

<<食品工程原理>>

图书基本信息

书名：<<食品工程原理>>

13位ISBN编号：9787040164732

10位ISBN编号：7040164736

出版时间：2005-4

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想

作者：徐文通

页数：230

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>

## 前言

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分。经济发展、科技进步、教育国际化趋势对高职高专教育提出了更新、更高的要求。根据教育部《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的有关精神,吸收《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》的成果,围绕培养技能型、应用型专门人才这一宗旨,我们编写了《食品工程原理》这本高职高专教材。

食品工程原理是学生初次接触的一门工程性很强的课程,学生从这门课开始转入食品工程专业的学习。

因此,编写的主要原则是着眼于增强学生解决工程问题的能力和掌握解决工程实际问题的基本方法;教导学生掌握食品工程常见的单元操作的基本概念和单元操作所遵循的基本理论与基本规律;为学生日后的专业学习和工作中分析、计算和解决工程实际问题奠定基础。

为了方便学习,在每章开始的“学习目标”里以三个层次(即重点掌握、理解和了解)来说明主要的学习内容,并通过例题、思考题和习题的反复训练来达到良好的学习效果。

在本书的编写过程中,重视贯彻GB3100-3102-93《量和单位》的有关规定,力求使物理量和单位的表述符合国家标准。

本书由吉林粮食高等专科学校徐文通主编,孙元宾、魏贞伟副主编。参加编写工作的还有郑州牧业工程高等专科学校王斌、黑龙江大学赵辉、吉林粮食高等专科学校李凤祥。

其中概论、第一章、第六章、附录由徐文通编写,第二章、第五章由魏贞伟编写,第四章由孙元宾、李凤祥编写,第八章由李凤祥编写,第三章、第九章由赵辉编写,第七章、第十章由王斌编写,北京市营养源研究所的黄威参加了部分文字的整理工作。

全书由徐文通统稿和修订,由孙元宾、魏贞伟协助。

由吉林化工学院王广铨教授主审。

本书在编写过程中,得到了高等教育出版社高职高专分社梁琦副社长、赵洁老师、张庆波老师的大力支持和帮助。

另外,本书得到了吉林粮食高等专科学校生物工程教研室和食品工程教研室石彦忠、王维坚、朱珠三位副教授的热情帮助;刘天明、崔景军两位老师做了部分稿件的打字工作;在编写过程中参考了许多相关的文献资料,在此对其有关作者和上述人员一并表示诚挚的谢意。

由于编写水平所限,用力虽勤,但错误与不当之处在所难免,敬请读者指正。

## <<食品工程原理>>

### 内容概要

《食品工程原理》是新世纪高职高专教学改革项目的研究成果教材。

《食品工程原理》从高职高专毕业生就业岗位的实际需要出发，力求简明实用，放弃了繁难的数学推导，淡化了设计计算程序的介绍。

编写了不少与工程实际有联系的例题和思考题，例题注重对问题的分析与小结，使学生加深对单元操作的基本概念、基本理论和基本规律的理解。

全书的基本内容为食品、生物技术等生产行业常见的各种单元操作。

包括：流体流动、流体输送机械、粉碎、筛分、沉降、过滤、传热、蒸发、膜分离、搅拌、均质、乳化和蒸馏、制冷、干燥。

《食品工程原理》可作为高职高专院校食品工程专业学生教材、成人教育教材，也可供相关专业生产、技术人员参考。

## 书籍目录

概论习题第一章 流体流动第一节 概述第二节 流体的物理性质及流动状态参数第三节 流体静力学第四节 流体动力学第五节 流体流动阻力第六节 管路计算第七节 流速和流量的测量第八节 非牛顿流体的流动思考题习题本章主要符号说明第二章 流体输送机械第一节 离心泵第二节 其他类型的泵第三节 气体输送机械思考题习题本章主要符号说明第三章 粉碎与筛分第一节 粉碎第二节 筛分思考题习题本章主要符号说明第四章 沉降与过滤第一节 概述第二节 沉降第三节 过滤第四节 离心机思考题习题本章主要符号说明第五章 传热第一节 概述第二节 热传导第三节 对流传热第四节 热辐射第五节 传热过程计算第六节 换热器思考题习题本章主要符号说明第六章 蒸发与膜分离第一节 蒸发第二节 膜分离思考题习题本章主要符号说明第七章 搅拌、均质与乳化第一节 概述第二节 液体的搅拌第三节 均质第四节 乳化思考题习题本章主要符号说明第八章 蒸馏第一节 概述第二节 双组分溶液的气液相平衡第三节 蒸馏方式第四节 双组分连续精馏的计算第五节 板式塔思考题习题本章主要符号说明第九章 制冷第一节 概述第二节 制冷的基石第三节 实际压缩制冷循环第四节 制冷剂和载冷剂第五节 蒸气压缩制冷装置第六节 其他制冷方法简介思考题习题本章主要符号说明第十章 干燥第一节 概述第二节 湿空气的性质与温度图第三节 干燥静力学第四节 干燥动力学第五节 干燥设备第六节 冷冻干燥思考题习题本章主要符号说明附录参考文献附录参考文献

## 章节摘录

按食品工业过程所要达到的目的来看,目前使用的单元操作有30余种。但按照单元操作的内在联系和其所遵循的基本规律,可以将各种单元操作归纳为以下五类: 1. 有关流体流动的操作,如流体输送和过滤; 2. 有关传热过程的操作,如热交换、蒸发、冷凝; 3. 有关传质过程的操作,如膜分离、蒸馏; 4. 有关热力过程的操作,如制冷; 5. 有关机械过程的操作,如固体输送和粉碎。

读者在学习单元操作的知识时,应时刻注意把握不同单元操作所遵循的共同规律。只有如此,才能做到事半功倍。

(三)课程的目的 对于高职高专的学生而言,学习食品工程原理的目的是: 1. 掌握单元操作的基本概念和所遵循的基本理论与基本规律; 2. 掌握单元操作的基本计算; 3. 寻求单元操作的最佳操作条件,并能根据过程的原理来探索强化过程的途径,使生产向有利的方向进行; 4. 学生学习单元操作后,应能运用所学知识来指导生产操作和调节,当操作发生故障时,应能正确分析、判断故障的缘由; 5. 学生学习单元操作后,应能站在经济的角度来考虑技术问题。

二、单元操作服从自然界的共同规律 各单元操作解决实际问题的依据服从自然界的共同规律。首先,质量守恒、能量守恒、平衡关系和过程速率在单元操作中应用得最多;其次,牛顿第二定律、理想气体状态方程等一些与具体过程和物料有关的物理或物理化学规律也常常会用到。例如,食品工程计算中的物料衡算和热量衡算就服从质量守恒和能量守恒定律;而像传热、干燥的计算既涉及平衡关系又与过程的速率有密切关系。

概论中简要介绍物料衡算和能量衡算,余下的内容在有关章节陆续介绍。

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>