

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 十里冲四期生猪养殖基地配套附属设施项目
建设单位（盖章）： 茶陵龙华生态农牧有限公司
编制日期： 2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

修改清单

序号	修改内容	修改位置
1	核实项目建设性质	P1
2	补充与农业农村部印发的《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法（征求意见稿）》相关政策与技术规范的相符性分析	P5-7
3	补充项目用地的来源和方式，明确各分项目距养殖基地的方位和距离	P2、P8-9
4	细化产品分类介绍，明确饲料生产的品种，并按产品种类核实原辅材料消耗	P13、P21
5	按分项目核实主要生产设备及型号，并完善水平衡图	P13-21、P24
6	完善和核实现有工程履行环评、审批、竣工环保验收、排污许可、废水排放口论证等情况，梳理与该项目有关环境问题，并提出整治措施要求	P33
7	进一步说明拟建工程与现有工程的依托关系	P26
8	按分项目核实环境空气保护目标	P37
9	完善各生产工艺流程及产污环节，细化生产工艺介绍	P31
10	核实有机肥厂臭气污染源强，完善臭气回收与处理工艺规模要求并分析对环境的影响，核实饲料生产粉尘产生的工序，完善粉尘收集和处理措施要求	P46-50、P53
11	进一步核实拟建项目废水产生量、排放量，明确废水进入污水处理厂的方式并分析进入十里冲生态污水处理厂处理的可行性	P56-59
12	进一步核实固废产生的种类、数量，明确其固废属性，完善固废的收集暂存和处置措施要求	P66-68
13	加强环境风险分析，核实环境风险物质，完善风险控制措施要求	P68-69、P71

打印编号: 1672891890000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	480a9t		
建设项目名称	十里冲四期生猪养殖基地配套附属设施项目		
建设项目类别	10--015谷物磨制; 饲料加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	茶陵龙华生态农牧有限公司		
统一社会信用代码	91430224MA4T0NHP6N		
法定代表人 (签章)	龙伟华		
主要负责人 (签字)	丁银芳		
直接负责的主管人员 (签字)	丁银芳		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南景禹环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430200MA4L2WHBX4		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘国胜	06354323505430323	BH027470	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘国胜	全本	BH027470	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	十里冲四期生猪养殖基地配套附属设施项目		
项目代码	2101-430224-04-05-101998		
建设单位联系人	丁银芳	联系方式	15886314866
建设地点	湖南省株洲市茶陵县严塘镇十里冲		
地理坐标	(113 度 39 分 19.686 秒, 26 度 49 分 5.06 秒)		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工; C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13: 15 饲料加工 132*; 二十三、化学原料和化学制品制造业 26: 45 肥料制造 262 其他
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	28109.28	环保投资(万元)	6656
环保投资占比(%)	23.679	施工工期	2 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	219968.86
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		
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构		

	<p>调整指导目录（2019 年本）》（2021年10月修订），十里冲四期工程建设的有机肥料厂属于鼓励类中第一项农林业“53、畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，饲料厂不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，但符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类。本项目产品及使用的生产设备、工艺均不在目录中“限制、淘汰类”范围，因此本项目为允许类。</p> <p>综上所述，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>项目选址于茶陵县严塘镇十里冲，项目拟建地原为山林地，项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护的区域，项目周边无医院、学校，且项目周边150m范围内无居民点。<u>项目用地已获得茶陵县人民政府同意出让土地使用权，项目使用林地已获得湖南省林业局准予行政许可决定书（湘林地许准[2022]276号）使用林地审核同意书，项目用地符合当地的乡村土地利用总体规划，征用土地手续齐全、合法。</u></p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>三、“三线一单”相符性分析</p> <p>1. 生态保护红线</p> <p>本项目位于茶陵县严塘镇十里冲，根据《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20号），本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线控制要求。</p> <p>2. 环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气功能为二类区，根据《株洲市生态环境保护委员会办公室<关于2021年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报>》中茶陵县2021年的大气监测结果，各监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，茶陵县环境空气质量达标。</p> <p>根据环境质量现状调查可知，本项目所在区域地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。</p> <p>3. 资源利用上线</p>
--	--

	<p>本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源、天然气、沼气和生物质燃料。项目供电由委托电力局建设的变电站统一调配；用水为自备井水，废水经污水处理厂处理后尽量回用；沼气为养殖基地猪粪、污水处理厂厌氧池产生，天然气和生物质燃料为购买，项目所选工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，节省了物资和能源。项目不涉及基本农田，土地资源符合要求。茶陵县水质资源丰富，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破的“资源利用上线”，符合资源利用上线要求。原料为购买，</p> <p>4. 环境准入上线清单</p> <p>本项目位于严塘镇，根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目属于一般管控单元，具体准入情况如下表：</p> <p>表 1-1 项目与茶陵县生态环境准入负面清单相符性分析</p> <table><tr><td>涉及乡镇 (街道)</td><td>严塘镇</td><td>相符性</td></tr><tr><td>环境管控单元编码</td><td>ZH43022430003</td><td>/</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>(1.1) 茶陵云阳山风景名胜区范围内的土地开发利用必须满足自然保护区相关规划、条例要求。</p><p>(1.2) 严塘镇清泉自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇潞水自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇泉源自来水厂饮用水水源保护区、思聪街道思聪山泉自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p><p>(1.3) 上述饮用水源保护区，云阳山风景名胜区核心景区范围，城市建成区、严塘镇、腰潞镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。 其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市茶陵县畜禽养殖“三区”划定方案（2019-2021 年）》、《株</p></td><td><p>本项目地址不涉及饮用水源保护区和云阳山风景名胜区；本项目不属于新建畜禽养殖厂，不属于水产养殖等项目；本项目满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。符合。</p></td></tr></table>	涉及乡镇 (街道)	严塘镇	相符性	环境管控单元编码	ZH43022430003	/	空间布局约束	<p>(1.1) 茶陵云阳山风景名胜区范围内的土地开发利用必须满足自然保护区相关规划、条例要求。</p> <p>(1.2) 严塘镇清泉自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇潞水自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇泉源自来水厂饮用水水源保护区、思聪街道思聪山泉自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.3) 上述饮用水源保护区，云阳山风景名胜区核心景区范围，城市建成区、严塘镇、腰潞镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。 其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市茶陵县畜禽养殖“三区”划定方案（2019-2021 年）》、《株</p>	<p>本项目地址不涉及饮用水源保护区和云阳山风景名胜区；本项目不属于新建畜禽养殖厂，不属于水产养殖等项目；本项目满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。符合。</p>
涉及乡镇 (街道)	严塘镇	相符性								
环境管控单元编码	ZH43022430003	/								
空间布局约束	<p>(1.1) 茶陵云阳山风景名胜区范围内的土地开发利用必须满足自然保护区相关规划、条例要求。</p> <p>(1.2) 严塘镇清泉自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇潞水自来水厂饮用水水源地保护区、腰潞镇泉源自来水厂饮用水水源保护区、思聪街道思聪山泉自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.3) 上述饮用水源保护区，云阳山风景名胜区核心景区范围，城市建成区、严塘镇、腰潞镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。 其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市茶陵县畜禽养殖“三区”划定方案（2019-2021 年）》、《株</p>	<p>本项目地址不涉及饮用水源保护区和云阳山风景名胜区；本项目不属于新建畜禽养殖厂，不属于水产养殖等项目；本项目满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。符合。</p>								

		<p>州市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.4）洙水及一级支流、岩口水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030年）限养区相关规定。</p> <p>（1.5）茶陵古城墙本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。茶陵古城开发应符合《茶陵古城文物保护规划》、《茶陵县历史名城保护规划》。</p> <p>（1.6）矿山建设严格执行矿山开发开采相关法律法规要求。</p> <p>（1.7）洙江街道的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.8）进项目必须满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019年）、《市场准入负面清单》（2019年版）要求。</p>	
	污染物排放管控	<p>（2.1）推进绿色矿山建设。落实《湖南省绿色矿山管理办法》，规范申报，严格监督管理。</p> <p>（2.2）妥善处置老工业企业历史遗留污染物，对重金属污染土壤进行处理，对治理后的地块进行生态恢复，确保污染土地再次利用时满足使用需求；积极推进涉重金属尾砂库治理。已达使用年限的尾矿库，应及时按要求组织封场并恢复生态；正在使用的尾矿库，应完善库周边截洪沟和溢水处理设施，同时落实防扬尘措施。</p> <p>（2.3）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>（2.4）加强严塘镇、茶陵县腰潞镇生活污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目；本项目生产生活废水依托十里冲一期改扩建工程拟建设的污水处理厂处理后尽量回用，多余废水外排附近沟渠，经四姓河流入茶水。符合。</p>
	环境风险防控	<p>（3.1）按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	符合。

资源开发效率要求	(4.3) 土地资源： 严塘镇：2020 年，耕地保有量不低于 3176.00 公顷，基本农田保护面积不得低于 2967.80 公顷；城乡建设用地规模控制在 1087.37 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 184.69 公顷以内	本项目用地符合当地的乡村土地利用总体规划，征用土地手续齐全、合法。	
	综上：本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。		
	四、其他相关政策与技术规范的相符性分析		
	表 1-2 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）》相符性		
序号	《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）》要求	本项目情况	是否符合
1	病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理坚持统筹规划与属地负责相结合、政府监管与市场运作相结合、财政补助与保险联动相结合、集中处理与自行处理相结合的原则	十里冲生猪养殖基地产生的病死猪由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司集中处置，不便于运输至处理中心无害化处理的母猪分娩废物由本项目无害化处理车间自行处理	符合
2	病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理应当符合农业农村部相关技术规范，采取必要的防疫措施，防止传播动物疫病、污染环境	本项目建设的无害化处理车间设计符合农业部关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知（农医发[2017]52 号）、《中华人民共和国动物防疫法》（2007 年主席令第 71 号）等	符合
3	畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。 畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求： （一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施； （二）建设病死畜禽和病害	十里冲生猪养殖基地产生的病死猪定点贮存，设有特定的输出通道，由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司定时运走，贮存点每日进行清洗消毒。	符合

		<p>畜禽产品专用输出通道；</p> <p>（三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至集中暂存点、病死畜禽无害化处理场。</p>		
	4	<p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理以集中处理为主，自行处理为补充。</p> <p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所设计处理能力应当高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量。</p>	<p>十里冲生猪养殖基地产生的病死猪由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司集中处置，不便于运输至处理中心无害化处理的母猪分娩废物由本项目无害化处理车间自行处理，企业无害化处理车间设计日处理量为 1~2t/次，远大于基地母猪分娩废物的产生量</p>	符合
	5	<p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所，应当具有病原检测设备和检测能力，按规程要求开展检测，或者委托有资质的单位开展检测。</p> <p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理检测规程由农业农村部制定。</p>	<p>企业会定期委托有资质的单位对无害化处理车间开展病原检测</p>	符合
	6	<p>鼓励病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物资源化利用。</p> <p>对病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物进行资源化利用，应当符合国家有关法律法规规定。</p> <p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所销售无害化处理产物的，应当严控无害化处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同。</p>	<p>本项目无害化处理车间处理分娩废物产生的废渣用于有机肥厂生产有机肥料</p>	符合
	7	<p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理应当符合安全生产、环境保护等相关法律法规和标准要求。</p>	<p>本项目建设的无害化处理车间设计符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-16）要求</p>	符合
	8	<p>病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所应当建立并严格执</p>	<p>无害化处理车间设有专人管理运行，要求工作</p>	符合

		<p>行以下制度：</p> <p>（一）设施设备运行管理制度；</p> <p>（二）清洗消毒和动物疫病防控制度；</p> <p>（三）人员防护制度；</p> <p>（四）生物安全检测制度；</p> <p>（五）安全生产和应急处理制度。</p>	<p>人员进行无害化处理时做好安全防护，车间严格执行用后清洗消毒、对动物疫病严格防控，定期委托有资质的单位对无害化处理车间开展病原检测，并制定安全生产和应急处理措施</p>	
--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目主要内容</p> <p>湖南龙华农牧发展有限公司是一家集原种猪扩繁、优质商品猪养殖、饲料加工销售于一体的省级农业产业化龙头企业。公司于2009年在茶陵县严塘镇十里冲建设了<u>龙华养殖园一期建设项目</u>，项目占地面积200亩，建设内容有母猪生产线、保育舍、肥猪舍、隔离舍、公猪舍、办公楼、食堂、员工宿舍、消毒间、更衣室、兽医站、锅炉房、变电房、机修车间、配套环保设施（沼气工程、废水处理站、填埋井、水膜除尘设施等）。原一期项目常年存栏母猪2000头，年提供商品仔猪40000头，该项目环评文件于2011年4月8日取得株洲市环境保护局的批复（株环评[2011]20号），2014年2月28日取得茶陵县环境保护局同意投入试生产的批复（茶环发[2014]56号），2015年2月13日通过茶陵县环境保护局竣工环保验收（茶环验[2015]2号）。公司于2012年在茶陵县严塘镇十里冲建设了<u>湖南龙华养殖生态园二期建设项目</u>，原二期项目占地180亩，包括两个厂区，二场占地130亩，三场50亩，设计常年存栏肥猪数30000头，年出栏90000头，原二期工程补办环评文件于2016年6月30日取得茶陵县环境保护局的批复（茶环发[2016]24号），于2017年7月5日通过茶陵县环境保护局竣工环保验收（茶环验[2017]5号）。</p> <p>茶陵龙华生态农牧有限公司是湖南龙华农牧发展有限公司全资子公司，致力于创新铸就品质、绿色成就品牌的新型农业现代化，实现客户、员工、社会和谐共赢发展。为打造持续竞争力，做大产业规模，实现年出栏100万头商品猪的现代化生猪养殖企业目标，茶陵龙华生态农牧有限公司拟在茶陵县严塘镇十里冲分四期建设十里冲100万头生猪养殖基地，其中一期拟在现有场地上改扩建3万头母猪基地及配套的污水处理厂（即茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年存栏3万头繁殖基地建设项目，环评告知承诺制审批号：株茶承诺制[2021]05号，尚未验收），二期建设年出栏15万头保育育肥基地（即茶陵龙华生态农牧有限公司十里冲二期改扩建养殖基地建设项目，环评告知承诺制审批号：株茶环承诺制[2021]09号，尚未验收），三期拟建设年出栏70.4万头保育育肥基地（即茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年出栏70.4万头养殖基地建设项目，环评告知承诺制审批号：株茶环承诺制[2021]03号，尚未验收），四期拟建设有机肥厂、饲料厂、变电站等配套设施。</p> <p>现茶陵龙华生态农牧有限公司拟投资28109.28万元在十里冲生猪养殖基地进行四期基地附属设施建设，<u>四期建设内容包括有机肥厂、饲料厂、变电站、待售中心、中央厨房、隔离楼、安保室</u>，其中隔离楼与安保室位于饲料厂建设范围内，饲料厂位于养殖基地南面，紧邻一期污水处理厂，中央厨房位于饲料厂外东南角、养殖基地南面，有机肥厂位于养殖</p>
------	---

基地西面，与养殖基地一期和二期场地相邻，变电站位于养殖基地西北面175m，待售中心位于养殖基地北面，距养殖基地一期场地825m、二期场地830m。

项目总占地面积219968.86m²，总建筑面积68314.3224m²，其中：有机肥厂占地面积77636.9865m²，建筑面积45297.795m²（包括隔离楼建筑面积5488m²；安保室建筑面积360m²）；饲料厂占地面积104989m²，建筑面积16323.14m²；变电站占地面积15036.2746m²，建筑面积231.3m²；待售中心占地面积21613.5994m²，建筑面积5447.2234m²；中央厨房占地面积693m²，建筑面积1014.864m²。

项目建成后，饲料厂、有机肥厂、变电站、待售中心、中央厨房为整个十里冲生猪养殖（茶陵龙华生态农牧有限公司的十里冲一期、二期及三期生猪养殖基地）服务，饲料厂可年产36万吨饲料供给生猪养殖；有机肥厂每年可处理20万吨粪渣、污泥，产10万吨有机肥；变电站35kv变电装置可满足整个养殖基地供电；待售中心可负责十里冲所有猪只销售转交，每天生猪流量为500~5000头；中央厨房为整个十里冲养殖基地员工提供就餐，最大可满足1000人同时就餐；安保室作为人员进隔离楼采样点，进行外围安全检查；隔离楼负责十里冲基地员工外出后的隔离。本项目具体建设内容见表2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程	项目名称		主要建设内容	备注
主体工程	饲料厂		包括生产车间（生产区、投料区）、筒仓组、卸料棚、设备用房、消毒房	耐火等级二级
	有机肥厂	有机肥生产	包括干湿分离区、有机肥生产车间Ⅰ区（有机肥生产车间、发酵及陈化车间、半成品车间、陈化车间）、有机肥生产车间Ⅱ区（发酵车间）	钢结构
		无害化处理	无害化处理车间，位于厂区西南侧，负责基地母猪分娩废物无害化处理	砖混+钢结构
	待售中心		包括2间待售房、车辆烘干房、洗消房、车辆维修房、烘干房	待售房为砖混+钢结构，其余建筑为钢结构
	中央厨房		加工区（肉类粗加工、蔬菜粗加工、烹饪间、蒸煮区）、洗碗间、菜品烘干间	水磨石地面、吊顶
辅助工程	饲料厂辅房区		包括锅炉房、门卫、化验室、车辆洗消棚、洗消间、地磅房、地磅棚、洗手间	耐火等级二级
	有机肥厂	附属用房	配电房 3200KVA	砖混
		雨棚	雨棚一、雨棚二	钢结构
	变电站		包括 35KV 配电装置场地、配电装置室、避雷针、电缆沟、辅助用房等	委托电力局全权负责

		待售中心		门卫洗消间、场内生活楼、场外生活楼	砖混	
		中央厨房	1F	工具间、2 间更衣间、后勤餐厅、传餐间	水磨石地面、吊顶	
			2F	生活楼包括 10 间休息间、1 间办公室、2 间沐浴间		
		隔离楼		十里冲基地员工在这进行隔离，隔离一天一晚（早上 8 点坐车到隔离楼，当天住一晚，第二天早上离开）	/	
		安保室		作为人员进隔离楼采样点，进行外围安全检查	/	
	公用工程	给水		采用井水供水	/	
		排水		雨污分流，厂区雨水采用通过明沟与暗沟就近排入厂外沟塘；生产、生活废水经十里冲一期改扩建工程拟建设的污水处理厂处理后部分回用，多余尾水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水	/	
		供电		由变电站引入供电	/	
		消防	饲料厂	设消防水池及泵房；根据平面布局划分防火分区，防火分区采用防火墙分隔；满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 5.5.4 条--注 1 的规定；消防车道不小于 4 米宽，消防救援场地不小于 15 米*10 米；消防车道转弯半径 9m 满足消防车转弯的要求；消防车道与建筑之间不设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的普道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。	/	
			有机肥厂	厂区设有 1000m³ 蓄水池，各车间设消防栓	/	
			待售中心	厂区设有 500m³ 蓄水池，各车间设消防栓	/	
			环保工程	废气	饲料厂	投料、破碎、过筛等生产过程中产生的粉尘经过脉冲式除尘器处理后由 16.5m 排气筒排放
		燃气锅炉废气经水膜除尘器处理后由 1 根 20m 烟囱排放，生物质锅炉废气经水膜除尘器处理后由 1 根 35m 烟囱排放				/
	有机肥厂	生产产生的恶臭气体采用密闭负压收集方式收集废气，废气收集后采用除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置处理后由一根 20m 排气筒排放			/	
		破碎、筛分阶段设备设防尘罩，溢出粉尘部分自然沉降后清扫收集回用			/	
		车间密闭，尾气经废压降尘器降尘后冷凝，冷凝后经氧化综合尾气处理、生物吸附后外排			/	
	中央厨	产生的油烟经高效低排油烟净化器处理后经 15m	/			

		房	烟囱有组织排放，沼气燃烧废气经 15m 烟囱有组织排放	
		待售中心	定期清理待售生猪产生的粪便并冲洗待售房地面，定时喷洒除臭剂	/
		废水	项目产生的生产废水、员工生活污水均排入养殖基地一期工程建设的污水处理厂中处理，处理后的废水尽量回用，多余尾水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水	/
		噪声	厂区合理布局、设备基础减震、厂房隔声、加强绿化	/
		固废	饲料、有机肥生产过程中收集的粉尘回用于生产；玉米芯等筛上物卸完车后随车拉回；石块、铁屑等一般固废暂存间暂存后送垃圾填埋场填埋；化验室废液做危废暂存后委托有资质的单位处置；分娩废物无害化处理后和待售中心猪粪用于生产有机肥；中央厨房产生的边角料与生活垃圾一起交由环卫部门处理；中央厨房产生的废油脂、餐厨垃圾收集后委托具备收运处置能力的单位收运处置；废包装材料集中收集后外卖相关单位回收处置	/
	储运工程	饲料厂	8 个待粉碎仓、2 个待膨化仓、32 个配料仓、8 个待制粒仓、20 个成品仓	/
		有机肥厂	1 个 LFC-1.2 型号的粉料成品仓储存有机肥	/
		待售中心	待售房用于暂存外售的生猪，养殖基地与待售中心中间设有专用道路运输生猪	/
		中央厨房	3 间仓库、低温冷库 1 间、高温冷库 1 间	/

表 2-2 主要构筑物一览表

饲料厂			
序号	构筑物名称	建筑面积 (m²)	备注
1	生产车间	11980.54	/
2	筒仓组	1319.04	/
3	卸料棚	680.91	/
4	设备用房	206.04	/
5	消毒房	86.31	/
6	锅炉房	856.71	/
7	消防水池及泵房	356.49	/
8	门卫	54.54	/
9	化验室	246.12	/
10	车辆洗消棚	131.44	/
11	洗消间	29.76	/
12	地磅房	34.44	/

13	地磅棚	340.8	/
有机肥厂			
序号	构筑物名称	面积 (m²)	备注
1	发酵车间	7094.808	有机肥生产车间 II 区
2	发酵及陈化车间	8668.8	有机肥生产车间 I 区
3	有机肥生产车间	2318.4	
4	陈化车间	4379.55	
5	半成品车间	3506.55	
6	干湿分离区	4499.38	/
7	无害化处理车间	548.352	/
8	配电房 3200KVA	287.98	/
9	雨棚一	4379.55	/
10	雨棚二	3506.55	/
11	1000m³ 蓄水池	259.875	/
待售中心			
序号	构筑物名称	面积 (m²)	备注
1	待售房 1	1196	/
2	待售房 2	2198.4	/
3	车辆烘干房	169.4	/
4	门卫洗消间	251	/
5	洗消房	296.0176	/
6	车辆维修房	115.08	/
7	烘干房	182.055	/
8	场内生活楼	665.0208	/
9	场外生活楼	243	/
10	500m³ 蓄水池	131.25	/
变电站			
序号	构筑物名称	面积 (m²)	备注
1	配电装置室	178.9	/
2	辅助用房	52.4	/
中央厨房			
序号	构筑物名称	建筑面积 (m²)	备注
1	肉类粗加工区	28.8	1 楼
2	蔬菜粗加工区	33.6	
3	精加工区	216.86	
4	仓库	28.8	
5	后勤餐厅	33.6	
6	传餐间	20.83	
7	洗碗间	35.71	
8	仓库	86.4	

9	菜品烘干间	25.2	
10	仓库	50.4	
11	低温冷库	17.85	
12	高温冷库	20.83	
13	工具间	17.85	
14	更衣间（2 间）	17.84	
15	公共走道	15.91	
16	生活楼层	364.384	
			2 楼
安保室			
序号	构筑物名称	面积（m²）	备注
1	安保室	360	2 层，包括 7 个休息间、4 个卫生间、1 个厨房+餐厅、1 个会议室、1 个机房
隔离楼			
序号	构筑物名称	面积（m²）	备注
1	隔离楼	5488	/

二、主要生产单元及生产工艺

项目主要生产单元为饲料生产单元、有机肥生产单元；饲料厂主要工艺为粉碎、筛分、搅拌工艺；有机肥厂主要工艺为搅拌、高温好氧发酵、破碎、筛分、包装工艺。

三、生产方案

本项目饲料厂为十里冲生猪养殖基地提供饲料，有机肥厂将养殖基地产生的猪粪、污水处理厂污泥、分娩废物无害化处理后的废渣等制成有机肥后外售。达年设计生产能力为：

表 2-3 项目产品规模表

生产地点	产品名称	数量	单位
饲料厂	母猪料	3	万吨/年
	保育料	8	
	育肥料	25	
有机肥厂	有机肥	10	万吨/年

四、生产设备

表 2-4 饲料厂主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量
主车间内原料接收与清理			
1	粒料投料斗及栅栏	/	2
2	脉冲式除尘器	BLMa27	2
3	风机	4-72-4A	2
4	消音器	350BXSQ35	2
5	刮板输送机	SSG25	2

6	自清提升机	SSTQ50/28M	3
7	圆筒初清筛	QLY100	1
8	永磁筒	TCXT30	3
9	脉冲式除尘器	BLMa4	2
10	分配器进料斗	/	3
11	旋转分配器	TFPX8-300A	2
12	圆锥粉料清理筛	QLZ90X80	1
13	旋转分配器	TFPX10-250	1
14	流量称进料斗	/	1
15	流量称	/	1
粉碎系统			
1	待粉碎仓	/	8
2	上料位器	/	6
3	下料位器	/	6
4	气动闸门	ZMQ45X45	5
5	V 型闸门	ZMQ45X45x2	3
6	闸门出料斗	/	9
7	汇集斗	/	3
8	粉碎机喂料斗	/	4
9	叶轮喂料器	WLY20x100	4
10	粉碎机	SFP70x100	4
11	现场控制箱	/	4
12	脉冲式除尘器	BLMa64	4
13	风机	6-30-6.5A	4
14	手动蝶阀	SDFS53	4
15	消音器	500BXSQ50	4
16	沉降室	/	4
17	料封螺旋输送机	TLSGF32	4
18	自清提升机	SSTQ50/28M	4
19	脉冲式除尘器	BLMa4	4
20	分配器进料斗	/	4
21	旋转分配器	TFPX6-250A	4
膨化系统			
1	待膨化仓	/	2
2	上料位器	/	2
3	下料位器	/	2
4	震动气锤	AH-60	3
5	气动闸门	ZMQ60X60	2
6	膨化机喂料斗	/	1
7	料位器	/	1

8	喂料器	WLS200	1
9	调质器	TZJT55x300	2
10	保质器	TZBC80x300	1
11	畜禽料膨化机	PHYS260	1
12	破碎机	TSPS210X2	1
13	喂料关风器	SGFY68	1
14	翻板式逆流冷却器	SLNF28X28	1
15	增加料位器	/	3
16	沙克龙	X55-1800	1
17	关风器	GFDWZY-16	1
18	手动蝶阀	SDFS70	1
19	冷却风机	/	1
20	冷却风网	/	1
21	消音器	800	1
22	螺旋喂料机	TLSUw32	1
23	粉碎机	SFP70X80	1
24	现场控制箱	/	1
25	脉冲式除尘器	BLMa49	1
26	手动蝶阀	SDFS40	1
27	风机	6-30-6A	1
28	消音器	480	1
29	沉降室	/	1
30	料封螺旋输送机	TLSGf25	1
31	自清提升机	SSTQ40/23	1
32	气动圆三通	STQY25-60°	1
配料混合系统			
1	配料仓	/	32
2	上料位器	/	32
3	下料位器	/	32
4	大出仓机	TLSUw40	6
5	双出仓机	TLSUw32X2	4
6	大出仓机	TLSUw32	10
7	小出仓机	TLSUw25	10
8	小出仓机	TLSUw16	2
9	气动蝶阀	DN250	2
10	配料秤及称门	3000 公斤/批	2
11	震动气锤	VT-20	4
12	气动蝶阀	DN500	4
13	气动蝶阀	DN300	8
14	回风管路	/	4

	<u>15</u>	配料秤及称门	<u>1500 公斤/批</u>	<u>1</u>
	<u>16</u>	小料添加斗	<u>/</u>	<u>3</u>
	<u>17</u>	脉冲式除尘器	<u>BLMa4</u>	<u>6</u>
	<u>18</u>	校对秤	<u>PLDY300</u>	<u>3</u>
	<u>19</u>	气动圆三通	<u>STQY30-60°</u>	<u>8</u>
	<u>20</u>	微量添加系统	<u>/</u>	<u>1</u>
	<u>21</u>	单轴桨叶式混合机	<u>HHJD0.5</u>	<u>1</u>
	<u>22</u>	缓冲斗		<u>3</u>
	<u>23</u>	气动蝶阀	<u>DN400</u>	<u>1</u>
	<u>24</u>	配料秤及称门	<u>2000 公斤/批</u>	<u>1</u>
	<u>25</u>	双轴桨叶式混合机	<u>HHJS12</u>	<u>1</u>
	<u>26</u>	震动气锤	<u>AH-60</u>	<u>2</u>
	<u>27</u>	阻旋式料位器	<u>/</u>	<u>2</u>
	<u>28</u>	刮板输送机	<u>SSG40</u>	<u>4</u>
	<u>29</u>	自清提升机	<u>SSTQ70/38</u>	<u>1</u>
	<u>30</u>	分配器进料斗	<u>/</u>	<u>3</u>
	<u>31</u>	旋转分配器	<u>TFPX6-300A</u>	<u>2</u>
	<u>32</u>	永磁筒	<u>TCXT30</u>	<u>1</u>
	<u>33</u>	圆锥粉料清理筛	<u>TDSQY55x46x150</u>	<u>1</u>
	<u>34</u>	永磁筒	<u>TCXT40</u>	<u>1</u>
	<u>35</u>	双轴桨叶式混合机	<u>HHJS4</u>	<u>1</u>
	<u>36</u>	刮板输送机	<u>SSG25</u>	<u>1</u>
	<u>37</u>	自清提升机	<u>SSTQ50/28M</u>	<u>1</u>
	<u>38</u>	圆锥粉料清理筛	<u>TDSQY53</u>	<u>1</u>
	<u>39</u>	永磁筒	<u>TCXT25</u>	<u>1</u>
	<u>40</u>	旋转分配器	<u>TFPX6-250A</u>	<u>1</u>
	制粒系统			
	<u>1</u>	待制粒仓	<u>/</u>	<u>8</u>
	<u>2</u>	上料位器	<u>/</u>	<u>8</u>
	<u>3</u>	下料位器	<u>/</u>	<u>8</u>
	<u>4</u>	振动气锤	<u>/</u>	<u>12</u>
	<u>5</u>	气动闸门	<u>ZMQ45X45</u>	<u>8</u>
	<u>6</u>	缓冲斗	<u>/</u>	<u>4</u>
	<u>7</u>	料位器	<u>/</u>	<u>4</u>
	<u>8</u>	喂料器	<u>WLL30</u>	<u>4</u>
	<u>9</u>	桨叶调质器	<u>TZJT55x300</u>	<u>7</u>
	<u>10</u>	保质器	<u>TZBC80x300</u>	<u>3</u>
	<u>11</u>	齿轮颗粒机	<u>CPM3020-7</u>	<u>4</u>
	<u>12</u>	颗粒机出料斗及进喂料器接口		<u>4</u>

13	喂料关风器	SGFY36	4
14	逆流叶轮冷却器	LQNY24x24	4
15	增加料位器	/	10
16	刹克龙	/	3
17	关风器	GFDWZY-12-1.1KW	3
18	冷却风机	4-72-8C	3
19	蝶阀	SDFS70	4
20	消音器	778BXSQ78	4
21	冷却风网	/	4
22	自清提升机	SSTQ40/23	4
23	回转分级筛	FJHS150x320	3
24	气动圆三通	STQY25-60°	20
25	输送绞龙	TLSUs16	4
26	旋转分配器	TFPX4-200A	7
27	刮板输送机	SSG25	5
28	刮板闸门	ZMQ25X60	2
29	齿轮颗粒机	CPM3016-5	1
30	刹克龙	1400	1
31	关风器	GFDWZY-12	1
32	冷却风机	4-72-6C	1
33	回转分级筛	FJHS125x280	1
打包、散装及固体混合系统			
1	成品仓	/	20
2	上料位器	/	20
3	下料位器	/	20
4	防分级溜管	/	20
5	振动气锤	/	20
6	气动闸门	ZMQ45X45	12
7	V型闸门	ZMQ45X45X2	8
8	闸门出料斗	/	28
9	输送绞龙	TLSUw32	2
10	打包称进料斗	/	2
11	料位器	/	2
12	双斗包装称	PSC50	2
13	移动式缝包机组	/	2
14	脉冲式除尘器	BLMy10	2
15	风机	4-72-3.6A	2
16	关风器	/	2
17	汇集斗	/	4
18	配料秤及称门	PLCY2000	4

19	手动闸阀	/	4
20	振动气锤	/	5
21	配料秤	3T/批	1
22	刮板机	/	1
23	固体混合	/	1
液体添加系统			
1	液体添加机及油罐等	SYTZ120A	1
2	液体添加管路系统		2
空气管路系统			
1	空气压缩机	/	2
2	干燥机(2 立方/分)	/	2
3	过滤器(三级过滤)	/	2
4	储气罐(1.5 立方)	/	2
5	气动原件、空气压缩机	/	1
锅炉房			
1	燃气锅炉	6 吨	1
2	生物质锅炉	6 吨	1
3	水膜除尘器	总风量 52850m ³ /h	2 (套)
化验室			
1	电子天平	AUY220	1
2	电子天平	3kg/0.1G	1
3	定氮仪	KDN-103F	1
4	8 孔消化炉	HYP-308	1
5	谷物水分测定仪	LDS-1G	1
6	分光光度计	722G	1
7	电热鼓风干燥箱	101-2AB	1
8	电热鼓风干燥箱	101-0AB	1
9	箱式电阻炉	SX-4-10	1
10	电热恒温水浴锅	DK-98- II (双列四孔)	1
11	高速万能粉碎机	FW100	1
12	粉碎机	XFB-1000	1
13	台式离心机	TDL-4	1
14	循环水真空泵	SHB-III	1
15	连续变倍体视显微镜	XTL-165	1
16	酸度计	PHS-3C	1
17	谷物容重器	GHCS-1000	1 (套)
18	磁力搅拌器	/	1
19	振荡器	HY-2	1
20	涡旋仪	/	1
21	数显硬度计	/	1

22	温湿度计	/	6
23	分样筛	/	1 (套)
24	万用电炉	单联 2KW	2
25	横隔式分样器 (不锈钢材质)	HGG-II	1
26	取样托	/	1
27	取样托	/	1
28	油脂取样玻璃管	/	1

表 2-5 有机肥厂主要生产设备

有机肥生产			
序号	设备名称	型号规格	数量 (台)
1	11FFG 高温好氧发酵罐	11FFG—100 有机肥一体机	48
1.1	智能高温好氧发酵设备	MD110	1 套
1.2	液压泵站	LJBZ-110-7.5	1 套
1.3	控制系统	LJMD-110-J	1 套
1.4	尾气处理装置	WQMD-110-000000	1 套
1.5	楼梯	LJLD-110-000000	1 套
1.6	预搅拌机	LJYJ8000	1 套
1.7	预搅拌出料皮带输送机	PD600-7000	1 套
1.8	预搅拌后中转皮带输送机	PD800-4500	1 套
1.9	上料皮带输送机	PD800-30000	1 套
1.10	上料后中转皮带输送机	PD800-4500	1 套
1.11	进料皮带输送机	PD800-26000	1 套
2	铲车	柳工 806c	3
3	铲车	鲁工 L928	1
4	叉车	杭州 CPC35-AG51	1
5	有机肥打包系统	青岛永正 (见附表 5)	1
5.1	发酵料定量给料机	DGD1000-4KW	1
5.2	筛分进料皮带机	DT500*9M-2.2KW	1
5.3	滚筒筛分机	GS12*30-5.5KW	1
5.4	返料皮带机	DT500*8M-2.2KW	1
5.5	立式破碎机	LP60-11KW	1
5.6	粉料皮带机	DT500*15-3KW	1
5.7	粉料成品料仓	LFC-1.2	1
5.8	自动计量包装系统	LCS-50BZF-4.5KW	1
5.9	电控系统		1 套
无害化处理车间			
序号	设备名称	型号规格	数量 (台)
1	料斗	/	1

2	粉碎机	/	1
3	原料输送泵	/	1
4	原料输送管道	/	1
5	高温干法化制罐	/	1
6	螺旋输送机	/	1
7	废压降尘器	/	1
8	水冷式冷凝器	/	1
9	真空泵站	/	1
10	氧化综合尾气处理系统	/	1

表 2-6 中央厨房设备清单

编号	设备名称	规格尺寸	数量	单位
1	不锈钢米面架	1200*500*200	64	台
2	四层平板货架	1200*500*1550	36	台
3	不锈钢平板车	900*600*800	7	台
4	灭蝇灯	40w	11	台
5	单星大洗池	1000*700*950	11	台
6	绞切肉机	JQ-400	1	台
7	高压洗地龙头	10m	1	台
8	刀墩消毒柜	660*620*1460	1	台
9	四门高身雪柜	风冷 1.0m ³	2	台
10	自助餐炉（电）	翻盖式	4	台
11	洗地龙头	10m	2	台
12	多功能切菜机	1000 型	1	台
13	四层栅格层架	1200*500*1550	7	台
14	刀墩消毒柜	660*620*1460	1	台
15	沼气单头大锅灶	1150*1150*1200	6	台
16	调料台柜	400*1150*1200	8	台
17	油烟一体罩	L*1250*500	13.5	米
18	四层栅格层架	1200*500*1550	7	台
19	六门高身雪柜	风冷 1.6m ³	2	台
20	高温热风循环消毒柜	双门推入式	1	台
21	双头单尾小炒炉	1800*1150*1200	1	台
22	智能电磁蒸饭柜	双门 24 盘	1	台
23	送餐车	900*600*800	3	台
24	紫外线消毒灯	320*130*80	3	台
25	不锈钢隔油网	500*500*25 (mm)	48	块
26	不锈钢聚烟管	500*500mm	28	m ²
27	高效低排油烟净	46000m ³ /h	1	台

	化器			
28	多翼式低噪声离心通风机	29#	1	台
29	电机	15kw/380v	1	台
30	风柜变频控制箱	缺相漏电保护	1	台
31	防火阀	标配	1	个
32	燃烧器	大锅灶	8	套
33	环保低噪音风柜	20#	1	台
34	电机	4kw/380v	1	台
35	不锈钢鲜风管	400*400 (mm)	42	m ²

五、原辅材料及能源消耗

建设项目生产过程中所需原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 2-7 原辅材料及能源消耗情况表

饲料厂				
名称		年消耗量 (t/a)	最大储存量(t)	备注
原辅材料	母猪料			
	玉米	21000	2500	外购，存储于室外筒仓
	豆粕	5100	2000	外购，存储于室外筒仓
	菜饼(粕)	600	1000	外购，存储于筒仓
	麦麸	900	1000	外购，存储于筒仓
	次粉	800	1000	外购，存储于筒仓
	膨润土	200	500	外购，存储于筒仓
	磷酸氢钙	120	500	外购，存储于筒仓
	食盐	95	500	外购，存储于筒仓
	玉米酒糟蛋白饲料	1150	2500	外购，存储于筒仓
	糖蜜	57	500	外购，存储于筒仓
	包装袋	60 万个/a	50 万个	外购，存储于成品仓
	保育料			
	玉米	56000	2500	外购，存储于室外筒仓
	豆粕	13600	2000	外购，存储于室外筒仓
	菜饼(粕)	1600	1000	外购，存储于筒仓
	棉饼(粕)	1300	1000	外购，存储于筒仓
	麦麸	2000	1000	外购，存储于筒仓
	磷酸氢钙	300	500	外购，存储于筒仓
	食盐	250	500	外购，存储于筒仓
	玉米酒糟蛋白饲料	5000	2500	外购，存储于筒仓
	糖蜜	135	500	外购，存储于筒仓
	包装袋	160 万个/a	50 万个	外购，存储于成品仓
	育肥料			

		玉米	175000	2500	外购，存储于室外筒仓
		豆粕	42500	2000	外购，存储于室外筒仓
		菜饼(粕)	4000	1000	外购，存储于筒仓
		棉饼(粕)	3000	1000	外购，存储于筒仓
		麦麸	5000	1000	外购，存储于筒仓
		次粉	5500	1000	外购，存储于筒仓
		膨润土	1800	500	外购，存储于筒仓
		磷酸氢钙	1150	500	外购，存储于筒仓
		食盐	800	500	外购，存储于筒仓
		玉米酒糟蛋白饲料	11500	2500	外购，存储于筒仓
		糖蜜	465	500	外购，存储于筒仓
		包装袋	500 万个/a	50 万个	外购，存储于成品仓
		实验室			
		盐酸	0.01	0.01	外购，存储于化验室储物柜
		硫酸	0.01	0.01	外购，存储于化验室储物柜
		硝酸	0.01	0.01	外购，存储于化验室储物柜
	能源	水（t/a）	48600.5	/	井水
		电（万度）	30	/	市政供电
		天然气（万 m ³ /a）	16.5	3	外购，具体采用储罐还是管道气根据燃气公司的规划去匹配（此部分由燃气公司提供）
		生物质燃料（t/a）	5000	100	外购
	有机肥厂				
	原辅材料	名称	年消耗量（t/a）	最大储存量（t）	备注
		猪粪（含水 70%）	180000	/	养殖基地产生，不在有机肥厂储存
		沼渣	32088.6	/	养殖基地产生，不在有机肥厂储存
		污水处理厂污泥	6514	/	养殖基地产生，不在有机肥厂储存
		分娩废物	209.66	/	无害化处理车间处理后直接送入有机肥发酵罐
		统糠	2000	500	在发酵一体机初期使用，等第一批成品有机肥出来后，就直接用成品有机肥来做控制水分的辅材了，不需要其他的添加剂或辅料
	能源	水（t/a）	2400	/	井水
		电（万度）	150	/	市政供电

中央厨房				
名称		年消耗量 (t/a)	最大储存量(t)	备注
原辅材料	食材 (t/a)	365	5	外购
能源	水 (t/a)	2305.7	/	井水
	电 (万度)	10	/	市政供电
	沼气 (m³/a)	127750	1	养殖基地生产

六、员工定员及工作制度

饲料厂：年工作300天，每天16小时生产。全厂定员36人，其中直接生产人员20人，技术人员5人，管理人员8人，其它3人。

有机肥厂：年工作365天，日工作24小时，按轮班制考虑，定员20人。

中央厨房：13人，日工作8小时，年工作365天，居住在中央厨房生活区。

待售中心：15人，日工作8小时，年工作300天。

隔离楼：固定人数17人，流动人数约35~40人/天。

安保室：1人，24h全年居住在安保室。

七、公用工程

1、给水

本项目所选地周边无市政给水管网，拟采用地下水源。项目所在地域地下水丰富，其水质符合国家《生活饮用水卫生标准》的要求。厂区现有4口深井，单井日产水量不少于200m³，满足项目用水需求。井水由深井泵抽升送蓄水池，加压后经过厂区给水管网供各生产车间及生活设施用水。生活管网与消防管网合用一套供水系统。室内生活给水由室外给水管道直接供水。室外消火栓系统与生活给水合用。

2、排水

本项目排水采取雨污分流制。厂区雨水采用通过明沟与暗沟就近排入场外沟塘。

本项目废水主要为饲料厂拖地废水、有机肥厂干湿分离区废水、待售中心地面冲洗废水及待宰猪洗消废水、中央厨房食材清洗废水、厨具清洗废水及地面拖地废水、员工生活污水及洗消废水，项目废水采用拟养殖基地一期建设的污水处理厂处理，污水处理厂拟采用“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”作为预处理工艺，“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”作为生物处理工艺，“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”作为深度处理工艺，经处理后的废水尽可能进行回用，多余废水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水。

根据工程分析，本项目水平衡图如下：

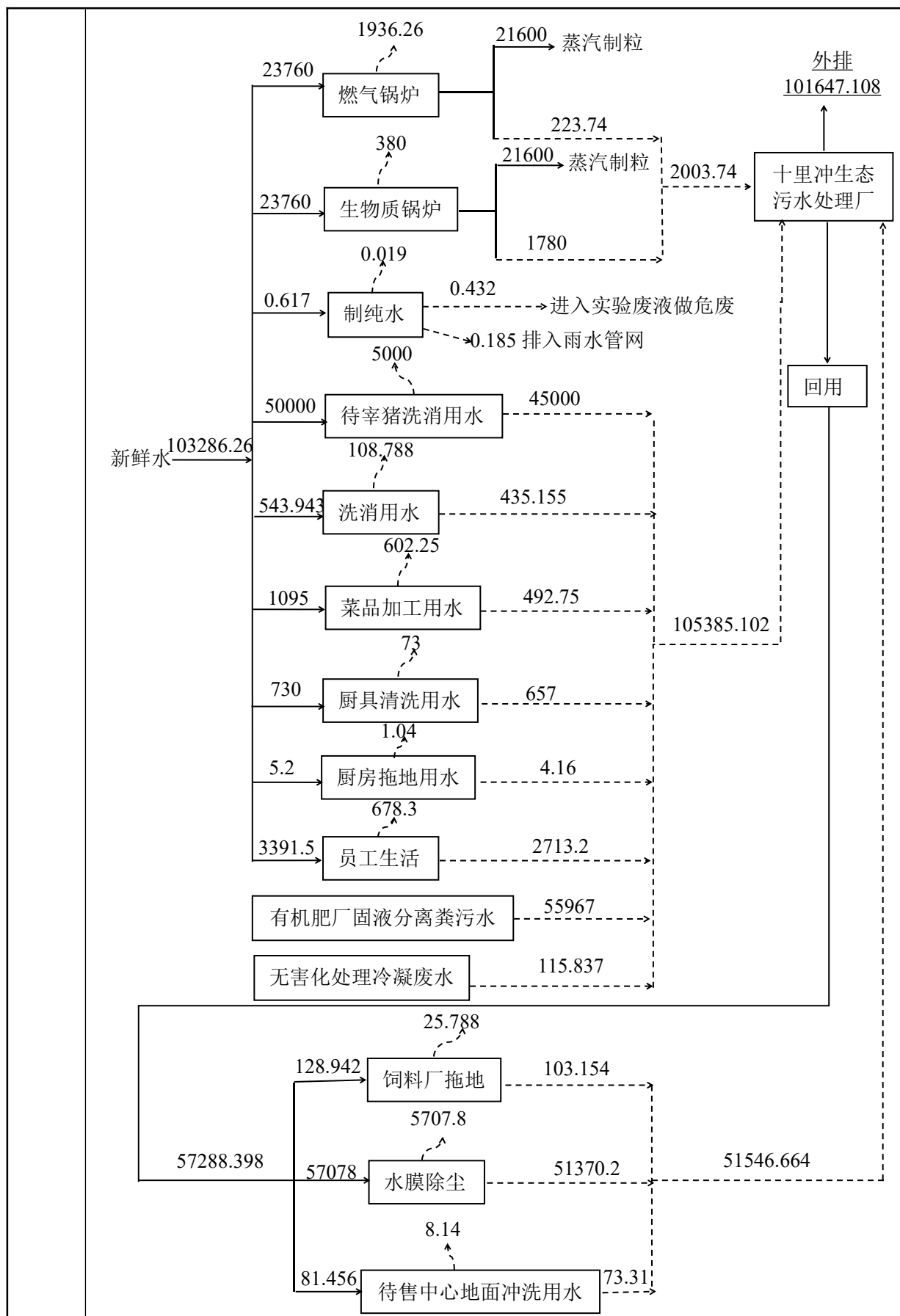


图 1 水平衡图 单位: m³/a

3、供热

饲料厂锅炉房采用天然气与生物质燃料为锅炉燃烧供热；无害化处理车间采用电热管供热；待售中心车辆烘干房采用太阳能供热；中央厨房加工区、菜品烘干间采用沼气燃烧供热，淋浴间热水器采用太阳能加热。

4、供电

委托电力局全权负责建设35KV变电站，从变电站引入一条10KV专线，配电电压为220V/380V，采用TN-C-S 系统配电，工作零线（N）与接地保护线（PE）自变配电所低压开关柜开始分开，不再相连，配电方式为树干式与放射式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电，采用树干式配电。

5、消防

1）消防给水

消防用水量：按《建筑设计防火规范》要求，厂区内同时发生火灾次数为一次计，火灾延续时间为2小时，室外消防用水量标准为40升/秒，室内消防用水量标准为15升/秒，消防水量为396立方米，消防水压为0.55MPa。消防给水为常高压系统。

2）饲料厂各车间耐火等级二级，厂内设消防水池及泵房；根据平面布局划分防火分区，防火分区采用防火墙分隔；满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）第5.5.4条--注1的规定；消防车道不小于4米宽，消防救援场地不小于15米*10米；消防车道转弯半径9m满足消防车转弯的要求；消防车道与建筑之间不设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的普通和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。

有机肥厂区设有1000m³蓄水池，生产与消防共用管网。

待售中心设有500m³蓄水池，生产与消防共用管网。

中央厨房生产与消防共用管网。

3）消火栓水消防系统

从厂区蓄水池引两根生产、消防给水管，管径为 DN300，在生产区四周成环状管网，其它区设 DN150 的环状管网，并用阀门分隔成若干独立段以保证检修时停用的消火栓数量不超过5个。消防管道均采用焊接钢管。

室外消防用水由室外消火栓提供，发生火灾时直接在室外消火栓取水灭火。

4）灭火器的配置

各建筑按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置灭火器。

八、本项目与现有工程设施的依托关系

表 2-8 本项目与现有设施依托情况表		
本项目	现有设施、资源	依托情况
公用辅助工程		
给水工程	现有 4 口深井，单井 日产水量不少于 200m ³	本项目用水利用厂区现有深井供水
排水工程	现一期污水处理厂 废水回用系统、排水 管网、排污口	本项目废水收集后进入一期污水处理厂处理，废水处理后尽可能由现有的废水回用系统回用，多余废水由现有排水官网和排污口排入附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水。
环保工程		
污水处理	现一期污水处理厂	本项目生产、生活废水经一期污水处理厂“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”预处理，“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”生物处理，“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”深度处理，经处理后的废水尽可能进行回用，多余废水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水。

九、总平面布置

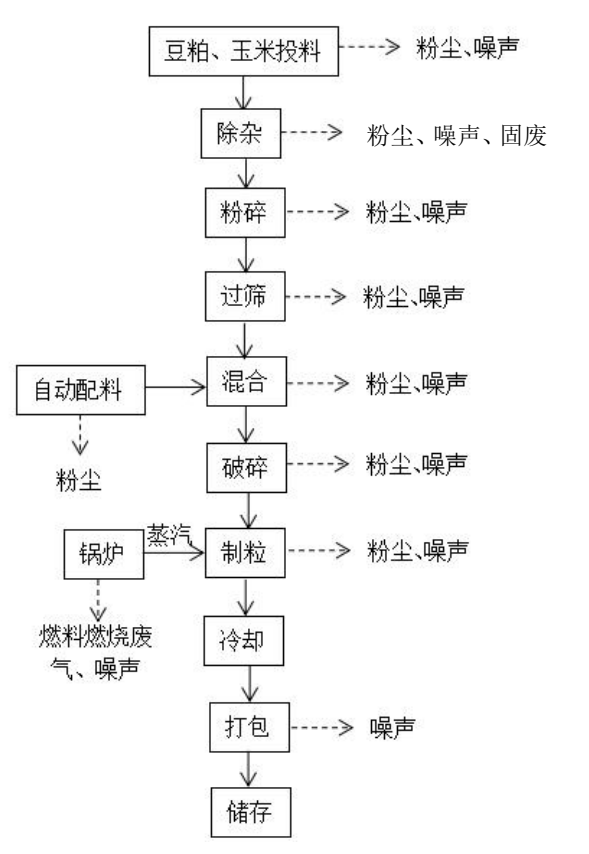
本项目四期建设内容包括有机肥厂、饲料厂、变电站、待售中心、中央厨房、隔离楼、安保室，其中隔离楼与安保室位于饲料厂建设范围内，其他建设项目围绕十里冲生猪养殖基地分散分布。饲料厂、中央厨房、隔离楼、安保室位于养殖基地南面，有机肥厂、变电站位于养殖基地西面，变电站位于养殖基地西北面，待售中心位于养殖基地北面，具体分布情况见附图2。

饲料厂生产区集中在厂区中部和北部，锅炉房、洗消间等辅助用房位于厂区东南面，各相关功能区相对独立互不干扰，考虑到生产、辅助装置紧凑以及利于生产、安全管理等因素，饲料厂分区功能合理，满足总平面布局的原则，从环保的角度，饲料厂平面布置合理。

安保室位于饲料厂南面，作为厂外人员进隔离楼的采样点，进行外围安全检查，位置靠近B59县道，便于采样和安全检查，安保室位置合理。隔离楼位于饲料厂南面，安保室东北面，基地员工外出后在隔离楼进行一天一晚的隔离便可进入基地，隔离楼位置合理。

中央厨房位于饲料厂外西南侧，基地南侧，1楼为菜品加工区、储存区、后勤餐厅以及传餐间等，可以供1000人同时就餐，二楼为工作人员生活休息区，中央厨房布置合理。

有机肥厂南面为无害化处理车间和干湿分离区，干湿分离区北面依次为有机肥生产车间Ⅱ区、有机肥生产车间Ⅰ区，配电房位于生产车间Ⅱ区东面便于厂区供电，蓄水池位于

	<p>干湿分离区东面便于厂区除臭系统用水，平面布局分区合理，满足生产工艺流程的需要，且紧靠养殖基地，便于原料入厂。</p> <p>变电站独立位于养殖基地西面，便于整个基地的供电，位置合理。</p> <p>待售中心负责十里冲所有猪只销售转交，位于养殖基地北面，待售中心与养殖基地中间修有专用的运输道路，由该道路将基地内的生猪运输至待售房待售，场外车辆停至待售房外等待运出，车辆烘干房位于待售中心东北面运输车辆必经道路旁，便于生猪运输车辆清洗消毒烘干。待售中心生活区与生猪待售区相互独立，互不干扰，平面布局合理。</p> <p>具体平面布局见附图。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>三种饲料生产工艺流程一致，具体工艺流程如下：</p>  <p style="text-align: center;">图 2 饲料生产工艺流程及产排污节点图</p> <p>饲料生产工艺流程简述：</p> <p>1、原料接收及除杂工序</p> <p>玉米、豆粕运输至厂区后卸至下料口，下料口装有栅筛，筛上物主要为玉米芯等较大杂质，卸完车后随车拉回；筛下物为本项目所需要的原料由自清提升机送至圆筒初清筛，经过筛选机和磁选机分别除杂、除铁，去除石块、泥块、铁质杂质等异物后进入待粉碎仓备用，初清筛筛出的杂质作为固体废物外卖。</p>

	<p>2、破碎工序</p> <p>玉米、豆粕等原料颗粒粒径较大，需对其破碎至工艺要求粒度，粉碎后通过提升机提升至配料仓暂存，破碎工序设有脉冲式除尘器。</p> <p>3、配料、混合工序</p> <p>根据配方里设定的数据，配料仓里原料进入配料秤后进入混合机(配料秤和混合机之间用管道密封连接，不会有粉尘产生)，同时加入液体原料以及食盐、糖蜜等原料，在混合机内按设定的混合时间混合后，利用自清提升机提升，进入待制粒仓进入制粒工序。</p> <p>4、制粒工序</p> <p>待制粒仓内的物料通过输送绞龙进入制粒机，利用锅炉水蒸气提供的热量对物料进行调质，调质均匀的物料进入齿轮颗粒机进行压制成型。在制粒过程中由于通入高温、高湿的蒸汽同时物料被挤压产生大量的热，使得饲料刚从制粒机出来时，含水率达16%~18%，温度高达75℃~85℃。制粒工序中所需蒸汽由厂内1台6吨燃气锅炉、1台6吨生物质锅炉提供，锅炉运行时间约12h/天。</p> <p>5、冷却、打包工序</p> <p>制粒后饲料高温、高湿，在这种条件下，饲料容易变形破碎，贮藏时也会产生粘接和霉变现象，必须使其水分降至14%以下，温度降至气温。本项目采用逆流叶轮冷却器(风冷:由冷却风机提供负压)冷却，冷却后由提升机送入回转分级筛，筛分后合格产品进入成品仓打包，打包后运至十里冲养殖基地养猪。</p>
--	--

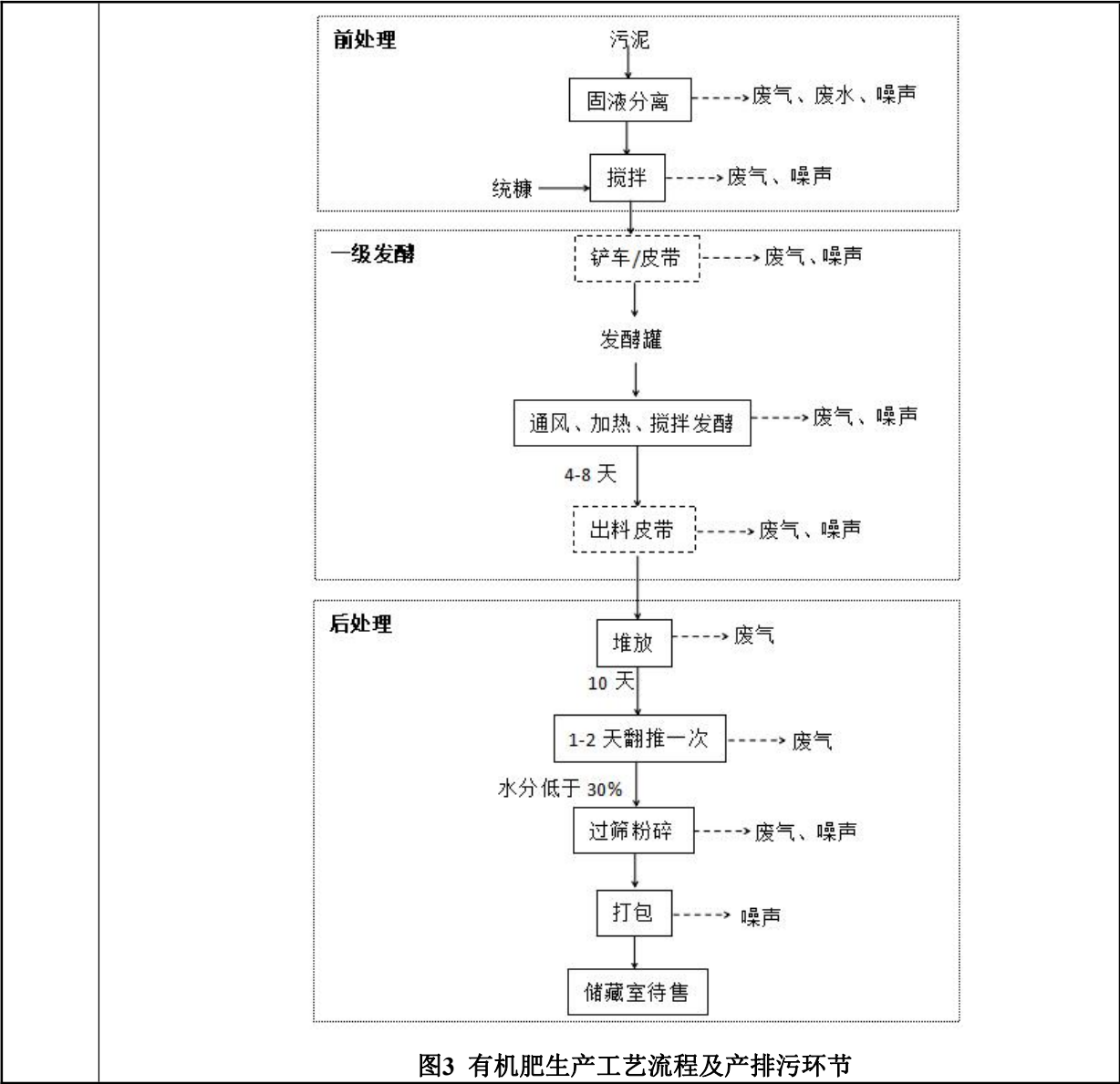


图3 有机肥生产工艺流程及产排污环节

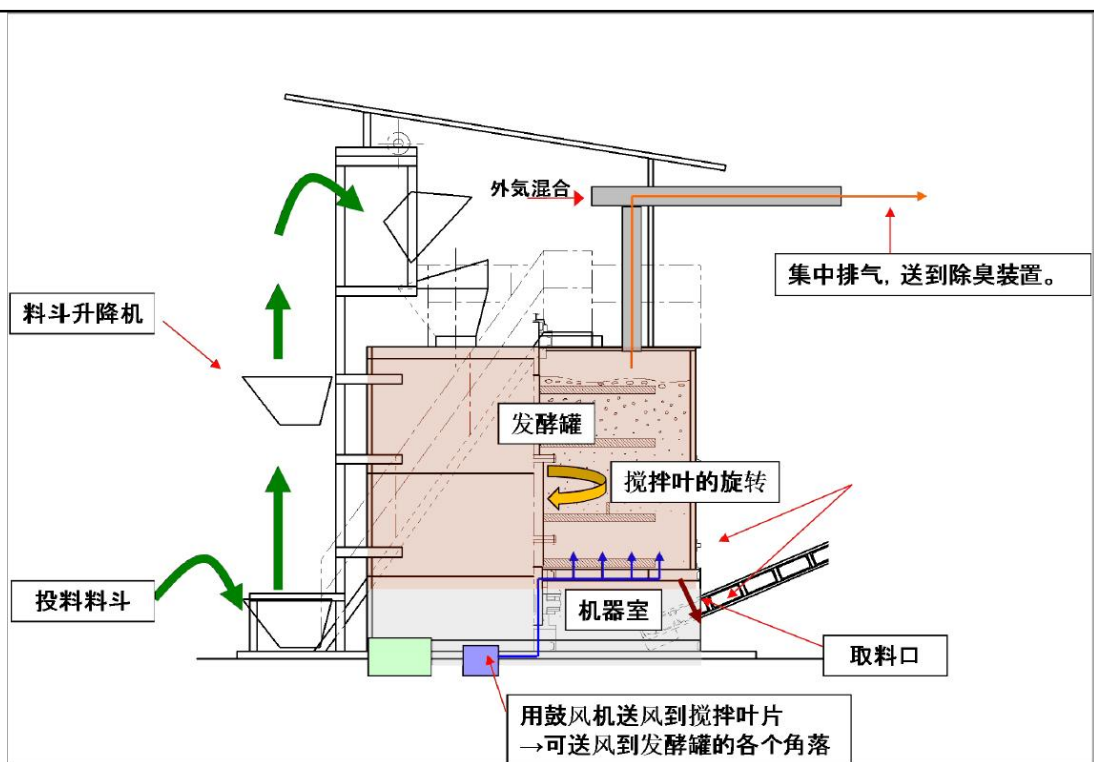


图4 有机肥加工装置结构图

有机肥生产工艺流程简述：

有机肥工艺流程分为前处理、一级发酵、后处理。

①前处理：猪粪、沼渣及污水处理运送过来的污泥通过皮带输送机运送至有机肥厂，首先在固液分离区进行预处理，将水分控制在70%左右后分堆堆放在干粪棚，将采购的统糠(做辅料，在发酵一体机使用初期，需要降低物料水分会用到部分统糠来控制进入发酵罐的物料水分，等第一批成品有机肥出来后，可直接用成品有机肥来做控制水分的辅料，不需要其他的添加剂或辅料，初期需要的统糠从大米加工厂购入)、猪粪、沼渣及污泥按比例用搅拌机搅拌后待处理。

②一级发酵：龙华农牧有机肥一级发酵采用发酵罐发酵，将前处理搅拌后的混合料用铲车（或皮带）运送至发酵罐内，在搅拌、供氧的条件下发生好氧发酵，产生发酵热。此热能加速好氧发酵，又能蒸发污染物自带的水分，发酵时的温度可达到70-80度，可以保证杀死各种病原菌和杂草的种子等，可生产出安全的优质的有机肥。有机肥加工过程主要会产生恶臭污染。经过4-8天后一级发酵完成，通过出料皮带将发酵罐内发酵好的料放出（这个为连续过程，边进边出）。

③后处理：发酵罐内出来的有机肥按干湿程度堆放（按日期堆放），十天后1-2天翻堆一次；经过翻堆后的有机肥水分低于30%且发酵好后进行过筛粉碎除杂，再进行打包处理；将打包好的有机肥存放至干燥的储藏室待销售。

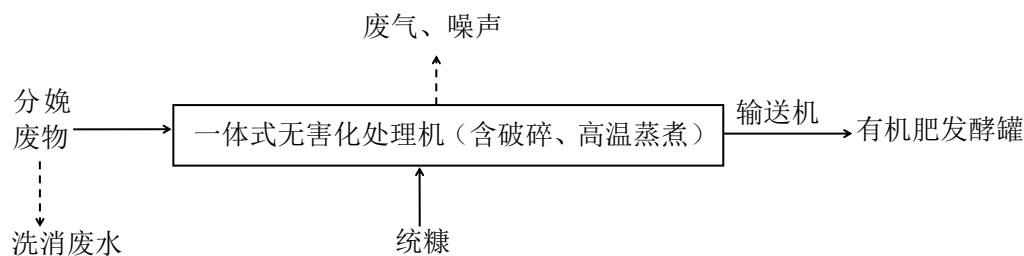


图5 无害化处理工艺流程图

无害化处理工艺流程简述：

- ①将分娩废物投放进一体式无害化处理机进行预碎处理。
- ②暂时存放分娩废物的地方撒烧碱消毒，并清洗干净。
- ③分娩废物打碎后加入辅料统糠吸收多余油脂及水分。
- ④破碎完成后的物料进行加热升压灭菌、水解：120℃后，保持压力30分钟，采用低温真空干燥方式，干燥1-3小时（根据物料水分的不同来调整干燥时间）后，物料的含水量降至10-12%，含油脂量30%左右。化制烘干过程中，通过真气泵站完成真空控制、水位控制、排水控制等环节，产生的废气，经过废压降尘器降尘后，在进入水冷式冷凝器，将高温水蒸气冷凝成水，冷凝后少量的气体在经过尾气处理系统处理后，最后达标排放。
- ⑤关闭无害化处理车间门，预防蚊蝇及其他动物进入。
- ⑥干法化处理完毕后打开出料口，将处理好的物料放出并及时送有机肥发酵罐中发酵。投料、蒸煮、烘干、出料整个工作流程不超过4-8小时。

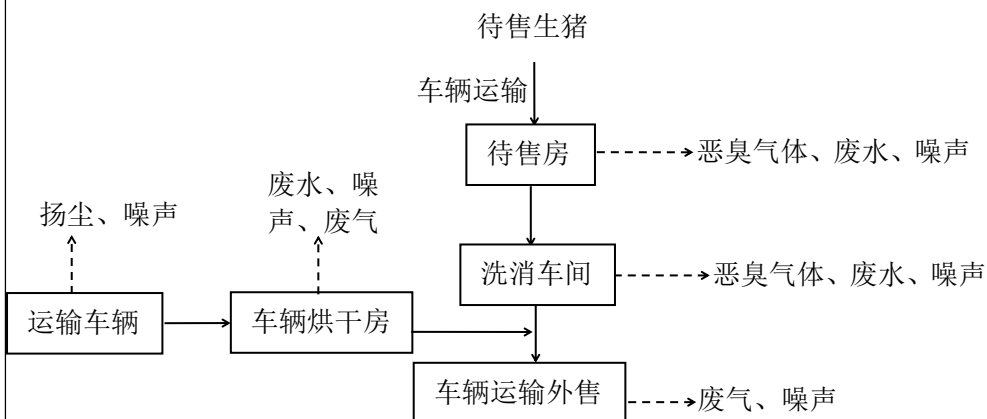


图6 待售中心生猪出售流程及产排污环节

待售中心生猪出售流程简述：

待售生猪从养殖基地运输至待售房约停留10~20分钟后依次经过洗消车间进行屠宰前的清洗消毒，外运车辆经过车辆烘干房清洗、消毒、烘干后进入上货点，待售生猪洗消后从上货点搬至运输车上，由运输车运往屠宰场。

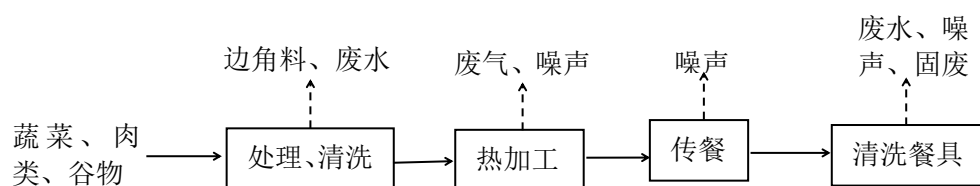


图7 中央厨房工艺流程及产排污环节

中央厨房工艺流程：

蔬菜、肉类、谷物经过摘选后进行清洗，清洗过后按需要切片、切粒、切条或剁碎；经过处理的食材按照需要进行炒制、油炸加工；将制作好的菜品在传餐间呈给就餐员工；员工就餐结束后的餐具送至洗碗间进行清洗。

产排污环节：

废气：饲料厂粉碎、配料、混合、制粒等阶段产生的粉尘，锅炉房锅炉天然气与生物质燃料燃烧产生的SO₂、NO_x、烟尘；有机肥生产干湿分离、搅拌、发酵过程和分娩废物无害化过程中产生的恶臭气体；分娩废物无害化处理过程中产生的粉尘；中央厨房使用过程中产生的油烟，沼气燃烧产生的SO₂、NO_x、烟尘；待售中心生猪转售过程中生猪产生的恶臭气体。

废水：饲料厂拖地废水，锅炉排污水；有机肥厂固液分离区废水；无害化处理冷凝废水；待售中心地面冲洗废水，待售猪洗消废水；中央厨房食材清洗废水、厨具清洗废水及地面拖地废水；员工、车辆、无害化处理车间洗消废水；员工生活污水。

噪声：饲料厂粉碎机、破碎机、风机、混合机、制粒机等产生的噪声；有机肥厂搅拌机、立式破碎机等产生的噪声；中央厨房抽油烟机噪声；待售中心生猪转售过程中的猪叫以及运输车辆噪声。

固废：饲料厂原料除杂过程中产生的玉米芯、石块、泥块、铁质杂质等，饲料厂除尘产生的粉尘，化验室实验废液；有机肥厂筛分破碎过程中产生的粉尘；无害化处理后的分娩废物及废包装袋；待售中心待售房产生的猪粪；中央厨房产生的边角料、废油脂、餐厨垃圾、废包装材料；员工生活垃圾。

与项目有关的
原有
环境
污染
问题

本项目为新建项目，项目原用地类型主要为山丘林地、杂木灌丛、荒地等，经茶陵县人民政府同意已办理土地出让手续，现本项目用地类型为养殖基地加工。

有机肥厂、变电站、待售中心、中央厨房用地原为山丘林地、杂木灌丛、荒地等，未进行过其他建设，土地未被破坏和污染，无原有环境污染问题。

饲料厂所在地原为龙华养殖园一期养殖猪厂，该猪厂于2009年在茶陵县严塘镇十里冲建设，2014年2月28日获得茶陵县环境保护局的批复（茶环发[2014]56号），于2015年2月13日通过茶陵县环境保护局竣工环保验收（茶环验[2015]2号），现已全部拆除，原一期养

	<p>殖猪厂生产时产生的养殖废水、锅炉烟气、病死猪和分娩废物、猪粪、医疗废物等污染物均已按要求处理，随着养殖猪厂的拆除消失，无遗留环境问题存在。</p> <p>本项目围绕十里冲生猪养殖基地建设，拟在养殖基地南面建设饲料厂、中央厨房，西面建设有机肥厂，西北面建设变电站，北面建设待售中心，建成后养殖基地可实现资源利用最大化，减少饲料运输成本，降低生猪排泄物、分泌物等对环境产生的影响。</p> <p>十里冲生猪养殖基地现有工程严格执行《茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年存栏3万头繁殖基地建设项目》（株茶承诺制[2021]05号）、《茶陵龙华生态农牧有限公司十里冲二期改扩建养殖基地建设项目》（株茶环承诺制[2021]09号）、《茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年出栏70.4万头养殖基地建设项目》（株茶环承诺制[2021]03号）的要求，养殖基地的竣工环保验收、排污许可以及一期污水处理厂的排污口论证等环保程序正在办理等待审核中，养殖基地的环保措施严格按照环评要求执行后对周边环境产生的影响可控，对本项目不会造成污染影响。但本项目建成后产生的恶臭气体与养殖基地产生的恶臭气体叠加会降低区域环境空气质量，增加恶臭气体浓度，建议企业在严格执行环评要求的恶臭气体除臭要求后，增加厂区和养殖基地周边绿化，利用绿植净化空气。</p>
--	---

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、环境空气

(1) 基本污染物

为了解建设项目所在地的大气环境状况，本评价收集了株洲市生态环境保护委员会办公室发布的《关于2021年12月及全年全市环境质量状况的通报》中茶陵县2021年环境空气污染物浓度数据，详见表3-1。

表 3-1 2021 年茶陵县环境空气监测结果统计

污染物	单位	浓度值	占标率	达标情况	标准值
SO ₂ （年平均浓度）	ug/m ³	6	0.1	达标	60
NO ₂ （年平均浓度）	ug/m ³	8	0.2	达标	40
PM ₁₀ （年平均浓度）	ug/m ³	40	0.571	达标	70
PM _{2.5} （年平均浓度）	ug/m ³	23	0.657	达标	35
CO(第 95 百分位数浓度)	mg/m ³	1.4	0.35	达标	4
O ₃ (日最大 8 小时平均 第 90 百分位数浓度)	ug/m ³	123	0.769	达标	160

上表表明：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，CO 日均值 95 百分位数能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，臭氧取日最大 8 小时平均 90 百分位数能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，2021 年度株洲市茶陵县属于环境空气达标区。

(2) 特征污染物

为了解区域大气环境质量现状，本次评价收集了湖南宏润检测有限公司于 2021 年 3 月对养殖基地区域进行的现状监测资料。2021 年 3 月十里冲养殖基地一期、二期、三期项目正在规划建设中，未进行生产，现均已建设完成，但尚未完成验收。

(1) 监测点位及监测项目

布设有 1 个环境空气质量监测点，监测点位位于饲料厂 380m 的东南面居民点处，监测项目为 NH₃、H₂S。监测点位情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测布点表

序号	测点名称	监测项目
----	------	------

G1	东南面居民点处（饲料厂 380m）	NH ₃ 、H ₂ S							
(2) 监测时间、频率和方法									
监测时间为 2021 年 3 月 22~28 日，连续监测 7 天。									
监测因子的采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求，按《环境监测技术规范》(大气部分)执行，样品分析执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法。									
(3) 评价结果与分析									
环境空气监测及评价结果见表 3-3。									
表 3-3 环境空气质量现状监测和评价结果									
采样 点位	检测 项目	检测结果（mg/m ³ ）							参考 限值
		03.22	03.23	03.24	03.25	03.26	03.27	03.28	
G1 东南 面居民 点处	氨	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.2
	硫化氢	0.004	0.004	0.003	0.005	0.003	0.003	0.004	0.01
由表3-3可知，特征污染物NH ₃ 、H ₂ S可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1“其他污染物空气质量参考限值”，该区域环境空气质量较好。									
2、地表水									
本项目生产生活废水依托十里冲一期工程建设的污水处理厂处理，废水经过污水处理厂处理达标后尽可能回用，多余废水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水。为了解项目区域地表水环境质量现状，本环评引用了十里冲三期《茶陵县严塘镇十里冲年出栏 70.4 万头养殖基地建设项目环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司对该项目区域水系的现状监测数据。									
①监测点及监测因子布点情况详见下表									
表 3-4 地表水监测布点一览表									
监测点名称		监测因子				监测时间和频次			
W1：沟渠，项目废水入口上游 500m 处		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群				2021 年 3 月 26~28 日，连续监测 3 天			
W2：沟渠，项目废水入口下游 1500m 处									
W3：四姓河，沟渠入河口下游 500m 处									
②监测结果详见下表									
表 3-5 地表水监测结果一览表 单位：mg/L，pH 为无量纲									
监测点	监测项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	粪大肠	

位								菌群
W1	2021.3.26	7.24	18	3.5	13	0.542	0.24	2.5×10 ³
	2021.3.27	7.26	19	3.6	12	0.567	0.26	3.5×10 ³
	2021.3.28	7.21	17	3.4	14	0.542	0.24	2.4×10 ³
	标准值	6~9	20	4	—	1.0	0.2	10000
W2	2021.3.26	7.21	12	2.5	9	0.444	0.18	1.8×10 ³
	2021.3.27	7.24	13	2.5	8	0.454	0.16	2.1×10 ³
	2021.3.28	7.16	11	2.2	11	0.464	0.15	1.7×10 ³
	标准值	6~9	20	4	—	1.0	0.2	10000
W3	2021.3.26	7.17	15	3	11	0.485	0.21	2.2×10 ³
	2021.3.27	7.19	16	3.2	10	0.5	0.21	2.8×10 ³
	2021.3.28	7.12	14	2.8	13	0.521	0.21	2.1×10 ³
	标准值	6~9	20	4	—	1.0	0.2	10000

根据监测结果可知，除总磷外其它各监测因子监测结果均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，水质现状良好。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境现状监测。

4、生态环境

本项目所在地为农村地区，项目区范围内无国家级和省级重点保护的野生动物及其栖息地，项目区范围内没有发现国家级和省级重点保护的野生植物，项目区范围内无古树名木。项目区不在自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜、世界遗产、重要水源地、鸟类迁徙通道等重点生态区域范围内，项目不涉及茶陵县生态保护红线。项目不占用生态公益林地。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目采取厂区地面硬化、防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不展开土壤、地下水环境质量现状调查。

本项目位于茶陵县严塘镇十里冲，根据现场调查，本项目位于农村地区，区域周边主要环境敏感点为当地散户居民，评价区内无自然保护区、风景名胜区、文物或其他环境敏感点。项目周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标。项目周边50m范围内无居民点，因此，本项目不涉及声环境保护目标。各工区主要环境保护目标如下：

表 3-6 主厂区环保目标分布一览表

类型	污染源	保护目标	规模	与厂界相对位置及最近距离	与最近污染源距离	地理坐标	保护级别
环境空气	饲料厂	猷竹村居民	22户	东南面 340m	生产车间 605m	113.65679026°， 26.80504663°	GB30 95-20 12 二级
		老湾下居民	3户	西南面 390m	锅炉房 650m	113.64809454°， 26.80405551°	
		老湾下居民	1户	西南面 450m	锅炉房 690m	113.64656299°， 26.80481201°	
		粽子塘居民	1户	西面 175m	饲料厂筒仓 205m	113.64955902°， 26.81142884°	
	有机肥厂	粽子塘居民	1户	南面 435m	干湿分离区 470m	113.64955902°， 26.81142884°	
		粽子塘居民	3户	西南面 460m	无害化处理车间 510m	113.64612579°， 26.81234808°	
		粽子塘居民	2户	西南面 470m	无害化处理车间 520m	113.64480883°， 26.81385140°	
		粽子塘居民	3户	西面 436m	生产车间 440m	113.64531845°， 26.81872988°	
	待售中心	高径村居民	3户	东北面 95m	待售房 315m	113.66101742°， 26.82882847°	
		曾家里居民	2户	东北面 365m	待售房 615m	113.66142511°， 26.83150915°	
		鱼舫头居民	111户	北面 176m	待售房 378m	113.65762711°， 26.83082463°	
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1. 废气</p> <p>饲料厂和有机肥厂产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；锅炉房废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；有机肥厂、待售中心产生的NH₃、H₂S执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）；中央厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准；中央厨房沼气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。施工期间粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气污染物排放标准限值表</p>				
	要素	标准名称	污染源	评价对象	标准限值
	运 营 期	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	饲料厂	有组织	颗粒物 3.5kg/h（16.5m）
			有机肥厂	无组织	颗粒物 1.0mg/m ³
			中央厨房	有组织	SO ₂ 2.6kg/h（15m）
					NO _x 0.77kg/h（15m）
		《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）	燃气锅炉	有组织	SO ₂ 50mg/m ³
					NO _x 150mg/m ³
					颗粒物 20mg/m ³
			生物质锅炉	有组织	SO ₂ 200mg/m ³
					NO _x 200mg/m ³
					颗粒物 30mg/m ³
		《恶臭污染物综合排放标准》 （GB14554-93）	有机肥生产	有组织	NH ₃ 8.7kg/h（20m）
					H ₂ S 0.58kg/h（20m）
			待售中心、无害 化处理车间	无组织	NH ₃ 1.5mg/m ³
					H ₂ S 0.06mg/m ³
		《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）	中央厨房	厨房油烟	油烟浓度 2.0mg/m ³
	施 工 期	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	施工区	无组织	颗粒物 1.0mg/m ³

	<div>2. 废水</div> <div>本项目生产、生活废水均排入茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年存栏3万头繁殖基地建设项目中建设的污水处理厂处理,执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准。</div> <div>表 3-8 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度 单位 mg/L</div> <table><tr><td>项目</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>TP</td><td>NH₃-N</td><td>蛔虫卵</td><td>动植物油</td></tr><tr><td>标准值</td><td>≤400</td><td>≤150</td><td>≤200</td><td>≤8.0</td><td>≤80</td><td>≤2.0 个/L</td><td>--</td></tr></table> <div>3. 噪声</div> <div>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</div> <div>表 3-9 建筑施工场界噪声限值 单位： dB（A）</div> <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <div>表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]</div> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <div>4. 固废</div> <div>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。</div>	项目	COD	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	蛔虫卵	动植物油	标准值	≤400	≤150	≤200	≤8.0	≤80	≤2.0 个/L	--	昼间	夜间	70	55	类别	昼间	夜间	2 类	60	50	<div>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197）及根据本项目排污特征，本项目废气将SO₂、NO_x作为总量控制因子；本项目产生的生产生活废水经处理后部分回用，部分达标排放，本项目废水将COD、氨氮作为总量控制因子。则本项目总量控制因子为SO₂、NO_x、COD、氨氮。</div> <div>根据工程分析结果，本项目主要污染物的预测排放量分别为：SO₂4.3162555t/a、NO_x5.2235593t/a、COD10.165t/a、 氨氮4.066t/a。</div>
项目	COD	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	蛔虫卵	动植物油																					
标准值	≤400	≤150	≤200	≤8.0	≤80	≤2.0 个/L	--																					
昼间	夜间																											
70	55																											
类别	昼间	夜间																										
2 类	60	50																										

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

1、水环境保护措施

项目施工期间产生的污水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。

施工人员均为项目周边居民，均不在施工现场食宿，施工厂区使用旱厕，由专人定期清捞；生活废水主要是盥洗废水，经过沉淀后用于建设场地的洒水抑尘，不外排。

项目施工期设置隔油沉淀池，对施工废水进行隔油沉淀处理，再回用于施工场地。

为减少项目施工污水对项目所在地水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

（1）施工驻地的生活废水集中收集，制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

（2）施工污水经沉淀处理，尽可能循环利用或作为场地抑尘洒水用水。

（3）加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水乱排。

经采取以上措施后，本项目施工期产生废水对区域水环境影响较小。

2、大气环境保护措施

本项目施工过程中产生的大气污染物主要是施工车辆和施工机械进出产生的道路扬尘，施工卸料、堆放产生的扬尘；施工车辆和施工机械排放的汽车尾气。

（1）扬尘

建设工程施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置放置，水泥等易产生扬尘污染的建筑材料应当在库内存放或严密遮盖。建设工地施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工过程不现场搅拌。

建设工程工地应在项目四周周边设置不低于2.0米的遮挡围护设施。施工道路必须硬化，工地出入口5米内应用砼硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度，出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，将车辆槽帮和车轮冲洗干净，并保持出入口通道以及出入口通道两侧50米道路的整洁。要尽可能减少运输车辆进出的出入口数量，及时清运施工弃土，不能及时清运的，必须采取覆盖措施，严禁在施工范围外堆放施工弃土。对道路施工同步通行机动车辆的临时道路必须进行硬化处理，并制定洒水清扫制度，配备洒水设备及指定专人负责洒水和清扫，每天清扫洒水频次不少于4次。严禁运输车辆装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

建筑工地施工过程必须设置密目网，防止和减少建筑施工过程中物料、渣土外逸，粉尘飞扬及废弃物、杂物飘散。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂；装卸渣土严禁凌空抛散；要指定专人清扫工地路面；高处工程垃

圾必须用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸；禁止现场进行消化石灰、拌石灰土或其他有严重粉尘污染的作业。

严格遵循：全封闭施工、场地坪硬化、运输车辆管理、专项方案编制、施工湿法作业，施工工地扬尘防治措施做到8个100%：施工工地现场围挡和外架防护100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路100%硬化；施工现场出入口100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料100%覆盖；渣土实施100%密封运输；建筑垃圾100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。确保施工扬尘的污染得到有效控制。

（2）施工机械尾气

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械为主，运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻施工机械尾气对周围空气环境的影响。

3、噪声环境保护措施

本项目施工期主要噪声是建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点。

采取以下措施：

①建筑施工单位应尽量避免进行夜间连续作业。

②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

③施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离居民点，并对设备定期保养，严格操作规范。

④在有电力供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑤对高噪声设备要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

⑥加强管理、文明施工，减少模板撞击声等非正常作业产生的突发噪声，加强施工期的噪声监理工作。

采取上述措施对施工期间的噪声进行控制后，对周围居民的影响可降至最低。施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。项目建筑垃圾主要包括车间拆除和土方挖掘产生的土石方、石灰、混凝土、废砖、废弃的包装箱、包装袋、废水泥浇注体、碎木块等。

拟采取以下措施降低影响：

①在施工期现场的管理上应采取一定的污染防治措施，对产生的生活垃圾进行集中收集，统一有序排放，不宜与废弃建筑材料一同排放。

	<p>②施工产生的建筑垃圾，除可重复利用的外，其余的应妥善处置。</p> <p>5、生态环境保护目标的保护措施</p> <p>施工期间应注意对绿地与植被的保护，因施工需要破坏的植被应及时恢复。加强施工管理，减少施工过程中的水土流失。随着施工的结束，场地硬化，裸露地面将消除，因此项目施工对生态环境影响不明显。</p>																																																																																									
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>（1）废气污染源及产排污基本情况</p> <p>本项目废气产生主要为饲料厂粉碎、筛分、制粒等工序产生的粉尘，锅炉燃料燃烧产生的SO₂、NO_x、烟尘，有机肥生产干湿分离、搅拌、发酵过程和分娩废物无害化处理过程中产生的恶臭气体，有机肥打包破碎阶段产生的粉尘，中央厨房使用过程中产生的油烟，沼气燃烧产生的SO₂、NO_x、烟尘，待售中心生猪转售过程中生猪产生的恶臭气体。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 饲料厂废气产生及排放情况表</p> <table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th colspan="8">饲料厂</th></tr><tr><th colspan="2">粉碎、筛分、制粒等工序产生的粉尘</th><th colspan="3">生物质锅炉废气</th><th colspan="3">燃气锅炉废气</th></tr><tr><td>污染物种类</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物</td><td>SO₂</td><td>NO_x</td><td>烟尘</td><td>SO₂</td><td>NO_x</td><td>烟尘</td></tr><tr><td>污染物产生量(t/a)</td><td>16.2</td><td>0.324</td><td>4.25</td><td>5.1</td><td>2.5</td><td>0.066</td><td>0.115</td><td>0.0396</td></tr><tr><td>污染物产生速率（kg/h）</td><td>3.375</td><td>0.0675</td><td>1.18</td><td>1.417</td><td>0.694</td><td>0.0183</td><td>0.032</td><td>0.011</td></tr><tr><td>污染物产生浓度(mg/m³)</td><td>70.313</td><td>/</td><td>136.218</td><td>163.462</td><td>80.128</td><td>37.122</td><td>64.68</td><td>22.273</td></tr><tr><td>产生时间(h)</td><td>4800</td><td>4800</td><td>3600</td><td>3600</td><td>3600</td><td>3600</td><td>3600</td><td>3600</td></tr><tr><td>废气产生量（m³/h）</td><td>48000</td><td>/</td><td colspan="3">3120 万 Nm³/a</td><td colspan="3">1777924.5Nm³/a</td></tr><tr><td>排放形式</td><td>有组织</td><td>无组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td><td>有组织</td></tr><tr><td>治理设施</td><td>脉冲式除尘器+16.5m 排气筒</td><td>墙体阻隔+定期拖地</td><td colspan="3">水膜除尘器+20m 烟囱</td><td colspan="3">水膜除尘器+35m 烟囱</td></tr></table>	产污环节	饲料厂								粉碎、筛分、制粒等工序产生的粉尘		生物质锅炉废气			燃气锅炉废气			污染物种类	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘	污染物产生量(t/a)	16.2	0.324	4.25	5.1	2.5	0.066	0.115	0.0396	污染物产生速率（kg/h）	3.375	0.0675	1.18	1.417	0.694	0.0183	0.032	0.011	污染物产生浓度(mg/m ³)	70.313	/	136.218	163.462	80.128	37.122	64.68	22.273	产生时间(h)	4800	4800	3600	3600	3600	3600	3600	3600	废气产生量（m ³ /h）	48000	/	3120 万 Nm ³ /a			1777924.5Nm ³ /a			排放形式	有组织	无组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	治理设施	脉冲式除尘器+16.5m 排气筒	墙体阻隔+定期拖地	水膜除尘器+20m 烟囱			水膜除尘器+35m 烟囱		
	产污环节		饲料厂																																																																																							
		粉碎、筛分、制粒等工序产生的粉尘		生物质锅炉废气			燃气锅炉废气																																																																																			
	污染物种类	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘																																																																																	
	污染物产生量(t/a)	16.2	0.324	4.25	5.1	2.5	0.066	0.115	0.0396																																																																																	
	污染物产生速率（kg/h）	3.375	0.0675	1.18	1.417	0.694	0.0183	0.032	0.011																																																																																	
	污染物产生浓度(mg/m ³)	70.313	/	136.218	163.462	80.128	37.122	64.68	22.273																																																																																	
	产生时间(h)	4800	4800	3600	3600	3600	3600	3600	3600																																																																																	
	废气产生量（m ³ /h）	48000	/	3120 万 Nm ³ /a			1777924.5Nm ³ /a																																																																																			
	排放形式	有组织	无组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织																																																																																	
治理设施	脉冲式除尘器+16.5m 排气筒	墙体阻隔+定期拖地	水膜除尘器+20m 烟囱			水膜除尘器+35m 烟囱																																																																																				

收集效率	98%	/	100%	100%	100%	100%	100%	100%
治理工艺去除率	99%	50%	/	/	80%	/	/	75%
是否为可行性技术	是	是	是	是	是	是	是	是
排放时间(h)	4800	4800	3600	3600	3600	3600	3600	3600
污染物排放量(t/a)	0.159	0.162	4.25	5.1	0.5	0.066	0.115	0.0165
污染物排放速率(kg/h)	0.033	0.034	1.18	1.417	0.139	0.0183	0.032	0.0046
污染物排放浓度(mg/m ³)	0.689	/	136.218	163.462	16.026	37.122	64.68	9.28
排放浓度标准(mg/m ³)	/	1.0	200	200	30	50	150	20
排放速率标准(kg/h)	3.5	/	/	/	/	/	/	/
标准名称	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)					

表 4-2 有机肥厂废气产生及排放情况表

产污环节	有机肥厂									
	打包破碎筛分阶段产生的粉尘	干湿分离阶段产生的恶臭气体				生产发酵过程中产生的恶臭气体		分娩废物无害化处理		
污染物种类	颗粒物	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	粉尘
污染物产生量(t/a)	37	6.4296	0.2574	0.7144	0.0286	37.668	5.1465	0.134	0.0026	0.021
污染物产生速率(kg/h)	12.671	0.734	0.0294	0.082	0.0033	4.3	0.5875	0.061	0.001	0.01
污染物产生浓度(mg/m ³)	/	73.4	2.94	/	/	86	11.75	/	/	/
产生时间(h)	2920	8760	8760	8760	8760	8760	8760	2190	2190	2190
废气量(m ³ /h)	/	10000	10000	/	/	50000	50000	/	/	/
排放形式	无组织	有组	有组织	无组	无组	有组	有组	无组	无组	无组织

		织		织	织	织	织	织	织	
治理设施	车间半封闭+防尘罩+自然沉降+清扫收集	集气罩+酸洗+碱洗+生物除臭装置+4#20m 排气筒		车间密闭，定时喷洒除臭剂		密闭负压收集+除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置+4#20m 排气筒		车间密闭，尾气经废压降尘器降尘后冷凝，冷凝后经氧化综合尾气处理、生物吸附后外排		
收集效率	97.5%	90%	90%	/	/	100%	100%	100%	100%	100%
治理工艺去除率	/	98.5%	98.5%	60%	60%	98.5%	98.5%	90%	90%	95%
是否为可行性技术	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
排放时间(h)	2920	8760	8760	8760	8760	8760	8760	2190	2190	2190
污染物排放量(t/a)	0.925	0.096	0.004	0.286	0.011	0.565	0.077	0.0134	0.0003	0.001
污染物排放速率(kg/h)	0.317	0.011	0.00044	0.033	0.0013	0.0645	0.0088	0.0061	0.0001	0.0005
污染物排放浓度(mg/m ³)	/	1.1	0.044	/	/	1.29	0.176	/	/	/
排放速率标准(kg/h)	1.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
排放浓度标准(mg/m ³)	/	8.7	0.58	1.5	0.06	8.7	0.58	1.5	0.06	1.0
标准名称	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)							《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	

表 4-3 售中心和中央厨房废气产生及排放情况表

产污环节	待售中心		中央厨房		
	生猪待售		油烟	沼气燃烧	
污染物种类	NH ₃	H ₂ S	油烟	SO ₂	NO _x
污染物产生量(t/a)	0.0594	0.0052	0.3099	2.555×10 ⁻⁴	8.5593×10 ⁻³
污染物产生速率(kg/h)	0.0247	0.0022	0.142	1.2×10 ⁻⁴	3.91×10 ⁻³
污染物产生浓度	/	/	3.076	0.19	6.391

(mg/m ³)					
产生时间 (h)	2400	2400	2190	2190	2190
废气量 (m ³ /h)	/	/	46000	1341375m ³ /a	
排放形式	无组织	无组织	有组织	有组织	有组织
治理设施	定期清理待售间地面、定时喷洒除臭剂		高效低排油烟净化器+15m 排气筒	15m 排气筒	15m 排气筒
收集效率	/	/	100%	/	/
治理工艺去除率	50%	50%	85%	/	/
是否为可行性技术	是	是	是	是	是
排放时间 (h)	2400	2400	2190	2190	2190
污染物排放量 (t/a)	0.0297	0.0026	0.0465	2.555×10 ⁻⁴	8.5593×10 ⁻³
污染物排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0011	0.021	1.2×10 ⁻⁴	3.91×10 ⁻³
污染物排放浓度 (mg/m ³)	/	/	0.4614	0.19	6.391
排放速率标准 (kg/h)	/	/	/	2.6	0.77
排放浓度标准 (mg/m ³)	1.5	0.06	2.0	/	/
标准名称	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93)		《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	

饲料厂饲料生产粉尘经1根16.5m高排气筒排放，燃气锅炉废气经水膜除尘器处理后由1根20m烟囱排放，生物质锅炉废气经水膜除尘器处理后由1根35m烟囱排放，有机肥厂恶臭气体经1根20m高排气筒排放，中央厨房油烟经1根15m高排气筒排放，排气筒基本情况如下表。

表 4-4 废气排放口基本情况

排放口高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放口温度 (°C)	风量 (m ³ /h)	排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标
16.5	0.63	25	48000	1#饲料厂	一般排放口	113° 39' 8.513" , 26° 48' 37.851"
35	0.6	25	52850	2#生物质锅炉	一般排放口	113° 39' 6.053" , 26° 48' 33.877"
20	0.6	25	52850	3#燃气锅炉	一般排放口	113° 39' 6.941" , 26° 48' 33.98"
20	0.6	25	50000	4#有机肥厂	一般排放口	113° 39' 2.99" , 26° 49' 3.188"

15	0.5	25	46000	5#中央厨房	一般排放口	113° 39' 20.371" ， 26° 48' 32.559"
----	-----	----	-------	--------	-------	------------------------------------

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，本项目废气监测要求见下表。

表 4-5 废气环境监测计划

产污节点	排放形式	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
饲料厂粉碎、筛分、制粒等工序	有组织	颗粒物	1#饲料厂	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	颗粒物	饲料厂厂界	一年一次	
生物质锅炉燃烧废气	有组织	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	2#生物质锅炉	一月一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
燃气锅炉燃烧废气	有组织	NO _x	3#燃气锅炉	一月一次	
		SO ₂ 、烟尘		一年一次	
有机肥生产发酵	有组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	4#有机肥厂	半年一次	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）
粪污干湿分离、分娩废物无害化处理	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有机肥厂厂界	一年一次	
有机肥打包、分娩废物无害化处理	无组织	颗粒物	有机肥厂厂界	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
待售中心生猪待售	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	待售中心厂界	一年一次	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）
中央厨房菜品加工	有组织	油烟	5#中央厨房	一年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
中央厨房沼气燃烧废气	有组织	SO ₂ 、NO _x	5#中央厨房	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

（2）源强核算过程

①饲料厂粉尘

饲料厂原料卸料、投料、粉碎、筛分、制粒等工序会产生一定量的粉尘，根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--132饲料加工行业系数手册”，配合饲料颗粒物产污系数为0.041千克/吨产品，本项目生产过程粉尘产生量系数取0.045kg/t-产品。本项目加工生产饲料为36万吨/年，则粉尘产生量为16.2t/a。本项目年生产4800h，则粉尘产生速率为3.375kg/h。

项目原料卸料、投料、破碎、混合、制粒、筛分、包装等工段均在成套设备内进行，粉碎、造粒、冷却所用设备为一体化设备，项目生产线为成套设备配套了风机和脉冲式除尘器，各设备通过管道连接，卸料、投料、粉碎、筛分、制粒等工序产生的粉尘由风机通过管道收集至脉冲式除尘器处理后引至16.5m排气筒排放。一体化设备风机总风量为48000m³/h，根据建设单位提供的资料，饲料生产粉尘收集率为98%，脉冲式除尘器的除尘效率为99%，则项目生产车间粉尘有组织排放量为0.159t/a，粉尘有组织排放速率为0.033kg/h，有组织

排放浓度为0.689mg/m³，车间未收集的无组织粉尘产生量为0.324t/a，无组织粉尘产生速率为0.0675kg/h。

车间密闭，无组织粉尘大部分能沉降在操作单元附近，再定期拖地，车间无组织粉尘可得到有效去除，去除率约50%，则无组织粉尘排放量为0.162t/a，无组织粉尘排放速率为0.034kg/h。

②锅炉燃烧废气

本项目设置2台蒸汽锅炉用于饲料生产，1台6t燃气锅炉，1台6t生物质锅炉，两台锅炉不同时运行，每台锅炉运行时间为12h/d、3600h/a，燃气锅炉天然气使用量为16.5万m³/a，生物质锅炉生物质燃料使用量为5000t/a，锅炉废气污染物主要为SO₂、NO_x、烟尘，燃气锅炉废气经过风机收集水膜除尘器处理后自1根20m烟囱排放，生物质锅炉废气经过风机收集水膜除尘器处理后自1根35m烟囱排放。

根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，天然气燃气锅炉各产污系数为工业废气量107753标立方米/万立方米-原料、SO₂0.02S千克/万立方米-原料、NO_x6.97千克/万立方米-原料，类比同类项目，烟尘产污系数为2.4千克/万立方米-原料，本项目使用天然气含硫量小于200mg/m³，则燃气锅炉废气产生量为1777924.5Nm³、SO₂产生量为0.066t/a、NO_x产生量为0.115t/a、烟尘产生量为0.0396t/a；燃气锅炉SO₂产生速率为0.0183kg/h，SO₂产生浓度为37.122mg/Nm³，NO_x产生速率为0.032kg/h，NO_x产生浓度为64.68mg/Nm³，烟尘产生速率为0.011kg/h，烟尘产生浓度为22.273mg/Nm³。根据建设单位提供的资料，燃气锅炉废气经过风机收集水膜除尘器处理后自20m烟囱排放，水膜除尘器对烟尘的处理效率为75%，则燃气锅炉烟尘排放量为0.0165t/a，烟尘排放速率为0.0046kg/h，烟尘排放浓度为9.28mg/Nm³。燃气锅炉各污染物排放浓度能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表3中大气污染物特别排放限值（颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³，NO_x≤150mg/m³）。

根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，生物质锅炉各产污系数为工业废气量6240标立方米/吨-原料、SO₂17S千克/吨-原料、NO_x1.02千克/吨-原料、颗粒物0.5千克/吨-原料，本项目使用生物质燃料含硫量约为0.05%，则生物质锅炉废气产生量为3120万Nm³、SO₂产生量为4.25t/a、NO_x产生量为5.1t/a、烟尘产生量为2.5t/a；生物质锅炉SO₂产生速率为1.18kg/h，SO₂产生浓度为136.218mg/Nm³，NO_x产生速率为1.417kg/h，NO_x产生浓度为163.462mg/Nm³，烟尘产生速率为0.694kg/h，烟尘产生浓度为80.128mg/Nm³。生物质锅炉废气经过风机收集水膜除尘器处理后自20m烟囱排放，水膜除尘器对烟尘的处理效率为80%，则生物质锅炉烟尘排放量为0.5t/a，烟尘排放速率为0.139kg/h，烟尘排放浓度为16.026mg/Nm³。生物质锅炉各污染物排放浓度能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表3中大气污染物特别排放限值（颗粒物≤30mg/m³，SO₂≤200mg/m³，NO_x≤200mg/m³）。

③化验室废气

化验室主要检测六大常规和三大毒素，六大常规包括粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、粗灰分、钙含量、水分含量，三大毒素包括呕吐毒素、黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮。化验室试剂主要为浓硫酸、硝酸、盐酸，挥发会产生SO₂、NO_x、HCl，试剂使用量少，产生废气量极少，本项目不详细计算。

④有机肥生产过程中产生的恶臭气体（主要是NH₃、H₂S）

有机肥厂运营期在干湿分离、搅拌、发酵、混配、堆肥陈化时产生恶臭，其主要成分为H₂S、NH₃。

1) 干湿分离、搅拌

有机肥生产的猪粪、污泥等原材料在进行生产发酵前需要进行固液分离，再加入统糠搅拌降低含水量，该阶段会产生一定量的恶臭气体。根据2014年12月发行的《江西科学》上登录的黄贞岚等人编写的《养猪场项目环境影响评价中应关注的问题》中的研究结论，猪粪暂存场的NH₃平均产生浓度约为4.35g/m²·d，有机肥厂干湿分离区恶臭参照猪粪暂存场源强进行分析。干湿分离区面积为4499.38m²，则项目废气中NH₃产生量为7.144t/a（0.816kg/h），H₂S按NH₃的二十五分之一计，则H₂S产生量为0.286t/a（0.033kg/h）。

干湿分离区采用封闭结构，同时在干湿分离区四周定时喷洒除臭剂，除臭除率可达60%，同时建议企业在固液分离机上方设集气罩收集废气，废气收集后接入有机肥厂除臭系统处理后由有机肥厂20m排气筒外排，集气罩收集效率为90%，风量约为10000m³/h，除臭系统（酸洗+碱洗+生物除臭装置）除臭效率为98.5%（酸洗、碱洗除臭效率为85%，生物除臭装置的除臭效率为90%），则有机肥生产干湿分离、搅拌阶段经集气罩收集NH₃量为6.4296t/a（0.734kg/h、73.4mg/m³），收集H₂S量为0.2574t/a（0.0294kg/h、2.94mg/m³），经酸洗+碱洗+生物除臭装置处理后NH₃的有组织排放量为0.096t/a（0.011kg/h），H₂S的有组织排放量为0.004t/a（0.00044kg/h）；有机肥生产干湿分离、搅拌阶段未收集NH₃量为0.7144t/a（0.082kg/h），未收集H₂S量为0.0286t/a（0.0033kg/h），经过定期喷洒除臭剂处理后，NH₃无组织排放量为0.286t/a（0.033kg/h），H₂S无组织排放量为0.011t/a（0.0013kg/h）。

2) 发酵、陈化

传统发酵恶臭污染物的产生情况参考文献《除臭菌株对NH₃和H₂S释放和及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011年第3期第30卷，P585~589），传统禽畜粪便堆肥（发酵）初期随着温度上升，大量有机物质分解，转化成NH₄⁺-N，进一步转化为NH₃，易分解的有机质快速分解成含硫化合物（H₂S），NH₃和H₂S释放量逐渐增加，并在第7天达到最高，随着温度下降NH₃和H₂S释放量下降，有机肥发酵过程NH₃和H₂S日排放系数见表4-6。

表4-6 传统发酵有机肥发酵日排放系数表(kg/d·t产品)

污染因子	第2天	第4天	第7天	第10天	第12天	第15天	平均
NH ₃	0.06	0.36	0.68	0.59	0.15	0.07	0.344
H ₂ S	0.008	0.06	0.17	0.017	0	0	0.047

本项目NH₃和H₂S的产生量参照传统发酵恶臭平均产生量计算，NH₃日均排放系数为0.344kg/d·t产品，H₂S的日均排放系数为0.047kg/d·t产品。有机肥厂年生产365天，每天24h生产，每天可生产有机肥300吨，则本项目有机肥发酵NH₃的产生速率为4.3kg/h，H₂S的产生速率为0.5875kg/h，年产生NH₃和H₂S分别为37.668吨、5.1465吨。风机风量为50000m³/h，则NH₃的产生浓度为86mg/m³，H₂S的产生浓度为11.75mg/m³。

项目有机肥厂废气产生单元主要为发酵罐和陈化车间，发酵罐和陈化车间均采用密闭钢结构，拟采用密

闭负压收集方式收集废气，废气收集后采用除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置处理后由一根 20m 排气筒排放。因废气采用密闭负压收集方式，故不考虑恶臭气体的无组织排放。

类比同类项目知酸洗、碱洗除臭效率为 85%，类比常州市宏宝生物科技有限公司 8 万吨/年畜禽粪便综合利用项目知，采用臭气生物净化塔的除臭效率为 90%，项目恶臭气 NH_3 的排放量为 0.565t/a，排放速率为 0.0645kg/h， H_2S 的排放量为 0.077t/a，排放速率为 0.0088kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求。风机风量为 50000 m^3/h ，则 NH_3 的排放浓度小于 1.29 mg/m^3 ， H_2S 的排放浓度小于 0.0176 mg/m^3 。

⑤有机肥生产过程中产生的粉尘

项目中猪粪、统糠等原辅料有一定的含水量，在转运、堆放产生粉尘很少，部分自然沉降车间后回用生产，未沉降部分为无组织形式排放。发酵车间内翻抛过程中，由于发酵过程中含水率较高，基本无粉尘产生。

项目生产过程中粉尘主要来自打包前的破碎、筛分工序产生的粉尘，由于发酵、堆肥陈化结束的物料含有块状体，为了便于后续加工，对其进行破碎和筛分处理。该阶段年工作时间约为2920h，根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--2625有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”，罐式发酵生产有机肥料时，颗粒物的产污系数为0.37千克/吨-产品，本项目生产有机肥量10万t/a，则有机肥生产过程中颗粒物的产生量为37t/a，产生速率为12.67kg/h。项目破碎车间为半封闭式车间，为降低破碎加工及筛分粉尘对周边环境的影响，本项目拟采取以下防尘措施：破碎机、筛分机及输送带均安装专门的防尘罩，使破碎、筛分及运输系统封闭运行，因项目需破碎筛分的物料含水率较高，故生产车间及原辅料仓内不设置喷淋洒水装置。经采取上述措施后，抑尘效率可达95%以上，撒漏在外的部分粉尘由于粒径较大、含水率较高，会很快落地，此部分粉尘量约2.5% (0.925t/a)，经清扫收集后回用于生产，未被收集处理的2.5%(0.925t/a)粉尘以无组织形式排放，排放速率为0.317kg/h。

⑥无害化处理车间臭气

本项目无害化处理间设有无害化处理一体机，通过高温干法化制无害化处理，采用导热油加热，不直接接触化制的病死猪。该工艺采用高温高压的方式，处理物中心温度120℃，压力0.3~0.6MPa（绝对压力），保持压力30分钟，采用低温真空干燥方式，干燥1-3小时（根据物料水分的不同来调整干燥时间）后，物料的含水量降至10-12%，含油脂量30%左右。投料、蒸煮、烘干、出料整个工作流程不超过4-8小时，处理后的分娩废物用于生产有机肥。分娩废物在破碎、化制工序（即高温高压灭菌后烘干处理工序）会产生 NH_3 、 H_2S ，烘干时会有粉尘产生。

无害化处理机处理过程密闭，年处理时间约为2190h。根据《全国第二次污染源普查产排污系数手册》——“0539其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）系数手册”，化制工序氨的产污系数为638克/吨-原料，本项目处理分娩废物量为209.66t/a，则化制工序氨产生量为0.134t/a（0.061kg/h）。分娩废物与病死畜禽成分类似，类比陆川县科环病死畜禽无害化处理公司等同工艺类型项目，年处理3000t病死畜禽 H_2S 产生速率为0.017kg/h，本项目年处理分娩废物量为209.66t，则本项目 H_2S 产生速率为0.001kg/h（0.0026t/a）。根据建设单

位资料 and 同类型工程经验，粉尘产生量约占处理废物的0.01%，则本项目粉尘产生量为0.021t/a（0.01kg/h）。在化制烘干过程中产生的废气经过降尘、冷凝、氧化综合尾气处理、生物吸附后排放，尾气排放高度低于15m，无组织排放。根据建设单位资料 and 同类型工程经验，废压降尘器降尘+水冷式冷凝器冷凝对烘干过程中产生的粉尘的处理效率可达95%，氧化综合尾气处理、生物吸附对NH₃和H₂S的处理效率可达90%，则NH₃排放量为0.0134t/a（0.0061kg/h），H₂S排放量为0.0003t/a（0.0001kg/h），粉尘排放量为0.001t/a（0.0005kg/h）。

⑦待售中心生猪待售产生的恶臭气体

待售中心恶臭主要来源于生猪在待售房产生的猪粪、猪尿以及生猪身体散发的恶臭气体，恶臭气体主要成份为NH₃和H₂S。由于NH₃、H₂S属于无组织排放源，难以进行准确定量分析，因此采用类比方法或采用经验系数对NH₃、H₂S的产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。

根据孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术与开发：中国环境科学学会学术年会论文集》（2010：3237—3238）上的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》论文中发布的研究结论：仔猪NH₃排放量为0.6~0.8g/头·d、H₂S为0.2g/头·d；中猪NH₃排放量为1.9~2.1 g/头·d，H₂S0.3 g/头·d，大猪的NH₃排放量为5.3~5.7 g/头·d、H₂S为0.5g/头·d，母猪NH₃5.3 g/头·d、H₂S0.8 g/头·d。待售生猪主要为大猪，当天从养殖基地运至待售房，待售房生猪流动量为500-5000头/天，每头猪在待售房停留时间约10-20分钟（应激除外），养殖基地年产100万头生猪，本项目待售中心生猪年流动量按100万头计，每头猪在待售房停留时间取平均值15分钟，则待售中心NH₃产生量为0.0594t/a，产生速率为0.0247kg/h，H₂S产生量为0.0052t/a，产生速率为0.0022kg/h。

待售生猪产生的粪便会定期清理并定期冲洗待售房地面，定期喷洒除臭剂，经过以上措施，待售中心恶臭气体处理效率为50%，则待售中心NH₃排放量为0.0297t/a，NH₃排放速率为0.0124kg/h，H₂S排放量为0.0026t/a，H₂S排放速率为0.0011kg/h。

⑧中央厨房油烟

中央厨房可满足1000人同时就餐，设有7个灶头，中央厨房采用沼气作为燃料，同时辅以电能。中央厨房灶台年工作时间约为2190h，根据调查，目前居民人均食用油日用量约30g/人·d，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为30kg/d，油烟和油的挥发量取2.83%，则中央厨房油烟产生量为0.3099t/a，产生速率为0.142kg/h。经一台大型的高效低排油烟净化器净化后经15m高排气筒排放，油烟净化器的收集效率为100%，处理效率为85%，高效低排油烟净化器的风量为46000m³/h，则中央厨房生产区油烟排放量为0.0465t/a，排放速率为0.021kg/h，排放浓度为0.4614mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度2.0mg/m³ 的标准限值要求，对周边环境影响较小。

⑨中央厨房沼气燃烧废气

本项目中央厨房灶台采用沼气加热，沼气由猪舍及粪铲冲洗废水、猪尿和员工生活废水经过厌氧发酵产生，已经过脱硫处理，是清洁能源。根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目使

用的沼气的含硫量可知：沼气燃烧时会产生SO₂与NO_x，按每立方米沼气产生SO₂0.002g；每立方米沼气产生NO_x0.067g计算。中央厨房使用量沼气为127750m³/a，完全燃烧后产生SO₂约0.2555kg/a，NO_x产生量为8.5593kg/a，中央厨房灶台使用沼气加热时间约为2190h，则SO₂产生速率为0.00012kg/h，NO_x产生速率为0.00391kg/h。根据《环境保护实用数据手册》每燃烧1m³沼气产生废气10.5m³（空气过剩量按1计算），本项目沼气燃烧废气量为1341375m³，则SO₂产生浓度为0.19mg/m³，NO_x产生浓度为6.381mg/m³。沼气燃烧废气由抽油烟机收集后经15m高排气筒排放，各污染物浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求（SO₂≤2.6kg/h，NO_x≤0.77kg/h）。

⑩道路运输粉尘

车辆扬尘和尾气产生量极小，为无组织排放，经厂区降尘，加强绿化后，厂界能达到《大气污染物综合排放限值》（GB 16297-1996）无组织排放限值，不会对周围大气环境造成明显的影响。

（3）卫生防护距离

本项目饲料厂和待售中心会产生一定量的恶臭气体，容易对居民健康造成影响。为了保护大气环境和人群健康，应当设置卫生防护距离。卫生防护距离是指正常运行情况下，无组织排放源所在单元与居住区之间应设的防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的方法，对于无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离，其卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积S（m²）计算：r=(S/π)^{0.5}，在本项目车间生产过程中无组织排放集中在生产车间。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别选取；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从根据表4-7选取。

表 4-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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：工业企业大气污染源构成为三类：

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指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质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者。

本项目所在地区近五年平均风速为2.2m/s，卫生防护距离小于1000m，工业企业大气污染源构成类型为II类。由此选取参数为：A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84。

本项目恶臭气体无组织排放参数详见表4-8。

表 4-8 本项目恶臭气体无组织排放的参数

污染源位置	污染物	标准浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)
干湿分离区	NH ₃	1.5	0.033	4499.38
	H ₂ S	0.06	0.0013	4499.38
无害化处理车间	NH ₃	1.5	0.0061	548.352
	H ₂ S	0.06	0.0001	548.352
待售房	NH ₃	1.5	0.0124	3394.4
	H ₂ S	0.06	0.0011	3394.4

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	计算结果 (m)	取值 (m)
干湿分离区	NH ₃	0.49	50
	H ₂ S	0.48	50
无害化处理车间	NH ₃	0.23	50
	H ₂ S	0.08	50
待售房	NH ₃	0.356	50
	H ₂ S	0.925	50

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。但当按两种或两种以上的有害气体的Q_c/C_m值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

按照级差相关规定，因此，本项目有机肥厂干湿分离区、无害化处理车间和待售中心待售房需设置100m的卫生防护距离。

有机肥厂最近敏感点为西侧粽子塘居民点，距离生产车间440m，故有机肥厂卫生防护距离内无敏感点；待售中心最近敏感点为东北侧高径村居民点，距离待售房315m，故待售中心卫生防护距离内无敏感点。

（4）达标情况及环境影响分析

根据上述分析可知，本项目饲料生产产生的粉尘经脉冲式除尘器处理后由16.5m排气筒排放，该处理措施属于“排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业（HJ 1110—2020）”附录C推荐的袋式除尘，处理后粉尘排放量较小，饲料厂粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；饲料厂锅炉房燃烧排放废气经水膜除尘器处理后排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；有机肥厂猪粪和污泥等干湿分离、生产发酵过程中产生的恶臭气体经过收集后采用酸洗+碱洗+生物除臭处理后由20m排气筒排放，该处理措施满足“排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业（HJ 1029-2019）”表7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求：固体粪污处理工程无组织排放排放控制要求，废气经处理后排放满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）；无害化处理过程中产生的恶臭气体经处理后排放量较小，满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）；有机肥原辅料转运堆放及物料破碎工序产生的粉尘与无害化处理烘干过程产生的粉尘经采取相应的措施后排放量较小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；待售中心生猪待售产生的恶臭气体经处理后排放量较小，满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）；中央厨房产生的油烟经高效低排油烟净化器处理后排放量较小，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度2.0mg/m³的标准限值要求；中央厨房沼气燃烧废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

本项目有机肥厂干湿分离区、无害化处理车间和待售中心待售房周边设置100m卫生防护距离，项目生产废气经处理后均能达标排放，且项目周边敏感点距离较远，因此，本项目废气外排对周边环保目标影响较小。

项目建成后产生的恶臭气体经过处理后虽然能够达标排放，但仍然会使环境空气中的NH₃、H₂S浓度增加，降低区域环境空气质量，建议企业在严格执行环评要求的恶臭气体除臭措施后，增加厂内和厂区周边绿化，利用绿植净化空气，减少项目废气排放对区域环境的负面影响。

（5）非正常排放情况

本项目非正常排放情况为饲料厂脉冲式除尘器完全失效、有机肥厂除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置完全失效。脉冲式除尘器完全失效的频次约为1年1次，持续时间约2小时，及时停止作业并进行维修。脉冲式除尘器完全失效，饲料厂生产车间为封闭车间，对粉尘进行洒水抑尘后逸散出车间的粉尘量较小。因此，饲料厂生产废气非正常排放不会对环境造成较大的影响。除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置会定期进行维修，一般不会出现失效的情况，因此，有机肥厂不会出现恶臭气体非正常排放对大气环境造成较大的影响。

2.废水

（1）废水污染源基本情况

本项目废水主要为饲料厂拖地废水、锅炉排污水、水膜除尘器废水、有机肥固液分离阶段废水、待售中心

地面冲洗废水、待宰猪洗消废水、中央厨房食材清洗废水、厨具清洗废水及地面拖地废水、员工生活污水和洗消废水。

表 4-10 本项目废水污染源产生情况表（1）

产污环节	饲料厂 拖地	锅炉		水膜除 尘	有机肥固液分离阶段				待售中心			
类别	拖地废 水	燃气锅 炉废水	生物 质锅 炉废 水	除尘废 水	粪污水				待售房地面冲洗废水			
污染物种 类	SS	COD	COD	SS	COD	氨氮	TN	TP	COD	氨氮	TN	TP
废水量 (m³/a)	103.154	223.74	1780	51370.2	55967				73.31			
污染物产 生浓度 (mg/L)	350	79.646	84.27	39.393	2640	590	870	127	2640	261	370	43.5
污染物产 生量（t/a）	0.036	0.018	0.15	2.023	147.753	33.02	48.691	7.108	0.194	0.019	0.027	0.003
排放规律	间歇	间歇	间歇	连续	连续				间断			
治理设施	一期十里冲生态污水处理厂											
处理能力	6000m³/d											
处理工艺	预处理工艺：“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”；生物处理工艺：“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”；深度处理工艺：“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”											
排放方式	间接排放											
排放去向	部分回用，多余废水外排附近沟渠，经四姓河流入茶水											

表 4-11 本项目废水污染源产生情况表（2）

产污环 节	待售中心					无害化处理尾气冷凝					清洗消毒			
类别	待宰猪洗消废水					冷凝废水					洗消废水			
污染物 种类	COD	BOD ₅	SS	氨 氮	动植 物油	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植 物油	COD	氨氮	TN	TP
废水产 生量 (m³/a)	45000					115.837					435.155			
污染物 产生浓	1750	875	875	100	125	3280.6	1537.5	191.4	488.1	47.5	500	30	50	5

度 (mg/L)														
污染物 产生量 （t/a）	78.75	39.375	39.375	4.5	5.625	0.38	0.178	0.057	0.022	0.006	0.218	0.013	0.022	0.002
排放规 律	间歇					间歇					间歇			
治理设 施	一期十里冲生态污水处理厂													
处理能 力	6000m³/d													
处理工 艺	预处理工艺：“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”；生物处理工艺：“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”；深度处理工艺：“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”													
排放方 式	间接排放													
排放去 向	部分回用，多余废水外排附近沟渠，经四姓河流入茶水													

表 4-12 本项目废水污染源产生情况表（3）

产污环节	中央厨房					员工生活			
类别	综合废水					生活污水			
污染物种类	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	COD	BOD ₅	SS	氨氮
废水产生量 (m ³ /a)	1153.91					2713.2			
污染物产生浓度（mg/L）	500	225	200	35	65.5	300	200	100	30
污染物产生量（t/a）	0.577	0.26	0.23	0.04	0.078	0.814	0.543	0.271	0.081
排放规律	间歇					间歇			
治理设施	一期十里冲生态污水处理厂								
处理能力	6000m ³ /d								
处理工艺	预处理工艺：“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”；生物处理工艺：“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”；深度处理工艺：“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”								
排放方式	间接排放								
排放去向	部分回用，多余废水外排附近沟渠，经四姓河流入茶水								

根据湖南龙华农牧发展有限公司养殖基地的废水例行检测数据（检测结果见表4-16）和废水回用可行性分析，本项目废水外排情况见表4-13。

表 4-13 废水总产生及排放情况

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	《畜禽养殖业污染物排放标准》 mg/L
废水量	/	158935.506	/	101647.108	/
COD	1439.9	228.854	100	10.165	400
氨氮	237.2	37.695	40	4.066	80
TN	306.7	48.74	240	24.395	/
TP	44.8	7.113	8	0.813	8.0
SS	264.2	41.992	40	4.066	200
BOD ₅	253.9	40.356	50	5.082	150
动植物油	35.9	5.709	1	0.102	/

表 4-14 废水排放口基本情况

序号	排放口编号及名称	排放口地理坐标
1	DW001	113° 39' 6.891" ， 26° 48' 54.729"

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测要求见下表。

表 4-15 废水环境监测计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	一期污水处理厂废水 总排放口	水量、COD、NH ₃ -N	自动监测
		总氮、总磷	每季一次
		BOD ₅ 、SS	每月一次

（2）源强核算过程

① 饲料厂拖地水

饲料生产过程中会产生一定量的粉尘，未被风机收集的粉尘逸散至空气中，随后沉降于地面，为了减少粉尘的无组织排放，饲料厂需通过清扫并拖洗地面来减少地面粉尘，拖洗用水按0.2L/m²计，平均每周进行一次，项目需要进行拖洗地面建筑面积约15043m²，拖地用水量约为3m³/次、128.942m³/a，拖地水损耗约20%，则饲料厂拖地废水产生量为103.154m³/a。拖地废水污染物主要为SS，类比同类型项目，拖地废水SS产生浓度为350mg/L，SS产生量为0.036t/a，拖地废水通过生活污水管道排入一期工程十里冲生态污水处理厂，处理后SS≤20mg/L。

② 锅炉废水

本项目设有两台6吨的蒸汽锅炉，每台锅炉日工作12h，年工作300天，产生蒸汽量为43200吨/年，蒸汽锅炉综合耗水系数为1.1，6吨的蒸汽锅炉每小时耗水量为6.6吨，则锅炉用水量为47520吨/年。

根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--4430工业锅炉（热力供应）

行业系数手册”，燃气锅炉工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为13.56吨/万立方米-原料、COD产污系数为1080克/万立方米-原料，项目使用天然气量为16.5万m³/a，则燃气锅炉废水产生量为223.74t/a，COD产生量为0.018t/a，产生浓度为79.646mg/L。

根据《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“工业源系数手册--4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，生物质锅炉工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为0.356吨/吨-原料、COD产污系数为30克/吨原料，本项目使用生物质燃料5000t/a，则生物质锅炉废水产生量为1780t/a，COD产生量为0.15t/a，产生浓度为84.27mg/L。

锅炉房内设废水收集渠，锅炉废水收集后经污水官网排入一期工程十里冲生态污水处理厂，处理后COD \leq 30mg/L。

③ 水膜除尘废水

本项目锅炉房水膜除尘用水量为57078t/a，损耗率约为10%，水膜除尘废水产生量为51370.2t/a，根据锅炉废气核算的烟尘去除量，水膜除尘废水SS产生量为2.023t/a，SS产生浓度为39.383mg/L。锅炉房内设废水收集渠，水膜除尘废水收集后经污水官网排入一期工程十里冲生态污水处理厂，处理后SS \leq 20mg/L。

④ 有机肥固液分离阶段废水

部分猪粪和污水处理厂污泥未完成固液分离便送至有机肥厂，在有机肥发酵前需进行固液分离，该阶段会产生一定量的粪污水，根据调查，猪粪和污泥的含水量约为81.5%，固液分离后原料的含水量需低于70%，有机肥厂固液分离区每天处理猪粪和污泥200-400t，本项目按最大处理能力400t/天计，即146000t/a，则固液分离粪污水产生量约为55967t/a。固液分离粪污水成分与养殖废水成分相近，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录A，以及参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）表2和类比同类工程，本项目固液分离粪污水中主要污染物为COD、氨氮、TN、TP，产生浓度分别取为：2640mg/L、590mg/L、870mg/L、127mg/L，则项目COD、氨氮、TN、TP产生量分别为：147.753t/a、33.02t/a、48.691t/a、7.108t/a。干湿分离区设污水收集渠，粪污水收集后经污水管网排入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑤ 无害化处理冷凝废水

无害化处理烘干废气经过除尘后，采用水冷式冷凝器将高温水蒸气冷凝成水，该部分冷凝水为分娩废物内部的水分，冷凝废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，类比同类型高温干法化制无害化处理病死猪项目，冷凝废水占处理量的55.25%，COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油的产生浓度分别为：3280.6mg/L、1537.5mg/L、488.1mg/L、191.4mg/L、47.5mg/L，本项目分娩废物处理量为209.66t/a，则项目无害化处理冷凝废水产生量为115.837t/a，COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油的产生量为0.38t/a、0.178t/a、0.057t/a、0.022t/a、0.006t/a。冷凝废水直接由管道引入污水管网，排入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑥ 待售中心地面冲洗废水

待售中心生猪待售过程中会产生猪粪和猪尿，需定期冲洗待售房地面，地面冲洗用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 次，排水率90%，两间待售房面积共 3394m^2 ，每个月冲洗1次，每年冲洗12次，则待售中心地面冲洗用水量为 $81.456\text{m}^3/\text{a}$ ，待售中心地面冲洗废水产生量为 $73.31\text{m}^3/\text{a}$ 。待售中心地面冲洗废水成分与猪舍冲栏废水成分相近，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A中干清粪工艺，地面冲洗废水主要污染物为COD、氨氮、TN、TP，产生浓度分别为： $2640\text{mg}/\text{L}$ 、 $261\text{mg}/\text{L}$ 、 $370\text{mg}/\text{L}$ 、 $43.5\text{mg}/\text{L}$ ，则项目地面冲洗废水COD、氨氮、TN、TP产生量分别为： $0.194\text{t}/\text{a}$ 、 $0.019\text{t}/\text{a}$ 、 $0.027\text{t}/\text{a}$ 、 $0.003\text{t}/\text{a}$ 。经地面引导渠引入污水管网，收集后进入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑦ 待宰猪洗消废水

养殖基地运往屠宰场的待宰猪在进入运输车辆之前需要在待售中心进行清洗消毒，以便于后续宰杀，根据企业提供资料，每头待宰猪清洗消毒需耗水量 50L ，本项目待售中心生猪年流动量100万头，则待宰猪洗消用水量为 $50000\text{t}/\text{a}$ ，废水排放系数取0.9，待宰猪洗消废水排放量为 $45000\text{t}/\text{a}$ 。参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表3 屠宰废水水质设计取值，待宰猪洗消废水主要污染物为COD、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油，产生浓度取设计值平均值，即 $\text{COD}1750\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5875\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}875\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $100\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $125\text{mg}/\text{L}$ ，则项目待宰猪洗消废水污染物产生量为 $\text{COD}78.75\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_539.375\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}39.375\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $4.5\text{t}/\text{a}$ 、动植物油 $5.625\text{t}/\text{a}$ 。待宰猪洗消废水经地面引导渠引入污水管网，收集后进入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑧ 员工、物资、车间洗消废水

本项目营运期对进入饲料厂、待售中心的人员、物资、车辆、无害化处理车间均需要进行表面消毒，洗消用水量约为 $1(\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，本项目洗消间总面积为 1694.3346m^2 ，饲料厂、销售中心年工作300天，无害化处理车间年工作365天，估算年耗水量为 543.943t ，废水排放系数取0.8，废水排放量为 $435.155\text{m}^3/\text{a}$ ，洗消废水呈碱性，主要为氢氧化钠，洗消废水污染物成分与养殖基地洗消废水污染物一致，洗消废水主要污染物为COD、氨氮、TN、TP，产生浓度分别为： $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $50\text{mg}/\text{L}$ 、 $5\text{mg}/\text{L}$ ，则项目洗消废水COD、氨氮、TN、TP产生量分别为： $0.218\text{t}/\text{a}$ 、 $0.013\text{t}/\text{a}$ 、 $0.022\text{t}/\text{a}$ 、 $0.002\text{t}/\text{a}$ 。洗消废水经地面引导渠引入污水管网，收集后进入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑨ 中央厨房综合废水

中央厨房废水主要包括食材清洗废水、厨具清洗废水及地面拖地废水。中央厨房需要清洗的食材主要为蔬菜、水果和肉类，食材用量变动较大，本项目按照每人 $1\text{kg}/\text{d}$ 计算，则中央厨房食材用量为 $365\text{t}/\text{a}$ ，根据建设单位估算，每清洗 1t 食材用水量为 1.5m^3 ，中央厨房食材清洗用水量为 $547.5\text{m}^3/\text{a}$ ，食材清洗废水排放系数取0.9，食材清洗废水排放量为 $492.75\text{m}^3/\text{a}$ 。菜品加工用水主要集中在烹饪加水过程，综合 1t 食材制热烹饪过程中用水量为 $1.5\text{m}^3 \times 365\text{t}$ （加工时全部蒸发或进入产品），则年菜品加工用水量为 $547.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目和面机、切肉机等机械设备、盛装食材的容器具、餐厨用具在使用后需要进行清洗，根据建设单位估算，用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，

730m³/a，厨具清洗废水排放系数取0.9，厨具清洗废水排放量为657m³/a。地面拖洗用水按0.2L/m²计，平均每周进行一次，项目需要进行拖洗地面建筑面积约500.5m²，拖地用水量约为0.1m³/次、5.2m³/a，拖地废水损耗率约为20%，则拖地废水产生量为4.16m³/a。食材清洗废水、厨具清洗废水及地面拖地废水统一排入中央厨房污水管网，中央厨房综合废水产生量为1153.91m³/a。

本项目环评综合参照《成都青柠花园餐饮有限公司双流分公司中央厨房项目竣工验收报告》、《湖南三个王国商贸有限公司中央厨房建设项目环境影响报告表》、《三沙和中央厨房环境影响报告表》中的废水数值，中央厨房生产综合废水中COD浓度值在400~600mg/L，BOD₅为200~250mg/L，SS为150~250mg/L，氨氮20~50mg/L，动植物油为35~100mg/L；本项目取其平均值，则中央厨房综合废水COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油产生量分别为：0.577t/a、0.26t/a、0.23t/a、0.04t/a、0.078t/a。中央厨房综合废水经污水管网收集后进入一期工程十里冲生态污水处理厂进行处理。

⑩ 员工生活污水

根据建设方提供资料，饲料厂、待售中心年运营300天，饲料厂定员36人，待售中心定员15人，有机肥厂、中央厨房、安保室、隔离楼年运营365天，有机肥厂定员20人，中央厨房定员13人，安保室1人，隔离楼固定人数为17人，流动人数为35~40人（流动人数为养殖基地员工，本项目不再计算其生活用水），本项目51人年工作300天，51人年工作365天，均在厂内食宿。参照《湖南省用水定额》DB43/T 388-2020，员工用水量计为100L/人·d，则生活用水量约为3391.5m³/a，生活污水排放系数取0.8，生活污水排放量为2713.2m³/a。

生活废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，类比同类生活污水水质，COD、BOD₅、SS、氨氮初始浓度分别为300mg/L、200mg/L、100mg/L、30mg/L，废水中COD、BOD₅、SS、氨氮产生量为分别为：0.814t/a、0.543t/a、0.271t/a、0.081t/a。生活废水经管道输送至污水处理厂进行处理。

⑪ 制纯水废水

化验室使用纯水约0.432t/a，制纯水机出水率约70%，则制纯水用水量为0.617t/a，制纯水废水量为0.185t/a。本项目制纯水废水产生量小，污染物含量低，可作为清净下水直接排入雨水管网。

（3）废水处理设施依托的可行性

项目污水依托茶陵龙华生态农牧有限公司十里冲一期改扩建工程拟建设的污水处理厂处理，污水处理厂设计规模为6000m³/d，拟采用“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”作为预处理工艺，“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”作为生物处理工艺，“臭氧反应池+混凝沉淀池+臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”作为深度处理工艺。项目废水经处理后尽量回用，多余废水外排附近沟渠，经四姓河流入茶水。

从距离上考虑，饲料厂与一期改扩建工程污水处理厂相距约100m、有机肥厂与一期改扩建工程污水处理厂相距约20m、待售中心与一期改扩建工程污水处理厂相距约1335m、中央厨房与一期改扩建工程污水处理厂

相距约490m，距离均较短，项目各厂区设污水管网连通一期改扩建工程污水处理厂，项目生产、生活废水接入污水处理厂处理可行。从处理规模上考虑，十里冲生态污水处理厂设计规模为6000t/d，十里冲一期改扩建工程废水、十里冲二期改扩建工程废水、十里冲三期工程废水处理总量为1461.5t/d，本项目废水总量为435.44t/d，废水处理量小于设计规模。从进水水质水量方面考虑，十里冲生态污水处理厂设计时，已统筹考虑了本项目废水水质水量，本项目废水在十里冲生态污水处理厂设计水质范围内，项目废水不会对十里冲生态污水处理厂造成冲击影响。

废水处理工艺见图6。

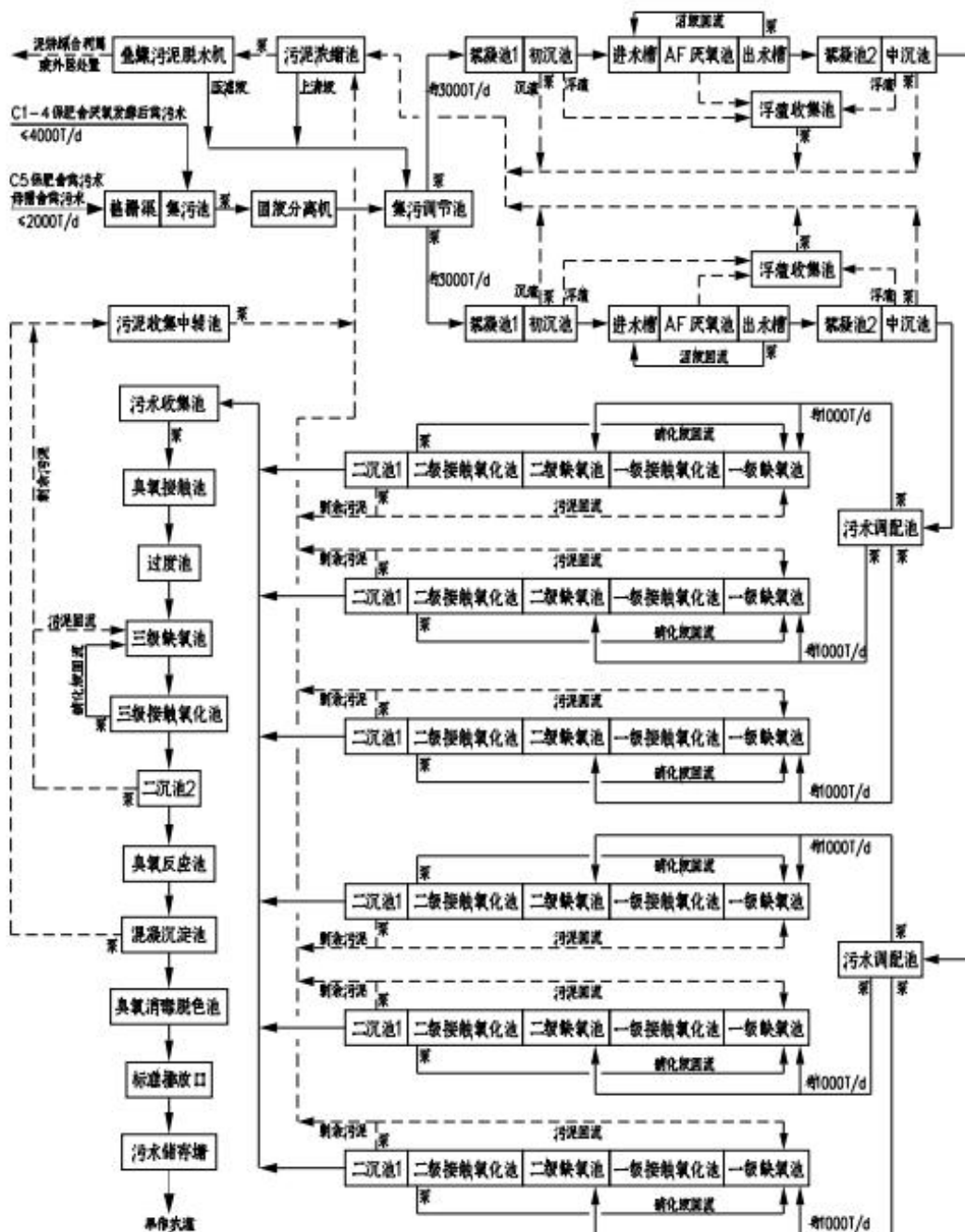


图 8 本项目废水处理工艺流程图

①预处理系统

基地污水排放不连续，波动较大，设置调节池进行水质水量的调节；采取去除悬浮物的预处理措施，主要有格栅、固液分离机、初沉池、气浮等；按照工程经验，结合该养殖基地污水的特点，工程设计采用“格栅+集污池+固液分离机+集污调节池+絮凝池 1（2 组并联）+初沉池（2 组并联）”作为预处理工艺。

②生化处理系统

污水经过预处理后仍含有高浓度的有机污染物，这些有机污染物适宜以生化处理工艺降解，该污水为高浓度有机物、高氨氮污水，目前针对该类污水采用的生化处理工艺是以厌氧—好氧的处理工艺体系为主体，该方法处理工艺成熟；同时该粪污水含有大量不易好氧生化降解的大分子有机污染物，一级好氧处理系统出水应通过改性提高可生化性能后进行二级强化好氧处理。工程设计采用“AF 厌氧池（2 组并联）+絮凝池 2（2 组并联）+中沉池（2 组并联）+污水调配池（2 组并联）+一级好氧处理系统（6 组两级 A/O 好氧系统并联）+污水收集池+ 臭氧接触氧化+过度池+二级好氧处理系统（A/O 好氧系统）”作为生物处理工艺。

A. 厌氧处理工艺

经预处理后，污水的悬浮物和有机污染物有了大幅度的消减，但污水中有机物浓度仍然较高，且污水中所含有的不易好氧生物降解的大分子有机污染物仍未去除。根据本公司多年从事养殖污水处理的工程设计建设经验，该污水若直接用好氧生化处理由于有机负荷过高，因而处理效率低，占地大，同时由于好氧生化须供给充足的空气来创造微生物生长、繁殖的有利环境，因而能耗大。采用厌氧生化处理，其起作用的细菌为水解细菌、产酸菌、产甲烷菌，均在厌氧条件下，不需要动力，因而厌氧反应池能在无能耗的条件下将有机物大部分降解到适宜于好氧生化降解的水平。厌氧菌群还可将大分子物质分解为小分子的中间体，使难生化降解物质转变成容易生化处理的物质，提高废水的可生化性。目前养殖污水处理采用比较多的厌氧处理设施主要有：升流式固体厌氧反应器（USR）、完全混合厌氧反应器（CSTR）、折流板厌氧反应器（ABR）、厌氧滤池（AF）、升流式厌氧污泥床反应器（UASB）、组合式厌氧反应器（UBF）以及黑膜厌氧发酵塘等。

结合该养殖污水特性，工程采用AF厌氧池，AF厌氧池安装组合填料可供厌氧微生物附着，AF厌氧池内可以保持很高的微生物浓度、处理能力较高、厌氧污泥不容易流失、出水SS 较低、设备简单；同时可缩短调试周期和保证厌氧系统较稳定处理效率。

B. 缺氧—好氧（A/O）处理工艺

由于出水水质须达到国家《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中“旱作”主要水质排放指标和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中NH₃-N指标，因此好氧生物处理工艺在去除有机污染物的同时，必须考虑氨氮的去除，设计选用工艺成熟、运用最广的缺氧—好氧（A/O）工艺。

缺氧—好氧（A/O）工艺是在80年代初开创的工艺流程，其主要特点是将反硝化反应器放置在系统前端，故又称为前置反硝化生物脱氮系统。A/O工艺的生物反应器池分为缺氧段、好氧段，A/O脱氮工艺是通过缺氧和好氧交替变化的生物环境完成脱氮反应的。在缺氧条件下，反硝化菌利用污水中的有机碳作为电子供体，以硝酸盐作为电子受体“无氧呼吸”，将回流液中硝态氮还原成氮气释放出来，并补充污水中碱度，完成反硝化过程；而在好氧条件下，硝化菌把污水中的氨氮氧化成硝态氮；再向缺氧池回流，为脱氮做好必要的准备。A/O工艺中的好氧段采用生物接触氧化法。

C. 二级强化好氧处理

根据公司多年从事养殖污水处理工程设计建设经验，粪污水经过了厌氧处理及一级 A/O好氧系统处理后

出水中仍含有大量难生化降解大分子污染物质,采用臭氧高级氧化法可使污水中难生物降解污染物质在臭氧及其他高活性分子作用下,使大分子有机物的分子键断裂转变成易生化降解的小分子有机物,可提高污水的可生化性,并起到污水脱色作用;并且臭氧氧化法具有反应迅速、流程简单、无二次污染问题等优点。生物接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的新的污水生化处理法;生物接触氧化法具有如下特点:具有丰富的生物相;具有高浓度的生物量;不存在污泥膨胀问题,运行管理简便;工艺流程简单、设备运行可靠、操作简便;承受污水水质、水量变化的抗冲击负荷能力强,对pH和有毒物质具有较大的缓冲作用。

③深度处理系统

污水经预处理和生物处理后COD、TP、粪大肠菌群数还无法达到水质排放指标,有必要进行深度处理。粪污水经过生物处理后,其中残留的有机污染物为难降解物质,对于此类污染物可用加药混凝沉淀工艺进行去除,混凝沉淀工艺应用广泛、技术成熟、去除效果稳定、运行费用较低,且操作控制方便。根据工程经验,结合本工程粪污水的特点,工程设计拟采用“臭氧反应池+混凝沉淀池+ 臭氧消毒脱色池+放流水池+标准排放口”作为深度处理工艺。

④污泥处理系统

本污水处理系统产生的污泥量较大,根据工程经验,污泥的处理在该养殖污水处理工程中至关重要,直接影响污水处理系统的处理效果和运行稳定性;本污水处理系统产生的污泥经浓缩后采用叠螺式污泥脱水机进行脱水,脱水后的泥饼用于制造有机肥或进行综合利用。

⑤沼气净化利用系统

本污水处理系统的厌氧池可产生大量沼气,产生的沼气经过收集储存、脱水、脱硫净化后可用于沼气发电机进行发电或供给养殖厂区内生产用气和生活用气。

根据湖南龙华农牧发展有限公司养殖基地的废水例行检测数据(检测结果见表4-16)可知,基地废水各污染物均能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求。可见,本项目废水经一期工程十里冲生态污水处理厂处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)是可行的。

表 4-16 龙华十里冲生态污水处理厂废水排放监测结果

生产基地	检测项目	计量单位	2020.6 检测结果	《畜禽养殖业污染物排放标准》mg/L
十里冲生态污水处理厂废水排口	SS	mg/L	18	200
	COD	mg/L	24	400
	BOD ₅	mg/L	6.0	150
	TP	mg/L	7.47	8.0
	氨氮	mg/L	1.67	80
	粪大肠菌群	MPN/100mL	11	1000
	TN	mg/L	233	/
	蛔虫卵	5 个/10L	未检出	2.0 (个/L)

（4）废水回用的可行性

本项目废水经处理后能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求，根据污水处理厂废水排放监测结果可知，废水经处理后SS浓度可以达到20mg/L以下，能够满足水膜除尘器用水要求；饲料厂拖地用水以及待售中心地面冲洗用水对水质要求不高，经处理后的废水能够满足用水要求。

根据上述源强核算，锅炉房水膜除尘用水量为57078t/a，损耗率约为10%，水膜除尘废水产生量为51370.2t/a；饲料厂拖地用水量为128.942m³/a，拖地水损耗约20%，拖地废水产生量为103.154m³/a；待售中心地面冲洗用水量为81.456m³/a，冲洗废水产生量为73.31m³/a。

本项目废水总产生量为158935.506m³/a（435.44m³/d），故本项目废水经处理后约36.045%（57288.398m³/a）回用，多余废水（约101647.108m³/a、278.485m³/d）外排附近沟渠，经四姓河流入茶水。

3.噪声

（1）噪声源基本情况

本项目噪声源主要来自饲料厂粉碎机、破碎机、风机、混合机、制粒机等噪声，有机肥厂搅拌机、立式破碎机噪声，中央厨房油烟净化器噪声，待售中心生猪转售过程中的猪叫以及运输车辆噪声。主要噪声源排放情况见表4-17。

表 4-17 项目主要噪声源强表

序号	噪声源		噪声源强 dB(A)	数量（台）	噪声治理措施	排放强度 dB(A)	产生方式
1	饲料厂	喂料机/喂料器	80	10	合理布局、厂房 隔声、基础减震、 加强四周绿化	60	连续
2		永磁筒	80	6		60	连续
3		粉碎机	85	5		65	连续
4		破碎机	85	1		65	连续
5		初清筛	82	1		62	连续
6		清理筛	75	3		55	连续
7		分级筛	85	4		65	连续
8		风机	85	9		65	连续
9		冷却风机	85	5		65	连续
10		混合机	85	3		65	连续
11		齿轮颗粒机	85	5		65	连续
12		锅炉	100	2		80	连续
1	有机肥厂	液压泵站	90	1（套）	合理布局、厂房 隔声、基础减震、 加强四周绿化	70	连续
2		预搅拌机	80	1（套）		60	连续
3		铲车	85	2		65	连续
4		叉车	80	1		60	连续
5		给料机	80	1		60	连续
6		滚筒筛分机	85	1		65	连续

7		自动计量包装系统	80	1		60	连续
8		立式破碎机	85	1		65	连续
9		粉碎机	85	1		65	连续
10		原料输送泵	85	1		65	连续
11		螺旋输送机	80	1		60	连续
12		真空泵站	90	1		70	连续
1	中央厨房	油烟净化器	85	1	合理布局、厂房隔声、基础减震、加强四周绿化	65	连续
2		绞切肉机	75	1		55	间断
3		多功能切菜机	70	1		50	连续
4		离心通风机	85	1		65	连续
1	待售中心	猪叫	70~80	/	厂房隔声、加强四周绿化	60~70	间断
2		运输车辆	75~85	/	禁止鸣笛、控制运输时间	75~85	间断

(2) 声环境影响分析

①生产噪声

本项目所有生产设备均安装在车间内，车间墙体能降噪 10dB（A）左右。饲料厂生产噪声主要集中在生产区和锅炉房，生产区位于厂区中部和北部，锅炉房位于西南面，饲料厂最近居民点位于厂区西面 175m；有机肥厂生产噪声主要集中在厂区中部和北部，有机肥厂最近居民点位于厂区南面 435m；中央厨房四周无居民；待售中心最近居民点位于厂区东北面 95m。

本项目噪声经设备基础减震、车间墙体隔声、长距离衰减和周围绿化的阻隔消声后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，本项目噪声对周边环境不会造成明显影响。

②运输车辆噪声

严格控制运输时间，中午（12:00~14:00）和夜间（10:00~次日 6:00）不运输，且运输过程控制车速、禁鸣等措施减缓运输噪声对运输道路沿线居民的影响。因此，项目车辆运输不会出现噪声扰民现象。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目噪声自行监测方案如下：

表 4-18 自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
饲料厂厂界四周	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
有机肥厂厂界四周	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

4.固体废物

本项目固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-19 本项目固体废物产生及处置情况表（1）

产污地点	饲料厂			有机肥厂		
产生环节	除杂	粉碎、筛分、制粒等	化验室	破碎、筛分等	分娩废物无害化	分娩废物包装
名称	杂物	粉尘	实验废液、废试剂瓶、过期试剂	粉尘	无害化处理废渣	分娩废物废包装物
属性	一般固废	一般固废	危险废物	一般固废	一般固废	一般固废
主要有毒有害物质名称	/	/	HW49：900-047-49	/	/	/
物理性状	固态	固态	液态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	T/C/I/R	/	/	/
年度产生量（t）	31.32	15.241	0.54	0.925	93.823	2
利用处置方式及去向	一般固废暂存间暂存后送垃圾填埋场处理	不暂存，回用于生产	危废暂存间暂存后委托有资质的单位处置	不暂存，回用于生产	不暂存，作有机肥原料	不暂存，交由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司处理
利用或处置量（t）	31.32	15.241	0.54	0.925	93.823	2
环境管理要求	暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单标准			

表 4-20 本项目固体废物产生及处置情况表（2）

产污地点	中央厨房				待售中心	全厂
产生环节	食材处理		油烟净化	就餐后	生猪待售	员工生活
名称	边角料	废包装材料	废油脂	餐厨垃圾	猪粪	生活垃圾
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	生活垃圾
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/
物理性状	固态	固态	液态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/	/	/
年度产生量（t）	1.825	0.2	0.2634	73	12.292	18.783
利用处置方式及去向	垃圾桶暂存后由环卫部门处理	一般固废暂存间暂存后外售	餐厨垃圾暂存区暂存后委托具备收运能力的单位处置		直接通过管道进入有机肥厂，作有机肥原料	垃圾桶暂存后由环卫部门处理

利用或处置量 (t)	1.825	0.2	0.2634	73	12.292	18.783
环境管理要求	不能随意丢弃， 垃圾桶收集	暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污 染控制标准》（GB18599-2020			管道做好防渗措施	不能随意丢弃，垃 圾桶收集

①饲料厂原料除杂废物

饲料使用的原材料玉米、豆粕中会有少量的玉米芯、石块、铁屑等杂物，玉米芯作为晒上物卸完车后直接随车拉回，类比同类项目，石块、铁屑等杂物约占原材料的0.01%，本项目除杂废物产生量为31.32t/a。除杂废物暂存后送垃圾填埋场处理。

②饲料厂除尘收集粉尘

根据饲料厂生产废气核算，饲料厂脉冲式除尘器收集的粉尘量为15.241t/a，收集的粉尘全部回用于饲料生产。

③化验室实验废液、废试剂瓶、过期试剂

本项目饲料厂配套建设一个化验室，主要产生无机实验废液、废试剂瓶和过期试剂，实验废液、废试剂瓶和过期试剂均作为危废处置，根据《国家危险废物名录》（2021年），实验废液、废试剂瓶和过期试剂危险类别为HW49，代码为900-047-49。根据业主提供资料，化验室主要检测六大常规和三大毒素，六大常规包括粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、粗灰分、钙含量、水分含量，三大毒素包括呕吐毒素、黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮，每年进行检测约2700次，每次检测使用实验试剂约5~10ml、纯水20ml，实验过程中废液产生量约为0.081m³/a；每次检测过后的实验器皿清洗水约140ml，实验器皿清洗用水量为0.378m³/a，实验器皿清洗水损耗5%，实验器皿清洗废水产生量为0.359m³/a；则化验室废液总产生量为0.44m³/a。化验室废试剂瓶和过期试剂产生量约为0.1t/a，则化验室废物总产生量为0.54t/a。实验废液桶装和废试剂瓶、过期试剂一期暂存至危废暂存间后委托有资质的单位处理。

④有机肥厂回收粉尘

根据有机肥破碎、筛分等工序的废气核算，经防尘罩收集的粉尘直接落回破碎机、筛分机或输送带，未经防尘罩收集溢出的粉尘量为1.85t，其中0.925t沉降至地面，清扫收集后回用于有机肥生产。

⑤分娩废物无害化处理废渣

根据《茶陵龙华生态农牧有限公司茶陵县严塘镇十里冲年存栏3万头繁殖基地建设项目》（株茶承诺制[2021]05号），十里冲生猪养殖基地母猪年存栏3万头，分娩废物每胎以3kg/头计，分娩废物产生量约为209.66t/a。经查《国家危险废物名录（2021年版）》，分娩废物不属于危险废物。本项目产生的分娩废物日产日清，不暂存。基地产生的分娩废物送至无害化处理车间处理，分娩废物经无害化处理车间高温干法化处理后，55.25%作为蒸汽蒸发，剩余的废渣占处理量的44.75%，废渣产生量为93.823t/a，处理后用于生产有机肥。

⑥分娩废物的包装废物

养殖基地母猪分娩产生的分娩废物包装后送至本项目无害化处理车间处理，产生的包装废物与其他病死猪

一同交由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司处理，日产日清，不暂存。分娩废物的包装废物产生量约为2t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，分娩废物不属于感染性危险废物，故其包装废物不属于感染性危险废物的废弃包装物。

⑦废包装材料

中央厨房在各食材拆包、包装时会产生废包装材料，产生量约0.2t/a，集中收集至一般固废暂存间暂存后外卖相关单位回收处置。

⑧边角料

食物加工过程中包括摘菜清洗、肉类加工时产生的固废，主要由废菜叶根茎、表皮、碎肉沫等组成，因建设单位对供货方要求比较严，类比同类项目可知，边角料约占原料用量的0.5%，食材用量为365t/a，则边角料产生量约1.825t/a，垃圾桶暂存后交由环卫部门收集统一处理。

⑨废油脂

本项目油烟产生总量为0.3099t/a，中央厨房区使用高效低排油烟净化器，效率约85%，根据工程分析，油烟净化器废油脂产生量为0.2634t/a，委托有资质的专业公司定期清掏处置，由专门容器收集后委托具备收运处置能力的单位收运处置。

⑩餐厨垃圾

食堂会产生餐厨垃圾，主要污染物包括食物残渣、蔬菜、动植物油、肉骨、废弃一次性餐具等，类比一般餐饮店的经验系数，餐厨垃圾产生指标按0.2kg/人·d计，餐厨垃圾产生量为73t/a。餐厨垃圾具有有机物含量高、含水率高、容易在短时间内腐烂发臭和滋生苍蝇等特点，易污染周围环境，因此餐厨垃圾的处置须严格参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）由专门容器收集后，在食堂设置餐厨垃圾暂存区，委托具备收运处置能力的单位收运处置，日产日清，建议送株洲餐厨垃圾处理中心进行处理。

⑪待售生猪产生的猪粪

根据生产经营，育肥猪排粪量为1.18kg/头·d，养殖基地年出栏100万头商品猪，每头猪在待售中心停留10~20分钟，则待售生猪的排粪量为12.292t/a。待售中心的猪粪定期清理后通过管道送至有机肥厂做原料。

⑫生活垃圾

根据建设方提供资料，饲料厂、待售中心年运营300天，饲料厂定员36人，待售中心定员15人，有机肥厂、中央厨房、安保室、隔离楼年运营365天，有机肥厂定员30人，中央厨房定员13人，安保室1人，隔离楼固定人数为17人，流动人数为35~40人（流动人数为养殖基地员工，本项目不再计算其生活垃圾产生量），本项目51人年工作300天，61人年工作365天。按每人每天产生0.5kg垃圾计算，项目产生的生活垃圾量为18.783t/a。生活垃圾经垃圾桶收集暂存后由环卫部门统一处理。

（1）一般固废暂存措施分析

厂区建设单独一般固废暂存区，要求暂存区可以有效防风、防雨、防流失，地面采用混凝土进行防渗处理。

固废暂存区需设置有专门的区域用于分类存放不同的废物，并规范设置环境保护标志牌，规范固废处置场所。

(5) 危废暂存间设置分析

过期实验试剂、实验废液、实验室包装废物等属于危险废物，危险废物的暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，危险废物需采用专用的容器盛装，建议实验废液采用桶装，实验废液桶置于具有围挡作用的置物架上或在周边设置围堰。

(6) 环境管理要求

根据国家相关法律、法规等要求，建设单位须对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程进行控制。建设单位应对危险废物进行分类收集，经专用容器进行盛装，禁止将危险废物混入一般固废，暂存于危险废物暂存间交有资质单位处置。

本项目在营运后做好固废的分类收集、管理及处置工作，项目运营期产生的固体废物能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染。

5.地下水、土壤

本项目地下水、土壤污染途径为排污管道泄漏、固废处置不当、化验室实验试剂与危废暂存间实验废液泄露、有机肥厂原料渗漏。

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏。对工艺设备、管道、各类池体等采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。固体废物暂存必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目要求污水各处理设施、污水管道沿线按照一般防渗区域要求进行防渗，防渗要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB16889执行。

6.生态

项目周围无生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。

7.环境风险

(1) 风险调查

通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析对比，项目涉及的危险物质主要为实验试剂、危险废物、中央厨房所用的沼气、锅炉使用的天然气和生物质燃料。实验试剂和危险废物发生泄露，有害成分进入大气、水和土壤环境，对环境空气、地表水、地下水及土壤等产生不利影响；沼气、天然气和生物质燃料属于易燃易爆物质，沼气和天然气中含有挥发性有机物，在来不及燃烧的条件下挥发，会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大，一旦引起火灾，燃烧过程中生成一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响，且火灾扑救产生的消防水将对地表水环境造成一定程度的不利影响；有机肥厂除臭系统故障造成恶臭气体直接排放，对环境空气造成污染，甚至对周边居民生活造

成负面影响；污水管网泄露造成地下水、土壤污染。项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录B进行对比，硫酸、硝酸、盐酸、沼气、天然气属于附录 B 突发环境事件风险物质。其临界量如下表所示。

表 4-21 项目主要风险物质及其临界量

名称	类别	最大存在总量 q_n (t)	存在方式	临界量 Q_n (t)	风险物质 q_n/Q_n 值
浓硫酸	易腐蚀酸性液体	0.01	瓶装	10	0.001
硝酸	易腐蚀酸性液体	0.01	瓶装	7.5	0.00133
盐酸	易腐蚀酸性液体	0.01	瓶装	7.5	0.00133
沼气	易燃气体	3	管道	10	0.3
天然气	易燃气体	1	管道	10	0.1
项目 Q 值					0.40366

本项目Q值小于1，因此，项目环境风险潜势为I，根据导则要求进行简单分析。

（2）主要分布位置及影响途径

硫酸、硝酸、盐酸位于化验室，影响途径为试剂泄露造成的地下水、土壤、大气环境污染；危险废物位于危废暂存间，于化验室，影响途径为泄露造成的地下水、土壤、大气环境污染；沼气主要由养殖基地废水处理过程中产生，通过管道输送至中央厨房用于灶台加热，影响途径为泄漏及泄漏引起的火灾、爆炸及火灾爆炸后的次生环境污染；天然气由管道输送至锅炉房，泄漏及泄漏引起的火灾、爆炸及火灾爆炸后的次生环境污染；生物质燃料主要分布于饲料厂和有机肥厂，影响途径为意外引起的火灾、及火灾爆炸后的次生环境污染；恶臭气体事故排放位置为有机肥厂，影响途径为除臭系统故障恶臭气体直排污染大气环境；污水管网破裂造成废水泄露事故，污水管网围绕污水处理厂分布，管道分布位置较广，不易发现容易造成泄露时间长、废水泄露量多，影响途径为泄露造成地下水、土壤环境污染。

（3）风险防范措施

①沼气和泄漏事故防范措施

A.沼气工程的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可以进入贮气柜，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：甲烷含量55%以上；硫化氢含量小于20mg/m³。

B.厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

C.尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

D.设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；

E.贮气柜严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防治超压后的危害；

F.对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

G.在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

H.在沼气罐附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

I.提高安全意识，制定各项环保安全制度。

②燃气锅炉及管道防护措施

A.燃气锅炉房是厂区生产的重要部位，由司炉人员负责管理；非专业人员或其他人员不得进入锅炉房。

B.司炉人员进出锅炉房时应做到随手关门、人离门锁。

C.司炉人员必须具有燃气锅炉操作上岗证，熟悉燃气锅炉的工作原理、技术参数、基本性能和操作方法。

D.严格按照燃气锅炉安全操作规程实施供汽操作，并认真做好运行记录。

E.燃气锅炉运行时，司炉人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，根据用水量定期清洗保养软化装置，发现异常情况及时关机检查。

F.停炉期间，每年应对锅炉进行二次全面保养，彻底清除水垢及杂质，对安全阀、转动机构及附属设备检查。

G.司炉人员应保持锅炉房室内和设备外表的清洁，每日做好设备的巡查工作，如发现设备漏水、漏气应立即查明原因并及时处理。

H.司炉人员要经常对锅炉房进行消防安全检查，发现火险隐患及时采取有效措施，避免火灾的发生。

③生物质燃料储存及事故防范措施

A. 改善在燃料收购中缺乏水分控制的现象燃料含水量是燃料入厂时重要参考指标，不符合标准的不能入厂，且入厂需严格参照相关标准，确保燃料安全入厂。生物质燃料除了在入厂时做好把控，在燃料入场前期也要做好质量控制，安排专人负责督促燃料加工点做好晾晒和堆垛等相关工作。定期测定燃料的含水量，如果发现含水量较高可通过加强晾晒频率来降低水分，对于燃料加工点生产制备的燃料必须做好入厂前的质量监测，不符合入厂标准的拒绝收购。生物质燃料在运输过程中要做好淋雨的预防，否则燃料淋雨增加水分容易发生自燃。

B. 做好燃料储存运输中预防措施，燃料堆垛一般情况下是露天的，为了加强燃料中的水分控制，应采取加盖措施，主要是预防下雨后燃料被淋湿。燃料堆垛位置应选择排水比较好的区域，可以确保雨后雨水可以及时排出，以免雨水进入堆垛增加燃料的含水量而引发自燃。

C. 加强燃料堆垛管理，燃料堆垛是影响燃料自燃和火灾事故的重要因素，因此生物质应加强燃料堆垛管理。在燃料收购前要做好燃料堆垛的设计和布局，包括燃料堆垛的体积、堆垛位置的通风情况以及分堆布置等。通风是燃料堆垛中应该充分考虑的因素，堆垛中要预留通风口，建议人工配合机械的方式堆垛。

D. 加强燃料测温 and 巡检，在实际工作中，对燃料的堆放时间是有一定的要求的。一般来说，纤维类燃料

（比如：树皮、甘蔗渣等）其挥发水分比较高。当燃料的含水量达到40%以上，其经验存储时间不得超过2个月；当水分小于40%以下，其存储时间不得超过3个月。在储存期间，必须进行人工测温巡查，当发现温度达到80时，应及时进行转运调度使用或进行相应的翻堆降温处理。

④废水排放事故防范措施

A、废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查；

B、加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、污水处理装备要定期进行维护。及时发现各种可能引起废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

C、在污水处理站旁设置不小于3000m³的污水事故池，用于临时储存因故障1天且不小于2倍量不能处理的废水，保证事故污水不会对周边地表水体产生污染影响。

D、公司应编制突发环境事件应急预案。

⑤化学品管理与风险防范措施

运输过程中：危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》GB190-85规定的危险物资标记；禁止易燃、易爆物拼车运输。车辆配备防护用品，合理选择运输路线、时段，并限速行驶，减少事故发生概率及风险；一旦出现事故，必须保护现场，迅速报告公安交通、消防、环保部门，及时疏散群众，防止事态进一步扩大，协助公安交通、消防人员抢救人员和物资，使损失减少到最低程度。

储存过程中：化学品应按照有关消防规范分类储存，并配备必要的消防设施。专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。在不影响生产的情况下，尽可能减少化学品物质的贮存量。为放置危险品万一发生泄漏而污染附近的土壤及水体，危险品仓库的地面应为不渗水性。加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。落实以下风险防范措施：

a、化学试剂由专业生产厂家购买，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。

b、化学试剂购买后直接交专业管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予销毁。

c、化学试剂须严格按其性质如剧毒、麻醉、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放，并控制化学试剂贮存量。

d、化学试剂保管员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。

e、化学试剂贮藏于专用药品库内，由专人保管。

f、药品库应通风、阴凉、避光，室温应保持以5~30℃，相对湿度以45~75%为宜。室内严禁明火，消防设施器材完备。

g、盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。

h、化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学危险品，不得在同一柜或同一储存室内存放。如氧化剂与还原剂应分开存放，液态试剂与固态试剂分开存放，有机试剂与无机试剂分开存放。

i、易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。

j、易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁，剧毒品用后归还药品库，某些高活性试剂应低温干燥贮藏。

使用过程中：实验室应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，并经常检查、防止“跑、冒、滴、漏”的发生。应落实以下风险防范措施：

a.建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入实验区，严谨明火，进出试验区的化学品都要有严格的手续，以免发生意外。

b.综合考虑生产使用、运输、储放等系统事故隐患，确定风险源制定安全制度，培训人员，持证上岗，配备应急设备器材。

c.建立健全实验室的安全操作规程和技术规程，设置安全操作管理机构，配备专职安全操作管理人员。

d.所有化学试剂均按照《危险化学品安全管理条例》的要求，储存在试剂室和危化试剂室，由专人负责管理。试剂室/危化试剂室布设有通风试剂柜，柜门实行双门双柜双钥匙，一人一片钥匙，要用时必须两人均在场，领取化学试剂并签字，登记台账。

e.易制毒试剂同时会在公安部门进行备案。

f.微生物致病菌废物经高压灭菌锅灭菌后再进行收集、暂存和处置，同时会在卫计委备案。

g.实验室内配套有消防应急设施、通风应急设施、化学品泄漏应急设施等。

⑥危险废物的管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求执行，具体内容如下：

A.危险废物采用专用的容器存放，置于危险废物暂存间存放，并设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

B.建立危险废物台账管理制度，在贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表，危险废物转移出时或在单位内部利用时，必须要求称重。定期汇总危险废物台账记录表，相应记录表或凭证以及危险废物转移联单(包括内部转移联单)要随报表封装汇总。汇总危险废物台账报表，以及危险废物利用工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物利用情况一览表，形成完整的危险废物台账。

C.对装有危废的容器进行定期检查,容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

D.各种危险废物应分类分开存放,并设有隔离间隔断，禁止将性质不相容的危险废物集中堆放。

E.危险废物暂存间应防风、防雨、防晒。

F.危险废物暂存间防渗层采用HDPE材料，厚度不小于2.0mm，防渗效果 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；底部铺粘土作

为保护层;地面采用防渗混凝土, 防渗等级不小于Pg; 地面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料。

G.各类危险废物转运应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施, 承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质, 并执行危险废物转移联单制度。

⑦恶臭气体事故排放防范措施

加强设备的管理维护, 安排专人定期检查废气处理设施, 保障设备正常运行。

(4) 结论

根据以上分析, 项目环境风险防范措施有效。

8.电磁辐射

本项目建设的变电站为35kv变电站, 变电站的设计、建设、运营、维护全权委托当地电力局负责。

对于变电站, 严格按照技术规程选择电气设备, 对高压一次设备采用均压措施; 控制导体和电气设备安全距离, 选用具有抗干扰能力的设备, 设置防雷接地保护装置, 同时在变电站设备定货时, 要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺, 防止尖端放电和起电晕, 降低静电感应的影响; 控制配电构架高度、对地和相间距离, 控制设备间连线离地面的最低高度, 确保变电站厂界及电磁环境敏感目标评价范围内居住等场所的电磁环境能够满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)相应标准。

对于输电线路, 严格按照《110~750kV架空输电线路设计技术规范》(GB50545-2010) 选择相导线排列形式, 导线、金具及绝缘子等电气设备、设施, 提高加工工艺, 防止尖端放电和起电晕; 线路建成后, 严格按照《电力设施保护条例》要求, 禁止在电力线路保护区内兴建其它建构筑物, 确保线路附近居住等场所的电磁环境符合相应标准。

变电站500m范围内没有居民, 本项目变电站的建设不会对周边居民产生影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	饲料有组织	颗粒物	脉冲式除尘器+16.5m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	饲料厂无组织	颗粒物	墙体阻隔+定期拖地	
	燃气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	水膜除尘器+20m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	生物质锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	水膜除尘器+35m 排气筒	
	有机肥破碎筛分	颗粒物	车间密闭，防尘罩+自然沉降+清扫收集	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	有机肥干湿分离、搅拌	NH ₃ 、H ₂ S	车间密闭+定时喷洒除臭剂，集气罩收集+酸洗+碱洗+生物除臭装置+4#20m 排气筒	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93)
	有机肥生产发酵	NH ₃ 、H ₂ S	密闭负压收集+除尘+酸洗+碱洗+生物除臭装置+4#20m 排气筒	
	分娩废物无害化处理	NH ₃ 、H ₂ S	车间密闭，尾气经废压降尘器降尘后冷凝，冷凝后经氧化综合尾气处理、生物吸附后外排	
	待售中心	NH ₃ 、H ₂ S	定期清理待售间地面、定时喷洒除臭剂	
	中央厨房	油烟	高效低排油烟净化器+15m 排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
		SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	饲料厂拖地废水	SS	排入十里冲一期改扩建工程拟建设的十里冲生态污水处理厂处理后，部分回用，	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
	锅炉废水	COD		
	有机肥固液分离废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP		

	分娩废物无害化处理冷凝废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油	其余污水外排附近沟渠，经沟渠流入四姓河再进入茶水	
	待售中心地面冲洗废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP		
	待宰猪洗消废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油		
	员工、车辆、车间洗消废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP		
	中央厨房食材清洗废水、厨具清洗废水、拖地废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	厂区合理布局、设备基础减震、厂房隔声、加强四周绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	变电站	/	严格按照技术规范选择电气设备，对高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，同时在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低静电感应的影响；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)

固体废物	<p>粉尘：<u>不暂存</u>，收集后回收利用；</p> <p>筛选杂物：玉米芯等筛上物在卸完车后随车拉回，石块、泥块、铁屑等一般固废暂存间暂存后运往垃圾填埋场处理；</p> <p><u>实验废液、废试剂瓶、过期试剂：危废暂存间暂存后委托有资质的单位处理；</u></p> <p><u>分娩废物无害化处理废渣：用于有机肥生产；</u></p> <p><u>分娩废物包装：不暂存，交由茶陵宝丰生物无害化处理有限公司处理；</u></p> <p>猪粪：<u>不暂存</u>，管道收集后用于有机肥生产；</p> <p>废油脂、餐厨垃圾：由专门容器收集后，在食堂设置餐厨垃圾暂存区，委托具备收运处置能力的单位收运处置；</p> <p>废包装材料：集中收集后外卖相关单位回收处置；</p> <p>边角料、生活垃圾：垃圾桶暂存后由环卫部门处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>物料暂存符合要求，地面做好防渗措施，防止跑、冒、滴、漏</p>
生态保护措施	<p>恢复施工期破坏的周边植被，厂区道路两侧设绿化带</p>
环境风险防范措施	<p>①沼气工程的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》；</p> <p>②厂房布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；</p> <p>③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；</p> <p>④设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；</p> <p>⑤锅炉由司炉人员负责管理；非专业人员或其他人员不得进入锅炉房；司炉人员进出锅炉房时应做到随手关门、人离门锁；司炉人员必须具有燃气锅炉操作上岗证，熟悉燃气锅炉的工作原理、技术参数、基本性能 and 操作方法；严格按照燃气锅炉安全操作规程实施供汽操作，并认真做好运行记录；锅炉运行时，司炉人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，根据用水量定期清洗保养软化装置，发现异常情况及时关机检查；停炉期间，每年应对锅炉进行二次全面保养，彻底清除</p>

	<p>水垢及杂质，对安全阀、转动机构及附属设备检查；司炉人员应保持锅炉房室内和设备外表的清洁，每日做好设备的巡查工作，如发现设备漏水、漏气应立即查明原因并及时处理；</p> <p>⑥生物质燃料在入厂时做好把控，安排专人负责督促燃料加工点做好晾晒和堆垛等相关工作；定期测定燃料的含水量，拒绝收购不符合入厂标准的生物质燃料；运输过程中要做好淋雨的预防；燃料堆垛采取加盖措施，加强燃料堆垛管理，在燃料收购前要做好燃料堆垛的设计和布局，包括燃料堆垛的体积、堆垛位置的通风情况以及分堆布置等；堆垛中要预留通风口；加强燃料测温和巡检；</p> <p>⑦爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；</p> <p>⑧在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；</p> <p>⑨废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查；加强事故监控，定期巡检，对于管道、污水处理装备定期进行维护；在污水处理站旁设置不小于3000m³的污水事故池；</p> <p>⑩加强设备的管理维护，安排专人定期检查恶臭气体处理设施，保障设备正常运行；</p> <p>(11)建立健全的化学试剂和危险废物管理制度；</p> <p>(12)培养员工提高安全意识，制定各项环保安全制度；</p> <p>(13)编制突发环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p><u>①建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</u></p> <p><u>②除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。</u></p> <p><u>③建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。</u></p> <p><u>④规范排污许可，制定应急预案并组织员工进行应急演练。</u></p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，具有较好的经济效益。项目采用好氧发酵生态养殖技术，将十里冲养殖基地产生的猪粪、沼渣、污水处理站污泥进行好氧发酵，作为有机肥料进行综合利用，符合《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》的相关要求，实现十里冲现代化生猪养殖基地“猪一肥一林”的农业循环经济发展模式，具有较好的社会效益。在落实环境影响报告表提出的各项污染防治整改措施后，项目基本可实现污染物达标排放，项目对周围环境的影响处于可接受范围内，环境风险可控。因此，从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。

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	颗粒物	0	0	0	<u>1.7635</u>	0	<u>1.7635</u>	<u>+1.7635</u>
	NH ₃	0	0	0	<u>0.9901</u>	0	<u>0.9901</u>	<u>+0.9901</u>
	H ₂ S	0	0	0	<u>0.0949</u>	0	<u>0.0949</u>	<u>+0.0949</u>
	SO ₂	0	0	0	<u>4.3162555</u>	0	<u>4.3162555</u>	<u>+4.3162555</u>
	NO _x	0	0	0	<u>5.2235593</u>	0	<u>5.2235593</u>	<u>+5.2235593</u>
	油烟	0	0	0	<u>0.0465</u>	0	<u>0.0465</u>	<u>+0.0465</u>
废水	COD	0	0	0	<u>10.165</u>	0	<u>10.165</u>	<u>+10.165</u>
	氨氮	0	0	0	<u>4.066</u>	0	<u>4.066</u>	<u>+4.066</u>
	TN	0	0	0	<u>24.395</u>	0	<u>24.395</u>	<u>+24.395</u>
	TP	0	0	0	<u>0.813</u>	0	<u>0.813</u>	<u>+0.813</u>

	SS	0	0	0	<u>4.066</u>	0	<u>4.066</u>	<u>+4.066</u>
	BOD ₅	0	0	0	<u>5.082</u>	0	<u>5.082</u>	<u>+5.082</u>
	动植物油	0	0	0	<u>0.102</u>	0	<u>0.102</u>	<u>+0.102</u>
一般工业 固体废物	饲料粉尘	0	0	0	15.241	0	15.241	+15.24 1
	筛选杂物	0	0	0	<u>31.32</u>	0	<u>31.32</u>	<u>+31.32</u>
	有机肥粉尘	0	0	0	<u>0.925</u>	0	<u>0.925</u>	<u>+0.925</u>
	无害化处理 废渣	0	0	0	<u>93.823</u>	0	<u>93.823</u>	<u>+93.82 3</u>
	分娩废物废 包装	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>+2</u>
	猪粪	0	0	0	12.292	0	12.292	+12.29 2
	废包装袋	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	边角料	0	0	0	1.825	0	1.825	+1.825
	废油脂	0	0	0	0.2634	0	0.2634	+0.263 4
	餐厨垃圾	0	0	0	73	0	73	+73
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	18.783	0	18.783	+18.78 3
危险废物	实验废液、废 试剂瓶、过期 试剂	0	0	0	<u>0.54</u>	0	<u>0.54</u>	<u>+0.54</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

