

<<生物制药工厂工艺设计>>

图书基本信息

书名：<<生物制药工厂工艺设计>>

13位ISBN编号：9787122028396

10位ISBN编号：7122028399

出版时间：2008-8

出版单位：化学工业

作者：余龙江

页数：303

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;生物制药工厂工艺设计&gt;&gt;

## 前言

英国《经济学家》杂志中“21世纪是生物学的世纪？”

一文指出，物理学对20世纪有多大作用，生物学对21世纪就有多大作用，而RNA将是其中的关键环节。

事实上，自20世纪50年代DNA双螺旋结构被阐明以来，生命科学和生物技术发展迅速，大批生物技术公司应运而生。

有关统计表明，全球生物技术产业的销售额约每5年翻一番，增长率高达25%~30%，是世界经济增长率的10倍左右。

2005年，全球生物药品销售额达到600多亿美元，占整个医药工业的比重从1995年的不到4%迅速提高到11%，生物经济逐渐成为各国，特别是欧美发达国家新的经济增长亮点。

我国生物制药业起步虽晚，但发展速度较快，到2006年底全国生物制药公司已有500多家，参与投资的上市公司40多家，生物制品制造业实现总产值418亿元，占医药工业总产值5536亿元的7.5%。

随着人类基因组计划的完成和后基因组时代的到来，21世纪我国生物技术产业化水平将不断提高，加上大量跨国制药公司进军国内市场，我国生物制药行业呈现出“百花齐放，百家争鸣”的良好局面。

预计在近20年内，我国生物技术产业的产值有望上百倍地增加，从大生物技术的角度来看，产值将达到7000亿至8000亿人民币。

毫无疑问，在生物经济的生力军里，生物制药公司扮演着极其重要的角色。

生物医药产业的显著特点是竞争残酷而又利润丰厚，作为市场主体的生物制药公司，要想立于不败之地，首先必须拥有一批优秀的人才--既掌握牢固的生物技术理论基础，又具有过硬的工程设计技能的复合型人才。

人才的培养依靠大学，人才的成长依靠教育，人才的进步依靠书籍。

因此，供应一批优秀的生物制药类教材和书籍，是培养出大量高素质制药行业人才的前提条件。

生物制药工厂是生物药物由原料到产品的必经之路，因此，工艺设计是一门极其重要的应用技术

。由于生物制药工厂工艺设计是一门把药学、工程学、经济学有机结合起来综合性课程，因此，编写一本好的教材，不仅要有扎实的专业积累，还要站在时代发展的前沿。

我们关注了国内外出版的同类教材，发现其中不乏优秀作品，但由于生物技术日新月异，生物制药产业发展迅猛，对相应的专业人才需求不断增加，目前尚缺乏理想的教材，相关专业教材和参考书品种很少，现有的一些教材往往只注重传统化学合成药物，对新兴的生物制药涉及不多，因此，可供制药工程专业特别是适合于生物制药工程及相关专业专门选用的教材太少，难以满足生物制药产业对本学科人才培养的要求。

余龙江教授领导的科研团队联合国内有丰富制药工厂设计经验的医药设计院，将生物制药领域的科研成果在医药企业进行产业化，同时结合生物制药工厂工艺设计课程的教学实践，长期以来积累了丰富的知识和经验，在这本书中有很好的体现。

难能可贵的是，该书给出了大量来自一线的工程设计和实例，有利于培养生物制药及相关专业的学生理论联系实际的能力，达到学以致用目的。

这是一本优秀的书籍，我很乐意向读者推荐，希望对大家有所裨益。

## <<生物制药工厂工艺设计>>

### 内容概要

《生物制药工厂工艺设计》站在时代发展的前沿，紧跟生物制药业发展的趋势，以生物制药工厂工艺设计为主线，系统地阐述了生物制药工厂工艺设计的基本原理和方法。

全书共分11章，全面地介绍了生物制药工厂工艺设计的基础、总图设计、工艺设计、工艺设计通用规定、工艺与管路系统的计算，生物药物的生产工艺与设备，生物药物生产车间工艺布置，生物制药工艺用水用气的制备与净化，生物制药工厂安全与环保设计，生物制药工厂工艺设计实践。

各章既自成体系、重点突出，又相互联系。

特别是第11章分别给出了天然药物生产车间、生化药物生产车间、生物技术药物生产车间、抗生素生产车间等车间的工艺设计以及生物制药工厂工艺设计的实例。

《生物制药工厂工艺设计》可作为高等院校制药工程、生物工程、生物技术、生物化工、药学等相关专业及相关专业的本科生和研究生教材，也可供从事上述专业的教学、科研、设计、生产以及管理人员参考使用。

## <<生物制药工厂工艺设计>>

### 作者简介

余龙江，博士，男，1966年生，湖北黄梅人。

现为华中科技大学生命科学与技术学院教授，博士生导师，副院长，资源生物学与生物技术研究所所长，全国高校生物科学与工程教指委委员，教育部骨干教师，国家自然科学基金委通讯评审专家，中科院西南岩溶生态重建与西部开发咨询专家，国土资源部岩溶动力学开放实验室生物岩溶与生态重建研究室负责人，湖北省首届新世纪高层次人才工程人选，湖北省政府专家，湖北省植物学会常务理事。

先后承担了国家自然科学基金重点及面上项目、国家八五及九五攻关项目、863项目以及教育部基金和湖北省攻关项目。

同时承担了多项成果转化和企业科技攻关项目。

近年来，先后发表学术论文90余篇，部分被SCI、EI收录，出版著作4部。

曾荣获科技部科技攻关重大成果奖一项，省部级教学成果奖三项。

申请国家发明专利八项，已批准1项。

多项科技成果在企业进行了转化并实现了产业化，产生了较大社会效益。

目前，主要研究方向为资源生物学与生物技术，即通过重要生物资源的系统基础研究实现其在医药、生物化工及环境生态领域的应用。

## &lt;&lt;生物制药工厂工艺设计&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 生物药物与生物制药的概念1.2 生物制药行业的特征1.3 世界及我国生物制药产业现状1.4 我国生物制药工厂发展概况1.5 生物制药工厂工艺设计和工程设计的概念1.6 生物制药工厂工艺设计的主要内容1.7 生物制药工厂工艺设计的基本过程1.8 生物制药工厂工艺设计的要求1.9 课程目的和学习方法2 生物制药工厂工艺设计的基础2.1 生物制药工厂简介2.1.1 生物制药工厂的特点2.1.2 生物制药工厂包括的专业技术、车间和厂房2.2 生物制药工厂工艺设计的基本知识2.2.1 生物制药工厂工艺设计的土建知识2.2.2 生物制药工厂工艺设计的公用工程知识2.2.3 生物制药工厂工艺设计中的工艺知识2.3 药品生产质量管理规范2.3.1 生物制药工厂洁净厂房的基本特征和要求2.3.2 药品生产洁净室(区)空气洁净度级别的适用范围2.3.3 生物制药工厂洁净厂房环境控制2.3.4 生物制药工厂洁净厂房污染控制2.4 设计管理2.4.1 设计机构2.4.2 ISO 9001——2000质量保证体系2.5 设计部门与其他部门的关系3 生物制药工厂总图设计3.1 厂址选择3.2 总图设计3.2.1 厂区区域划分和车间组成3.2.2 生物制药工厂总图布置的原则及内容3.2.3 建筑物及构筑物的布置3.2.4 运输系统布置3.2.5 厂区管线布置3.2.6 生活设施布置及其他3.2.7 绿化3.3 生物制药工厂总图设计实践3.3.1 基因工程药物生产厂总平面布置图3.3.2 中药生产厂总平面布置图3.3.3 总平面布置效果图4 生物制药工厂工艺设计理论4.1 生物制药工厂工艺设计简介4.1.1 工艺设计的基本要求和原则4.1.2 工艺设计的依据4.1.3 工艺设计的方法和步骤4.1.4 工艺设计规定的内容4.1.5 工艺设计的成果4.2 生物制药工艺流程设计4.2.1 工艺流程的选择4.2.2 生产工艺流程设计4.3 生物制药工厂的定额指标、工作制度及定员4.3.1 各种定额指标的确定4.3.2 工作制度4.3.3 车间劳动定员4.4 车间工艺布置设计4.4.1 车间工艺布置的原则和要求4.4.2 车间工艺布置对土建专业设计的要求4.4.3 车间工艺布置对公用工程各专业设计的要求4.4.4 设备布置的一般方法4.5 车间工艺管道设计4.5.1 工艺管道设计的依据4.5.2 工艺管道设计的内容.....5 生物制药工厂工艺设计通用规定6 生物制药工厂工艺与管路系统的计算7 生物药物的生产工艺与设备8 生物药物生产年间工艺布置9 生物制药工艺用水用气的制备与净化10 生物制药工厂安全与环保设计11 生物制药工厂工艺设计实践各章复习题参考文献

## &lt;&lt;生物制药工厂工艺设计&gt;&gt;

## 章节摘录

1 绪论生物药物是世界各国医药产业重点发展的方向，生物制药在制药行业中占据着重要地位。

生物制药工厂工艺设计是生物制药企业基本建设的关键一步，必将发挥越来越重要的作用。

生物制药工厂工艺设计是一门综合应用型学科，包含很多专业知识和专门技术，在具体进行生物制药工厂工艺设计时必须遵循相关国家规范、规定和标准，做到技术上先进，经济上合理。

1.1 生物药物与生物制药的概念生物药物是利用生物体、生物组织、细胞或其成分等材料，综合应用生物学、医学、物理化学和工程学以及药学的原理与方法研制而成的一大类用于预防、诊断、治疗和康复保健的医用制品。

广义的生物药物包括：天然生物药物，如生化药物、微生物药物和海洋药物；基因重组多肽和蛋白质药物（包括基因工程药物和蛋白质工程药物）；基因药物，即以遗传物质DNA、RNA及核苷酸衍生物为基础研制而成的基因治疗剂；合成与部分合成的生物药物。

生物制药，就是把生物工程技术运用到药物制造领域，以微生物、寄生虫、动物毒素、生物组织为起始材料，采用生物学工艺及分离纯化技术制造出新的生物药品。

1.2 生物制药行业的特征高技术——生物制药是一种知识密集、技术含量高的多学科高度综合、互相渗透的新兴产业。

高投入——生物制药是一个投入相当大的产业，主要用于新产品的研究开发及医药厂房的建造和设备仪器的配置方面。

目前国外研究开发一个新的生物制药的平均费用在1亿~3亿美元，并随着新药开发难度的增加而增加。

## <<生物制药工厂工艺设计>>

### 编辑推荐

《普能高等教育"十一五"规划教材·生物制药工厂工艺设计》可作为高等院校制药工程、生物工程、生物技术、生物化工、药学等专业及相关专业的本科生和研究生教材，也可供从事上述专业的教学、科研、设计、生产以及管理人员参考使用。

<<生物制药工厂工艺设计>>

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>