

13位ISBN编号：9787507712063

10位ISBN编号：7507712060

出版时间：1997-07

出版时间：学苑出版社

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>

<<化工工程设计>>

书籍目录

目录

绪论

第一章 投资前的研究

第一节 投资前研究的内容和意义

一、投资前研究的意义

二、投资前研究的内容

第二节 市场和产品的开发研究

一、市场调查和研究

二、产品的开发和研究

第三节 工艺过程的开发研究

一、小试研究

二、中试和半工业化试验研究

三、工艺路线选择的一般原则

四、工艺流程的预设计

五、系统工程和数学模拟

第四节 评估分析和工业化决定

一、对工艺路线的技术评估

二、风险性评估

三、社会效益评估

四、经济分析

五、工业化决策

第五节 可行性研究

一、可行性研究内容

二、可行性研究报告

第二章 化工设计的工作体系和前期工作

第一节 化工设计的组织体系和工作程序

一、组织体系

二、化工工程设计程序

第二节 化工设计阶段和工作程序

一、初步设计阶段的内容

二、施工图设计阶段

第三节 设计前期的资料搜集与整理

一、外部资料

二、自然资料

三、技术经济资料

四、各专业技术资料

第三章 工厂选址和总平面布置设计

第一节 工厂概念和规划设计

一、概今设计和方安设计

二、全厂规划设计

第二节 厂址选择和工作程序

一、组建选厂工作组和专家委员会

二、收集选厂资料和拟定资料提纲

三、现场踏勘

四、方案对比讨论

<<化工工程设计>>

五、编写选厂报告

第三节 厂址选择和选厂报告

一、选厂指导方针

二、选厂的一般要求

三、厂址方案比较

四、编制选厂（选择厂址）报告

第四节 工厂总平面布置原则

一、工厂分区

二、平面布置的原则

第五节 工厂总平面布置设计和施工图设计

一、平面布置

二、竖向布置

三、工厂总平面布置施工图设计

第四章 化工工艺流程设计

第一节 工艺路线选择和流程预设计

一、工艺路线选择的工作方法和一般原则

二、工艺流程概念设计（方案设计）

第二节 工艺流程设计

一、初步设计阶段工艺流程设计

二、施工图设计阶段的工艺流程设计

第三节 工艺流程图

一、方框图和工艺流程草（简）图

二、工艺物料流程图

三、全厂、全界区物料平衡图

四、带控制点工艺流程图

五、公用工程流程图、辅助管道流程图

六 管道仪表流程图（PI图）

第五章 化工工艺设计基础计算

第一节 概述

第二节 物料衡算

一、物料衡算方程式

二、物料衡算的基本步骤

三、连续过程的物料衡算

四、间歇过程的物料衡算

五、再循环过程的物料衡算

第三节 热量衡算

一、热量衡算方程式

二、热量衡算的一般步骤

三、进行热量衡算需要注意的几点

四、系统的能量平衡计算

五、有关热数据的计算

第四节 火用衡算

一、概述

二、稳态过程火用衡算式

三、物料火用流的组成及计算

四、稳态过程火用衡算式的应用

五、火用衡算举例

<<化工工程设计>>

第六章 化工设备的工艺设计

第一节 概述和总论

- 一、工艺流程与工艺设备
- 二、化工设备选型和设计原则
- 三、设备工艺设计的主要工作和工作方法

第二节 化工设备材料和选材原则

- 一、化工设备使用材料分类概况
- 二、材料的性能
- 三、材料选用的一般原则

第三节 泵和电动机的选用与系统设计

- 一、泵的类型和特点
- 二、泵的选用原则
- 三、选泵的工作方法和基本程序
- 四、泵用电动机选择
- 五、泵输系统设计

第四节 换热设备的设计和选用

- 一、换热设备的主要类型
- 二、换热器设计的一般原则
- 三、管壳式换热器的设计和系列选用
- 四、板式换热器
- 五、空气冷却器

第五节 贮罐容器的选型和设计

- 一、贮罐的选型
- 二、设计贮罐的一般程序

第六节 塔器的选型与设计

- 一、塔型及其选用原则
- 二、塔器及其附件的工艺流程设计
- 三、填料塔设计问题和设计程序
- 四、板式塔的选型设计和设计程序

第七节 反应器选型设计

- 一、反应器分类与选型
- 二、反应器的设计要点
- 三、反应釜选用和设计
- 四、固定床反应器设计
- 五、流化床的选型和设计

第八节 蒸发、分离和干燥装置选型设计

- 一、蒸发器的选型和设计
- 二、旋风分离器和气 固分离器设计
- 三、液 固分离装置选型设计
- 四、干燥设备选型和设计

第九节 压缩机、风机和真空装置选型设计

- 一、压缩机选型
- 二、活塞压缩机型号的确定程序
- 三、风机的选型设计
- 四、真空装置

第十节 其它设备机、械选型一般原则

- 一、起重机械

<<化工工程设计>>

- 二、运输机械
- 三、加料和计量设备
- 第十一节 保温防腐设计和材料选用
 - 一、保温保冷材料
 - 二、保温层设计
 - 三、保温材料用量设计
- 四、设备防腐蚀处理
- 第七章 车间布置设计
 - 第一节 概述
 - 第二节 车间布置设计的内容
 - 一、车间布置设计的依据
 - 二、车间布置设计的内容
 - 三、车间布置设计的要求
 - 四、车间布置设计的方法和步骤
 - 第三节 车间厂房布置设计
 - 一、车间厂房的平面布置方案研究
 - 二、车间厂房的立面布置
 - 三、车间厂房布置设计时须注意的问题
 - 第四节 车间设备布置设计
 - 一、设备布置设计的一般要求
 - 二、设备布置设计的一般原则
 - 三、常见设备的布置设计原则
 - 四、设备布置设计需要注意的问题
 - 第五节 车间布置设计技术文件
 - 一、建筑物绘图基本知识
 - 二、布置图绘图的基本要求
 - 三、布置图绘图的一般原则
- 第八章 化工管道布置设计
 - 第一节 概述
 - 第二节 管道及仪表流程图的内容与要求
 - 第三节 化工管道、管件和阀门的选择与设计
 - 一、管道、管件、阀门的公称压力系列
 - 二、管道、管件、阀门的公称直径系列
 - 三、管材的选择
 - 四、常用管道
 - 五、阀门的选择
 - 六、常用管件
 - 七、管道连接
 - 八、管径的确定
 - 九、管道附件
 - 第四节 化工管道布置设计
 - 一、概述
 - 二、化工管道布置设计的主要内容
 - 三、化工管道布置设计的依据
 - 四、化工管道布置设计的方法
 - 五、化工管道布置设计的原则
 - 第五节 化工管道的补偿设计

<<化工工程设计>>

- 一、管道的热变形与热应力
- 二、补偿器的种类
- 三、补偿器的设计
- 第六节 化工管道的支架设计
 - 一、概述
 - 二、管架的种类
 - 三、管架的设计
 - 四、管道在管架上的布置原则
- 第七节 化工管道的保温、防腐与标志
 - 一、保温
 - 二、防腐
 - 三、常用管道的涂色标志
- 第八节 管道布置设计技术文件
 - 一、绘图的一般要求
 - 二、管道布置图的表示方法
 - 三、绘制管道布置图的一般步骤
 - 四、管道布置图设计文件
 - 五、管段图和模型设计
- 第九章 化工非工艺专业设计
 - 第一节 设备专业设计条件
 - 一、非定型设备的设计程序
 - 二、非定型设备设计条件
 - 三、设备管口方位图
 - 第二节 土建专业设计条件
 - 一、土建专业基本知识
 - 二、土建专业设计条件
 - 第三节 电气专业设计条件
 - 一、电气专业基本知识
 - 二、电气专业设计条件
 - 第四节 自控和仪表专业设计条件
 - 一、仪表自控专业设计基本知识
 - 二、仪表自控专业设计条件
 - 第五节 给排水专业设计条件
 - 一、供水
 - 二、循环冷却水系统
 - 三、排水
 - 四、给排水专业设计条件
 - 第六节 采暖和通风专业设计条件
 - 一、采暖
 - 二、通风
 - 三、采暖通风和空调设计条件
 - 第七节 供热和供冷专业设计条件
 - 一、供热
 - 二、供冷
 - 三、供热及供冷设计条件
 - 第八节 总图专业设计条件
 - 一、向总图专业提供的图纸

<<化工工程设计>>

二、向总图专业提供的有关资料

第九节 机运专业设计条件

第十节 安全与隆重工程设计

一、安全与卫生的法令和规范

二、安全设计的基本思想

三、安全设计措施和工艺提出的条件、要求

四、防震抗震设计

五、卫生工程设计

第十一节 其他专业设计条件

一、空压及空分

二、为概(预)算提供条件

第十章 三废治理和环境保护设计

第一节 三废的产生与分析

一、三废产生的来源

二、化工废水(液)的特点

三、化工废气、废渣的特点

四、三废发生量统计和分析

第二节 三废治理的一般原则

一、三废治理的积极思路

二、三废治理的一般工作方法

三、三废综合治理方案和流程设计

第三节 三废的处理方案和流程设计

一、废水的处理方案

二、废水的处理流程

三、废气的处理方案和流程

四、固体废弃物的处理方案和流程设计

第四节 噪声污染及其它污染防治设计

一、噪声污染源和测量

二、噪声的控制方法和设计

三、辅射污染和防治

第五节 工厂绿化和环境监测设计

一、绿化的环保价值

二、工厂绿化布置和设计

三、环境监测设计

第六节 三废治理的设计文件

一、三废治理和综合利用设计说明书

二、三废治理(车间)设备一览表

三、材料汇总表

四、图纸

五、附件

第十一章 设计概算

第一节 概述

第二节 工程项目设计概算的作用和内容

一、工程项目设计概算的作用

二、工程项目设计概算的内容

第三节 工程项目设计概算的编制依据及方法

一、概算的编制依据

<<化工工程设计>>

二、概算的编制方法

第十二章 设计文件的编制

第一节 初步设计阶段设计文件的编制

一、设计说明书的编制

二、设计说明书的附图及附表

三 设计文件归档

第二节 施工图设计阶段设计文件的编制

一、施工图设计图纸目录

二、工艺专业施工图设计技术文件

三、设计文件归档

第十三章 设计代表与工程竣工

第一节 设计交底与施工现场管理

一、建设准备和设计交底

二、设计代表和设计代表的责权

三、施工现场管理

第二节 试运转

一、试运转方式

二、化工试运转的安排和准备

三、化工装置试运转

四、装置性能检验、测试和试车事故分析

第三节 竣工验收和总结

第十四章 计算机在化工设计中的应用

第一节 科技情报检索

第二节 化工流程模拟

一、系统模型

二、物性数据库

三、解算方法

四、化工流程模拟的基本方法

五、通用化工流程模拟系统

第三节 工程项目规划与可行性研究中计算机的应用

第四节 计算机辅助设计绘图

第五节 计算机辅助工程设计

第十五章 化工建设项目经济评价

第一节 财务评价

一、投资估算

二、资金规划

三、生产成本和费用估算

四、销售收入、税金、利润的估算

五、财务评价指标

六、项目清偿能力分析

七、基本报表和辅助报表

第二节 国民经济评价

一、效益费用分析

二、影子汇率和社会折现率

三、费用效益流量分析

主要参考文献

附录1：计量单位换算表

<<化工工程设计>>

- 附录2：工厂总平面布置图图例
- 附录3：管道及仪表流程图设备、机器的代号图例
- 附录4：流程图上物料代号
- 附录5：流程图上管子管件阀门图例
- 附录6：工艺设备位号编法
- 附录7：物流表图样
- 附录8：管道隔热隔音代号
- 附录9：仪表标注和字母代号表
- 附录10：管道图常用缩写词
- 附录11：管道图上的管子管件图例
- 附录12：管道图上的阀门、管道附件图例
- 附录13：设备管道布置图用的图例
- 附录14：技术经济财务评价用表（格式）
- 附录15：国民经济评价报表（格式）
- 附录16：物料平衡图
- 附录17：简单的物流图图样
- 附录18：工艺管道及仪表流程图图样
- 附录19：设备平面布置图简图

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>