



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2008年中国食品生物技术应用研究与发展预测

## 一、调研说明

《2008年中国食品生物技术应用研究与发展预测》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/43769.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：[sales@icandata.com](mailto:sales@icandata.com)

联系人：刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、摘要、目录、图表

随着食品与生物科学技术的不断发展，利用生物技术制造的食品的产量与产值已占食品与生物产业的重要地位。食品生物制造是以基因重组、分子克隆等技术为基础，以生物反应过程、生物物质的分离纯化等技术为重点的工业化和工程化地利用生物体（或部分生物体）生产人类需要的食品的应用技术。食品生物制造已广泛应用于功能食品开发、生物制药、农产品综合利用等领域，促进了传统食品产业的改造和新兴产业的形成。

未来生物技术不仅有助于实现食品的多样化，而且有助于生产特定的营养保健食品，进而治病健身。在与环境协调的粮食生产方式方面，生物技术将降低农用化学品的使用量，并使农作物更好地适应于特定的环境。

但是，人们对于转基因生物技术的发展也存在争议，如对人类健康、环境及社会经济的影响等。其主要的原因在于公众对目前的基因食品管理体系不够信任，科学家与公众缺乏必要的沟通。因此，政府应该采取积极措施，随时公开基因食品的研究成果，以足以博取信任的方式与公众进行沟通。同时，要在国际上形成一个从事生物技术政策研究、具有权威专家技术鉴定职能的机构，以协调和管理基因食品的有序发展。

《2008年中国食品生物技术应用研究与发展预测》是在中心生物技术产业研究组“十一五”课题研究成果基础上，结合对行业投资策略分析的基础上撰写而成。本研究报告依据中国生物技术发展中心、中国食品工业协会、中国发酵工业协会和国家统计局等权威渠道数据，同时采用中心大量数据库以及我们对产业所进行的市场调查资料，综合运用定量和定性的分析方法对中国食品生物技术产业的发展趋势给予了细致和审慎的预测论证。在报告的成稿过程中得到业内专家、领导的耐心指导，在此一并表示感谢。

本报告主要面向食品生物技术相关企业和研究单位，同时对研究产业发展规律、产业政策制定和欲进入的金融投资集团具有重要的参考价值。

【 目录 】

## 第一章 食品生物技术概述

### 第一章 食品生物技术概述

#### 第一节 生物技术的发展简史

#### 第二节 食品生物技术概念

#### 第三节 食品生物技术概论

##### 一、食品工业中的生物技术

##### 二、生物技术对食品工业发展的影响

##### 三、食品生物技术的展望

#### 第四节 食品生物技术的发展历史及研究方向

#### 第五节 现代生物技术在食品工业中的应用

## 第二章 我国食品生物技术发展现状及趋势

### 第一节 我国生物技术发展现状

### 第二节 我国食品生物技术现状

### 第三节 我国食品生物技术的进展

### 第四节 食品生物技术发展走势

## 第三章 基因工程与食品工业

### 第一节 基因工程概况

#### 一、基因工程的定义和内容

#### 二、基因工程的发展简史

#### 三、基因工程的应用性研究

#### 四、人类基因组计划

### 第二节 基因工程相关技术

#### 一、基因工程工具酶

#### 二、基因工程载体及其选择

#### 三、目的基因的制备

#### 四、基因的克隆与检测

#### 五、外源基因的表达

### 第三节 植物性食品资源的改良

#### 一、转基因植物的生产和品质性状

#### 二、转基因植物的抗逆性状

### 三、植物转基因的方法

#### 第四节 动物性食品资源的改良

##### 一、基因工程与动物生产性状

##### 二、动物转基因的方法

##### 三、转基因动物及其功能简介

#### 第五节 食品与酶制剂生产中的工程菌

##### 一、工程菌用于食品或食品添加剂的生产

##### 二、工程菌用于食品用酶的生产

##### 三、微生物酶基因改造的策略

#### 第六节 基因工程在食品工业中的应用

#### 第七节 基因工程应用在食品工业的安全性分析

#### 第八节 基因工程应用在食品工业的相关法规分析

### 第四章 转基因食品及其安全性

#### 第一节 转基因食品的发展现状

##### 一、转基因食品的研究和生产

##### 二、转基因食品的销售

#### 第二节 转基因食品的主要功能

#### 第三节 转基因食品的安全性问题

##### 一、引起食品过敏症

##### 二、标记基因传递

##### 三、较高水平的天然毒素

##### 四、基因传递至环境

##### 五、重组微生物的基因转移和致病

#### 第四节 转基因食品的检测技术

##### 一、PCR检测技术

##### 二、ELISA检测技术

##### 三、基因芯片检测技术

#### 第五节 转基因食品的管理

##### 一、公众对转基因食品安全性的反响

##### 二、国际社会对转基因食品的关注

##### 三、各国政府对转基因食品的管理

## 第六节 转基因食品的发展前景

## 第五章 酶工程在食品工业中的应用

### 第一节 酶的生物发酵技术

- 一、酶的基本概念和特性
- 二、产酶微生物的筛选和育种
- 三、微生物发酵产酶

### 第二节 酶的分离纯化

- 一、酶分离纯化的一般原则
- 二、根据分子大小分离纯化酶蛋白
- 三、利用溶解度分离酶蛋白
- 四、根据分子电荷纯化酶蛋白
- 五、蛋白质的选择吸附分离
- 六、蛋白质的亲和层析分离

### 第三节 酶与细胞的固定化

- 一、酶的固定化
- 二、细胞的固定化
- 三、固定化酶或细胞的性质
- 四、固定化酶或细胞的应用

### 第四节 酶在食品工业中的应用

## 第六章 发酵工程在食品工业中的应用

### 第一节 发酵工程概况

- 一、发酵工程的发展简史
- 二、发酵工程对食品加工的影响
- 三、我国发酵工业的现状和未来
- 四、发酵工程的内容及生产流程

### 第二节 微生物及其发酵过程

- 一、发酵工业常用微生物
- 二、微生物营养与培养基
- 三、微生物发酵的一般流程
- 四、微生物发酵的方式

### 第三节 发酵操作方式及过程控制

#### 一、深层发酵的操作方式

#### 二、深层发酵的过程控制

### 第四节 发酵设备

#### 一、好氧发酵设备

#### 二、厌氧发酵设备

### 第五节 发酵产物分离过程

#### 一、微生物发酵产物的分类

#### 二、发酵液预处理和固液分离

#### 三、初步纯化（提取）

#### 四、高度纯化（精制）

#### 五、成品加工

### 第六节 食品发酵工业

#### 一、单细胞蛋白生产

#### 二、氨基酸发酵生产

#### 三、食用色素生产

#### 四、维生素生产

#### 五、有机酸生产

#### 六、功能性多糖生产

#### 七、乳酸菌及其发酵制品

#### 八、酶制剂生产

#### 九、调味品生产

## 第七章 细胞工程在食品工业中的应用

### 第一节 细胞工程的基本概念与技术

#### 一、细胞工程的基本概念

#### 二、细胞工程的基本技术

### 第二节 动物细胞工程及其应用

#### 一、细胞培养设施

#### 二、细胞培养技术

#### 三、动物细胞融合技术

#### 四、动物细胞工程在食品及相关领域中的应用

### 第三节 植物细胞工程及其应用

#### 一、植物细胞(组织)培养

#### 二、植物细胞融合技术

#### 三、植物细胞的核移植与重建

#### 四、染色体工程

#### 五、植物细胞工程在食品及相关领域中的应用

### 第四节 微生物细胞工程及其应用

#### 一、原核细胞的原生质体融合

#### 二、真菌的原生质体融合

#### 三、微生物细胞工程在食品工业中的应用

## 第八章 生物技术在食品相关产业中的应用

### 第一节 用现代生物技术改造食品包装及其前景展望

### 第二节 现代生物技术在食品检验中的应用

## 第九章 中国食品生物技术投资分析

### 第一节 食品生物技术应用前景

### 第二节 食品生物技术投资机会及投资风险

### 第三节 食品生物技术投资建议

## 附录

### 附录一 基因工程安全管理办法

### 附录二 农业生物基因工程安全管理实施办法

### 附录三 现代生物技术食品的风险分析原则

## 附表

### 表1.1 特用化学品与食品生物技术的种类

### 表1.3 药效型健康食品种类

### 表2.1 2007年全球转基因作物种植情况

### 表3.1 部分限制性内切酶命名和来源

### 表3.3 常用大肠杆菌(K-12株来源)的基因型

### 表3.3 大肠杆菌所用的罕见密码子



表3.4 E.coli核糖体蛋白质的密码子使用频率

表3.2 利用C.glutamicum生产色氨酸的产量

表3.3 基因工程菌发酵生产的食品酶制剂

表3.4 T4溶菌酶及其6个突变株的性质

表5.1 固定化细胞的应用实例

表6.1 常用的几种食品添加剂

表6.2 微生物和动物、植物营养要素的比较

表6.3 微生物的碳源谱

表6.4 微生物的氮源谱

表6.5 微生物的营养类型

表6.6 一些霉菌产生的有机酸

## 附图

图1.1 DNA的双螺旋结构模型

图2.1 2006年全球转基因作物种植构成

图3.1 pbr322及puc18图谱

图3.2 噬菌体的溶菌和溶原繁殖方式

图3.3野生型 噬菌体dna及相应的 噬菌体dna图谱

图3.4 应用AP-PCR法进行2种或多种表型特征类似的个体间指纹图谱分析或表型相关基因克隆

图3.5 含有AP-PCR产物的特定基因的扩增与克隆

图3.6 真核生物12种mRNA的序列特点

图3.7 DD-PCR示意图

图3.8 RDA-PCR示意图

图3.9 phage display克隆基因示意图

图3.10 乳糖操纵子约6000bp DNA的结构

图3.11 乳糖操纵子(lac operon)的调控方式

图3.12 融合蛋白表达载体pGEX物理图谱

图3.13 基因融合的几种方式

图3.14 大肠杆菌K88ac、ST1、LTB基因融合

图3.15 应用大肠杆菌作寄主进行DNA克隆的综合实验方案（箭头表示有利的途径）

图3.16 基因工程技术的主要操作步骤

图3.17 工程菌获得及其生产凝乳酶示意图

图5.1亲和层析原理

图5.2固定化方法示意

图6.1 2000~2006年日本、英国、美国在我国甲乙酮进口国中所占比重分析

图6.2 2002~2006年韩国在甲乙酮出口国中所占比重变动轨迹

图6.3 典型发酵基本过程示意图

图6.4 酒精发酵罐

图6.5 锥底立式发酵罐

图6.6 发酵工程下游加工过程的一般程序

图6.7 发酵工程下游加工程序

图7.1 植物细胞培养示意图

图7.2 植物体细胞融合程序示意图

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/43769.html>

### 三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

### 四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

## 五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（[www.icandata.com](http://www.icandata.com)）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

### 研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适

中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

### 我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。