

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源
污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化
利用工程

建设单位（盖章）：昆明市晋宁区农业农村局

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	43
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	95
六、结论.....	100
附表.....	101
建设项目污染物排放量汇总表.....	101

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：关于昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目(宝峰片区)可行性研究报告的批复；

附件 3：晋宁区农业农村局 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目(宝峰片区)“三区三线”结果的函；

附件 4：《关于查询昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程生态环境分区管控情况的复函》；

附件 5：营业执照；

附件 6：补充监测报告；

附件 7：本项目建设内容的可研章节；

附件 8：环评合同；

附件 9：情况说明；

附件 10：项目环评内部审核表；

附件 11：项目进度跟踪表；

附件 12：公示截图；

附件 13：用地证明文件、用地性质同意入住文件

附件 14：地下水、土壤监测报告；

附件 15：评审会议纪要、签到表；

附件 16：修改清单；

附件 17 关于建设单位调整工程内容规模、项目建设地点、的请示晋农请〔2025〕16 号；

附件 18 区第二届人民政府第 124 次常务〔2025〕123 号 关于同意调整《昆明晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目》相关实施内容的批复；

附图：

附图 1：地理位置图；

附图 2：项目周边关系示意图；

附图 3：项目区水系图；

附图 4：平面布置图；

附图 5：项目现状监测布点图；

附图 6：项目与滇池保护生态红线及生态黄线位置关系图；

附图 7：生态环境分区管控查询结果图；

附图 8 项目区域水文地质图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程										
项目代码	2210-530115-04-05-682752										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	云南省（自治区）昆明市晋宁县（区）宝峰乡（街道）中和铺村（具体地址）										
地理坐标	（ 102 度 35 分 9.133 秒， 24 度 35 分 59.184 秒）										
国民经济行业类别	A0519 农业废弃物综合利用 C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业，45 肥料制造 262								
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）	晋宁区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	晋发改发[2022]63 号								
总投资（万元）	922.73	环保投资（万元）	55.5								
环保投资占比（%）	6	施工工期	半年，2025 年 6 月开工，2025 年 12 月竣工。								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8381.78								
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）项目周边不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此本项目不设地下水专项评价工作。同时结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表 1-1 确定是否设置项目专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范</td> <td>本项目运营期间不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范	本项目运营期间不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范	本项目运营期间不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化	否								

		围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	物、氯气等有毒有害污染物	
地表水		新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水不直接排放。	否
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目风险物质存储量<1未超过临界值	否
生态		取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政自来水提供，不涉及取水口。	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；</p> <p>3、临界量及其计算方法可《建设项目环境风险评价技术原则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目不设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《晋宁区宝峰街道国土空间规划（2021~2035年）》（草案公示稿）</p>			
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	<p>与《晋宁区宝峰街道国土空间规划（2021~2035年）》（草案公示稿）符合性分析</p> <p>（1）规划范围：宝峰街道，908.54公顷；</p> <p>（2）规划期限：近期（2025）、远期（2035）、远景（2050）；</p> <p>（3）空间规划布局：落实三条控制线，①严格落实永久基本农田保护任务②严格落实生态保护红线规模③严格控制城镇开发边界规模；优化国土空间保护开发总体格局，构建“两片三区、两核两轴两带”的国土保护开发总体格局。两片：东部生态涵养片区、西部生态涵养片区，三区：绿色农业发展区、现代农业发展区、特色农业发展区，两核：集镇发展核心、北部发展核心，两轴：</p>			

	<p>昆磨高速经济发展轴、晋红高速经济发展轴，两带：铁路经济发展带、农文旅经济发展带。构建“一园两心、两轴三区”的产业发展格局。</p> <p>项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，取得用地证明文件并同意入住，属于《晋宁区宝峰街道国土空间规划（2021~2035年）》中产业发展格局为现代农业发展示范区本项目为农业废弃物综合利用，属于，一、农林牧渔业20农村废弃物治理，根据2025年1月2日昆明市晋宁区自然资源局出具的“三区三线”查询结果的复函可知（见附件），本项目用地范围不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，不在生态保护红线范围内，项目与晋宁区宝峰街道国土空间规划（2021~2035年）相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）本项目属于农业废弃物综合利用，项目对照 2024 年 2 月 1 日实施的中华人民共和国发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》属于，一、农林牧渔业 20 农村废弃物治理，禽畜粪便农业废弃物农田面源污染综合治理，因此本项目属于《目录》中鼓励类建设项目。同时，本项目于 2022 年 10 月 19 日取得昆明市晋宁区发展和改革局投资项目备案证（项目代码：2210-530115-04-05-682752），项目符合国家产业政策相关要求。</p> <p>综上，项目符合相关产业政策的要求。</p> <p>2、项目与昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知符合性分析</p> <p>根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知要求，该意见中关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控体系的基本情况及符合性分析见表 1-2。</p> <p>表 1-2 与昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）通知要求符合性分析</p>

	“三线一单”	昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）通知	项目情况	相符性
	生态保护红线和一般生态空间	<p>态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56 平方公里，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。</p>	<p>项目选址区位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村。根据 2025 年 1 月 2 日昆明市晋宁区自然资源局出具的“三区三线”查询结果的复函可知（见附件），本项目用地范围不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求；根据昆明市“生态环境分区管控查询”查询本项目属于“晋宁区一般管控单元”管控单元编码为：ZH53011530001。按照“一般管控单元”管控要求进行管理。</p>	符合
	环境质量底线	<p>到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>	<p>本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属环境空气达标区；项目产生的废气在采取治理措施后，能够达到相应的排放标准，满足大气环境质量底线。项目区附近的主要地表水体为西侧 1.845km 的东大河，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011~2030 年），现状水质劣Ⅳ类，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，少量办公生活废水及发酵区生产废水经</p>	符合

			<p>化粪池处理后回用于混料工序，废水综合利用不外排，对周边地表水环境不产生影响，不会突破区域地表水环境质量底线。</p> <p>本项目各生产区域按照环评提出的分区防渗措施后，土壤污染风险能得到有效控制，满足土壤环境风险管控要求。</p> <p>项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，建成运行后产生的各污染物经处理后均能达标排放，不会改变当地的大气、声、地表水环境功能，不改变周围环境质量现状，不会突破环境质量底线要求。</p>	
	资源 利用 上线	<p>到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。</p>	<p>本项目设施建成以后需投入管理、维护成本，本项目仅产生生活用水，仅消耗少量的水资源、电能源等，不使用化石能源，本项目利用村委会原本闲置用地进行建设使用，合理利用土地资源、本项目用地范围不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，不会超过当地资源利用上线。</p>	符合
	生态 环境 准入 清单	<p>结合昆明市不同生态环境管控单元的生态环境主要特征、突出问题和环境质量目标，提出以改善生态环境质量为导向、对应到各环境管控单元、可操作的管控要求。昆明市的优先保护单元和一般管控单元管控要求以共性要求为基础，对存在的个例问题制定相应的管控要求。重点管控单元聚焦单元突出的环境问题，以解决现状环境问题为目的提管控要求，增补了减污降碳协同管控相关要求，调整了重点管控单元相应的管控内容。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》属于，一、农林牧渔业 20 农村废弃物治理，禽畜粪便农业废弃物农田面源污染综合治理，因此本项目属于《目录》中鼓励类建设项目。</p> <p>目不属于“两高”行业项目，符合国家产业政策要求。同时符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号）管控要求。根据昆明市“生态环境分区管控查询”查询本项目属于“晋宁区一般管控单元”管控单元编码为：</p>	

ZH53011530001。按照“一般管控单元”管控要求进行管理。

根据该文件内容更新后，全市环境管控单元数量由原有的129个调整为132个，分为优先保护、重点管控和一般管控3类，优先保护单元42个，重点管控单元76个，一般管控单元14个。根据区域生态环境特征，结合生态、水、大气、土壤等环境要素保护需要，划分不同类型生态环境管控单元，明确总体管控和分类管控要求，制定各类管控单元生态环境准入清单。

本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，根据查询，项目所在区域属晋宁区一般管控单元。管控单元编码为：ZH53011530001。（详见附件）。本项目与云南省晋宁区一般管控单元符合性分析详见表1-3。

表 1-3 本项目与晋宁区一般管控单元符合性分析：

单元编码	单元名称	单元分类	管控要求	本项目情况	符合性	
ZH53011530001	晋宁区一般管控单元	一般管控单元	空间约束性	1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	本项目不属于房地产开发项目；项目区排水实行雨污分流排水制度；项目区产生的雨水通过雨水沟排入周边雨水沟渠，项目运营期生产过程生产废水化粪池设施处理后，回用于混料工序，进行综合利用，废水综合利用不外排	符合
			污染物排放管控	1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险	本项目不属于“两高”行业项目；项目区排水实行雨污分流排水制度；项目利用村委会闲置用地进行建设，取得同意入住文件，遗留下来的部分办公用房、厂房由村集体向农户出租后，建设的鲜切花加工，目前已倒闭，依托原有土地及部分设施建设，有效提高土地利	

				<p>后方可供地。</p> <p>3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。</p> <p>4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。</p>	<p>用率，项目入驻能有效解决面源污染。</p> <p>2025年1月2日昆明市晋宁区自然资源局出具的“三区三线”查询结果的复函可知（见附件），本项目用地范围不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，不在生态保护红线范围内，用地符合要求，本项目属于农业废弃物综合利用进行有机肥加工，不捕杀鱼类，破坏渔业资源。</p>	
			环境风险防控	<p>1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。</p> <p>2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。</p> <p>3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>	<p>本项目属于农业废弃物综合利用进行有机肥加工，属于农林畜牧业-20农村废弃物治理项目不属于“高污染、高环境风险”，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业；不使用农药，剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药，不建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>	
			资源开发效率要求	<p>禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施。</p>	<p>本项目使用电能、水等清洁能源，能源利用率较高。项目使用农田秸秆禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，项目建成可提高宝峰片区养殖户畜禽粪污综合利用率；同时有利于推广有机肥替代化肥，发展绿色现代农业。</p>	
<p>综上，项目符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知要求。项目建设与管控单元要求不冲突。</p> <p>3、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年</p>						

版)》符合性分析

根据 2022 年 1 月 19 日推动长江经济带发展领导小组办公室发布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析如表 1-4 所示。

表 1-4 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

序号	长江办〔2022〕7 号文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头和长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护	符合

		项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区、保留区。	
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目使用农田秸秆禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，项目不属于高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目使用农田秸秆禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目处理宝峰片区养殖户畜禽粪污、秸秆，进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，不属于石化、现代煤化工项目。因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	针对本项目法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合
<p>根据表 1-2，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的有关要求。</p>				

4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知，根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，项目与其符合性分析见下表1-5所示。

表 1-5 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》、《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村。本项目使用宝峰片区养殖户畜禽粪污、秸秆，进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，本项目不涉及码头建设。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，根据昆明市晋宁区自然资源局出具的“三区三线”查询结果的复函，项目用地全部位于城镇开发边界外，不涉及永久基本农田及生态保护红线。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，项目所在区域无国家、省市县区各级人民政府划定的风景名胜区域。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和饮用水水源	本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，不涉及饮用水水源一	符合

		无关的投资建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	级、二级保护区。	
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村,不涉及划定的岸线保护区和河段保护区、保留区。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域设排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	9	禁止在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村,本项目使用周边养殖户畜禽粪污、秸秆,进行有机肥加工生产,属于农业废弃物综合利用,不属于扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,且不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线九大高原湖	符合

			泊岸线一公里范围内。	
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		项目使用周边养殖户畜禽粪污、秸秆，进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用。不宜远离农业主导产业区，项目不属于相关的高污染项目，且建设单位提出关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”工程内容规模、项目建设地点、的请示(详见附件)，并取得昆明市晋宁区人民政府同意关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”相关实施内容的批复	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。		项目不涉及石化、现代煤化工、危险化学品生产项目等产业布局规划。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。		本项目使用禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目和高耗能、高排放项目。	符合
<p>5、本项目与《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日起施行）相符性分析</p> <p>根据《云南省滇池保护条例》：</p> <p>第七条昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。</p> <p>生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。</p>				

生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。

绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村。项目未占用湖滨湿地，不在湖滨生态红线内，也不在湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域，本项目属滇池绿色发展区。（见附图6）。

根据《云南省滇池保护条例》第二十六、二十七条要求，本项目与条例符合性具体情况见表1-6所示。

表1-6 项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析

滇池保护条例要求	本项目情况	符合性
严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。	项目使用禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于禽畜粪便废弃物综合利用，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，也不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，项目区排水实行雨污分流排水制度；少量办公生活废水及发酵区生产废水经化粪池处理后回用于混料工序，进行综合利用，废水综合利用不外排。	符合
严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	项目依托村委会闲置用地来进行建设，不新增占地。	符合
绿色发展区禁止下列行为：	/	/
（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；	当前项目处于环评阶段，项目完成后应依法运行环保设施，不逃避监管的方式；项目区排水实行雨污分流排水制度；少量办公生活废水及发酵区生产废水经化粪	符合

	(二) 未按照规定进行预处理,向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水;	池处理后回用于预处理混料工序, 废水综合利用不外排, 本项目按照管理要求建设防渗措施。	符合
	(三) 向水体排放剧毒废液, 或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下;		符合
	(四) 未按照规定采取防护性措施, 或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物;		符合
	(五) 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物;	本项目固体废物均妥善处置, 固废处置率 100%, 不会倾倒至外环境。	符合
	(六) 超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物;	本项目不涉及。	符合
	(七) 擅自取水或者违反取水许可规定取水;	本项目用水由当地供水管网提供, 不涉及单独取水。	符合
	(八) 违法砍伐林木;	本项目不涉及。	符合
	(九) 违法开垦、占用林地;	本项目不涉及。	符合
	(十) 违法猎捕、杀害、买卖野生动物;	本项目不涉及。	符合
	(十一) 损毁或者擅自移动界桩、标识;	本项目不涉及。	符合
	(十二) 生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品;	本项目不会使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品。	符合
	(十三) 擅自填堵、覆盖河道, 侵占河床、河堤, 改变河道走向;	本项目不涉及。	符合

(十四) 使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞;	本项目不涉及。	符合
(十五) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不涉及。	符合

根据表 1-4 可知,项目的建设符合《云南省滇池保护条例》的有关要求。

6.项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

《昆明市大气污染防治条例》于 2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过,2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见表 1-7 所示。

表 1-7 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

序号	文件相关要求	本项目	符合性
1	企事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施,防止、减少大气污染,对所造成的损害依法承担责任。	本项目发酵区、预处理车间产生的污染物为发酵、预处理过程中臭气;生产车间破碎、筛分混料过程的颗粒物。发酵车间臭气经密闭负压收集+生物除臭装置处理+15m 高排气筒 DA001 排放;粉碎、筛分混料过程颗粒物经集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 排放。项目废气均有相应处理措施,能够做到达标排放。	符合
2	按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位,应当依法取得排污许可证,并按照排污许可证的规定排放大气污染物,禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染。	项目属新建项目,当前项目处于环评阶段,项目完成后应依法取得排污许可证。	符合
3	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	项目排放污染物均满足排放标准,项目建成后将严格按照本环评提出的环保措施进行建设环保设施,确保环保设施高效运行,	符合

		减少大气污染物排放。	
4	排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本次评价提出了项目主要污染防治措施，建设单位在建设和运行中对污染防治措施及设备进行精细化管理，配套建设、使用和维护大气污染防治设备。	符合
5	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	项目设有 2 根 15m 高排气筒对项目处理达标的废气进行排放。建设单位在运行中应保持污染防治措施与生产设备同步运行，保证不进行偷排、篡改监测数据等违法行为，加强污染防治设备运行维护工作，确保大气污染物达标排放。	符合
6	企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。 垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、橡胶制品生产、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。	项目使用禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，运营期发酵车间密闭收集后通过生物除臭装置进行处理经 15 米高的排气筒排放 DA001；本项目有机肥粉碎、筛分过程产生的粉尘废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后经并配备 15m 高 1 个排气筒排放 DA002，经处理后，污染物可实现达标排放，项目周边 500m 范围内无居民区、农村地区中人口较集中的区域，对周边敏感点影响可接受。	符合

综上，本项目与《昆明市大气污染防治条例》相关要求相符。

7、本项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

根据 2015 年 4 月 2 日国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）的要求，共 10 条 35 项，其中与本项目密切相关的规定符合性分析具体如下表 1-8。

表 1-8 本项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
一、全面控制污染物排放。	本项目不属于专项整治十大重点行业范	符合

		畴，本项目无废水外排。	
	(一) 狠抓工业污染防治。	本项目不属于专项整治十大重点行业范畴。	符合
	(二) 强化城镇生活污染治理。	本项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，项目区排水实行雨污分流排水制度；少量办公生活废水及发酵区生产废水经化粪池处理后回用于混料工序，废水综合利用不外排。	符合
	(三) 推进农业农村污染防治。	项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用，为农村废弃物治理	符合
	(四) 加强船舶港口污染控制。	--	--
	二、推动经济结构转型升级。	本项目不属于过剩产能，本项目采用工艺不属于淘汰落后工艺范围。	符合
	(五) 调整产业结构。	根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于过剩产能，本项目采用工艺不属于淘汰落后工艺范围。	符合
	(六) 优化空间布局。	--	--
	(七) 推进循环发展。	--	--
	三、着力节约保护水资源。	本项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，项目区排水实行雨污分流排水制度；少量办公生活废水及发酵区生产废水经化粪池处理后回用于混料工序，废水综合利用不外排。	符合
	(八) 控制用水总量。	--	--
	(九) 提高用水效率。	本项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，项目区排水实行雨污分流排水制度；少量办公生活废水及发酵区生产废水经化粪池处理后回用于混料工序，废水综合利用不外排。	符合
	(十) 科学保护水资源。	--	--
	四、强化科技支撑	--	--
	(十一) 推广示范适用技术。	--	--
	(十二) 攻关研发前瞻技术。	--	--
	(十三) 大力发展环保产业。	--	--
	五、充分发挥市场机制作用。	--	--
	(十四) 理顺价格税费。	--	--

	(十五) 促进多元融资。	--	--
	(十六) 建立激励机制。	--	--
	六、严格环境执法管理。	--	--
	(十七) 完善法规标准。	--	--
	(十八) 加大执法力度。	--	--
	(十九) 提升监管水平。	--	--
	七、切实加强水环境管理	本项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，项目运营期产生生活污水量较少，项目严格按照排污许可要求办理排污许可。	符合
	(二十) 强化环境质量管理目标管理。	本项目臭气及颗粒物经处理后均能达标排放，本项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，项目运营期产生生活污水量较少，不会影响环境质量目标。	符合
	(二十一) 深化污染物排放总量控制。	严格按照污染物排放总量控制要求	符合
	(二十二) 严格环境风险控制。	本项目按环评要求设有防渗措施。	符合
	(二十三) 全面推行排污许可。	本项目严格按照排污许可要求办理排污许可。	符合
	八、全力保障饮用水水源安全。	本项目最近河流为东大河，项目使用农田秸秆及禽畜粪便进行有机肥加工生产，属于禽畜粪便、农业废弃物综合利用，对周边地表水环境不产生影响。	符合
	(二十四) 保障饮用水水源安全。	--	--
	(二十五) 深化重点流域污染防治。	--	--
	(二十六) 保护水和湿地生态系统。	--	--
	(二十七) 整治城市黑臭水体	--	--
	(二十八) 保护水和湿地生态系统	--	--
	九、明确和落实各方责任	--	--
	(二十九) 加强地方政府水环境保护责任	--	--
	(三十) 加强部门协调联动	--	--
	(三十一) 落实排污单位	--	--

主体责任		
(三十二) 严格目标考核任务	--	--
十、强化公众参与及社会监督	--	--
(三十三) 依法公开环境信息	--	--
(三十四) 加强社会监督	--	--
(三十五) 构建全民行动格局	--	--

根据表 1-8 可知，本项目符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）的相关要求。

8、与《有机肥工程技术标准》GB/T51448-2022》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）选址符合性分析

表 1-9 《有机肥工程技术标准》GB/T51448-2022》《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）选址符合性分析表

《有机肥工程技术标准》GB/T51448-2022》			
序号	准入条件要求	项目情况	符合性
1	厂址选择应符合工程所在区域土地利用规划、城乡建设总体规划、环境卫生规划、环境保护规划农业农村规划以及国家现行有关标准、规范的规定	项目利用村委会闲置用地进行建设，取得用地证明文件，项目用地全部位于城镇开发边界外，不涉及永久基本农田及生态保护红线。项目与晋宁区宝峰街道国土空间规划（2021~2035 年）相符。	符合
2	厂址应位于居民居住、文化教育、科学研究等人口集中区域的全年最大频率风向的下风向或侧风向，且应满足环境保护和工业卫生的要求。	项目周边 500m 范围内无居民区、农村地区中人口较集中的区域。	符合
3	厂址选择应综合考虑原料类型及来源、收储运、交通通信等条件,宜靠近规模化农业区,合理确定原料供应半径。	晋宁（宝峰片区）是一个农业主导产业区，受到原料来源制约，本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，靠近农业区合理确定原料供应半径，本	符合

		项目按照源头减量资源循环利用的思路，对宝峰片区农村废弃物治理与净化。	
《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）			
序号	准入条件要求	项目情况	符合性
1	不应在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；	本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，项目所在区域无国家、省市县区各级人民政府划定的风景名胜区区域。不涉及饮用水水源保护区。	符合
2	不应在城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区	本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，靠近农业区，项目周边500m范围内无居民区、农村地区中人口较集中的区域。	符合
3	不应在县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	项目使用周边养殖户畜禽粪污、秸秆，进行有机肥加工生产，属于农业废弃物综合利用。且建设单位提出关于调整“昆明市晋宁区2022年长江经济带农业面源污染治理项目”工程内容规模、项目建设地点、的请示（详见附件），并取得昆明市晋宁区人民政府同意关于调整“昆明市晋宁区2022年长江经济带农业面源污染治理项目”相关实施内容的批复，符合入住条件。	符合
<p>由表 1-9 可知，项目符合《有机肥工程技术标准》GB/T51448-2022》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）选址相关要求。</p>			

9、与《地下水管理条例》符合性分析

表 1-10 《地下水管理条例》符合性分析表

序号	污染防治	项目情况	符合性
1	利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物	项目区排水实行雨污分流排水制度；项目区产生的雨水通过雨水沟排入周边雨水沟渠，项目运营期生产过程生产废水化粪池设施处理后，回用于混料工序，进行综合利用，废水综合利用不外排	符合
2	利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质	本项目固体废物分类收集暂存，项目运营期化粪池、化粪池污泥，回用于物料上面，进行发酵固体有机肥生产。	符合
3	利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；	本项目按环评要求设有防渗措施，固体废物分类收集暂存，本项目不储存有毒污染物的废水、含病原体的污水，污水通过化粪池处理后回用，固体废物均妥善处置，固废处置率 100%，不会倾倒入外环境。	符合
4	法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	严格按照法律、法规要求，当前项目处于环评阶段，项目完成后应依法运行环保设施，不逃避监管的方式，防治可能污染地下水的行为。	符合

9、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-11 《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	准入条件要求	项目情况	符合性
----	--------	------	-----

	<p>1</p> <p>加强种植业面源污染防治。深化农业供给侧改革,优化农业生产结构和区域布局,开展土地种植结构调整,推行集约化农业生产,减少农药化肥施用,减轻农业面源污染;全面推行测土配方施肥技术,推广水肥一体化技术,加快推广高效缓释肥料、水溶肥料、液体肥料叶面肥、生物肥等高效新型肥料,探索果、菜、茶种植领域由有机肥替代化肥;大力推进秸秆还田和秸秆养畜,建设蔬菜花卉废弃物堆肥场试点工程;集成推广病虫害绿色防控技术模式,建设一批病虫害绿色防控及农药减量示范村(区)。到 2025 年底,测土配方施肥技术覆盖率、农作物秸秆综合利用率持续提升,农药化肥施用量实现零增长。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》属于,一、农林牧渔业 20 农村废弃物治理,禽畜粪便农业废弃物农田面源污染综合治理,对农业废弃物综合利用进行有机肥加工,符合有机肥替代化肥施用,符合种植业面源污染防治,符合农作物秸秆综合利用率持续提升要求。</p>	<p>符合</p>
<p>10、选址合理性分析</p> <p>本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村,项目属于农业废弃物综合利用,为绿色经济发展项目,项目利用村委会闲置用地进行建设,取得用地证明文件,建设单位提出关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”工程内容规模、项目建设地点、的请示(详见附件),并取得昆明市晋宁区人民政府同意关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”相关实施内容的批复,符合《中共昆明市委 昆明</p>			

市人民政府关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》（昆发〔2021〕12号）要求；项目选址对周边产生的影响较小，项目周边 500m 范围内无居民区、农村地区中人口较集中的区域，项目周边最近为中和铺村村委会，项目利用村委会闲置用地进行建设，取得同意入住文件，项目用地全部位于城镇开发边界外不涉及永久基本农田及生态保护红线。项目符合国家产业政策、符合相关规划、相关环保要求。本期工程项目选址交通便利、地势平坦开阔、排水通畅、环境适宜、公用设施比较完善；所选建设区域土地资源充裕，而且地理位置优越、交通运输条件便利、土地平整、配套设施齐全。根据环境质量现状数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。项目各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上所述，通过项目的合理布局、严格管理、积极推进企业清洁生产及其他具有针对性的污染防治措施的采取，可有效地避免或减轻项目运营过程对周边环境的影响，因此本项目在各项污染防治措施认真落实的基础上，与周围环境相容，选址合理。

10、平面布置合理性分析

本项目利用村委会原本闲置用地进行建设使用，项目建设区为一个不规则形状。本项目出入口布设于项目建设区北侧，与乡村道路相连接，道路到大门入口修建厂区道路，从项目区出入口进入是储粪池，项目区自北向南依次分别有两个发酵区、陈化车间、生产车间，成品车间、物料暂存区+预处理车间位于项目东北侧、办公区和休息区位于项目南侧，生产流程简捷、物料输送距离短、污染源相对集中，各功能区分区明显，避免各功能区交叉布置造成相互影响，因此项目平面布局较为合理。项目总平面布置详见附图。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>(1) 晋宁（宝峰片区）是一个农业主导产业区，尤其是一些高标准大棚的建成，加快了鲜切花产业发展。而鲜切花种植将产生大量的花卉秸秆，根据建设单位提出关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”工程内容规模、项目建设地点、的请示(详见附件)，并取得昆明市晋宁区人民政府同意关于调整“昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目”相关实施内容的批复，本项目每年处理产农田秸秆 6 万吨，畜禽粪便约 0.4 万吨，随着农业生产区域内人民群众对农业发展产业的欲望越加明显，给农业面源污染带来了巨大压力，本项目按照源头减量资源循环利用的思路，对畜禽养殖粪污及农田废弃物进行收集处理并生产有机肥，促进农村废弃物治理与净化，因此昆明市晋宁区农业农村局制定《昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目》（宝峰片区）的实施方案，并取得于 2022 年 10 月 19 日取得昆明市晋宁区发展和改革局投资项目备案证，方案建设工程内容主要包括①农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程（包括新建发酵区、有机肥生产车间等相关配套设施）；②晋宁中和铺村农田集水区控制单元的面源污染防治工程（包括建设 100 亩高标准大棚，建设片区流域内及农田地表径流的收集系统，大春河汇入东大河处的水质进行在线监测）；③小河口村农田集水区控制单元的面源污染防治工程（包括建设 94.4 亩农田地表径流的收集及循环利用系统，处理农田尾水面源污染。）④流域农业污染源头控制工程（实施 3000 亩耕种面积减肥减药技术推广）等项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）其他项目工程内容不纳入本次评价范畴，本次环评主要承担①农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程项目。</p> <p>(2) 本工程项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村，利用中和铺村委会西南侧原有基础建设农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程，本项目集中收集处理宝峰片区养殖产生的畜禽粪便和农田种植产生的花卉秸秆、腐殖土等原料采用膜堆肥工艺，进行有机肥加工，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的有关规定，本次</p>
------	---

评价按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），二十三、化学原料和化学制品制造业，45 肥料制造 262 需编制环评报告表。沅达环保科技（云南）有限公司接受委托后，组织工程师对现场进行了踏勘和资料收集，在对项目特点、环境影响因素分析的基础上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，编制了《昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程环境影响报告表》，以供建设单位上报审批，作为该项目环境管理的依据。

2、项目概况

项目名称：昆明市晋宁区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程

建设性质：新建

建设地点：本项目位于昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村。

建设规模：年产有机肥 30000 吨。

项目总投资：922.73 万元其中环保投资为 70.5 万元，占总投资的 7.64%。

3、项目建设内容

项目具体建设内容详见表2-1所示。

本项目总占地面积 8381.78m²，设置物料暂存区+预处理车间、发酵区、陈化车间、有机肥生产车间、成品车间、办公用房、值班室等，同时配套建设相应的环保设施。具体加工产品年处理农田秸秆约 6.0 万吨、年处理畜禽粪便 0.4 万吨、生产有机肥 3 万吨。项目主要建设内容见下表 2-1。

表 2-1 项目主要工程组成一览表

工程名称		建设内容	备注
主体工程	发酵区 1#	位于项目区北侧，设置发酵槽 2 个，一层高度为 7m，建筑面积 526.4m ² ，彩钢瓦结构，车间四周密闭、加盖顶部遮盖、进行地面硬化，用于秸秆及禽畜粪便发酵。	新建
	发酵区 2#	位于项目区西北侧，设置发酵槽 5 个，一层高度为 7m，建筑面积 1000m ² ，彩钢瓦结构，车间四周密闭、加盖顶部遮盖、进行地面硬化+挡墙建设，设置发酵槽，用于秸秆及禽畜粪便发酵。	新建
	物料暂存区+预处理车间	位于发酵区东侧建筑面积 750m ² ，轻钢结构一层高度为 7m，车间四周密闭预留进出口、加盖顶部遮盖、进行地面硬化，主要用于堆放秸秆等原辅料，并进	新建

				行原辅料混料。	
		储粪池		位于发酵区东侧，为封闭式，建筑面积 60m ² 砖混结构，容积 300m ³ ，设置储粪池池顶上盖，进粪出粪均为全密封管道抽取，储粪池采用等效粘土防渗防渗混凝土浇筑+人工防渗材料衬层，主要用于畜禽粪便的暂存。	新建
		陈化车间		位于发酵区南侧，建筑面积 672m ² ，进行地面硬化，一层高度为 9m，轻钢结构、车间四周密闭预留进出口、加盖顶部遮盖、用于陈化半成品	新建
		生产车间		位于成品库西侧，与陈化车间相邻，建筑面积 588m ² ，一层高度为 9m，轻钢结构、车间四周密闭预留进出口、加盖顶部遮盖、安装破碎机、筛分机用于物料破碎筛分。	新建
		成品车间		位于发酵区东南侧建筑面积 372m ² ，一层高度为 9m，轻钢结构、用于堆放发成品。	依托
辅助工程		办公用房		位于生产车间南侧，建筑面积 132m ² ，1 层高度为 3.7m、砖混结构、用于办公。	依托
		宿舍		位于办公区南侧，建筑面积 100m ² ，1 层、高度为 3.7m、砖混结构、砖混结构、为员工提供住宿使用。	依托
		围墙		项目区外围实施混凝土围墙围挡。	新建
公用工程		供水		项目用水来源于当地供水管。	依托
		供电		本项目供电来自于宝峰片区电网供给。	依托
		排水		雨水：项目区严格实行雨污分流制，雨水通过雨水沟收集后自流入附近雨水沟渠。 污水：生活污水经同生产废水一同经污水管网进入化粪池（5m ³ /d）处理后用于混料过程补充用水，废水综合利用，不外排。	新建
环保工程	有组织	预处理、发酵、臭气		预处理车间设置集气罩，收集各工序废气，所有废气经密闭车间负压收集后同发酵工序废气一同汇入一套生物除臭装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒 DA001。生产厂房全封闭收集后的废气经密闭负压进入生物除臭装置处理+15m 高排气筒 DA001 排放。	新建
		破碎颗粒物		集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 排放。	新建
	无组织	陈化臭气		密闭车间+植物除臭剂喷雾装置，喷洒植物型除臭剂。	新建
		生产车间颗粒物		密闭生产车间+经车间厂房沉降后无组织排放。	新建
		储粪池		密闭+喷洒植物型除臭剂。设置储粪池池顶上盖，进粪出粪均为全密封管道抽取。	新建

	废水	污水管	发酵区建设污水收集管，位于发酵槽底部，收集渗滤液， 渗滤液经污水管进入化粪池处理后用于混料过程补充用水。	新建
		化粪池	本项目建成后，生活废水同发酵渗滤液一同进入化粪池（5m³）处理后回用于混料过程补充用水。	新建
		初期雨水	项目采用雨污分流，项目采用雨污分流，厂区设置截排水沟及厂区南侧 1 座 200m ³ 雨水收集池用于收集初期雨水，收集沉淀后回用于混料过程补充用水，不外排。	新建
		雨水沟	项目区排水实行雨污分流排水制度；厂区四周建设雨水沟，后期雨水通过雨水沟排入周边雨水沟渠。	新建
	噪声	设备运行噪声	墙体隔声、距离衰减、厂内绿化等	新建
	固废	垃圾桶	厂区设置若干个垃圾收集桶，集中收集后委托环卫部门进行清运。	新建
		危废暂存间	位于生产车间南侧，占地面积5m²，用于收集暂存危险固废，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，10cm高墙裙和地面涂刷2mm厚的环氧树脂漆，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s，设置导流沟，0.1m³收集池。危废贮存库、需进行重点防渗处理，设置管理台账转移联单，设置标识标牌，做到防风防雨防晒防渗防流失。危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处置。	新建
		一般固废暂存间	位于成品库东侧，生产车间内，占地面积 10m²，地面进行硬化，应有防渗漏、防风、防晒、防雨淋设施，用于暂存一般固废。	
	地下水土壤污染防治	采取优化布局、地面硬化、分区防渗。 重点防渗区：危险废物贮存库采取重点防渗，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，10cm 高墙裙和地面涂刷 2mm 厚的环氧树脂漆，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 施工 时采用防渗混凝土浇筑，人工防渗材料衬层。 一般防渗区：发酵车间、预处理车间、 储粪池、化粪池、 等采用等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；采用防渗混凝土浇筑。 简单防渗区：厂区道路等除重点防渗区与一般防渗区之外的地面采用一般地面硬化。	新建	

4、项目主要生产设备情况

项目设备清单见表 2-2 所示：

表 2-2 项目主要设备清单一览表

区域布置	设备名称	规格/型号	数量	备注
发酵区	CAC 膜式堆肥机	批次处理量≤350m ³ ；发酵周期	7	套

			15-20 天; 电源电压 220v; 电源额定频率 50Hz; 发酵温度 55~70℃;		
		覆膜翻堆一体机	气缸数目(缸); 6; 最低燃油消耗率(g/kw·h): ≤208; 发动机功率: 260KW; 履带轨距(mm): 5350; 槽内尺寸(mm): 4220; 翻堆高度(m): 1.6-1.9; 翻堆形状: 近似梯形; 前进/后退速度(m/min): 低速: 0-10, 高速: 0-25; 转弯半径(mm): 2700; 最大处理量(m³/h): 3800; 行走速度(m/min): 0-10。	1	套
	储粪池	池内绞龙	直径 350mm,22kw	1	台
		池内搅拌器	螺带 304 不锈钢、搅拌轴 304 不锈钢, 螺带直径 1500, 功率 15kw	3	台
		储粪池加料门, 封闭式	不锈钢方管焊接框架, 门板 304 不锈钢厚 1.00mm, 电动开启, 功率 0.55kw	1	台
	物料暂存区+ 预处理车间	秸秆粉碎机	粒径≤3cm, 5-6 吨/时(大型花卉种植基地)	2	台
		储粪池顶检修过道、池顶上盖	过道: 碳钢型材焊接框架, 防滑花纹板 3.0mm	1	条
		原料给料仓(螺旋出料)	2*4m	1	台
		辅料给料仓(皮带出料)	2*4m	1	台
		双轴混料机	50m³	1	台
		菌种投放器	LC-1m³	1	台
		皮带输送机	B-800L=25m	2	条
		全套设备电柜	正泰	1	台
	生产车间	铲车喂料仓	2*3 米的料仓净尺寸, 产能为时产 15-20 方, 外观尺寸为 3800*2090*2950mm	2	台
		立式粉碎机	直径为 900mm 外观尺寸为 1850*1020*1700mm	1	台
		滚筒筛分机(带击打)	直径为 1.5 米, 长度为 6 米, 该设备的整体尺寸为 7400*1850*3100mm	1	台
		动态配料	料仓 1500*1500	1	台
		滚筒式搅拌机	/	1	台
		双轴搅拌机	/	1	台
		粉剂包装机	设备自带称重功能可包装 20-50kg 物料, 速度约为 3-5 袋/min	1	套
		皮带输送机	宽度 500mm 的皮带机身是 12#	8	条

收运及有机肥生产附属设备		槽钢,有防跑偏挡板,长度 80m		
	布袋除尘器	除尘滤≥99%, 22kw	2	台
	吸污车	V=12.8m ³ , 燃料种类柴油, 排量/功率 ml/4156-147kw, 轴距 3950mm,外廓尺寸: 长 8000mm, 宽 2500mm, 高 3300mm	1	台
	秸秆清运车	V=10m ³ , 燃料种类柴油, 排量/功率 ml/4052-135kw, 轴距 3900mm,货厢内部尺寸: 长 7270mm, 宽 2400mm, 高 3600mm	2	台
	清洗吸污一体车	10m ³	1	台
	铲车	953 型	2	台
	铲车	20 型	1	台
	叉车	≥5 吨	1	台

5、项目产品方案

本项目产品及生产规模分别见表 2-3 所示。

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	年产量		备注
		(t/a)	含水率	
3	生产有机肥	3 万	20%	《有机肥料》NY/T525-2021

6、质量标准

国标有机肥为成分含量符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中表一、表二（具体标准见表 2-4）的有机肥料。

表 2-4 有机肥技术指标

项目		指标
外观		外观均匀, 粉状或颗粒状, 无恶臭
技术指标	有机质的质量分数（以烘干基计）， %	≥30
	总养分（N+P2O5+K2O）的质量分数（以烘干基计）， %	≥4.0
	水分（鲜样）的质量分数， %	≤30
	酸碱度（pH）	5.5~8.5
	种子发芽指数（GI）， %	≥70
	机械杂质的质量分数， %	≤0.5
限量指标	总砷（As）， mg/kg	≤15
	总汞（Hg）， mg/kg	≤2.0
	总铅（Pb）， mg/kg	≤50
	总镉（Cd）， mg/kg	≤3.0
	总铬（Cr）， mg/kg	≤150

	粪大肠杆菌数, 个/g	≤100
	蛔虫卵死亡率, %	≥95

7、主要原辅材料

项目原辅材料使用情况和用量如下表所示:

表 2-5 项目原辅材料情况一览表

种类	名称	消耗量 (t/a)	来源	备注
原材料	畜禽粪便	4000	外购	原料含水率 75%
	花卉秸秆	60000	外购	原料含水率 60%
	发酵菌剂	150	外购	原料发酵
	微生物菌剂	60	外购	杀菌
	植物型除臭剂	2	外购	厂区除臭
	编织袋	75 万个/a (规格为 35kg)	外购	包装
		50 万个/a (规格为 45kg/袋)		
	纳米膜	300 张/a	外购	发酵
农业级硝酸钾	30	外购	配料	
能源	水	600m ³ /a	当地供水管网	/
	电	94.09 万 kW·h	来自于宝峰片区电网供给	/

8、主要原辅料理化性质:

①发酵菌剂: 是一种农用微生物菌剂, 由多种菌株及相关分解酶复合而成, 专门针对有机料、肥发酵设计, 具好氧、厌氧发酵等特点, 保证各种有机物料迅速发酵升温, 完成有机物料的脱毒、除臭、腐熟、杀虫、灭菌和养分转化过程, 平衡物料营养, 分解转化蛋白质, 富含氨基酸小肽, 分泌 B 族维生素, 有益菌得以对数繁殖增值, 发酵总养分损失少和腐殖质含量高。主要成分: 高效微生物活菌, 多种有益酶、多种微量元素和有机质等, 互不拮抗、相互协同。

②植物型除臭剂: 是从天然植物中分离提取的天然成分, 具有抑菌、杀菌和除臭功效, 对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解, 或者与异味分子发生碰撞进行反应, 促使异味分子发生改变原有分子结构, 使之失去臭味, 达到去除臭味的效果。植物除臭剂有采用艾叶、花椒、柚子皮、吊兰、虎尾

兰、芦荟、常春藤、龙舌兰、多刺蓟、低纹竹子、马尾草、槐树叶、桑树叶、珍珠草、岩垂草、百粉藤、没药树叶、槟榔树叶、落叶松叶、梅笠草、悬钩子、黑茶和苦丁茶、丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、茶树、樟科植物、桉叶油、松油、百里香、茶树油、龙胆、地衣、紫丁香提取物等多种植物提取物，或者多种组合物所组成。

③秸秆：晋宁宝峰街道是一个农业主导产业区，鲜切花种植将产生大量的鲜切花秸秆，秸秆是可以达到改善土壤结构和增加有机质含量，是一种可供开发与综合利用的资源。用于堆肥中，可起到调节水分、C/N比、增加透气性的作用。

④畜禽粪污：宝峰片区畜禽规模养殖场均建设有粪污收集设施，收集量0.4万吨，主要作为农家肥进入农田，散养农户通常将其畜禽粪便堆积在村落空地和农田，不集中收集会产生农业面源污染，它含有丰富的氮、钾、磷等微量元素，是一种能被农作物用作土壤肥料来源的有价值资源。

⑤农业级硝酸钾：农业级硝酸钾硝酸钾为氮钾复合肥，含氮（N）13%、氮钾比为1：3。易溶于水，不易吸湿结块。外观为透明无色或白色粉末，无味、不燃。

9、工作制度及劳动定员

劳动定员：根据实际情况本项目劳动定员8人，厂区只设置宿舍，不设置食堂。

工作制度：年工作330d，每天工作8小时。

10、施工进度

预计2025年6月开工，2025年12月竣工。

11、项目物料平衡

根据建设单位提供资料可知，项目物料平衡表见表2-6。

表 2-6 物料平衡一览表

工艺过程	混料进料发酵				出料		
	序号	名称	数量(t/a)	进料物料干重(t/a)	序号	名称	数量(t/a)
生产	1	畜禽粪	4000(干)	25000	1	无组织颗粒	2.22

		便(含水率 75%) 重 1000)				物	
					2	不合格损失	30
					3	无组织 NH3	0.59
					4	无组织 H2S	0.056
	2	花卉秸秆(含水率 60%) 60000(干重 24000)			5	蒸发损耗	33000
					6	渗滤液	300
					7	有机肥	30000
	3	发酵菌剂 150	150		8	有组织颗粒物	11.1
	4				9	有组织 NH3	3.7
	5	微生物菌剂 60	60		10	有组织 H2S	0.46
	6	农业级硝酸钾 30	30			污泥	2
						生产损耗费	890
	合计		64240		合计		64240

备注：含水率 (%) = (湿重-干重) / 湿重 × 100%

12、公用工程

(1) 供电

来自于宝峰片区电网供给，项目区附件有高压变电设施，供电距离短，电线路能够满足各用电需求。

(2) 项目给排水及水平衡分析

①给水

本项目水源为宝峰片区自来水。项目建设地都有较好的取水条件，根据建设单位提供资料可知，项目主要为生活用水不涉及生产用水。

根据实际情况本项目劳动定员 8 人，厂区只设置宿舍，不设置食堂，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019)及本项目实际，用水量取 100L/(人·d)，则项目工作人员生活用水量为 0.8m³/d，264m³/a。按产污系数 0.85 计，则损耗量为 0.12m³/d，39m³/a，则项目生活污水产生量为 0.68m³/d，225m³/a。项目产生的生活污水经过化粪池处理后回用于混料过程补充用水，不外排。

②渗滤液

根据可研发酵车间堆肥发酵过程膜覆盖材料是纳米膜微孔结构，能够允许气体蒸发穿透，但是会阻止堆肥过程中产生的水滴、病原菌穿透因此会产

生渗滤液，根据类比调查同类项目《昆明良益环保工程有限公司禽畜粪便资源综合利用年产3万吨有机肥项目》，项目生产规模与本项目一致。产生量约为0.01m³/t-产品，项目有机肥生产量为3万t/a，渗滤液产生量约为300t/a（0.9m³/d）。进入化粪池处理后回用于混料过程补充用水，不外排。

③初期雨水

本项目为固体有机肥生产项目，生产场地内会有少量有机肥粉料、畜禽粪便等散落物，遇上降雨天气，地表径流会被污染，形成高浓度悬浮物废水，不加处理会对周围地表水环境造成影响。因此，项目厂界四周设置雨水排水沟，收集厂区内雨水，地表径流初期雨水（雨季）由于晋宁区无暴雨强度公式，因此设计暴雨强度计算公式参照《昆明市暴雨强度公式推算与对比》式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

$$q = \frac{1226.623 \times (1 + 0.958 \lg P)}{(t + 6.714)^{0.648}}$$

计算得暴雨强度q为221.01升/秒·公顷。

本项目雨水产生量的计算公式如下：

$$Q=qF\psi T$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

ψ—径流系数，（一般为0.15-0.9，本项目取0.9）；

q—设计暴雨强度，221.01 L/s·ha

F—汇水面积，本项目取8381.78m²

初期雨水收集时间为前15min，取暴雨重现期q=2a，本项目汇水面积为8381.78m²，则初期雨水产生量为150m³。即初期雨水收集池的有效容积不宜小于150m³，根据资料晋宁区主汛期为6~8月，大雨及暴雨天数平均约20天计算，则项目区共收集初期雨水3000m³/a。

本项目在厂区南侧地势较低处设置1个200m³的初期雨水收集池，将项目生产区初期雨水进行收集、收集沉淀后回用于混料过程补充用水，后期雨水通过厂区四周建设雨水沟，雨水通过雨水沟排入周边雨水沟渠。

④生物过滤除臭系统喷淋用水

项目拟采用一套生物过滤除臭系统处理所有的生产恶臭气体，过滤装置中除味剂喷洒在喷淋塔空间内，雾化后的除臭剂液体有效分子均匀地分散在净化空间中，与臭气分子发生分解、聚合促使臭气分子改变了原有的分子结构，生成无毒无害无味的分子，去除臭气的异味。此过程要定期补充一定的喷淋水，本项目喷淋水在喷淋塔循环使用，只需要定期对其进行补充新水，喷淋系统循环水量约为4m³/d,每天需补充循环水量的10%,即0.4m³/d,132t/a。喷淋废水每月更换一次，则每年需更换喷淋用水11次，每次更换产生废水量为4m³，44m³/a。喷淋废水中主要成分为带出的微生物菌，废水等，喷淋废水收集后，回用于混料过程补充用水，不外排。

⑤混料添加水

本项目有机肥原料混合后需加水进行水量调整，使物料含水率达65%左右，根据表2-9项目混料前后含水率一览表，需要补水3569吨，本项目渗滤液产生量为300t/a，生活污水产生量为225t/a，初期雨水3000t/a，喷淋废水产生量为44t/a回用于混料过程补充用水，不外排。

本项目运营期用、排水量估算一览表见下表。

表2-7 运营期用、排水量估算一览表 (m³)

序号	项目	用水来源	用水量		废水量	
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	自来水	0.8	264	0.68	225
2	渗滤液	发酵车间	-	-	0.9	300
3	初期雨水	雨水	-	-	150	3000
4	喷淋废水	生物过滤除臭系统	0.4	132	0.13	44
5	混料添加水	雨水、渗滤液、喷淋废水	-	-	151.71	3569

项目水量平衡如下图所示：

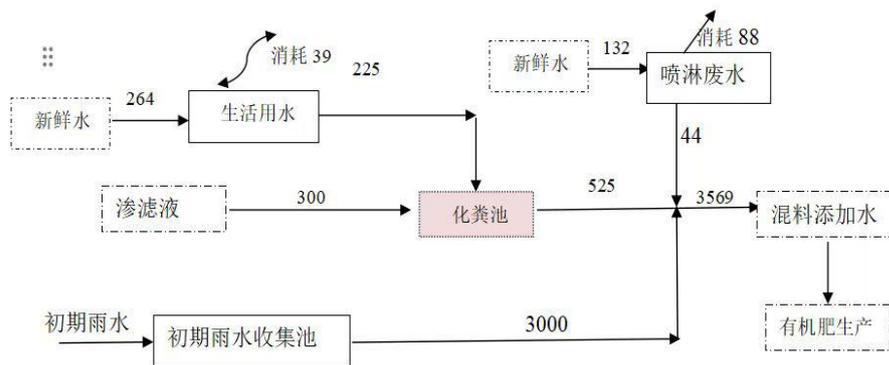


图 2-1 项目水量平衡图 单位 m³/a

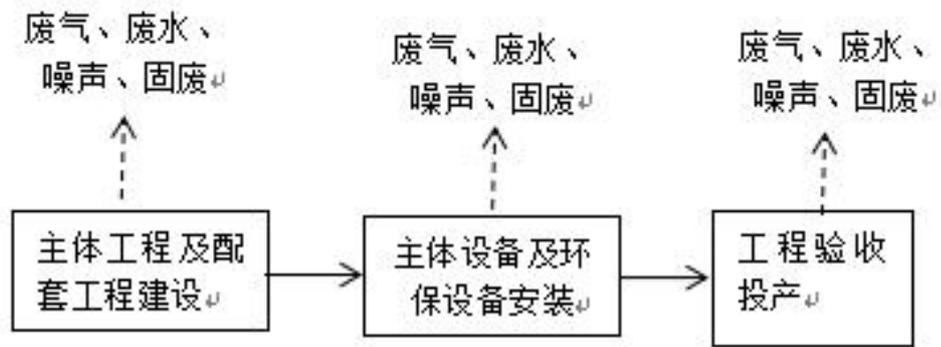
13、项目总投资及环保投资

本项目总投资 922.73 万元，其中环保投资为 55.5 万元，占总投资的 6%，环保投资情况见下表 2-8。

表 2-8 项目环保投资估算一览表 单位：万元

环境要素		时段	环保措施	投资	
1	废气	施工期	洒水降尘、覆盖、封闭运输	2	
		运营期	密闭+集气罩+生物除臭装置处理+15m 高排气筒 DA001	8	
			集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 排放	6	
			植物除臭剂喷雾装置 2 个	4	
2	废水	施工期	临时沉淀池	1	
		运营期	化粪池	渗滤液、生活废水经容积为 5m ³ 化粪池处理后，回用于混料过程补充用水，不外排。	1
			污水管	发酵区建设污水收集管，收集渗滤液	3
			初期雨水收集沉淀池	项目采用雨污分流，项目采用雨污分流，厂区设置截排水沟及厂区南侧 1 座 200m ³ 雨水收集池用于收集初期雨水，收集沉淀后回用于混料过程补充用水，不外排。	3
			雨水沟	项目区排水实行雨污分流排水制度；厂区四周建设雨水沟，雨水通过雨水沟排入附近雨水沟渠。	5

	3	噪声	施工期	选用低噪声设备、合理安排施工时间		2	
			运营期	选用低噪声设备、加装减震垫		2	
	4	固废	施工期	建筑垃圾，及时清运。		5	
			运营期	垃圾桶	在生产车间设置生活垃圾收集桶若干个，用于收集办公生活中产生的生活垃圾。		0.5
				一般固废暂存间	位于成品库东侧，生产车间内，占地面积10m ²		2
				危废贮存间	占地面积5m ² ，用于收集暂存危险固废，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，10cm高墙裙和地面涂刷2mm厚的环氧树脂漆，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，危废贮存库设置管理台账转移联单，设置标识标牌，做到防风防雨防晒防渗防流失		3
	5	地下水污染防治、地面硬化、分区防渗：重点防渗区，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区。				8	
合计					55.5		
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>(1) 项目施工阶段产污环节分析：</p> <p>建设内容：经现场勘查可知，本项目利用村委会现有场地进行建设，占地面积8381.78m²，用地边界设置有围墙，主要建设内容为：新建厂房设置物料暂存区+预处理车间、堆肥发酵车间、陈化车间、生产车间、成品车间等；配套建设土地平整、挡墙、等相关附属工程。</p> <p>施工过程主要污染物为施工扬尘、施工机械废气、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等为主要环境影响因素，项目施工期对环境的影响具有短暂性，工程结束后施工产生的废气、废水、噪声对环境的影响随之消失，其工艺流程及产污环节见图2-2。</p>						



(2) 主要环境影响因素:

项目施工期主要环境影响因素包括:

- ①施工人员的生活污水和施工废水对区域水环境的影响;
- ②施工行为产生的扬尘、机械废气等对周边大气环境的影响;
- ③施工机械及运输车辆产生的噪声对周围环境的影响;
- ④施工产生的废土石、建筑垃圾及生活垃圾等固体废弃物对外环境的影响

2、运营期工艺流程和产排污环节

本项目有机肥生产的原料主要为农田秸秆、畜禽粪便，主要工艺包括混料、发酵、陈化、破碎筛分、配料打包等，具体工艺流程如下图所示:

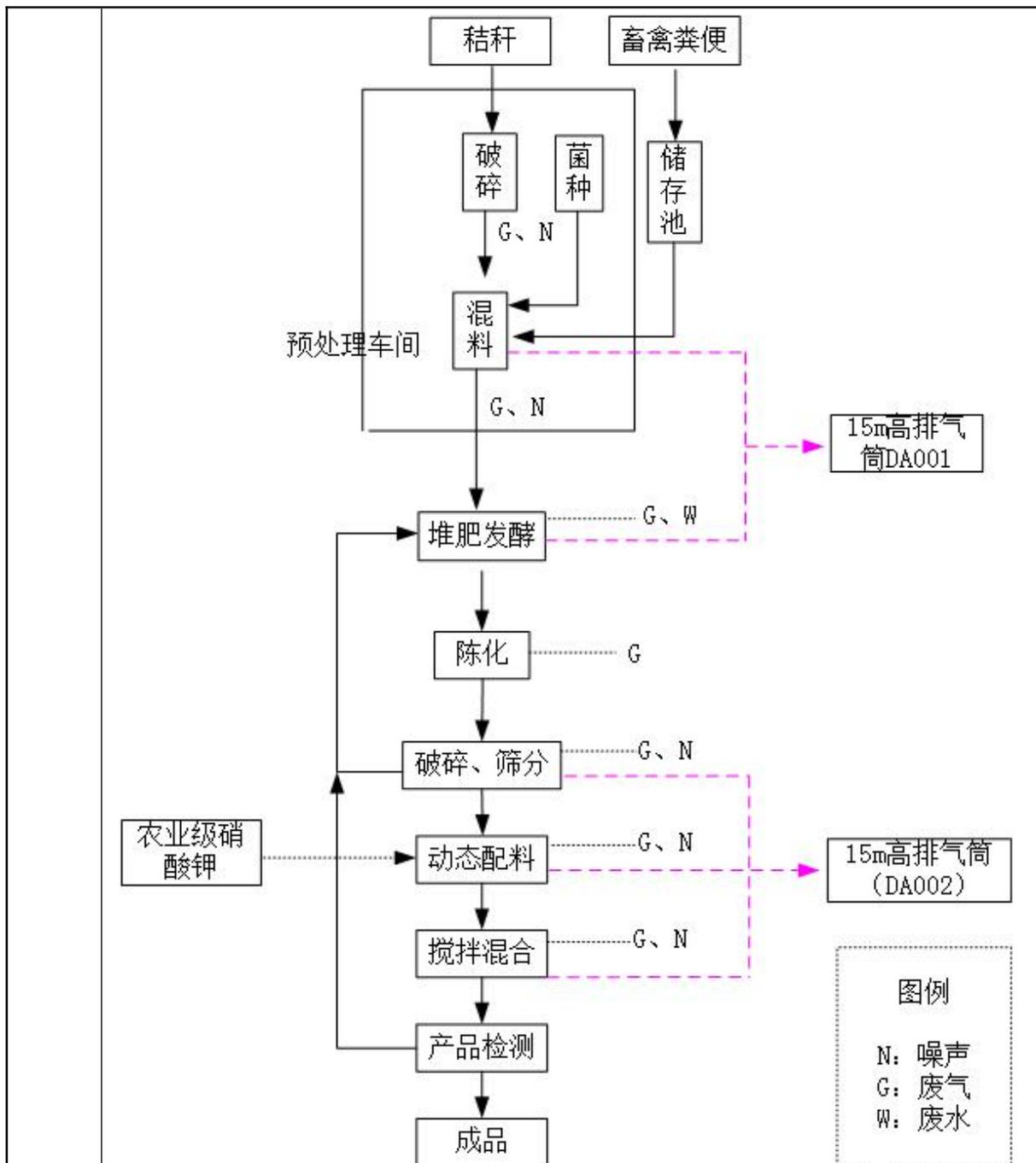


图 2-3 生产工艺流程图

(1) 主要工艺流程说明：

① 预处理车间

来料配料：本项目原料主要来自晋宁宝峰片区养殖粪污，收集的粪污含水率控制在 75%左右，首先通过喷洒植物型除臭剂除臭后暂存在储粪池中（为封闭式，进粪出粪均为全密封），通过绞龙装置输送到原料预处理车间原料

暂存仓；好氧堆肥前期需要添加秸秆、作为调理剂、进厂秸秆新鲜秸秆含水率通常在 60%左右，秸秆的粒径要求小于等于 5.0cm，秸秆进厂后通过秸秆粉碎机粉碎，通过铲车输送到辅料预处理车间暂存仓，通过变频器控制原料暂存仓、辅料暂存仓的螺旋速率，通过皮带输送机将物料运输至混料机使其混合均匀，堆肥发酵合理的含水率为 60%-65%为要好，原料混合后，加水进行水量调整在含水率 65%，刚好满足好氧发酵理想的含水率。混料机的前端设置菌种投放器，添加发酵所需菌剂、除臭剂。原料、辅料和菌剂在混料机里搅拌混匀，经皮带运输机运输至混料暂存区，再通过铲车运输至发酵车间。此过程主要产生臭气和噪声，并在预处理车间配料机、搅拌机、上方设置集气罩、发酵车间发酵槽上方设置集气罩，收集各工序废气，所有废气经密闭车间负压收集后汇入一套生物除臭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001，排放针对少量的气体外溢，通过密闭车间及喷洒植物型除臭剂，实施除臭。

项目原料混合后含水率为 66%，接近理想含水率 65%左右，因此配料混合后还需要加入一定量的补充水，项目渗滤液、初期雨水、生活污水、喷淋废水作为补充水后总含水率为 66%，可达到原料混合后含水率 65%左右的要求。见下表 2-9。

表 2-9 项目混料前后含水率一览表

工艺过程	项目原料含水率					补充用水			
	序号	名称	数量 (t/a)	含水量 t/a	混合后物料含水率	序号	名称	水量 (t/a)	总含水率
生产	1	畜禽粪便 (75%含水率)	4000	3000	60%	1	生活用水	225	66%
						2	渗滤液	300	
						3	初期雨水	3000	
						4	喷淋废水	44	
			合计	3569					
	2	花卉秸秆 (含水率 60%)	6000	3600		5	原料水量	39000	
	4	发酵菌剂	150	-					
	5	微生物菌剂	60	-					
6	农业级硝酸钾	30	-						

	合计	6424 0	3900 0		总计	42569	
--	----	-----------	-----------	--	----	-------	--

备注：含水率(%) = (湿重-干重) / 湿重 × 100%

②堆肥发酵车间：

A、起始阶段

发酵期间，通常堆垛成型后 2-3 天，使堆体温度不断升高，温度可达 15~45℃，随着堆体热量的积累，便进入好氧发酵工序，在微生物快速繁殖条件下，发酵槽内发酵堆温度迅速升高，进入了高温阶段，保持温度 60℃左右 7 天，物料水分控制在 65%左右，以便杀死物料中的病原菌和寄生虫卵以及杂草种子，基本达到无害化处理。膜式发酵前，需用覆膜翻堆一体机对发酵堆体进行打碎、使物料混合均匀，提高了堆体的疏松度，有利于对堆体进行充氧；同时通过翻抛的作用，可以使最底部物料和最上部物料也能经过高温过程，堆出的产品更加均匀。发酵槽底部安装有通风管道系统，通过强制通风来保证发酵过程所需的氧气。

B、高温阶段

高温好氧发酵 7 天后，使用覆膜翻堆机原地原位进行翻抛一次，防止死角的出现。翻抛的同时可覆盖纳米膜，减少臭气的泄露。持续稳定的高温可将物料中的病原微生物彻底灭活将虫卵以及杂草种子彻底杀死，达到无害化处理，高温发酵完成之后，混合物料完全无臭；进入高温好氧发酵 12 天，再次使用覆膜翻堆机进行翻抛一次，降低混合物料的含水率，此时混合物料已完全腐熟，达到无害化要求。进入 20 天，发酵完成。发酵腐熟后的有机肥含水率 30%左右。发酵后的物料通过铲车进入陈化车间进行二次发酵（陈化）。堆肥发酵过程产生恶臭，经过负压收集引入一套生物除臭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。

③二次发酵（陈化）车间

发酵完成后的腐熟料完全无臭，将一次发酵后的半成品送到陈化车间进行陈化工序，将主发酵工序尚未分解的、易分解和较难分解的有机物进一步分解，经过一段时间使之变成腐殖酸、氨基酸等比较稳定的有机物，得到完全腐熟的堆肥制品。通过自然通风或间歇性翻堆，进行后陈化，直至腐熟完

成，在陈化车间采用静态仓式陈化工艺，陈化周期约为 0~30 天，堆肥的温度逐渐下降，稳定在 40℃ 以下时，堆肥腐熟，形成腐殖质。经过陈化的物料，形状稳定，水分合适，物料稳定，陈化后有机肥水分为 20% 左右可送入生产线进行深加工。陈化工序主要用于降温、蒸发，堆肥腐熟，臭气产生量少，呈无组织形式排放。采取密闭车间，植物除臭剂喷雾装置除臭等措施，对大气环境影响较小。

④ 有机肥生产车间

有机肥粉碎、筛分：发酵后的物料通过铲车由（陈化）车间转运至生产车间自动料仓，腐熟料有很多大颗粒物质，采用粉碎机进行粉碎，将物料粉碎为合适的粒径，粉碎后的物料过筛，把没有腐熟透和没有粉碎的物料筛除，不合格物料重新返回粉碎或重新发酵工序。此过程产生粉尘和噪声。此过程产生的粉尘通过集气罩收集，收集后的废气统一汇布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放。

配料混料：使用双轴搅拌机对加入配料的物料进行搅拌混匀，进入下一道工序。辅料主要添加农业级硝酸钾增加氮钾含量，对有机质、矿物质元素含量低的通过动态配料机添加配料，添加量由生产产品需要灵活确定。

产品检测：商品有机肥技术指标执行根据 NY525-2021 或其他肥料标准的技术要求。委托第三方检测机构抽检，对合格的批次，进入下一步打包工序，包装成为产品，不合格产品收集后作为原料回用。

成品销售：根据需要可以进行散料、吨袋等各种方式进行销售。

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，利用村委会闲置用地建设、遗留下来的部分办公用房、厂房由村集体向农户出租后，建设的鲜切花加工，为村集体经济村民对鲜切花进行简单加工不纳入环评管理，目前已倒闭，不涉及生产经营活动，本项目仍然使用该地块，不新增用地，本项目依托原有办公用房、宿舍和部分厂房建设，不存在遗留的环境污染问题；项目所在区域环境质量现状良好，不存在与项目有关的原有污染情况。</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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 环境功能达标区判定</p> <p>本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村村，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，大气环境质量二类功能区，项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p> <p>(2) 区域达标判断</p> <p>主城区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。县（市）区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。</p> <p>综上所述，项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，环境空气质量良好。因此，项目所在区域为达标区。</p> <p>(3) 项目评价区特征污染物现状</p> <p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中环境现状调查要求，排放 国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次评价进行了现状监测，于 2024.11.6~2024.11.8 日委托云南聚盈环保科技有限公司对项目区下风向东北侧 10 米处进行为期 3 天的环境空气质量现状监测监测结果见下表：</p>
----------------------	---

表 3-1 监测点环境空气质量现状评价结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	达标情况
下风向东北侧 10 米	TSP	日平均	300	106~112	达标
	NH ₃	小时平均	200	90~130	达标
	H ₂ S	小时平均	10	4~8	达标

通过监测结果可知，评价区总悬浮颗粒物能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的标准要求，因氨、硫化氢、臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中无限值要求，因此特征污染物氨、硫化氢参照执行的《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值该区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目周边涉及的主要地表水为东大河及东大河支流大春河，大春河为东大河支流，本项目地表水体为西侧约 1845m 处的东大河，东大河最终汇入滇池，属长江流域金沙江水系。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2011~2030 年)，东大河双龙水库坝址至入滇池口，河长 13.6km。位于晋宁县境内，主要为昆阳灌区 1.6 万亩农田提供农灌用水，兼有工业用水功能，现状水质劣 IV 类，规划水平年水质保护目标为 III 类，水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，全市纳入国考地表水监测的 27 个水质断面全部达标。其中 I 类水质断面 1 个，占 3.70%；II 类水质断面 10 个，占 37.04%；III 类水质断面 11 个，占 40.74%；IV 类水质断面 3 个，占 11.11%；V 类水质断面 2 个，占 7.41%。滇池主要入湖河道 35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为 II~III 类，7 条河道水质类别为 IV~V 类。评价区地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于云南省昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村。属于 2 类声环境功能

区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，标准值见表3-2。

表 3-2 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类区	60	50

为了解项目区域声质量现状，本次评价于 2024.11.6~2024.11.7 日委托云南聚盈环保科技有限公司对项目 50 米处中和铺村民委员会现状进行了监测，监测值如下：

表 3-3 噪声现状监测 单位：dB (A)

监测单位	监测日期	时段	检测结果	标准值	达标情况
中和铺村民委员会	2024.11.06	昼间	52.3	60	达标
		夜间	44.7	50	达标
	2024.11.07	昼间	49.1	60	达标
		夜间	45.1	50	达标

根据上表监测结果知，离项目最近的中和铺村民委员声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量良好。本项目周边均为山林、花卉种植基地，声环境质量现状较好，建成运行后做好噪声污染防治措施，噪声对周围环境影响较小。

4、生态环境质量现状

项目区现状为空地，周边植被类型主要为人工植被，花卉种植地，项目周边未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布，评价区域野生动物种类及数量均较少，评价区域植物类型较为单一，生项目区内不存在原生植被，其生态环境为人工控制，项目所在区域生态环境质量一般。

5、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地下水环境质量现状：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目引用云南泰义

检测技术有限公司对《云南强林石化集团有限公司晋宁宝峰加油站建设项目》的地下水监测报告，进行了现状调查，评价区域地下水以碎屑岩裂隙水和碳酸盐岩岩溶水为主，岩溶水以大气降水、基岩裂隙水、地表水的补给为主，其次为第四系松散岩类孔隙水的渗入补给，发育程度总体上受褶皱、断裂和岩层面控制，具一定方向性，分布位置具有规律性差、富水性强、水量变化大的特点。项目区域地下水整体流向为西南向东北流向，现有项目地下水监测井位于项目上游西南侧 4.5Km 处，属于同一水文地质单元。本项目引用周边地下水环境量现状监测，地下水监测详见监测报告，地下水监测点位监测时间在三年内，引用数据合理有效。监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水现状监测一览表

分析项目	点位	宝峰加油站项目区地下水监测计	时间	2022 年 5 月 22-5 月 28
	监测结果	单位	标准	达标情况
pH	7.28	无量纲	6~9	达标
氨氮	0.165	mg/L	≤0.5	达标
硝酸盐氮	1.52	mg/L	≤20	达标
亚硝酸盐氮	0.005	mg/L	≤1.00	达标
挥发酚	0.0003L	mg/L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
砷	0.3L	mg/L	≤0.01	达标
汞	0.04L	mg/L	≤0.001	达标
六价铬	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
总硬度	272	mg/L	≤450	达标
铅	1.0L	mg/L	≤0.01	达标
氟化物	0.17	mg/L	≤1.0	达标
镉	0.1L	mg/L	≤0.005	达标
铁	0.05	mg/L	≤0.3	达标
锰	0.03	mg/L	≤0.1	达标
溶解性总固体	283	mg/L	≤1000	达标
高锰酸盐指数	1.54	mg/L	≤3.0	达标
硫酸盐	12.8	mg/L	≤250	达标
总大肠菌群	2L	MPN/100mL	≤3.0 个/L	达标

菌落总数	26	CFU/mL	≤100	达标
K ⁺	6.72	mg/L	/	/
Na ⁺	3.26	mg/L	≤200	达标
Ca ²⁺	27.7	mg/L	/	/
Mg ²⁺	13.6	mg/L	/	/
CO ₃ ²⁻	5L	g/L	/	/
HCO ₃ ⁻	187	mg/L	/	/
Cl ⁻	2.16	mg/L	/	/
SO ₄ ²⁻	10.4	mg/L	≤250	/
注：“L”表示小于检出限；				

根据表 3-4 可知，对本项目地下水现状调查其监测指标均可以达到 GB/14848—2017《地下水质量标准》III类标准要求。项目区域地下水达标。

6、土壤环境质量现状

建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本次评价委托云南中科检测技术有限公司对项目区的土壤进行监测，本次现状调查在项目占地范围内设置 1 个监测点，每天监测 1 次，共监测 1 天。

(1) 监测单位：云南中科检测技术有限公司；

(2) 监测时间：2025 年 4 月 27-4 月 29 日；

(3) 监测点位：（1#、项目区占地范围内表层样）；（4）监测因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 个基本项目、石油烃、pH，共 47 项。

表 3-5 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

项目	监测值	第二类用地建设用地区筛选值
pH（无量纲）	8.04	/
镉	0.54	65
汞	0.156	38
铬（六价）	未检出	5.7
砷	13.0	60
铜	96	18000
铅	40	800
镍	52	900

四氯化碳	未检出	2.8
氯仿	0.0082	0.9
氯甲烷	未检出	37
1,1-二氯乙烷	未检出	9
1,2-二氯乙烷	未检出	5
1,1 二氯乙烯	未检出	66
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596
反-1,2-二氯乙烯	未检出	54
二氯甲烷	未检出	616
1,2-二氯丙烷	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8
四氯乙烯	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
三氯乙烯	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
氯乙烯	未检出	0.43
苯	未检出	4
氯苯	未检出	270
1,2-二氯苯	未检出	560
1,4-二氯	未检出	20
乙苯	未检出	28
苯乙烯	未检出	1290
甲苯	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	570
邻二甲苯	未检出	640
硝基苯	未检出	76
苯胺	未检出	260
2-氯酚	未检出	2256
苯并[a]蒽	未检出	15
苯并[a]芘	未检出	1.5
苯并[b]荧蒽	未检出	15
苯并[k]荧蒽	未检出	151
蒽	未检出	1293
二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5

茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15
萘	未检出	70
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	72	4500

根据表 3-5 土壤环境质量监测结果，项目区内检测点，各检测指标值均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

根据建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的相关要求：

1.大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

2.声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

3.地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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。

4.生态环境。项目场地及周边 200m 范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

根据工程性质和区域环境特征，主要保护目标见表 3-6 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	中和铺村委会	102°58'63.954"	24°6'0.063"	居民	约 10 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单	东北	50
声环境	中和铺村委会	102°56'62.932"	24°6'0.062"	居民	约 10 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标	东北	50

环境保护目标

							准		
地表水环境	东大河	/	/	河流	一般鱼类保护、农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	西	1845	
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故项目无地下水环境保护目标。								
生态环境	项目区域及周边 200m 范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，由于人类的干扰活动较大、无生态环境保护目标。								

污染物排放控制标准	1、废气污染物排放标准		
	施工期：		
	施工期废气主要为扬尘，属于无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点标准，详见下表。		
	表3-7 《大气污染物综合排放标准》（摘录） 单位：mg/m ³		
无组织排放废气中的颗粒物	监控点		浓度
	周界外浓度最高点		1.0
运营期：			
① 粉尘			
项目运营期生产车间产生粉尘均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放浓度监控标准，具体标准值见表 3-8			
表3-8 大气污染物综合排放标准			
污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	15	3.5	120
注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，排气筒最低允许高度为 15m 外，排气筒高度除遵循列表排放速率标准值外，还应该高出周围 200m 半径距离范围的建筑 5m 以上，本项目 200m 范围建筑最高为 9m，满足要求。			
②恶臭			

运营期间储粪池、预处理、发酵、陈化过程会产生一定的异味，给人感觉为恶臭，恶臭污染排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新改扩建项目、二级标准”具体见下表。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级改扩建标准

项目	无组织标准值（mg/m ³ ）	有组织排放标准（kg/h, H=15m）
臭气浓度	20（无量纲）	2000 无量纲
NH ₃	1.5	4.9
H ₂ S	0.06	0.33

2、水污染物排放标准

（1）施工期水污染物排放标准

本项目施工期施工人员不在厂区内食宿，施工废水经临时沉淀处理后回用于施工作业或项目区洒水降尘，不外排，故不设排放标准。

（2）运营期水污染物排放标准

项目区实行雨污分流，不涉及生产用水，厂区设置截排水沟及 1 座 200m³ 雨水收集池用于收集初期雨水，收集沉淀后作为回用于混料过程补充用水，不外排。生活污水同发酵区生产渗滤液一同经污水管网进入化粪池（5m³）处理后回用于混料过程补充用水，废水综合利用，不外排。

3、噪声

施工期：

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界噪声限值单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

运营期：

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准值见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位：dB（A）

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间

	2类	项目所在区域	60	50
	<p>4、固体废物</p> <p>项目运营期一般固体废物的处理、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准。</p>			
总量控制指标	<p>按照污染物“达标排放”的原则和《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知，“十四五”期间，废气污染物排放总量控制指标为 VOCs，废水污染物排放总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、NO_x，结合本项目的具体情况，本项目的总量控制指标分析如下：</p> <p>（1）废气</p> <p>废气量 7200 万 Nm³/a，</p> <p>有组织：颗粒物：0.18t/a，NH₃：0.37t/a，H₂S：为 0.055t/a</p> <p>无组织：颗粒物：0.222t/a，NH₃：0.59t/a，H₂S：为 0.056t/a</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目运营期废水不外排，不设废水总量控制指标。</p> <p>（3）固体废物</p> <p>固废处置率 100%。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期污染防治措施</p> <p>本项目利用村委会现有场地进行建设，项目占地面积 8381.78m²，用地边界已设置有围墙，主要建设内容为：物料暂存区+预处理车间、发酵区、陈化车间、有机肥生产车间、成品车间、办公用房。项目在施工期间对环境的影响主要包括：施工过程产生少量扬尘、噪声、废水、建筑废料和设备包装废料等垃圾，等污染物产生的影响。</p> <p>1、大气污染防治措施</p> <p>(1) 建设单位在施工时应应在施工场区周边设置施工挡板、实行封闭施工、外购商品混凝土、沙石、土方集中堆存于工地区域。不定期给施工场地洒水抑尘以减少粉尘的产生量，尽量减少对项目区周边环境的影响，避免在大风天气下进行施工作业；</p> <p>(2) 施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料不应露天堆放，应采取加盖篷布、库内堆放；</p> <p>(3) 清理建筑垃圾时，该加强管理，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；临时堆放的建筑材料及垃圾尽量集中堆存于工地区域，尽量存放于室内或利用土工布/篷布进行覆盖降尘，若遇大风或干燥天气适时洒水降尘；</p> <p>(3) 进出工地的物料运输车辆也应该加强管理，尽可能采用密闭车斗，以免造成扬尘；材料运输过程中加盖篷布，杜绝抛、撒、飞、漏等扬尘污染；</p> <p>(4) 设置道路养护、维修、清扫专职人员，定期对主要依托道路进行清扫、洒水降尘等，保持道路清洁、运行状态良好，车辆低速行驶，减少扬尘产生；</p> <p>(5) 装修阶段使用的材料尽量选用符合国家相关室内装饰装修材料有害物质限量的环保型装修材料；</p> <p>施工期产生的空气环境污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘、废气对环境空气的影响也就随之结束。总之，施工期需切实落实评价所提环保措施。在采取上述措施后，施工废气对外环境的影响较小，影响时间较短。</p> <p>2、水污染防治措施</p>
---------------------------	---

(1) 在施工场地内设置临时沉淀，收集施工产生的养护废水、施工人员冲洗废水；废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地、道路洒水降尘、混凝土养护等方面，不外排；

(2) 注意施工期节约用水，养护浇筑面时，做到少量、多次洒水，以减少养护废水的产生量；

(3) 设置临时沉淀池收集沉淀后，回用于施工期场地洒水降尘，不外排。

因此，项目施工过程中产生的废水对水环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

施工期为了减小施工噪声对敏感点及施工人员产生的影响，应采取以下措施：

(1) 合理安排施工工序，设备安装过程中，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；

(2) 合理布置机械设备，选用低噪声施工先进技术、设备及配件，加强施工机械设备的定期维护、保养和管理，并对施工机械采取基础减振措施，减小机械设备噪声；

(3) 加强对施工人员的管理，严守操作规范，避免设备非正常运行产生噪声，做到文明施工；

(4) 物料、建筑垃圾应合理安排运输时间，并安排专人严格管理运输车辆，要求在途经居民区路段低速行驶，并禁止鸣笛；

(5) 合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少施工工人接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作，加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具；

(6) 提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期；

4、固体废物污染防治措施

对于施工期间产生的固体废物应严格按照如下相关规定进行管理：

(1) 设备安装过程中产生的边角余料、建筑垃圾可回收出售的出售给资源回收单位，不可回收部分由施工单位应在施工完毕后集中收集并与承运企业签订《承运协议》后付费运输至建筑垃圾消纳处置场进行处置，对场地及时清理，建筑垃圾分类收集，做到“工完、料尽、场地清”，禁止随意处置和堆放；

	<p>(2) 施工期的生活垃圾禁止在站外随意丢弃，应在施工区域放置若干临时性的垃圾箱，以方便施工现场生活垃圾收集。</p> <p>综上所述，采取上述防治措施后，施工期产生的固体废弃物均可得到妥善处置，对周围环境造成的影响小。</p>																																																																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(一) 废气污染源产生及排放情况</p> <p>①根据本项目的性质和特点，营运期废气主要污染源及治理情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气治理设施情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>污染物</th> <th>污染治理措施</th> <th>去除率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配料混合、发酵臭气环节</td> <td>NH₃、H₂S、臭气浓度</td> <td>集气罩+密闭车间、负压收集系统，生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒DA001排放</td> <td>88%</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>破碎、筛分、配料环节</td> <td>颗粒物、臭气浓度</td> <td>集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒DA002</td> <td>98%</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p>②排放口基本情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气污染物排气筒信息及排放标准汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="6">排气筒</th> <th colspan="3">排放标准及限值</th> </tr> <tr> <th>高度 m</th> <th>温度 °C</th> <th>编号</th> <th>内径</th> <th>类型</th> <th>地理坐标</th> <th>排放口类型</th> <th>浓度 mg/m³</th> <th>速率 kg/h</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">配料混合、发酵臭气</td> <td>NH₃</td> <td rowspan="3">15</td> <td rowspan="3">25</td> <td rowspan="3">DA001</td> <td rowspan="3">0.6 m</td> <td rowspan="3">1#排气筒</td> <td rowspan="3">102°35'8.265" 24°36'0.194"</td> <td rowspan="3">一般排气口</td> <td rowspan="3">/</td> <td>4.9</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000无量纲)</td> </tr> <tr> <td>破碎筛分配料</td> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>DA002</td> <td>0.4 m</td> <td>2#排气筒</td> <td>102°35'8.120" 24°35'58.041"</td> <td>一般排气口</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>③本项目污染物产生和排放情况见下表</p>	产排污环节	污染物	污染治理措施	去除率	是否为可行技术	配料混合、发酵臭气环节	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	集气罩+密闭车间、负压收集系统，生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒DA001排放	88%	是	破碎、筛分、配料环节	颗粒物、臭气浓度	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒DA002	98%	是	产污工序	污染物	排气筒						排放标准及限值			高度 m	温度 °C	编号	内径	类型	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放标准	配料混合、发酵臭气	NH ₃	15	25	DA001	0.6 m	1#排气筒	102°35'8.265" 24°36'0.194"	一般排气口	/	4.9	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准	H ₂ S	0.33	臭气浓度	2000无量纲)	破碎筛分配料	颗粒物	15	25	DA002	0.4 m	2#排气筒	102°35'8.120" 24°35'58.041"	一般排气口	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
	产排污环节	污染物	污染治理措施	去除率	是否为可行技术																																																												
	配料混合、发酵臭气环节	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	集气罩+密闭车间、负压收集系统，生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒DA001排放	88%	是																																																												
	破碎、筛分、配料环节	颗粒物、臭气浓度	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒DA002	98%	是																																																												
	产污工序	污染物	排气筒						排放标准及限值																																																								
高度 m			温度 °C	编号	内径	类型	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放标准																																																						
配料混合、发酵臭气	NH ₃	15	25	DA001	0.6 m	1#排气筒	102°35'8.265" 24°36'0.194"	一般排气口	/	4.9	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准																																																						
	H ₂ S									0.33																																																							
	臭气浓度									2000无量纲)																																																							
破碎筛分配料	颗粒物	15	25	DA002	0.4 m	2#排气筒	102°35'8.120" 24°35'58.041"	一般排气口	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值																																																						

表4-3 废气污染物产排情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
配料混合、发酵臭气 DA001	NH ₃	3.07	密闭车间、负压收集系统，生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒DA001排放	0.37	0.047	4.7	达标
	H ₂ S	0.46		0.055	0.007	0.7	达标
破碎、筛分、配料 DA002	颗粒物	11.1	集气罩+布袋除尘器+15m高 DA002排气筒	0.18	0.068	8.5	达标
陈化车间	NH ₃	无组织	密闭车间、除臭剂喷雾	0.28	/	/	达标
	H ₂ S			0.013	/	/	达标
储粪池	NH ₃	无组织	储粪池为封闭式、除臭剂喷雾	0.09	/	/	达标
	H ₂ S			0.013	/	/	达标
破碎、筛分、配料	颗粒物	无组织	密闭车间厂房沉降	0.222	/	/	达标
配料混合、发酵臭气	NH ₃	无组织	密闭车间厂、除臭剂喷雾	0.22	/	/	达标
	H ₂ S	无组织		0.03	/	/	达标

(二) 废气源强核算

配料混合、发酵、陈化废气：以上工序均设置在封闭厂房内，对各工序喷洒除臭剂，并在预处理车间配料机、搅拌机、上方设置集气罩、发酵车间发酵槽上方设置集气罩，收集各工序废气，所有废气经密闭车间负压收集后汇入一套生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒DA001。本项目原料仅为畜禽粪便和花卉秸秆，废气主要为配料混合、发酵过程中产生的废气，主要成分为恶臭气体（H₂S和NH₃），以及生产车间粉碎、筛分、配料工序产生的粉尘（颗粒物）。

①储粪池臭气

本次环评主要考虑恶臭气体中的NH₃和H₂S。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张璐、李万庆），粪便收集间NH₃的平均排放量为4.35g/(m²·d)，粪便收集间中NH₃的最大浓度为11.4mg/m³，H₂S最大浓度为1.7mg/m³，因此H₂S产生量约为NH₃的14.9%。

储粪池容积 300m³，建筑面积 60m² 砖混结构、设置储粪池池顶上盖，用于堆放畜禽粪便。则 NH₃ 的产生量为 0.26kg/d (0.09t/a)，H₂S 的产生量为 0.038kg/d (0.013t/a)。储粪池臭气产生量少，且为砖混结构封闭式，进粪出粪均为全密封管道抽取。储存过程，通过植物除臭剂喷雾装置，喷洒植物型除臭剂除臭后在进行暂存，臭气产生量少，呈无组织形式排放。

②物料暂存区预处理工序

粪污在原料仓进行配料时会产生配料恶臭气体，物料暂存区预处理车间建筑面积 750m² 则 NH₃ 的产生量为 3.26kg/d (1.1t/a)，H₂S 的产生量为 0.48kg/d (0.16t/a)。预处理车间设置集气罩，收集各工序废气，所有废气经密闭车间负压收集后同发酵工序废气一同汇入一套生物除臭装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒 DA001。集气罩的收集效率按 80%计，则本项目集气罩收集的 NH₃ 的量为 2.61kg/d (0.88t/a)，H₂S 的量为 0.38kg/d (0.13t/a)。未被收集的废气成无组织排放。

③发酵工序

项目产生的发酵臭气 (NH₃、H₂S) 主要在发酵车间。发酵过程中原料在微生物的作用下，纤维素降解产生乙醛和二氧化碳，蛋白质降解产生乙酸、氨气和二氧化碳。本项目为好氧发酵，因此发酵过程中主要产生二氧化碳和氨气。若堆体中氧气不足，有少量硫化氢产生。

本评价参考“第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中 2625 有机肥机微生物肥料制造行业系数手册”，进行源强核算，本项目槽式发酵属于非罐式发酵，有机肥熟化过程工业废气量标立方米/吨-产品 2.4×10³;氨的产污系数为 7.3×10⁻² 千克/吨-产品；则产生废气量 7200 万 Nm³/a。

根据建设单位提供资料，建议发酵车间设计处理风量为 10000m³/h，根据资料畜禽粪便中 H₂S 产生量约为 NH₃ 的 14.9%。发酵时间按一年 330d，一天 24h。(共计 7920h) 本项目槽式发酵有机肥产量为 30000t/a，则槽式发酵氨气产生量 2.19t/a，H₂S 产生量为 0.33t/a，预处理工序集气罩收集到 NH₃ 的量为 0.88t/a，H₂S 的量为 0.13t/a，统一接入后 NH₃ 的量为 3.07t/a，H₂S 的量为 0.46t/a，NH₃

产生速率 0.387kg/h，产生浓度 38.7mg/m³，H₂S 产生速率 0.058kg/h，产生浓度 5.8mg/m³，生物除臭装置去除效率为 88%。则有组织氨气排放量为 0.37t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度约为 4.7mg/m³，有组织硫化氢排放量为 0.055t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度约为 0.7mg/m³。

根据建设单位提供资料可知，项目发酵槽设置在密闭负压的堆肥发酵车间，翻堆过程中产生的发酵恶臭经负压收集引入一套生物除臭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。

④陈化工序

陈化工序得到完全腐熟的堆肥制品，陈化车间建筑面积 672m²，封闭厂房轻钢结构、主要对较难分解的有机物进一步分解，及对发酵腐熟半成品进行降温，物料基本稳定，根据业主提供资料发酵过后 NH₃ 的浓度降低了 71.3%，H₂S 的浓度降低了 64.5%则 NH₃ 的产生量为 0.84kg/d (0.28t/a)，H₂S 的产生量为 0.04kg/d (0.013t/a)。臭气产生量少，通过通过植物除臭剂喷雾装置喷洒植物型除臭剂除臭后无组织排放。

⑤破碎、筛分工序

破碎源强计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”进行源强核算，有机肥前后处理-混配/混配造粒工序，工业废气量标立方米/吨-产品 659;颗粒物产污系数为 0.370 千克/吨-产品。

根据建设单位提供资料，项目产品产量为 30000t/a，破碎筛分机、配料机每日生产时间按 8 小时计，年生产 330 天(共计 2640h)则产生废气量 1977 万 Nm³/a，根据废气量，风机风量设置 8000m³/h，破碎、筛分粉尘产生量为 11.1t/a。本项目破碎筛分过程产生的粉尘通过集气罩收集，收集后的废气统一汇布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放,集气罩的收集效率按 80%计，则本项目集气罩收集的有组织粉尘量为 8.88t/a，产生速率 3.36kg/h，产生浓度 420mg/m³，本项目袋式除尘器除尘效率为 98%，有组织粉尘排放量为 0.18t/a，排放速率 0.068kg/h，排放浓度 8.5mg/m³。

破碎筛分粉尘无组织排放废气来自未经集气罩收集部分，排放量为 2.22t/a，由于重力作用经车间厂房沉降后飘落于生产车间内，由于在密闭厂房内，故飘散至厂房外的粉尘按 10%计约为 0.222，其余定期由工作人员清理后回用于生产环节。

(3) 大气环境影响分析

(1) 正常工况排放情况及影响分析

①破碎筛分粉尘

本项目破碎、筛分、配料包装过程产生的粉尘分别通过集气罩收集，收集后的废气统一汇布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放,根据源强核算，有组织粉尘排放量为 0.18t/a，排放速率 0.068kg/h，排放浓度 8.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，即颗粒物≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，排气筒最低允许高度为 15m 外，排气筒高度除遵循列表排放速率标准值外，还应该高出周围 200m 半径距离范围的建筑 5m 以上，本项目 200m 范围建筑最高为 9m，满足要求，设置的排气筒高度为 15m，满足排气筒最低高度要求。不会对大气环境产生影响。

破碎、筛分过程少量无组织粉尘排放废气来自未经集气罩收集部分，排放量为 2.22t/a，飘散至厂房外的粉尘约为 0.222，其他由于重力作用经车间厂房沉降后飘落于生产车间内，定期由工作人员清理后回用于生产环节，不会对大气环境产生影响。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度监控标准。

② 配料混合、发酵过程产生的废气

本项目配料混合通过集气罩收集经负压收集引入发酵工序生物除臭装置处理，发酵槽设置在密闭负压的堆肥发酵车间，发酵恶臭经集气罩负压收集引入一套生物除臭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，发酵车间产生的废气主要成分为 H₂S 和 NH₃ 的恶臭气体，根据源强核算，有组织氨气排放量为 0.37t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度约为 4.7mg/m³，有组织硫化氢排放量

为 0.055t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度约为 0.7mg/m³，经过生物除臭装置进行处理后排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，设置的排气筒高度为 15m，满足排气筒最低高度要求。不会对周边环境产生影响。

③ 无组织废气

储粪池 NH₃ 的产生量为 0.09t/a，H₂S 的产生量为 0.013t/a。储粪池臭气产生量少，并且为砖混结构封闭式，进粪出粪均为全密封管道抽取，储存过程，通过植物除臭剂喷雾装置，喷洒植物型除臭剂除臭后在进行暂存，臭气产生量小，除臭后无组织排放。

粪污在原料仓进行混合、发酵会产生配料恶臭气体，少量无组织排放废气来自未经集气罩收集部分，NH₃ 的量为 0.22t/a，H₂S 的量为 0.03t/a，臭气产生量少，其原料储存过程，混料工序、通过植物除臭剂喷雾装置，喷洒植物型除臭剂除臭后无组织排放。不会对周边环境产生影响。

本项目陈化车间封闭厂房轻钢结构、主要对较难分解的有机物进一步分解，及对发酵腐熟半成品进行降温，陈化车间 NH₃ 的产生量为 0.28t/a，H₂S 的产生量为 0.013t/a。臭气异味产生量小，属于无组织排放。通过车间设置植物除臭剂喷雾装置，喷洒植物除臭剂除臭后无组织排放。

本项目储粪池、陈化、异味该部分异味产生量小，属于无组织排放。采取植物除臭剂喷雾装置除臭法除臭及密闭车间等措施，混合、发酵、废气经集气罩收集经、负压收集发酵工序生物除臭装置处理后能够达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值，不会对周边环境产生影响。

综上，DA001、臭气排放量小，有组织排放速率排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2，DA002 有组织粉尘排放量为 0.18t/a，排放速率 0.068kg/h，排放浓度 8.5mg/m³。颗粒物排放量小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度监控标准。本项目排放废气经有效防治措施处理后达标排放，对距离本项目最近的大气环境保护目标厂区东北侧 50m 处的中和铺村委会影响较小，本项目处于环评阶段，待运营后交由村委会

负责，方便其经营管理，对大气环境影响在可接受范围内。

(2) 非正常工况排放情况及影响分析

项目运营期大气污染物产生量最大的环节是破碎筛分工序产生的粉尘，本次评价大气非正常工况条件假定布袋除尘器完全失效，对生产加工车间产生的大气环境影响进行分析。则本项目集气罩收集的有组织粉尘量为 8.88t/a，产生速率 3.36kg/h，产生浓度 420mg/m³，排放浓度大于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中有组织颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，对周边大气环境保护目标影响较大。结合国内同内生产装置运行情况，废气处理设施按 50% 计，因此，非正常情况粉尘量为 4.44t/a，产生速率 1.68kg/h，产生浓度 210mg/m³ 因此本项目运营期应加强管理，保障环保设施的正常运行，杜绝非正常排放，当集气罩+布袋除尘器运行出现故障时，企业须立即停止破碎、筛分工序操作，待修缮除尘器至可正常运行后恢复生产。

根据拟建项目情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定项目发酵工段非正常状态为：（废气处理设备出现故障，处理效率降低或完全失效，造成非正常排放。本次非正常排放主要考虑经 1#排气筒排出废气的治理设施故障情况下排放情况，根据类比同类项目，在发生故障后可在 2h 内停机检修，每年发生故障频次平均为 2 次，非正常工况废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	标准限值(mg/m ³)	标准限值(kg/h)	达标情况	单位持续时间	年发生频次	应对措施
								h/次	次/年	
(DA001)	废气设施故障或运	NH ₃	6.5	0.05715	/	4.9	达标	1	0-1	立即停产

	行不正常，导致治理效率为50%	H ₂ S	0.3	0.00285	/	0.3 3	达标	1	0-1	整改
(DA002)	废气设施故障或运行不正常，导致治理效率为50%	颗粒物	210	1.68	120	3.5	不达标	1	0-1	立即停产整改

为避免非正常工况排放，确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，最直接有效的措施是加强管理，做好日常维护、保养工作，定期检查环保设施，同时提高操作工艺的技术水平，使其严格按照操作规程生产。为保证环保设施的正常运行，要求建设单位：

(1) 加强对车间操作人员岗位培训，使其熟练掌握除尘的操作规程和技术。如果除尘设施发生事故，应立刻停炉检修，避免对周围环境造成污染。

(2) 定时检查供电设施及线路，保证电力供应。

(3) 加强企业的运行管理，通过规章制度约束工人按操作规程工作。

(4) 废气污染治理措施可行性分析

1) 发酵恶臭

项目恶臭气体主要来源于有机肥发酵过程，项目发酵槽设置在密闭负压的堆肥发酵车间，发酵恶臭经负压收集引入一套生物除臭装置处理后通过1根15m排气筒排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2—2018）中污染防治可行技术参考表可知，氨、硫化氢采用生物除臭（过滤法）为可行技术，故本项目发酵废气处理技术可行。

2) 有机肥粉碎、包装等后处理过程产生粉尘

项目粉尘主要来源于有机肥粉碎、包装，项目对有机肥粉碎机、有机肥装袋机产尘料口分别设置集气罩收集后，统一经1套布袋除尘器处理后15m高排气筒（DA002）排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2—2018）中污染防治可行技术参考表可知，颗粒物采用袋式除尘器为可行技术，故本项目粉尘废气处理技术可行。

(5) 监测要求

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088—2020）中要求，本项目废气例行监测计划汇总于下表所示。

表 4-5 废气监测要求一览表

序号	监测点名称	监测因子	监测频次	执行标准
1	DA001	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准限值
2	DA002	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）
3	厂界外上风向1个点，下风向厂界处1~3个点	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新改扩建项目、二级标准”
4		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）

2、废水

(1) 废水污染源产生及排放情况

本项目属于农业废弃物综合利用进行有机肥加工，生活污水经化粪池处理后同发酵区渗滤液一同经污水管网进入化粪池（5m³）处理后回用于混料过程补充用水，不外排。项目生产区初期雨水进行收集、沉淀后回用于混料过程补充

用水。1

(2) 水环境影响分析

①生活污水

根据实际情况本项目劳动定员 8 人，厂区只设置宿舍，不设置食堂，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019)及本项目实际，用水量取 100L/(人·d)，则项目工作人员生活用水量为 0.8m³/d，264m³/a。按产污系数 0.85 计，则损耗量为 0.12m³/d，39m³/a，则项目生活污水产生量为 0.68m³/d，225m³/a。生活污水同发酵区生产渗滤液一同经污水管网进入化粪池(5m³)处理后回用于混料过程补充用水，不外排。

②渗滤液

根据可研发酵车间堆肥发酵过程膜覆盖材料是纳米膜微孔结构，能够允许气体蒸发穿透，但是会阻止堆肥过程中产生的水滴、病原菌穿透因此会产生渗滤液，根据类比调查同类项目《昆明良益环保工程有限公司禽畜粪便资源综合利用年产 3 万吨有机肥项目》，项目生产规模与本项目一致。产生量约为 0.01m³/t-产品，项目有机肥生产量为 3 万 t/a，渗滤液产生量约为 300t/a (0.9m³/d)。进入化粪池(5m³)处理后，回用于混料过程补充用水，不外排。

③雨水

本项目生产车间为全封闭式彩钢瓦顶钢架结构，所有原辅材料和生产设备均布置在生产车间内，生产车间做了防雨、防渗，除进出口外，设置全封闭的车间，地面进行一般防渗处理，并且均在生产车间内，无法接触雨水，雨水从生产车间四周设置的雨水沟收集后外排附件雨水沟渠。本项目在厂区南侧地势较低处设置 1 个 200m³ 的初期雨水收集池，将项目生产区初期雨水进行收集、沉淀后回用于混料过程补充用水，项目区共收集初期雨水 3000m³/a。

④生物过滤除臭系统喷淋用水

项目拟采用一套生物过滤除臭系统处理所有的生产恶臭气体，过滤装置中除味剂喷洒在喷淋塔空间内，雾化后的除臭剂液体有效分子均匀地分散在净化空间中，与臭气分子发生分解、聚合促使臭气分子改变了原有的分子结构，生

成无毒无害无味的分子，去除臭气的异味。此过程要定期补充一定的喷淋水，本项目喷淋水在喷淋塔循环使用，只需要定期对其进行补充新水，喷淋系统循环水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，每天需补充循环水量的 10%，即 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $132\text{t}/\text{a}$ 。喷淋废水每月更换一次，则每年需更换喷淋用水 11 次，每次更换产生废水量为 4m^3 ， $44\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水中主要成分为带出的微生物菌，废水等，喷淋废水收集后，回用于混料过程补充用水，不外排。

(3) 废水处理措施可行性分析

① 化粪池

本项目员工生活污水产生量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $225\text{m}^3/\text{a}$ ，渗滤液产生量约为 $300\text{t}/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2021) 中规定：化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。本次环评提出新建一个容积约 5m^3 的化粪池，保证污水在池内停留时间 24h 以上，可满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。项目产生的生活污水经过化粪池处理后回用于混料过程补充用水，不外排。

② 工艺

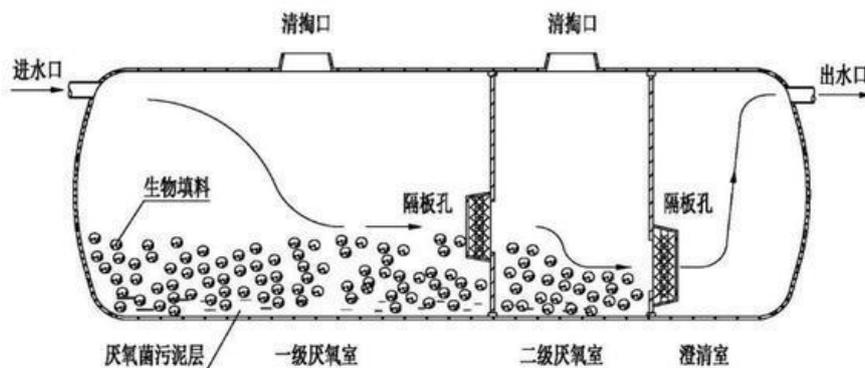


图 4-1 化粪池工艺原理图

化粪池由便器、进粪管、过粪管、三格化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留

在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能为储存已基本无害化粪液。

综上所述，生活污水进入化粪池预处理的方案合理可行。

④ 废水去向可行性分析

畜禽粪、生秸秆、均含有水分，原料混合后含水率达不到最佳状态，本项目发酵期间，原料混合后需补水进行水量调整，使物料含水率达 65%左右，根据表 4-6 项目混料前后含水率一览表，需要补水 3569 吨，本项目渗滤液产生量为 300t/a，生活污水产生量为 225t/a，初期雨水 3000t/a，喷淋废水产生量为 44t/a 回用于混料过程补充用水，不外排。可达到原料混合后含水率 65%左右要求。

表 4-6 项目混料前后含水率一览表

工艺过程	项目原料含水率					补充用水				
	序号	名称	数量 (t/a)	含水量 t/a	混合后物料含水率	序号	名称	水量 (t/a)	总含水率	
生产	1	畜禽粪便 (75%含水率)	4000	3000	60%	1	生活用水	225	66%	
						2	渗滤液	300		
						3	初期雨水	3000		
						4	喷淋废水	44		
			合计			3569				
	2	花卉秸秆 (含水率 60%)	6000	3600		5	原料水量	39000		
	4	发酵菌剂	150	-						
	5	微生物菌剂	60	-						
6	农业级硝酸钾	30	-							
合计			6424	3900	总计		42569			

备注：含水率 (%) = (湿重-干重) / 湿重 × 100%

3、噪声

4、(1) 噪声污染源产生及排放情况

项目运营期噪声主要来源于预处理设备、有机肥生产线设备、有机废弃物收运及有机肥生产附属设备噪声及运输车辆噪声产生少量临时性噪声。项目选用低噪声设备，类比同类项目设备噪声源强，源强多在 75-90dB(A)。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取基础减振、车间厂房隔声等降噪措施。上述设备均置于车间内，本工程主要噪声设备源强见表 4-7。

表 4-7 主要噪声设备源强一览表

建筑名称	声源名称	型号	声压级 dB (A)	控制措施	相对空间位置/m	距室内边界距离	运行时段	建筑物外噪声	
					X、Y、Z			声压级 dB (A)	距离 (m)
发酵区	CAC膜式堆肥机	1#	80	墙体声基础减振降噪	{-11.38,24.14,1}	3	9:00-18:00	55	1
		2#	80		{-12.33,19.39,1}	4		55	1
		3#	80		{-6.65,18.61,1}	3		55	1
		4#	80		{-1.62,18.46,1}	4		55	1
		5#	80		{-0.84,24.14,1}	3		55	1
		6#	80		{-6.28,27.42,1}	3		55	1
		7#	80		{-1.04,27.47,1}	3		55	1
	覆膜翻堆一体机	/	75		{-6.15,23.96,1}	2		50	1
预处理设备	池内绞龙	/	65		{25.04,36.04,1}	2		45	1
	池内搅拌器	/	75		{22.88,35.86,1}	2		50	1
	给料仓（螺旋出料）		75		{15.85,22.7,1}	5		50	1
	给料仓（皮带出料）		75		{19.63,25.05,1}	5		50	1
	双轴混料机	/	85		{18.01,19.46,1}	3		60	1
	秸秆粉碎机	1#	85	{23.6,18.92,1}	1	60	1		
		2#	85	{27.14,23.08,1}	1	60	1		
	菌种投放器	/	80	{21.08,12.61,1}	2	55	1		
皮带输	/	80	{7.47,-19.84,1}	3	55	1			

	送机								
生产车间	立式粉碎机	/	90		{21.76,21.18,1}	1		65	1
	滚筒筛分机	/	90		{-21.51,-18.15,1}	2		65	1
	双轴搅拌机	/	80		{-17.99,-18.43,1}	2		55	1
	粉剂包装机	/	80		{-14.33,-18.36,1}	2		55	1
	布袋除尘器风机	/	80		{-9.96,-18.43,1}	1		55	1
<p>为了降低噪声影响，本次评价提出以下要求：①选用低噪声设备；②对设备进行定期保养，严守操作规范，使设备时常处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声；③项目场区边界设置围墙，阻隔噪声；④合理安排工作时间，禁止夜间 22:00~6:00 进行大噪声设备作业；⑤项目区域出入口的合适位置标示禁止鸣笛的图标；⑥进出项目区的车辆减速慢行，避免紧急避让产生的鸣笛；⑦按车位有序停车，确保停车场内车辆进出顺畅。</p>									



(2) 声环境影响分析

1) 固定声源影响分析

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

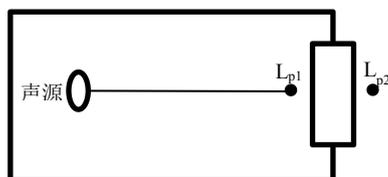


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

按下式算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级，dB：

$$L_{p1i}(T) = 10 \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式算出靠近室外围护结构处声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后再按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级, 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内盖生缘工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建设工程声源对预测点的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \frac{1}{T} \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目在预测点产生的噪声贡献值;

T—用于计算等效声级的时间, S;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, S。

预测点贡献值和背景值按能量叠加计算得到的声级，计算公式为：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果

经现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内声环境敏感目标为中和铺村委会，本次噪声预测采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）构建的在线预测软件 Online V4，本评价噪声环境影响预测主要预测项目厂界噪声达标情况，及厂界 50m 内敏感目标噪声达标情况，噪声源与预测点预测结果见下表。

表 4-8 项目建成后厂界噪声预测结果表（昼间）

预测点	相对坐标		昼间 dB	标准值	达标情况
	X	Y	贡献值		
线接受点	30.37	61.87	37.03	60	达标
线接受点	20.38	62.39	33.79		达标
线接受点	11.5	62.85	33.21		达标
线接受点	3.36	57.05	32.54		达标
线接受点	-4.79	51.24	32.99		达标
线接受点	-12.93	45.44	33.25		达标
线接受点	-14.49	44.33	33.81		达标
线接受点	-19.1	35.46	35.43		达标
线接受点	-23.71	26.58	35.43		达标
线接受点	-28.32	17.71	35.23		达标
线接受点	-32.93	8.84	35.33		达标
线接受点	-37.54	-0.04	36		达标
线接受点	-41.68	-8	36.94		达标
线接受点	-44.55	-17.58	35.45		达标
线接受点	-47.41	-27.16	37.12		达标
线接受点	-49.81	-35.18	28.83		达标
线接受点	-47.71	-44.96	26.53		达标
线接受点	-47.15	-47.57	24.4		达标
线接受点	-37.17	-48.13	25.44		达标
线接受点	-27.18	-48.68	26.17		达标
线接受点	-17.2	-49.24	27.1		达标
线接受点	-7.21	-49.8	34.23		达标
线接受点	0.85	-50.25	34.66		达标

线接受点	10.01	-46.24	37.67		达标
线接受点	19.17	-42.23	37.52		达标
线接受点	28.33	-38.21	37.9		达标
线接受点	37.49	-34.2	36.56		达标
线接受点	37.68	-34.12	36.07		达标
线接受点	30.74	-26.92	37.91		达标
线接受点	23.79	-19.73	37.82		达标
线接受点	23.1	-19.01	36.37		达标
线接受点	23.32	-9.01	38.39		达标
线接受点	23.45	-3.3	39.98		达标
线接受点	32.3	1.36	38.92		达标
线接受点	41.14	6.02	39.98		达标
线接受点	49.99	10.68	39.25		达标
线接受点	56.23	13.97	35.8		达标
线接受点	51.47	22.76	36.65		达标
线接受点	46.7	31.55	37.15		达标
线接受点	41.94	40.35	40.02		达标
线接受点	37.17	49.14	39.35		达标
线接受点	32.41	57.93	37.71		达标
线接受点	30.34	61.75	37.04		达标
中和铺村委会	73.18	43.68	35.68	60	达标

根据上述预测结果，本项目厂界噪声最大贡献值 40.02dB，中和铺村委会噪声预测贡献值为 35.68dB，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，噪声对周围环境影响较小。

（4）对声环境保护目标的影响分析

表 4-9 项目建成后敏感点噪声预测结果表（昼间）

预测点	相对坐标		昼间 dB	昼间 dB	昼间 dB	标准值	达标情况
	X	Y	贡献值	背景值	叠加值		
中和铺村委会	73.18	43.68	35.68	52.3	52.39	60	达标

根据上述预测结果，本项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边声环境影响较小；敏感点噪声预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目建成后对周边声环境影响较小。

（4）噪声防治措施

为进一步控制好项目运行时产生的噪声影响，建议建设单位做好以下建议：

- (1) 选用低噪声等设备，从源头上控制噪声排放；
- (2) 混料机、破碎机、风机等采用建筑隔声；
- (3) 加强设备管理，保证设备正常运转，避免由于设备故障产生较高噪声；
- (4) 加强人群管理、减小噪声产生。

(5) 声环境监测计划

表 4-10 运营期噪声监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
厂界噪声	项目区东南西北四厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生、贮存及处置情况

本项目运营期产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、车间沉降及布袋除尘器收集的粉尘、不合格产品、废包装材料。

①生活垃圾

项目共计有员工 8 人，生活垃圾以 0.5kg/d·人计，日产生量为 4kg/d，产生量为 1.32t/a，统一收集后清运至村委会制定垃圾收集点交由环卫部门处置。

(2) 一般固废

①车间沉降及布袋收集粉尘

项目运营期布袋除尘器收集的粉尘产生总量为 8.70t/a，排放量为 2.22t/a，飘散至厂房外的粉尘约为 0.222t/a，其他 1.998t/a 由于重力作用经车间厂房沉降后飘落于生产车间内，定期由工作人员清理后回用于生产环节，收集的粉尘共 10.67t/a，经收集后回用于生产。

②不合格产品

项目生产过程中需要对初级有机肥进行筛选及对有机肥产品进行检验，生物有机肥产品检验委托第三方检验机构对生物有机肥产品中有机质、水分等含量是否达到《生物有机肥》（NY/T 525-2021）标准要求，达不到标准要求视为不合格产品；陈化不完全和检验不合格产品收集后可作为原料回用。产生量按生产规模的 0.1%计，不合格产品为 30t/a，收集后作为原料回用，不外排。

⑤ 废包装袋

项目在包装工序可能会产生废包装等包装袋，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 1t/a，属于一般固废，集中收集后暂存于一般固废暂存间内，定期外售给废品单位回收利用。

⑤化粪池污泥

项目运营期化粪池、会产生一定量的污泥，产生量约为 2t/a，回用于物料上面，进行发酵固体有机肥生产。

(3) 危险废物

①废矿物油

项目在运营期间机器设备润滑将产生废润滑油，根据业主提供资料，项目润滑废矿物油产生量约为 0.05t/a。机械设备润滑产生的废润滑油属《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位定期清运处置。企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照国家生态环境部第 23 号令《危险废物转移管理办法》执行。

项目产生的危险固废和一般固废均得到合理有效处置，处置方式均可行，处置率达 100%。

(4)、固废产生及处置及属性判别情况汇总

①一般工业固废和危险废物产排情况

项目一般工业固废和危险废物产排情况详见表 4-11。

表 4-11 项目固废产排情况一览表

污染物	属性	物理性状	废物代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	要求

生活垃圾	/	固态	900-999-99	1.32t/a	垃圾桶	委托环卫部门清运	1.32t/a	100%处置
车间沉降及布袋收集粉尘	一般工业固废	固态	260-001-66	10.67t/a	生产车间	回用于有机肥生产	10.67t/a	
废包装袋		固态	260-001-07	1t/a	一般固废暂存间	外售	1t/a	
不合格产品		固态	900-999-99	30t/a		回用于有机肥生产	30t/a	
污泥		半固态	900-999-61	2t/a	/	回用于物料上面，进行发酵	2t/a	
废矿物油	危险固废	液态	900-214-08	0.05t/a	储油桶、危废暂存间	委托有资质单位清运	0.05t/a	

(5)、危险废物的收集、贮存、转运、处置要求

1) 危险废物暂存规范要求

①危废贮存库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废贮存库管理责任制要上墙；

②危废贮存库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

③存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置；

④仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装上应有标签；

⑤危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

⑥仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑧危废贮存库需按照“双人双锁”制度管理（两把钥匙分别由两个危废负责

人管理，不得一人管理）。

⑨根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关条款的规定：不设置危险废物识别标志的，处 1-10 万罚款；不正常使用污染处理设施，或未经环保部门批准拆除、闲置污染治理设施的，处 2-20 万元罚款；将危废提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的，处 2-20 万元处罚；不按规定填写危废转移联单或未经批准擅自转移危废的，处 5-20 万元处罚；将危废混入非危险废物中储存的，处 3-10 万元处罚；未经安全性处置，混合收集、储存、运输、处置具有不相容性质的危废的，处 3-10 万元处罚；为采取相应防范措施，造成危废扬散、流失、渗漏或造成其他环境污染的，处 3-10 万元处罚；在运输过程中沿途丢弃、以三维非得，处 3-10 万元处罚；未制定危废意外事故防范措施和应急预案的，处 3-10 万元处罚。

2) 危废贮存库标志标牌：



适合于室内粘贴的危险废物标签：

废矿物油标签

危险废物	
废物名称: 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油	
废物类别: HW08 废矿物油与含矿物油废物	
废物代码: 900-239-08	废物形态: 液态
主要成分: C15-C30的烷烃、多环芳烃(PAHs)、烯烃、苯系物、酯类等	
有害成分: C15-C30的烷烃、多环芳烃(PAHs)、烯烃、苯系物、酯类等	
危险特性 	
注意事项: 1. 请勿近火, 不准吸烟。2. 切勿靠近易燃物面。3. 使用时严禁吸烟。4. 使用时严禁饮食。	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

3) 危废贮存库防渗要求

项目重点污染防治区主要是危废贮存库, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计。重点污染区防渗要求:

防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)第 6.1.4 条等效。

防渗可参照一下规定进行防渗:

A、地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

B、当建设场地具有符合要求的黏土时, 地面防渗宜采用黏土防渗层, 防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

C、混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

4) 危废贮存库内张贴

①危险废物污染环境防治责任制度(见下面);

②危险废物环境污染应急预案(各个企业根据本企业制定的应急预案粘贴)。

5) 危险废物污染环境防治责任制度模板

(一) 遵循环境保护“预防为主、防治结合”的工作方针, 做到生产建设与保护环境同步规划、同步实施、同步发展, 实现经济效益、社会效益与环境效

益的有机统一。

(二) 公司法人是危险废物环境污染防治工作第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。

(三) 公司设立危险废物环境污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

组长：企业负责人

副组长：企业环保分管负责人

组员：相关科室负责人和应急救援负责人

(四) 在组长的领导下，落实各项环境污染防治与保护工作。

(五) 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作，必须遵守国家规定。

①禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。

②禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。

③危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标志。

(六) 公司制定危险废物污染环境应急预案，定期进行事故演练。

(七) 建立健全公司环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

6) 危废贮存场所环境影响分析

位于项目南侧，占地面积 5m² 建设 1 间危废贮存库，环评要求：地面作防腐防渗处理，必须符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，则危废贮存场所不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7) 危废运输过程环境影响分析

本项目危废产生量较少，拟采用危废收集桶收集，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆。因此，危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

8) 危废委托处置环境影响分析

项目危废产生量较少，且周边分布有危废处置单位，完全有能力处置项目的少量危废，因此，项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

针对一般固废全面落实以下措施、落实全过程规范处置：

①产废企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，在云南省危险废物转移管理信息系统（以下简称信息化系统）中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。

②对污泥和不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。

③年产 100 吨以上固废（不包括可外售综合利用的固废）的企业要配备在线称重设备，在固废贮存场所、打包点、出入口安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网，同时鼓励其他产废企业安装视频监控。产废企业转移固废，出省处置的严格执行审批制度，出省利用的严格执行备案制度；省内跨市转移固废（除可外售综合利用的固废）利用、处置的，要及时报告属地生态环境部门；禁止跨市贮存固废（除可外售综合利用的固废）。产废企业要督促市外运输、利用、处置企业在信息化系统中注册登记流转，确保转移过程闭环监管。

本环评提出建设单位要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求规范设置危废贮存库。综上所述，上述固体废弃物只要做到及时清运，统一处置，则对周围环境影响不大。经分析，项目固废的利用处置方式符合环保要求。同时，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《云南省固体废物污染环境防治条例》中的规定进行储存和管理。

(5) 一般固体废物处置措施及环境管理要求

本项目设置一般固废暂存间，位于项目西侧，建筑面积为 10m²。为了避免一般固废对周边环境造成影响，环评按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 一般固废临时堆场的地面应进行硬化，应有防渗漏、防风、防晒、防雨淋设施。

2) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

3) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

4) 定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

5) 建立一般固体废物台账。将入场的一般工业固体废物的种类和数量、流向等信息详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(6) 固废影响分析

综上所述，项目运营期产生的固体废物，建设单位进行分类收集暂存，进行合理综合利用及处置，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

六、地下水、土壤环境影响分析

本项目污水主要为渗滤液、生活污水、初期雨水，污染较简单，产生量较少，且分别经收集处理后进行综合利用不外排，同时环评要求初期雨水收集池、储粪池、发酵车间、危废间、化粪池等进行分区防渗，项目固体废物均设置收集设施收集进行合理利用及处置，采取以上措施后基本无废水污染物渗入地下污染土壤或地下水，本项目运营期废气污染物较简单，采取相应措施后废气污染物得到有效治理，可达标排放，废水和固废全部合理处置。从影响的角度仅针对项目提出污染防控要求。

项目将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。项目运营期对土壤或地下水环境影响不大。

(1) 源头控制措施

●项目应严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、各工作间、污水储存和处理构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；存放各种化学试剂的在线监测室要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。

(2) 分区防控措施

●根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别，提出防渗技术要求。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照表 4-12 和表 4-13 进行相关等级的确定。

表 4-12 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 4-13 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
中	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

项目场地为冲洪积黏土层，项目场地 $Mb=0.5m$ ，渗透系数为 $1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且厂界范围内包气带岩土层完整，故场地天然包气带防污性能为中级。

表 4-14 项目防渗等级一览表

序号	场地名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区
1	初期雨水收集池、储粪池、发酵车间、	中	难	其他污染物	一般防渗
2	危废贮存库、导流沟、收集池	中	易	持久性有机污染物	重点防渗
3	一般固废暂存	中	易	其他污染物	一般防渗

	间				
4	其他区域	中	易	其他污染物	简单防渗

(3) 重点防渗区防渗措施

重点防渗区：本项目的重点防渗区主要为废暂存间针对本项目，建议对危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，针对重点防渗区，可通过下述措施使重点污染区各单元防渗层渗透系数达到防渗要求，主要采取措施（自上而下）：

A、采用铁桶或其它容器盛装液体原材料，以杜绝渗漏洞；建议危废暂存间设底部铝合金托盘，将危废与地面彻底隔绝。

B、危废暂存间地面的表面防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，凡墙与地面相交的墙立面铺装 180mm 高的踢脚线（围堰）。

C、定期对危废贮存库侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

D、加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程，尽量避免污染物下渗。

(4) 一般防渗区防渗措施

一般防渗区：本项目的一般防渗区主要为发酵车间、预处理车间、储粪池、化粪池等采用等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；采用防渗混凝土浇筑。一般防渗区地面进行硬化处理，使各单元防渗层等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(5) 简单防渗区防渗措施

简单防渗区：本项目简单防渗区为主要厂区内空地、厂区道路等区域。简单防渗区地面进行硬化处理。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

(6) 设置跟踪监测计划

根据防治要求制定跟踪监测计划，项目拟在项目区附近（地下水流向下游）设置 1 个地下水监测井，本项目地下水自行监测计划见表 4-15。

表 4-15 本项目地下水自行监测一览表

行业类别	监测点位	监测指标	最低监测频次
A0519 农业废弃物综合利用 C2625 有机肥料及微生物肥料制造	地下水自行监测井	pH、石油类、COD、总磷、氨氮	1 次/年

7、生态环境

本项目不占用基本农田、不涉及生态红线，占地面积小，且占地范围内无自然植被，无生态环境保护目标，土建工程量小，施工期做好围挡及截排水措施，可有效控制水土流失，项目施工对周围生态环境影响微小。项目区周边主要为花卉种植基地、旱地，无珍稀濒危保护动植物，无生态环境敏感目标分布，故项目建设对周边生态环境影响不大。

8、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(1) 环境风险识别

1) 物质风险识别

通过对项目生产过程中的主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行识别，根据《建设项目环境风险评价技

术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),项目风险物质为废矿物油,风险物质理化性质如下所示。

表 4-16 矿物油的理化性质及危险特性表

标识	中文名	机油;润滑油	英文名	lubricating oil; Lube oil		危险货物编号	/	
	分子式	/	分子量	230~500	UN 编号	/	CAS 编号	/
	危险类别	/						
理化性质	性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。						
	熔点(°C)	/	临界压力(Mpa)			/		
	沸点(°C)	/	相对密度(水=1)			<1		
	饱和蒸汽压(kpa)	/	相对密度(空气=1)			/		
	临界温度(°C)	/	燃烧热(KJ·mol ⁻¹)			/		
	溶解性	不溶于水						
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点(°C)		76		
	爆炸极限(%)	无资料		最小点火能(MJ)		/		
	引燃温度(°C)	248		最大爆炸压力(Mpa)		/		
	危险特性	遇明火、高热可燃。						
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。 灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。						
	禁忌物	/					稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳				聚合危害	不聚合	
毒性及健康危害	急性毒性	LD50(mg/kg,大鼠经口)	无资料	LC50(mg/kg)			无资料	
	健康危害	车间卫生标准 / 侵入途径:吸入、食入; 急性吸入,可出现乏力、头晕、头痛、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者,暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征,呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道,接触石油润滑油类的工人,有致癌的病例报告。						
急救	皮肤接触:立即脱去被污染的衣着,用大量清水冲洗; 眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水冲洗,就医; 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸道通畅,如呼吸困难,给输氧;如呼吸停止,立即进行人工呼吸,就医; 食入:饮足量温水,催吐,就医。							

防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>

2) 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围：生产单元、贮存单元、公用工程及辅助设施单元等。

①功能单元划分

功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。项目生产设备出现事故的可能性很小，可能存在风险的设施主要为：危废贮存库，危废贮存库发生泄漏，危险废物进入周边环境，进入外环境。

②危险物质向环境转移途径识别

危废贮存库发生泄漏，危险废物进入周边环境；项目生产过程风险识别情况见下表 4-17。

表 4-17 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	原因
1	危废贮存库	危险废物泄漏	废矿物油	泄漏	地表水	周边种植基地	管理不规范

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169-2018》附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

表 4-18 主要原料环境风险物质判别表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	危险分类
1	废矿物油	/	0.02	2500	0.000008	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A (突发环境事件风险物质及临界量清单) 中第八部分：其他类物质及污染物
2	氨气	7764-41-7	0.37	5	0.074	突发事件
3	硫化氢	7783-06-4	0.055	2.5	0.022	突发事件
合计		/	/	/	0.000008	/

本项目风险物质与临界值的比值 Q=0.096 < 1，项目环境风险潜势为 I，不设置评价等级，仅进行简要分析。

(3) 评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，环境风险评价工作划分为一级、二级、三级，评价等级的划分如下表所示。

表 4-19 评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。

由于本项目的环境风险潜势为 I，所以本次评价仅进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(4) 环境风险分析

危废贮存库发生泄漏风险分析

本项目危废贮存库矿物油类物质发生泄漏事故后，一方面会有一些量烃类物质挥发到空气中，可能造成空气中非甲烷总烃超标，另一方面作为人体吸入烃类物质会出现可乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可致死。此外，油类物质泄漏还可能应发火灾、爆炸事故，若渗入土壤，改变土壤酸碱度，影响植物生长，造成植物死亡，对地下水、土壤、大气环境造成影响。

(5) 环境风险防范措施

本项目具有潜在的火灾、爆炸危险性，排气故障氨和硫化氢超标排放等因此项目运营过程中必须严格执行国家的防火安全设计规范，在运营过程中应严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、消防、火灾和爆炸措施

①拟建项目阀门管线设备如管理不善容易导致物料泄漏，为此，应加强设备的管理与维修、切实做好火灾、爆炸和消防等安全措施。

②生产装置及建构筑物的布置充分利用自然采光。具有火灾危险的作业区设计事故状态时，能延时工作的事故照明，装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压。

③各厂房均按规定合理设置楼梯、走道、安全出口以利发生火灾时人员的紧急疏散。

2、废矿物油泄漏风险防范措施

废矿物油收集桶发生渗漏，应及时将收集桶内的废矿物油抽到备用油桶内，

防止废矿物油漫流，现场抢险组应及时清除泄漏区内可能引起火灾的物品，同时投加沙土或锯末覆盖泄漏区，将吸附后的废物收集于容器内后，按有关规定作为危险废物交由资质单位回收处置。

3 废气风险防范措施

加强对车间操作人员岗位培训，使其熟练掌握除尘的操作规程和技术。如果除尘设施发生事故，应立刻停炉检修，采取相应措施后废气污染物得到有效治理，避免对周围环境造成污染。

(6) 环境风险应急措施

①火灾应急措施

A、迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。

B、应急处理人员用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

C、切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。合理通风，加速扩散。

D、当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处，情节严重的要立即就医。

②废矿物油泄漏应急处理

A、对废矿物油储存场所发生的泄漏，可采取倒桶等方法，尽量将发生泄漏的桶体内的物料转移，在此基础上堵漏。

B、若桶体发生泄漏、火灾、爆炸等事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近桶体的保护工作，避免连锁效应。

C、堵漏过程中使用的堵漏材料，应妥善收集、暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质的单位回收处置，禁止随意丢弃、排放，对环境产生二次污染。

③应急预案及措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止重大火灾事故或危险废物泄漏事故的发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事

故的危害和损失，企业应根据环境保护部印发的《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号），以及《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点》（试行）（云环应发〔2013〕12号）的要求编制相关的应急预案，并报昆明市生态环境局晋宁分局备案。

（7）环境风险评价结论

项目运营过程中采取上述风险防范措施后，本工程的环境风险较小，环境风险可以接受。但仍需要加强风险防范措施的管理，降低风险发生的可能性并将事故造成的损失降至最低。项目环境风险简单分析内容见表4-20。

表4-20 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	昆明市晋宁区2022年长江经济带农业面源污染治理项目农田秸秆及畜禽粪便资源化利用工程			
建设地点	昆明市晋宁区宝峰街道中和铺村			
地理坐标	经度	102 度 35 分 8.570 秒	纬度	24 度 35 分 25.883 秒
主要危险物质及分布	废矿物油，储存于危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地下水、地下水等）	废矿物油暂存于危险废物暂存间，采用密封桶装，若盛装容器发生破裂导致废矿物油泄漏，遇到火源则发生火灾事故。			
风险防范措施要求	①危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，按照重点防渗区要求基础和四周墙裙进行防渗（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置围堰； ②定期对危废暂存间进行巡查、检修，并设置巡查记录，设置备用废矿物油收集桶，及时发现事故隐患并迅速给以消除； ③设置消防沙对泄漏物进行吸附，并设置铲子、应急袋等； ④制定相应的应急措施，定期进行演练。			
填报说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.096<1$ ，项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，本项目进行简单评价。				

4.2.7 环境管理及“三同时”制度

4.2.7.1 环境管理

环境管理贯穿于项目施工期和运营期，是一项重复性的重要工作。环境管理的目的是为了建设项目建设期和整个运营期都严格遵守国家和地方的有

关环境保护法律法规，监督和检查项目施工建设过程中各项环保措施（设施）的同步落实，监督和检查运营期各项环保设施的运行情况、运行效果、维护保养以及环保制度、应急预案培训演练等的执行情况。

1、环境管理机构及其职责

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规中的相关规定，结合项目实际情况，建设单位应设立环境管理机构，并有专人负责项目环境管理的日常工作。

环境管理机构职责如下：

（1）贯彻执行国家、地方的有关环保法律、法规、政策、标准和要求。

（2）负责项目环境保护“三同时”制度的落实，制定环保管理制度和各专项环境管理办法，并对其实施情况进行监督、检查。

（3）根据本项目设计、环评及其批复中提出环境保护措施（设施）要求，制定并组织实施本项目的环境保护措施（设施）实施计划、环保投资计划、排污许可申报及污染物监测计划、建设项目竣工环保验收、应急预案修订及演练计划等，确保项目环境保护设施与主体工程同步协调进行。

（4）组织开展环境保护宣传教育和环保技术培训、竞赛、评比、应急预案演练等工作，提高全体工作人员环境保护意识和技能。

（5）监督环境保护措施（设施）计划的实施及环保投资的落实；负责与当地环保行政部门的联络和沟通；协调、配合当地生态主管部门处理与项目有关的环境问题。

（6）负责组织环保相关技术人员对项目环保设施运行状况、处理效果等进行定期检查和评估，根据检测、检查及评估结果，及时优化污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

（7）负责环保资料的收集、汇总、整编、归档及保管等工作。

2、环境管理制度

建设单位应建立日常环境管理制度和环境管理台账，明确各项环境保护设施的建设、运行及维护费用保障计划，使环境保护工作规范化和程序化。

根据本项目情况，建议制定的环境管理制度如下：

- (1) 公司环境保护管理制度，公司安全生产责任制度；
- (2) 厂区物料进出管理制度及其管理台账；
- (3) 废矿物油等危险废物管理制度及操作规程及管理制度；
- (4) 安全、环保教育培训制度；
- (5) 生产车间环境卫生管理制度。

建议建设单位的安全环保管理机构根据实际情况和上级主管部门以及环境保护部门的要求，针对性地制订和完善上述环境管理制度，并严格执行。

3、环境管理目标

通过制定具体的、有针对性的环境管理制度和管理计划，使本项目主体工程建设和环境保护设施建设符合国家同时设计、同时施工和同时投入运行的“三同时”制度要求，使环保措施得以具体落实，并为当地生态主管部门对其进行监督和管理提供依据。

通过实施环境管理计划，加强对环保设施、污染防治措施的实施和管理，以避免或减缓项目建设和运营对周边环境的负面影响，使本项目建设的经济效益、社会效益和环境效益得到协调统一和持续稳定发展。

4.2.7.2 落实排污许可制度

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《排污许可管理条例》等法律法规相关规定，以及《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法（试行）》等相关文件要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目为二十一、化学原料和化学制品制造业 26 肥料制造中的有机肥料及微生物肥料制造 2625，本项目应实行简化管理，具体见下表。

表 4-21 固定污染源排污许可分类管理名录（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
----	------	------	------	------

46	有机肥料及微生物肥料制造 C2625	氮肥制造 2621, 磷肥制造 2622, 复混肥料制造 2624, 以上均不含单纯混合或者分装的	钾肥制造 2623, 有机肥料及微生物肥料制造 2625, 其他肥料制 2629, 以上均不含单纯混合或者分装的; 氮肥制造 2621 (单纯混合或者分装的)	其他
----	--------------------	---	---	----

据此, 本项目建设单位须在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污申请, 取得排污许可证后方可调试生产。

4.2.7.3 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088—2020)等规定的监测分析方法对污染源进行日常例行监测, 项目环境监测计划汇总见下表。

表 4-21 运营期环境监测计划汇总表

监测	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废气	混料、发酵车间废气排放口 DA001	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“新改扩建项目、二级标准”
	破碎、筛分废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)
	厂界外上风向 1 个点, 下风向厂界处 1~3 个点	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“新改扩建项目、二级标准”
		颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)
噪声	东、南、西、北厂界	等效声级 Lep dB (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4.2.7.4 环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号), 建设单位是建设项

目竣工环境保护验收的责任主体。本项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，按程序和相关要求进行自主验收后报备。环保竣工验收内容见表 4-22。

表 4-22 环保设施竣工验收内容及要求一览表

验收项目	污染源	验收点	验收内容	处理设施验收	验收要求
大气	混料、发酵车间废气排放口 DA001	DA001	发酵、混料臭气	密闭+集气罩+生物除臭装置处理+15m 高排气筒 DA001	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的“新改扩建项目、二级标准”
	破碎、筛分、配料	DA002	破碎颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准标准
	发酵、破碎、筛分、陈化臭气	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	预处理车间、成品库进行密闭，厂界内无露天堆放物料，原料库、成品库在厂房内存放，厂界内无露天堆放物料，发酵区、陈化区定期喷洒植物除臭剂；加强厂区植被绿化。	厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
水环境	废水	生活废水、渗滤液、喷淋塔废水	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水同发酵区生产渗滤液一同经污水管网进入化粪池（5m ³ ）处理后回用于混料过程补充用水，不外排。喷淋塔废水置换后，回用于混料过程补充用水，不外排。	不外排

	初期雨水	初期雨水收集池	COD、NH ₃ -N、SS	设置1个200m ³ 的初期雨水收集池,将初期雨水进行收集、沉淀后回用于混料过程补充用水。	不外排
声环境	噪声	项目区厂界	Leq(A)	①选用低噪声设备;②墙体阻隔,优化布局,合理布设机械设备位置;③减振降噪,机械设备安装减振垫,降低噪声源强。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	废矿物油	危废贮存间	/	暂存于危废贮存库后委托有资质单位进行处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾	废纸、塑料	集中收集在垃圾桶中,委托当地环卫部门定期清运处置。	生活垃圾	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	车间沉降及布袋收集粉尘	粉尘	全部回用于生产工序	车间沉降及布袋收集粉尘	
	废包装袋	编织袋、塑料袋	外售	废包装材料	
	不合格产品	生产车间	全部回用于生产工序	不合格产品全部回用于生产工序	

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	施工期	施工扬尘		颗粒物	①严格落实住建部门关于建筑工地“六个百分百”要求 ②材料运输过程中加盖篷布，杜绝抛、撒、飞、漏等扬尘污染，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶。 ③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。临时堆放时必须全部遮盖。 ④安排专人对施工区进行定期清扫；并洒水降尘。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
		燃油废气		CO、HC、NO _x	加强施工机械、车辆等运行管理与维护保养。	/
	运营期	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度		密闭+集气罩+生物除臭装置处理+15m高排气筒 DA001	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准
		DA002	颗粒物		集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
		无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度		原料库、成品库在厂房内存放，厂界内无露天堆放物料，发酵区、陈化区定期喷洒生物除臭剂；加强厂区植被绿化。	厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	施工期	施工期废水		SS	设置临时沉砂池，回用于施工场地、道路洒水降尘。	不外排

地表水环境	运营期	生活废水、渗滤液、喷淋塔废水	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水同发酵区生产渗滤液一同经污水管网进入化粪池（5m ³ ）处理后回用于混料过程补充用水，不外排。喷淋塔废水置换后，回用于混料过程补充用水，不外排。	不外排
		场地初期雨水	COD、NH ₃ -N、SS	设置1个200m ³ 的初期雨水收集池，将初期雨水进行收集、沉淀后回用于混料过程补充用水。	不外排
声环境	施工期	施工场所	机械噪声	①采用低噪施工设备、合理布局；②采用局部吸声、隔声降噪技术；③加强管理，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工；④加强沟通。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	机械噪声	噪声	①选用低噪声设备；②墙体阻隔，优化布局，合理布设机械设备位置；③减振降噪，机械设备安装减振垫，降低噪声源强。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	施工期	施工期固废	固废	能回收利用的部分，回收重复利用；不能回收利用的部分委托资质单位清运到当地城建部门指定的建筑垃圾堆放场；做到“工完、料尽、场地清”，禁止随意处置和堆放。	/
	运营期	生活垃圾	废纸、塑料	集中收集在垃圾桶中，委托当地环卫部门定期清运处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		车间沉降及布袋收集粉尘	粉尘	全部回用于生产工序	
		废包装袋	编织袋、塑料袋	外售	
不合格产品	布袋	全部回用于生产工序			

		废矿物油	废矿物油	暂存于危废间内,委托有资质单位定期清运	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	<p>做好项目废气、废水和固废污染物处置措施,严防污染物事故排放影响土壤环境。</p> <p>1、重点防渗区。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设,10cm高墙裙和地面涂刷2mm厚的环氧树脂漆,渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$,设置管理台账转移联单,设置标识标牌,做到防风防雨防晒防渗防流失。</p> <p>2、贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10^{-7}cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10^{-10}cm/s),或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>2、一般防渗区。一般固废暂存间按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求建设,等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5\text{m}$,$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>3、简单防渗区。其他区域一般地面硬化。</p>				
生态保护措施	运营中加强管理,严禁员工砍伐、破坏周边植被,不会对周围生态环境造成直接破坏				
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物应按类别分别放置在专门的收集容器内,分区分类在危废贮存间暂存,粘贴危险废物识别标志、标明具体物质名称,并设置危险废物警示标志。</p> <p>(2) 各类危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年,按照《危险废物转移管理办法》转移。</p> <p>(3) 强化环境保护意识的教育,提高职工的素质。</p> <p>(4) 加强设备维修、保养。</p> <p>(4) 加强管理,明确岗位责任制,定期检查、维修、保养设备及构件,确保各种工艺、除尘设备的正常运行,以及消防系统的可靠性。</p> <p>(5) 建设单位应编制建设项目环境风险应急预案,报生态环境部门批准后实施,并按照环境风险应急预案及风险污染处置开展演练,进行应急处置宣传、教育。</p>				
其他环境管理要求	<p>(1) 机构设置</p> <p>根据本企业的实际情况公司应配置1名兼职环保管理人员。负责环境管理工作,要及时提出存在的主要环境问题及有关建议,针对本项目实际情况建立相应的环保规章制度,有效地落实环保措施,其主要职能应包括:</p> <p>①贯彻执行国家、地方和上级主管部门制定的各项环境保护方针、政策、法令和法规。</p> <p>②负责全公司环境保护工作计划、管理制度和岗位责任制的制定和实施。</p> <p>③监督环保设施的运行及污染源控制,并负责对污染事故的调查处理。</p> <p>④组织落实以环境保护为主要内容的技术措施、方案,监督“三同时”执行情况。</p> <p>⑤组织环境管理宣传教育和技术交流活动,掌握最新环境保护动态以及有关信息。</p> <p>(2) 环境管理制度制定</p> <p>制定相应的企业环境保护制度,环境管理责任制。如:“三废综合利用方法”、“环保手册”、“污染物排放及管理规定”、“排污申报管理制度”、“环境保护奖惩条例”等,并建立环保设施的技术档案,制定环境监测计划,使环境管理工作有法可依,有章可循,</p>				

并逐步纳入法制化、标准化轨道。

项目在施工期及运营期按“三同时”的原则配套采取相应的污染治理措施，其环保计划见下表。项目应设专门的管理人员进行现场监督、检查表中各项措施的落实情况，运营期的日常环境管理主要由项目方负责落实。

表 5-1 项目运营期环保计划表

时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
运营期	环保管理	(1) 日常环保管理工作。 (2) 环保设施的维护。	建设单位	当地环保主管部门
	水环境	保证化粪池污水处理正常运行，不外排。		
	大气环境	保证废气治理设施的正常运行。		
	噪声	选用低噪声设备等。		
	固体废物	生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门清运。		

(3) 排污口规范化管理

根据国家、省、市环保主管部门的有关要求，本项目废气等排放口必须实施排污口规范化。通过对排污口规范化，促进企业加强管理和污染治理，有利于加强对污染的监督管理，逐步实现污染物排放口的科学化，定量的管理，改善环境质量。

本项目运营过程主要污染影响包括废气、废水、固废和厂界噪声等，根据项目实际情况，必须重点做好废气、厂界噪声的监测工作。按照《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度和排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的要求，建设单位应按照相关文件要求完成排污许可申请，同时，建设单位应在本项目排污口安装排放口标牌，标牌内容应包含单位名称、排污口编号和污染物种类。

(4) 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，

①企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

结合本地管理部门要求，要求企业公开的环境信息具体如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目现状环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案（涉及重大危险源的）；

⑥其他应当公开的环境信息。

(5) 台账管理

①落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，由专人负责对原料来源进行把控，制定原材料管理制度，本项目严格把控原料来源，建立管理台账，监督运输车辆的运行及污染源控制，并负责对污染事故的调查处理。了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

②危废应当根据国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，由专人负责对产生的废机油产生、储存、利用、处置等情况的台账记录，台账保存期限

	不少于 5 年。
--	----------

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，本项目在认真落实报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目建设及运营对周边环境的影响较小。因此，该项目从环境保护角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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				0.222t/a		0.222t/a	+0.222t/a
	硫化氢				0.055t/a		0.055t/a	+0.055t/a
	氨				0.37t/a		0.37t/a	+0.37t/a
一般工业 固体废物	车间沉降及布袋收集 粉尘				10.67t/a		10.67t/a	+10.67t/a
	废包装材料				1t/a		1t/a	+1t/a
	不合格产品				30t/a		30t/a	+30t/a
危险固废	废矿物油				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

