

<<生物工程概论>>

图书基本信息

书名：<<生物工程概论>>

13位ISBN编号：9787030286635

10位ISBN编号：7030286634

出版时间：2010-9

出版时间：科学

作者：廖湘萍 编

页数：258

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;生物工程概论&gt;&gt;

## 前言

为认真贯彻落实教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中提出“加大课程建设与改革的力度，增强学生的职业能力”的要求，适应我国职业教育课程改革的趋势，我们根据生物工程行业各技术领域和职业岗位（群）的任职要求，以“工学结合”为切入点，以真实生产任务或（和）工作过程为导向，以相关职业资格标准基本工作要求为依据，重新构建了职业技术（技能）和职业素质基础知识培养两个课程系统。

在不断总结近年来课程建设与改革经验的基础上，组织开发、编写了高等职业教育食品生物类专业教材系列，以满足各院校食品生物类专业建设和相关课程改革的需要，提高课程教学质量。

本书的编写是按照《国务院关于（中国教育改革和发展纲要）的实施意见》规定的职业培养目标，以全面素质为基础，以能力为本位精神，为培养实用型生物类专业方面的人才任务服务，是高职高专生物类专业第一循环专业课程的专业教材，其目的是使学生在进入第二循环专业课前，整体了解生物工程的框架体系，掌握生物技术的基本知识、原理及应用领域的基本概况，激发学生对专业课程学习热情。

同时也可以作为高职学院非生物类学生的素质教育教材。

在编写中，我们对《生物工程概论》第一版内容进行了较大的修改，将原生物技术应用领域整合为一章，鉴于生物安全的重要性，增加了生物安全性内容。

我们力求突出实用性、简约性、先进性。

在阐述基本概念和基本原理时，既用较少的篇幅阐明有关内容，又能涵盖教学大纲规定的所有知识，内容注意与实际相联系，在编写中每一领域都有应用举例，突出高职教育的特点。

编写中突出“新”字，不仅介绍了人类基因组计划、新兴的生物能源、生物材料、生物武器等前沿的科学技术，为便于非生物专业学生的学习还增加生物学基础内容。

全书共分为9章，1~7章为生物工程的原理，8~9章为生物工程应用。

本书内容丰富，覆盖生物工程各个应用领域，每一章节都列出知识目标 and 能力目标，并有一定数量的复习题，可供学生课外复习和自学使用。

在教学中可根据实际教学方向、教学时数进行取舍。

## <<生物工程概论>>

### 内容概要

本书用通俗易懂的文字全面介绍了生物工程的概  
念、原理、发展方向及应用领域。全书共分为九章，内容包括生物学基础、基因工程、发酵工程、酶工程、细胞工程、蛋白质工程，以及生物技术  
在农业、工业、医药、能源、材料及环境保护等方面的应用及发展前沿动态。

本书可作为高职高专院校生物类专业的入门课程和非生物技术类专业学生素质教育的教材，也可供相关专业的科技人员作为参考书使用。

# <<生物工程概论>>

## 书籍目录

前言

### 第一章 绪论

第一节 生物工程概述

第二节 生物工程发展进程及特征

第三节 生物工程的范围和未来

### 第二章 生物学基础

第一节 生物的基本单位——细胞

第二节 细胞内化合物的结构、性质及其作用

### 第三章 基因工程

第一节 基因工程的概述

第二节 基因工程的原理

第三节 基因工程的流程

第四节 基因工程的应用及展望

### 第四章 酶工程

第一节 酶工程概述

第二节 微生物酶的发酵生产

第三节 酶的分离纯化

第四节 酶分子的修饰

第五节 酶与细胞固定化

第六节 酶反应器

第七节 酶工程的应用及展望

### 第五章 发酵工程

第一节 发酵工程概述

第二节 微生物工业菌种与培养基

第三节 发酵操作方法和工艺控制

第四节 发酵产物的后处理

第五节 发酵工程的应用及展望

### 第六章 细胞工程

第一节 细胞工程概述

第二节 植物细胞工程

第三节 动物细胞工程

第四节 微生物细胞工程

### 第七章 蛋白质工程

第一节 蛋白质结构基础

第二节 蛋白质工程原理和方法

第三节 蛋白质工程的应用及展望

### 第八章 应用生物技术

第一节 医药生物技术

第二节 工业生物技术

第三节 环境生物技术

第四节 农业生物技术

第五节 新能源生物技术

### 第九章 生物安全性

第一节 转基因生物潜在威胁

第二节 转基因作物与食品的安全性

第三节 生物武器  
主要参考文献

## &lt;&lt;生物工程概论&gt;&gt;

## 章节摘录

1865年巴斯德用实验证实，微生物能利用铵和糖生物合成出蛋白质类的物质。今天的单细胞蛋白工业就是当初巴斯德预见到的工业化生产。为使发酵能正常进行，巴斯德用蒜汁灭菌消毒，在1877年他就曾指出过把炭疽菌跟普遍的细菌放在一起培养时，由于受到培养物产生出来的某些物质的影响，炭疽菌的致病力丧失掉了。由此认为，这种现象有可能应用到治疗疾病的方面，不久就出现了“ 抗生作用 (antibiosis) ” 这个词。

由此可见，把传统概念中的生物工程提高到有一定的科学依据，即从凭经验手工艺一跃成为凭借到当时为止发展起来的物理学、化学和遗传学的初步分析，则应归功于巴斯德的不朽贡献。巴斯德也因此被人们誉之为“ 发酵之父 ”。

其后不久，布雷菲尔德 (Brefeld) 创建了霉菌纯粹培养法 (1872)，德国罗伯特·柯赫等 (Rober Koch, 1843 ~ 1910) 完成了细菌纯粹培养技术，并建立了一套分离、培养、接种、染色等微生物技术，一直沿用至今，并获得1905年诺贝尔奖。

另外，丹麦的汉逊 (Hansen) 建立了啤酒酵母的培养方法 (1879)，从而确立了单种微生物的分离和纯粹培养技术，使发酵技术从天然发酵转变为纯粹培养发酵，实现了第一个技术进步。从而人类开始了人为地控制微生物的发酵进程，使发酵的生产技术得到了巨大的改良，提高了产品的稳定性。

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>