



艾凯咨询
ICAN Consulting

2016-2022年中国培养基市场发展现状及战略咨询报告

一、调研说明

《2016-2022年中国培养基市场发展现状及战略咨询报告》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/277919.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

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

培养基（Medium）是供微生物、植物和动物组织生长和维持用的人工配制的养料，一般都含

有水、氮源、无机盐（包括微量元素）、碳源、生长因子（维生素、氨基酸、碱基、抗菌素、色素、激素和血清等）等。[1]

培养基由于配制的原料不同，使用要求不同，而贮存保管方面也稍有不同。一般培养基在受热、吸潮后，易被细菌污染或分解变质，因此一般培养基必须防潮、避光、阴凉处保存。对一些需严格灭菌的培养基（如组织培养基），较长时间的贮存，必须放在3-6℃的冰箱内。由于液体培养基不易长期保管，均改制成粉末。

培养基的配制

1.配料

配方换算→在容器中加入少量水（蒸馏水，自然水）→按照配方称取各种药品（依次加入）→加足所需水量（一药一勺，取药后立即盖上瓶盖）。

2.溶解

淀粉溶解：少量冷水调成糊状

加热溶解，特别是加有琼脂的培养基，一定要煮沸，琼脂的熔解温度95-97℃，且需要边加热边搅拌以防止烧焦。

3.调PH

用1N的盐酸或1N的NaOH把培养基调节到所要求的值。

4.过滤

滤纸或棉花进行过滤。（有时可以省去）[3]

5.分装

一般培养基放在三角瓶或试管中灭菌使用。

(1)三角瓶

若作静置培养，则100ml培养基/250ml的三角瓶，最多不能超过150ml培养基/250ml的三角瓶，否则灭菌时培养基沸腾容易污染棉塞，造成染菌；若作摇瓶培养，则15-20ml培养基/250ml的三角瓶，保证通气良好。

(2)试管分装

液体培养基一般装4-5ml，约试管的1/4高度；

固体斜面培养基一般装3-4ml，约试管的1/5高度。

6.包扎

分装好后，塞上棉塞，在用牛皮纸将棉塞包裹好，防止灭菌时水份进入把棉塞弄湿。

7. 灭菌

按配方上要求的温度、压力进行高压蒸汽灭菌。如果灭菌的温度太高，营养成分会被破坏，培养

基中的糖、氨基酸会使培养基的颜色变深。

8. 摆斜面

灭菌后需要摆斜面的试管要趁热斜着摆放，使其凝固成为一个斜面，约占试管长度的1/2。

9. 贮存

培养基在30℃下放置一天，无污染的即可使用。一般用牛皮纸包裹好存放于2-8℃冰箱中备用

培养基配置原则

1、选择适宜的营养物质

总体而言，所有微生物生长繁殖均需要培养基含有碳源、氮源、无机盐、生长因子、水及能源，但由于微生物营养类型复杂，不同微生物对营养物质的需求是不一样的，因此首先要根据不同微生物的营养需求配制针对性强的培养基。自养型微生物能从简单的无机物合成自身需要的糖类、脂类、蛋白质、核酸、维生素等复杂的有机物，因此培养自养型微生物的培养基完全可以(或应该)由简单的无机物组成。例如，培养化能自养型的氧化硫硫杆菌(*Thiobacillus thiooxidans*)的培养基组成见表3.9。在该培养基配制过程中并未专门加入其他碳源物质，而是依靠空气中和溶于水中的CO₂为氧化硫硫杆菌提供碳源。

就微生物主要类型而言，有细菌、放线菌、酵母菌、霉菌、原生动物、藻类及病毒之分，培养它们所需的培养基各不相同。在实验室中常用牛肉膏蛋白胨培养基(或简称普通肉汤培养基)培养细菌，用高氏I号合成培养基培养放线菌，培养酵母菌一般用麦芽汁培养基，培养霉菌则一般用查氏合成培养基。

2、营养物质浓度及配比合适

培养基中营养物质浓度合适时微生物才能生长良好，营养物质浓度过低时不能满足微生物正常生长所需，浓度过高时则可能对微生物生长起抑制作用，例如高浓度糖类物质、无机盐、重金属离子等不仅不能维持和促进微生物的生长，反而起到抑菌或杀菌作用。另外，培养基中各营养物质之间的浓度配比也直接影响微生物的生长繁殖和(或)代谢产物的形成和积累，其中碳氮比(C/N)的影响较大。严格地讲，碳氮比指培养基中碳元素与氮元素的物质的量比值，有时也指培养基中还原糖与粗蛋白之比。例如，在利用微生物发酵生产谷氨酸的过程中，培养基碳氮比为4/1时，菌体大量繁殖，谷氨酸积累少；当培养基碳氮比为3/1时，菌体繁殖受到抑制，谷氨酸产量则大量增加。再如，在抗生素发酵生产过程中，可以通过控制培养基

中速效氮(或碳)源与迟效氮(或碳)源之间的比例来控制菌体生长与抗生素的合成协调。

3、控制pH条件

培养基的pH必须控制在一定的范围内，以满足不同类型微生物的生长繁殖或产生代谢产物。各类微生物生长繁殖或产生代谢产物的最适pH条件各不相同，一般来讲，细菌与放线菌适于在pH7-7.5范围内生长，酵母菌和霉菌通常在pH4.5-6范围内生长。值得注意的是，在微生物生长繁殖和代谢过程中，由于营养物质被分解利用和代谢产物的形成与积累，会导致培养基pH发生变化，若不对培养基pH条件进行控制，往往导致微生物生长速度下降或(和)代谢产物产量下降。因此，为了维持培养基pH的相对恒定，通常在培养基中加入pH缓冲剂，常用的缓冲剂是一氢和二氢磷酸盐(如 KH_2PO_4 和 K_2HPO_4)组成的混合物。 K_2HPO_4 溶液呈碱性， KH_2PO_4 溶液呈酸性，两种物质的等量混合溶液的pH为6.8。当培养基中酸性物质积累导致 H^+ 浓度增加时， H^+ 与弱碱性盐结合形成弱酸性化合物，培养基pH不会过度降低；如果培养基中 OH^- 浓度增加， OH^- 则与弱酸性盐结合形成弱碱性化合物，培养基pH也不会过度升高。

但 KH_2PO_4 和 K_2HPO_4 缓冲系统只能在一定的pH范围内(6.4-7.2)起调节作用。有些微生物，如乳酸菌能大量产酸，上述缓冲系统就难以起到缓冲作用，此时可在培养基中添加难溶的碳酸盐(如 CaCO_3)来进行调节， CaCO_3 难溶于水，不会使培养基pH过度升高，但它可以不断中和微生物产生的酸，同时释放出 CO_2 ，将培养基pH控制在一定范围内。

在培养基中还存在一些天然的缓冲系统，如氨基酸、肽、蛋白质都属于两性电解质，也可起到缓冲剂的作用。

4、控制氧化还原电位(redox potential)

不同类型微生物生长对氧化还原电位(F)的要求不一样，一般好氧性微生物在F值为+0.1V以上时可正常生长，一般以+0.3—+0.4V为宜，厌氧性微生物只能在F值低于+0.1V条件下生长，兼性厌氧微生物在F值为+0.1V以上时进行好氧呼吸，在+0.1V以下时进行发酵。F值与氧分压和pH有关，也受某些微生物代谢产物的影响。在pH相对稳定的条件下，可通过增加通气量(如振荡培养、搅拌)提高培养基的氧分压，或加入氧化剂，从而增加F值；在培养基中加入抗坏血酸、硫化氢、半胱氨酸、谷胱甘肽、二硫苏糖醇等还原性物质可降低F值。

5、原料来源的选择

在配制培养基时应尽量利用廉价且易于获得的原料作为培养基成分，特别是在发酵工业中，培养基用量很大，利用低成本的原料更体现出其经济价值。例如，在微生物单细胞蛋白的工业生产过程中，常常利用糖蜜(制糖工业中含有蔗糖的废液)、乳清(乳制品工业中含有乳糖的废液)、豆制品工业废液及黑废液(造纸工业中含有戊糖和己糖的亚硫酸纸浆)等都可作为培养基的原料。再如，工业上的甲烷发酵主要利用废水、废渣作原料，而在我国农村，已推广

利用人畜粪便及禾草为原料发酵生产甲烷作为燃料。另外，大量的农副产品或制品，如鼓皮、米糠、玉米浆、酵母浸膏、酒糟、豆饼、花生饼、蛋白胨等都是常用的发酵工业原料。

6、灭菌处理

要获得微生物纯培养，必须避免杂菌污染，因此对所用器材及工作场所进行消毒与灭菌。对培养基而言，更是要进行严格的灭菌。对培养基一般采取高压蒸汽灭菌，一般培养基用 $1.05\text{kg}/\text{cm}^2$ ， 121.3°C 条件下维持15-30min可达到灭菌目的。在高压蒸汽灭菌过程中，长时间高温会使某些不耐热物质遭到破坏，如使糖类物质形成氨基糖、焦糖，因此含糖培养基常在 $0.56\text{kg}/\text{cm}^2$ ， 112.6°C 15-30分钟进行灭菌，某些对糖类要求较高的培养基，可先将糖进行过滤除菌或间歇灭菌，再与其他已灭菌的成分混合；长时间高温还会引起磷酸盐、碳酸盐与某些阳离子(特别是钙、镁、铁离子)结合形成难溶性复合物而产生沉淀，因此，在配制用于观察和定量测定微生物生长状况的合成培养基时，常需在培养基中加入少量螯合剂，避免培养基中产生沉淀，常用的螯合剂为乙二胺四乙酸(EDTA)。还可以将含钙、镁、铁等离子的成分与磷酸盐、碳酸盐分别进行灭菌，然后再混合，避免形成沉淀；高压蒸汽灭菌后，培养基pH会发生改变(一般使pH降低)，可根据所培养微生物的要求，在培养基灭菌前后加以调整。

在配制培养基过程中，泡沫的存在对灭菌处理极不利，因为泡沫中的空气形成隔热层，使泡沫中微生物难以被杀死。因而有时需要在培养基中加入消沫剂以减少泡沫的产生，或适当提高灭菌温度。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 培养基行业界定和分类

第一节 行业定义、基本概念

第二节 行业基本特点

第三节 行业分类

第二章 培养基行业国内外发展概述

第一节 全球培养基行业发展概况

一、全球培养基行业发展现状

二、主要国家和地区发展状况

三、全球培养基行业发展趋势

第二节 中国培养基行业发展概况

一、中国培养基行业发展历程与现状

二、中国培养基行业发展中存在的问题

第三章 2014-2015年中国培养基行业发展环境分析

第一节 宏观经济环境

第二节 国际贸易环境

第三节 宏观政策环境

第四节 培养基行业政策环境

第五节 培养基行业技术环境

第四章 培养基行业市场分析

第一节 市场规模

一、2012-2015年培养基行业市场规模及增速

二、培养基行业市场饱和度

三、影响培养基行业市场规模的因素

四、2016-2022年培养基行业市场规模及增速预测

第二节 市场结构

第三节 市场特点

一、培养基行业所处生命周期

二、技术变革与行业革新对培养基行业的影响

三、差异化分析

第五章 培养基区域市场分析

第一节 华东地区

第二节 华北地区

第三节 华南地区

第四节 华中地区

第五节 东北地区

第六节 西北地区

第七节 西南地区

第六章 培养基行业生产分析

第一节 培养基行业产能产量分析

一、2012-2015年培养基行业生产总量及增速

二、2012-2015年培养基行业产能及增速

三、影响培养基行业产能产量的因素

四、2016-2022年培养基行业生产总量及增速预测

第二节 培养基行业行业供需平衡分析

一、行业供需平衡现状

二、影响培养基行业供需平衡的因素

三、培养基行业供需平衡趋势预测

第七章 培养基行业细分市场分析

第一节 细分市场一

第二节 细分市场二

第三节 细分市场三

第八章 培养基行业竞争分析

第一节 重点培养基企业市场份额

第二节 培养基行业市场集中度

第三节 行业竞争群组

第四节 潜在进入者

第五节 替代品威胁

第六节 供应商议价能力

第七节 下游用户议价能力

第九章 培养基行业产品价格分析

第一节 培养基产品价格特征

第二节 国内培养基产品当前市场价格评述

第三节 影响国内市场培养基产品价格的因素

第四节 主流厂商培养基产品价位及价格策略

第五节 培养基产品未来价格变化趋势

第十章 培养基行业渠道分析

第一节 培养基产品主流渠道形式

第二节 各类渠道要素对比

第三节 行业销售渠道变化趋势

第十一章 行业盈利能力分析

第一节 2012-2015年培养基行业销售毛利率

第二节 2012-2015年培养基行业销售利润率

第三节 2012-2015年培养基行业总资产利润率

第四节 2012-2015年培养基行业净资产利润率

第五节 2012-2015年培养基行业产值利税率

第十二章 行业成长性分析

第一节 2012-2015年培养基行业销售收入增长分析

第二节 2012-2015年培养基行业总资产增长分析

第三节 2012-2015年培养基行业固定资产增长分析

第四节 2012-2015年培养基行业净资产增长分析

第十三章 行业偿债能力分析

第一节 2012-2015年培养基行业资产负债率分析

第二节 2012-2015年培养基行业速动比率分析

第三节 2012-2015年培养基行业流动比率分析

第四节 2012-2015年培养基行业利息保障倍数分析

第十四章 行业营运能力分析

第一节 2012-2015年培养基行业总资产周转率分析

第二节 2012-2015年培养基行业净资产周转率分析

第三节 2012-2015年培养基行业应收账款周转率分析

第十五章 培养基行业重点企业分析

第一节 企业一

一、企业概述（企业、产品分布）

二、销售渠道与网络

三、企业主要经济指标（收入、成本、利润）

四、企业盈利能力分析

五、企业偿债能力分析

六、企业经营能力分析

七、企业成长能力分析

八、企业发展优势分析

第二节 企业二

一、企业概述（企业、产品分布）

二、销售渠道与网络

三、企业主要经济指标（收入、成本、利润）

四、企业盈利能力分析

五、企业偿债能力分析

六、企业经营能力分析

七、企业成长能力分析

八、企业发展优势分析

第三节 企业三

一、企业概述（企业、产品分布）

二、销售渠道与网络

三、企业主要经济指标（收入、成本、利润）

四、企业盈利能力分析

五、企业偿债能力分析

六、企业经营能力分析

七、企业成长能力分析

八、企业发展优势分析

第四节 企业四

一、企业概述（企业、产品分布）

二、销售渠道与网络

三、企业主要经济指标（收入、成本、利润）

四、企业盈利能力分析

五、企业偿债能力分析

六、企业经营能力分析

七、企业成长能力分析

八、企业发展优势分析

第五节 企业五

略……

第十六章 培养基行业进出口现状与趋势

第一节 出口分析

一、2012-2015年培养基产品出口量/值及增长情况

二、出口产品在海外市场分布情况

三、影响培养基产品出口的因素

四、2016-2022年培养基行业出口形势预测

第二节 进口分析

一、2012-2015年培养基产品进口量/值及增长情况

二、进口培养基产品的品牌结构

三、影响培养基产品进口的因素

四、2016-2022年培养基行业进口形势预测

第十七章 培养基行业风险分析

第一节 培养基行业环境风险

一、国际经济环境风险

二、汇率风险

三、宏观经济风险

四、宏观经济政策风险

五、区域经济变化风险

第二节 产业链上下游及各关联产业风险

第三节 培养基行业政策风险

第四节 培养基行业市场风险

一、市场供需风险

二、价格风险

三、竞争风险

第十八章 培养基行业发展前景及投资机会

第一节 培养基行业发展前景预测

一、用户需求变化预测

二、竞争格局发展预测

三、渠道发展变化预测

四、行业总体发展前景及市场机会分析

第二节 培养基企业营销策略

第三节 培养基企业投资机会

一、子行业投资机会

二、区域市场投资机会

三、产业链投资机会 (AK GS)

图表目录：

图表：2012-2015年中国培养基行业市场规模及增速

图表：2016-2022年中国培养基行业市场规模及增速预测

图表：2012-2015年中国培养基行业重点企业市场份额

图表：2014-2015年中国培养基行业区域结构

图表：2014-2015年中国培养基行业渠道结构

图表：2012-2015年中国培养基行业需求总量

图表：2016-2022年中国培养基行业需求总量预测

图表：2012-2015年中国培养基行业需求集中度

图表：2012-2015年中国培养基行业需求增长速度

图表：2012-2015年中国培养基行业市场饱和度

图表：2012-2015年中国培养基行业供给总量

图表：2012-2015年中国培养基行业供给增长速度

图表：2016-2022年中国培养基行业供给量预测

图表：2012-2015年中国培养基行业供给集中度

图表：2012-2015年中国培养基行业销售量

图表：2012-2015年中国培养基行业库存量

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/277919.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）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提供投资咨询报告、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。