

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：饲料用酵母项目

建设单位（盖章）：吴忠市长弘生物科技有限公司

编制日期：2020年11月

《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（两个英文字段作一个汉字）。
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——由负责审批本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	饲料用酵母项目				
建设单位	吴忠市长弘生物科技有限公司				
法人代表	齐平	联系人	罗森		
通讯地址	宁夏吴忠金积工业园区				
联系电话	18034222777	传真	/	邮政编码	751100
建设地点	宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区				
立项审批部门	吴忠金积工业园区管委会	批准文号	2020-640951-13-03-010682		
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	C1495 食品及饲料添加剂	
占地面积(平方米)	1000		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	33.5	环保投资占总投资比例(%)	6.7
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.12		

工程内容及规模:

1、项目由来

“十三五”期间，饲料用酵母总产值年均增长 6.5%左右，2020 年饲料用酵母总产量达到 2200 万吨，性价比优良、环境友好的饲料用酵母品种占饲料用酵母总产量的 57%。饲料用酵母以水位分散介质，避免或减少了传统油性饲料用酵母的有机溶剂使用，是环保型饲料用酵母的一种。啤酒废酵母作为啤酒生产排放的主要废弃物，含有丰富的蛋白质、核酸、维生素、矿物质等多种营养成分，且安全、无毒，其利用价值非常高。随着啤酒产量的增加，啤酒废酵母产量也与日俱增，如果不对其进行综合利用，势必造成资源的浪费和环境的严重污染。对啤酒废酵母的回收利用不仅可以减轻对环境的污染，还能给啤酒

厂带来一定的经济效益。

在国家大力提倡发展节能环保饲料用酵母产业，促进饲料用酵母工业转型升级的市场形势下，吴忠长弘生物科技有限公司积极响应号召，秉承“专业、诚信、探索、创新”的企业精神，坚持“品质为先导、诚信求发展”的发展理念，致力于打造一家集生产、销售于一体的专业生产饲料用酵母的科技公司。公司拟投入 500 万新建年产 300 吨饲料用酵母项目，聘请专业的高、中级技术人员，组建一支高素质的管理精英团队，购置先进的生产设备，部分产品采用国外进口的生产设备以及国外先进的配方技术，形成一套完整的产品结构生产线，通过收购项目周边啤酒废酵母，生产加工饲料用酵母，为区内外养殖企业提供更专业、更完善、更全面的饲料整体解决方案和优质的产品。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于十、食品制造业-24、其他食品制造-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，宁夏信利汇通技术服务有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，对本项目现场进行了勘察及现场监测，收集了必要的资料。依据国家有关环保法规和技术规范，结合本项目所在地的特点，编制完成了本项目环境影响报告表，现提供专家及主管部门领导审查。

2、产业政策及规划的符合性

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定，本项目不属于“鼓励类、限制类和淘汰类”，属于允许类项目，符合国家产业政策。

(2) 规划符合性分析

本项目位于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区规划范围，项目所处位置不存在自然保护区、饮用水源地等环境特别敏感目标。根据《吴忠市城市总体

规划》（2010-2020年），项目建设用地为工业用地，符合城市总体规划的要求。

宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区规划产业类型包括农副产品加工，包括饲料加工、配合饲料加工、浓缩饲料加工、添加剂与混合饲料加工、精饲料及补充料加工；本项目为无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，符合园区产业规划要求，本项目所在区域属于规划的农副产品加工区，符合园区产业布局规划要求。

《吴忠市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》指出，依托资源优势、区位优势和民族优势，做大做强生态纺织、民族特色产业、装备制造三大优势产业，改造提升传统产业，形成特色鲜明、优势明显、高附加值、节能绿色的现代工业体系。本项目利用废啤酒酵母生产加工饲料用酵母，属于固体废物综合利用项目，符合绿色产业发展要求，符合《吴忠市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》。

(3) “三线一单”符合性分析

“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。本项目“三线一单”符合性分析见下表。

表1 项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	2018年6月30日自治区人民政府发布了《宁夏回族自治区生态保护红线》，区域总面积12863.77km ² ，占全区国土总面积的24.76%。在空间上呈现出“三屏一带五区”的分布格局：“三屏”是指贺兰山生态屏障、六盘山生态屏障、罗山生态屏障；“一带”是指黄河岸线生态廊道；“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。对照宁夏回族自治区生态保护红线分布图，本项目位于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区，现状给工业用地，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	/
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电、水资源，项目资源消耗量相对区域资源总量较少，符合资源利用上线要求。	/

环境质量底线	本项目周边大气、水环境质量及声环境质量均能够满足相应的标准要求。废水经处理后排入污水管网，最终进入清碧源污水处理厂（原吴盛污水处理厂）；项目所有生产设备均布置于全封闭式车间内，同时选择环保高效的低噪声设备，并加装减震垫。项目产生的污染物经有效的处理措施处理后，对环境的影响较小，符合环境质量底线要求。	/
负面清单	本项目符合环境准入负面清单管理要求。	/

综上所述，本项目符合“三线一单”要求，项目与生态红线位置附图。

3、项目地理位置

本项目租用宁夏全宇新材料有限公司闲置厂房，位于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区，现状为工业用地，厂址中心坐标为：N37.839047°、E106.152446°。根据现场踏勘，项目东侧为厂房，南侧为空地，西侧为厂房，北侧为厂房，项目租用厂房面积为 1000m²。项目地理位置图见附图 1，周边环境关系图见附图 2。

4、建设内容

本项目租用宁夏全宇新材料有限公司闲置厂房，厂房占地面积 1000 平方米，对现有厂房进行装修改造，新建年产 300 吨饲料用酵母生产线，新增主滚筒干燥机、粉碎机、给料泵等生产设备。

项目工程组成一览表见下表。

表 2 本项目工程组成一览表

类别	建设内容	项目建设内容、组成及规模
主体工程	生产车间	租用园区现有厂房 1000 平米。建设一条饲料酵母粉生产线，生产线建有原料储存罐、滚筒干燥机、粉碎机等
储运工程	原辅储存罐	新建容积为 100m ³ 原料储存铁罐 3 个（分别为 40m ³ 、40m ³ 、20m ³ ）。
公用工程	综合办公区	利用现有设施，建筑面积为 100m ² ，主要用于办公、食堂及住宿。
	给水	由园区管网供水，水源为金积水厂，日可供水 40000m ³ /d，可满足项目用水需求。
	排水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网。冷凝水部分回用部分排入园区污水管网。
	供电	由园区电网统一供给。

	供暖	本项目冬季供暖由园区集中供热。
废气治理	原料储存、滚筒烘干废气	滚筒烘干废气经“喷淋+生物滤池”除臭处理,处理后经 15m 高的排气筒排放
	粉碎、成品仓粉尘	废气经一套风量为 5000m ³ /h 布袋除尘器处理,处理后经 15m 高的排气筒排放
废水治理	生活污水	经化粪池(2m ³)处理后排入园区污水管网,最终进入清碧源污水处理厂(原昊盛污水处理厂)处理
噪声治理措施		隔声,基础减震
固体废物处理	一般工业固废	除尘灰作为成品外售
	生活垃圾	生活垃圾收集箱,运送到当地环保部门指定地点进行集中处置

5、主要设备

本项目主要设备见下表:

表 3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	原料储存铁罐	100m ³ (40+40+20)	3	个
2	滚筒干燥机	长 4m, 直径 1.5m	4	台
3	粉碎机	/	1	台
4	给料泵	/	1	台
5	蛟龙	/	1	台
6	料斗	0.75t	1	个

6、原辅材料

本项目所需原料主要为啤酒废酵母,通过市场上购买,可满足项目生产的要求。本项目生产所用的主要原料年用量如下表。

表 4 项目生产主要原辅料年用量

序号	名称	用量	单位	备注
1	啤酒废酵母	1350	t/a	原料储存铁罐(100m ³)储存,含水率 80% 左右
2	电	80	万 KWh/a	园区电网统一供给
3	蒸汽	840	m ³ /a	由园区统一供给
4	水	150	m ³ /a	由园区供水管网统一供给

7、产品方案

本项目建成后，主要产品及产量见下表。

表 5 项目产品方案

序号	产品名称	产量	执行标准	产品指标
1	饲料酵母粉	300t/a	《中华人民共和国轻工行业标准饲料酵母》 (QB-T1940-1994)	淡黄色或褐色，具有酵母特殊 气味，无异臭味，含水率≤ 10%，粗蛋白质≥45%，袋装， 25kg/袋

8、平面布置

项目租用厂房 1000 平方米，厂区布置按功能分区，分为生产区和办公生活区。所有生产性建筑均按生产工艺流程顺序布置。本项目结合现有生产车间布局按生产工艺流程顺序布置生产各工序，为节省占地面积，车间布置尽量紧凑。现有厂区内道路两旁，建（构）筑物周围已进行了绿化，本项目不新增道路硬化和绿化工程。

9、公用辅助工程

（1）供电

电缆由园区变电站直接接入，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求，各种生产设备总装机功率为59kW。

（2）供、排水

本项目生活用水量为 180t，由园区供水管网供给，引入管采用管径 DN150 所在区域主供水管网已建成。

本项目废水主要为蒸汽冷凝水和生活污水，蒸汽冷凝水产生量为 2.1m³/d 用于厂区洒水抑尘，剩余部门经化粪池处理后排入园区下水管网；年排放生活污水量约为 0.48m³/d，最后进入清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂）集中处理。清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂）设计处理能力为 10000m³/d。污水处理厂采用预处理+厌氧+好氧+Fenton 深度处理的工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，部分回用于

绿化和企业生产用水，部分排入清水沟。

(3) 供暖、蒸汽

本项目冬季采暖、生产蒸汽由园区集中供给，年用蒸汽 3000m³。根据园区规划牛首山产业区块供热蒸汽由区块外 2km 处宁夏嘉可盛新能源有限公司保障供给。该公司建设两台 260t/h 循环流化床供热锅炉（一用一备），年可供热 515.3 万 GJ、供汽 169 万吨，供暖面积 35 万 m²。

10、工作制度及劳动定员

本项目采用一班制生产，每班 8 小时，年工作 300 天，劳动定员 5 人。

11、环保工程

项目总投资 500 万元，其中环保投资 33.5 万元，因项目租用现有车间建设，仅安装生产设备，不进行土建施工，环保投资为运行期投资，占总投资的 6.7%，本项目环保投资估算表见下表。

表 6 环保投资估算表

环保设施		数量	费用 (万元)	
运营期	原料储存、滚筒 烘干废气	原料储存罐加盖，废气经“喷淋+生物 滤池”除臭装置处理，处理后经 15m 高的排气筒 G1 排放	1 20	
	粉碎、成品仓粉 尘	废气经布袋除尘器处理，处理后经 15m 高的排气筒 G2 排放	1 10	
	废水治理措施	化粪池，2m ³	1 1.0	
	固体废物处理措 施	除尘灰作为产品出售	/	/
		设置垃圾箱，定期交环卫部门处置	5 个	0.5
噪声治理	减振、隔声等措施	/	2.0	
总计			33.5	

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，租用宁夏全宇新材料有限公司闲置厂房，用来用于机械加工，目前原有设备已经拆除，为空置厂房，不存在原有污染情况。

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、地理位置

吴忠市位于宁夏回族自治区中部，地处宁夏平原腹地，是宁夏沿黄城市带核心区域，距离自治区首府银川市 59km，地理坐标为北纬 $36^{\circ} 34'$ - $38^{\circ} 15'$ ，东经 $105^{\circ} 17'$ - $107^{\circ} 47'$ 。全市总面积 2.04 万 km^2 ，全市常住人口 137.32 万人，其中回族人口占比为 53.3%，是中国回族主要聚集区之一。

吴忠金积工业园区包括金积核心区、牛首山产业区和毛纺织产业园三个区块，分别位于吴忠市利通区西南部的金积镇、东北部的东塔寺乡和南部的扁担沟镇。园区规划总占地面积 17.548245km^2 ，其中面积最大的区块为金积核心区，占园区总面积的 60.2%，牛首山产业区块和毛纺织产业园区块分别占园区总面积的 35.7%、4.1%。本项目位于吴忠市利通区牛首山工业园区。

2、地形地貌

吴忠市东西长而南北窄，地势南高北低，南部为牛首山山地丘陵地带，海拔 1200—1455 米；北部为黄河冲积平原，海拔 1121—1135 米，自南向北倾斜，平均比降 1/400，地势平坦，排灌畅通，是市辖区农业精华地带，被列为国家商品粮基地。自南向北可分为丘陵地、洪积冲积平原、风积沙地、黄河冲积平原、河滩地五个地貌类型：丘陵地面积 563.39 平方公里，占土地总面积的 50.9%；洪积冲积平原分布在苦水河西侧，从孙家滩以南开始，沿河北下至金银滩一带与黄河冲积平原连接，长约 40 公里，面积 110.72 平方公里，占土地总面积的 10.0%；风积沙地主要分布在扁担沟北部，面积 31.2 平方公里，占土地总面积的 2.8%；黄河冲积平原分布在市辖区北部，面积 396.08 平方公里，占土地总面积的 35.8%；河滩地分布在黄河沿岸地段，面积 5.28 平方公里，

占土地总面积的 0.5%。

吴忠金积工业园区金积核心区块、毛纺织产业园区区块位于银川冲积平原南端，区块所在区域开阔平坦，地形由南向北倾斜，平均比降为 1/400，排灌畅通。园区金积核心区块西临为黄河与青铜峡市相连，园区内部有秦渠和南干沟穿过。园区牛首山区块所在为丘陵地形，地势较平坦，地型略有起伏。

3、气候气象

吴忠市地处西北内陆，属中温带干旱、半干旱气候地区，具有明显的大陆性特征：四季分明，气候干燥，蒸发强烈，降水集中，大气透明度好，云量少，日照充分，热量丰富，温差较大，无霜期短，风沙较多。春季为 3-5 月，夏季为 6-8 月，秋季为 9-11 月，冬季为 12-次年 2 月。境内降水季节分配的特点是：冬干、春旱、夏多、秋少，一年中，4 月平均相对湿度最小，8 月平均相对湿度最大。

吴忠市多年平均气温 9.3℃，1 月平均气温-8.1℃，极端最低气温-28.5℃；7 月平均气温 23.3℃，极端最高气温 38℃。平均气温年较差 30.9℃，最大日较差 34.9℃。生长期年平均 210 天，无霜期年平均 180.4 天，最长达 220 天，最短为 150 天。年平均日照时数 2974.4 小时，年总辐射 144.2kcal/cm²。0℃以上持续期 258 天。历年平均降水量 184.6-273.5mm，年平均降雨日数为 46.5 天，最长达 56 天，最少为 31 天，极端年最大降雨量 322.1mm，极端年最少雨量 64.8mm。降雨集中在每年 7-8 月，8 月最多。

3、区域水文地质概况

(1) 水文

工业园区周边主要河流为黄河、苦水河，其余地表水系皆为人工沟渠，主要包括秦渠、南干沟和清水沟。

黄河吴忠过境段全长 28.9km，其中市区段长 6km，黄河进入吴忠市境内

河面展宽,水流平缓,水面最宽处 2.5km,最窄处 0.7km,比降为 1/1000~1/1150,年平均过境水量 306.8 亿 m³,最大流量在 8~9 月,最小流量在 1~3 月。每年 6~10 月为丰水期,11 月~次年 5 月为枯水期。青铜峡水利工程建成后吴忠段基本不封冻。该段黄河泥沙沉积量大,多年平均含沙量为 6.54km/m³,多年平均输沙量 1.81 亿 m³/a,多处形成沙洲。随着青铜峡水库建成运行,多年平均输沙量降为 0.80 亿 m³/a

苦水河为吴忠市域内最大黄河支流,又名山水沟。源自甘肃省环县沙坡子沟,向北流入自治区境,经宁夏盐池县、同心县和吴忠市境,至灵武市新华桥汇入黄河。全长 224 千米,宽 100~200 米,流域面积 5218 平方千米,宁夏境内 4942 平方千米。年平均径流量 1550 万立方米。年平均含沙量 350 公斤/立方米。结冰期从 11 月下旬至翌年 3 月中旬。河段建有中小型水库。有甜水河、小河、石沟驿沟等主要支流。

秦渠又名秦家渠。是银川平原河东灌区最早最大的干渠,同时也是黄河灌溉支渠之一。秦渠由青铜峡峡口北流至灵武市北门外,全长 71.5km,共包含大支渠 44 条,可灌溉土地面积达 40 万亩。

南干沟是吴忠市域的内主干排水沟之一,吴忠市境内全长 16km,南干沟起源于青铜峡沃沙村,流经板桥乡、金积镇后进入黄河,为季节性排水沟,主要承泄沿线 9.07 万亩农田排水和部分城市排水。

清水沟为吴忠市最主要的入黄主干沟之一,多年平均流量 7.09m³/s,主要功能为接纳农田退水兼农田补灌水。

吴忠金积工业园区位于银川冲积平原南部,按地貌成因和形态划分为堆积地形。由于古黄河多次摆动改道,形成了沿现代黄河一带的河漫滩以及冲积湖积平原一级阶地和二级阶地,地势平坦开阔,为青铜峡黄河冲积扇粗粒相大厚度单一潜水含水层,是地下水主要富集带,具有良好的透水性和足够的储水空

间。区内潜水主要受田间灌溉入渗、渠系渗漏、大气降水入渗和侧向径流补给，以蒸发和侧向径流排泄为主，集中开采地区受人工排泄影响较大。吴忠市灌区地下水资源总量为 2.12 亿 m³，地下水埋深为 1-5m。

(2) 地质

吴忠金积工业园区所在利通区地处黄河以东银川平原南部，属于华北地层区，贺兰山地层小区。大地构造上处于中朝准台地鄂尔多斯西缘凹陷带，银川地堑南端，为新生代构造断陷盆地，呈东北向展布，其构造边界西为贺兰山东麓断裂带，东以黄河断裂与鄂尔多斯地块相接，南界断裂为牛首山东北麓断裂。

利通区属全新统及上更新统粗粒物质组成的含水基岩组，地下水埋藏于沙粒和碎石岩土中，皆为潜水类型的自由水面。潜水的补给来源主要靠黄河水。潜水的流向为西南到东北，潜水水力坡度为千分之零点五到千分之一点五之间，随着地形的起伏而变，东南部地形较高，潜水埋藏较深，一般为 3~4m，西部较浅，越靠近黄河，潜水位越高，一般在 2~3m。由于灌区沟壑纵横，地表水源丰富，水文地质条件良好。

利通区地处吴灵冲湖平原地段，地下水赋存于黄河冲积平原第四系空隙潜水，地下水含水层属粗粒相大厚度含水层。第四系厚度由西向东变薄，含水层岩性为砂卵石层、细粉砂及砾卵石层，主要特征是地层松散、孔隙发育、厚度巨大、地下水埋藏深、富水性强。

地下水主要补给来源为田间灌溉、渠系渗漏、大气降水入渗及含水层侧向径流的流入量。

地下水的水化学类型、水质与地下水补给来源、含水水质的背景值及环境污染源的化学成份有着极为密切的关系，因此利通区地下水类型、水质变化较大。水化学类型主要有 HCO₃-SO₄-Ca-Na-Mg 型、HCO₃-Cl-SO₄-Ca-Mg-Na 型、HCO₃-Ca - Mg 型、HCO₃-SO₄-Ca - Mg 型等。

4、土壤植被

吴忠市土壤主要有 6 个土类（淡灰钙土、灌淤土、潮土、风沙土、盐土和新积土）。淡灰钙土分布在南部丘陵区，面积 5.56 万公顷，占土地总面积的 55.8%，质地以沙壤为主，保水性差，有机质分解快，氮、磷、钾缺乏。灌淤土是在长期灌淤、施肥、耕作等条件下形成的人为土壤，土层深厚，土质良好，主要分布在老灌区各乡镇，是最好的农用地，面积 1.84 万公顷，占土地总面积的 16.6%，耕地面积的 70%。其他类型土壤主要分布在汉渠、东干渠两侧及黄河两岸，面积 1.57 万公顷，占土地总面积的 18.1%，因缺乏较好的排灌设施，地下水位高，易发生土地盐渍化，是主要的土地整理区。植被主要为农业种植作物、人工绿化林木、天然牧草，农业植被主要是以水稻、小麦为主，人工绿化林木主要为槐树、杨树等。

5、地震

根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015）和《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）可知：规划所在区域地震动反应谱特征周期为 0.40s，地震动峰值加速度为 0.20g，相当于地震基本烈度Ⅷ度。

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、环境空气质量现状

（1）达标区判定

项目位于吴忠市金积牛首山工业园区，隶属于吴忠市行政区划范围内，根据项目所在行政区划位置，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气现状调查数据来源要求，项目优先采用宁夏回族自治区生态环境厅公开发布的《2019年宁夏生态环境状况公报》中吴忠市2019年环境空气监测数据和结论作为本次评价依据，具体监测结果统计见下表。

表7 环境空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM10	年平均质量浓度	64	70	91.43	达标
PM2.5	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
SO2	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO2	年平均质量浓度	28	40	70.00	达标
CO	24h 平均第95%百分数 (mg/m ³)	1.0	4	25.00	达标
O3	日最大8h 滑动平均值 90%百分数	145	160	78.13	达标

根据《2019年宁夏生态环境状况公报》评价结论，吴忠市环境空气质量评价为二级。PM10和PM2.5、SO2、NO2年平均浓度和CO特定百分位数浓度及O3特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区吴忠市去除沙尘天气后是达标区。

（2）补充调查

本次补充调查数据引自《宁夏吴忠金积工业园区总体规划(2018-2025年)环

境影响报告书》。

表 8 牛首山产业区块环境空气现状监测及评价结果

监测点位	监测因子	小时浓度			日均浓度		
		浓度范围 (mg/m ³)	最大标准指数	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	最大标准指数	超标率 (%)
1# 主导上风向	SO ₂	0.021-0.048	0.10	0	0.024-0.033	0.22	0
	NO ₂	0.018-0.051	0.26	0	0.019-0.027	0.34	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.108-0.112	0.74	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.040-0.046	0.61	0
	NH ₃	0.041-0.054	0.27	0	/	/	/
	H ₂ S	0.001-0.003	0.30	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/
2# 烽火墩六队	SO ₂	0.015-0.049	0.10	0	0.022-0.044	0.29	0
	NO ₂	0.016-0.049	0.25	0	0.022-0.027	0.34	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.089-0.122 2	0.81	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.039-0.043	0.57	0
	NH ₃	0.032-0.042	0.21	0	/	/	/
	H ₂ S	0.001-0.003	0.30	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/
3# 扁担沟二队	SO ₂	0.019-0.045	0.09	0	0.028-0.043	0.29	0
	NO ₂	0.019-0.069	0.35	0	0.023-0.026	0.33	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.079-0.100	0.67	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.032-0.039	0.52	0
	NH ₃	0.018-0.038	0.19	0	/	/	/
	H ₂ S	0.001-0.003	0.30	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/
4# 南部工业区	SO ₂	0.013-0.045	0.09	0	0.025-0.046	0.22	0
	NO ₂	0.021-0.055	0.28	0	0.026-0.029	0.36	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.098-0.127	0.85	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.038-0.045	0.60	0
	NH ₃	0.041-0.054	0.27	0	/	/	/
	H ₂ S	0.001-0.003	0.30	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/
5# 北部工业区	SO ₂	0.021-0.049	0.10	0	0.028-0.044	0.29	0
	NO ₂	0.021-0.059	0.30	0	0.026-0.030	0.38	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.0103-0.09 2	0.61	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.040-0.042	0.56	0
	NH ₃	0.032-0.047	0.24	0	/	/	/
	H ₂ S	0.001-0.003	0.30	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/
6# 园区南	SO ₂	0.015-0.041	0.08	0	0.025-0.045	0.30	0
	NO ₂	0.018-0.051	0.26	0	0.021-0.024	0.30	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.067-0.097	0.65	0
	PM _{2.5}	/	/	/	0.031-0.041	0.55	0

侧	NH3	0.018-0.040	0.20	0	/	/	/
	H2S	0.001-0.002	0.20	0	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	/	0	/	/	/

由表 8 可知宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区块各监测点，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，NH₃、H₂S 监测结果符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》相应标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目不外排生产废水，地表水体与本项目无水力联系，属于《环境影响评价技术导则-地表水环境》（H2.3-2018）中的三级 B 评价。因此本项目不对地表水环境质量现状进行评价。

3、声环境质量现状

根据现场情况，2020 年 9 月 5-6 日昼间、夜间对拟建厂区进行了噪声环境质量现状监测，在项目各边界分别布设 1 个监测点，共 4 个监测点，具体监测点位布点见附图 2，具体监测结果见下表。

表 9 噪声监测结果统计表单位：dB(A)

监测点位	监测点位	9月5日		9月6日		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	北侧	54	48	54	44	65	55	达标
2#	东侧	54	45	52	44			
3#	南侧	52	44	54	45			
4#	西侧	55	42	53	45			

本项目区域昼间声环境现状噪声值为 52~55dB（A），夜间环境噪声值为 42~48dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，声环境质量较好。

4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A 地

下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“其他”类，为IV类建设项目，无需开展地下水环境影响评价，故本项目未对厂区及周边地下水环境质量现状进行监测。

5、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目为“其他”类别，属于IV类建设项目，不需开展土壤环境影响评价。

因此，本项目未对站区及周边土壤环境质量现状进行监测。

6、生态环境质量现状

本项目场址占地类型为工业用地，所在区域以城市生态系统为主，植被稀疏，行道树以杨树为主，植被均为广布种，区域内鸟类较少，无大型野生动物，生态环境单一。在现场踏勘及走访过程中，未发现项目区内存在珍稀、濒危或国家及自治区级保护植物物种和动物繁殖地或栖息地。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目的建设性质及地理位置，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，评价范围内无主要环境保护目标。主要环境保护要求为：1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准；2、环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准。主要环境保护对象与级别见下表。

表 10 本项目环境保护对象与级别

环境要素	环境保护目标			功能/规模	保护要求
	名称	方位	距离(m)		
环境空气	扁担沟村	S	620	约1000人	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	观马湖农场	W	1500	/	
	韩桥村	N	2500	约1000人	
	高闸镇高糜湾小学	NW	300	约300人	
地表水环境	东干渠	S	440	灌溉支渠	/

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

项目所在区域的环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量评价因子执行标准具体标准值见下表。

表 11 环境空气质量二级标准

序号	污染物项目	平均时间	二级（浓度限值）
1	SO ₂	1h 平均	500μg/m ³
		24h 平均	150μg/m ³
		年平均	60μg/m ³
2	NO ₂	1h 平均	200μg/m ³
		24h 平均	80μg/m ³
		年平均	40μg/m ³
3	PM ₁₀	24h 平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
4	PM _{2.5}	24h 平均	75μg/m ³
		年平均	35μg/m ³
5	CO	日最大 24 小时平均	4mg/m ³
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³

2、声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

表 12 声环境质量标准限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类区	65	55

污 染 物 排 放 标 准	1、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；																						
	表 13 《大气污染物综合排放标准》单位：mg/m³																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 m</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>厂界</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (mg/m ³)		无组织排放监控浓度限值		排气筒 m	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0						
	污染物			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (mg/m ³)		无组织排放监控浓度限值																
		排气筒 m	二级 (kg/h)		监控点	浓度 (mg/m ³)																	
	颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0																	
	2、项目恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；																						
	表 14 恶臭污染物排放标准一览表																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th colspan="2">标准</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>1.5mg/m³ (厂界)</td> <td>4.9kg/h</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">(GB14554-93) 中 二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>0.06mg/m³ (厂界)</td> <td>0.33kg/h</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气</td> <td colspan="2">厂界标准值 20 (无量纲)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>有组织臭气</td> <td colspan="2">2000 (无量纲, 15m 排气筒)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	控制项目	标准		执行标准	1	氨	1.5mg/m ³ (厂界)	4.9kg/h	(GB14554-93) 中 二级标准	2	硫化氢	0.06mg/m ³ (厂界)	0.33kg/h	3	臭气	厂界标准值 20 (无量纲)		4	有组织臭气	2000 (无量纲, 15m 排气筒)	
	序号	控制项目	标准		执行标准																		
1	氨	1.5mg/m ³ (厂界)	4.9kg/h	(GB14554-93) 中 二级标准																			
2	硫化氢	0.06mg/m ³ (厂界)	0.33kg/h																				
3	臭气	厂界标准值 20 (无量纲)																					
4	有组织臭气	2000 (无量纲, 15m 排气筒)																					
3、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准标准，其标准值见下表。																							
表 15 《污水综合排放标准》单位:mg/L																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>BOD₅</th> <th>COD</th> <th>氨氮 (以 N 计)</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>--</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	项目	BOD ₅	COD	氨氮 (以 N 计)	SS	《污水综合排放标准》	300	500	--	400													
项目	BOD ₅	COD	氨氮 (以 N 计)	SS																			
《污水综合排放标准》	300	500	--	400																			
3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；																							
表 16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	3	65	55																	
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																					
3	65	55																					
4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；																							
表 17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	70	55																			
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																						
70	55																						
5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制》（GB18599-2020）及修改单。																							
总量控制指标	<p>本项目总量控制指标主要为 COD、NH₃-N、粉尘，由于本项目废水经处理后最终进入清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂），因此本项目不申请 COD、NH₃-N 总量指标。本项目大气总量控制指标为烟粉尘：0.0015t/a。</p>																						

建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、工艺流程及产污环节

(1) 项目生产工艺流程及产污环节见下图。

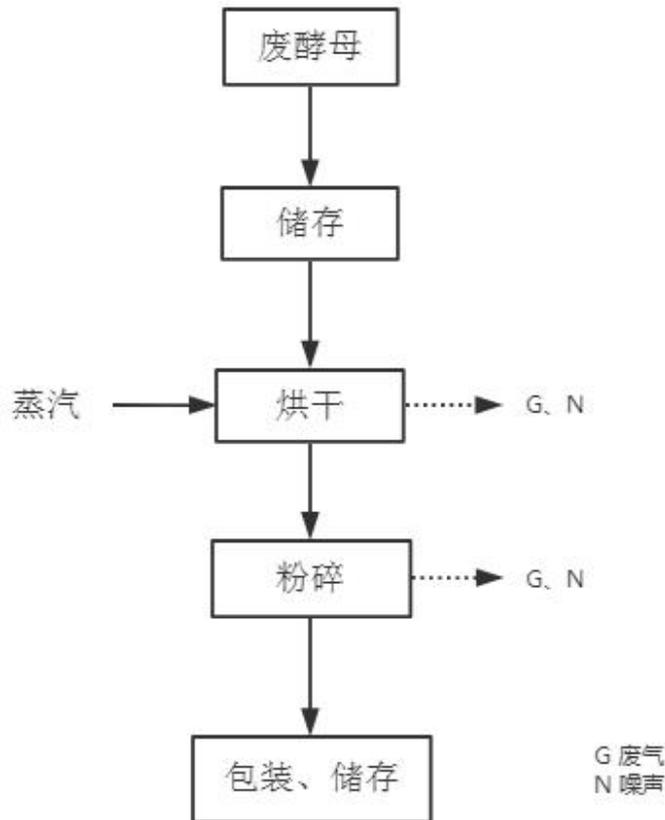


图1 项目生产工艺流程及产污示意图

2、工艺说明简介:

(1) 储存: 废酵母经汽车运至厂区内, 在厂区的原料储存池进行储存。

(2) 烘干: 烘干的原理是物料以薄膜状态覆盖在回转烘缸 2 的表面, 在回转烘缸内部通入蒸汽, 加热烘缸工作面, 一般加热至 90℃左右, 使热量传导这料膜, 并按“索莱效应”, 引起料膜内湿分向外转移, 当料膜外表面的蒸汽压力超过环境空气中蒸汽分压时, 则产生蒸汽和扩散作用, 达到烘干目的。烘干系统中的圆柱状烘缸是一种内加热传导型转动干燥设备, 其旋转的烘缸

(转筒)是一外表面经过加工,表面光洁度极高的金属空心圆筒,在传动装置(大小齿轮传动)驱动下,烘缸绕轴向转动。浆料在预热槽内进行预热,预热到50℃左右,通过给料控制系统输入烘缸下部侵料槽内,烘缸浸入约60-80mm,旋转的烘缸外表面便沾图上一层浆料(即薄膜厚度),物料随着烘缸一起转动,当转到限位装置时,通过限料管使黏附的物料层厚度均匀,保证物料最终的干燥状态均匀。烘缸内通入蒸汽压力为0.25-0.3Mpa,在转动过程中,料浆在烘缸外壁被加热,水分汽化后由引风机排出。烘缸转动一周,物料完成烘干,结片物料在烘缸外壁由刮刀完成卸料,落到出料口收集。项目废酵母含水率为80%,酵母滚筒烘干机适用于物料含水率为80-90%的物料,因此,项目采用滚筒烘干工艺可行。烘干产生的热水蒸汽带有酵母异味,经管道输送至喷淋降温后引至“水喷淋+生物滤池”处理后15m高排气筒排放。

(3) 粉碎: 烘干后酵母经蛟龙输送至粉碎机粉碎。

(4) 储存、包装: 粉碎后的酵母粉储存在成品区,包装后待售。

主要污染工序:

1、项目施工期对环境的影响

本项目租用园区内现有厂房,无新建建筑物,不产生土建施工污染问题。在建设期会对环境造成一定的影响,主要表现在下列几个方面:

(1)建设期间,各类设备机械运输会造成一定的扬尘,对周围的大气会造成一定的影响;

(2)设备安装过程中产生废包装物;

(3)设备安装期间,各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响。

2、项目运营期对环境的主要影响

(1) 大气污染源

本项目大气污染源主要为原料储存、滚筒烘干、粉碎机、成品仓产生的废气。

1) 恶臭气体

酵母液烘干过程中，烘干废气会含有酵母异味恶臭气体，主要为羟基化合物、有机物、脂类、氨、硫化氢等，以臭气浓度计。另外，废酵母液预处理以及料罐进出料等过程也会产生少量恶臭异味气体，恶臭气体主要在烘干环节产生。类比《河南四铃饮品有限公司废酵母烘干项目环境影响评价报告表》，该项目年产酵母饲料 300 吨，产能、工艺与本项目基本一致，具有可比性。类比该项目恶臭气体源强，氨气和硫化氢产生量分别为 0.032778t/a、0.001633t/a。烘干机集气罩收集效率按 90%计，则有组织废气中氨为 0.0295t/a (0.012kg/h)、硫化氢为 0.00147t/a (0.0006kg/h)，经管道输送至喷淋降温后引至“喷淋+生物滤池”处理，处理效率按 70%，氨气和硫化氢排放量分别为 0.009t/a (0.00375kg/h)、0.00044t/a (0.0002kg/h)。约 10%未被集气系统收集的废气无组织排放，氨无组织排放量约为 0.003278t/a (0.0014kg/h)、硫化氢为 0.000163t/a (0.00007kg/h)。本项目生产过程中产生的恶臭气体氨气和硫化氢，经自然扩散厂界外氨气和硫化氢浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放标准要求，对周围环境影响不大。

项目废气收集后，经过收集管道进入预洗喷淋池，经过预洗调节温度（小于 40℃），并进行初步的溶液吸收后进入生物滤池，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相接触的传质介质，底部装有填料支撑板，填料一无序方式堆置在支板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面

流下。在此过程中污染物从气相中转移到液相中，恶臭气体与湿润状态的填充材料的水膜接触并溶解；净化后的气体从排气筒达标排放。

项目集气罩总面积为 12m²，风速为 0.5m/s，则风量为 21600m³/h。项目风机风量为 25000m³/h，可以满足需求。

表 18 原料储存、滚筒烘干废气产生排放情况

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		mg/m ³	Kg/h	t/a		mg/m ³	kgh	t/a
原料储存、烘干有组织	NH ₃	0.48	0.012	0.0295	喷淋+生物滤池除臭装置处理后的经 15m 高排气筒排放，处理效率为 70%	0.144	0.00375	0.009
	H ₂ S	0.024	0.0006	0.00147		0.0072	0.0002	0.00044
原料储存、烘干无组织	NH ₃	-	0.0014	0.003278	-	-	0.0014	0.003278
	H ₂ S	-	0.00007	0.000163		-	0.00007	0.000163

由表 17 可知，项目原料储存废气、烘干废气经“喷淋+生物滤池”除臭装置处理后，NH₃ 和 H₂S 的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

2) 粉尘

项目运营后，烘干的干酵母经粉碎机进行粉碎，在粉碎过程中会产生粉尘，参考饲料行业产污系数，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，粉碎粉尘系数约为 0.099 千克/吨产品，本项目需破碎干酵母约 300t/a，则计算出粉尘产生量约为 0.0297t/a，约 10%无组织排放，有组织产生量为 0.02673t/a，无组织排放量为 0.00594t/a。

项目配套建设一个布袋除尘器（过滤风速 0.8m/min，过滤面积 105m²），将粉碎和成品仓产生的粉尘收集到除尘器中处理，除尘效率大于 95%，除尘器风量为 5000m³/h，经除尘器处理后粉尘，粉尘排放量为 0.00134t/a，排放浓度为 0.89mg/m³，经 15m 排气筒 G2 排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准。

(2) 水污染源

本项目废水主要为烘干过程中产生的蒸汽冷凝水，职工生活污水。

类比《运城泰润生物科技有限公司年产 300 吨饲料酵母粉项目环境影响报告表》，项目烘干过程中产生蒸汽冷凝水，产生量为 630m³/a，属于清净下水。

项目劳动定员共 5 人，生活用水按均 120L/人·d 计，生活用水量 0.6m³/d，180t/a，排放系数按 0.8 计，项目生活污水排放量为 144t/a。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，以有机类为主。类比典型生活污水水质，各污染物产生和排放量见下表。

表 19 项目水污染物产生、排放浓度及产生、排放量

污染物	产生		排放	
	浓度 (mg/L)	数量 (t/a)	浓度 (mg/L)	数量 (t/a)
COD	400	0.0576	300	0.0432
BOD ₅	250	0.036	150	0.0216
SS	300	0.0432	100	0.0144
NH ₃ -N	25	0.0036	25	0.0036

(3) 固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废物主要包括除尘器产生的除尘灰和生活垃圾。

①除尘灰

本项目生产过程中产生的固体废物主要来源于项目粉碎过程中除尘设备收集的粉尘，根据物料平衡，项目除尘灰产生量为 2.76t/a，作为产品外售。

②生活垃圾

生活垃圾主要为职工日常生活办公产生的生活垃圾：按每人 0.5kg/d 计算，5 人为 2.5kg/d，则年产生量为 0.75t/a。

(4) 噪声污染源

本项目运营后，噪声源主要为泵、滚筒烘干机、粉碎机等，产生的噪声源强在 70~85dB (A)，具体见下表。

表 20 项目主要噪声源一览表

序号	污染源名称	数量	源强 dB (A) 治理前	措施	源强 dB (A) 治理后
1	泵	1	85	减振、隔声	65
2	滚筒烘干机	1	85	减振、隔声	65
3	粉碎机	1	85	减振、隔声	65

本项目夜间不生产，生产活动均在密闭厂房内进行，厂房采用隔声门窗并对设备进行减振处理。

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	烘干有组织	NH ₃	0.48mg/m ³ 、0.0295t/a	0.144mg/m ³ 、0.009t/a
		H ₂ S	0.024mg/m ³ 、0.00147t/a	0.0072mg/m ³ 、0.00044t/a
	烘干无组织	NH ₃	0.003278t/a	0.003278t/a
		H ₂ S	0.000163t/a	0.000163t/a
	粉碎、成品仓	粉尘	0.0297t/a	0.125mg/m ³ ；0.0015t/a
水 污 染 物	生活污水	COD	400mg/L；0.0576t/a	300mg/L；0.0432t/a
		BOD ₅	250mg/L；0.036t/a	150mg/L；0.0216t/a
		SS	300mg/L；0.0432t/a	100mg/L；0.0144t/a
		NH ₃ -N	25mg/L；0.0036t/a	25mg/L；0.0036t/a
	烘干	蒸汽冷凝水	630m ³ /a	/
固 体 废 物	生产过程	除尘灰	0.028t/a	0
	职工生活	生活垃圾	0.75t/a	0.75t/a
噪 声	项目运营后，噪声源主要为泵、滚筒烘干机、粉碎机等生产设备运行过程中产生的设备噪声，噪声源强在 70~85dB (A)。本项目夜间不生产，通过采取减振、隔声的措施，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。			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)：</p> <p>本项目租用园区内现有标准化厂房，无新建建筑物，不会对项目所在区生态生态环境产生大的影响问题。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、大气环境影响分析

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，而本项目利用原有厂房基本无大的土建工程，大部分工程集中在设备安装方面，同时施工周期短，通过洒水抑尘等方式可以降低施工扬尘对周边环境的影响。

施工期的环境影响属短期扰动，随着施工的结束，大量施工人员、生产设施的撤离，施工场地将得到恢复。环境空气质量将恢复到原有水平。

2、水环境影响分析

本项目施工期无生产废水产生。生活污水主要为施工人员生活洗漱水，主要污染物为 BOD₅、COD 和 SS 等，经处理后排入清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂）。因此本项目施工过程中产生的生活污水不会对地表水产生影响。

综上所述，本项目施工期产生的废水对区域水环境影响很小。

3、噪声环境影响分析

施工期环境影响主要来源于施工现场机械噪声，是一种临时性的污染，施工完毕噪声污染也就解除，但其声音强度很高，将会对周围声环境产生不良影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。本项目施工中用到的施工机械主要有装载机、电锯、吊车、升降机、运输车辆等，这些设备都将产生噪声，其噪声源强达 80-100dB（A），属于中低频噪声。施工方应采取有效措施控制措施，依据噪声影响随距离的增加递减和噪声具有时段性等特点，对噪声污染进行严格管理。防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。具体要求如下：

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式及建筑物拆除时间，在施工总平

面布置时，将高噪声设备布置在厂区距离环境敏感点较远的位置；

(2) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间（22:00~06:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境污染防治法》）第三十条），报生态环境局审批，并且必须公告附近居民。

(3) 施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(4) 对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施。

(5) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

(6) 严格控制施工车辆运输路线，规范建筑物料清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等，降低人为噪声影响，减少对周围敏感点的影响。

采取以上措施，施工期的噪声污染能得到控制和减缓。

4、固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要是生活垃圾和少量建筑垃圾。施工期需要 10 名施工人员，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，施工人员将产生 5kg/d 的生活垃圾，按施工周期 2 个月计算，则生活垃圾产生量约为 0.3t，生活垃圾不得随意堆放，要及时集中收集，由当地环卫部门统一清运。建议采取以下措施防治固

体废物污染:

(1) 要求设置垃圾箱(桶), 生活垃圾固定地点堆放, 分类收集, 不得任意堆放和丢弃, 纳入生活垃圾清运系统, 定期由当地环卫部门运往指定垃圾场卫生填埋处理。

(2) 建筑类垃圾, 包装袋、包装箱、碎木块、废水泥等, 首先对其中可回收利用部分进行回收, 其次对建筑垃圾要定点堆放, 到一定量后, 可进行填方处理, 自行消化。要尽可能回填于场地内地基处理和低洼处, 多余部分按照当地城建、环卫部门要求运往指定建筑垃圾填埋处理厂集中处置, 严禁擅自堆放和倾倒。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置, 禁止乱堆乱倒。

(4) 强化运输和存放过程环境保护与环境监理。

5、生态环境影响

本项目租用园区内现有标准化厂房, 无新建建筑物, 不会对项目所在区生态生态环境产生大的影响问题。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目大气污染源主要为原料储存、滚筒烘干、粉碎机、成品仓产生的废气。

(1) 恶臭气体

酵母液烘干过程中，烘干废气会含有酵母异味恶臭气体，主要为羟基化合物、有机物、脂类、氨、硫化氢等，以臭气浓度计。另外，废酵母液预处理以及料罐进出料等过程也会产生少量恶臭异味气体，恶臭气体主要在烘干环节产生。类比《河南四铃饮品有限公司废酵母烘干项目环境影响评价报告表》，该项目年产酵母饲料 300 吨，产能、工艺与本项目基本一致，具有可比性。类比该项目恶臭气体源强，氨气和硫化氢产生量分别为 0.032778t/a、0.001633t/a。烘干机集气罩收集效率按 90%计，则有组织废气中氨为 0.0295t/a (0.012kg/h)、硫化氢为 0.00147t/a (0.0006kg/h)，经管道输送至喷淋降温后引至“水喷淋+生物滤池”处理，处理效率按 70%计，氨气和硫化氢排放量分别为 0.009t/a (0.00375kg/h)、0.00044t/a (0.0002kg/h)。约 10%未被集气系统收集的废气无组织排放，氨无组织排放量约为 0.003278t/a (0.0014kg/h)、硫化氢为 0.000163t/a (0.00007kg/h)。本项目生产过程中产生的恶臭气体氨气和硫化氢，经自然扩散厂界外氨气和硫化氢浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放标准要求，对周围环境影响不大。

项目废气收集后，经过收集管道进入预洗喷淋池，经过预洗调节温度（小于 40℃），并进行初步的溶液吸收后进入生物滤池，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相接触的传质介质，底部装有填料支撑板，填料一无序方式堆置在支板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面

流下。在此过程中污染物从气相中转移到液相中，恶臭气体与湿润状态的填充材料的水膜接触并溶解；净化后的气体从排气筒达标排放。

项目集气罩总面积为 12m²，风速为 0.5m/s，则风量为 21600m³/h。项目风机风量为 25000m³/h，可以满足需求。

表 21 原料储存、滚筒烘干废气产生排放情况

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		mg/m ³	kg/h	ta		mg/m ³	kg/h	ta
有组织恶臭	NH ₃	0.48	0.012	0.0295	喷淋+生物滤池除臭装置处理后的经 15m 高排气筒排放，处理效率为 70%	0.144	0.00375	0.009
	H ₂ S	0.024	0.0006	0.00147		0.0072	0.0002	0.00044
无组织恶臭	NH ₃	-	0.0014	0.003278	/	-	0.0014	0.003278
	H ₂ S	-	0.00007	0.000163		-	0.00007	0.000163

由表 17 可知，项目原料储存废气、烘干废气经“喷淋+生物滤池”除臭装置处理后，经 15m 排气筒 G1 排放；NH₃ 和 H₂S 的有组织和无组织排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

(2) 粉尘

项目运营后，烘干的干酵母经粉碎机进行粉碎，在粉碎过程中会产生粉尘，参考饲料行业产污系数，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，粉碎粉尘系数约为 0.099 千克/吨产品，本项目需破碎干酵母约 300t/a，则计算出粉尘产生量约为 0.0297t/a，约 10%无组织排放，有组织产生量为 0.02673t/a，无组织排放量为 0.00594t/a。

项目配套建设一个布袋除尘器（过滤风速 0.8m/min，过滤面积 105m²），将粉碎和成品仓产生的粉尘收集到除尘器中处理，除尘效率大于 95%，除尘器风量为 5000m³/h，经除尘器处理后粉尘，粉尘排放量为 0.00134t/a，排放浓度为 0.89mg/m³，经 15m 排气筒 G2 排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准。

为进一步预测本项目建成后，对区域环境空气质量的影响程度，本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的“AERSCREEN模型”，对大气污染物环境影响进行预测。

本项目有组织大气污染物预测参数详见下表。

表 22 大气污染物排情况一览表

污染源	排放类型	污染物	烟气量 (m³/h)	排放情况			标准限值	是否达标
				mg/m³	kg/h	t/a		
烘干 恶臭	有组织 (G1)	NH ₃	25000	0.144	0.00375	0.009	4.9kg/h	是
		H ₂ S		0.0072	0.0002	0.00044	0.33kg/h	是
	无组织	NH ₃	-	-	0.0014	0.003278	1.5mg/m³	是
		H ₂ S		-	0.00007	0.000163	0.06mg/m³	是
粉碎、成 品仓	有组织 (G2)	粉尘	5000	0.89	0.0006	0.00134	120mg/m³	是
	无组织	粉尘	-	-	-	0.00594	1.0mg/m³	是

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		37.5°C
最低环境温度		-28.5°C
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 24 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		高程	排气筒参数				年排放小时数 h	污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m³/s)			
原料存储、烘干	106.152448	37.839065	1163	15	0.5	20	6.94	2400	NH ₃	0.00375
									H ₂ S	0.0002
粉碎、成品仓	106.152448	37.839065	1163	15	0.2	20	1.39		PM ₁₀	0.0006

表 25 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	面源起点坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
生产车间	106.152697	37.838997	1165	40	20	5.0	颗粒物	0.002	kg/h
							NH ₃	0.0014	
							H ₂ S	0.00007	

表 26 有组织恶臭及粉尘估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	恶臭气体				距源中心下风向距离(m)	粉尘	
	H ₂ S		NH ₃			PM ₁₀	
	下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)		下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.0002	0.00	0.0000	0.00	10	0.0007	0.00
25	0.0103	0.10	0.0002	0.09	25	0.0239	0.00
50	0.0154	0.15	0.0003	0.13	50	0.0310	0.00
75	0.0183	0.18	0.0003	0.15	75	0.0457	0.01
100	0.0165	0.17	0.0003	0.14	100	0.0468	0.01
200	0.0173	0.17	0.0003	0.14	200	0.0660	0.01
275	0.0217	0.22	0.0004	0.18	292	0.0721	0.01
300	0.0216	0.22	0.0004	0.18	300	0.0721	0.01
400	0.0197	0.20	0.0003	0.16	400	0.0658	0.01
500	0.0176	0.18	0.0003	0.15	500	0.0587	0.01
600	0.0157	0.16	0.0003	0.13	600	0.0525	0.01
700	0.0140	0.14	0.0002	0.12	700	0.0467	0.01
800	0.0125	0.13	0.0002	0.10	800	0.0417	0.01
900	0.0112	0.11	0.0002	0.09	900	0.0374	0.00
1000	0.0102	0.10	0.0002	0.08	1000	0.0339	0.00
最大浓度及占标率	0.0217	0.22	0.0004	0.18	最大浓度及占标率	0.0721	0.01
下风向最大浓度出现距离	275		275		下风向最大浓度出现距离	292	

表 27 无组织恶臭及粉尘估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	恶臭气体				距源中心下风向距离(m)	粉尘	
	H ₂ S		NH ₃			PM ₁₀	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)		下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.2358	2.36	0.0063	3.16	10	0.0051	0.56
22	0.3060	3.06	0.0082	4.10	22	0.0066	0.73
25	0.3032	3.03	0.0081	4.06	25	0.0065	0.72
50	0.2104	2.10	0.0056	2.82	50	0.0045	0.50

75	0.1479	1.48	0.0040	1.98	75	0.0032	0.35
100	0.1078	1.08	0.0029	1.44	100	0.0023	0.26
200	0.0456	0.46	0.0012	0.61	200	0.0010	0.11
300	0.0268	0.27	0.0007	0.36	300	0.0006	0.06
400	0.0184	0.18	0.0005	0.25	400	0.0004	0.04
500	0.0136	0.14	0.0004	0.18	500	0.0003	0.03
600	0.0106	0.11	0.0003	0.14	600	0.0002	0.03
700	0.0086	0.09	0.0002	0.12	700	0.0002	0.02
800	0.0072	0.07	0.0002	0.10	800	0.0002	0.02
900	0.0061	0.06	0.0002	0.08	900	0.0001	0.01
1000	0.0053	0.05	0.0001	0.07	1000	0.0001	0.01
最大浓度及占标率	0.3060	3.06	0.0082	4.10	最大浓度及占标率	0.0066	0.73
下风向最大值出现距离	22		22		下风向最大值出现距离	22	

表 28 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(mg/m ³)	C_{max} (mg/m ³)	P_{max} (%)
G1 排气筒	NH ₃	0.2	0.0004	0.18
	H ₂ S	0.01	0.0217	0.22
G2 排气筒	PM ₁₀	0.3	0.0721	0.01
生产车间	NH ₃	0.2	0.0082	4.10
	H ₂ S	0.01	0.3060	3.06
	PM ₁₀	0.3	0.0066	0.73

表 29 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

本项目 P_{max} 最大值为原料存储、烘干无组织排放的 NH₃， P_{max} 值为 4.10%， C_{max} 为 0.0082mg/m³，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

结合预测结果，本项目产生的恶臭气体符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放速率要求；颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只

对污染物排放量进行核算”。因此，本次评价不进行进一步预测，项目大气污染物产排量见下表。

表 30 项目大气污染物产排量一览表单位: t/a

类型	污染物	产生量	削减量	排放量
有组织排放	NH ₃	0.0295	0.0205	0.009
	H ₂ S	0.00147	0.00103	0.00044
	粉尘	0.0297	0.0282	0.0015
无组织排放	NH ₃	0.003278	0	0.003278
	H ₂ S	0.000163	0	0.000163
	粉尘	0.00594	0	0.00594

(3) 废气治理措施可行性分析

恶臭废气治理措施: 本项目设置封闭生产车间，并在烘干机上方设集气罩，烘干废气经降温处理后与车间负压抽风废气一起进入“水喷淋+生物滤池”处理装置处理后 15m 高排气筒排放。废气经过收集管道进入预洗喷淋池，经过预洗调节温度（小于 40℃），并进行初步的溶液吸收后进入生物滤池，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相接触的传质介质，底部装有填料支撑板，填料一无序方式堆置在支板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。在此过程中污染物从气相中转移到液相中，恶臭气体与湿润状态的填充材料的水膜接触并溶解；净化后的气体从排气筒达标排放。本项目废气经处理后可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放限值要求以及二级新扩改建厂界标准要求，对周围环境影响较小，恶臭污染防治措施可行。

颗粒物废气治理措施: 项目设置封闭生产车间，烘干后物料输送采用封闭廊道，在粉碎机进出料口设集气罩，封闭连接，料仓仓顶配套袋式除尘器，包装区上方设集气罩，将颗粒物废气引至一套布袋除尘器处理后 15m 排气筒排

放。袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，除尘效率可高达 99%。采取以上措施后，经预测对周围环境空气影响较小，颗粒物防治措施可行。

(4) 达标分析

根据工程分析及有组织排放预测结果，1#排气筒有组织排放氨 0.00375kg/h，硫化氢 0.0002kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒(1#)排放限值(氨: 4.9kg/h，硫化氢: 0.33kg/h)要求；根据估算模式预测结果，氨最大落地浓度为 0.0004mg/m³，最大浓度占标率为 0.18%，硫化氢最大落地浓度为 0.0217mg/m³，最大浓度占标率为 0.22%，均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值要求，对周围环境影响较小；2#排气筒颗粒物有组织排放浓度为 0.125mg/m³，排放速率为 0.0006kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物有组织排放限值 120mg/m³、排放速率 3.5kg/h 的要求，根据估算模式预测结果，颗粒物最大落地浓度为 0.0721mg/m³，最大浓度占标率为 0.01%，对周围环境影响较小。

据厂界无组织排放污染物浓度预测结果可知，项目无组织排放有颗粒物厂界浓度在 0.0001~0.0066mg/m³ 之间，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 厂界颗粒物无组织排放限值(1.0mg/m³)要求；项目无组织排放有氨厂界浓度在 0.0053~0.306mg/m³ 之间，硫化氢厂界浓度在 0.0001~0.0082mg/m³ 之间，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1

二级新扩改建标准恶臭污染物厂界限值（氨：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³）的要求，对周围环境影响较小。

2、地表水水环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目废水主要为烘干过程中产生的蒸汽冷凝水，职工生活污水。喷淋除臭过程中产生的废水循环使用，不外排。

项目劳动定员共 5 人，生活污水排放量为 144t/a，主要污染物排放量为 COD：0.0432t/a、BOD₅：0.0216t/a、SS：0.0144t/a 和 NH₃-N：0.0036t/a。

项目产生冷凝水用于厂区及周边绿化，剩余部分经化粪池处理后，排入下水管道；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，最终进入清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂），对外环境影响较小。

昊盛纸业污水处理厂位于本项目北侧约 0.4km 处，目前建有污水管道，设计处理能力为 10000m³/d，采用预处理+厌氧+好氧+Fenton 深度处理的工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，部分回用于绿化和企业生产用水，部分排入清水沟。本项目废水产生量较小，可以通过污水管道输送至昊盛纸业污水处理厂处理，依托其处理废水可行。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类项目，不需开展地下水评价。本项目生产过程中无废水产生，运营过程中产生的污水主要为生活污水，外排废水的水质单一。项目通过合理规划化粪池及隔油池位置，埋地深度小于地下水位深度，并对化粪池及隔油池做防渗等措施，同时对厂区内道路已进行硬化，通过以上措施对地下水环境影响不大。

4、固体废物对环境影响的分析

本项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾。

(1) 生产固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要来源于项目粉碎过程中除尘设备收集的粉尘，根据物料平衡，项目除尘灰产生量为 2.76t/a，作为产品外售。

(2) 员工生活垃圾

按每人 0.5kg/d 计算，5 人为 2.5kg/d，每年运营 300 天，年产生量为 0.75t/a。

生活垃圾由专人负责收集、封闭存放，最后由当地环卫部门统一清运处理。生活垃圾不能随意丢弃，应集中管理、处置，同时堆积、储存场应采取防渗漏措施。

对生活垃圾应加强管理，进行分类收集，不长期露天堆放，不随意丢弃，妥善及时处理，最后由环卫部门统一清运填埋处置，做到日产日清，对周围环境影响较小。

在按照固体废弃物“分类收集，回收利用和集中消纳处理”，“减量化、资源化、无害化”的处理处置总要求下，做到及时安全妥善处理处置，不丢弃，不露天和雨天堆放，不产生二次污染，对当地卫生环境影响较小。

5、声环境影响分析

本项目运营后，噪声源主要为泵、滚筒烘干机、粉碎机等，产生的噪声源强在 70~85dB (A)。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

(1)建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2)预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）

(3)户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。本项目夜间不生产，噪声源对各预测点的影响预测结果见下表。

表 27 厂界噪声预测结果单位：dB（A）

预测点位		生产车间 噪声源强	噪声源与厂 界距离 (m)	贡献值		叠加背景值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界	70	15	38.2	0	54.1	45
2#	南侧厂界		20	35.9	0	54.1	45
3#	西侧厂界		10	41.5	0	55.2	45
4#	北侧厂界		15	38.2	0	54.1	48

因此，本项目通过采取减振、隔声的措施，经自然衰减，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，对周围环境影响较小。

6. 土壤环境影响分析

本项目属于食品及饲料添加剂制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于其他行业，属于IV类项目，不用开展土壤环境影响评价。

7. 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

为了保证各项环境管理及监测计划得到有效的贯彻和执行，建议企业建立由厂长负责，设立专业操作技术人员，主要担负运营期日常环境监测和环保设施维护。工程正式运行后，具体职责如下：

- ①认真贯彻执行国家、自治区、吴忠市环保法规和环境标准；
- ②组织制定企业环保管理制度并监督执行；
- ③组织制定、实施企业环保规划和计划；
- ④抓好企业的环境监测工作，收集、整理、推广环保先进技术和经验；
- ⑤检查和监督环保设施的运行情况，负责设备的正常运转和维护工作；
- ⑥每天定期巡查污水站是否正常运行，定期排泥、定期维护和保养设备，

确保废水达标排放；

8. 排污口规范化管理

（1）排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

③各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-1995)与(GB15562.2-1995)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。

④污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

⑤在固定噪声源风机对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。

⑥固体废物储存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施，固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

(2) 排污口的技术要求

①排污口位置须合理确定，依据环监〔1996〕470号文件要求进行规范化管理。

②排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求设置，设置在除尘器等废气排放口，污水处理设施出水口、厂区污水排放口等位置。

(3) 排污口立标管理

企业污染物排放口标志，应按照《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌，如图 6 所示。



图2 环境保护图形标志示意图

(4) 排污口建档管理

要求使用环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。此外，根据排污口管理档案内容要求，项目建成并投入运营以后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

9. 环境监测

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。该项目运行后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据，监测计划实施方案见下表。

表 28 环境监测方案

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
原料储存、滚筒烘干废气	排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	每半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
粉碎、成品仓废气	排气筒	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

无组织废气	上风向设置一个对照点，下风向布设4个监控点	颗粒物，NH ₃ 、H ₂ S	每半年1次，遇到非正常生产情况及事故性排放应加测	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
噪声	厂界噪声	等效连续A声级	每半年监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

10. “三同时”验收内容

本项目营运期“三同时”验收内容包括废气治理、废水治理、噪声治理、固废处置及风险防范等，详细内容见下表。

表29 “三同时”验收一览表

环境污染要素	防治措施	污染控制因子	验收监测点位及环境管理要求	验收标准
大气污染控制措施	原料储存废气、烘干收集经“喷淋+生物滤池”处理后，经15m排气筒G1排放，处理效率为70%	H ₂ S、NH ₃	除臭装置排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	破碎、成品仓粉尘经布袋除尘器处理	颗粒物	布袋除尘器排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
水污染防治措施	项目生活污水经2m ³ 化粪池处理	/	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
噪声控制措施	设备减震、隔音	等效连续A声级	项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物防治措施	项目粉碎过程中除尘设备收集的粉尘作为产品外售；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及2013年修改单

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	原料储存、 滚筒烘干	H ₂ S、NH ₃	集气罩收集后进入“喷淋+生物滤池”除臭装置	达标排放
	破碎、成品 仓	粉尘	经布袋除尘器处理后用作产品	达标排放
水 污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排至清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂）	达标排放
	烘干蒸汽冷 凝水	清净水	排入园区污水管网	综合利用
固体 废物	生产固废	除尘灰	作为产品外售	不乱堆放、合理处 置
	职工生活	生活垃圾	集中收集，由环卫部门统一 处理	
噪 声	本项目夜间不生产，通过合理布局、选择先进的低噪声设备，严格实施隔声、降噪措施，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。			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>加强环境管理，增强工作人员环境保护意识，注意对厂区内及周围环境进行绿化，落实环保措施，确保良好的地区生态环境。</p>				

结论及建议

1、建设项目基本情况

吴忠长弘生物科技有限公司是一家集生产、销售于一体的专业生产饲料用酵母的科技公司。在国家大力提倡发展节能环保饲料用酵母产业，促进饲料用酵母工业转型升级的市场形势下，吴忠长弘生物科技有限公司积极响应号召，决定建设年产 300 吨饲料用酵母项目。项目位于宁夏吴忠金积工业园区牛首山产业区，项目东侧为厂房，南侧为空地，西侧为厂房，北侧为厂房，项目租用厂房面积为 1000m²，新增主滚筒干燥机、粉碎机、给料泵等生产设备。项目总投资 500 万元，其中环保投资 33.5 万元，占总投资的 6.7%。

2、产业政策及规划的符合性

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定，本项目不属于“鼓励类、限制类和淘汰类”，属于允许类项目，符合国家产业政策。

(2) 规划符合性分析

本项目位于宁夏吴忠金积工业园区，项目所处位置不存在自然保护区、饮用水源地等环境特别敏感目标。根据《吴忠市城市总体规划》（2010-2020年），项目建设用地为工业用地，符合城市总体规划的要求。

3、环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据《2019年宁夏生态环境状况公报》评价结论，吴忠市环境空气质量评价为二级。PM₁₀和PM_{2.5}、SO₂、NO₂年平均浓度和CO特定百分位数浓度及O₃特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区吴忠市去除沙尘天气后是达标区。

(2) 地表水环境质量现状

项目所在区无常年地表水体，同时项目不外排生产废水，地表水体与本项目无水力联系，因此本项目不对地表水环境质量现状进行评价。

(3) 声环境质量现状

本项目厂界四周噪声现状测量值为昼间：52~55dB(A)，夜间：42~48dB(A)，周围噪声本底值较低，昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》中的3类标准限值要求。

4、施工期环境影响分析

本项目租用现有厂房，施工期对环境造成影响较小，主要污染有施工噪声、扬尘、建筑垃圾。虽然工期不长，同样会环境造成一定影响。通过加强施工环境管理，使施工期的环境影响降到最少。

5、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目大气污染源主要为原料储存、滚筒烘干、粉碎机、成品仓产生的废气。原料储存、滚筒烘干恶臭气体收集后经“喷淋+生物滤池”除臭装置处理，处理后的废气经1根15m高排气筒排放，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。粉碎和成品仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后经1根15m高排气筒排放，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为烘干过程中产生的蒸汽冷凝水，职工生活污水。废水排放主要为生活污水，劳动定员共5人，生活污水排放量为144t/a，项目生活污水经化粪池处理后和蒸汽冷凝水排入清碧源污水处理厂（原昊盛污水处理厂）统一处理，对外环境影响较小。

(3) 固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括除尘器产生的除尘灰和生活垃圾，除尘器产生的除尘灰作为产品外售；生活垃圾年产生量为0.75t/a，通过垃圾收集箱分类集中收集，由环卫部门定期统一处置。

(4) 声环境影响分析

本项目运营后，噪声源主要为泵、滚筒烘干机、粉碎机等，产生的噪声源强在70~85dB(A)。要求项目将全部设备置于轻钢结构厂房内，并做减振、消音措施，经采取措施后噪声值小于60dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，对周围环境影响较小。本项目夜间不生产，生产活动均在密闭厂房内进行，厂房采用隔声门窗并对设备进行减振处理。

6、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策，项目符合吴忠市总体规划，站址选择合理可行。该项目实施后，在严格采取本报告中所提出的一系列环保措施，加大企业在环境保护方面的管理力度，确保各污染物稳定达标排放的前提下，能够实现经济、社会、环境三方面效益的和谐统一，从环保的角度分析项目的建设运营是合理可行的。

7、建议

(1) 项目建设期及投入营运后，必须接受当地环境保护部门的监督管理。项目污染治理设施、设备，必须经环保行政主管部门进行专项验收，取得运行许可证后，项目整体方可投入营运。

(2) 项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，落实“三同时”制度，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(3) 通过组织学习等有效途径，不断提高职工的环境保护意识。

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

附件 3 噪声检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境关系图

附图 3 项目与生态红线的位置关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。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。

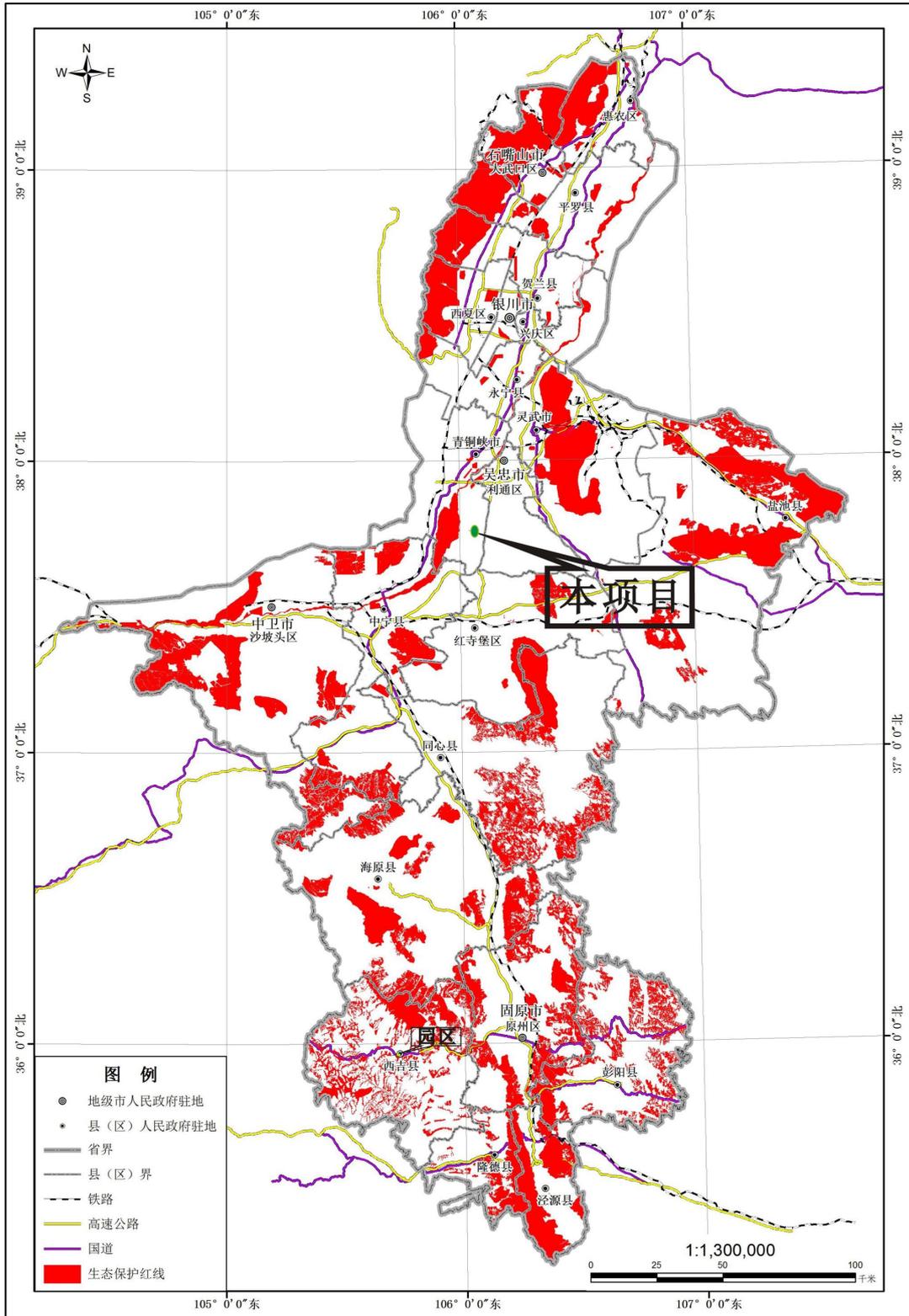


附图1 项目地理位置图2



附图2 项目周边环境关系图

宁夏回族自治区生态保护红线分布图



附图3 项目生态红线位置关系图