

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 丰顺英维饲料生产基地建设项目变更

建设单位(盖章): 丰顺英维营养科技有限公司

编制日期: 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰顺英维饲料生产基地建设项目变更		
项目代码	无		
建设单位联系人	袁培洪	联系方式	13928228305
建设地点	广东省梅州市丰顺县埔寨农场（绿色饲料产业园）		
地理坐标	（ <u>116</u> 度 <u>07</u> 分 <u>9.558</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>37</u> 分 <u>43.169</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1320 饲料加工	建设项目行业类别	十-15 饲料加工 132* 四十一 91 热力生产和供应工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	4.17	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>项目属于重大变更项目，主体工程与环保工程已建</u>	用地（用海）面积（m ² ）	26668
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，本项目位于陆域生态分级控制图中的有限开发区，不属于严格控制区范围，不在生态严格控制区、自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、生态公益林等环境敏感区、重要生态功能保护区，不在备用水源保护区。本项目不在梅州市生态保护红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目建成后，废水通过丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂处理达标后排放，基本不会加剧周边地表水环境负担；废气满足相关的排放标准，对周边大气环境影响不大；项目建成后噪音采取降噪等措施，最周边环境影响不大。同时，根据对项目所在地环境质量现状监测，项目所在地地表水、地下水、大气环境、声环境等环境质量现状较好，不涉及环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目为饲料加工项目，对资源利用总量不大，企业拟按照国家“节能、减排、降耗、增效”的要求，制定企业内部严格的资源消耗、能源消耗标准，采取积极的环保措施，推行清洁生产，注重节约资源、保护环境。采取的节能降耗措施主要有节水措施、节能措施和回收废物等。项目不触及资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目符合国家当前产业政策，对照《市场准入负面清单》（2020年版），本项目不在负面清单中所列的禁止准入类及许可准入类项目，项目不在市场准入负面清单内。</p> <p>综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。</p>
----------------	---

	<p>(5) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性</p> <p>本项目为饲料加工项目，不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目，通过加强管理，做好污染治理相关工作，项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》。</p> <p>综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p>2、与国家产业政策相符性分析</p> <p>本项目为饲料加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定的限制类和淘汰类，使用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家现行的产业政策。</p> <p>3、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨农场（绿色饲料产业园）内，项目所在地属于工业用地，符合用地规划。</p> <p>4、区域环境规划符合性分析</p> <p>本项目所在区域空气环境功能为二类区，选址不在水源保护区内，声环境功能区属于3类、4a类，周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。本项目所排放废水、废气、固废可得到妥善处理，废气对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。</p> <p>5、与《梅州市环境保护“十三五”规划》相符性分析</p> <p>根据《梅州市环境保护“十三五”规划》中“严格控制新建污染项目，把好环境准入关口。禁止发展并关停取缔严重污染、浪费资源的企业，适度发展中度污染型的城镇工业；鼓励发展轻污染及无污染的城镇工业，特别注重发展高新技术产业和现代服务业”和“严格梅兴华丰产业集聚带及各县区工业园区（含集聚地）项目环境准入，入园企业要符合产业结构调整政策的要求”，</p>
--	--

	<p>本项目选址于广东省梅州市丰顺县埔寨农场（绿色饲料产业园）内，项目为饲料加工项目，符合国家和广东省的产业指导目录，同时本项目不是高污染高能耗项目，不会向河流中排放重金属和持久性有机污染物，产生的污染物主要是臭气，经收集处理后可达到相应的排放标准，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合《梅州市环境保护“十三五”规划》中的相关要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>丰顺英维营养科技有限公司成立于 2015 年 12 月，是从事生产、销售添加剂预混合饲料、配合饲料、浓缩饲料的生产型企业。公司于 2017 年 6 月编制了《丰顺英维饲料生产基地建设项目环境影响报告表》（下称“原环评项目”），并取得了《关于丰顺英维饲料生产基地建设项目环境影响报告表的审批意见》（审批文号：丰环审[2017]27 号，批复见附件 4），批复内容为：项目位于丰顺县埔寨镇农场绿色饲料产业园，规划用地面积为 26668m²，建筑面积为 26666.7m²，主要建筑物包括生产车间、原料产品车间、办公楼和宿舍楼。主要利用玉米、豆粕、面粉、菜粕等原辅材料加工成饲料，年产畜禽饲料 5 万吨、水产饲料 10 万吨。</p> <p>项目厂房及生产线已建成并投入使用，由于公司内部生产需要、考虑到环保设施建设有效性、可操作性以及丰顺县埔寨镇农场绿色饲料产业园的发展建设，在生产规模及产品种类不变的情况下，项目在实际建设过程中生产线设备数量有所变化以及供热由电锅炉改为 1 台 4t/h 天然气锅炉进行供热；部分污染物的收集、处理及排放去向发生了变化。对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），项目属于清单中“生产工艺：6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。”、“环境保护措施：8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染物防止措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。”，因此，项目属于重大变更项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日修订）第三章第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据要求，丰顺英维营养科技有限公司需重新编制环境影响评价文件，并向环境保护部门申请重新报</p>
------	--

批。

根据新修订的《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正版,2018年12月29日起施行)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号,2021年1月1日起施行)有关规定,本项目属于“十、农副食品加工业13”——“15饲料加工132”——“年加工1万吨及以上的”及“四十一、电力、热力生产和供应业——91热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)——天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的”,为编制报告表类项目,项目需履行环境影响评价制度,编制环境影响报告表。建设单位委托我司梅州晨风节能环保科技有限公司编制了《丰顺英维饲料生产基地建设项目变更环境影响报告表》,报请环境保护行政主管部门审查、审批,以此为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目概况

1、建设内容和工程规模

本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨农场(绿色饲料产业园),总用地面积为26668m²,建筑占地面积约为11396.91m²,建筑面积约为17222.25m²。项目基本情况见下表。

表1 项目基本情况

内容	原环评批复情况	本项目建设情况	与原环评对比情况
项目名称	丰顺英维饲料生产基地建设项目	丰顺英维饲料生产基地建设项目变更	/
公司名称	丰顺英维营养科技有限公司	丰顺英维营养科技有限公司	一致
项目地址	丰顺县埔寨镇农场绿色饲料产业园	丰顺县埔寨农场绿色饲料产业园	一致
投资	12000万元	12000万元	一致
占地面积	26668平方米	26668平方米	一致
建筑面积	26666.7平方米	26666.7平方米	一致
性质	原环评	变更后	/

表2 项目工程内容组成一览表

名称	项目组成		建筑面积 (m ²)		建设情况 (已建/未建)	对比情况
			原环评	变更后		
主体工程	生产车间		8731	6181.88	已建	-2549.12
	散装圆筒仓		未提及	646	已建	无法对比
	原料车间		1400	5161.59	已建	+6305.07
	成品车间			2543.48	已建	
辅助工程	办公楼		1000	981	已建	-19
	综合楼(含食宿)		2000	1299.33	已建	-700.67
	锅炉房		未提及	293	已建	无法对比
	发电机房、机修房、水泵房、消防水池		未提及	274.97	已建	无法对比
	门卫室		未提及	27	已建	无法对比
	雨棚	油桶雨棚	未提及	250	已建	无法对比
		收料雨棚	未提及	210	已建	无法对比
公用工程	给水		由丰顺县埔寨镇绿色产业园供给			无变化
	排水	生活污水	采用自建污水处理设施处理后排入龙车溪支流	采用化粪池预处理后排入园区污水处理厂进一步处理, 最终排入无名小溪	已建	废水由直接排放变为间接排放, 纳污水体有变
		浓水	未提及	排入园区污水处理厂处理达标后排入无名小溪	已建	新增
环保工程	废气	臭气	紫外光波除臭	喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附 降温喷淋箱+洗涤喷淋塔	已建	工艺优化
		粉尘	水喷淋除尘	脉冲布袋除尘器	已建	处理方式有变
		实验室废气	未提及	废气收集设施	已建	新增
		锅炉废气	无该污染物	8m高排气筒	已建	新增
		厨房油烟	高效静电油烟净化器			
	废水	生活污水	采用自建污水处理设施处理后排入龙车溪支流	采用化粪池预处理后排入园区污水处理厂进一步处理, 最终排入无名小溪	已建	废水由直接排放变为间接排放, 纳污水体有变
		浓水	未提及	排入园区污水处理厂处理达标后排入无名小溪	已建	新增

固废	一般固废	粉尘	交由环卫部门回收处理	回用于生产中	/	资源回收利用
		包装废物	物资回收公司回收处理			无变化
	危险废物	废活性炭	无该污染物	交由有资质单位处理	/	新增
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门回收处理			无变化

2、生产规模与产品方案

本项目生产规模为：年产畜禽饲料 5 万吨、水产饲料 10 万吨。

表 3 产生规模及产品方案

序号	产品名称	原环评项目(万吨/a)	本项目(万吨/a)	对比情况
1	畜禽饲料	5	5	无变化
2	水产饲料	10	10	无变化

3、主要原辅材料及消耗量

本项目原材料消耗情况详见下表：

表 4 项目主要原辅材料消耗表

序号	原料名称		单位	原环评项目用量	本项目用量	对比情况	备注	
1	原料	玉米	万吨/年	9.75	9.75	无变化	表中所列实验室试剂为主要试剂，实验过程根据需要会用到少量其他试剂，用量及使用频次不定，故本报告不一一列举	
2		豆粕	万吨/年	3.75	3.75	无变化		
3	辅料	面粉	万吨/年	0.2	0.2	无变化		
4		次粉	万吨/年	0.3	0.3	无变化		
5		菜粕	万吨/年	0.83	0.83	无变化		
6		其他辅助原料	万吨/年	0.2	0.2	无变化		
7	实验室试剂	五水硫酸铜	kg/a	0	5	+5		
8		无水硫酸铜	kg/a	0	1	+1		
9		硫酸钾	kg/a	0	18	+18		
10		硼酸	kg/a	0	5	+5		
11		氢氧化钠	kg/a	0	30	+30		
12		氢氧化钾	kg/a	0	1.5	+1.5		
13	天然气		万 m ³ /年	0	18	+18		天然气锅炉燃料
14	柴油		/a	1.656	5.52	+3.86		备用柴油发电机功率增大，柴油使用量增加

4、主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备设置情况见下表：

表 5 项目主要生产设备一览表 单位：台、个

序号	生产系统	设备名称	数量	序号	生产系统	设备名称	数量	
1	筒仓	筒仓	6	39	畜禽饲料生产	原料接收	提升机	2
2		刮板机	9	40			刮板机	2
3		提升机	3	41			脉冲除尘器	2
4		刹克龙	1	42			除尘器	2
5		脉冲除尘器	4	43		粉碎、超微粉碎、破碎	粉碎机	2
6		除尘器		44			超微粉碎机	1
7	原料接收	提升机	3	45			提升机	2
8		刮板机	3	46			脉冲除尘器	4
9		脉冲除尘器	6	47			沙克龙	2
10	粉碎、超微粉碎、破碎	粉碎机	2	48		除尘器	2	
11		超微粉碎机	2	49		原料膨化、舒化	原料膨化机	1
12		破碎机	1	50			舒化机	1
13		提机	4	51			冷却器	2
14		脉冲除尘器	7	52			刹克龙	3
15		沙克龙	4	53			粉碎机	2
16	预混料、配料、混合	配料秤	7	54			脉冲除尘器	2
17		混合机	5	55			提升机	2
18		刮板机	5	56		预混料、配料、混合	配料秤	5
19		提升机	5	57			混合机	4
20		脉冲除尘器	7	58			刮板机	1
21	除尘器	3	59	提升机			2	
22	制粒、后熟化、冷却	制粒机	1	60		制粒、冷却	脉冲除尘器	6
23		后熟化	1	61			除尘器	3
24		冷却器	1	62			制粒机	1
25		刹克龙	1	63			破碎机	1
26		冷却风机	1	64			冷却器	1
27		提升机	1	65			刹克龙	1
28		旋转筛	1	66			提升机	1
29	喷油、冷却	喷油机	1	67		旋转筛	1	
30		冷却器	1	68		脉冲除尘器	1	
31		提升机	1	69	打包	包装机	2	
32		刹克龙	1	70		脉冲除尘器	1	

33	膨化、干	膨化机	1	71	250kW 备用柴油发电机		1
34		烘干机	1	72	4t/h 天然气锅炉		1
35		提升机	1	73	实验室设备		1 批
36		刹克龙	2				
37	打包	包装机	3				
38		脉冲除尘器	1				

注：表中所列设备为主要生产工序主要设备，是目前实际生产所设设备，其他辅助设备种类、数量较多，且基本不产生污染物，故报告不对其进行罗列。

由于原环评并未对各系统使用设备进行细分，则本报告对比采用主要设备总数量对比，对比情况如下：

表 6 项目主要生产设备对比表 单位：台、条、个

设备名称	原环评项目数量	本项目数量	对比情况
筒仓	未提及	6	无法对比
刮板机	未提及	20	无法对比
提升机	未提及	27	无法对比
粉碎机	4	6	+2
超微粉碎机	4	3	-1
破碎机	未提及	2	无法对比
混合机	3	9	+6
制粒机	2	2	无变化
后熟化	未提及	1	无法对比
烘干机	2	1	-1
膨化机	2	1	-1
原料膨化机	2	1	-1
舒化机	2	1	-1
喷油机	未提及	1	无法对比
配料秤	未提及	12	无法对比
包装机	未提及	5	无法对比
冷却器	未提及	5	无法对比
冷却风机	未提及	1	无法对比
旋转筛	未提及	2	无法对比
除尘器	未提及	11	无法对比
脉冲除尘器	未提及	41	无法对比
刹克龙	未提及	9	无法对比
沙克龙	未提及	6	无法对比
电锅炉	1	0	-1

75kW 备用柴油发电机	1	0	-1
4t/h 天然气锅炉	0	1	+1
250kW 备用柴油发电机	0	1	+1

5、平面布置合理性分析

项目西北区域主要作办公、生活用，设办公楼和综合楼；东南区域为集中生产区，含生产车间、成品车间、原料车间、锅炉房等。对内，区域划分明显，办公生活区避开项目所在地区主导风向正下风向，降低了生产过程排放污染物对内部员工的影响；办公、生活区与生产区相对独立，可满足人车分流。对外，项目附近敏感点位于项目所在地区主导风向上风向，项目生产过程排放污染物对周围敏感点影响较小。项目西北面为国道 G235，项目内设环形车道与生产区各车间相连通，正门进来左拐可直接到达成品车间，交通运输压力较小。

综上，项目各功能区清晰明确、相对独立又紧密联系，组织协作良好，满足工艺安全要求，同时，满足物流运输的便捷性和厂区综合布置的合理性，项目总体布局合理。平面布置详见附图 2。

6、能源消耗

本项目能源消耗主要包括用电、天然气、柴油，主要耗电设施为车间内生产设备运转及照明用电；天然气用于天然气锅炉燃烧供热，为生产线提供所需蒸汽；柴油为备用柴油发电机断电时应急使用所需。由于原环评并未对项目能源消耗进行详细描述，故本报告不对其进行前后对比。

7、人员规模及工作时间

本项目实际员工人数与原环评批复一致，具体见下表。

表 7 项目员工人数一览表

序号	名称	原环评批复情况	实际情况	与原环评对比情况
1	工作天数	265 天	265 天	无变化
2	日工作时间	8 小时（一班）	8 小时（一班）	无变化
3	员工总人数	200 人	200 人	无变化
4	厂内食宿人数	50 人	50 人	无变化

注：除食宿员工外，其他员工仅在厂内用餐。

8、给排水情况

给水：项目生产过程锅炉供热需要用水，运营过程主要用水为锅炉用水、员工办公生活用水和绿化用水，供水由园区市政给水管网接入，总用水量约为7071.25m³/a，其中生产用水量为356.25m³/a，生活用水量为5035m³/a，绿化用水量为1680m³/a。

排水：项目废水主要为浓水和生活污水。其中，浓水71.25 m³/a，生活污水排放总量为4279.75m³/a，浓水与经化粪池预处理后的生活污水均排入市政污水管网，接入丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进一步处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入无名小溪。

表8 项目用、排水情况一览表 单位：m³/a

项目	原环评项目	本项目	对比情况
用水	6715	7071.25	+356.25
排水	4279.75	4351	+71.25

9、环保工程

对比原环评，本项目产污环节发生变化，对应环保设投资总额不变，但环保设施有所变动，环保设施变化情况见下表。

表9 项目环保投资一览表

工程类型	原环评项目污染治理设施	本项目污染治理设施	变化情况	
废气	臭气	紫外光波除臭	喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附、降温 喷淋箱+洗涤喷淋塔	工艺优化
	粉尘	水喷淋除尘	自带脉冲除尘器	处理方式有变
	实验室废气	/	废气收集设施	新增
	锅炉废气	/	排气筒直排	新增
	厨房油烟	高效静电油烟净化器	高效静电油烟净化器	无变化
废水	生活污水	自建污水处理设施(A/O生化工艺为主)	化粪池	工艺要求降低
	浓水	/	污水管网排污水处理厂	新增
固废	粉尘	交由环卫部门回收处理	回用于生产中	资源回收利用

	包装废物	物资回收公司回收处理	物资回收公司回收处理	无变化
	废活性炭	/	交由有资质单位清运处理	新增污染
	员工办公、生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	收集后交由环卫部门处理	无变化
噪声	生产噪声	低噪声、先进设备	低噪声、先进设备	无变化

一、施工期工艺流程及产污环节

由于本项目为变更项目，基建施工已完成，施工期主要是设备更换，基本无施工期污染，故本报告不对其进行分析。

二、运营期工艺流程及产污环节

1、水产饲料生产工艺流程

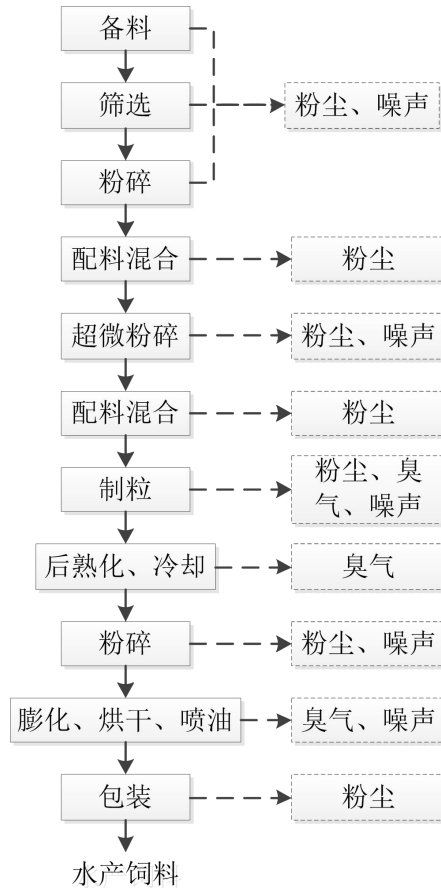


图1 水产饲料生产工艺流程及主要污染物排放点示意图

工艺简述：该工艺流程简要概括为粒度大的原料先进行预粉碎，而后参与配料与初混合，再进行微粉碎。而为了解决微粉碎后某些原料的分离，以及某些细度已达到要求不需再进行粉碎的原料和微量组份的添加问题，故在微粉碎后设二次混合。在制粒工段进行制粒，物料成型后，采用保温熟化工艺进行后熟化处理，再经热风干燥、常温冷却。再通过破碎、膨化烘干、喷油进一步加工，冷却后打包。

项目生产过程主要污染物为工艺粉尘、原料堆放和生产加热过程产生的少

量臭气及设备运行噪声，粉尘产生的工段较多，主要有原料接收工序、粉碎工序、混合工序、制粒工序、成品打包工序等。

2、畜禽饲料生产工艺流程

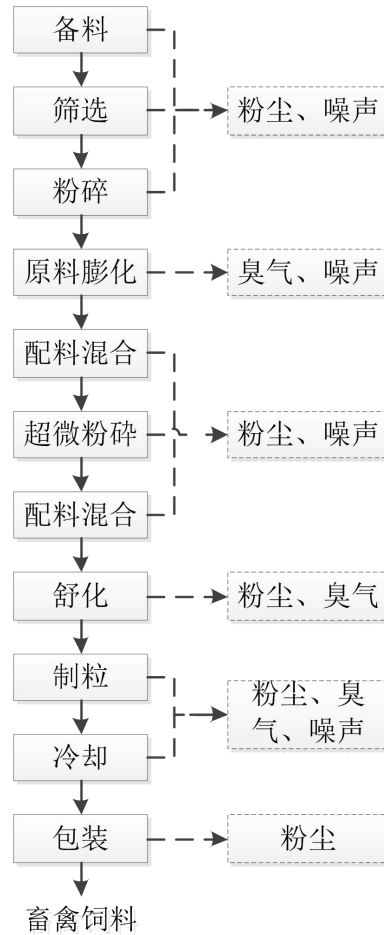


图2 畜禽饲料生产工艺流程及主要污染物排放点示意图

工艺简述：该工艺流程简要概括为粒度大的原料先进行预粉碎，而后进行原料膨化。膨化后原料参与配料与初混合，再进行微粉碎、混合、舒化，在舒化后设二次配料、混合。在制粒工段进行制粒，物料成型后，常温冷却，分级后打包。

项目生产过程主要污染物为工艺粉尘、原料堆放和生产加热过程产生的少量臭气及设备运行噪声，粉尘产生的工段较多，主要有原料接收工序、粉碎工序、混合工序、制粒工序、成品打包工序等。

除了上述工艺废气外，产品检验过程会产生实验室废气，锅炉燃烧供热过程会产生天然气燃烧尾气，备用柴油发电机运行过程会产生发电机尾气以及食

堂油烟废气。

本项目污染物与原环评项目对比情况见下表。

表 10 本项目与原环评项目污染物情况对比一览表

污染类别	产污工序	原环评项目污染因子	本项目污染因子	污染物种类增减情况
废气	生产线	粉尘	粉尘	/
		臭气	臭气	/
	锅炉燃烧	/	天然气燃料尾气	新增
	产品检验	/	实验室废气	新增
	备用柴油发电机	备用柴油发电机燃烧尾气	备用柴油发电机燃烧尾气	/
	食材烹饪	厨房油烟	厨房油烟	/
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮SS、动植物	CODcr、BOD ₅ 、氨氮SS、动植物油	/
	浓水	/	SS	新增
噪声	生产设备噪声	机械噪声	机械噪声	/
固废	废包装材料	废包装材料	废包装材料	/
	生产线除尘器除尘	粉尘	粉尘	/
	废活性炭	/	废活性炭	新增
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目建设地点位于广东省梅州市丰顺县埔寨农场（绿色饲料产业园），从目前区域情况来看，与本项目有关的原有污染情况主要是园区现有企业的污染物排放项目。

项目周边主要为饲料生产企业（包括梅州大北农生物科技有限公司、广东立讯营养科技有限公司、梅州双胞胎饲料有限公司、丰顺县海新饲料有限公司等）以及砖厂，排放污染主要为烟（粉）尘、二氧化硫、臭气、生活污水、固体废物等，各个产生废气污染企业均采取有效的废气治理措施，在严格执行环评文件要求的环保措施后，保证废气污染物能够达标排放。生活污水经企业自身预处理后进入园区污水处理厂统一处理后达标排放。固体废物包括工业固体废物（含危险废物）和生活垃圾，危险废物全部交给有资质的单位处理，一般工业固体废物尽量回用，不能回用的与生活垃圾一起交由环卫部门进行卫生填埋，固体废物无害化处理率为 100%。

据调查，园区目前尚无明显的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

(1) 区域环境空气质量状况

根据梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据统计表（2020 年）（详见附件 6）数据可知，丰顺县平均优良天数比例（AQI）为 98.9，PM₁₀ 平均浓度为 43μg/m³，NO₂ 平均浓度为 18μg/m³，SO₂ 平均浓度为 10μg/m³，PM_{2.5} 平均浓度为 23μg/m³，CO 平均浓度为 1.0μg/m³，O₃ 平均浓度为 125μg/m³，各项监测指标均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

(2) 环境空气质量现状补充监测

项目在场区中心布设 1 个大气监测点，以其反映区域大气环境质量状况。本项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2021 年 4 月 8 日至 4 月 10 日对项目所在区域的监测数据进行分析。

表 11 环境空气现状监测结果（单位：mg/m³）

检测结果 检测项目	场区中心												标准 限值
	2021.4.8				2021.4.9				2021.4.10				
总悬浮颗粒物（日均值）	0.081				0.087				0.084				0.3
臭气浓度 （无量纲）	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	/
	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20

由上表可知，监测点的总悬浮颗粒物日均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为无名小溪，功能现状为农灌，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。

本项目为间接排放项目，评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），环境现状调查与评价中提到水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，故本项目只对区域水环境质量达标分析。

项目引用 2019 年梅州市生态环境状况公报及 2021 年 3 月梅州市地表水环境质量状况发布的相关数据对项目所在区域地表水环境质量现状进行分析。根据 2019 年梅州市生态环境状况公报，2019 年梅州市江河水质总体优良。全市 16 个主要河段的 30 个监测断面（不包含入境断面）中有 28 个断面水质达到水质目标，达标率为 93.3%；达到或优于 III 类水质断面 30 个，水质优良率为 100%，无属 I 类、IV 类、V 类，劣 V 类水质的断面。10 个生考核（包含 3 个国家考核）断面水质达标率为 100%，水质优良率为 100%。

梅江、韩江（梅州段）、石窟河、柚树河、梅谭河、汀江、五华河、隆文水、丰良河、石正河以及琴江水水质为优；程江、鹤市河、宁江、榕江北河以及松源河水水质为良好。

根据 2021 年 3 月梅州市地表水环境质量状况发布，2021 年 3 月，全市县级以上 7 个在用集中式饮用水源达标率为 100%。11 个地表水国控省考断面水质优良率（I~III 类）为 100%，劣 V 类断面比例为 0%。

综上，项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区的划分，建设项目所在地的西面靠近国道 G235 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，东面、南面和北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2021 年 4 月 8 日至 4 月 9 日对

项目四周边界进行噪声监测，监测布点及监测报告详见附图 5 和附件 5，噪声现状监测结果见下表：

表 12 声环境质量现状监测结果

监测点位	2021.4.8		2021.4.9		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东面厂界外 1m	57.5	51.4	63.0	48.8	≤65	≤55
项目南面厂界外 1m	57.8	49.6	62.8	48.2	≤65	≤55
项目西面厂界外 1m	62.6	47.5	60.9	48.7	≤70	≤55
项目北面厂界外 1m	57.2	47.2	60.3	50.6	≤65	≤55
大塘卫生站	56.3	48.4	57.6	44.5	≤60	≤50

监测结果表明：项目西面厂界外噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他各面厂界外噪声监测点监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，敏感点处噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目厂房、办公楼等基建设施已建成，厂界外 50 米为埔寨农场场部及居民点，500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见下表：

表 13 环境敏感目标情况表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模
		X	Y					
大气环境	埔寨农场场部及居民点	-15	48	民居	大气二类	西面	50 米	200 人
声环境	埔寨农场场部及居民点	-15	48	民居	2 类	西面	50 米	200 人

环境保护目标

1、水污染物排放标准

运营期本项目产生的生活污水经预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进水水质要求较严者后排入园区污水处理厂进一步处理，具体标准值见下表。

表 14 项目生活污水水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	控制项目	DB4426-2001第二时段三级排放标准	丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进水水质	本项目生活污水执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	CO	500	300	300
3	BOD ₅	300	150	150
4	SS	400	250	250
5	氨氮	—	25	25
6	动植物油	100	—	100

2、大气污染物排放标准

本项目运营期粉尘、备用柴油发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。具体标准限值见下表：

表 15 主要大气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物	无组织排放	有组织排放		标准来源
		周界外浓度最高点 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
生产线	颗粒物	1.0	120	2.9 (1.45) ①	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段标准
备用柴油发电机	NO _x	0.12	120	0.64	
	SO ₂	0.4	500	2.1	
	烟尘	1.0	120	2.9	
	烟气黑度	执行林格曼黑度1级			
生产线	臭气	20 (无量纲)	/	30000	《恶臭污染物排放标准》

	浓度			(无量纲)	(GB14554-1993)														
锅炉	SO ₂	/	50	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)														
	NO _x	/	150	/															
	烟尘	/	20	/															
	烟气黑度	执行林格曼黑度 1 级																	
食堂	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)														
注：由于粉尘排气筒高度为 15m，无法高于周边 200m 建筑物 5m 以上，排放速率按 50%计，括号内的为折半的数据。																			
<p>3、噪声排放标准</p> <p>本项目运营期西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准执行详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 16 项目噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>执行边界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">运营期</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td>东、南、北面</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td>西面</td> </tr> </tbody> </table>						项目	标准	昼间	夜间	执行边界	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准	65	55	东、南、北面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准	70	55	西面
项目	标准	昼间	夜间	执行边界															
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准	65	55	东、南、北面															
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准	70	55	西面															
总量控制指标	<p>(1) 污水排放量控制指标</p> <p>项目建设完毕后，本项目浓水与经预处理后的生活污水排入丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进一步处理后外排，排放量为：废水量 4351t/a (16.42t/d)，COD 0.920t/a，氨氮 0.077t/a，本项目废水中各污染物排放总量已纳入丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂的排放总量，因此不需申请总量控制指标。</p> <p>(2) 废气排放量控制指标</p> <p>本项目运营期产生的 SO₂、NO_x、颗粒物，经收集处理后排放量(含有组织和无组织排放)分别为 0.03611t/a、0.29516t/a、0.23404t/a，由于项目大气污染物排放总量较少，本项目建议不设废气排放量控制指标。</p> <p>注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>																		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>由于本项目为变更项目，基建施工已完成，项目施工期为一个月，主要是设备安装更换，基本无污染，故本报告不对施工期相关情况进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>项目的废气污染物主要包括生产过程产生的粉尘、臭气，锅炉燃烧尾气、备用柴油发电机尾气、实验室废气以及食堂油烟。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>粉尘产生的工段较多，主要有投料工序、粉碎工序、配料混合工序、制粒工序、冷却工序、成品打包工序等。其中筒仓下料槽口产生的粉尘经配套脉冲布袋除尘器处理后经排气筒高空排放，属于有组织排放。而其他车间及生产工序包括车间投料工序、粉碎工序、制粒工序、冷却工序包括和成品打包工序等经配套除尘器或脉冲布袋除尘器处理，但不设排气筒，由于饲料生产均是密封性生产，粉尘经除尘器收集后回用于生产线，少量逸出粉尘经重力沉降至地面，对环境空气无明显影响，本评价不对其进行定量分析。</p> <p>项目年产 15 万吨饲料，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》132 饲料加工行业系数手册，年产配合饲料≥ 10 万吨/年的颗粒物，产污系数为 0.041 kg/t·产品，则本项目生产过程中产生的粉尘为 6.15t/a。项目筒仓下料槽口设脉冲除尘器 4 台，经处理后粉尘经 4 个排气筒排放，理论上单台脉冲除尘器对应需处理粉尘量为 1.538t/a。料槽口设有集气罩，单台风机风量为 5000m³/h，粉尘收集率约 99%，收集的粉尘废气经脉冲除尘器处理(效率不小于 98%)。则单台脉冲除尘器处理后有组织粉尘的排放量为 0.03 t/a，浓度为 2.83mg/m³，无组织排</p>

放量为 0.015 t/a。

综上，项目粉尘排放总量为 0.18t/a，其中，有组织排放粉尘总量为 0.12t/a，无组织排放粉尘总量为 0.06t/a。满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段排放监控浓度限值的要求，对周边环境的影响较小。

(2) 臭气

本项目生产过程会产生一定量的臭气。饲料的主要成分为蛋白质、纤维、脂肪和添加剂，生产过程中这些组分在受到蒸煮后热解，一部分受热蒸发，一部分热解成低分子物质，可挥发性物质混合后在干燥过程中随水份扩散至空气中，由于每种成分均有独特的气味，多种气味混杂则形成生产过程中的臭气。企业通过采用优质原料，从源头减少恶臭气体量，加强各通风口通风降低气味，周边种植绿化植物对车间产生的臭味进行降解，随着空间扩散、稀释和距离的衰减，其气味将大大降低。

项目产品主要分为畜禽饲料和水产饲料两大类，不同批次根据不同需求进行生产，原辅材料、配料、工序根据实际情况进行调整；水产饲料生产过程由于产生异味的原料投入量相对畜禽饲料生产过程较大，故生产线异味产生比畜禽饲料生产大些。据资料调查，项目水产饲料生产线臭气的主要成分为饲料生产使用虾料、鱼料等的臭味，其产生的臭味浓度与鱼、虾的种类、生长环境、加工时的新鲜度、加工方法、储存方法均有一定关系。

为进一步降低臭气对周围环境影响，项目拟对臭气产生量较大的水产饲料生产线进行臭气的收集处理。其中，针对制粒、后熟化、冷却以及膨化烘干等工作温度较高的工序产生的臭气，拟采用“喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附”工艺进行处理，其他生产工序则采用“降温喷淋箱+洗涤喷淋塔”工艺处理，处理后臭气经 45 米高排气筒高空排放，能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准要求。

(3) 锅炉燃烧尾气

项目生产过程需要使用天然气锅炉进行供热，天然气使用量为 18 万 m³/年，

天然气燃烧会产生燃料尾气，废气中主要污染因子为烟尘、SO₂ 和 NO_x，烟尘主要成分为颗粒物。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册产排污系数表相关数据计算项目天然气锅炉燃烧废气中各污染物的产生情况：

表 17 天然气锅炉产排污系数及污染物排放核算表

污染物名称	产污系数	污染物产生量	去除效率	污染物排放量	污染物排放速率	污染物排放浓度
工业废气量	107753 标立方米/万立方米-原料	193.96 万 m ³ /a	0	193.96 万 m ³ /a	915m ³ /h	/
SO ₂	0.02S 千克/万立方米-原料	0.036t/a		0.036t/a	0.0170kg/h	18.58mg/m ³
NO _x	15.87 千克/万立方米-原料	0.286t/a		0.286t/a	0.135kg/h	147.44mg/m ³

注：二氧化硫的产污系数以含硫量（S%）的形式表示，含硫量（S%）是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，根据《天然气》(GB17820-2018)中的二类标准含 S 量最高不超 100mg/m³ 计算，本项目 S 取 100。

烟尘的产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中统计，以 2.4kg/万 m³-原料计算，得烟尘产生量为 0.043t/a，由于天然气锅炉燃烧尾气收集后直接由排气筒高空排放，故污染物去除效率为 0，即烟尘排放量为 0.043t/a，排放速率为 0.020kg/h，排放浓度为 22.17mg/m³。

（4）备用柴油发电机尾气

项目配备 1 台 250kW 的柴油发电机作为备用电源，位于配电室内，仅供消防及停电时使用。目前丰顺县供电较为正常，因而，该发电机使用的频率较为有限，预计项目备用发电机每月维护运行使用时间约 8h 左右，则全年使用时间约为 96h。

备用发电机选用燃料为普通柴油（轻质柴油），根据《普通柴油》(GB252-2015)的相关技术要求，项目营运期备用发电机使用的柴油含硫率须≤0.001%。

根据相关资料显示，备用发电机的额定耗油量约在 200~250g/kW·h 之间，本次环评选取其额定燃油消耗量为 230g/kW·h，则该项目柴油使用量约 57.5kg/h、5.52t/a。根据《大气污染工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³，本项目烟气量按 20Nm³/kg 计，则项目备

用发电机烟气量为 1150m³/h。

参照燃料燃烧排放污染物物料衡算方法计算，备用发电机燃油废气中 SO₂、NO_x 和烟尘的产生量计算方法如下：

a、SO₂ 排放系数

SO₂ 排放系数计算公式为： $G_{SO_2} = 2 \times B \times S(1-\eta)$

式中： G_{SO_2} —SO₂ 排放量，kg； B —耗油量，kg；

S —燃油全硫分含量，%；根据《普通柴油》（GB252-2015），自 2018 年 1 月 1 日开始，柴油硫含量不大于 0.001%，故本项目取 0.001%。

η —二氧化硫去除率，%；本项目选 0。

b、NO_x 排放系数

NO_x 排放系数计算公式为： $G_{NO_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$

式中： G_{NO_x} —NO_x 排放量，kg； B —耗油量，kg；

N —燃油中的氮含量，%；本项目取值为 0.02%；

β —燃油中氮的转化率，%；一般取 40%。

c、烟尘排放系数

烟尘排放系数计算公式为： $G_{\text{烟尘}} = B \times A$

式中： $G_{\text{烟尘}}$ —烟尘排放量，kg； B —耗油量，kg；

A —燃料中的灰分含量，%；本项目取值为 0.2%；

根据上述计算公式，计算得到备用发电机燃油废气的产生及排放情况见下表：

表 18 项目备用发电机燃油废气产生及排放情况一览表

项目		主要污染物			
		SO ₂	NO _x	烟尘	烟气量
产生情况	产生量(kg/a)	0.110	9.160	11.04	1150m ³ /h 11.04 万 m ³ /a
	产生速率(kgh)	0.0011	0.095	0.115	
	产生浓度(mg/m ³)	0.96	82.97	100.00	
排放情况	排放量(kg/a)	0.110	9.160	11.04	
	排放速率(kg/h)	0.0011	0.095	0.115	
	排放浓度(mg/m ³)	0.96	82.97	100.00	

由于项目备用柴油发电机使用频率较低，燃料选用含硫量≤0.001%的普通柴

油，备用发电机燃油废气中 SO₂、NO_x 和烟尘的产生浓度及产生速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段排放限值要求。因此，备用发电机燃油废气可直接通过内置排烟管道引至楼顶高空排放。

(5) 实验室废气

项目实验室存在挥发性药剂，产品检验过程会产生极少量废气，主要来源于实验所用的无机酸，由于试剂使用频次及使用量需根据实际生产进行调整，故本报告不对其进行定性分析。

(6) 食堂油烟

项目有员工 200 人，设 1 个炒炉，炒炉废气量为 2000m³/h，每天平均使用 4 个小时，则日油烟废气量 8000m³，全年运作按 265 天计，年排放油烟废气 212 万 m³。根据相同类型规模的企业类比分析，厨房油烟平均产生浓度约 10mg/m³，则油烟产生量约 0.08kg/d (0.0212t/a)。厨房油烟废气拟采用高效静电油烟净化器对油烟废气进行处理，除油效率 ≥85% (本项目按 85% 计算)，则经处理后的油烟浓度为 1.5mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中规定的小于 2mg/m³ 的要求，油烟排放量约 0.012kg/d (0.0032t/a) 即。

项目厨房油烟废气产生及排放情况见下表：

表 19 食堂油烟废气产生及排放情况一览表

规模	日废气量 (m ³)	年废气量 (万 m ³)	油烟产生量 (kg/d)	油烟产生量 (t/a)	净化效率	油烟排放量 (kg/d)	油烟排放量 (t/a)
200 人	8000	212	0.08	0.0212	85%	0.012	0.0032

项目废气排放情况汇总如下表：

表 20 项目废气污染物排放情况一览表

污染源		污染物		污染物产生			污染物排放		
				核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
排气筒 1	筒仓下料	粉尘	有组织	产污系数法	143.68	1.523	排污系数法	2.83	0.03
			无组织		/	0.015		/	0.015
排气筒 2	筒仓下料	粉尘	有组织	物料衡算法	143.68	1.523	排污系数法	2.83	0.03
			无组织		/	0.015		/	0.015

排气筒3	筒仓下料	粉尘	有组织	物料衡算法	143.68	1.523	排污系数法	2.83	0.03
			无组织		/	0.015		/	0.015
排气筒4	筒仓下料	粉尘	有组织	产污系数法	143.68	1.523	排污系数法	2.83	0.03
			无组织		/	0.015		/	0.015
排气筒5~6	水产饲料生产	臭气	有组织	少量		少量			
排气筒7	天然气锅炉燃烧	SO ₂	有组织	产污系数法	18.58	0.036	/	18.58	0.036
		NO _x	有组织		147.44	0.286		147.44	0.286
		烟尘	有组织		22.17	0.043		22.17	0.043
排气筒8	食材烹饪	油烟	有组织	类比法	10	0.0212	类比法	1.51	0.0032
排气筒9	实验室	实验废气	有组织	少量		少量			
发电机房		SO ₂	无组织	产污系数法	0.96	0.00011	/	0.96	0.00011
		NO _x			82.97	0.00916		82.97	0.00916
		烟尘			100.00	0.01104		100.00	0.01104

注：发电机尾气排放高度不足15m，视为无组织排放。

2、大气环境影响分析

(1) 废气污染防治措施及其技术可行性

①粉尘

本项目生产过程产生的粉尘由脉冲布袋除尘器处理，其中筒仓下料槽口粉尘处理后经15米高排气筒高空排放，其他工序粉尘处理后不设排气筒。

脉冲布袋除尘器工作原理：

脉冲布袋除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、进风均流管、支架滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。脉冲袋式除尘器设备正常工作时，含尘气体由进风口

进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。

随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流;然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。

由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1~0.2s)。

效果与可行性分析:

脉冲布袋除尘器是处理粉尘的常用设备，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，据经验统计，脉冲布袋除尘器除尘效率可达 99.5%以上，除尘效率高。经预测分析，粉尘废气经脉冲除尘器处理后，据污染源强分析可知，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后高空排放可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，其他工序废气排放可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准。因此，本项目粉尘采用脉冲布袋除尘器处理在技术上是完全可行的。

②臭气

本项目针对制粒、后熟化、冷却以及膨化烘干等工作温度较高的工序产生的臭气，拟采用“喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附”工艺进行处理，其他生产工序则采用“降温喷淋箱+洗涤喷淋塔”工艺处理，处理后臭气经 25 米高排气筒高空排放。

喷淋箱/塔工作原理:

为确保粉尘和高温的处理，工艺设置喷淋塔/箱喷淋，废气通过风机汇总至集风箱内，经释压后的废气进入到喷淋塔，塔体内设置均气装置，保证废气与喷淋

而下的水充分接触、混合，将高温废气降至一定温度，并把夹带的粉料等细小颗粒洗涤下来，达到初步处理效果，有效减轻后端设备的负荷，延长其使用寿命。另外，在喷淋水中加入除臭剂，帮助去除一部分恶臭。

除雾器工作原理：

当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被附着在波形板表面上。波形板表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降使雾沫形成较大的液滴并随气流向前运动至波形板转弯处，由于转向离心力及其与波形板的摩擦作用、吸附作用和液体的表面张力使得液滴越来越大，直到集聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来。

紫外光催化氧化工作原理：

利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射气体和 TiO_2 光催化，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$ （活性氧）， $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ （臭氧），臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。废气通过排风设备输入到紫外光催化氧化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对废气进行协同分解氧化反应，使废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

活性炭吸附原理：

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的

饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。

在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭对废气吸附的特点：对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

效果与可行性分析：

项目对喷淋层喷嘴的形式、数量和分布进行优化，使喷出的液滴直径保持在适当范围内并完全覆盖吸收塔截面。在吸收塔内设置分布环，防止废气的短路和偏流。通过这些措施，实现了喷淋液滴与烟气的完全逆流接触，保证了除臭除尘效率。在其他参数恒定的情况下，提高箱体内或塔内废气流速，可提高气液两相的湍动，降低烟气与液滴间的膜厚度，提高传质效果。另外，喷淋液滴的下降速度将相对降低，使单位体积内持液量增大，增大传质面积，提高除尘除臭效率。

项目在通过选取合适的液气比、废气流速，确保关键部位采取防腐措施前提下，经预测分析，臭气经处理后能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值的要求，厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1 恶臭污染物厂界标准值二级标准的要求，因此，本项目臭气用“喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附”以及“降温喷淋箱+洗涤喷淋塔”的处理方法在技术上是完全可行的。

③油烟

本项目食堂油烟通过高效静电油烟净化器收集处理后高空排放，高效静电油

烟净化器净化原理是：机械滤网通过机械作用将大颗粒油烟粒子及杂物拦截下来，油滴在自身重力的作用下流入油槽排出去。未被拦截的小粒径污染物会进入二级装置-静电场，静电场内部分两级，一级为电离器，产生 12-15kv 电压，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二集尘器后立刻被收集电极吸附，回流到专用集油盆，净化后的达标气体被排出，净化效率 $\geq 85\%$ 。项目油烟废气经高效静电油烟净化器处理后，可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放要求。

综上所述，本项目运营期产生废气经过上述处理装置处理后，可以保证稳定达标排放，处理措施在技术上是可行的。

(2) 环境影响结论

①粉尘

本项目下料槽口粉尘经脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准要求，其他工序粉尘经脉冲布袋除尘器处理可满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度要求，对周围大气环境的影响不大。

②臭气

本项目制粒、后熟化、冷却以及膨化烘干等工作温度较高的工序产生的臭气，通过“喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附”工艺进行处理，其他生产工序则采用“降温喷淋箱+洗涤喷淋塔”工艺处理，处理后臭气经 25 米高排气筒高空排放，能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准的要求，对周围大气环境影响不明显。

③锅炉燃烧尾气

本项目锅炉燃料为天然气，属于清洁能源，燃烧时 SO_2 、 NO_x 和烟尘产生量较小，收集后通过 8m 高排气筒排放，可满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 要求，对周围大气环境的影响不大。

④备用柴油发电机尾气

由于项目备用柴油发电机使用频率较低，燃料选用含硫量 $\leq 0.001\%$ 的普通柴油，备用发电机尾气中 SO_2 、 NO_x 和烟尘的产生浓度及产生速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段排放限值要求。因此，备用发电机燃油废气直接通过内置排烟管道引至楼顶高空排放，对周围大气环境影响不明显。

⑤实验室废气

项目实验室存在挥发性药剂，产品检验过程会产生极少量废气，经收集后有15m高排气筒排放，对周围大气环境影响不明显。

⑥食堂油烟

厨房油烟废气拟采用高效静电油烟净化器对油烟废气进行处理，经处理后的油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，对周围大气环境影响不明显。

3、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定本项目大气污染物监测计划如下：

表 21 项目排污口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	筒仓下料粉尘处理设施排放口 1	15	0.5	25	E116.119175604 N23.628017859	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	排放口	颗粒物	1次/年
	筒仓下料粉尘处理设施排放口 2	15	0.5	25	E116.119210472 N23.628092960	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	排放口	颗粒物	1次/年
	筒仓下料粉尘处理设施排放口 3	15	0.5	25	E116.119068315 N23.628087596	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放标准	排放口	颗粒物	1次/年
	筒仓下料粉尘处理设施排放口 4	15	0.5	25	E116.119124642 N23.628149287	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	排放口	颗粒物	1次/年
	水产饲料臭气处理设施排放口 5	45	0.5	25	E116.119580617 N23.628618673	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	排放口	臭气浓度	1次/年
	水产饲料臭气处理设施排放口 6	45	0.4	25	E116.119722774 N23.628680364	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	排放口	臭气浓度	1次/年
	锅炉废气排放口 7	8	0.4	25	E116.120202890 N 23.628776924	一般排放口	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)	排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1次/年
	食堂油烟排放口 8	15	0.4	25	E116.118904701 N23.629294590	一般排放口	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	排放口	油烟	1次/年
	实验室废气排放口 9	15	0.4	25	E116.118494323 N23.628854708	一般排放口	/	/	/	/

无组织	粉尘、臭气浓度、尾气	/	/	/	/	/	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993); 其他执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放标准	厂界	颗粒物、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1次/年
-----	------------	---	---	---	---	---	--	----	---	------

(二) 废水

1、废水源强分析

根据工艺流程，项目用水主要为锅炉用水、生活用水以及绿化用水。

(1) 锅炉用水

根据建设单位提供资料，项目生产线供热由一台 4t/h 天然气锅炉产生蒸汽提供，用水量约为 20t/d (5300t/a)，该部分水部分以水蒸气的形式蒸发损耗（损耗率按 5%计），部分形成锅炉冷凝水循环使用，则锅炉补充水量为 1t/d(265t/a)。锅炉软化水制备装置出水率约为 80%，则锅炉制备 20.0t 水需要的新鲜水为 25.0t，浓水产生量约为 5.0t。制备补充水需要的新鲜水为 1.25t/d (331.25t/a)，浓水产生量约为 0.25t/d (66.25t/a)。则项目天然气锅炉新鲜水用量为 356.25t/a（折算约为 1.34t/d），产生浓水为 71.25t/a（折算约为 0.27t/d）。浓水中主要含 SS、无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，根据行业经验，浓水中 SS 的浓度一般约为 50mg/L，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进水水质要求较严者，经市政管网排入园区污水处理厂处理后排入无名小溪。

(2) 绿化用水

根据建设单位提供资料，项目绿地率为 15.0%，绿地面积为 4000m²，据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），日最大用水量按 2.1L/m²计，则绿化用水量为 8.4m³/d、1680m³/a（年无降雨天数按 200 天计算），该部分用水直接被植物吸收或蒸发，无废水产生。

(3) 生活用水

项目员工人数为 200 人，其中 50 人在项目内食宿，其余员工仅在厂内用餐，则项目生活用水、排水情况见下表：

表 22 本项目生活用水、排水情况一览表

员工	规模	计算系数*	用水量 (m ³ /d)	排放系数	排水量 (m ³ /d)
只吃不住	150 人	0.08m ³ /人·d	12	0.85	10.2
厂内食宿	50 人	0.14 m ³ /人·d	7	0.85	5.95
合计	200 人	/	19	/	16.15

*计算系数根据《广东省用水定额》（DB 44/T1461-2014）的相关数据。

项目员工年工作 265 天，生活用水量为 5035t/a，排水量为 4279.75t/a，排放的生活污水污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。项目在丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进水水质要求较严者后排入园区污水处理厂进一步处理后排入无名小溪。

项目水污染物产生及排放情况见下表：

表 23 项目水污染物产生及排放情况一览表

污水类型	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 4279.75m ³ /a	COD _{Cr}	250	1.070	215	0.920
	BOD ₅	100	0.428	90	0.385
	NH ₃ -N	20	0.086	18	0.077
	SS	150	0.642	120	0.514
	动植物油	10	0.043	8	0.034
浓水 71.25 m ³ /a	SS	50	0.004	50	0.004

2、水环境影响分析

(1) 项目废水排放情况

项目运营期锅炉浓水排放量为71.25t/a，生活污水排水量为4279.75t/a，项目在丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂纳污范围，锅炉浓水与经化粪池预处理后的生活污水排入丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进一步处理后排入无名小溪。

(2) 废水排放影响分析

项目锅炉浓水与经化粪池预处理后的生活污水达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂进水水质要求较严者后排入园区污水处理厂进一步处理后排入无名小溪。废水经处理后对纳污水体及周边的水体不会产生明显的影响。

(3) 废水排入丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂可行性分析

项目所在区域属于丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂纳污范围，丰顺

县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂位于丰顺县埔寨农场，污水处理能力为500m³/d，采用“格栅+调节池+MBR膜反应器+管式紫外消毒”处理工艺，目前污水处理厂正常运行。项目产生污水量仅为16.42t/d，仅占丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂日处理能力的3.28%，且项目所排放的污水满足其进水水质要求，因此不会对该污水处理厂造成水质水量的冲击。根据《丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂及其附属工程建设项目》报告表及其审批意见（丰环审[2019]37号），经丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂处理后的污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）第二时段一级标准中的较严值排入市政管网，由此可见，项目产生的污水经丰顺县埔寨农场绿色饲料园污水处理厂处理后，COD_{Cr}、BOD₅等有机污染物降解明显，不会对纳污水体环境质量产生明显的影响。

3、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 24 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求		
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次
废水	水-01	间接排放	市政管网	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	E116.118741351 N23.629240867	一般排放口	废水总排放口	pH值	1次/季度
								COD _{Cr}	
								BOD ₅	
								SS	
								NH ₃ -N	
动植物油									

（三）噪声

1、噪声源强分析

本项目运营过程中主要的噪声来源于各类机械设备和风机、机动车等产生的噪声，噪声约为60~90dB（A）之间。采取减振、隔声、控制车速、禁鸣、

做好厂区绿化等措施降低噪声排放。项目主要噪声源源强见下表：

表 25 主要噪声源一览表

序号	噪声源	噪声级/dB (A)	拟采取措施	降噪效果/dB (A)
1	各类风机	70~85	减振、隔声	15~20
2	各类机械设备	60~90		10~15
3	机动车	65~85	禁鸣、限速	5~10

2、噪声环境影响分析

本项目建成后，为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，应采取以下具体的降噪措施：

(1) 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

(2) 防治措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

②重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③机械通风设备采用低噪声型风机，并在进、排风口处作消声。

(3) 加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

(4) 生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

采取上述措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目运营期区域声环境质量可维持在现有水平上，西面厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标，生产噪声对周围环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 26 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

（四）固体废物

1、源强分析

项目运营期产生的固体废物为生活垃圾、包装废物、除尘器收集的粉尘和废活性炭。

（1）生活垃圾

项目有 200 个员工，生活垃圾产生系数均按 1.0kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生总量为 200kg/d、53t/a，收集后由环卫部门清运处理。

（2）包装废物

根据建设单位提供的资料，本项目在包装过程中产生的包装废料，产生量约为 0.5 t/a，收集后交由物资回收部门回收处理。

（3）除尘器收集的粉尘

根据前述分析，脉冲布袋除尘器收集的粉尘约为 5.97t/a，属于一般废物，全部回用于生产中。

（4）废活性炭

项目水产饲料生产线臭气处理过程使用活性炭吸附，会产生废活性炭，根据项目废气工程设计方案，项目活性炭用量为 3t/a，由于臭气的产生与排放无形进行定量分析，故本项目废活性炭产生按 3t/a 计，收集后需交由有资质的单位清运处理。

2、环境影响分析

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾应按指定地点堆放，交环卫部门统一清运处理。对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响项目周围环境。

项目一般固废部分项目内部可回收利用部分回用于生产过程，不可回收部分收集后交由物资回收部门回收处理。

危险废物不可随意排放、放置和转移，应集中收集贮存，废活性炭收集后交由有资质单位处理。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签等，防止造成二次污染。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体可达到相应的卫生和环保要求，对周边环境影响较小。

（五）地下水

本项目为饲料加工，属于 N、轻工—794 粮食与饲料加工中的其他，为编制报告表的类别，根据《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）附录 A 的地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 IV 类项目。项目地下水环境不敏感，不需要进行地下水环境影响评价，故本环评不作分析。

（六）土壤

项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨农场（绿色饲料产业园），项目周边主要为空地和生产厂房，距居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标有一定距离，项目所在地无饮用水源保护区，因此，项目所在地的敏感程度不敏感。项目占地规格为小型，项目类别为 III 类，因此，项目未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。

（七）生态环境

项目基础设施建设已完成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

（八）环境风险

1、风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《化学品分类和标签规范（GB30000.18-2013）》，项目涉及的危险化学品为天然气，此外废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 版）》危险废物代码 HW49，危险特性为毒性。

生产系统危险性：危废间发生泄漏、粉尘、天然气爆炸以及火灾、爆炸事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，物质总量与临界量比值 Q 的计算方式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

本项目使用但不储存天然气，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）天然气临界量为 50 t，项目内天然气的量远小于 50t，故项目 Q 值 $\Sigma < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析。

2、环境风险分析

（1）粉尘、天然气爆炸及火灾爆炸次生污染

项目各车间生产过程及原料、成品储存过程会产生粉尘，一旦起火，火势蔓延车间内，温度的骤升引起粉尘爆炸。同时，项目生产过程使用天然气，过操作、管理不当时，容易发生火灾或者爆炸。另外，项目涉及其他易燃物品，因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚至爆炸事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。

（2）危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可周围环境产生污染影响。

项目产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。废活性炭委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

（3）废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护，根据设计要求定期清理尘渣，及时更换坏的活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。

在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

(4) 废水处理设施故障

若生活污水处理设施出现处理失效或者泄漏时，会通过下水道直接污染纳污水体及周边环境。企业产生的生活污水量不大，在确保污水处理设施和排水管道埋放位置经过硬底化并作定期检查，必要时设置应急池，类比同类型企业，在采取以上措施后可以有效防止出现污水泄漏事故。因此发生污水泄漏对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 事故预防措施

生产区控制粉尘浓度、减少粉尘沉积、防止摩擦、撞击、生热等，加强安全生产意识及日常管理，落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

(2) 事故预警措施

建立可燃气体的泄漏报警系统；火灾爆炸报警系统等。

(3) 事故应急处置措施（应急措施）

按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

(4) 事故终止后的处理措施

对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表 27 环境风险防范措施

危险目标	事故类型	风险事故情形	措施
危险废物暂存点	泄漏	危险废物发生泄漏，泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，并做好防渗防漏措施，储存场地选择室内
天然气锅炉	泄漏	天然气发生泄漏时会引起爆炸、火灾，造成周边大气环境的污染	安全操作，加强日常维护与管理
废气处理设施	故障	当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染	加强废气处理设施的检修维护，根据设计要求定期尘渣及时更换坏的活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。
废水处理设施	故障	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致生活污水直接排入纳入水体造成污染	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理

4、小结

项目涉及的危险物质主要有废活性炭和天然气，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

（九）本项目污染物与原环评污染物排放总量对比情况

本项目污染物与原环评污染物排放总量对比情况见下表：

表 28 本项目与原环评污染源对比 单位：t/a

污染类型	污染源	污染物	原环评排放量	本项目排放量	排放增减量
废水	生活污水	废水量	4279.75	4279.75	0
		CODcr	0.385	0.920	+0.535
		BOD ₅	0.086	0.385	+0.299
		氨氮	0.043	0.077	+0.034
		SS	0.257	0.514	+0.257
		动植物油	0.026	0.034	+0.008
	浓水	SS	0	0.004	+0.004

废气	生产粉尘	颗粒物（有组织）	0.128	0.12	-0.008			
		颗粒物（无组织）	0.064	0.06	-0.004			
	生产臭气	臭气浓度	少量	少量	/			
	食堂厨房	油烟	0.001	0.0032	+0.0022			
	备用柴油发电机	SO ₂	0.000033	0.00011	+0.000077			
		NO _x	0.002748	0.00916	+0.006412			
		烟尘	0.003312	0.01104	+0.007728			
	天然气锅炉	SO ₂	0	0.036	+0.036			
		NO _x	0	0.286	+0.286			
		烟尘	0	0.043	+0.043			
	实验室	实验废气	0	少量	/			
	固废	——		原环评		本项目		排放增减情况
				产生量	处置量	产生量	处置量	
危险废物废		废活性炭	0	0	3	3	0	
一般固体废物		废包装物	0.5	0.5	0.5	0.5	0	
		除尘器收集的粉尘	12.8	12.8	5.97	5.97	0	
生活垃圾	生活垃圾	53	53	53	53	0		

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	筒仓下料口废气处理设施排放口 1~4	颗粒物	脉冲布袋除尘器	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
	水产饲料生产线臭气处理设施排放口 5	臭气浓度	喷淋塔+除雾器+紫外光催化氧化+活性炭吸附	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	水产饲料生产线臭气处理设施排放口 6	臭气浓度	降温喷淋箱+洗涤喷淋塔	
	天然气锅炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	8m 高排气筒排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 要求
	发电机房	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	管道收集高空排放	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段
	实验室	实验室废气	管道收集高空排放	/
	厨房食堂	油烟	高效静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	废水总排放口 (水-01)	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的第二时段三级标准
声环境	机械设备和风机、机动车	噪声	减震、隔声、 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产线	包装废物	收集后交由物资回收部门回收处理	/

		除尘器收集的粉尘	全部回用于生产中	/
	废气治理设施	废活性炭	危废暂存间储存，交由有资质单位处理	/
	员工办公生活	生活垃圾	由环卫部门清运处理	/
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间采取防腐防渗处理，其他区域采取一般地面硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险化学品的储存应严格按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号）执行，库区场地按规范进行防腐、防渗处理，加强管理与维护，完善厂区雨污管网和阀门，设事故应急池，制定应急预案			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		烟(粉)尘	0.195312	0	0	0.23404	0.195312	0.23404	+0.038728
		SO ₂	0.000033	0	0	0.03611	0.000033	0.03611	+0.036077
		NO _x	0.002748	0	0	0.29516	0.002748	0.29516	+0.292412
		油烟	0.001	0	0	0.0032	0.001	0.0032	+0.0022
废水		废水量(万 t/a)	0.427975	0	0	0.4351	0.427975	0.4351	+71.25
		COD _{Cr} (t/a)	0.385	0	0	0.920	0.385	0.920	+0.535
		氨氮(t/a)	0.043	0	0	0.077	0.043	0.077	+0.034
一般工业 固体废物		废包装物	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0
		除尘器收集的 粉尘	12.8	0	0	5.97	12.8	5.97	-6.83
危险废物		废活性炭	0	0	0	3	0	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目四至及敏感点分布图

附图 4 大气、噪声监测点位图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证书

附件 4 原环评批复

附件 5 本项目监测报告

附件 6 项目引用监测数据来源