

<<化工设计概论>>

图书基本信息

书名：<<化工设计概论>>

13位ISBN编号：9787030260314

10位ISBN编号：7030260317

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：吴卫，陈瑞珍 编

页数：299

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>

## &lt;&lt;化工设计概论&gt;&gt;

## 前言

化工设计是高等院校化工类专业一门综合应用性很强的专业课,通过本课程的学习,可培养学生理论联系实际、发现问题、分析问题、归纳问题、解决问题的能力,也可以是学生掌握由理论知识向工程转化的一个重要环节。

《化工设计概论》是集作者多年来化工工程设计和理论教学经验,同时参考大量相关资料编写而成。

课程基于工程科学,但主要是强调它的应用。

全书共分为11章,主要介绍化工工艺设计程序及内容、化工产品工艺流程设计、化工工艺计算、化工设备设计或选型、车间布置设计、管路布置设计和设计中的其他问题。

本书力求实用性和系统性,对AutoCAD绘图做了详细介绍。

适合于高等职业院校化学工程与工艺(含应用化工、精细化工、有机化工、化学工程、石油加工等方向)、化学制药、生物化工、轻化工等专业的教学,也适用于化工企业继续教育指导书及工程技术人员作为参考用书。

参加本书编写的有河北化工医药职业技术学院陈瑞珍(第六章、第七章)、长沙航空航天职业技术学院曾腊梅(第三章、第四章)、广东轻工职业技术学院胡智华(第九章、第十章)、湖南化工职业技术学院吴卫(第一章、第二章、第五章、第八章、第十一章、附录)。

全书由吴卫修改定稿,本书特邀请湖南化工职业技术学院李平辉副教授、石绍军教授级高工主审。

在本书的编写过程中,湖南化工职业技术学院陈文娟老师对第十一章的编写提供了大量数据及参考性意见,在此一并表示衷心的感谢。

限于编者水平,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

## <<化工设计概论>>

### 内容概要

本书是集作者多年来化工工程设计和理论教学经验，同时参考大量相关资料编写而成。课程基于工程科学，但主要是强调它的应用。

全书共分为11章，主要介绍化工工艺设计程序及内容、化工产品工艺流程设计、化工工艺计算、化工设备设计或选型、车间布置设计、管路布置设计和设计中的其他问题。

本书力求实用性和系统性，对AutoCAD绘图做了详细介绍。

适合于高等职业院校化学工程与工艺（含应用化工、精细化工、有机化工、化学工程、石油加工等方向）、化学制药、生物化工、轻化工等专业的教学，也适用于化工企业继续教育指导书及工程技术人员作为参考用书。

## &lt;&lt;化工设计概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 化工厂设计的内容与程序第一节 化工设计的分类第二节 化工厂设计的工作程序第三节 化工车间(装置)工艺设计的内容第四节 国家和行业的基本设计政策和规范第五节 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第二节 工艺流程设计第三节 工艺流程图的分类及绘制方法第四节 典型设备的自控流程第五节 AutoCAD在化工设计中的应用第三章 物料衡算第一节 物料衡算的基本概念第二节 无化学反应过程的物料衡算第三节 有化学反应过程的物料衡算第四章 热量衡算第一节 热量衡算的基本方法第二节 无化学反应过程的热量衡算第三节 化学反应过程的热量衡算第五章 设备的工艺设计第一节 化工设备选用及工艺设计的程序第二节 泵的选择与安装设计第三节 换热设备的设计和选用第四节 塔器的选型与设计第五节 贮罐容器及反应器的选型和设计第六章 车间布置的设计第一节 车间平面布置第二节 车间设备布置第三节 设备布置图第七章 化工管路布置的设计第一节 管路布置设计的内容和程序第二节 管子、管件与阀门第三节 管路计算第四节 管路布置的原则和方法第五节 管路布置图第六节 管路保温与管路标志第八章 非工艺专业及设计条件的提出第一节 公用工程第二节 安全防火第三节 环境保护第四节 化工建筑的基本知识第九章 工程设计概算和毕业设计第一节 工程设计概算的编制第二节 毕业设计第三节 毕业设计说明书第十章 计算机在设计中的应用第一节 流程模拟软件简介第二节 PRO/介绍第三节 化工厂三维软模型设计CAD技术第十一章 设计实例设计实例一 《浏阳市烟花材料厂20t/a钛粉工程可行性研究报告》设计实例二 《年产500吨邻氯氯苄项目工艺设计计算书》设计实例三 《年产300吨醇酸树脂初步工艺设计说明书》附录附录一 工艺流程设计图例附录二 安全环保有关规定附录三 工艺管道流程设计规范主要参考文献

## &lt;&lt;化工设计概论&gt;&gt;

## 章节摘录

第三节化工车间（装置）工艺设计的内容 化工车间（装置）设计是化工厂设计最基本的内容，也是初学者必须首先掌握的。

因此，本节着重介绍化工车间（装置）工艺设计内容和程序。

下面按工作程序介绍车间工艺设计的内容。

一、设计准备工作 （1）熟悉设计任务书。

全面深入地正确领会设计任务书提出的要求和提供的情况，这都是设计的依据，必须熟记、贯彻实施。

（2）了解化工设计以及工艺设计包括哪些内容，其方法步骤如何。

参照设计进度制定个人的工作计划。

（3）查阅文献资料。

按照设计要求，主要查阅与工艺路线、工艺流程和重点设备有关的文献资料，并摘录笔记。

此外，还应对资料数据加工处理，对文献资料数据的适用范围和精确程度应有足够的估计。

（4）收集第一手资料。

深入生产与试验现场调查研究，尽可能广泛地收集齐全可靠的原始数据并进行整理。这对搞好整个设计来说是一项很重要的基础工作。

二、方案设计 这个阶段的任务是确定生产方法和生产工艺流程，它们是整个工艺设计的基础。

要求运用所掌握的各种资料，根据有关的基本理论进行不同生产方法和生产工艺流程的对比分析。

这个阶段的工作可以培养学生分析、归纳和理论联系实际的能力。

三、化工计算 化工计算包括工艺设计中的物料衡算、能量衡算以及设备选型和计算三个内容。

要完成的任务是在这三项计算的基础上绘制物料流程图、主要设备图和带控制点工艺流程图。

经验表明，在化工计算阶段会用到大量的基本理论、基本概念和基本技能（数据处理、计算技能、绘图能力等）。

四、车间布置设计 这是工艺人员的主要设计任务之一，它也是决定车间面貌的又一个重要设计项目。

布置设计的主要任务是确定整个工艺流程中的全部设备在平面上和空间中的正确的位置，相应地确定厂房或框架的结构类型。

当化工计算结束，绘出工艺流程图之后就可以进行车间布置设计，完成之后要绘制平面与立面的车间布置图。

设计方法除了常用的摆纸块法之外，现在设计泛采用模型设计的方法。

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>