

# 建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：山东蓬勃生物科技有限公司  
年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用

建设单位（盖章）：山东蓬勃生物科技有限公司

编制日期： 2018 年 5 月

国家环境保护总局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	山东蓬勃生物科技有限公司年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用项目				
建设单位	山东蓬勃生物科技有限公司				
法人代表	孔波	联系人	陈大印		
通讯地址	山东省泰安市高新区中国泰山高端人才创业基地(南天门大街中段)				
联系电话	17705489226	传真		邮政编码	271000
建设地点	泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东				
立项审批部门	泰安高新技术产业开发区 经济发展局	批准文号	2018-370991-26-03-019689		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	C262 肥料制造	
占地面积 (平方米)	1125		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投 资（万元）	10	环保投资占总投 资的比例（%）	1.0
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 1 月		

### 工程内容及规模:

#### 1.建设单位及建设项目概况

山东蓬勃生物科技有限公司成立于 2014 年 2 月，注册资金 1720 万元，是一家集植物免疫诱抗剂及基于其开发的微生物肥料、有机肥、缓控释肥等新型肥料的研究、生产、销售及服务于一体的科技型企业。

山东蓬勃生物科技有限公司投资 1000 万元建设年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用项目，项目位于泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东，租赁泰安高新隆基科技城 4#车间南跨进行生产。项目车间占地面积约 1125 m<sup>2</sup>，项目建成后，年产微生物菌剂 150 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，山东蓬勃生物科技有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即进行了现场踏勘、调研，对建设工程进行了全面调查，搞清工程主要污染源、主要污染物及其排放量，对其造成的环境影响做出评价，结合

工程区域环境特征，编制完成了《山东蓬勃生物科技有限公司年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用项目环境影响报告表》，为环境管理和设计提供科学的依据。

## **2 项目建设必要性、产业政策符合性及规划符合性**

### **2.1 项目建设必要性**

我国是农业生产大国，化肥工业虽带来了农业的高速发展，同时也带来了土壤板结，养分比例失调、肥力下降，河流和地下水污染等问题。微生物肥料具有成本低、肥效高、无污染、可节约能源等优点，可有效改善土壤环境、提高土壤肥力、防治土传病害、增加作物产量和减少化肥使用量。

公司利用现代微生物技术分离一株野生沙棘内生菌宛氏拟青霉菌（专利号：ZL201510059660.1），采用微生物三级深层液态发酵工艺，菌种经 20L 一级种子罐、200L 二级种子罐初步扩培后，进入 2000L 发酵罐发酵培养，发酵温度 30℃，培养周期 5d。发酵结束后，液体产品可直接灌装为成品；部分液体产品可采用超声波将菌丝体破壁提取超高活性次生代谢产物免疫诱抗剂。微生物肥料通过功能菌种的生命活动，增加植物养分的供应量或促进植物生长，提高产量，改善农产品品质及农业生态环境。功能菌经破壁提取可产生次生代谢物——植物免疫诱抗剂，其抗逆、促生功效显著，可有效促进植物根系生长、提高作物产量、抵抗自然灾害等作用，而且活性极高，其生物活性为赤霉素的百万倍，芸苔素内酯、吲哚乙酸的千倍以上。

由上述可见，本项目的建设是十分必要的。

### **2.2 产业政策符合性**

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，拟建项目属于“第一类鼓励类 一、农林业 17、农业生物技术开发与应用”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

### **2.3 规划符合性分析**

根据《泰安市城市总体规划（2011-2020）》，本项目租赁高新隆基科技城 4#车间南跨，用地性质为工业用地，符合规划要求，同时也符合泰安高新技术产业开发区规划。项目位于开发区市政管网覆盖范围内，周围有完善的基础设施，交通便利，水、电、通讯全方位畅通，基础设施完善，能满足建设本项目的需要。

## **3 工程分析**

### 3.1 工程概况

工程名称：山东蓬勃生物科技有限公司年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用项目

建设单位：山东蓬勃生物科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东，泰安高新隆基科技城 4#车间南跨，地理位置详见附图 1。

### 3.2 工程内容及规模

项目车间占地面积约 1125 m<sup>2</sup>，项目建成后，年产微生物菌剂 150 吨。项目组成见表 1。

表 1 项目组成一览表

名称		内容
主体工程	生产车间	占地面积 1125m <sup>2</sup> ，钢构，建设生产线 1 条，年产 150 吨微生物菌剂
仓储工程	成品暂存区	位于生产车间东南侧
	半成品暂存区	位于生产车间西南侧
	原料储存区	位于生产车间北侧中部
公用工程	新鲜水	项目新鲜用水量为 1260m <sup>3</sup> /a，由泰安市自来水公司提供
	供电	项目年用电量 1.5 万 kWh，由泰安市供电公司提供
环保工程	废水处理	本项目设备冲洗水掺入液体副产品，无生产废水产生；车间地面擦洗水全部蒸发损耗；生活污水产生量为 288m <sup>3</sup> /a，经化粪池预处理，经市政污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理
	废气处理	项目发酵废气、超声提取废气、调配废气经一套 UV 光催化氧化设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放；投料粉尘无组织排放
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运。
	噪声	选用低噪声设备；合理布局；设备置于车间内，基础减振。

### 3.3 经济技术指标

项目经济技术指标见表 2。

表 2 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	用地			
1.1	总占地面积	平方米	1125	租赁泰安高新隆基科技城 4#车间南跨
1.2	总建筑面积	平方米	1125	

2	生产规模			
2.1	多功能微生物菌剂	吨	150	
3	项目总投资	万元	1000	
4	劳动定员	人	30	
5	工作天数	天	300	每天工作 24 小时，四班三运转
6	燃料及动力			
6.1	电	万 KWh/a	1.5	泰安市供电公司
6.2	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	1260	泰安市自来水公司

### 3.4 主要生产设备

拟建项目主要生产设备详见表 3。

表 3 主要生产设备一览表

序号	名称	数量
1	20L 发酵罐及搅拌系统	1
2	200L 发酵罐及搅拌系统	1
3	2000L 发酵罐及搅拌系统	3
4	20L 发酵罐温度控制系统	1
5	200L 发酵罐温度控制系统	1
6	2000L 发酵罐温度控制系统	3
7	2 立方储罐及罐内搅拌系统	3
8	pH 自动控制系统	3
9	DO 检测系统	3
10	全自动嵌入下位机控制系统	1
11	中央控制室	1
12	压力、空气 流量仪表	全套
13	控制柜	1 套
14	电气元件及电缆电线	全套
15	空气预过滤器	1
16	空气分过滤器	6
17	蒸汽过滤器	1
18	工程用阀门、管道、管配件	全套
19	操作平台	1 套
20	储气罐	1
21	管道及阀门	1
22	釜罐式超声提取机	1
23	板式压滤机	1
24	胶体磨	1
25	活塞式空压机	1
26	C/T/A 三级油水过滤器	1
27	自动包装计量封口机	3
28	自动灌装机	1

### 3.5 原辅材料用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表 4。

表 4 主要原辅材料一览表

序号	名称	一次存储量 (t)	年用量 (t/a)	包装	来源
1	豆粕粉 (湿性)	0.015	1.5	25kg/袋	外购
2	水溶性淀粉	0.06	6	25kg/袋	外购
3	葡萄糖	0.02	2.25	25kg/袋	外购
4	蛋白胨	0.003	0.3	25kg/袋	外购
5	牛肉膏	0.015	1.5	500g/瓶	外购
6	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	0.0015	0.15	25kg/袋	外购
7	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	0.0003	0.03	25kg/袋	外购
8	维生素 C	0.015	1.5	25kg/袋	外购
9	马铃薯	0.03	3	25kg/袋	外购
10	纯水	-	135		外购
11	水	-	260	-	泰安市自来水公司
12	30% 酒精	0.2	20	200kg/桶	外购
13	菌种	少量	少量	三角瓶装	企业依托外部实验室分离培养

### 3.6 产品方案

拟建项目年生产 150t 液体发酵菌液，其中 100t 直接灌装成液体微生物菌剂成品；余下 50t 发酵菌液依次经过滤、超声提取、过滤、调配可获得 250kg 功能菌次生代谢物免疫诱抗剂（折纯干物质）。项目产品方案见表 5。

表 5 产品方案一览表

序号	项目	产生量	备注
1	液体微生物菌剂	150t/a	产品
2	功能菌次生代谢物免疫诱抗剂（折纯干物质）	250kg/a	产品
3	过滤上清液	45 t/a	副产品1
4	过滤菌丝	2 t/a	副产品2

备注：副产品 1 可作原料添加到水溶肥中，副产品 2 可作原料添加到有机肥中。

(1) 液体微生物菌剂产品质量标准执行《农用微生物菌剂》(GB 20287-2006)，功能菌次生代谢物免疫诱抗剂产品执行企业标准。

表 6 液体微生物菌剂产品技术指标要求 (GB 20287-2006)

有效活菌数 (cfu) / (亿/g 或亿/mL) ≥	2.0
-----------------------------	-----

霉菌杂菌数/ (个/g 或个/mL) ≤	3.0×10 <sup>6</sup>
杂菌率 (%) ≤	10.0
水分 (%) ≤	-
细度 (%) ≥	-
pH	5.0-8.0
保质期/月 ≥	3

**表 7 功能菌次生代谢物免疫诱抗剂产品技术指标要求 (Q/0900PBS 001—2018)**

项目	指标
环二肽含量, %, ≥	0.1
水不溶物含量, %, ≤	0.5
pH值	4.0-7.0
低温稳定性 <sup>a</sup>	合格
热贮稳定性 <sup>b</sup>	合格
稀释稳定性 <sup>c</sup>	合格
<sup>a、b、c</sup> 在正常生产条件下, 低温、热贮、稀释稳定性试验, 每 3 个月至少进行 1 次。	

(2) 副产品 1 执行企业标准。

**表 8 副产品 1 执行标准 (Q/0900PBS 001—2018)**

项目	指标
环二肽含量, %, ≥	0.00015
水不溶物含量, %, ≤	0.2
pH值	5.0-7.0
低温稳定性 <sup>a</sup>	合格
热贮稳定性 <sup>b</sup>	合格
稀释稳定性 <sup>c</sup>	合格    合格    合格    合格
<sup>a、b、c</sup> 在正常生产条件下, 低温、热贮、稀释稳定性试验, 每 3 个月至少进行 1 次。	

(3) 副产品 2 执行《农业部有机肥料标准》(NY525-2011)。

**表 9 副产品 2 执行标准**

项目	指标
有机质的质量分数 (以烘干基计), %	≥45
总养分 (N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O) 的质量分数 (以烘干基计), %	≥5.0
水分 (鲜样) 的质量分数, %	≤30
酸碱度 (pH)	5.5-8.5

### 3.7 平面布置及合理性分析

本项目车间占地面积 1125m<sup>2</sup>, 在车间南侧和东侧分别设置 1 处出入口。车间北侧布置分离纯化室、原料区、加工区; 南侧布置半成品库区和成品区; 西侧布置发酵区和空压室。车间内布局层次分明, 功能区分清楚, 便于组织生产和管理, 生产装置布置紧凑, 辅助装置服务到位, 符合现行国家的防火、安全、环保等要求。在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下, 建构筑物集中布置, 能够经济合理有效



利用土地，从方便生产、安全管理、环境保护等角度综合考虑，工程总平面布置比较合理。厂区平面布置见附图 2。

### 3.8 工作制度

项目劳动定员 30 人，项目采取四班三运转，每年生产 300 天。

### 3.9 公用工程

#### 1、给水规划

项目用水主要是职工生活用水、生产用水、设备冲洗用水、车间地面擦洗用水，水源由市政供水管网供给，生产用纯水外购，能够满足用水要求。具体用水情况如下：

##### (1) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，用水量按 40L/人·d，用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d (360m<sup>3</sup>/a)。

##### (2) 生产用水

根据企业提供资料，发酵罐配料用纯水量为 135m<sup>3</sup>/a，超声提取用水 35m<sup>3</sup>/a，代谢物生产调配用水 165m<sup>3</sup>/a。

##### (3) 设备冲洗用水

根据企业提供资料，生产设备冲洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/d (30m<sup>3</sup>/a)。

##### (4) 车间地面擦洗用水

根据企业提供资料，车间地面需定期清理，擦洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/d (30m<sup>3</sup>/a)，全部蒸发损耗。

综上，拟建项目新鲜水用量为 2.07m<sup>3</sup>/d，纯水 0.45 m<sup>3</sup>/d。

#### 2、排水规划

(1) 排水体制：排水采用雨、污分流制。

(2) 污水产生量：本项目设备冲洗水掺入液体副产品，无生产废水产生；车间地面擦洗水全部蒸发损耗；外排废水主要为职工生活污水，按照废水产生量为生活用水量的 80% 计算，职工生活废水量为 0.96m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级及泰安第二污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管道进入泰安第二污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准后排放至泮河。

拟建项目用水平衡图见图 1。

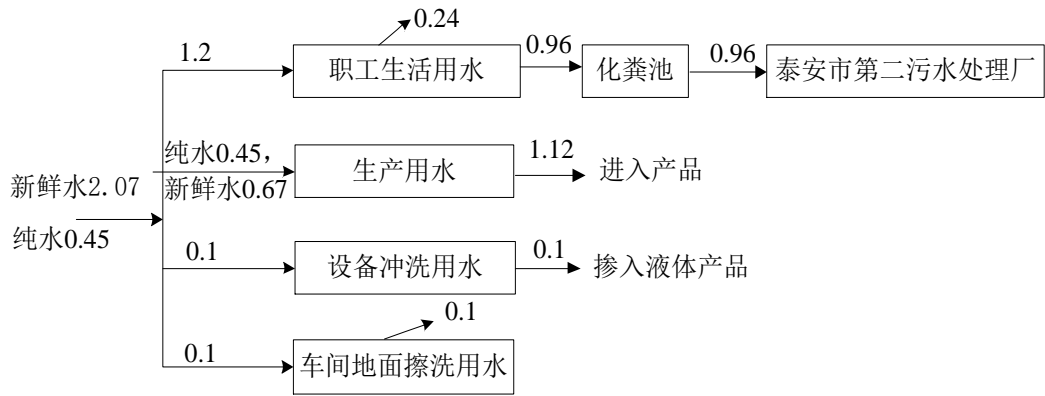


图 1 拟建项目用水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3、供电

该项目用电由泰安市供电公司供给, 供电能力、安全性和可靠性均能满足该项目的需要。该项目年用电量为 1.5 万 kWh。

### 4、供热

本项目的生产用热、生活供暖均由国电泰安热电有限公司提供。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目, 租赁泰安高新隆基科技城 4#车间南跨进行生产, 没有原有污染源和环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

### 1、项目地理位置

泰安市地处山东省中部，北依省会济南，南临古城曲阜，东连古齐都淄博，西濒黄河。东西长约 176.6 公里，南北宽约 102 公里，总面积 7762 平方公里。泰安因境内的泰山而得名，取泰山安则四海皆安之意，象征国泰民安。

项目位于泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东，泰安高新隆基科技城 4#车间南跨，项目区交通方便，地理条件十分优越，项目地理位置见附图 1。

### 2、地形、地貌

泰安市境内地形有高山峻岭、低山丘陵、河谷平原和沼泽湖泊。山地丘陵占总面积的 59.40%，平原占 40.60%。最高峰泰山玉皇顶海拔 1545 米，最低东平湖底海拔 36 米。泰山横列境区北部，东南有蒙山支脉，徂徕山脉、莲花山脉、鲁山纵列于泰山、蒙山之间，形成境区东部山脉呈“E”形分布，自东向西延伸，河谷平原交错其间。西部多山丘陵。中部和西南部为平原，间有洼地、湖泊。整个地形呈东北向西南倾斜的地貌特征。

泰安市城区地势北高南低，西高东低。南北高差在 100 余米，地面坡度 1%~2% 之间，西部为低山丘陵，地形起伏，标高 150~200 米之间，东部、南部为山前倾斜平原，大部位于冲洪积扇裙之上。就地貌形态特征可划分为三个地貌单元，泰山强烈切割的中等断块山侵蚀构造地貌；泰山山前倾斜平原剥蚀堆积地貌；西部变质岩区的剥蚀丘陵地貌。

### 3、水文地质

泰安市属泰沂山区，地形地貌比较复杂。北部为我国名山—东岳泰山；西部为低山丘陵。泰山南麓泰莱平原西北部，场地北高南低，自然缓慢倾斜，平均海拔高度 137.4 米；泰山区境内主要分布地层有太古界前震旦系、下古生界寒武系、奥陶系及新生界第三系、第四系地层。各地层的分布主要受地质构造的控制。

项目位于山前洪积扇（裙）顶部，属于山前剥堆积及地貌单元，微地貌冲沟较为发育。地形受人工开挖、回填及冲沟切割等因素的影响，地质环境受到一定破坏。地下起伏较大，总体上是北高南低。地下水为基岩风化裂隙水，补给源为大气降水，排

泄途径是沿地形坡向径流排泄为主，水位埋深受地形变化影响较明显。据水质分析资料，该地下水对混凝土、混凝土中的钢筋及球墨铸管均无腐蚀作用。

该区主要河流为泮河、汶河水系，该水系在泰安市境内主要河流为泮汶河及牟汶河等支流。评价区域主要河流为陶河、牟汶河、瀛汶河、石汶河，均属于大汶河支流，其中最大的支流为牟汶河发源于莱芜市钢城区八大庄、霞峰村、台子村，由岱岳区范镇入境泰安市，经岱岳区、泰山区、宁阳县、肥城市、东平县流入东平湖。

#### 4、气候气象

该区气候为大陆性暖温带半湿润季风气候，冬季寒冷少雨雪，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽。气象条件如下：

全年平均气温：	13.3℃
全年平均风速：	2.5m/s
全年主导风向及频率：	ENE 13%
全年平均相对湿度：	66%
年平均降水量：	685.6mm

#### 5、土壤、植被、动物

评价区域在地质、地貌、气候、水文、植被等各自然地理因素作用下发育了轻壤质坡洪积淋溶褐土、浅位粘层中壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质冲积潮褐土。

本区属暖温带落叶阔叶林地带、暖温带南部落叶栎林亚地带。地带性植被多为落叶栎林为代表的落叶阔叶林。境内农垦历史悠久，原始植被已不复存在，现有的植被多为次生植被和人工植被。

本区内珍稀大型兽类动物已绝迹，仅存黄鼠狼、猫头鹰、蝙蝠、野兔、刺猬、青蛙、蛇类、甲鱼、毒蝎等，常见的鸟类有麻雀、喜鹊、乌鸦、燕子等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

泰安高新技术产业开发区位于驰名中外的泰山脚下，是国家级重点高新区，泰城现代化园林旅游城市的重要组成部分和副中心，东依京沪铁路，南傍京福高速公路，西至京沪高速铁路，北靠京沪高速公路，104国道穿区而过，规划面积50平方公里，区位优势得天独厚；已实现道路、供水、排污、供电、供热、天然气、通讯及场地平整等“七通一平”，高等级路网已经形成，各种配套管线同步敷设，基础设施日益完善。

泰安高新区重点发展汽车及零配件、机械设备、食品医药、电工电气、新材料等产业。泰安高新区管委会代表泰安市政府在辖区内行使市级经济管理权限和政治、社会事务管理权。高新区不断创新服务理念，倾力打造的“投资泰安，稳如泰山”服务品牌被评为山东省服务名牌。目标是按照建设“经济高速增长区、高新技术聚集区、集约高效样板区、科学发展示范区”的要求，建设成为工业经济发达、产业结构合理、经济实力雄厚、管理运转高效、设施功能完善、生态环境优美，以现代工业、高新技术产业为主导的现代化工业新城区。

泰安市高新区以完善的基础设施、优美的生态环境、优质的管理服务，吸引了大批中外客商前来投资兴业，各项主要经济指标每年以40%以上的幅度递增。目前已有来自美国、日本、韩国等国和我国香港、台湾等地区的客商相继在区内投资建厂。日本古河随车起重机、中关村东华合创、青年汽车、新凯汽车、鲁峰汽车、泰开电气、蒙牛乳业、奥博华电子、中国重汽集团、山东煤机集团、京卫制药等一批项目落户高新区后，获得了丰厚的收益和真诚的回报。国家级高新技术创业服务中心、星火科技园、山东服装学院、山东财政学院东方学院、山东中医药技术学院、泰山医学院新校区、凤凰小学以及龙泉小区、凤凰小区等相继建成，高新区社会功能日益完善。

评价区范围内无重要保护文物。

据流行病学调查，该区域无明显地方病。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

（1）环境空气：评价区范围内环境空气质量较好，根据例行监测数据，主要空气质量指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 部分数据超标。

（2）地表水：项目附近的地表水主要是泮河，根据泮河例行监测资料可知，泮河部分水质指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）地下水：根据泰安市中心医院高新区院区一期项目环评报告书监测数据，区域地下水水质指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（4）声环境：评价区周围符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地点位于泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东，泰安高新隆基科技城 4#车间南跨，项目区域内无国家和省级的文物古迹保护对象，也无重点保护风景游览区。根据现场勘察，本项目厂区周围主要保护目标见表 6：

表 6 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离（m）	环境功能
大气环境	西百子坡村	NE	700	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	--	--	--	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
水环境	天颐湖	SW	2000	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准
	泮汶河	NE	4900	
	项目周围浅层地下水			执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）“新扩改”二级标准要求。</p> <p>地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；</p> <p>地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>环境噪声：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求及无组织排放监控浓度限值要求；臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关标准要求。</p> <p>废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级及泰安市第二污水处理厂进水水质要求；</p> <p>噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；</p> <p>固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目不需要申请总量。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程:

#### 一、施工期:

本项目租赁厂房进行建设，仅进行设备的安装调试，故施工期不予评价。

#### 二、营运期:

本项目营运期工艺流程及产污环节见图 2。

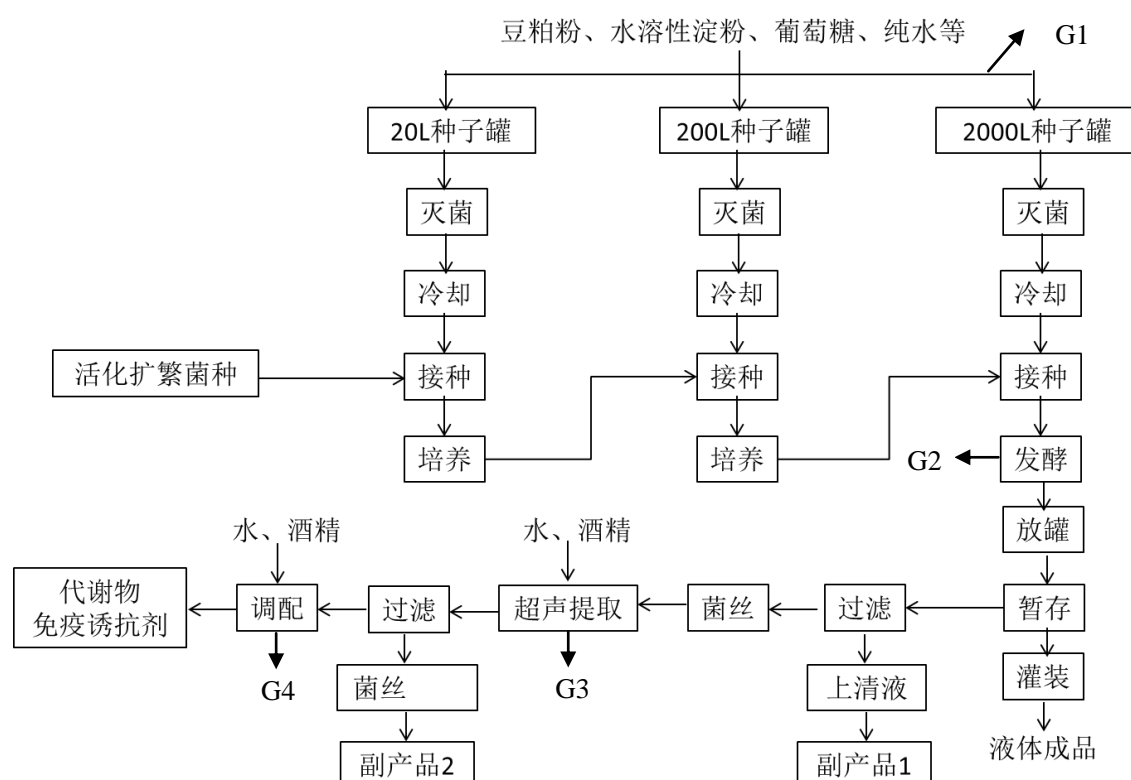


图 2 生产工艺流程及产污环节图 (G-废气)

#### 流程简述:

本生产工艺采用微生物三级扩培发酵工艺流程，经活化扩繁菌种依次接种到 20L 种子罐、200L 种子罐分别进行一级种子培养、二级种子培养，种子培养温度 15℃-30℃，培养时间 1d-2d，然后再按照 10%接种量接种到 2000L 发酵罐生产，发酵温度 15℃-30℃，培养时间 4-5d，每个生产环节进行污染检测控制，发酵液可直接灌装为成品；部分发酵液经厢式压滤机分离得到发酵上清液和菌丝体，菌丝体经超声提取、过滤、调配获得功能菌次生代谢物免疫诱抗剂。两次过滤分别得到滤液和菌丝，作为副产品外售。



## 主要污染工序：

### 一、施工期

本项目租赁厂房进行建设，施工期仅进行设备的安装调试，故施工期不予评价。

### 二、营运期

#### 1.废气

本项目生产过程废气主要是投料粉尘（G1）、发酵过程产生的臭气（G2）、超声提取产生的有机废气（G3）、调配产生的有机废气（G4）。

#### 2.废水

本项目营运期设备冲洗水掺入液体副产品，无生产废水产生；产生的废水主要为职工生活污水，产生量合计为 288m<sup>3</sup>/a，主要污染物是 COD、氨氮等。

#### 3.噪声

营运期主要噪声源为超声提取、灌装等生产设备，其噪声强度为 65-85dB（A）。

#### 4.固体废物

营运期无生产固废产生，固体废物为职工生活垃圾，其中生活垃圾产生量约为 4.5t/a，采用分类袋装收集，由当地环卫部门定时清运处理。

项目产生的固体废物均能得到综合利用或合理处置，不外排，不会产生二次污染。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)
大气 污染 物	发酵工序	臭气	——	——
	种子罐投料	粉尘	无组织排放, 0.01t/a	无组织排放, 0.01t/a
	超声提取、 调配	乙醇	4.2mg/m <sup>3</sup> , 0.06t/a	0.85mg/m <sup>3</sup> , 0.012t/a
水 污 染 物	生活废水	COD NH <sub>3</sub> -N	300mg/L, 0.086t/a 25mg/L, 0.0072/a	300mg/L, 0.086t/a 25mg/L, 0.0072/a
固 体 废 物	职工	生活垃圾	4.5t/a	环卫部门处理, 不外排
噪 声	项目营运期主要噪声源为设备运转噪声, 其噪声强度为 65-85dB (A), 全部室内布置, 经合理布局、消声、减振、绿化带降噪及距离衰减后, 预计厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 不会对周围环境及敏感目标产生明显影响。			
其 他				

### 主要生态影响 (不够时可附另页)

本项目在租赁厂房内建设, 排放的废气能够达标排放; 生活污水经市政污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理; 固废回收利用或合理处置不外排。本项目所有设备均设置在车间内, 经过采用低噪设备、车间合理布局、振、隔声、加强绿化等措施, 厂界达标, 不会对生态环境产生明显影响。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租赁厂房进行建设，施工期仅进行设备的安装调试，故施工期不予评价。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、环境空气影响分析

本项目生产过程废气主要是投料粉尘、发酵过程产生的臭气、超声提取产生的有机废气、调配产生的有机废气。

##### (1) 有组织废气

主要是发酵废气、超声提取废气、调配废气。

项目菌种发酵在密闭发酵罐中进行，产生的发酵废气通过罐顶排气阀排出，类比同类项目发酵废气中臭气浓度 $<3000$ ，集中收集后通过管道引到 UV 光催化氧化设备（除臭效率 $>80\%$ ）处理后经 15m 排气筒排放，预计本项目排气筒臭气浓度小于 600（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

超声提取及调配过程需要加入 30%酒精，会有乙醇废气产生，产生量约为使用量的 1%，产生量为 0.06t/a，产生的乙醇废气通过罐顶排气阀排出，通过管道引到 UV 光催化氧化设备（去除效率 $>80\%$ ）处理后经 15m 排气筒排放，预计乙醇排放浓度为  $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ （风量  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ），排放速率  $0.0017\text{kg}/\text{h}$ ，排放量  $0.012\text{t}/\text{a}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（执行非甲烷总烃排放标准，排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $10\text{kg}/\text{h}$ ）。

##### 排气筒高度合理性分析：

项目有组织废气共用一套 UV 光催化氧化设备，厂区设置 1 根 15 米高排气筒。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源排气筒一般不低于 15m，还应高于周围 200m 半径范围内的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目车间高 10m，200m 范围内的泰安高新隆基科技城办公楼高约 9m，本项目排气筒高度为 15m，能够满足“高出周围 200m 半径范围内的建筑 5 米以上”的要求，因此本项目设置 15 米高的排气筒是合理的。

##### (2) 无组织废气

项目生产过程中直接将原料投入发酵罐底部，本项目投料量较小，根据企业提供资料，粉尘产生量约为 0.01t/a，经加强车间通风后，粉尘无组织排放。项目在生产过程中会有少量发酵臭气及乙醇废气无组织排放，乙醇无组织排放量约为 0.006t/a，通过采取车间强制通风，加强厂区绿化等措施，类比同类项目，厂界臭气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关标准要求，乙醇、粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

## 2、水环境影响分析

### （1）对地表水的影响

本项目营运期设备冲洗水掺入液体副产品，无生产废水产生；产生的废水主要为职工生活污水，产生量合计为 288m<sup>3</sup>/a，主要污染物是 COD、氨氮等，经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级及泰安第二污水处理厂进水水质要求后，沿市政污水管网排入泰安第二污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入泮河，预计对地表水环境影响不大。项目污水产生情况详见表 7。

表 7 项目污水排放情况表

项目	排放浓度					废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)
	pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	
本项目污水	7~9	300	100	120	25	288
《污水排入城镇下水道水质标准》A 级	6.5~9.5	500	400	350	45	—
泰安市第二污水处理厂进水水质标准	6-9	330	300	180	30	—

注：pH 无单位，其它单位 mg/L。

由表 7 可以看出，项目排放的废水各项指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级以及泰安市第二污水处理厂进水水质要求，项目废水可通过市政污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理。由于项目废水量较小，水质简单，并且经污水处理厂处理后达标外排，对周围水环境影响较小。

### 泰安市第二污水处理厂简介：

泰安市第二污水处理厂位于泰安市南关路南首王家店村，泰安市第二污水处理厂是国家“南水北调”东线工程的配套项目，是山东省重点工程，也是泰安市委、市政府围绕建设经济强市目标，为治理污染，保护环境，改善人民群众生活质量而实施的城市基础设施建设项目。为了尽快达到国家对城镇污水处理厂污染物排放标准的要求，

同时贯彻执行国家节能减排的方针政策及泰安市环境保护部门的有关规定，泰安市第二污水处理厂拟投资 12049.43 万元进行扩建及升级改造，升级改造后将处理规模提高到  $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

污水处理采用“多段多级 AO+混凝沉淀过滤”工艺；充分挖潜污水处理厂现有构（建）筑物的处理能力，最大程度的利用或改造现有处理构（建）筑物，提高污水处理工艺的除磷脱氮能力及有效去除 SS，使污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，污泥处理处置采用“重力浓缩+机械脱水+外运集中处置”工艺，工艺流程见图 3。

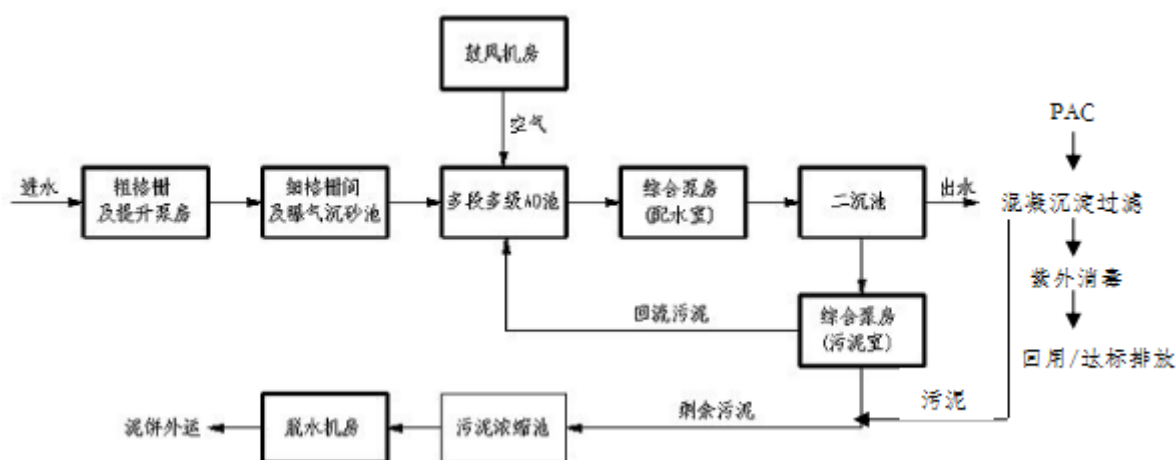


图 3 泰安市第二污水处理厂工艺流程图

泰安市第二污水处理厂 2017 年 1-12 月在线监测数据见表 8。

表 8 污水处理厂在线监测统计表（2017 年 1 月-2017 年 12 月）

项目	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2017 年 1 月	24.3	2.1
2017 年 2 月	25.6	2.3
2017 年 3 月	29.2	3.4
2017 年 4 月	27.1	2.5
2017 年 5 月	26.4	0.4
2017 年 6 月	24.3	0.5
2017 年 7 月	24.3	0.9
2017 年 8 月	21.0	0.5
2017 年 9 月	22.1	0.5
2017 年 10 月	22.3	0.7
2017 年 11 月	18.7	1.0
2017 年 12 月	20.0	1.5
月均最小值	18.7	0.4

月均最大值	29.2	3.4
月均平均值	23.8	1.4
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	50	5

根据以上在线监测结果可知，泰安市第二污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的要求，运转正常。污水厂目前处理量 8 万吨/天，尚有接纳余量，本项目生活污水排入泰安市第二污水处理厂后不会影响污水处理厂的正常运行，经处理后的污水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

综上所述，本项目产生的废水，经污水管网收集后进入污水处理厂处理后达标排放，同时加强项目区污水管网的防渗，预计对周围水环境影响不大。

#### (2) 对地下水的影响分析

对项目化粪池、车间、污水收集管网等必须做好防渗处理，对排水管网采用防腐、防渗的管材，同时应加强管道系统的管理与维护，采取以上防渗措施后，预计对地下水环境影响不大。

综上所述，本项目产生的生活污水经污水管网收集后进入污水处理厂处理后达标排放，同时加强项目区污水管网的防渗，预计对周围水环境影响不大。

### 3、声环境影响分析

项目营运期主要噪声源为空压机、超声提取机、灌装机等生产设备，其噪声强度为 65-85dB (A)，全部室内布置，经合理布局、消声、减振、绿化带降噪及距离衰减后，预计厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，不会对周围环境及敏感目标产生明显影响。

### 4、固体废物环境影响

拟建项目无生产固废产生，主要固废为生活垃圾，本项目职工为 30 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人 d，垃圾产生量约为 4.5t/a；本项目产生的垃圾采用分类袋装收集，由当地环卫部门定时清运处理。

项目产生的固体废物均能得到综合利用或合理处理，不会产生二次污染。

### 5、防护距离

#### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008) 推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算本项目的大气环境保护距离，计算参数及其计算结果见表 9。

表 9 大气环境防护距离计算参数及其计算结果一览表

污染源名称		小时评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	面源有效高度 (m)	面源		大气环境防护距离 (m)
					长度 (m)	宽度 (m)	
车间	粉尘	0.9	0.0014	10	51	37	无超标点
	乙醇	2.0	0.0008				无超标点

根据预测结果，项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离是指工厂在正常生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对工厂周围居民健康不致造成危害的最小距离。为防止企业有害气体无组织排放对居住区造成污染和危害，保护人体健康，必须在企业与居住区之间设置一定的卫生防护距离。卫生防护距离内宜绿化或设置其它生产性厂房、仓库，但不宜作为长久居住和办公使用。

根据《制定大气污染物地方标准的技术方法》(GB/TB 13021-91)中推荐方法进行计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，详见下表；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		

	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：I类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类 无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定值。

当地近 5 年平均风速 1.8m/s，建设项目卫生防护距离计算结果见表 11。

**表 11 卫生防护距离计算参数及其计算结果一览表**

无组织排放源	主要污染物	小时质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	长 (m)	宽 (m)	计算得到的卫生防护距离 (m)
车间	粉尘	0.9	0.0014	51	37	0.02
	乙醇	2.0	0.0008			0.004

根据 GB/T13201-91 的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m；按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，企业的卫生防护距离级别应提高一级），将卫生防护距离的计算结果取整。

另外，车间还有少量发酵臭气产生，综合考虑，项目车间的卫生防护距离为 100 米。

厂区周边最近的村庄为项目区东北的西百子坡村，距离车间约 700 米，车间 100 米范围内无敏感目标，能够满足卫生防护距离要求。规划部门不应在本项目卫生防护距离内规划新建居民区（点）、医院、学校等敏感目标。本项目全厂卫生防护距离见附图 3。

## 6、环境风险影响分析

环境风险评价遵照国家环保总局环发[2005]152 号文《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》和山东省环境保护厅文件鲁环发[2009]80 号《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）为指导，对项目营运期过程进行环境风险分析。

### （1）重大危险源辨识



项目使用 30% 酒精，用量 20t/a。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），乙醇临界量 500t/a。故本项目不存在重大危险源。

表 12 乙醇的理化性质、危险特性及应急防范措施一览表

中文名称	乙醇	英文名称	ethyl alcohol; ethanol		
外观与性状	无色透明液体，有酒香	分子量	46.07		
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	闪点	12℃		
熔点	-114.1℃	沸点	78.3℃		
相对水密度	0.79	相对空气密度	1.59		
饱和蒸汽压	5.33kPa（19℃）	稳定性	稳定		
溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。				
主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂				
溶解性	不溶于水，溶于乙醇、醚、甲醇等				
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	UN 编号	1170	CAS NO.	32061
毒理学资料	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
危险性	具有刺激性易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。爆炸上限%(V/V)：19.0；爆炸下限%(V/V)：3.3				
健康危害	对眼和皮肤黏膜有刺激性，本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。				
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需特殊防护 防护服：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。				

泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
--------	---

(2) 项目环境风险分析

本项目生产过程容易发生火灾事故。可以引起火灾的因素较多，如电器设备维护管理和使用不当、明火管理不当、吸烟、机械故障或操作不当等，因此火灾的潜伏性和可能性是很大的。项目拟采取以下措施防范风险：

- ①建设过程中的设计、施工等均由有资质单位进行，选用正规厂家生产的合格设备。
- ②在生产区设置足够消防器材。
- ③加强现场管理，制定定期巡检制度，定期巡查、检修，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生，确保安全生产。
- ④加强安全检查和安全知识教育，增强防范意识，成立风险事故应急小组，制定应急预案，并在环保部门备案，防止风险事故发生。规定应急状态下联络通讯方式，一旦发生事故，及时作出调整，避免事故扩大化。

(3) 突发事故对策和应急预案

当发生火灾等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程序，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司总经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。

公司应根据下表的详细要求制定突发事故对策和应急预案，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。应急对策和预案的内容及要求见表 13。

表 13 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：运输路线、装置区、贮物区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员

3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对仓储邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 8、社会稳定风险分析

根据项目实际情况，项目实施后有发生群体性事件的可能性。项目建成运营后有废气、废水、噪声等排放，企业采取相应措施治理后均可达标排放，环境影响较小，引起公众危害的可能性较小，有较强的可控性。

建设单位制定了维稳工作预案，企业承诺在建设和运行期间，优先使用当地资源，当企业有职位空缺时，尽量考虑录用当地群众，为地方提供更多的就业机会，提高群众经济收入。企业在日常工作中，多与当地居民沟通交流，注重与地方政府沟通交流，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中爆发，将可能影响社会稳定的矛盾隐患控制在可控范围内。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施		预期治理 效果
大气污染物	发酵	臭气	经 UV 光催化氧化设备 处理后经 15m 排气筒排 放		达标排放
	种子罐投料	粉尘	加强通风，无组织排放		达标排放
	超声提取、调配	乙醇	经 UV 光催化氧化设备 处理后经 15m 排气筒排 放		达标排放
水污染物	生活污水	COD NH <sub>3</sub> -N	化粪池预 处理	排入泰安 第二污水 处理厂	达标排放
固体废物	职工	生活垃圾	环卫部门清运		合理利用或 综合处置， 不外排
噪声	项目营运期主要噪声源为生产设备运转噪声，其噪声强度为 65-85dB (A)，全部室内布置，经合理布局、消声、减振、绿化带降噪及距离衰减后，预计厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，不会对周围环境及敏感目标产生明显影响。				
其他					
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>1、加强绿化，多种植树木草皮，改善生态环境；</p> <p>2、本项目污染物均能够达标排放；</p> <p>3、加强车间通风。</p> <p>采取以上生态保护措施，能够最大限度地降低地面硬化对生态环境的破坏程度，对项目区生态环境有一定的改善作用。</p>					

## 结论与建议:

### 一、结论:

山东蓬勃生物科技有限公司投资 1000 万元建设年产 150 吨多功能微生物菌剂产业化及其应用项目，项目位于泰安高新区新凯南路以南、龙腾路以东，租赁泰安高新隆基科技城 4#车间南跨进行生产。项目车间占地面积约 1125 m<sup>2</sup>，项目建成后，年产微生物菌剂 150 吨。

项目建设符合国家产业政策和地方发展规划。

### 二、必须采取的环保治理措施

#### 1.废气

发酵工序产生的臭气、超声提取及调配工序产生的乙醇废气经密闭管道引入 1 套 UV 光催化氧化设备处理后经 1 根 15m 排气筒排放；种子罐投料粉尘无组织排放，采取加强车间通风和厂区绿化等措施。

#### 2.废水

本项目运营期设备冲洗水掺入液体副产品，无生产废水产生；项目产生的废水主要为生活污水。生活废水通过化粪池处理，经市政污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理。车间采用混凝土基础防渗处理，对化粪池等做好防渗处理，对排水管网采用防腐、防渗的管材，加强管道系统的管理与维护。

#### 3.噪声

选用低噪声设备，设备尽量布置在封闭车间内，合理布局，对高噪声设备进行隔声、减振处理；同时加强管理，维持设备处于正常运行状态。

#### 4.固体废物

生产过程中无固体废物产生，职工生活垃圾由环卫部门清运处理。

#### 5.风险

严格落实风险防范措施，将环境风险降至最低。

### 三、环境影响分析结论

运营期，通过采取环保治理措施后：

(1) 废气：项目菌种发酵在密闭发酵罐中进行，产生的发酵废气通过罐顶排气阀排出，引到 UV 光催化氧化设备（除臭效率>80%）处理后经 15m 排气筒排放，预计本项目排气筒臭气浓度小于 600（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)标准要求。

超声提取及调配过程会有乙醇废气产生,通过罐顶排气阀排出,通过管道引到 UV 光催化氧化设备(去除效率>80%)处理后经 15m 排气筒排放,预计乙醇排放浓度为  $0.85\text{mg}/\text{m}^3$  (风量  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ),排放速率  $0.0017\text{kg}/\text{h}$ ,排放量  $0.012\text{t}/\text{a}$ ,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(执行非甲烷总烃排放标准,排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率  $10\text{kg}/\text{h}$ )。

#### (2) 无组织废气

厂界臭气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准要求,乙醇、粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。

(2) 废水:本项目营运期设备冲洗水掺入液体副产品,无生产废水产生;项目产生的废水主要为生活污水。生活废水经市政污水管网,排入泰安市第二污水处理厂处理。项目采取严格的防渗措施后,对地下水环境影响较小。

(3) 噪声:本项目噪声通过采取选用低噪声设备、合理布局、隔声、减振等措施后,厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物:生产过程中无固体废物产生;生活垃圾由环卫部门清运处理。项目固废不会对环境造成二次污染。

(5) 卫生防护距离:本项目以车间边界外 100 米设置为卫生防护距离,且本项目卫生防护距离内无敏感目标存在。

(6) 环境风险:通过采取相关风险防范措施,可以最大限度地降低项目风险水平。

(7) 社会稳定性风险:项目建成运营后污染物均可达标排放,环境影响较小,引起社会风险可能行很小。

综上所述,该项目经济技术上可行,在采取有效的污染防治措施后,产生的污染物能够达标排放。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的前提下,从环境保护角度考虑,本项目建设是可行的。

#### 四、建议

1、项目在今后的生产运营中,应加强设备的管理和维护,加强生产车间的内部管理,为职工创造良好工作环境,加强职工的劳动保护。

- 2、充分利用自然条件，加强厂区绿化，从而达到净化空气、降低噪声的效果。
- 3、合理设置工艺，尽量减少无组织废气的产生和排放。
- 4、加强生产管理，提高人员的环保意识和操作技能，严格执行安全生产规程。

预审意见：

公 章

年 月 日

经办人：

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

年 月 日

经办人：



审批意见：

公 章

年 月 日

经办人：

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目卫生防护距离包络线图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

山东省环境保护局翻印