



## 北京某环保型微生物饲用酶产业化项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739      传真：010-82885785

邮编：100083      邮箱：[hfchen@shangpu-china.com](mailto:hfchen@shangpu-china.com)

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn>

<http://www.shangpu-china.com>

## 目录

第一章 总论 .....	1
第一节 项目公司和承办单位概况 .....	1
一、项目基本信息 .....	1
二、项目公司及承办单位概况 .....	1
第二节 可行性研究报告工作范围 .....	1
第三节 项目建设的理由及必要性 .....	1
第四节 项目概况 .....	1
一、建设地点 .....	1
二、建设规模及目标 .....	2
三、主要建设条件 .....	2
四、项目投入总资金及效益情况 .....	2
五、主要技术经济指标 .....	2
第二章 市场现状及需求预测 .....	3
第一节 国内外饲用酶制剂产业化现状 .....	3
第二节 主要竞争对手分析 .....	3
第三节 市场需求预测 .....	3
第三章 产品方案及生产规模 .....	4
第一节 产品方案及生产规模确定的原则和理由 .....	4
第二节 产品方案选择 .....	4
一、产品设计开发方案 .....	4
二、技术来源 .....	4
三、技术特点及优势 .....	4
四、产品规模 .....	5
第四章 厂址选择 .....	5
第一节 厂址选择 .....	5
第二节 建厂条件 .....	5
第五章 工程方案、技术方案和设备方案 .....	5

第一节 工程方案 .....	6
一、主体建筑工程 .....	6
二、车间净化工程 .....	6
三、采暖空调工程 .....	6
四、其他配套设施 .....	6
第二节 生产技术方案 .....	6
第三节 设备方案 .....	6
第六章 主要原辅材料及外协、外购件供应 .....	6
第一节 主要原燃料消耗 .....	7
第二节 主要原料来源 .....	7
第七章 总图运输与公用工程 .....	7
第八章 资源利用和能源耗用分析 .....	7
第九章 环境保护、劳动安全卫生及消防 .....	7
第十章 组织机构与人力资源配置 .....	7
第一节 组织结构 .....	7
第二节 生产班制和劳动定员 .....	7
第十一章 项目实施进度 .....	7
第十二章 项目投资估算 .....	7
第一节 估算范围 .....	7
第二节 估算依据 .....	7
第三节 编制说明 .....	7
第四节 项目总投资估算 .....	7
一、建设投资估算 .....	7
二、资金筹措 .....	7
第十三章 财务评价 .....	8
第一节 评价依据 .....	8
第二节 经营收入 .....	8
第三节 项目营业成本 .....	9
第四节 财务盈利能力分析 .....	9

一、利润及其分配 .....	9
二、财务盈利能力分析 .....	9
第五节 不确定性分析 .....	9
第六节 财务评价结论 .....	9
第十四章 项目风险及措施分析 .....	9
第一节 产品价格下降的风险 .....	10
第二节 管理风险及控制措施 .....	10
第三节 技术风险及控制措施 .....	10
第四节 人力资源风险及控制措施 .....	10
第十五章 项目结论及建议 .....	10
第一节 建设项目可行性研究结论 .....	10
第二节 建设项目可行性研究建议 .....	10

## 第一章 总论

### 第一节 项目公司和承办单位概况

#### 一、项目基本信息

- 1、项目名称：北京某环保型微生物饲用酶产业化项目
- 2、项目公司：北京某生物科技有限公司；
- 3、承办单位：某生物园科技股份有限公司；
- 4、建设地址：北京市通州区某生物园科技股份有限公司生产基地内。

#### 二、项目公司及承办单位概况

### 第二节 可行性研究报告工作范围

### 第三节 项目建设的理由及必要性

- 1、项目产品优势符合市场需求

酶制剂是由微生物产生的生物制品，使用酶制剂的基本目的在于提高日粮消化率，改善动物生产性能。饲料安全是当前饲料工业的重要问题，非营养性促生长添加剂大多为化学合成药物及激素，对人类健康存在“潜在”或“可能”的危害，比如：诱发病原微生物产生抗药性；动物自身免疫力降低；动物体内的药物残留可级联危害人体健康等。研究开发高效、无残留、无公害的安全饲料添加剂是解决这个问题的重要途径之一。当前各国政府正在通过立法严格限制或完全禁止使用促生长抗生素。

.....

### 第四节 项目概况

#### 一、建设地点

本项目拟建于某生物园科技股份有限公司生产基地内。生产基地总占地面积为 44 亩，内已有办公楼、职工宿舍、生产车间、报告厅、餐厅及公用配套设施等。本项目为扩建项目，建筑面积共计 5800 平方米。主要包括原菌发酵车间、生产车间、实验室的房间布局、地面、墙面、吊顶装修及相关公用配套设施。

## 二、建设规模及目标

1、建设规模：根据市场需求，企业现状及饲用酶发展趋势确定为：年产 1 万吨高效环保型微生物饲用酶。

2、建设目标：酶制剂是一种生态型高效催化剂，具有高效、安全、生态和环保等特点，能够有效带动相关领域技术水平的提高，对应用产业开发新产品、提高质量、节能降耗、保护环境具有重要意义。目前国内市场销售的饲用酶采用的益生菌产品几乎全部来自国外进口，而承办方生产的微生物饲用酶拥有自主知识产权，实现高端产品的国产化。

通过投资建设高效环保型微生物饲用酶项目，成为目前国内微生物饲用酶规模较大，产品性价比占优，可靠性、安全性先进的供应企业。

## 三、主要建设条件

## 四、项目投入总资金及效益情况

本项目为扩建项目，拟扩建年产 10000 吨高效环保型微生物饲用酶生产线，总投资 1.5 亿元，目前已经投入 2000 万元，还需投入 1.3 亿元，其中建设投资 10457 万元，建设期融资成本摊销 423 万元，流动资金 2120 万元。

项目建成后，项目达产期年销售收入 12000 万元，年均利税 5624 万元，其中：年均利润 4218 万元，年均所得税 1406 万元。

## 五、主要技术经济指标

图表 1：项目主要数据及经济指标表

序号	指标	单位	指标	备注
1	占地面积	亩	44	
2	总投资	万元	15000	
2.1	建设投资	万元	10457	
2.2	流动资金	万元	2120	
2.3	建设期融资成本摊销	万元	423	
2.4	先期已投入	万元	2000	
3	销售收入（运营期）	万元	12000	

4	年均利润总额	万元	5624	
5	净利润	万元	4218	
6	年均总成本费用	万元	5304	
7	年均上缴税金	万元	2907	
7.1	销售税金及附加	万元	111	
7.2	增值税	万元	1390	
7.3	所得税	万元	1406	
8	财务内部收益率	43.89%		税前
		32.63%		税后
9	静态投资回收期（税前）	2.50 年		不含建设期
10	静态投资回收期（税后）	3.14 年		不含建设期
11	财务净现值	22232 万元		税前
		13912 万元		税后
12	投资利润率	28.12%		
13	投资利税率	37.50%		
14	盈亏平衡点	25.71%		

## 第二章 市场现状及需求预测

### 第一节 国内外饲用酶制剂产业化现状

### 第二节 主要竞争对手分析

### 第三节 市场需求预测

饲料安全是当前饲料工业的重要问题，非营养性促生长添加剂大多为化学合成药物及激素，对人类健康存在“潜在”或“可能”的危害，比如：诱发病原微生物产生抗药性；动物自身免疫力降低；动物体内的药物残留可级联危害人体健康等。研究开发高效、无残留、无公害的安全饲料添加剂是解决这个问题的重要途径之一。当前各国政府正在通过立法严格限制或完全禁止使用促生长抗生素。从而为饲用酶制剂的发展提供了市场条件。

另一方面,我国动物饲料组成中非淀粉多糖比例很高,同时还含有相当数量的果胶、丹宁等,这些物质不仅不能被动物消化,还会增加肠道内容物的粘度,阻碍营养物质扩散吸收。目前,果胶酶、葡聚糖酶、纤维素酶、半纤维素酶、植酸酶等已成功地用于各种配合饲料中分解“抗营养因子”。运用代谢控制发酵技术生产富含多种消化酶、有机酸、功能微生物和多肽、氨基酸的绿色生物饲料,具有明显的促进生长、防治疾病等生物学效应,对动物肠道疾病的控制率可达 98%。

到 90 年代末期,我国饲用酶制剂生产企业有 20 多家,年生产能力约 5 千吨。2000 年全国饲用酶制剂的销售量已达到 6000 吨。到 2005 年我国饲用酶制剂的市场容量已达到 2 万吨,而市场生产量大概只有 8000 吨。目前,从肉蛋的消耗量来计算,我国目前每年实际消耗的配合饲料超过 1.6 亿吨,如果都按 1%的添加量加入全价料中,将需酶制剂 16 万吨,我国饲用酶制剂的生产量有限,尚不足需求量的 30%。而且质量也差,酶活和稳定性都落后于国际先进水平,所以加大对酶制剂生物工程的研究,提高菌种的产酶能力,生产出活力高,稳定性好的酶制剂产品已成为目前我国饲料工业面临的一个紧迫问题。预计未来 10 年我国饲用酶制剂年需求量将达到 4-5 万吨。因此,活和稳定性俱佳的饲用酶制剂在我国还有很大的市场空间和应用潜力。

### **第三章 产品方案及生产规模**

#### **第一节 产品方案及生产规模确定的原则和理由**

#### **第二节 产品方案选择**

##### **一、产品设计开发方案**

##### **二、技术来源**

##### **三、技术特点及优势**

公司(承办方)生产的微生物饲用酶是通过单一菌种的制备,得单一菌粉,将 5 种单一菌粉复配发酵,得到多菌种的复合酶。

该复合酶通过公司(承办方)专利生产技术“一种益生菌复合酶的生产方法”,发酵得到该产品微生物饲料添加剂复合菌的终产品,该产品质量稳定、效果显著。该生产技术与传统生产技术对比,如下:

---

联系电话: 010-82885739 传真: 010-82885785

北京总部: 北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

图表 2：产品主要技术指标

名称	检测方法	质量标准
微生物饲料添加剂 复合菌（水产）	企业标准	有效活菌菌数 $\geq 1 \times 10^9$ CFU/g。 酿酒酵母数 $\geq 1 \times 10^6$ CFU/g。
微生物饲料添加剂 复合菌（家禽）	企业标准	
微生物饲料添加剂 复合菌（家畜）	企业标准	

#### 四、产品规模

本项目为扩建项目，拟扩建规模为年产 10000 吨高效环保型微生物饲用酶的生产能力，具体生产产品及规模如下表所示：

图表 3：项目生产产品及规模一览表

单位：吨

产品名称	规格	年份				
		2015	2016	2017	2018	2019
生产负荷		70%	90%	100%	100%	100%
微生物饲料添加剂复合菌（水产）	10Kg/袋	1400	1800	2000	2000	2000
微生物饲料添加剂复合菌（家禽）	10Kg/袋	2800	3600	4000	4000	4000
微生物饲料添加剂 复合菌（家畜）	10Kg/袋	2800	3600	4000	4000	4000

### 第四章 厂址选择

#### 第一节 厂址选择

#### 第二节 建厂条件

### 第五章 工程方案、技术方案和设备方案

## 第一节 工程方案

### 一、主体建筑工程

### 二、车间净化工程

由于生产过程中菌粉制作必须在洁净环境下进行，将空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物排除，并将室内温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在特定范围内，以保证产品质量，按照洁净间的标准进行建设。主要情况如下：

- 1、净化级别：十万级。
- 2、换气次数：采用高效过滤器送风，每小时换气次数大于 15 次；
- 3、温度控制：18~26℃；
- 4、相对湿度：45~65℃；
- 5、噪声：小于 60dB。

主要设施描述（净化送风系统）：

- 1、送风：通过组合式净化空调机组集中送风；
- 2、回风：各功能区的回风汇集至组合式净化空调机组；
- 3、新风：由组合式净化空调机组采集外界新风再混合回风后送入各功能分区；
- 4、过滤：三级过滤系统。其中，初、中效过滤器安装在组合式净化空调机组内部；高效过滤器安装于各功能分区室内进风口处；
- 5、高效送风口：由静压箱、高效过滤器、散流器组成；
- 6、风路系统：新风、送风、回风管路均采用镀锌板或复合材料制作；送风、回风管路均保温。

### 三、采暖空调工程

### 四、其他配套设施

## 第二节 生产技术方案

## 第三节 设备方案

## 第六章 主要原辅材料及外协、外购件供应

## 第一节 主要原燃料消耗

## 第二节 主要原料来源

## 第七章 总图运输与公用工程

## 第八章 资源利用和能源耗用分析

## 第九章 环境保护、劳动安全卫生及消防

## 第十章 组织机构与人力资源配置

### 第一节 组织结构

### 第二节 生产班制和劳动定员

## 第十一章 项目实施进度

## 第十二章 项目投资估算

### 第一节 估算范围

### 第二节 估算依据

### 第三节 编制说明

### 第四节 项目总投资估算

#### 一、建设投资估算

本项目为扩大规模建设年产 10000 吨高效环保型微生物饲用酶生产线,总投资 1.5 亿元,目前已经投入 2000 万元,还需投入 1.3 亿元,其中建设投资 10457 万元,建设期融资成本摊销 423 万元,流动资金 2120 万元。具体详见附表《项目建设投资估算表》。

#### 二、资金筹措

要保证本项目建设按计划完成,首先应落实资金计划筹措。具体措施如下:

- 1、及时准确编报项目资金使用计划；
- 2、切实做好项目年度资金计划的落实工作；
- 3、项目资金计划落实后，及时划拨到专用基建账户。

本项目总投资金额预计为 15000 万元，其中：项目先期已投入的 2000 万元为企业自有资金，还需投入 13000 万元资金由项目企业自筹或融资等方式解决。

## 第十三章 财务评价

### 第一节 评价依据

### 第二节 经营收入

#### 1、主营业务收入

本项目建成后，将形成良性的资金链循环。项目完全运营后，预计总营业收入达 12000 万元。

图表 4：收入预期

功能区	项目设置	年收入（万元）	占比
高效环保型微生物酵素 饲用酶	微生物饲料添加剂复合菌（水产）	2400	20
	微生物饲料添加剂复合菌（家禽）	4800	40
	微生物饲料添加剂复合菌（家畜）	4800	40
合计		12000	100%

### 第三节 项目营业成本

## 第四节 财务盈利能力分析

### 一、利润及其分配

### 二、财务盈利能力分析

项目全部投资现金流量表见附表：

所得税后内部收益率 32.63%，大于基准收益率 10%；

所得税后财务净现值 13912 万元，大于零；

所得税后投资回收期 3.14 年（不含建设期）。

由此可见，项目具有较强的盈利能力。具体详见附表。

## 第五节 不确定性分析

## 第六节 财务评价结论

综上财务测算和分析，本项目达产年年营业收入 12000 万元，年均利润总额 5624 万元，年均净利润 4218 万元，投资利润率 28.12%，投资利税率 37.5%，项目所得税前财务内部收益率为 43.89%，大于基准收益率 10%，项目的净现值为 22232 万元，静态投资回收期为 2.50 年（不含建设期）。项目所得税后财务内部收益率为 32.63%，大于基准收益率 10%；项目的净现值为 13912 万元，静态投资回收期为 3.14 年（不含建设期）。以上均说明项目具有良好的经济效果，能够在较短的时间内收入全部投资，项目是可行的。

## 第十四章 项目风险及措施分析

## 第一节 产品价格下降的风险

## 第二节 管理风险及控制措施

## 第三节 技术风险及控制措施

## 第四节 人力资源风险及控制措施

# 第十五章 项目结论及建议

## 第一节 建设项目可行性研究结论

年产一万吨微生物饲用酶项目符合国家产业政策和产业发展规律，项目实施后将产生较大的经济效益和社会效益。

1、项目建设单位有着坚实的生产条件和能力，技术基础雄厚，制造工艺水平先进，工业基础牢固。

2、本项目建设条件充分，用地符合选址原则，地理位置优越，地质条件良好，交通方便，水、电供应有保障。

3、本项目产品市场容量巨大且增速较快，行业发展前景广阔。

4、项目具备环保、消防、劳动安全卫生等条件，为项目的顺利运营提供了有力的支撑。

5、本项目销售价格参考微生物饲用酶目前市场上价格，各项财务指标均较好，产品盈利情况较强。

综合言之，年产一万吨微生物饲用酶项目的经济效益及社会效益突出，本项目无论是从市场前景、经济社会效益还是建设条件上来说，都具有可行性与合理性。

## 第二节 建设项目可行性研究建议

1、确定发展方向“保持增长、持续发展”，并制定“提高盈利能力、持续扩大规模，控制经营风险，提高管理能力，强化执行力建设”的经营管理思路。同时制定战略规划，将各产品经营业务战略细化到实施层面，并以此作为今后的发展纲领，逐层逐次开展工作。

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

2、新产品、新市场的拓展是公司实现规模扩张的关键，在行业管理能力提升的基础上，应着力开拓产品的新市场，利用现有市场平台和技术平台拓展新产品。

3、进一步提升产品开发能力：产品开发全过程职能发展均衡，产品开发全过程周期进一步缩短，技术平台能力进一步提高，加强技术储备、技术平台的应用能力、产品创新能力、行业应用创新能力，重点加强研发专家队伍能力建设。

4、发展和完善供应链管理的各项职能：提高供应商管理水平，寻求与供应商实现价值共赢的机会点；提高一体化物流管理水平，提高存货周转率，降低经营风险；提高产品制造管理水平。

5、进一步加强降低成本工作：对于规模发货的产品，通过采购降成本、研发设计降成本、制造费用降低等几个方面，开展精细化的管理工作；对于新研发产品，以目标成本设计为成本管理策略。

6、供应链管理工作：供应链体系上，首先重点解决工艺和质量能力问题；其次，重点采取管理措施和技术措施，解决内部存货周转问题；采购管理上，重点在供应商认证与体系管理、降低独家供货风险，构建采购质量、交付、成本的核心竞争力。

7、建议围绕项目业务发展的需要，全面提高人才选拔、培养、考核、激励水平，重点关注核心管理业务和技术人才的内部培育和梯队建设，通过高端人才引进、外部资源利用、内部研发团队培养多种举措，提升研发专家队伍能力建设。

8、大力推进企业技术创新，提升产业技术层次，加大企业技术改造力度，促进产业结构优化升级。推进企业组织结构调整，完善现代化企业制度，实施国际化经营战略，大力发展开放型经济。

9、注重环保技术的研究和应用，面对环保治理要求愈来愈严格的生存形势，把环保治污问题作为专项课题进行研究与建设，实现各项指标达标排放的目标。

10、创新是推动企业成长的根本，是促进企业发展的强大动力。在技术创新上，要引进国内先进的制造技术，提高产品的工艺质量和科技含量，大力发展绿色、环保产品，加大深加工产品的开发，延伸产业链，提高产品附加值和企业核心竞争力。

11、项目在实施过程中要做好建设管理工作，积极与项目所在地有关部门联系，做好前期准备工作，确保工厂选址、资源配置等工作的顺利进行，也尽快落实项目资金的筹措，确保项目的实施进度按计划落实并顺利完成，使项目早投产、早见效。

## 尚普咨询各地联系方式

**北京总部：**北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

**河北分公司：**河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 0531-82861936 13678812883

**天津分公司：**天津市和平区南京路 235 号河川大厦 A 座 16 层

联系电话：022-87079220 022-58512376 13920548076

**江苏分公司：**江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

**上海分公司：**上海市浦东区新区商城路 800 号斯米克大厦 606 室

联系电话：021-51860656 18818293683

**西安分公司：**西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-89574916 15114808752

**广东分公司：**广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869