

<<化工设计>>

图书基本信息

书名：<<化工设计>>

13位ISBN编号：9787122026248

10位ISBN编号：7122026248

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：陈声宗 编

页数：255

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>

<<化工设计>>

内容概要

本书以车间（装置）工艺设计为重点，介绍化工设计的原则、方法、设计程序和技巧，化工设备图和各种化工工艺图的绘制及阅读方法，以及常用计算机软件在化工设计中的应用。

全书分为十章：第一章介绍化工厂设计的内容与程序；第二章介绍工艺流程设计；第三章介绍物料衡算和能量衡算；第四章介绍设备的工艺设计及化工设备图；第五章介绍车间布置设计；第六章介绍管道布置设计；第七章介绍非工艺专业基本知识；第八章介绍工程设计概算；第九章介绍毕业设计；第十章列出了一个毕业设计实例。

本书采用了“国际通用设计体制和方法”的有关新设计标准及规范，反映了国内设计单位运用计算机的最新成果。

本书可作为高等学校化学工程与工艺及相关专业本科生的教材和毕业设计指导性参考书，也可供石油与化工、制药及轻工等行业从事科研开发、生产技术管理和工程设计的人员及研究生参考。

书籍目录

第一章 化工厂设计的内容与程序第一节 化工设计的种类一、根据项目性质分类二、根据化工过程开发程序分类第二节 化工厂设计的工作程序一、项目建议书二、可行性研究三、编制设计任务书四、扩大初步设计五、施工图设计六、设计代表工作第三节 化工车间工艺设计的程序及内容一、设计准备工作二、方案设计三、化工计算四、车间布置设计五、配管工程设计六、提供设计条件七、编制概算书及编制设计文件第四节 设计文件一、初步设计文件二、施工图设计文件第二章 工艺流程设计第一节 生产方法和工艺流程的选择一、生产方法和工艺流程选择的原则二、生产方法和工艺流程确定的步骤第二节 工艺流程设计一、工艺流程设计的任务二、工艺流程设计的方法第三节 工艺流程图一、工艺流程图的种类二、管道仪表流程图第四节 典型设备的自控方案一、泵类的自控方案二、压缩机的自控方案三、换热器的自控方案四、反应器的自控方案五、蒸馏塔的控制方案六、自控设计条件第五节 工艺流程图计算机绘制软件一、计算机在绘制工艺流程图中的应用二、用PIDCAD绘制工艺流程图第三章 物料衡算和能量衡算第一节 连续过程的物料衡算一、非反应过程的物料衡算二、反应过程的物料衡算第二节 车间(装置)的物料衡算第三节 化学反应过程的能量衡算一、以反应热效应为基础的计算方法二、以生成热为基础的计算方法第四节 计算机在物料衡算与能量衡算中的应用一、流程模拟软件二、用ChemCAD进行物料衡算与能量衡算第四章 设备的工艺设计及化工设备图第一节 化工设备选用的一般原则第二节 非定型设备设计的主要程序第三节 化工设备图一、化工设备图的基本知识二、化工设备图的基本内容三、化工设备图的表达特点四、化工设备图的件号和尺寸五、化工设备图的绘制六、化工设备图的阅读第四节 设备工艺及设备图的计算机辅助设计一、用SailorCAM进行设备选型与计算二、用PVCAD绘制化工设备图第五章 车间布置设计第一节 车间布置设计概述一、化工车间的组成二、车间布置设计的依据三、车间布置设计的内容及程序四、装置(车间)平面布置方案五、建筑物第二节 车间设备布置设计一、车间设备布置设计的内容二、车间设备布置的要求第三节 典型设备的布置方案一、反应器的布置二、塔和立式容器的布置三、换热器的布置四、卧式容器的布置五、泵的布置六、压缩机的布置第四节 设备布置图一、设备布置图的内容二、绘制设备布置图的一般规定三、设备布置图的视图四、各设计阶段设备布置图的内容五、设备布置图的绘制方法和程序六、设备布置图的阅读方法和步骤第五节 设备安装图一、设备安装图的内容与作用二、设备安装图的画法第六节 应用AutoCAD绘制设备布置图一、绘图前的准备工作二、设备布置图的绘制第六章 管道布置设计第一节 概述一、化工车间管道布置设计的任务二、化工车间管道布置设计的要求第二节 管架和管道的安装布置一、管道在管架上的平面布置原则二、管道和管架的立面布置原则第三节 典型设备的管道布置一、容器的管道布置二、换热器的管道布置三、塔的管道布置第四节 管道布置图一、管道及附件的常用画法二、视图的配置与画法三、管道布置图的标注四、管道布置图的绘制五、管道布置图的阅读第五节 管道轴测图(管段图、空视图)、管口方位图及管件图一、管道轴测图二、管口方位图三、管架图四、管件图第六节 计算机在管道布置设计中的应用第七章 非工艺专业基本知识第一节 公用工程一、给排水二、供电三、供热及冷冻工程四、采暖通风及空气调节第二节 安全防火与环境保护一、燃烧爆炸及防火防爆二、环境污染及其治理第八章 工程设计概算第一节 化工设计工程的技术经济指标第二节 工程概算费用与概算项目一、工程概算费用分类和概算项目的划分二、工程概算的编制第三节 工程投资经济评价一、静态评价方法二、动态评价方法第四节 计算机在化工设计经济评价中的应用一、净现值(NPV)二、内部收益率(IRR)三、盈亏平衡分析四、敏感性分析第九章 毕业设计第一节 毕业设计的目的和要求一、毕业设计的目的二、对毕业设计的要求第二节 毕业设计的指导一、毕业设计的选题二、毕业设计的指导书三、毕业设计的评阅四、毕业设计的答辩五、毕业设计成绩的评定第三节 毕业设计说明书一、总论二、生产流程或生产方案确定三、生产流程简述四、工艺计算书五、主要设备的工艺计算和设备选型六、原材料、动力消耗定额及消耗量七、车间成本估算八、环境保护与安全措施九、设计体会和收获十、参考文献十一、附工程图纸第十章 毕业设计实例参考文献

<<化工设计>>

章节摘录

第一章 化工厂设计的内容与程序 化工厂设计是一种创造性活动，它包括工艺设计和非工艺设计。

工艺设计是化工厂设计的核心，决定了整个化工设计的概貌。

非工艺设计是以工艺设计为依据，按照各专业的要求进行的设计，它包括总图运输、公用工程、土建、仪表及其控制等。

本章主要介绍化工厂设计的种类及工作程序，工艺设计的内容及设计文件。

第一节 化工设计的种类 化工设计可以根据项目性质分类，也可以根据化工过程开发的程序分类。

一、根据项目性质分类 1.新建项目设计 新建项目设计包括新产品设计和采用新工艺或新技术的产品设计。

这类设计往往由开发研究单位提供基础设计，然后由工程研究部门根据建厂地区的实际情况进行工程设计。

2.重复建设项目设计 由于市场需要或者设备老化，有些产品需要再建生产装置，由于新建厂的具体条件与原厂不同，即使产品的规模、规格及工艺完全相同，还是需要由工程设计部门进行设计。

3.已有装置的改造设计 化工厂旧的生产装置，由于其产品质量或产量不能满足客户要求，或者因技术原因，原材料和能量消耗过高而缺乏市场竞争能力，或者因环保要求的提高、为了实现清洁生产，而必须对已有装置进行改造。

已有装置的改造包括去掉影响产品产量和质量的“瓶颈”，优化生产过程操作控制，提高能量的综合利用率和局部的工艺或设备改造更新等。

这类设计通常由生产企业的设计部门进行设计，对于生产工艺过程复杂的大型装置可以委托工程设计部门进行设计。

<<化工设计>>

编辑推荐

本书第一版自2001年出版以来，受到众多院校的欢迎，并被选用为教材，也受到许多化工技术人员的欢迎。

第二版采纳了一些使用院校教师的宝贵意见，并根据我国化工设计的新进展和发展趋势，依照“国际通用设计体制和方法”，采用最新的国家标准和行业标准，对原书的内容、图形符号等进行了全面修改，并在各章中介绍了国内外相关最新的设计、绘图软件在化工设计中的应用情况和实例。

为了使学生融会贯通本书的内容，掌握用模拟软件进行化工流程模拟的方法和步骤，特提供一个毕业设计实例，供学生参考。

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>