

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目

建设单位（盖章）：临夏地沃积山畜禽粪污处理有限公司

编制日期：二零二五年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称 | 积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目 | | |
| 项目代码 | 409-622927-04-01-952170 | | |
| 建设单位联系人 | 杨洋 | 联系方式 | 18919189888 |
| 建设地点 | 甘肃省临夏州（自治区）积石山县（区）石塬镇（街道）肖红坪村 | | |
| 地理坐标 | （102度48分35.996秒，35度46分9.222秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C2625 有机肥料及微生物肥料制造； C2624 复混肥料制造； N7723 固体废物治理； | 建设项目行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业 26-45、肥料制造 262 中的“其他”； 四十七、生态保护和环境治理业-102 条医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理中的“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） | 临夏州积石山县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 积县发改发〔2024〕441号 |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 192.3 |
| 环保投资占比（%） | 3.85 | 施工工期 | 24 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 23333.45（约 35 亩） |
| 专项评价设置情况 | 根据项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定本项目专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。 | | |
| | 表1-1 项目专项评价设置情况一览表 | | |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 |
| 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 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目； | 本项目排放的废气主要为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ ，非甲烷总烃均不属于有毒有害气体； | 否 |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 专项评价设置情况 | 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； | 项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排； | 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； | 项目危险物质存储量不超过临界量； | 否 |
| | 生态 | 取水口下游 500m 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； | 不涉及； | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目； | 不涉及； | 否 |
| 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）。 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。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录C。 | | | | |
| 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 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的相关规定，本项目有机肥生产线、有机无机复合肥生产线、液体水溶肥生产线及病死畜禽无害化处理生产线属于鼓励类“一、农林牧渔业”14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中的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）。</p> <p>其中病死畜禽无害化处理生产线经对照《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号），本项目属于其规定的许可准入类项目。</p> <p>根据2014年6月26日环境保护部办公厅对黑龙江省环境保护厅《关</p> | | | |

其他符合性
分析

于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函（2014）789号）见附件，“三、我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。

综上，本项目的建设均符合国家产业政策。

2、用地性质符合性分析

本项目位于甘肃省临夏州积石山县石塬镇肖红坪村，总占地面积为23333.45m²，根据土地流转合同（见附件）及相关系统查询，可知项目所在地土地性质为设施农用地，项目的建设是为解决积石山县畜禽养殖粪污资源化利用不足的问题，属于畜禽养殖的末端处理项目。

3、项目选址合理性分析

项目选址为甘肃省临夏州积石山县石塬镇肖红坪村，厂区南侧为养殖场，其他侧均为耕地，东侧临近乡村道路，交通便利，项目供电、通信等设施完善，基础设施条件较好。项目不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区及基本农田保护区范围内，且项目已取得积石山县动物卫生监督所出具的“关于积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目选址合理性说明”（见附件）具体合理性分析见表 1-2。

表 1-2 项目选址合理性分析

| 序号 | 项目 | 合理性分析 |
|----|---------|---|
| 1 | 用地 | 土地性质为设施农用地； |
| 2 | 交通条件 | 项目区域有完善的路网，交通便利； |
| 3 | 场地现状 | 场地现状为原有有机肥车间，空置状态； |
| 4 | 供水 | 市政自来水管线； |
| 5 | 供电 | 项目供电由就近变电站接入； |
| 6 | 供暖 | 冬季采用电暖； |
| 7 | 周围环境敏感点 | 项目最近敏感点为东北侧的沈家坪村，直线距离为232m，距离较远，不会影响周边环境质量； |
| 8 | 饮用水源保护区 | 占地及影响范围内无饮用水源保护区； |
| 9 | 自然保护区 | 占地及影响范围内无自然保护区； |
| 10 | 风景名胜区 | 占地及影响范围内无风景名胜区； |

项目的地理位置优越、交通便利，项目产生废气、废水、固废、噪声等污染，通过一定环保治理措施，可以有效控制对项目周围环境及敏感点的影响，因此从环保角度分析，选址较为合理。

| | |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p style="text-align: center;">4、项目与“三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 与甘肃省“三线一单”的符合性</p> <p>根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>优先保护单元。共557个，主要包括生态保护红线、一般生态空间、其他优先保护区域等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。</p> <p>重点管控单元。共312个，主要包括各类工业园区（集聚区）、城镇生活类重点管控单元、农用地污染风险重点管控区、矿产资源开发利用区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>一般管控单元。共83个。主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p> <p>本项目位于甘肃省临夏州积石山县石塬镇肖红坪村，属于积石山县“一般管控单元”本项目与甘肃省“三线一单”位置关系图见附图1，项目区域环境质量现状良好，项目在运营期中采取有效的废气、废水、噪声以及固废防治措施后，对区域生态环境影响不大；综合而言不会突破环境质量底线；因此项目建设符合甘肃省“三线一单”管控要求。</p> <p style="text-align: center;">(2) 与临夏州“三线一单”的符合性</p> <p>根据《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动</p> |
|---------|--|

其他符合性
分析

态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47号），全州共划定环境管控单元67个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共33个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共26个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共8个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

本项目位于甘肃省临夏州积石山县石塬镇肖红坪村，属于积石山县“一般管控单元”本项目与临夏州“三线一单”位置关系图见附图2，本项目与“三线”的符合性分析如下：

表 1-3 与“三线”的符合性分析

| 内容 | 定义 | 符合性分析 | 符合性 |
|--------|--|--|-----|
| 生态保护红线 | 指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流 | 本项目位于甘肃省临夏州积石山县石塬镇肖红坪村），积石山县“一般管控单元”，根据调查，项目所在区域不涉及国家和省级重要生态功能区，不属于生态环境敏感区和脆弱区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园和水土流失重点预防区等生态敏感区，符合生态保护红线要求。 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---------------|--|--|-----------|
| 其他符合性分析 | | <p>失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。</p> | | |
| | <p>环境质量底线</p> | <p>指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。</p> | <p>①本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据环境空气质量达标区判定结果，2023年临夏州环境空气质量为达标区，说明环境空气质量现状较好。②由土壤检测数据可见：项目占地范围内，所有监测指标的浓度和标准指数均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中筛选值标准，项目所在区域土壤环境质量良好。③根据地下水检测数据可见，项目区地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中的III类标准，项目所在区域地下水环境现状良好。④项目西侧2.0km处为刘集河，刘集河为黄河一级支流。根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，刘集河为“黄河青甘缓冲区（起始断面为清水河入口，终止断面为朱家大湾）”，属于II类水域功能区。根据《甘肃省生态环境状况公报》（2023年），根据公报，该断面能够达到II类水体，说明项目所在地地表水环境较好。⑤本项目运营期废气主要为颗粒物、H₂S、NH₃、非甲烷总烃。建设单位通过在粪污发酵车间、二次陈化车间顶部设置引风机，废气收集效率为80%，收集后废气共用一套生物除臭装置（除臭效率为85%）除臭处理后经15m高排气筒（DA001）排放；有机肥生产车间及有机无机复合肥生产车间产生的颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由1根15m排气筒（DA002、DA003）排放；液体水溶肥生产车间调节池发酵产生的恶臭通过车间顶部设置引风机，废气收集效率为80%，收集后废气用一套生物除臭装置（除臭效率为85%）除臭处理后经15m高排气筒（DA004）排放；病死畜禽无害化处理车间废气通过一体化无害化处理设备+喷淋塔+活性炭吸附（处理效率</p> | <p>符合</p> |

| 其他符合性分析 | | | 90%)处理后由1根15m排气筒(DA005)排放;⑥项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用,不外排;⑦项目所在区域为2类声环境功能区,项目设备采用低噪声设备,部分高噪声设备安装基础减震,厂房设置隔声门窗,厂区周边植树,加强对进出运输车辆的管理,厂区内低速行驶,禁止鸣笛等噪声污染防治措施;本工程建设运行后不会改变区域声环境功能,因此对周围声环境影响较小。综上,本工程评价区域环境质量良好,项目符合环境质量底线管理要求。 | | | | | | | | |
|---------|---|--|--|----|----|------|-------|-----|----|---|--|
| | 资源利用上线 | 指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则,以保障生态安全和改善环境质量为目的,参考自然资源资产负债表,结合自然资源开发利用效率,提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求; | 项目供水依托市政供水管网,用电由市政供电,在用水、用电和供暖等方面无制约因素,不会突破资源利用上线。 | 符合 | | | | | | | |
| | <p>根据《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》(临州环发〔2024〕47号),本项目位于积石山县“一般管控单元”。本次评价依次查阅甘肃省生态环境总体准入清单、临夏州生态环境总体准入清单以及积石山县一般管控单元准入清单,并分析与相关要求的符合性,见表1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与甘肃省、临夏州及积石山县“准入清单”的符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 40%;">具体要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>甘肃</td> <td>空间布局约束 落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。</td> <td>本项目不占用基本农田;项目有机肥生产线及病死畜禽无害化生产线主要将畜禽养殖产生的粪污及病死畜禽无害化、资源化利用,用于生产有机肥,属于废物再利用。项目已取得积石山县动物卫生监督所出具的“关于积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目选址合理性说明”(见附件)</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 名称 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 | 甘肃 | 空间布局约束 落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。 | 本项目不占用基本农田;项目有机肥生产线及病死畜禽无害化生产线主要将畜禽养殖产生的粪污及病死畜禽无害化、资源化利用,用于生产有机肥,属于废物再利用。项目已取得积石山县动物卫生监督所出具的“关于积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目选址合理性说明”(见附件) |
| 名称 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | |
| 甘肃 | 空间布局约束 落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。 | 本项目不占用基本农田;项目有机肥生产线及病死畜禽无害化生产线主要将畜禽养殖产生的粪污及病死畜禽无害化、资源化利用,用于生产有机肥,属于废物再利用。项目已取得积石山县动物卫生监督所出具的“关于积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目选址合理性说明”(见附件) | 符合 | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---------|-------------|---------|--|--|----|
| 其他符合性分析 | 省生态环境总体准入清单 | 污染物排放管控 | 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 | 本项目运营期排放的废气主要污染物为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃；运营期污染物产生量少，且项目配套建设环保设施，污染物能够得到有效控制。 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 | 项目为防止对土壤及地下水产生影响，本次环评提出对有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池和危废贮存点进行重点防渗处理；其他车间、成品库等按照一般防渗区进行建设。其余除绿化区域外地面采取简单防渗措施，进行一般地面硬化。经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水和土壤环境。 | 符合 |
| | | 资源利用效率 | 实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。 | 本项目不属于两高项目，运营期耗水量较低；项目冬季采用电暖，不消耗煤炭资源。 | 符合 |
| | | 空间布局约束 | 执行全省总体准入要求和临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求。 | 项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排；本项目运营期排放的废气主要污染物为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃；运营期污染物产生量少，且项目配套建设环保设施，污染物能够得到有效控制；为防止对土壤及地下水产生影响项目进行了分区防渗。 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 执行全省总体准入要求临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求，应确保环境质量总体满足功能区要求。 | 项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排；本项目运营期排放的废气主要污染物为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃；运营期污染物产生量少，且项目配套建设环保设施，污染物能够得到有效 | 符合 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|--------|----------|--|--|----|
| 其他符合性分析 | 临夏州环境管控单元准入清单 | 环境风险防控 | 用地环境风险防控 | <p>1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。2、永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> | <p>控制；为防止对土壤及地下水产生影响项目进行了分区防渗。</p> <p>本项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业；项目产生的危险废物经分类收集后暂存于危废贮存点交由有资质的单位进行处置；项目属于资源再利用项目，土地性质为设施农用地，项目的建设不会减少积石山县耕地面积。</p> | 符合 |
| | | | 企业环境风险防控 | <p>1、全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有</p> | <p>本项目为防止对土壤及地下水产生影响，本次环评提出对有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池和危废贮存点进行重点防渗处理；其他车间、成品库等按照一般防渗区进行建设。其余除绿化区域外地面采取简单防渗措施，进行一般地面硬化。经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗</p> | 符合 |
| | | | | | | |

| | | | | | |
|---------|--------|---------|---|---|----|
| 其他符合性分析 | | | 关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。2、加强工业固体废物综合利用，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。继续落实国家清废行动有关要求，开展废铅蓄电池污染防治专项行动，加快推进地方危险废物集中处置设施建设，持续提升危险废物集中处置水平。 | 漏污染地下水和土壤环境。 | |
| | 资源开发利用 | 水资源利用效率 | 严格执行省政府下达的水资源管理控制指标，到2025年，临夏回族自治州用水总量控制目标为3.93亿m ³ ，万元国内生产总值用水量比2020年下降9.1%，万元工业增加值用水量相比2020年下降2.9%，农田灌溉水有效利用系数为0.563；到2030年，临夏回族自治州用水总量控制目标为4.17亿m ³ ，万元工业增加值用水量为28m ³ /万元，农田灌溉水有效利用系数为0.58。到2035年，临夏回族自治州用水总量控制目标、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数均以国家下达指标确定。 | 本项目不属于高耗水、高耗能项目，项目利用电能和水资源，总体用量较少。 | 符合 |
| | | 能源利用率 | 全州煤炭消费总量控制在省上下达指标范围内；2025年全州国内单位生产总值能耗较2020年下降12%，‘十四五’期间年均下降2.52%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排分别达到450t、10t、775t、280t；非化石能源占一次能源消费比 | 本项目不使用化石燃料，能源采用电能，项目不会新增二氧化碳排放量；项目挥发性有机物（非甲烷总烃）总量控制指标为0.0055/a。 | 符合 |

| 其他符合性分析 | | | 达到30%。 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------------|----|----|----|-------|-----|---------------------|---|---|----|
| | | 禁燃区要求 | 在禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在县市政府规定的时限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 本项目运营期采用电暖，不使用化石燃料； | 符合 | | | | | | | | |
| | 积石山县环境管控单元准入清单 | 空间布局约束 | 执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的空间布局约束要求。 | 见前文分析 | 符合 | | | | | | | | |
| | | 污染物排放管控 | 执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的污染物排放管控要求。完成省生态环境厅下达的农村环境综合整治项目，改善农村人居环境。重点乡镇污水处理设施应确保稳定达标运行。按照《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8号）要求，推进畜禽粪污资源化利用，控制农业面源污染。 | 见前文分析 | 符合 | | | | | | | | |
| | | 环境风险防控 | 执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的环境风险防控要求。 | 见前文分析 | 符合 | | | | | | | | |
| 资源利用率要求 | | 执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的资源利用效率要求。 | 见前文分析 | 符合 | | | | | | | | | |
| <p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>5、与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》的符合性</p> <p>根据甘肃省人民政府办公厅印发的《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》，本项目与其符合性分析见表 1-5。</p> <p>表 1-5 项目于甘肃省“十四五”生态环境保护规划规划符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>章节</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三章 统筹发展与保护，推进高质量发展</td> <td>一、加强生态环境分区管控 严格落实主体功能区战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系；重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照国家</td> <td>工程占地不涉及永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界；本项目不属于大规模、高强度工业开发项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 章节 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 | 第三章 统筹发展与保护，推进高质量发展 | 一、加强生态环境分区管控 严格落实主体功能区战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系；重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照国家 | 工程占地不涉及永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界；本项目不属于大规模、高强度工业开发项目。 | 符合 |
| 章节 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | |
| 第三章 统筹发展与保护，推进高质量发展 | 一、加强生态环境分区管控 严格落实主体功能区战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系；重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照国家 | 工程占地不涉及永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界；本项目不属于大规模、高强度工业开发项目。 | 符合 | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------|----------------------------|---|---|----|
| 其他符合性分析 | | 生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低； | | |
| | | 二、持续优化产业布局 以资源环境承载力为前提，立足产业基础和资源禀赋，衔接“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展区域、流域、行业和产业环境影响评价，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，推动生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀； | 本项目的建设符合三线一单要求，本项目不属于高耗能、高排放项目。 | 符合 |
| | | 三、加快传统产业转型升级 加快石化、冶金、有色和煤炭、建材、电力、装备制造、农产品加工、物流等传统产业升级改造，智能化、绿色化改造。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核； | 本项目属于资源再利用项目，有利于保护环境。 | 符合 |
| | | 五、优化能源开发利用 加快煤炭清洁高效利用，实施新上耗煤项目能效等量减量置换，合理控制煤炭消费比重。严控新增煤电装机容量，继续提升大容量、高参数、低污染煤电机组占煤电装机比例；推广使用优质煤、洁净型煤； | 本项目不消耗煤炭资源，冬季办公区采用电暖。 | 符合 |
| | 第四章 做好碳达峰碳中和工作，积极应对气候变化 | 一、推进实施碳排放达峰行动 推动煤炭、电力、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等重点行业及大型企业制定实施二氧化碳达峰行动方案，合理确定全省及各主要领域、重点行业的达峰目标、实现路径。完善重点排放单位碳排放报送制度，加强碳排放报告的管理和监督检查； | 本项目不属于重点行业及大型企业。项目不排放二氧化碳。 | 符合 |
| | | 二、控制温室气体排放 加强工业领域节能减排技术创新，控制工业温室气体排放，争取部分高耗能产品碳排放强度达到国内平均水平； | 本项目无燃料燃烧工序，运营期不会产生二氧化碳。 | 符合 |
| | 第六章 加强协同控制，巩固改 | 二、持续推进污染源治理 全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价，将防治扬尘污染防治费纳入工程造价。持续加强施工扬尘常态化监管，以城市建成区及周边为重点，全面落实“六个百分百”抑尘 | 项目运营期排放的废气主要污染物为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃；运营期污染物产生量少，且项目配套建设环保设施，污染物能够得 | 符合 |

| 其他符合性分析 | 善大气环境 | 措施。进一步规范扬尘管控措施，严格采用合规防尘网进行场地覆盖，并及时更新老旧防尘网。加强裸露地块治理，鼓励利用新型环保抑尘剂减少扬尘来源。加强硬化绿化抑尘和道路绿化用地扬尘治理，强化煤场、料场、渣场等堆场扬尘管控，规范存储和运输防尘措施； | 到有效控制。 | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|----|----|----|-------|-----|-----------------------|---|--|----|
| | | 四、加强噪声污染防治 强化工业、交通、建筑施工和社会生活等重点领域噪声排放源监督管理，严格实施噪声污染限期治理，加大执法检查 and 处罚力度，确保实现重点噪声污染源达标排放，不断提升城市声环境功能区达标率； | 本项目大部分产噪设备均置于车间内，通过基础减振、门窗隔声的措施降低噪声污染，室外噪声源定期维护保养，可有效降低噪声污染。 | 符合 | | | | | | | | |
| | 第七章 深化水统筹，提升水生态环境 | 一、深化水生态环境综合管控 把水资源作为最大的刚性约束，落实最严格水资源管理制度，深化用水总量和用水强度的双约束机制，严格执行水资源开发利用和用水效率控制红线； | 项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排，项目水资源利用率较高。 | 符合 | | | | | | | | |
| | | 三、逐步提高水资源利用效率 严格落实水资源消耗总量与强度双控制度，全面实施“深度节水、极限节水”，优先保障生活用水，切实保障基本生态用水，合理配置生产用水，推进用水方式由粗放型向节约集约安全型转变； | 项目运营期生产及生活废水均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排，总体而言本项目水资源消耗总量较小。 | 符合 | | | | | | | | |
| <p>根据表 1-5 可知，本项目能够满足《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》中的要求，与该规划符合。</p> <p>6、与《临夏州“十四五”生态环境保护规划》的符合性</p> <p>根据临夏回族自治州人民政府办公室印发的《临夏州“十四五”生态环境保护规划》的通知，本项目与其符合性分析见表 1-6。</p> <p>表 1-6 项目于临夏州“十四五”生态环境保护规划规划符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>章节</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三章 坚持发展与保护并重，推动高质量发展</td> <td>三、加快传统产业转型升级 做优做强现代丝路寒旱农业，持续壮大“牛羊菜果薯药菌花”产业，深入实施河州品牌振兴计划，积极发展节水农业和旱作农业，统筹草畜配套、农业农村循环发展，推行“退耕-林果、畜牧-沼气、梯田-水窖”一体化循环农业模式，培育构建“秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”“秸秆-基质-食用</td> <td>本项目属于秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”特色产业链，符合规划。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 章节 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 | 第三章 坚持发展与保护并重，推动高质量发展 | 三、加快传统产业转型升级 做优做强现代丝路寒旱农业，持续壮大“牛羊菜果薯药菌花”产业，深入实施河州品牌振兴计划，积极发展节水农业和旱作农业，统筹草畜配套、农业农村循环发展，推行“退耕-林果、畜牧-沼气、梯田-水窖”一体化循环农业模式，培育构建“秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”“秸秆-基质-食用 | 本项目属于秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”特色产业链，符合规划。 | 符合 |
| 章节 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | |
| 第三章 坚持发展与保护并重，推动高质量发展 | 三、加快传统产业转型升级 做优做强现代丝路寒旱农业，持续壮大“牛羊菜果薯药菌花”产业，深入实施河州品牌振兴计划，积极发展节水农业和旱作农业，统筹草畜配套、农业农村循环发展，推行“退耕-林果、畜牧-沼气、梯田-水窖”一体化循环农业模式，培育构建“秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”“秸秆-基质-食用 | 本项目属于秸秆-畜禽养殖-粪便-沼气-有机肥-果园（菜园）-无公害农产品生产”特色产业链，符合规划。 | 符合 | | | | | | | | | |

| | | | |
|--------------------------|---|---|----|
| | 菌基地-菌糠-生物饲料有机肥-生态养殖和有机农业”等特色产业链，着力打造甘肃乃至西北重要的特色农产品优势区。 | | |
| | 四、培育壮大绿色环保产业 加大高效节能、先进环保、资源循环利用等领域技术研发、装备制造、勘察设计与施工、咨询服务等发展力度，大力发展第三方治理模式，加快市场化发展进程。鼓励国有资本向绿色环保产业倾斜，引导中小企业聚焦主业增强核心竞争力，配套建设一批“专精特新”中小企业，引导非公企业和社会资本积极参与生态修复治理。 | 本项目属于畜禽粪污及病死畜禽资源循环利用项目。 | 符合 |
| 第四章促进绿色低碳循环发展，做好碳达峰碳中和工作 | 二、强化温室气体排放控制 控制非二氧化碳温室气体排放，有效控制畜禽养殖和农田甲烷、氧化亚氮排放，推进化肥、农药减量增效，积极推进标准化规模养殖，加强畜禽粪污资源化利用，推动污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。 | 项目运营期排放的废气主要污染物为颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃；运营期污染物产生量少，且项目配套建设环保设施，污染物能够得到有效控制。 | 符合 |

根据表 1-6 可知，本项目能够满足《甘南州“十四五”生态环境保护规划》中的要求，与该规划符合。

其他符合性分析

7、与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》的符合性分析

评价按照《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）中对病死畜禽和病害畜禽无害化处理管理办法的具体要求，拟建项目实际情况的符合性如下表：

表 1-7 无害化处理管理办法条件对照表

| 序号 | 分类 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|----|---|--|-----|
| 1 | 收集 | 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件：有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备；设置显著警示标识；有符合动物防疫需要的其他设施设备。 | 本项目建设 1 座 100m ² 的冷库用于单独暂存病死畜禽，冷库设置显著警示标识，配备有清理消毒设施、防鼠等其他符合动物防疫需要设施设备地面防渗、防漏。 | 符合 |
| | | 专业从事病死畜禽和病害畜禽产品收集的单位和个人，应当配备专用运输车辆，并向承运人所在地县级人民政府农业农村主管部门备案。备案时应当通过农业农 | 本项目运营期使用的车辆均为畜禽尸体专用运输车，承运人信息及运输车辆信息将在运营时提前上传农业农村部指定的信息 | 符合 |

| | | | | |
|---|-------|---|--|----|
| | | 村部指定的信息系统提交车辆所有权人的营业执照、运输车辆行驶证、运输车辆照片。 | 系统。 | |
| | | 病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆应当符合以下要求：不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品；车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒；配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端；配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品；有符合动物防疫需要的其他设施设备。 | 本项目运营期使用的车辆均为畜禽尸体专用运输车，车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒，并配备车辆定位跟踪系统、车载终端及防护、清洗消毒等应急防疫用品。 | 符合 |
| | | 运输病死畜禽和病害畜禽产品的单位和个人，应当遵守下列规定：及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒；作业过程中如发生渗漏，应当妥善处理后再继续运输；做好人员防护和消毒。 | 本项目配备有消毒设施，能够及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒。 | 符合 |
| 2 | 无害化处理 | 病死畜禽无害化处理场的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，专用运输车辆数量和运载能力应当与区域内畜禽养殖情况相适应。 | 项目设计处理规模为3.33t/d，能够满足积石山县在正常情况下产生的畜禽尸体处理需要。 | 符合 |
| | | 鼓励在符合国家有关法律法规规定的情况下，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。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。 | 本项目对病死畜禽无害化处理产物进行资源化利用，产生的油渣混合物作为有机肥原料使用； | 符合 |
| | | 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接受有关主管部门监管。 | 本项目采用的无害化处理工艺符合安全生产、环境保护等相关法律法规和标准要求。 | 符合 |
| <p>由上表可知，本项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令2022年第3号）中相关规定相符。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>近几年，随着积石山县畜牧养殖业的快速发展，与之相伴的畜禽养殖粪污污染问题也成为积石山县现代畜牧养殖业绿色发展的制约因素，不仅导致环境的污染，也造成了资源的浪费。根据积石山县牛羊产业发展见闻中调查统计积石山县现有 7700 多名牛羊养殖户、18 个新建的养殖小区，全县除几个大型养殖场外，大部分养殖场（户）规模化水平不高、管理粗放，布局不合理，没有集中的粪污处理场，只是简单的堆沤发酵处理，就近还田利用，存在二次污染和土地病虫害增加风险。</p> <p>为进一步落实国务院《畜禽规模养殖污染防治条例》和《临夏州畜禽标准化养殖技术规范》等法律法规和有关政策规定，全面提升养殖污染防治工作水平。临夏地沃积山畜禽粪污处理有限公司在石塬镇肖红坪村建设积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目，该企业已经与周边各大养殖户及农场签订畜禽粪污购销合同（见附件），项目建成后年处理各类粪污约 2 万吨。</p> <p>项目的建设主要处理在养殖过程中所产生的畜禽粪污等农业废弃物，按照无害化处理、资源化利用的原则，实现废物利用、变废为宝，采取随时产生随时清运的闭环管理和集中处理方式，将养殖产生的粪污和种植产生的秸秆、尾菜、菌棒等农业废弃物，通过有机肥厂掺混发酵腐熟和生产加工高品质有机肥料，供应到种植户进行作物种植，在改良土壤提升地力，夯实粮食安全根基的同时，使养殖—有机肥厂—种植—养殖的大循环优势凸显，发挥联农带农作用，既缓解县域内畜禽粪污等农业废弃物循环利用难和影响环境污染的问题，也不断改善乡村人居环境，促进县域经济高质量发展使养殖场（户）通过出售粪污直接受益，打造绿色有机无公害农产品，推动全县种养业高质量发展。</p> <p>1、工程概况</p> <p>（1）项目名称：积石山县农业废弃物资源化利用中心建设项目；</p> <p>（2）建设单位：临夏地沃积山畜禽粪污处理有限公司；</p> <p>（3）建设性质：新建；</p> <p>（4）建设地点：甘肃省临夏州积石山保安族东乡族撒拉族自治县石塬镇肖红坪村，厂区中心坐标为东经 E102° 48′ 35.996″，北纬 N35° 46′ 9.222″，</p> |
|------|---|

厂区南侧为养殖场，其他侧均为耕地，项目地理位置见附图 3，项目四邻关系见附图 4。

(6) 项目投资：项目总投资为 5000 万元，项目资金由企业自筹。

(7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员为 20 人，年生产 300 天，每天一班制，每班 8 小时。

(8) 建设规模：项目总占地 23333.45m²，总建筑面积 8456m²。主要建设内容为：建设粪污发酵车间 1 间，二次陈化车间 1 间，有机肥生产车间 1 间，内设年产 20000t 有机肥生产线 1 条及配套设施；建设有机无机复合肥生产车间 1 间，内设年产 5000t 有机无机复合肥生产线 1 条及配套设施；建设液体水溶肥车间 1 间，内设年产 5000t 液体水溶肥生产线 1 条及配套设施；建设病死畜禽无害化处理车间 1 间，内设年处理 1000t 病死畜禽无害化生产线 1 条及配套设施。

2、本项目组成

本项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

| 工程类别 | 生产线 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 |
|------|--------|---------|---|----|
| 主体工程 | 有机肥生产线 | 粪污发酵车间 | 发酵车间位于厂区的南侧，包含畜禽粪污槽式发酵池和日光棚，占地面积 1536m ² ，建筑高度 7.15m。槽式发酵池位于厂房中间，发酵周期为 21 天，内设有 3 个大小相同的地上发酵池， 发酵池为地上高温有氧发酵 ，发酵池有效尺寸均为 70m×4m×2m×2 座，发酵车间地面上建设有 2m 高的挡墙，粪污呈长条状堆存，梯形堆高在 1.2m~1.5m 之间，宽度为 4m；内设翻抛机； | 利旧 |
| | | 二次陈化车间 | 二次陈化的主要作用是将有机肥中的有机物质能够得到进一步分解，释放出植物生长所必需的养分，酸碱度得到调整，有机肥中的病菌和杂草种子得到杀灭或抑制，从而改善其使用效果。本项目的陈化车间位于厂区的南侧，占地面积 800m ² 。厂房整体构筑物外框为轻钢结构，利用铲车将发酵车间的有机肥运至二次陈化车间，内设有 2 个大小相同的地上陈化池，陈化池有效尺寸均为 70m×4m×2m×2 座，地面上建设有 2m 高的挡墙，粪污呈长条状堆存，梯形堆高在 1.2m~1.5m 之间，宽度为 4m； | 新建 |
| | | 有机肥生产车间 | 有机肥生产车间位于厂区的中央，陈化车间的东侧，占地面积 1400m ² 。厂房整体构筑物外框为轻钢结构。厂房内设置有机肥生产线一条，安装铲车喂料机、立式粉碎机、缓存料仓等设备； | 利旧 |

建设内容

| | | | | |
|------|------------|------------------------------------|--|----|
| 建设内容 | 有机无机复合生产线 | 有机无机复合生产车间 | 有机无机复合生产车间位于发酵车间的北侧，占地面积1584m ² 。厂房整体构筑物外框为轻钢结构。厂房内设置有机无机生产线一条，安装铲车喂料机、滚筒筛分机、立式粉碎机、4仓动态配料机、双轴搅拌机、包膜机等设备； | 新建 |
| | 液体水溶肥生产线 | 液体水溶肥生产车间 | 液体水溶肥生产车间位于厂区的西南角，占地面积936m ² 。厂房整体构筑物外框为轻钢结构。 原液发酵区： 厂房内南侧设置原液发酵池，总容积为3000m ³ ，其中包括流量调节池、培养池、生物反应池（曝气池）、成品池和尾菜料仓约为30m ³ 。原液发酵车间内流量调节池、培养池、生物反应池（曝气池）、成品池和尾菜料仓均建在地下。 成品分装区： 厂房内北侧主要对原液发酵完成后对成品液体有机肥进行封装； | 新建 |
| | 病死畜禽无害化生产线 | 病死畜禽无害化处理车间 | 病死畜禽无害化处理车间位于厂区的南侧，占地面积700m ² 。厂房整体构筑物外框为轻钢结构。 生产区： 位于厂房的南侧，占地面积450m ² ，内设1套一体化无害化处理设备，设计处理规模合计为1000t/a。 车库洗消区： 位于厂房北侧，占地面积150m ² ，设置冲洗消毒设备对无害化运输车辆进行冲洗消毒。车库洗消中心北侧设1座冲洗水收集池； 病死畜禽冷库： 位于 厂房的北侧 ，占地面积100m ² ，用于储存病死畜禽。项目采用R410A制冷剂； | 新建 |
| | 储运工程 | 成品库 | 成品库位于厂区东南角，占地面积为1400m ² ，厂房整体构筑物外框为轻钢结构。车间地面为环氧树脂地坪，分类堆放有机肥、有机无机复合肥、液体水溶肥等成品； | 新建 |
| | 辅助工程 | 办公区 | 厂区东侧设有办公区，占地面积100m ² ，地上一层，砖混结构，设有值班室、休息室等，厂区不设食堂及宿舍； | 新建 |
| | | 地磅 | 厂区大门入口处设置一台地磅，用于称量产品销售情况； | 新建 |
| | 公用工程 | 供水 | 项目用水接入石塘镇肖红坪村自来水管线； | / |
| | | 供电 | 项目由石塘镇肖红坪村电网提供； | / |
| | | 供暖 | 冬季采用电暖取暖，厂区不设供热锅炉； | / |
| | 环保工程 | 废气 | ① 粪污发酵车间、二次陈化车间： 粪污发酵、陈化车间顶部设置引风机，产生的恶臭通过1套生物除臭装置处理后由1根15m排气筒（DA001）排放；② 有机肥生产车间： 粉碎、筛分、包装等工序产生颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由1根15m排气筒（DA002）排放；③ 有机无机复合肥生产车间： 投料、混料、包装等工序产生颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由1根15m排气筒（DA003）排放；④ 液体水溶肥生产车间： 液体水溶肥生产车间顶部设置引风机，产生的恶臭通过1套生物除臭装置处理后由1根15m排气筒（DA004）排放；⑤ 病死畜禽无害化处理车间： 一体化无害化处理设备为全封闭式，臭气采用负压全部引至无害化处理设备外1套“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气通过1根15m排气筒排放（DA005）； | 新建 |
| 废水 | | 项目产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。 | 新建 | |

| | | |
|------|---|----|
| 噪声 | 项目主要噪声污染源主要为生产设备噪声，经过基础减振、门窗隔声、维护保养等一系列措施后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准； | 新建 |
| 固体废物 | 一般固废： 废布袋交由物资公司进行处理；除尘灰返回生产线利用；除臭塔废填料及废活性炭交由厂家自行拉回综合利用； 危险固废： 废机油、废润滑油，废防疫用品分类暂定于危废贮存点，定期委托有资质的单位处理。 | 新建 |

3、主要（构）建筑物

项目主要建筑见表 2-2。

表 2-2 项目主要建筑物一览表

| 序号 | 名称 | 占地面积/m ² | 结构类型 |
|----|--------------|---------------------|------|
| 1 | 粪污发酵车间 | 1536 | 轻钢结构 |
| 2 | 有机肥生产车间 | 1400 | 轻钢结构 |
| 3 | 二次陈化车间 | 800 | 轻钢结构 |
| 4 | 有机无机复合肥生产车间 | 1584 | 轻钢结构 |
| 5 | 液体水溶肥生产线生产车间 | 936 | 轻钢结构 |
| 6 | 病死畜禽无害化处理车间 | 700 | 轻钢结构 |
| 7 | 成品库 | 1400 | 轻钢结构 |
| 8 | 办公区 | 100 | 砖混结构 |
| 合计 | | 8456 | / |

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3 所示。

表 2-3 项目设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|------------|--------------------------|----|----|---------|
| 一 | 有机肥生产线 | | | | |
| 1 | 料仓 | 60m ³ | 1 | 台 | 新购置 |
| 2 | 双轴撕碎机 | / | 1 | 台 | 新购置 |
| 3 | 螺旋输送机 | / | 1 | 台 | 新购置 |
| 4 | 固液分离机 | / | 1 | 台 | 新购置 |
| 5 | 配料仓 | / | 3 | 台 | 新购置 |
| 6 | 翻抛机 | YFB4020B | 1 | 台 | 新购置 |
| 7 | 滚筒筛分机 | TDGS-1560 | 1 | 台 | 新购置 |
| 8 | 立式粉碎机 | TDLF-800 | 1 | 台 | 新购置 |
| 9 | 粉状定量包装秤 | TD-50 | 1 | 台 | 新购置 |
| 10 | 生物除臭装置 | 循环水量 10m ³ /h | 1 | 套 | 新购置（共用） |
| 二 | 有机无机复合肥生产线 | | | | |
| 13 | 4 仓动态配料 | TDDP-3 | 1 | 台 | 新购置 |
| 14 | 混料机 | TDSJ-0830 | 1 | 台 | 新购置 |
| 15 | 皮带输送机 | B-500 | 1 | 台 | 新购置 |
| 16 | 加料机 | TDZG-1240 | 1 | 台 | 新购置 |
| 17 | 转鼓造粒机 | TDZG-1240 | 1 | 台 | 新购置 |
| 18 | 板块粉碎机 | TDLTF-500 | 1 | 台 | 新购置 |

建设内容

| | | | | | | | |
|------|--|----------------------------|---------------------------------|------|-----|---------------|--|
| 建设内容 | 19 | 滚筒筛分机 | TDGS-1240 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 20 | 自动包装秤 | TD-50 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 21 | 集气罩 | / | 1 | 套 | 新购置 | |
| | 22 | 布袋除尘装置 | / | 1 | 套 | 新购置 | |
| | 三 | 液体水溶肥生产线 | | | | | |
| | 24 | 流量调节器 | CGY-TJ-06 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 25 | 表面曝气机 | CGY-BO-10 | 4 | 台 | 新购置 | |
| | 26 | 耐腐蚀水泵 | LP150 | 3 | 个 | 新购置 | |
| | 27 | 双层搅拌罐 | 3m ³ SUS304 双层电加热搅拌罐 | 1 | 个 | 新购置 | |
| | 29 | 成品储存罐 | 3m ³ SUS304 单层搅拌罐 | 1 | 个 | 新购置 | |
| | 30 | 不锈钢齿轮泵 | LKCB-135 | 2 | 个 | 新购置 | |
| | 31 | 电磁封口机 | TKD-FK35 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 32 | 自动压盖机 | TKD-DG02 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 33 | 自动贴标机 | 立式 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 34 | 生物除臭装置 | 循环水量 10m ³ /h | 1 | 套 | 新购置 | |
| | 四 | 病死畜禽无害化处理生产线 | | | | | |
| | 35 | 喷淋消毒系统 | / | 1 | 套 | 新购置 | |
| | 36 | 一体化无害化处理设备 | 2t/批次/台 | 1 | 台 | 新购置 | |
| | 37 | 制冷设备 | / | 1 | 套 | 新购置 | |
| | 五 | 公用单元 | | | | | |
| | 38 | 专用密闭箱车 | / | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 39 | 装载机 | 50 型 | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 40 | 叉车 | 3.5 吨 4 米门架 | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 41 | 吸粪车 | KLF5121GXEE69m ³ | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 42 | 吸污车 | KLF5070GXWE6 5m ³ | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 43 | 扫路车 | VOL--2000 | 1 | 辆 | 新购置 | |
| | 备注：禁止使用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022 年本）》中规定的淘汰、限制类设备。本项目不设实验室，产品委托有资质的单位对产品进行质量检测，主要检测产品的 pH 值、含水率及氮、磷、钾等含量； | | | | | | |
| | 4、主要原辅材料消耗情况 | | | | | | |
| | 4.1 主要原料 | | | | | | |
| | 项目有机肥所需的畜禽粪污及秸秆均是从周边养殖场及农户家购买， <u>购买的原料经固液分离机分离后，固体用来生产有机肥及有机无机复合肥，液体用来生产液体水溶肥。</u> 项目原辅材料消耗情况见表 2-4。 | | | | | | |
| | 表 2-4 项目原辅材料消耗情况一览表 | | | | | | |
| | 序号 | 名称 | | 数量 | 单位 | 备注 | |
| | — | 有机肥及液体水溶肥共用原辅材料消耗情况 | | | | | |
| | 1 | 畜禽粪污 | 牛粪 | 6000 | t/a | 周边养殖场外购，由吸粪车运 | |

| | | | | | |
|--|----------------------|----|-------|------|---|
| | | 鸡粪 | 3000 | t/a | 输； |
| | | 猪粪 | 5000 | t/a | |
| | | 羊粪 | 4000 | t/a | |
| 2 | 尾菜（含水率 90%） | | 5000 | t/a | 从当地蔬菜种植基地运输至厂区； |
| 注：以上原辅材料经过固液分离之后，产生的 80%的滤渣进行有机肥堆肥发酵，20%滤液用作液体水溶肥进行原液发酵。 | | | | | |
| 二 | 有机肥生产线原辅材料消耗情况 | | | | |
| 2 | 滤渣 | | 18400 | t/a | 经固液分离之后的滤渣； |
| 3 | 秸秆（含水率 15%） | | 1800 | t/a | 周边农户家外售，汽车运输； |
| 4 | 菇渣 | | 1000 | t/a | 外购，袋装，25kg |
| 5 | 菌渣 | | 1800 | t/a | 外购，袋装，25kg |
| 6 | 菌种 | | 800 | t/a | 外购，袋装，25kg |
| 三 | 液体水溶肥生产线原辅材料消耗情况 | | | | |
| 1 | 滤液 | | 4600 | t/a | 经固液分离之后的滤液； |
| 2 | 生物活性剂 | | 400 | t/a | 外购，桶装； |
| 四 | 有机无机复合肥生产线原辅材料消耗情况 | | | | |
| 1 | 磷酸一铵 | | 800 | t/a | 外购，袋装； |
| 2 | 硫酸钾 | | 800 | t/a | 外购，袋装； |
| 3 | 尿素 | | 1800 | t/a | 外购，袋装； |
| 4 | 有机肥 | | 1600 | t/a | 利用成品有机肥； |
| 五 | 病死畜禽无害化处理生产线原辅材料消耗情况 | | | | |
| 1 | 病死畜禽 | | 1000 | t/a | 冷库存储； |
| 2 | 次氯酸钠消毒剂 | | 0.5 | t/a | 外购，桶装； |
| 3 | 制冷剂（R410A） | | 0.1 | t/a | 外购，钢瓶装； |
| 六 | 共用生产单元原辅材料消耗情况 | | | | |
| 1 | 成品包装袋 | | 80 | 万个/a | 1 个/40kg/25kg 成品；外购编织袋 |
| 2 | 成品包装桶 | | 10 | 万个/a | 1 个/3m ³ /1m ³ 成品；外购储存罐 |

建设内容

4.2 项目原辅材料收集方式、进场要求及运输要求

（1）畜禽粪污：本项目生产所需粪污从当地养殖户或农户购买（粪污购销合同见附件），一般周边乡镇养殖户每 3-5 天通过汽车运输至厂区发酵车间，农户 15-30 天通过吸粪车运输至厂区发酵车间。根据选用原料的特点，畜禽粪污初期预暂存于养殖场及农户，根据生产周期定时运至厂区发酵车间进行发酵生产，因此本项目不设原料堆存场地。本项目有机肥生产线所需的原料应符合《有机肥料（NY525-2021）》中的相关要求。

（2）秸秆：项目在畜禽粪污发酵时含水率较高时放入秸秆，起到吸收水分和好氧发酵提供疏松发酵的目的。本项目生产所需的秸秆是从当地农户种植地通过晾干破碎预处理后的原料，一般均由农户自己进行预处理，根据企业要求定时通过汽车运输至厂区发酵车间，含水率要求低于 15%。

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>(3) 尾菜: 本项目生产所需的尾菜从当地蔬菜种植基地运输至厂区, 主要种类为包菜、甘蓝等, 由种植基地的专用车辆按照项目需求拉运至厂区内, 进厂尾菜不得含有石头、铁件、绳子、包装物等, 厂区内不设置尾菜贮存场所。</p> <p>以上原料在运输过程中应保证收集设施: 外形清洁、美观, 密闭性好, 粪便不暴露, 臭气不扩散, 无蝇蛆孳生, 基本无蝇。</p> <p>运输车辆: 使用粪便专用密闭运输车辆, 车容完好整洁, 车体无粪迹污物, 装载容器密闭性好, 运输过程中无滴漏洒落, 装载适量无外溢, 及时卸清</p> <p>(4) 病死畜禽: 本项目病死畜禽无害化生产线处理对象包括积石山县及周边养殖区的所有牛、猪、羊畜禽及鸡、鸭、兔等家禽病死动物死体和屠宰环节产生的废弃物, 主要为病死动物尸体以及检疫检验不合格产品。</p> <p>项目病死畜禽收集方式为定点收集, 由建设运营单位与动物尸体产生单位约定收运时间, 在规定的时间内统一收运, 由建设运营单位收集运送。</p> <p>项目病死畜禽尸体在运输过程制定规范, 不能进行中转或堆放, 直接将死亡动物运至厂区进行无害化处理。运输点至积石山县区域内公路之间运输过程应尽量避开村庄、学校、医院等环境敏感点及特殊生态区域, 可参照临夏州危化品运输路线。运输车辆需密闭、集液、配备自动喷淋消毒装置, 并配备车载 GPRS 定位系统。项目对收集的病死畜禽一般不进行分类, 病死畜禽由运输车运至厂区后经机动消毒喷雾器无死角消毒后进入冷库存放, 对于当天超出处理能力以外的病死畜禽以及在发生重大疫情或设备检修时病死畜禽在冷库暂存, 病死畜禽无害化处理的方法不变。</p> <p>4.3 部分原辅材料理化性质</p> <p>(1) 磷酸一铵: 白色晶体, 化学式为 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, 加热会分解成偏磷酸铵 ($\text{NH}_4\text{PO}_3$), 可用氨水和磷酸反应制成, 分子量 115.03, 熔点 180°C, 酸性, 密度 $1.803\text{g}/\text{cm}^3$, 易溶于水。</p> <p>(2) 硫酸钾: 无色或白色结晶、颗粒或粉末, 是一种无机盐, 硫酸钾的吸湿性小, 不易结块, 物理性状良好, 施用方便, 是很好的水溶性钾肥。它也是制作无氯氮、磷、钾三元复合肥的主要原料。硫酸钾为化学中性、生理酸性肥料。化学式 K_2SO_4, 分子量 174.24, 熔点 1067°C, 沸点 1689°C, 水溶性 $110\text{g}/\text{L}$ (20</p> |
|------|--|

°C)，密度 2.66g/cm³，不可燃。

(3) 尿素：又称碳酰胺，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种无色或白色晶体。化学式 CH₄N₂O，分子量为 60.06，熔点 132.7°C，沸点 196.6°C、密度为 1.335g/cm³，溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，弱碱性。

(4) 次氯酸钠：次氯酸钠为无色至浅黄绿色液体，有氯臭，有 1、2、5、5、6 或 7 四种水合物。七水盐（熔点 19°C）及五水盐（熔点 27°C）为极不稳定的结晶，遇空气中二氧化碳则分解。一般以水溶液的形式存在。存在铁时呈红色，溶于冷水，在热水中分解，如混有苛性钠则在空气中不稳定，能使红色石蕊试纸变蓝，继而褪色。相对密度 1.1（液体时），其氯消毒能力强，水溶液会产生游离氧，显示强的氧化、漂白、杀菌作用。pH 值低则杀菌能力强，一般市售品的有效氯含量为 4%~6%。

(5) 制冷剂（R410A）：R410A 是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷（暖）效率高。它是由 50%R32（二氟甲烷）和 50%R125（五氟乙烷）组成的混合物，其优点在于可以根据具体的使用要求，对各种性质，如易燃性、容量、排气温度和效能加以考虑，量身合成一种制冷剂。R410A 外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-51.6°C，凝固点-155°C；其主要特点有：

①不破坏臭氧层。其分子式中不含氯元素，故其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0。全球变暖系数值（GWP）为 2025。

②毒性极低。容许浓度和 R22 同样，都是 1000ppm。

③不可燃。空气中的可燃极性为 0。

④化学和热稳定性高。

⑤水分溶解性与 R22 几乎相同。

⑥是混合制冷剂，由两种制冷剂组成。

⑦不与矿物油或烷基苯油相溶（与 POE[酯润滑油]、PVE[醚润滑油]相溶）。

4.4 水、电能源等消耗

本项目水电均来自石塘镇肖红坪自来水供水管线、市政供电线路，冬季供暖采用电暖。项目具体辅料消耗见表 2-5。

表 2-5 水电能源等消耗情况

| 用途 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|----|-------------------|----------|-------|
| 能源消耗 | 水 | m ³ /a | 31100.38 | 自来水管线 |
| | 电 | 万 kW·h/a | 12.0 | 国家电网 |

5、产品方案

项目主要产品方案见表 2-6，产品方案执行标准见表 2-7、表 2-8。

表 2-6 项目产品方案一览表

| 序号 | 生产线 | 产品种类 | 生产规模 | 储存方式 | 去向 |
|----|--------------|---------|----------|------------------------|---------------------|
| 1 | 有机肥生产线 | 有机肥 | 20000t/a | 粉状袋装, 40kg/袋、含水率约 30% | 对外销售花卉种植基地、果蔬蔬菜大棚等; |
| 2 | 有机无机复合肥生产线 | 有机无机复合肥 | 5000t/a | 袋装, 40kg/袋、含水率约 30% | |
| 3 | 液体水溶肥生产线 | 液体水溶肥 | 5000t/a | 吨桶, 3000L 立式, 三层带搅拌带保温 | |
| 4 | 病死畜禽无害化处理生产线 | 油渣混合物 | 360t/a | 袋装, 25kg 塑料编织袋 | 作为有机肥原料使用 |

6、产品质量标准

项目有机肥应满足《有机肥料》(NY/T525-2021)中相关标准要求,有机无机复合肥应满足《有机-无机复混肥料》(GB18877-2009)中相关标准要求,液体水溶肥应满足《水溶性肥料》(HG/T4365-2012)中相关标准要求,具体指标见下表。

表 2-7 《有机肥料》(NY/T525-2021)

| 序号 | 主要技术指标 | |
|----|---------------------------------|-----------|
| 1 | 项目 | 指标 |
| 2 | 外观: 外观均匀, 粉状或颗粒状, 无恶臭, 目视、鼻嗅测定。 | / |
| 3 | 有机质的质量分数 (以烘干基计) | ≥30% |
| 4 | 总养分 (氮+五氧化二磷+氧化钾) 的质量分数 (以烘干基计) | ≥4.0% |
| 5 | 水分 (鲜样) 的质量分数 | ≤30% |
| 6 | 酸碱度 (PH) | 5.5~8.5 |
| 7 | 种子发芽指数 (GI) % | ≥70% |
| 8 | 机械杂志的质量分数, % | ≤0.5% |
| 9 | 总砷 (As) (以烘干基计) | ≤15mg/kg |
| 10 | 总汞 (Hg) (以烘干基计) | ≤2mg/kg |
| 11 | 总铅 (Pb) (以烘干基计) | ≤50mg/kg |
| 12 | 总镉 (Cd) (以烘干基计) | ≤3mg/kg |
| 13 | 总铬 (Cr) (以烘干基计) | ≤150mg/kg |
| 14 | 粪大肠菌群数, 个/g | ≤100 |
| 15 | 蛔虫卵死亡率, % | ≤95 |

表 2-8 《有机-无机复混肥料》（GB18877-2009）

| 序号 | 项目 | 指标 | | |
|----|--|------------------|------|-------|
| | | I 型 | II 型 | III 型 |
| 1 | 总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数 ^b / % ≥ | 15.0 | 25.0 | 30.0 |
| 2 | 水分（H ₂ O）的质量分数 ^c / % ≤ | 12.0 | 12.0 | 8.0 |
| 3 | 有机质的质量分数/ % ≥ | 20 | 15 | 18 |
| | 总腐植酸的质量分数 ^d / % ≥ | / | / | 5 |
| 4 | 粒度（1.00mm~4.75mm 或 3.35mm~5.60mm） ^e / % ≥ | 70 | | |
| 5 | 酸碱度（pH） | 3.0~8.0 | | |
| 6 | 蛔虫卵死亡率 ^f / % ≥ | 95 | | |
| 7 | 大肠杆菌值 ^f ≥ | 10 ⁻¹ | | |
| 8 | 氯离子的质量分数 ^g / % ≤ | 3.0 | | |

^a 砷、镉、铅、铬、汞及其化合物的质量分数的要求见 GBXXXXX 肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标。

^b 标明的单一养分含量不得低于 3.0%，且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值不得大于 1.5%。

^c 水分以出厂检验数据为准。

^d 对于在包装容器上标明含腐植酸的产品，需采用本标准 5.9 节规定的方法测定总腐植酸的质量分数。

^e 指出厂检验结果。当用户对粒度有特殊要求时，可由供需双方协商解决。

^f 对于有机质来源仅为腐植酸的有机-无机复混肥料可不测定蛔虫卵死亡率、大肠菌值。

^g 如产品氯离子含量大于 3.0%，并在包装容器上标明“含”，该项目可不作要求。

表 2-9 《水溶性肥料》（HG/T4365-2012）

| 项目 | | 指标 | |
|--|-------------|-----------|------|
| | | 固体（粉状和粒状） | 液体 |
| 总养分（总 N+水溶性 P ₂ O+K ₂ O）的质量分数 ^a / % ≥ | | 50 | 30 |
| 中、微量元素的质量分数 ^b （以单质计）/ % | 标明的单一微量元素 ≥ | 0.05 | |
| | 标明的微量元素总量 | 0.1~3.0 | |
| | 标明的单一中量元素 ≥ | 2.0 | |
| 水不溶物的质量分数/ % ≤ | | 0.5 | |
| pH 值 | | 3.0~9.0 | |
| 水分（H ₂ O）的质量分数 ^c / % ≤ | | 2.0 | 不作要求 |
| 粒度（1.00mm~4.75mm 3.35mm~5.60mm） ^d / % ≥ | | 90 | 不作要求 |
| 砷的质量分数/ % ≤ | | 0.0010 | |
| 镉的质量分数/ % ≤ | | 0.0010 | |
| 铅的质量分数/ % ≤ | | 0.0050 | |
| 铬的质量分数/ % ≤ | | 0.0050 | |
| 汞的质量分数/ % ≤ | | 0.0005 | |
| 缩二脲的质量分数 ^e / % ≤ | | 0.5 | |
| 氯离子的质量分数/ % | 未标“含氯”的产品 ≤ | 2.0 | |
| | 标识“含氯”的产品 ≤ | 15.0 | |

^a 产品应含氮、磷、钾中的至少两种养分，标明的单一养分应不小于 4.0%，测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%。不同形态氮的实测值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.0%。

建设内容

- b 包装容器标明中量元素、微量元素时检测本项目。钼的含量应不高于 0.5%。
- c 水分以出厂检验数据为准。
- d 粉状产品粒度不作要求。
- e 包装容器标明含有尿素态氮时检测本项目；未标明尿素态氮时本项目不作要求。

7、总平面布置与环境合理性分析

7.1 项目总平面图布置

项目总用地面积为 23333.45m²，厂区呈不规则形状，企业大门位于厂区东侧，与乡村道路相连接，厂区从东向西依次布设办公楼、成品库、有机肥生产车间、二次陈化车间、粪污发酵车间、有机无机复合肥生产车间、液体水溶肥生产车间、病死畜禽无害化处理车间等。项目总平面布置见附图 5。

7.2 项目平面布置环境合理性分析

本项目生产区与生活区分离，生活与生产互不干涉，厂区内道路宽敞，便于物料运输。项目四周均为耕地，最近的环境空气保护目标为东北侧 232m 的沈家坪村，积石山县常年主导风向为东南风，项目下风向环境保护目标为 235m 处的十八户，项目周边无大型建筑，气象扩散条件较好，项目采取有效的废气处理措施后，运营期废气不会对城区造成较大影响。总体而言，项目平面布置从环境角度分析较为合理。

8、公用工程

8.1 给、排水

项目用水主要为生产用水、绿化用水及厂区员工生活用水，均由当地自来水管网供给，水量及水质均满足。

8.1.1 有机肥生产线用排水

①地面冲洗用水：本项目有机肥粪污发酵车间及二次陈化车间将肥料腐熟后需对发酵槽地面洒水冲洗，发酵车间总占地面积约 2336m²，发酵周期按 21 天计，冲洗水用量按 1.5L/m²·次，则发酵槽冲洗水量为 0.17m³/d（51.0m³/a），使用新鲜水。

地面冲洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则废水排放量为 0.15m³/d（45.0m³/a），产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。

②生物除臭塔用水：本项目有机肥粪污发酵车间及二次陈化车间的生物除臭

建设内容

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>塔需定期补水，根据设备参数，生物除臭装置喷淋塔循环水量为 10m³/h，则年循环量均为 24000m³/a，损耗量以 10%计，则损耗水量共计为 2400m³/a；喷淋后的水循环使用不外排，定期补充损耗的水量。</p> <p>8.1.2 液体水溶肥生产线用排水</p> <p>①生物除臭塔用水：本项目液体水溶肥生物除臭塔需定期补水，根据设备参数，生物除臭装置喷淋塔循环水量为 10m³/h，则年循环量为 24000m³/a，损耗量以 10%计，则损耗水量为 2400m³/a；喷淋后的水循环使用不外排，定期补充损耗的水量。</p> <p>②设备清洗用水：为保证液体水溶肥的质量，需定期对搅拌罐等生产设备进行清洗，采用自来水冲洗，会产生少量设备清洗废水。本项目搅拌罐每半个月定期清洗 1 次，冲洗用水按设备容量的 5%计，3m³ 搅拌机冲洗用水为 0.15m³/台，本项目共设计 2 个 3m³ 混合搅拌罐，经计算，本项目搅拌罐清洗用水量为 0.02m³/d（6m³/a）。清洗搅拌罐产生的清洗废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>8.1.3 病死畜禽无害化处理生产线用排水</p> <p>①设备冲洗用排水：项目设备清洗用水量按照 300L·次计，全年冲洗次数 300 次，则用水量为 0.3m³/d（90m³/a）。</p> <p>设备冲洗废水排污系数按 0.8 计算，则设备冲洗废水排放量为 0.24m³/d（72m³/a），产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>②车间喷淋消毒系统用排水：本项目病死畜禽拉入无害化处理车间，随后开启车间顶部喷淋消毒系统，进行统一消毒。车间采用 2%次氯酸钠水溶液喷雾式消毒，厂区有专用车辆 1 辆，每天拉运 2 次计算，消毒用水以 10L/辆·次计算，用水量为 0.02m³/d（6m³/a），消毒水以雾的形式存在，全部蒸发，不产生废水。</p> <p>③车辆冲洗用排水：运输车辆运输完毕后需要进行清洗消毒，消毒采用 2%次氯酸钠水溶液。项目年处理病死畜禽 1000t，运输车辆运输量按照 2t/辆·次计，则车辆运输次数约为 500 次/年。参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中“6. 甘肃省服务业用水定额表”大型车辆采用高压水枪冲洗，每次冲洗水量按照 90L/</p> |
|------|--|

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>辆·次计，则用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>车辆冲洗废水排污系数按 0.8 计算，则车辆冲洗废水排放量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>④地面冲洗用排水：项目病死畜禽无害化处理车间地面需每天消毒冲洗，消毒采用 2%次氯酸钠水溶液，冲洗用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计算，综合生产车间和准备车间地面总面积为 700m^2，则冲洗用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($420\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>地面冲洗废水排污系数按 0.8 计算，则地面冲洗废水排放量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ ($336\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>⑥喷淋塔用水：本项目病死畜禽无害化处理车间废气进喷淋塔处理，喷淋塔循环液根据药剂固体量进行调配，根据设备参数，用水量约 $1.35\text{m}^3/\text{次}$，调配出循环液量约 1.5m^3，一星期调配一次，并更换循环处理液，则用水量平均到每天为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ($57.88\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>喷淋塔每周更换 1 次药剂，主要为废弃的氢氧化钠循环液，排污系数按 0.8 计算，产生的废液量约 $0.152\text{m}^3/\text{d}$ ($45.6\text{m}^3/\text{a}$)，经酸碱中和后固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>⑦防疫用品消毒用排水：病死畜禽无害化生产线的工作人员作业时穿戴防护服、胶靴、手套、口罩等防疫用品，除手套、口罩为一次性用品，防护服和胶靴经消毒后可多次使用，采用 2%次氯酸钠水溶液喷雾式消毒。消毒用水量按 $1\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，该生产线工作人员 5 人，则防疫用品消毒用水量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)。消毒水以雾的形式存在，全部蒸发掉，不产生废水。</p> <p>⑧污蒸气凝结水：本项目病死畜禽动物尸体水分重量约占总重的 65.3%，一部分被产品肉骨粉及油脂带走，一部分在高温作用下蒸发成水蒸气出来，污蒸汽经冷凝后绝大部分变成冷凝废水。结合物料平衡，项目高温处理工段污蒸汽凝结水的产生量为 $2.12\text{m}^3/\text{d}$ ($636\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>⑨冷凝器补充用水：冷凝器循环水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$，循环使用，需定期补充，损</p> |
|------|---|

失比按 5% 计算，补水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，则用水量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ 。

8.1.4 公用单元用排水

①生活用排水：参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中“8.甘肃省农村居民生活用水定额表”，确定本项目职工生活用水定额为 $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目劳动定员 20 人，则生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)，职工生活污水主要为洗漱废水，泼洒厂区降尘，厂区设一处环保厕所，产生的粪污经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。

②绿化用水：参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中“6.甘肃省服务业用水定额表”，甘肃西南部绿化管理业用水定额通用值为 $4.8\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本项目绿化面积约 500m^2 ，绿化用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年绿化洒水天数以 120 天计，则本项目绿化用水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)。绿化用水全部通过自然蒸发损耗，不外排。

③道路洒水：参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中“6.甘肃省服务业用水定额表”，环境管理业道路、场地浇洒用水定额通用值为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本项目道路面积约 1200m^2 ，洒水用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年洒水天数以 150 天计，则本项目道路洒水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。道路洒水全部通过自然蒸发损耗，不外排。

本项目水平衡表见表 2-10，水平衡图见图 2-1。

表 2-10 本项目运营期水平衡一览表 单位： m^3/d

| 序号 | 用水工序 | 总用水量 | 新鲜水用量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水综合利用量 |
|---------------|------------|------|-------|------|-------|---------|
| 有机肥生产线用排水 | | | | | | |
| 1 | 地面冲洗用水 | 0.17 | 0.17 | 0.02 | 0.15 | 0.15 |
| 2 | 生物除臭塔用水 | 8 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| 小计 | | 8.17 | 8.17 | 8.02 | 0.15 | 0.15 |
| 液体水溶肥生产线用排水 | | | | | | |
| 1 | 生物除臭塔用水 | 8 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| 2 | 设备清洗用水 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 |
| 小计 | | 8.02 | 8.02 | 8 | 0.02 | 0.02 |
| 病死畜禽无害化生产线用排水 | | | | | | |
| 1 | 设备冲洗用水 | 0.3 | 0.3 | 0.06 | 0.24 | 0.24 |
| 2 | 车间喷淋消毒系统用水 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 |
| 3 | 车辆冲洗用水 | 0.15 | 0.15 | 0.03 | 0.12 | 0.12 |
| 4 | 地面冲洗用水 | 1.4 | 1.4 | 0.28 | 1.12 | 1.12 |

| | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 6 | 喷淋塔用水 | 0.19 | 0.19 | 0.038 | 0.152 | 0.152 |
| 7 | 防疫用品消毒用水 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0 | 0 |
| 8 | 污蒸气凝结水 | 0 | 0 | 0 | 2.12 | 2.12 |
| 9 | 冷凝器补充用水 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0 | 0 |
| 小计 | | 2.215 | 2.215 | 0.583 | 3.752 | 3.752 |
| 公用单元 | | | | | | |
| 1 | 生活用排水 | 1.2 | 1.2 | 0.24 | 0.96 | 0.96 |
| 2 | 绿化用水 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0 | 0 |
| 3 | 道路洒水 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 0 | 0 |
| 小计 | | 3.36 | 3.36 | 2.4 | 0.96 | 0.96 |
| 合计 | | 21.765 | 21.765 | 19.003 | 4.882 | 4.882 |

备注：本项目产生的废水经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。

建设内容

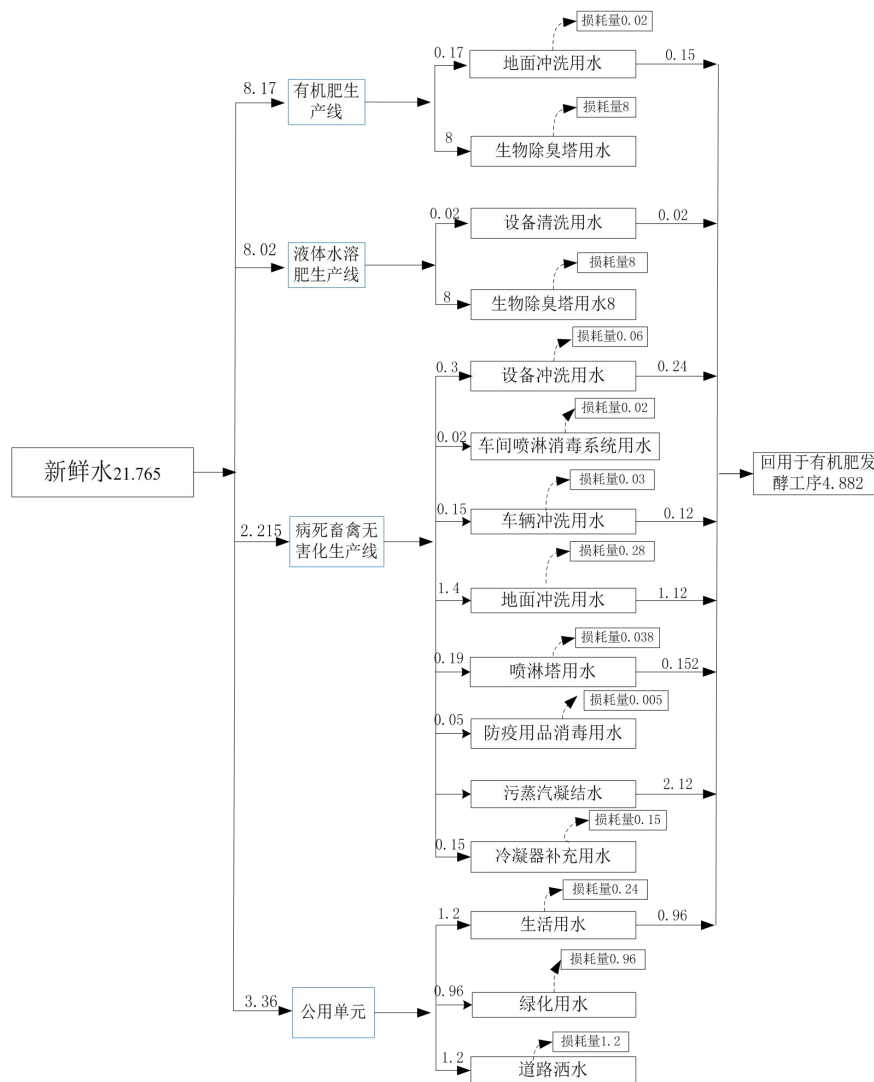
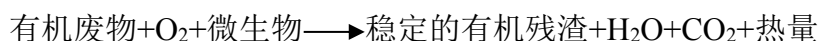


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

8.2 供电

| | |
|-------------------|--|
| | <p>项目用电由当地电网提供。</p> <p>8.3 供暖</p> <p>项目冬季取暖采用电暖方式。</p> <p>8.4 食宿</p> <p>项目员工主要雇佣当地务工人员，项目距离周边村庄较近，职工在家食宿，项目不设置食堂，职工自行解决食宿。</p> <p>9、运输工程</p> <p>本项目采用公路运输，厂外运输依托国道 G310 线和村道等道路。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>1、施工期工艺流程及简述</p> <p>本次项目施工期主要为新建厂房的施工，主要为二次陈化车间、有机无机复合肥生产车间、液体水溶肥生产线生产车间、病死畜禽无害化处理车间、成品库及办公室等建（构）筑物及配套环保设施建设，车间均为钢架结构，无土方开挖等工程，施工期总体工程量少、施工期短。</p> <p>2、运营期工艺流程及简述</p> <p><u>本项目有机肥、有机肥无机复合肥、液体水溶肥首先尾菜经专门车辆运送倾倒入 60m³ 容积料仓，料仓离车辆地面高度 300mm，料仓内部有料仓拨料器，确保料仓内物料均匀落入下道工序，不堵料。料仓内物料经大倾角皮带输送机均匀送入双轴撕碎机，双轴撕碎机将尾菜物料破碎至 10mm 以下尺寸，后送入螺旋输送机，螺旋输送机将破碎后的尾菜送入混合池，与混合池中猪粪、牛粪、鸡粪等有尿液粪污及地面、设备清洗废水等主要原料混合后，通过压榨机进行固液分离后进行固液分离，分离出的滤渣用来生产有机肥及有机无机复合肥，分离出来的滤液用来生产液体水溶肥。</u></p> <p>2.1 有机肥工艺流程</p> <p>2.1.1 反应原理及工艺</p> <p>有机肥是通过微生物堆肥好氧发酵将有机废物转化为稳定的有机残渣的过程。好氧发酵化的基本原理是：有机物依靠自然界广泛分布的细菌、放线菌、真菌等微生物，在一定的人工条件下，有控制地促进可被生物降解的有机物向稳定的腐殖质转化的生物化学过程，其实质是一种发酵过程。在好氧发酵过程中，固</p> |

体废弃物的溶解性有机物质透过微生物的细胞壁和细胞膜而为微生物所吸收，固体和胶体的有机物质先附着在微生物体外，由生物所分泌的胞外酶分解为溶解性物质，再渗入细胞。微生物通过自身的生命活动--氧化、还原、合成等过程，把一部分被吸收的有机物氧化成简单的无机物，并放出生物生长活动所需要的能量。把另一部分有机物转化为生物体所必需的营养物质，合成新的细胞物质，于是微生物生长繁殖，产生更多的生物体。一般情况下，好氧高温堆腐发酵仅 10~25d 就可将有机废弃物腐熟，并杀死废弃物中的病原微生物。发酵过程中，高温发酵菌种占主要作用，可进行剧烈的生物发酵，迅速繁殖，此过程中堆肥原料的温度可迅速达到 65℃，能够促进发酵物快速除臭，有效杀灭病毒、病菌、虫卵、杂草种子，实现无害化处理，并能遏制土壤病虫害发生，减少农药用量。好氧高温堆腐发酵过程中，温度的升高是由于好氧微生物在分解有机物的过程中，释放出热量而造成的。好氧高温堆腐发酵过程从有机废弃物堆积到腐熟，微生物的生化反应过程比较复杂，总反应过程可按下述反应式表达：

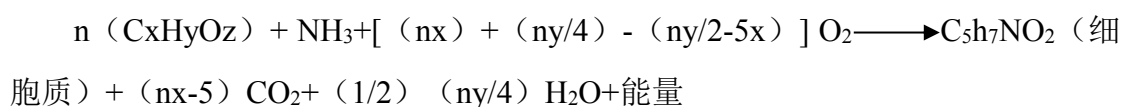


有机质主要由 C、H、O、N、S、P 组成。微生物将这些有机物分解成稳定的有机残渣的过程中会产生少量的 NH₃ 及 H₂S，产生的原理如下：

NH₃ 的产生（含氮有机物的反应）：



细胞物质合成过程（包括有机物的氧化，并以 NH₃ 做氮源）：



由上述反应过程可以看出，在氧气供应充足的条件下含氮有机物分解产生的 NH₃ 用作细胞物质合成过程中的氮源被消耗；当供氧量供应不足的情况下，细胞代谢受阻，NH₃ 不能被细胞合成利用，排放到空气中，将对周围空气环境产生一定的影响。

H₂S 的产生：氨基酸中半胱氨酸及甲硫氨酸为含硫氨基酸，微生物在分解这两种氨基酸时，会产生少量的 H₂S 气体。甲硫氨酸在生物体内先从 ATP 接受腺苷酸变成 S-腺苷酰甲硫氨酸（活性甲硫氨酸）再进行甲基转移，失去甲基的同型

半胱氨酸经胱硫醚变成半胱氨酸。半胱氨酸的分解是在厌氧条件下通过脱硫氢酶的作用分解成丙酮酸和 H_2S 和 NH_3 。有机肥生产具体生产工艺流程见图 2-2。

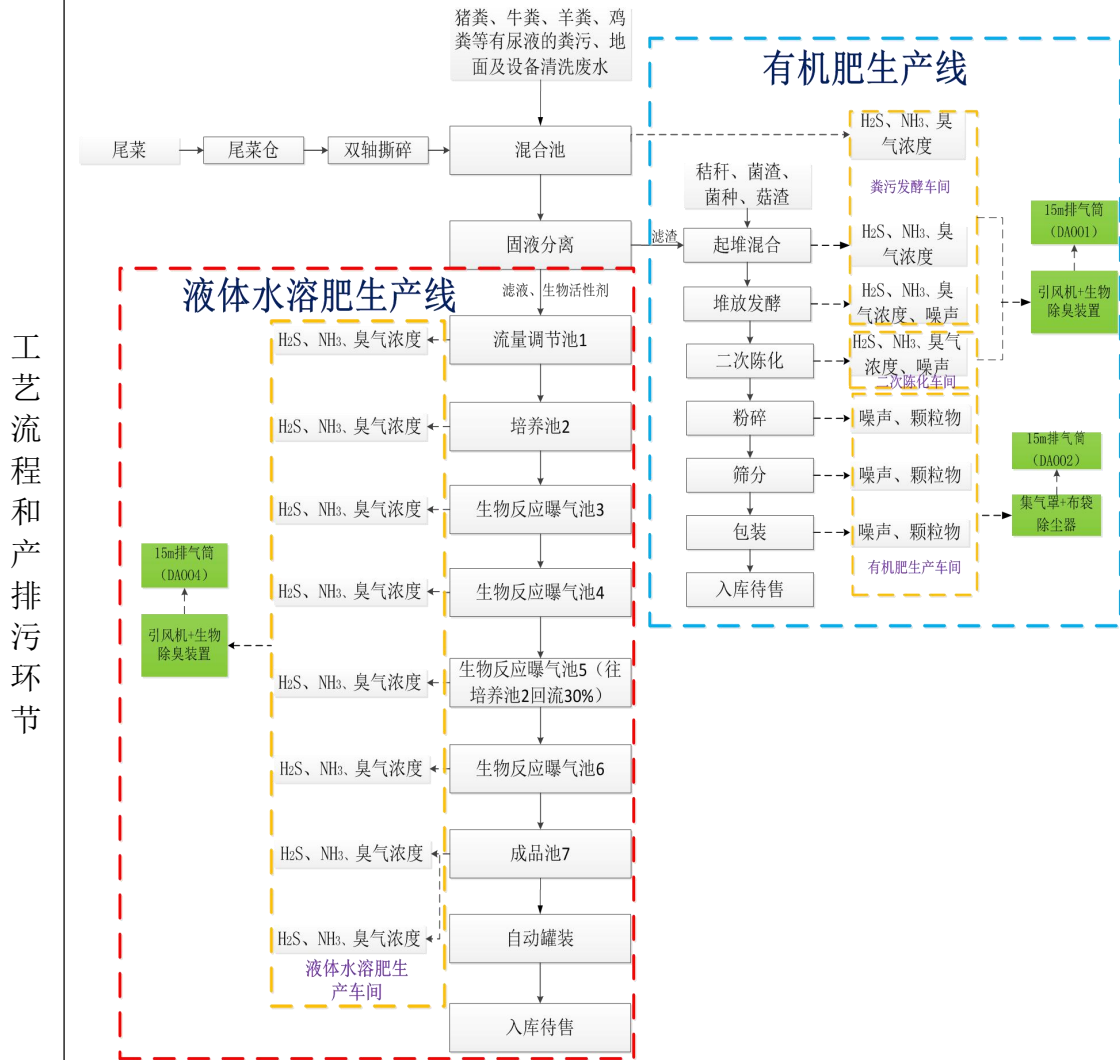


图 2-2 项目有机肥生产、液体水溶肥工艺流程及产污环节图

2.1.2 有机肥生产工艺流程简述

本项目有机肥主要生产工艺包括起堆混合、堆放发酵、二次陈化、颗粒状有机肥加工等工序，最后将生产出来的产品进行包装后即成品，简述如下：

(1) 起堆混合

由牛粪、鸡粪、羊粪、猪粪及地面、设备清洗废水等主要原料混合后进行固液分离出来的滤渣在进行发酵前需要和其他物料进行混料以获得合适的含水率与碳氮比。堆肥料还需具有一定的疏松度，使氧气容易扩散进去。设计堆肥料含水率为 55%~58%，碳氮比为 (25~30) : 1。为配合混料机的连续工作，在混料机前设置了三个料仓，分别为脱水滤渣料仓、粉碎秸秆料仓和菌类配料仓。通过螺旋输送机将三个料仓中的物料以设定的比例输送至混料机中。本项目采用皮带机加移动卸料机的方案，即用皮带机将混合好的物料输送至移动卸料机，再由移动卸料机输送至整个发酵槽中。该过程在粪污发酵车间进行，混合池及起堆混合会产生恶臭气体（主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）。

(2) 堆放发酵

该堆肥原料为蓬松状态，中间伴随着高温发酵菌种等的有氧呼吸作用；发酵时间约为 21 天左右。发酵过程中一般认为好氧发酵中空气氧的体积分数保持在 5%~15% 比较适宜，过高或过低均会影响微生物的生长繁殖，因此，在发酵过程中需对其进行翻堆，根据不同好氧发酵时期及堆体温度及时翻堆。

好氧发酵升温期，堆体温度首次上升至 55°C ~ 60°C ，翻堆一次。好氧发酵高温期，堆体温度保持在 55°C ~ 65°C ，每 2d~3d 翻抛一次。

好氧发酵工序中，主要污染物为好氧发酵过程中产生的恶臭气体（主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）。项目设置翻堆过程为机械搅拌过程，机械搅拌运行过程中会产生噪声污染。粪污发酵车间顶部设置引风机，产生恶臭由 1 套生物除臭装置处理后由 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。

(3) 二次陈化

经过一次堆肥发酵后的有机固体废弃物尚未达到腐熟，需要进行二次发酵。堆肥发酵（即陈化）的目的是将有机物中剩余大分子有机物逐步分解、稳

定、干燥，同时作为后续处理利用的储备。一次发酵后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，此时可将发酵槽内的物料移至陈化车间进行二次发酵，在陈化车间中进行堆垛、翻堆等操作。陈化周期约为 30 天，根据生产调整，陈化后期堆肥的温度逐渐下降，稳定在 40℃时，堆肥腐熟，形成腐殖质。当堆肥经过一段时间的发醇并趋于稳定，水分下降到约 30%以下后，便可进入储存阶段。该过程翻堆为机械搅拌过程，机械搅拌运行过程中会产生噪声污染，同时产生少量的恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）。二次陈化车间顶部设置引风机，产生恶臭由 1 套生物除臭装置（与粪污发酵车间共用一套）处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

（4）粉碎、筛分

发酵好的物料还不能直接作为商品直接出售，这是因为长期的堆制会造成结块等现象。这时，剩下的大块物料需要粉碎机进行精细破碎，破碎后得到粉状有机肥，本项目粉碎工艺中无烘干设备，发酵好的物料无需烘干。该过程在粉状有机肥生产车间进行，会产生设备噪声及颗粒物。为了提高卖相，得到粉状有机肥重新筛分，得到粉状物料方可包装。按以上步骤操作以后，经滚筒筛分机筛过之后即成纯粉状有机肥。该过程在有机肥生产车间进行，会产生设备噪声及颗粒物。颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；

（5）包装、入库待售

将粉状有机肥经自动包装秤包装后方可直接入库、销售。在包装时会产生设备噪声及颗粒物。颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；

2.2液体水溶有机肥生产工艺流程简述

（1）原液发酵

由牛粪、鸡粪、猪粪及地面、设备清洗废水等主要原料混合后进行固液分离出来的液体经收集后到流量调节池，进入原液发酵工序（液体水溶肥）。分离后的液体进入流量调节池中加入生物活性剂，混合之后的液体通过流量调节池进入

培养池中接种特定有益生物，并伴随充分的搅拌混合；混合后的液体进入生物反应曝气池进行生物反应并设置表面曝气机4套，经4个生物反应曝气池反应后进入成品池中；成品池中的液体送入成品罐，贮藏后送入包装罐。

原液发酵的顺序为：流量调节池1-培养池2-生物反应曝气池3-生物反应曝气池4-生物反应曝气池5-生物反应曝气池6-成品池7。各池具体功能见表2-11。

表 2-11 液体水溶肥生产线各池功能一览表

| 名称 | 功能 |
|--------------|--|
| 流量调节池 1 | 调整水量、水质。 |
| 培养池 2 | 添加菌剂，生物反应池回流的污泥在培养池培养后流入下游生物反应池（曝气池），培养池通过溶解氧的控制起到部分反硝化作用。 |
| 生物反应池曝气池 3~6 | 去除有机物，硝化及磷的吸收，通过污泥浓度的调整提高抗冲击负荷能力。 |
| 成品池 7 | 储存成品液体水溶肥。 |

该反应工序运行时间 15 天，前期设计生物反应曝气池按照 15 天总量进行设计，初次反应时间为 90 天，90 天后每天按照生物反应曝气池量 1/15 进行补充反应。将生物反应曝气池中的成品进行质检，合格成品泵入成品池 7，不合格废料泵入流量调节池中再加工。成品池内的合格成品泵送至双层的搅拌罐内，以上过程在液体水溶肥车间内进行，发酵池进行加盖处理，液体水溶肥车间顶部设置引风机，产生恶臭由 1 套生物除臭装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。

（2）自动罐装、入库待售

将双层搅拌罐中的合格成品进行计量包装，包装规格为 20kg/桶和 1t/桶两种成品储存罐。包装完成后进行封口、压盖、贴标最终将成品入库待售。灌装过程中会产生少量的恶臭气体（主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度），液体水溶肥车间顶部设置引风机，产生恶臭由 1 套生物除臭装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。

2.3 有机无机复合肥生产工艺流程简述

项目有机无机混合肥生产的主要原料是前段产生的颗粒状有机肥机然后和其他的微量元素进行混合。该生产线运营期工艺流程及产污环节见图 2-3。

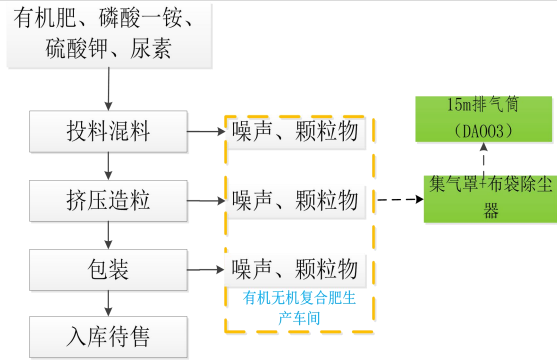


图 2-3 项目有机无机复合肥生产工艺流程及产污环节图

(1) 投料、混料

前端生产的有机肥作为有机无机复合肥的原料按配方要求进行计量配料混合，在原料预处理阶段，应严格控制原料的含水率，避免带入过多的水分，再由人工投料至 2 仓动态配料料斗中，不同产品按照各自所需配比进行混合，主要在有机肥基础上加入磷酸一铵、硫酸钾、尿素等元素，原料进入料斗后经输送带进入混料机内。该过程在有机无机复合肥生产车间进行，投料混合过程中有设备噪声、颗粒物产生。投料、混料等工序产生颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。

(2) 挤压造粒

按比例混合后的混合之后的物料通过传送带输送至螺旋加料机，由加料机将混合物料加入转鼓造粒机中将干物料在压力作用下团聚成致密坚硬的大块（料饼），挤压机下设一台经特殊设计的板块破碎机，板块被破碎成颗粒及部分小碎片，通过调整造粒机的参数，如喷头类型、喷头运行工艺等，以获得理想的颗粒大小和形状，经多级筛分成超大颗粒、产品颗粒（满足产品《有机-无机复混肥料》（GB18877-2009）质量标准）、细小颗粒。产品颗粒直接入库，不合格产品重新挤压造粒。项目造粒工序为单纯的物理挤压，无任何化学反应。该工程会产生颗粒物，通过集气罩+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。

(3) 包装、入库待售

混合后的成品需检验其含量配比是否合格，检验合格后有机无机复合肥经自动包装秤包装后方可直接入库、销售。在包装时会产生设备噪声及颗粒物，产生

颗粒物通过集气罩+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。

2.4 病死畜禽无害化处理工艺流程

本项目采用一体化无害化处理设备进行病死畜禽处理，主要产品为油脂肉骨粉混合物，作为有机肥的原料进行发酵使用。运营期工艺流程及产污环节见图 2-4。

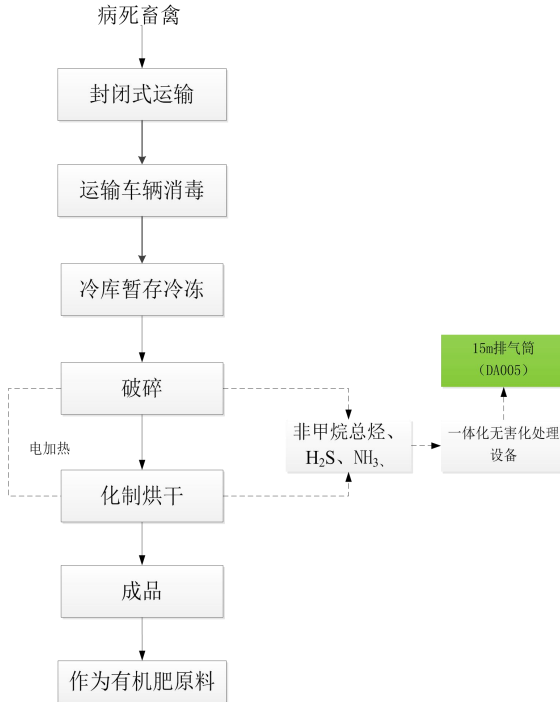


图 2-4 项目病死畜禽无害化处理工艺流程及产污环节图

2.4.1 病死畜禽无害化处理工艺流程简述

(1) 封闭式运输

本项目只负责处理动物尸体。接到各牧场和养殖户通知后，采用专用密闭箱车到各接收点将病死畜禽尸体运输至厂区无害化处理中心。专用密闭箱车设有电动绞盘，可以将病死畜禽尸体固定后，拖入车厢内。密闭箱车可以防止运输过程发生病原体的传播，操作人员不用直接接触病害动物。同时，工作人员应穿戴专用防护服，在装车前需采用消毒液对收集的病死动物进行消毒处理。为保证卫生处理设施的正常运行，进入无害化处理厂的动物尸体应已进行除杂处理，不应夹带钩、链、棒等金属制品，不应有塑料、泡沫、木板等包装物及其他可能损伤

设备的杂物。运输车辆车头顶须安装危险品黄色警示标志，车辆尾部安装告示牌和危险品警示标志，定期进行清洗和消毒。所有车辆均通过 GPS 定位系统实现在线监控。运输作业人员应配备专业防护装备，经过安全培训后方可上岗。

(2) 运输车辆消毒

卸车完毕后，封闭运输车在消毒池进行彻底消毒清洗处理。该过程产生污染因子为车辆冲洗废水及运输车辆噪声。

(3) 冷库暂存冷冻

由工作人员用专用封闭运输车辆将病死畜禽尸体拉入无害化处理中心，随后开启车间顶部喷淋消毒系统，进行统一消毒。及时处理的动物尸体经冷库冷冻后由工作人员用铲车（在密闭厂房内进行）将病死畜禽尸体拉入病死畜禽无害化处理车间破碎区，暂时不能处理的病死动物放入冷库存放，等待下批次处理。

(4) 破碎

病死畜禽尸体运至一体化无害化处理设备破碎原料仓，破碎原料仓门关闭后，物料在呈负压的密闭环境里通过螺旋输送机直接匀速把物料输送至双轴破碎机内（采用优质合金钢刀片，破碎速率大于 15t/h）。破碎原料仓与双轴破碎机连接。进料完成后，仓门自动关闭，物料在密闭的环境里在绞刀的作用下，破碎成粒径 40-50mm 的肉块。该工段主要污染物为设备冲洗产生的废水及双轴预碎机破碎时产生的噪声，恶臭废气较少，主要污染因子以 H₂S、NH₃ 计。该工序产生的废气经一体化无害化处理设备通过“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA005）排放。

(5) 化制烘干

破碎后的物料由密闭螺旋输送机输送至化制烘干工序进行高温高压化制、烘干工序，采用《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34 号）中推荐的“干化化制”法进行化制。

物料进入高温化制机后，通过电锅炉所产生的高温蒸汽进行加温升压，蒸汽密闭在化制机夹层内，不与物料接触。化制工作过程中主要包括升压、保压、泄压三个过程；随后进入烘干阶段，烘干温度约为 90℃。开启出料口，半成品物

料进入缓存仓（底部有螺旋输送），再输送到螺旋压榨机进行粉碎。化制烘干产生的污蒸汽经设备自带除尘器后进入冷凝器冷凝，冷凝后的高浓度不凝气经一体化无害化处理设备通过“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA005）排放。

该工段主要污染物为一体化无害化处理设备产生的恶臭废气、非甲烷总烃、废水（高温化制蒸汽冷凝液）和噪声，恶臭废气主要污染因子以 H₂S、NH₃ 计。

“干化化制”法原理

干化法是在一个密闭的高压夹层容器内，通过在夹层通入高温循环热源对病死动物、病死动物产品进行高温灭菌无害化处理（热蒸汽不直接接触化制的尸肉）一种技术。动物尸体受化制机内干热与压力的作用而达到化制目的。高温高压干式化制系统对物料进行杀菌处理，同时使物料发生水解反应，以保证达到使物料失去生物活性和灭菌的要求。

（6）成品

经过高温烘干灭菌处理后的物料（油渣混合物），由出料口通过螺旋输送机进入缓存仓拉运至有机肥发酵车间作为有机肥原料使用。

一体化无害化处理设施优点分析

①全程一体化，操作简单：整个段（破碎、化制烘干）全程均在密闭环境，均实现了自动化运行，操作简单安全。

②全程自动化：采用 PLC 精确控制各工段参数，一键式操作，降低工作强度，避免工人与疫病的接触，阻止了疫病的传播。

③排放清洁环保：尾气经过“喷淋塔+活性炭吸附”处理后通过排气筒排放。

④资源化利用：将病死动物转化为有机肥料原料，变废为宝，实现了资源化利用。

2.4 产排污环节分析

项目营运期主要污染工序见表 2-12。

表 2-12 营运期主要污染工序一览表

| 生产线 | 污染类别 | 编号 | 产生工序 | 主要污染因子 | 产生时序 |
|-----|------|----|------|--------|------|
|-----|------|----|------|--------|------|

| | | | | | | |
|------------|------------|----|--------|---|---|----|
| 工艺流程和产排污环节 | 有机肥生产线 | 废气 | G1.1 | 混合池废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G1.2 | 起堆混合废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G1.3 | 堆放发酵废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G1.4 | 二次陈化废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G1.5 | 粉碎、筛分废气 | 颗粒物 | 间断 |
| | | | G1.6 | 包装废气 | 颗粒物 | 间断 |
| | | 废水 | W1.1 | 地面清洗废水 | PH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮 | 间断 |
| | | 噪声 | / | 撕碎机、滚筒筛分机、立式粉碎机、螺旋输送机、运输车辆等设备 | 等效 A 声级 | 间断 |
| | | 固废 | S1.1 | 除尘工序 | 除尘灰 | 间断 |
| | S1.2 | | 除尘工序 | 废布袋 | 间断 | |
| | S1.3 | | 生物除臭塔 | 除臭塔废填料 | 间断 | |
| | 液体水溶肥生产线 | 废气 | G2.1 | 流量调节池 1 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.2 | 培养池 2 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.3 | 生物反应曝气池 3 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.4 | 生物反应曝气池 4 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.5 | 生物反应曝气池 5 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.6 | 生物反应曝气池 6 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.7 | 成品池 7 废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 连续 |
| | | | G2.8 | 自动罐装废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 间断 |
| | | 废水 | W2.1 | 设备清洗废水 | PH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮 | 间断 |
| | | 噪声 | / | 电磁封口机、自动压盖机、水泵等设备及运输车辆设备 | 等效 A 声级 | 间断 |
| | | 固废 | S3.1 | 调节池混料 | 废包装袋 | 间断 |
| | | | S3.2 | 生物除臭塔 | 除臭塔废填料 | 间断 |
| | 有机无机复合肥生产线 | 废气 | G3.1 | 投料混料废气 | 颗粒物 | 间断 |
| | | | G3.2 | 挤压造粒废气 | 颗粒物 | 间断 |
| | | | G3.3 | 包装废气 | 颗粒物 | 间断 |
| | | 废水 | / | / | / | / |
| | | 噪声 | / | 皮带输送机、转鼓造粒机、板块粉碎机、滚筒筛分机、自动包装秤、运输车辆等设备 | 等效 A 声级 | 间断 |
| | | 固废 | S3.1 | 除尘工序 | 除尘灰 | 间断 |
| | | | S3.2 | 除尘工序 | 废布袋 | 间断 |
| | S3.3 | | 投料、混料 | 废包装袋 | 间断 | |
| | 病死畜禽无害 | 废气 | G4.1 | 一体化无害化处理设备废气 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃 | 间断 |
| | | 废水 | W4.1 | 设备冲洗废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油 | 间断 |
| W4.2 | | | 车辆冲洗废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油 | 间断 | |

| | | | | | |
|----------------------------|------------------|------|---------------------|--|---|
| 化 处 理 生 产 线 | | W4.3 | 地面冲洗废水 | CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 动植物油 | 间断 |
| | | W4.4 | 喷淋塔废液 | CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 动植物油 | 间断 |
| | | W4.5 | 污蒸气凝结水 | CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 动植物油 | 间断 |
| | 噪声 | / | 一体化无害化处理设 备及运输车辆 | 等效 A 声级 | 间断 |
| | 固废 | S4.1 | 职工工作防护 | 废弃防疫用品 | 间断 |
| | | S4.2 | 喷淋塔 | 废活性炭 | 间断 |
| | 公 用 单 元 | 废水 | / | 职工生活污水 | CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS |
| 固废 | | / | 职工生活垃圾 | 生活垃圾 | 间断 |
| | | / | 设备检修 | 废机油、废润滑油 | 间断 |

1、本项目现有污染物排放情况

项目有关的原有环境污染问题

甘肃伟凯牧业有限公司于 2017 年租赁积石山县石塬镇肖红坪村土地建设石塬镇有机肥加工基地项目，该项目的建设内容为：“新建 1200 余平方米标准化厂房一座及配套附属设施，内设一条年产量为 1 万吨有机肥生产线。”因该项目建设时间较早，未办理相关的环保手续。后因经营管理等问题，该企业一直处于停产状态。

2023 年 4 月甘肃伟凯牧业有限公司（甲方）、临夏地沃积山畜禽粪污处理有限公司（乙方）与积石山县农业农村局、招商局等单位精准对接，乙方以租赁方式取得甲方场地经营权（租赁合同见附件）。

根据现场踏勘，原有的石塬镇有机肥加工基地项目内设的生产线及配套附属设施均已拆除完成，厂区目前为空置状态，本项目在原有厂房空置状态下进行建设，无原有环境污染问题。现状照片如下：



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、区域达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先使用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量公报中的数据或结论，采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据甘肃省生态环境厅发布的“《甘肃省生态环境状况公报》（2023年）”中查询到的临夏州2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9ug/m³、21ug/m³、57ug/m³、31ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为1.7mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为134ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目区域环境质量现状评价见表3-1

表 3-1 2023 年区域环境空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ (ug/m ³) | 标准值/ (ug/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|-----------|-------------------------------|------------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15.0% | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 21 | 40 | 52.5% | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 57 | 70 | 81.43% | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 88.57% | 达标 |
| CO | 百分位数日平均 | 1700 | 4000 | 42.5% | 达标 |
| O ₃ | 8h 平均质量浓度 | 134 | 160 | 83.38% | 达标 |

根据表 3-1 可知，临夏州 2023 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此判定临夏州为环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

（1）监测布点

项目厂址外下风向设 1 个监测点，监测点位布置见附图 6，监测报告见附件；

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）》

中“区域环境质量现状：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”本次在厂址下风向设1个监测点，监测时间为3天，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

(2) 监测因子

TSP;

(3) 监测时间与频次

甘肃地沃农业环保科技有限公司于2024年09月20日—09月22日委托甘肃康顺盛达检测有限公司对TSP进行了现状监测（连续监测3天）；

(4) 监测方法及评价标准

监测分析方法见表3-2。

表3-2 环境空气监测分析方法一览表

| 类别 | 检测项目 | 分析及来源 | 使用仪器 | 检出限 |
|------|------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|
| 环境空气 | TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 1263-2022) | FA2004 电子天平 (YQ-058) | 7ug/m ³ |

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度参考限值。

(5) 现状监测结果及评价

环境空气现状监测结果见表3-3。

表3-3 环境空气 TSP 监测结果 单位：ug/m³

| 检测日期 | 检测项目 | 厂址下风向敏感点处（十八户）G1 | |
|------------------------------------|------|---------------------------|--|
| | | TSP | |
| 2024.09.20 | | 109 | |
| 2024.09.21 | | 114 | |
| 2024.09.22 | | 119 | |
| 《环境空气质量标准》 GB 3095-2012表2二级标准限值 | 污染物 | 浓度限值 (ug/m ³) | |
| | TSP | 300 | |

| | | |
|----------------------|---|---|
| 区域 环境 质量 现状 | 备注 | 1、2024.09.20 风向：东风；风速：1.7m/s；大气压：80.32Kpa；气温：20℃； 2024.09.21 风向：东风；风速：1.4m/s；大气压：80.41Kpa；气温：22℃； 2024.09.22 风向：东风；风速：1.6m/s；大气压：80.36Kpa；气温：23℃。 |
| | <p>由表 3-3 可知，环境空气监测点中 TSP 浓度范围为 119~109ug/m³，监测点浓度均小于《环境空气质量标准》（GB 3095 -2012）表 2 中二级标准限值，说明项目所在地颗粒物环境质量现状较好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <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）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘，本项目周边50m范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、地表水环境质量现状</p> <p>项目西侧2.0km处为刘集河，刘集河为黄河一级支流。根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》，刘集河为“黄河青甘缓冲区（起始断面为清水河入口，终止断面为朱家大湾）”，属于Ⅱ类水域功能区。根据《甘肃省生态环境状况公报》（2023年），根据公报，该断面能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准，说明项目所在地地表水环境质量较好。</p> <p>5、地下水及土壤环境质量现状</p> <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）》，地下水、土壤环境原则上不开展现状调查，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环境现状调查以留作背景值。本项目废气污染物主要为颗粒物、H₂S、NH₃、臭气浓度、非甲烷总烃，非土壤特征因子；本项目土壤、地下水污染途径主要为有机肥发酵池、二次陈化池及液体水溶肥发酵池发生泄露污染土壤、地下水环境，有机肥发酵池、二次陈化池及液体水溶肥发酵池均设置重点防渗，基本可以杜绝发生泄露污染地下水、土壤环境的情形发生。为了解项目区土壤、地下水环境，本次评价委托甘肃康顺盛达检测有限公司对厂区土壤环境和厂区下游地下水进行了采样检测，以保留作背景值。</p> | |

5.1、土壤环境质量现状

(1) 检测内容

项目所在区土壤检测内容见下表，检测点位见附图 10。

表 3-4 土壤监测信息一览表

| 检测时间 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|------------|----------|---|---------------|
| 2024.12.06 | 有机肥发酵池 | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 共 46 项。 | 1 次/天，检测 1 天。 |
| | 二次陈化池 | | |
| | 液体水溶肥发酵池 | | |

(2) 检测结果

项目所在区土壤环境质量检测结果见下表。

表 3-5 土壤检测结果一览表 单位：mg/kg

| 序号 | 检测点位 | | 液体水溶肥发酵池 | GB36600-2018 表 1 中筛选值的第二类用地 | 单项结论 | |
|----|-------------|--------|----------|-----------------------------|-------|----|
| | 检测项目 | 有机肥发酵池 | | | | |
| 1 | 汞 | 0.589 | 0.475 | 0.445 | 38 | 符合 |
| 2 | 砷 | 19.1 | 24.3 | 21.6 | 60 | 符合 |
| 3 | 镉 | 0.62 | 0.57 | 0.51 | 65 | 符合 |
| 4 | 铬（六价） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 5.7 | 符合 |
| 5 | 铅 | 45 | 34 | 37 | 800 | 符合 |
| 6 | 铜 | 58 | 46 | 51 | 18000 | 符合 |
| 7 | 镍 | 76 | 64 | 79 | 900 | 符合 |
| 8 | 四氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 53 | 符合 |
| 9 | 四氯化碳 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2.8 | 符合 |
| 10 | 氯仿 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.9 | 符合 |
| 11 | 氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 37 | 符合 |
| 12 | 1, 1-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 9 | 符合 |
| 13 | 1, 2-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 5 | 符合 |
| 14 | 1, 1-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 66 | 符合 |
| 15 | 顺-1, 2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 596 | 符合 |
| 16 | 反-1, 2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 54 | 符合 |
| 17 | 二氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 616 | 符合 |

| | | | | | | |
|----|--|------|------|------|------|----|
| 18 | 1, 2-二氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 5 | 符合 |
| 19 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 10 | 符合 |
| 20 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 6.8 | 符合 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 840 | 符合 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2.8 | 符合 |
| 23 | 三氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2.8 | 符合 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.5 | 符合 |
| 25 | 氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.43 | 符合 |
| 26 | 苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 4 | 符合 |
| 27 | 氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 270 | 符合 |
| 28 | 2-氯酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2256 | 符合 |
| 29 | 1,2-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 560 | 符合 |
| 30 | 1,4-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 20 | 符合 |
| 31 | 乙苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 28 | 符合 |
| 32 | 苯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1290 | 符合 |
| 33 | 甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1200 | 符合 |
| 34 | 间二甲苯+对二甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 570 | 符合 |
| 35 | 邻二甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 640 | 符合 |
| 36 | 硝基苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 76 | 符合 |
| 37 | 苯胺 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 260 | 符合 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 符合 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.5 | 符合 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 符合 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 151 | 符合 |
| 42 | 蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1293 | 符合 |
| 43 | 二苯并[a, h]蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.5 | 符合 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 符合 |
| 45 | 萘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 70 | 符合 |
| 46 | pH(无量纲) | 8.69 | 8.41 | 8.63 | / | / |
| 备注 | 1、本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600-2018 表 1 中筛选值的第二类用地; 2、“未检出”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | |

土壤检测数据可见：项目占地范围内，所有监测指标的浓度和标准指数均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中筛选值标准。总体而言，项目所在区域土壤环境质量良好。

5.2 地下水环境质量现状

(1) 检测内容

地下水检测信息详见表 3-6，检测点位见附图 10。

表 3-6 地下水检测信息一览表

| 检测时间 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|------------|---------------------|-------------------|---------------|
| 2024.12.06 | 地下水环境质量监测设置 1 个监测点。 | 化学需氧量、氨氮、总磷共 3 项。 | 1 次/天，检测 1 天。 |

(2) 检测结果

表 3-7 地下水检测结果一览表

| 序号 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 单项判定 |
|----|--|-------|-------|------|
| 1 | 化学需氧量 | 20 | / | / |
| 2 | 总磷 | 0.15 | / | / |
| 3 | 氨氮 | 0.359 | ≤0.50 | 符合 |
| 备注 | 1、地下水执行《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 表 1 中 III 类标准。 | | | |

根据地下水检测数据可见，项目区地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的 III 类标准，总体而言，项目所在区域地下水环境现状良好。

6、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》第（三）条第 4 条要求“生态环境：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于临夏州积石山县石塬镇肖红坪村，不在工业园区内，项目周边 500m 范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区。

环境保护目标

根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境及本区域环境污染特征，其主要环境保护目标为：

1、环境空气：保护目标为该区域的空气环境质量，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、声环境：保护目标为该区域的声环境质量，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、水环境：保护目标为该区域的水环境质量，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）中 II 类标准。

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）》

(环办环评〔2020〕33号)，大气环境保护目标为厂界外 500m 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；声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的声环境保护目标；地下水保护目标为厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。

(1) 大气环境保护目标

大气环境保护目标为厂界外 500m 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，根据调查本项目厂界外 500m 范围内有两个村庄，再无其他环境空气保护目标，具体见表 3-8、附图 7。

表 3-8 本项目运营期保护目标

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能 | 相对厂址方向 | 相对厂界距离 | 人口数 |
|------|------|-----|------|------|------|--------|--------|------|
| | X/m | Y/m | | | | | | |
| 沈家坪村 | 99 | 221 | 农户 | 环境空气 | 村庄 | EN | 232m | 800人 |
| 十八户 | -223 | -14 | 农户 | | 村庄 | WN | 235m | 200人 |

(2) 声环境保护目标

声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的声环境保护目标，根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水保护目标

地下水保护目标为厂界外 500m 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，根据现场实际情况的调查，本项目 500m 范围内无上述地下水保护目标。

(4) 与水源地位置关系

本项目影响范围内无饮用水水源保护区，距离最近的水源地为刘家峡水源地，直线距离约为 24.5km，项目不会对该水源地产生影响。具体位置见附图 8。

环
境
保
护
目
标

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期废气

项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，见表 3-10。

表 3-10 施工期大气污染物排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-----|----------------------------------|---------------------------------|
| 颗粒物 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) |

(2) 运营期废气

①本项目运营期有机肥生产线产生的废气主要为粪污发酵车间、二次陈化车间在畜禽粪污发酵腐熟过程产生的恶臭气体及上料筛分、包装过程产生的颗粒物，其中恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值；上料筛分、包装过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值，具体标准值见下表。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 标准 | 污染物 | 排放形式 | 监控点 | 浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
|---------------------------------|------|------|----------|---------------------------|-------------|
| 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 | 氨气 | 无组织 | 厂界 | 1.5 | / |
| | 硫化氢 | | | 0.06 | / |
| | 臭气浓度 | | | 20 (无量纲) | |
| 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 | 氨气 | 有组织 | 15m 高排气筒 | / | 4.9 |
| | 硫化氢 | | | / | 0.33 |
| | 臭气浓度 | | | 2000 (无量纲) | |

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------------------------------------|-----|-------------------------------|-----------|-----------------|-------------|-------------------------|
| | | | | | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

②本项目运营期有机无机复合肥生产线产生的废气主要为原料上料筛分、包装过程产生的颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值，具体标准值见表 3-12。

③本项目运营期液体水溶肥生产线产生的废气主要为调节池产生恶臭气

污染物排放控制标准

体，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值，具体标准值见表 3-11。

④项目运营期病死畜禽无害化处理生产线采用的一体化无害化处理设备，其恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值，见表 3-11。非甲烷总烃有组织及无组织厂界外浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值，无组织非甲烷总烃厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中排放限值，具体标准值见下表。

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 标准 | 污染物 | 监控点 | 浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
|--------------------------------------|-------|----------------|---------------------------|-------------|
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 | 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4 | / |
| | | 最高允许排放浓度 | 120 | / |
| | | 15m 高排气筒 | / | 10 |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 | 非甲烷总烃 | 厂区内厂房外 1h 平均浓度 | 10 | / |
| | | 厂区内厂房外任意一次浓度 | 30 | / |

2、噪声

（1）施工期噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-14。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

（2）运营期噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，见表 3-15。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|-----|-----------|-----------|
| 2 类 | 60 | 50 |

3、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

| | |
|---------------|---|
| | <p>(GB18599-2020) 要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》，“十四五”期间主要对 COD、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。因此该项目运营期的污染物总量控制建议指标为：非甲烷总烃总量为 0.0055t/a。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>本次评价施工期主要为二次陈化车间、有机无机复合肥生产车间、液体水溶肥生产线生产车间、病死畜禽无害化处理车间、成品库及办公室等建（构）筑物及配套环保设施建设，车间均为钢架结构，无土方开挖等工程，施工期总体工程量少，施工期短。主要环境影响因素有废气、废水、噪声、固废。从总体上看有以下特点：第一，影响范围小，影响距离近；第二，持续时间短、影响时间随着施工期结束而结束，不会有累积效应。</p> <p>1、废气污染防治措施</p> <p>为减轻本项目施工期间对环境产生的不利影响，根据《中华人民共和国大气污染防治法》，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，建设单位和施工单位在施工期采取的扬尘污染防治及环境影响减缓措施如下：</p> <p>（1）施工场地应设置施工围挡，土方作业采用湿法作业，先喷淋后作业，大风天气应停止土方作业；</p> <p>（2）限制进场运输车辆的行驶速度，对于建筑垃圾清运必须使用封闭车，现场要有专人负责管理；</p> <p>（3）运载建筑材料的车辆应该加盖毡布，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；</p> <p>（4）参照《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标准》，进一步细化施工扬尘防治管理办法，将“六个百分之百”标准纳入日常动态监管内容，督促工程参建各方严格按照扬尘管控工作要求，加大施工扬尘污染的治理力度。</p> <p>通过采取上述措施后，项目施工期间扬尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值 1.0mg/m³，项目施工过程中产生的扬尘对周围环境的影响较小。</p> |
|---------------------------|--|

| | |
|---------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>综上所述，整个施工期间对大气的环境影响较小，具有短暂性和临时性的特点，随着施工的开始上述影响将消失。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>项目施工期废水主要为施工设备清洗废水及砂浆拌和废水，本次项目施工期无地下工程，砂浆拌合量较少，施工过程多以人工施工为主，施工设备清洗量较少，施工废水产生量较少，本次环评要求在厂区西侧设置施工废水防渗收集池，施工废水全部沉淀回用施工作业过程不外排，除此之外，建设单位应对施工人员进行培训，增强施工人员保护水源的意识和责任，杜绝废水外排。施工人员产生的生活废水设置防渗环保厕所，洗漱废水泼洒抑尘，粪污水由当地村民拉运至附近农田作农家肥。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>整个施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本次环评结合施工特点，提出以下噪声防治措施和建议：</p> <p>(1) 优化施工布局，合理安排施工时序，施工车辆运输路过居住区等敏感目标时，严禁鸣笛。</p> <p>(2) 对高噪声设备设置消隔声设施，并做好施工机械的保养和维护，使其运行良好，降低噪声。</p> <p>(3) 为了降低施工噪声的影响，加强施工管理，调整或缩短高噪声施工机械的作业时间，确保夜间不进行高噪声作业，使施工期内噪声污染控制在最低限度之内。</p> <p>(4) 设备选型上尽量采用低噪声机械设备，如以液压机械取代燃油机械；施工过程中当各类机械设备闲置不用时应立即关闭。</p> <p>(5) 施工车辆必须按相关要求载重，不得超载运输造成发动机产生的噪声增大。</p> <p>(6) 建设单位应要求施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。</p> |
|---------------------------|--|

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>采取上述措施后，噪声对周围环境的影响将大大减轻，且噪声为短期影响，随着施工机械的停歇，噪声对周围环境的影响将消失，治理措施可行。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>项目施工期固体废物主要来自施工产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。为妥善处理施工过程中产生的建筑垃圾，针对建筑垃圾产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的建筑垃圾得到妥善处置。</p> <p>将施工建筑垃圾进行分类处理，将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，运至城建部门指定地点集中处理。</p> <p>在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。不得在公路两侧和公共场地堆放建筑垃圾。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，在施工场地内设置生活垃圾箱，集中收集后运至当地环卫部门指定地点统一处理。</p> <p>综上，项目施工期各类固体废物均得到合理妥善处置，措施可行。</p> |
|---|---|

1、废气产排、环境影响及措施可行性

1.1 有机肥生产加工废气源强核算

本项目生产所需的秸秆是从当地农户种植地通过晾干破碎预处理后的原料，一般均由农户自己进行预处理，根据企业要求定时通过汽车运输至厂区发酵车间。根据选用原料的特点，畜禽粪污初期预暂存于养殖场及农户，根据生产周期定时运至厂区发酵车间进行发酵生产，因此本项目不设原料堆存场地。

本项目有机肥生产线主要废气为起堆混合、堆放发酵、二次陈化等过程产生的 H₂S、NH₃ 及粉碎、筛分、包装过程产生的颗粒物。生态环境部暂未发布有机肥工业污染源源强核算技术指南，本次污染物核算采用《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业（HJ864.2-2018）》中规定的计算方法进行源强核算。

1.1.1 粪污发酵车间堆放发酵废气源强核算

本项目粪污堆放发酵时恶臭气体主要污染物为 NH₃、H₂S；NH₃ 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值为 0.1ppm，H₂S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋气味，其嗅觉阈值为 0.0005ppm。根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业（HJ864.2-2018）》中产排系数法核算恶臭气体，公式如下：

$$E = S \times \alpha \times 10^{-3}$$

式中：E 一核算时段内某项大气污染物的实际排放量，t；

S 一核算时段内实际产品产量，t，取值为年产 20000t 有机肥；

α 一某项污染物的产污系数，kg/t，参照中国农业科学院 2010 年《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》，有机肥及微生物肥制造行业中熟化过程（非罐式发酵）氨产生量为 0.58kg/t 产品，则本项目 NH₃ 产生量为 11.6t/a。

本项目发酵工序为好氧发酵工艺，参照中国农业科学院 2010 年《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》，并类比粪便好

运营
期环
境影
响和
保护
措施

氧堆肥过程中恶臭气体产生情况，发酵过程中，每 100t 畜禽粪便 H₂S 产生量为 3.26~5.32kg（本项目取值 5.32kg），则本项目有机肥畜禽粪便年使用量为 18000t/a，经计算，H₂S 产生量为 0.96t/a。

1.1.2 粪污发酵车间混合池、起堆混合及二次陈化车间废气源强核算

本项目二次陈化的主要作用是将有机肥中的有机物质能够得到进一步分解，释放出植物生长所必需的养分，酸碱度得到调整，有机肥中的病菌和杂草种子得到杀灭或抑制，从而改善其使用效果。因此故本项目二次陈化车间产生的恶臭气体约为腐熟过程中产生恶臭气体的 30%。

本项目不设原料堆存场地，拉运回来的原料经短暂混合之后便进行固液分离，该过程在有机肥发酵车间内进行，混合池及起堆混合产生的恶臭气体产生量较小，约为发酵恶臭量的 20%。

表 4-1 有机肥生产线恶臭气体产生情况表

| 生产车间 | 恶臭源 | 产生量 (t/a) | |
|--------|----------|-----------------|------------------|
| | | NH ₃ | H ₂ S |
| 粪污发酵车间 | 混合池、起堆混合 | 2.32 | 0.19 |
| | 堆放发酵 | 8.12 | 0.67 |
| 小计 | | 10.42 | 0.86 |
| 二次陈化车间 | 二次陈化 | 3.48 | 0.29 |
| 合计 | | 13.92 | 1.15 |

本项目设有 1 座发酵车间和 1 座二次陈化车间，主要产臭部位在堆放发酵及二次陈化，因此本次环评要求发酵车间及二次陈化顶部设置引风机，并保证敞开面控制风速不小于 0.5m/s，则废气收集效率为 80%，收集后废气共用一套生物除臭装置（除臭效率为 85%）除臭处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

设计总风量计算过程如下：

根据房间新风换气次数计算：[取房间新风换气次数盘 p=4(次/h)]，则新风量 Q=p.s.h

式中：

Q——新风量 (m³/h)

p——换气次数 (次/h)，本次环评取 4 次/h；

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|------------------|-------------|---------------------------|-----------|--|-------------|---------------------------|-----------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>s——车间面积（粪污发酵车间面积约为 1536m²、二次陈化车间面积为 800m²）；</p> <p>h——车间高度，车间高度约为 7.15m。</p> <p>则由上式可计算出项目有机肥发酵车间所需总风量为 43929.6m³/h，按 45000m³/h 计、二次陈化酵车间所需总风量为 22880m³/h，按 25000m³/h 计。</p> <p>项目有机肥生产线恶臭气体排放情况见下表。</p> | | | | | | | | | |
| | 表 4-2 有机肥生产线恶臭气体排放情况表 | | | | | | | | | |
| | 生产车间 | 类型 | 污染物 | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 治理方式 | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
| | 粪污发酵车间 | 有组织 | NH ₃ | 3.48 | 77.33 | 8.352 | 引风机（收集效率 80%）+生物除臭装置（除臭效率 85%）+15m 高排气筒（DA001） | 0.522 | 11.6 | 1.253 |
| | | | H ₂ S | 0.223 | 4.956 | 0.536 | | 0.03 | 0.66 | 0.08 |
| | | 无组织 | NH ₃ | / | / | 2.088 | / | / | / | 2.088 |
| | | | H ₂ S | / | / | 0.324 | | / | / | 0.324 |
| | 二次陈化车间 | 有组织 | NH ₃ | 1.16 | 46.4 | 2.784 | 引风机（收集效率 90%）+生物除臭装置（除臭效率 85%）+15m 高排气筒（DA001） | 0.174 | 6.96 | 0.418 |
| | | | H ₂ S | 0.097 | 3.88 | 0.232 | | 0.016 | 0.64 | 0.039 |
| | | 无组织 | NH ₃ | / | / | 0.696 | / | / | / | 0.696 |
| H ₂ S | | | / | / | 0.058 | / | | / | 0.058 | |
| <p>经计算，粪污发酵车间有组织废气 NH₃ 的排放量为 1.252t/a，排放速率为 0.522kg/h，排放浓度为 11.6mg/m³；H₂S 的排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 0.66mg/m³。二次陈化车间有组织废气 NH₃ 的</p> | | | | | | | | | | |

排放量为 0.418t/a，排放速率为 0.174kg/h，排放浓度为 6.69mg/m³；H₂S 的排放量为 0.039t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 0.291mg/m³。

1.1.3 有机肥生产车间粉碎、筛分、包装废气源强核算

项目有机肥生产车间在粉碎、筛分、包装过程中会产生粉尘，本次颗粒物核算采用《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业（HJ864.2-2018）》中产排系数法核算，公式如下：

$$E = S \times \alpha \times 10^{-3}$$

式中：E—核算时段内某项大气污染物的实际排放量，t；

S—核算时段内实际产品产量，t，取值为年产 20000t 有机肥；

α —某项污染物的产污系数，kg/t；查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》，“2625 有机肥及微生物肥制造行业”中前处理、后处理颗粒物产生系数为 0.37kg/t-产品，工业废气量产生系数为 659Nm³/t-产品。

表 4-3 2625 有机肥及微生物肥制造行业系数表（节选）

| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物类别 | 污染物指标项 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术平均去除效率（%） |
|---------|-----------|-------------|-----------|------|-------|--------|-----------|-------|--------|-----------------|
| 前处理、后处理 | 有机肥、生物有机肥 | 农业废弃物、加工副产品 | 混配 / 混配造粒 | 所有规模 | 废气 | 工业废气量 | 标立方米/吨-产品 | 659 | / | 0 |
| | | | | | | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 0.370 | 袋式除尘 | 98 |

本项目年生产有机肥 20000t，因此粉尘产生量为 7.40t/a。本次环评针对粉碎、筛分、包装过程产生的粉尘废气，统一在各产尘点设置集气罩收集，然后引入一台布袋除尘器进行处理后通过一根 15m 高排气筒(DA002)排放，集气罩收集效率为 80%，废气量为 1318 万 m³/a，布袋除尘器对颗

粒物的去除率按照 98%计，则有组织粉尘产生量为 5.92t/a，排放量为 0.118t/a，排放速率为 0.049kg/h，排放浓度为 8.92mg/m³。

有机肥生产车间约有 20%的颗粒物未被收集，无组织颗粒物产生量为 1.48t/a。该部分无组织粉尘通过厂房阻隔后无组织排放，厂房阻隔效率按 90%计，则有机肥车间无组织粉尘排放量为 0.15t/a。项目有机肥生产线颗粒物产排情况见下表。

表 4-4 有机肥生产线颗粒物排放情况一览表

| 生产车间 | 类型 | 污染物 | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 治理方式 | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
|---------|-----|-----|-------------|---------------------------|-----------|--|-------------|---------------------------|-----------|
| 有机肥生产车间 | 有组织 | 颗粒物 | 2.467 | 449.22 | 5.92 | 集气罩收集 (收集效率 80%) + 布袋除尘器 (去除效率 98%) + 15m 高排气筒 (DA002) | 0.049 | 8.92 | 0.118 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | / | 1.48 | 厂房阻隔 90% | / | / | 0.148 |

经计算，粪污发酵车间有组织废气颗粒物的排放量为 0.118t/a，排放速率为 0.049kg/h，排放浓度为 8.92mg/m³。

1.1.4 有机肥生产线大气污染物汇总

有机肥生产线废气产生情况汇总表如下。

4-5 项目有机肥生产线废气排放汇总表

| 生产线 | 类型 | 污染物 | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 治理方式 | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
|--------|-----|------------------|-------------|---------------------------|-----------|---|-------------|---------------------------|-----------|
| 有机肥生产线 | 有组织 | NH ₃ | 4.64 | 123.73 | 11.136 | 引风机 (收集效率 80%) + 生物除臭装置 (除臭效率 85%) + 15m 高排气筒 (DA001) | 0.696 | 18.56 | 1.671 |
| | | H ₂ S | 0.32 | 8.836 | 0.768 | | 0.046 | 1.3 | 0.119 |
| | 无组织 | NH ₃ | / | / | 2.784 | 定期喷洒生物除臭剂 | / | / | 2.784 |
| | | H ₂ S | / | / | 0.382 | | / | / | 0.382 |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|------------------|-------|-------|-------|--|-------|------|-------|
| | 有组织 | 颗粒物 | 2.784 | 2.784 | 2.784 | 集气罩收集（收集效率80%）+布袋除尘器（去除效率98%）+15m高排气筒（DA002） | 0.049 | 8.92 | 0.118 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | / | 1.48 | 厂房阻隔90% | / | / | 0.148 |
| 排放量合计 | 有组织 | NH ₃ | 1.671 | | | | | | |
| | | H ₂ S | 0.119 | | | | | | |
| | 无组织 | NH ₃ | 2.784 | | | | | | |
| | | H ₂ S | 0.382 | | | | | | |
| | 有组织 | 颗粒物 | 0.118 | | | | | | |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.148 | | | | | | |

1.2 有机无机复合肥生产车间加工废气源强核算

本项目有机无机复合肥生产车间加工废气主要是投料混料、包装过程中产生的颗粒物，核算方法与有机肥加工车间颗粒物核算方法一致，本项目年生产有机肥 5000t，项目有机无机生产车间颗粒物产排情况见下表。

表 4-6 有机无机复合肥生产线颗粒物排放情况一览表

| 生产线 | 类型 | 污染物 | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 治理方式 | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
|------------|-----|-----|-------------|---------------------------|-----------|--|-------------|---------------------------|-----------|
| 有机无机复合肥生产线 | 有组织 | 颗粒物 | 0.617 | 449.71 | 1.48 | 集气罩收集（收集效率80%）+布袋除尘器（去除效率98%）+15m高排气筒（DA003） | 0.013 | 9.48 | 0.03 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | / | 0.37 | 厂房阻隔90% | / | / | 0.037 |

经计算，有机无机复合肥生产车间有组织废气颗粒物的排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 9.48mg/m³。

1.3 液体水溶肥生产车间加工废气源强核算

本项目液体水溶肥发酵工序恶臭气体产生情况参照中国农业科学院 2010 年《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》，每 1000t 沼液 NH₃ 产生量为 2.8kg~3.3kg（本项目取值 3.3kg），H₂S 产生

量为 0.26kg~0.32kg（本项目取值 0.32kg）。项目液体水溶肥滤液及生物活性剂共计 5000m³，则项目 NH₃ 产生量约为 0.0165t/a、H₂S 产生量约为 0.0016t/a。本次环评要求液体水溶肥车间顶部设置引风机，并保证敞开面控制风速不小于 0.5m/s，则废气收集效率为 80%，收集后废气用一套生物除臭装置（除臭效率为 85%）除臭处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。

设计总风量计算过程如下：

根据房间新风换气次数计算：[取房间新风换气次数盘 p=4(次/h)]，则新风量 Q=p.s.h

式中：

Q——新风量（m³/h）

p——换气次数（次/h），本次环评取 4 次/h；

s——车间面积（液体水溶肥车间面积约为 936m²）；

h——车间高度，车间高度约为 7.15m。

则由上式可计算出项目液体水溶肥车间所需总风量为 26769.6m³/h，按 27000m³/h 计。项目液体水溶肥生产车间废气产排情况见下表。

表 4-7 液体有机肥生产车间废气产排一览表

| 生产线 | 类型 | 污染物 | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 治理方式 | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
|----------|-----|------------------|----------------|------------------------------|--------------|--|----------------|------------------------------|--------------|
| 液体水溶肥生产线 | 有组织 | NH ₃ | 0.0055 | 4.001 | 0.0132 | 引风机（收集效率 80%）+生物除臭装置（除臭效率 85%）+15m 高排气筒（DA004） | 0.000825 | 0.601 | 0.00198 |
| | | H ₂ S | 0.0053 | 3.863 | 0.00128 | | 0.00008 | 0.058 | 0.000192 |
| 无组织 | 无组织 | NH ₃ | / | / | 0.0033 | 定期喷洒生物除臭剂 | / | / | 0.0033 |
| | | H ₂ S | / | / | 0.00032 | | / | / | 0.00032 |

经计算，液体水溶肥有组织废气 NH₃ 的排放量为 0.00198t/a，排放速率为 0.000825kg/h，排放浓度为 0.601mg/m³；H₂S 的排放量为 0.000192t/a，

排放速率为 0.00008kg/h，排放浓度为 0.058mg/m³。

1.4 病死畜禽无害化处理车间加工废气源强核算

本项目高温化制采用蒸汽间接加热，原料中含有水分在高温下形成水蒸汽，同时牲畜皮毛、肉块、血液、内脏等化制过程中产生恶臭。根据《疫病动物无害化处理过程中恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学硕士学位论文，2013 年）中针对广西某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化过程中产生的恶臭气体 GC-MG 分析，恶臭的主要成分是 H₂S 为 58.93%、NH₃ 为 35.95%、硫醇类为 0.27%、硫醚类为 0.41%、酮类为 1.56%、烷烃类为 0.51%、其它 VOCs 为 2.37%。其中主要污染物为氨、硫化氢、VOCs。本项目无害化处理间恶臭主要评价氨、硫化氢、VOCs（本次评价以非甲烷总烃表征）。

本项目一体化无害化处理设备为全封闭式，臭气采用负压全部引至无害化处理设备外 1 套“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，引风机风量为 10000m³/h，处理效率可达 90%，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA005）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中表 3 无害化处理干化集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。本项目无害化处理设备采取设备自带的“喷淋塔+活性炭吸附”处理后进行排放，符合排污许可申请与核发技术规范的要求。

参照福建省格瑞恩检测科技有限公司对无害化处理机尾气处理机排放的废气的检测数据，该禽畜无害化降解处理机处理规模为 1.2t/d，检测期间实际处理病死畜禽 1.15t，工况达到设计处理能力的 95.83%，其检测结果见下表。

表 4-8 尾气处理机污染物检测结果

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 | 实测浓度 (mg/m ³) | 标干流量 (m ³ /h) | 排放速率 (kg/h) |
|------------|----------|-----------------|------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2018.09.21 | 尾气处理机排放口 | NH ₃ | 第一次 | 1.31 | 237 | 3.15×10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 1.74 | 245 | 4.26×10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 1.56 | 251 | 3.92×10 ⁻⁴ |
| | | | 均值 | 1.54 | 251 | 3.76×10 ⁻⁴ |

| | | | | | |
|--|------------------|-----|------|-----|-----------------------|
| | H ₂ S | 第一次 | 3.34 | 237 | 7.92×10 ⁻⁴ |
| | | 第二次 | 3.63 | 245 | 8.89×10 ⁻⁴ |
| | | 第三次 | 3.81 | 251 | 9.56×10 ⁻⁴ |
| | | 均值 | 3.59 | 244 | 8.79×10 ⁻⁴ |
| | 非甲烷总烃 | 第一次 | 31.6 | 237 | 0.007 |
| | | 第二次 | 22.8 | 245 | 0.006 |
| | | 第三次 | 26.1 | 251 | 0.007 |
| | | 均值 | 26.8 | 244 | 0.007 |

本项目所采用的无害化处理机和尾气处理设施与以上检测项目采用的设备基本一致。本项目无害化处理的病死动物 3.33t/d，本项目处理规模是类比对象处理规模的 2.9 倍，无害化处理机尾气处理机污染物去除效率按 90%计，则类比计算得出，项目无害化处理机恶臭产生及排放情况见下表。

表 4-9 项目一体化无害化处理设备恶臭污染物产生及排放情况一览表

| 生产线 | 类型 | 污染物 | 产生量 | | 产生浓度 mg/m ³ | 治理方式 | 排放量 | | 排放浓度 mg/m ³ |
|--------------|-----|-----------------|-------|-------|---------------------------|---------------------------------|--------|--------|---------------------------|
| | | | kg/h | t/a | | | kg/h | t/a | |
| 病死畜禽无害化处理生产线 | 有组织 | NH ₃ | 0.011 | 0.024 | 1.1 | 全封闭式无害化处理设备+喷淋塔+活性炭吸附(处理效率 90%) | 0.0011 | 0.0024 | 0.11 |
| | | | 0.026 | 0.06 | | | 0.026 | 0.062 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.203 | 0.05 | 20.3 | | 0.0203 | 0.055 | 2.03 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

经计算，病死畜禽无害化处理有组织废气 NH₃ 的排放量为 0.00024t/a，排放速率为 0.0011kg/h，排放浓度为 0.11mg/m³；H₂S 的排放量为 0.0062t/a，排放速率为 0.0026kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.0055t/a，排放速率为 0.0203kg/h，排放浓度为 2.03mg/m³。

1.5 大气污染物排放汇总

本项目大气污染物排放情况汇总见下表。

表 4-10 本项目大气污染物无组织废气排放汇总表

| 序号 | 生产线 | 污染物 | 主要污染治理措施 | 产生量 t/a | 年排放量 t/a |
|----|--------|------------------|----------|---------|----------|
| 1 | 有机肥生产线 | NH ₃ | / | 2.784 | 2.784 |
| | | H ₂ S | | 0.382 | 0.382 |
| | | 颗粒物 | 厂房阻隔90% | 1.48 | 0.148 |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | |
|-----------|------------------|------------------|---------|---------|--------|
| 2 | 有机无机复合生产线 | 颗粒物 | 厂房阻隔90% | 0.37 | 0.037 |
| 3 | 液体水溶肥生产线 | NH ₃ | / | 0.0033 | 0.0033 |
| | | H ₂ S | | 0.00032 | 0.0032 |
| 排放量 汇总 | NH ₃ | | 2.787 | | |
| | H ₂ S | | 0.382 | | |
| | 颗粒物 | | 0.037 | | |

表 4-11 本项目大气污染物有组织废气排放量汇总表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 污染物治理设施 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|--------------------|------------------|---|-----------------------------|--------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 有机肥生产线 DA001 | NH ₃ | 引风机（收集效率 80%）+生物除臭装置（除臭效率 85%）+15m 高排气筒 | 18.56 | 1.671 |
| | | H ₂ S | | 1.3 | 0.119 |
| 2 | 有机肥生产线 DA002 | 颗粒物 | 集气罩收集（收集效率 80%）+布袋除尘器（去除效率 98）+15m 高排气筒 | 8.92 | 0.118 |
| 3 | 有机无机无合生产线 DA003 | 颗粒物 | 集气罩收集（收集效率 80%）+布袋除尘器（去除效率 98）+15m 高排气筒 | 9.48 | 0.03 |
| 4 | 液体水溶肥生产线 DA004 | NH ₃ | 引风机（收集效率 80%）+生物除臭装置（除臭效率 85%）+15m 高排气筒 | 0.601 | 0.00198 |
| | | H ₂ S | | 0.058 | 0.000192 |
| 5 | 病死畜禽无害化处理生产线 DA005 | NH ₃ | 一体化无害化处理设备+喷淋塔+活性炭吸附（处理效率 90%） | 0.11 | 0.00024 |
| | | H ₂ S | | 0.26 | 0.0062 |
| | | 非甲烷总烃 | | 2.03 | 0.0055 |
| 一般排放口合计 | | NH ₃ | | | 1.673 |
| | | H ₂ S | | | 0.125 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 0.0055 |
| | | 颗粒物 | | | 0.148 |

1.7 有组织废气排放口信息

本项目废气排放口基本信息见下表。

表 4-12 废气排放口信息

| 污染源名称 | 坐标 | 排气筒编号 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度℃ |
|-------|----|-------|---------|-----------|-------|
|-------|----|-------|---------|-----------|-------|

| | | | | | |
|------------------|----------------------------------|-------|----|------|----|
| 有机肥生产线 | 102°48'37.360", 35°46'7.796" | DA001 | 15 | 0.35 | 25 |
| | 102°48'38.268", 35°46'7.752" | DA002 | 15 | 0.35 | 25 |
| 有机无机复合肥 生产线 | 102°48'37.447", 35°46'8.916" | DA003 | 15 | 0.35 | 25 |
| 液体水溶肥生产 线 | 102°48'38.654", 35°46'8.510" | DA004 | 15 | 0.35 | 25 |
| 病死畜禽无害化 处理生产线 | 102°48'35.082", 35°46'11.175" | DA005 | 15 | 0.35 | 30 |

1.8 非正常工况

本项目非正常工况主要考虑生物除臭、布袋除尘装置故障情形。当生物除臭、布袋除尘装置发生故障无法正常运行时废气中的 NH₃、H₂S、颗粒物将直接排放到大气中。项目非正常工况具体见下表。

表 4-13 有机肥生产线非正常工况排气筒排放情况

| 污染源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 非正常排放状况 | | |
|------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|--------------------------|------------|
| | | | 频次及持续时间 | 非正常排放浓度 | 排放速率 |
| 有机肥生产 线排气筒 (DA001、 DA002) | NH ₃ | 生物除臭装 置故障 | 1次/a, 1h/ 次 | 139.044mg/m ³ | 5.213kg/h |
| | H ₂ S | | | 11.537mg/m ³ | 0.432kg/h |
| | 颗粒物 | 布袋除尘装 置故障 | 1次/a, 1h/ 次 | 506.28mg/m ³ | 2.78kg/h |
| 有机无机无 合肥生产 线排气筒 (DA003) | 颗粒物 | 布袋除尘器 装置故障 | 1次/a, 1h/ 次 | 509.87mg/m ³ | 0.70kg/h |
| 液体水溶肥 生产线排 气筒(DA004) | NH ₃ | 生物除臭装 置故障 | 1次/a, 1h/ 次 | 2.133mg/m ³ | 0.064kg/h |
| | H ₂ S | | | 0.02mg/m ³ | 0.0006kg/h |
| 病死畜禽无 害化处理 生产线 (DA005) | NH ₃ | 喷淋塔+活 性炭吸附 故障 | 1次/a, 1h/ 次 | 1.1mg/m ³ | 0.011kg/h |
| | H ₂ S | | | 2.6mg/m ³ | 0.026kg/h |
| | 非甲烷总 烃 | | | 20.3mg/m ³ | 0.203kg/h |

相比正常工况，非正常工况下废气排放量显著增加，对环境的不良影响将加重，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强布袋除尘器、生物除臭器等设备管理，定期检修、更换，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>止运行。</p> <p>1.9 废气环境影响及达标性分析</p> <p>(1) 有机肥生产线加工废气环境影响及达标性分析</p> <p>本项目运营期有机肥生产线产生的废气主要为粪污发酵车间、二次陈化车间发酵过程产生的恶臭气体及有机肥上料筛分、包装过程产生的颗粒物，其中恶臭气体以 H₂S、NH₃ 为主，针对有机肥车间及二次陈化车间的恶臭气体，建设单位拟在粪污发酵车间、二次陈化车间顶部设置引风机，并保证敞开面控制风速不小于 0.5m/s，废气收集效率为 80%，收集后废气共用一套生物除臭装置（除臭效率为 85%）除臭处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，通过计算，DA001 排气筒有组织废气 NH₃ 的排放速率为 0.696kg/h，H₂S 的排放速率为 0.046kg/h 均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准的要求（NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h）。</p> <p>上料筛分及包装过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，排放浓度为 8.92mg/m³，排放速率为 0.049kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）。</p> <p>有机肥生产线无组织恶臭气体通过定期喷洒生物除臭剂来降低影响，无组织颗粒物通过厂房阻隔后无组织排放，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 有机无机复合肥生产线加工废气环境影响及达标性分析</p> <p>本项目运营期有机无机复合肥生产线产生的废气主要为原料上料筛分、包装过程产生的颗粒物，经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，排放浓度为 9.48mg/m³，排放速率为 0.013kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）。</p> <p>(3) 液体水溶肥生产线加工废气环境影响及达标性分析</p> <p>本项目液体水溶肥产生的恶臭气体以 H₂S、NH₃ 为主，针对液体水溶</p> |
|----------------------------------|--|

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>肥生产线的恶臭气体，建设单位拟在液体水溶肥车间顶部设置引风机，并保证敞开面控制风速不小于 0.5m/s，废气收集效率为 80%，收集后废气用一套生物除臭装置（除臭效率为 85%）除臭处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放，通过计算，液体水溶肥车间有组织废气 NH₃ 的排放速率为 0.000825kg/h，H₂S 的排放速率为 0.00008kg/h 均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准的要求（NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h）。</p> <p style="text-align: center;">（4）病死畜禽无害化处理车间废气环境影响及达标性分析</p> <p>本项目病死畜禽无害化处理车间产生的废气主要无害化处理机产生的废气，主要以 H₂S、NH₃、非甲烷总烃为主，本项目无害化处理机全封闭式，臭气采用负压全部引至无害化处理设备外 1 套“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，引风机风量为 10000m³/h，处理效率可达 90%，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA005）。通过计算有组织废气 NH₃ 的排放速率为 0.0011kg/h，H₂S 的排放速率为 0.0026kg/h、非甲烷总烃的排放速率为 0.0203kg/h，其中 H₂S、NH₃ 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放速率限值要求（H₂S 排放速率≤0.33kg/h、NH₃≤9kg/h）；非甲烷总烃排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒排放速率限值要求（非甲烷总烃≤10kg/h）。</p> <p style="text-align: center;">1.10 治理措施可行性分析</p> <p style="text-align: center;">（1）生物除臭装置</p> <p>项目有机肥生产线产生的恶臭气体采用生物除臭装置，由于生态环境部暂未发布有机肥加工行业污染可行技术指南，本次废气治理可行性分析参照《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中规定的可行技术，本项目有机肥恶臭采用生物过滤除臭法，上料筛分、包装颗粒物通过布袋除尘器处理，废气处理方式符合 HJ864.2-2018 中表 15 有机肥及微生物肥料工业废气治</p> |
|----------------------------------|--|

运营期环境影响和保护措施

理可行技术参照表，具体见下表。

表4-14 有机肥、有机无机复合肥生产线废气处理措施可行性一览表

| 主要生产单元或设施废气 | | 主要控制污染物 | 排放方式 | 排放口 | 执行排放标准 | 排放口类型 | 污染防治措施 | | |
|-------------|----------|----------------|-------|-----|-------------|-----------------------------|-------------|---------|---|
| | | | | | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | |
| 有机肥料 | 发酵 | 发酵尾气 | 氨、硫化氢 | 有组织 | DA001、DA002 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 一般 | 生物除臭法 | 是 |
| | 破碎、筛分、包装 | 破碎尾气、筛分尾气、包装废气 | 颗粒物 | 有组织 | DA003、DA004 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 一般 | 袋式除尘 | 是 |

(2) 化制设备

本项目病死畜禽利用一体化无害化处理设施进行处理，处理后的废气采取设备自带的“喷淋塔+活性炭吸附”处理后进行排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)中表3中该生产设施为无害化处理的可行技术，具体见下表。

表4-15 病死畜禽无害化处理生产线废气处理措施可行性一览表

| 生产单元 | 生产设施 | 污染控制项目 | 排放形式 | 排放口类型 | 污染防治措施 | |
|-------|---------|--------|------|-------|-----------------------------|---------|
| | | | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 |
| 无害化处理 | 化制设备或车间 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 一般 | 干化工艺：集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放 | 是 |

1.11 监测计划要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南化肥工业一磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料》（HJ1088-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范农副产品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），本项目大气污染物监测计划内容见下表。

表 4-16 项目运营期有组织废气监测计划

| 排放类型 | 监测指标 | 监测频次 | 监测单位 | 执行标准 |
|------|--|-------|------|--|
| 有组织 | H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、恶臭浓度、颗粒物 | 1次/半年 | 委托监测 | H ₂ S、NH ₃ 、恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准值；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准值 |

表 4-17 项目运营期无组织废气监测计划

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 监测单位 | 执行标准 |
|-----------------------|--|-------|------|--|
| 厂界上风向一个、下风向三个无组织废气监测点 | H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、恶臭浓度、颗粒物 | 1次/半年 | 委托监测 | H ₂ S、NH ₃ 、恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准值；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准值 |

2、废水产排、环境影响及措施可行性

2.1 废水排放源强及防治措施

①生产废水

项目有机肥生产线产生的地面冲洗废水；液体水溶肥生产线产生的设备清洗废水；病死畜禽无害化生产线产生的设备冲洗废水、车辆冲洗废水、地面冲洗废水、喷淋塔废水及冷凝器凝结水该部分废水合计 4.882m³/d，均经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。

项目产生的车辆冲洗废水主要污染因子为 pH、SS；车间地面和生产设备冲洗废水主要污染因子为 pH、SS、动植物油；喷淋塔废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮及动植物油。

②生活污水

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>本项目生活污水量为 0.96m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经固液分离后进入有机肥及液体水溶肥生产线回用，不外排。</p> <p>2.2 雨水收集措施</p> <p>本次环评要求企业在地势边界处设置截排水沟，对厂区场地进行混凝土硬化，在地势较低处建设一座初期雨水收集池，该部分雨水收集后用于晴天厂区泼洒降尘。</p> <p>初期雨水收集池尺寸确定：</p> <p>本次评价初期雨水量计算汇雨面积为 23333.45m²，环评要求建设单位针对设置雨水收集管网，并将其接入初期雨水收集池，初期雨水池根据临夏州暴雨强度公式计算：</p> $q=479(1+0.86lgP)/t^{0.621}$ <p>式中：p—设计重现期（年），取 1； t—降雨历时（min），30min</p> <p>根据公式计算，暴雨强度为 55.63L/s·ha，</p> <p>根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）(2009 版)中 4.9.6 规定，单次初期雨水量按暴雨量计算：</p> $Q = q \cdot \psi \cdot F$ <p>其中：Q—雨水设计流量(L/s)； ψ—径流系数，某一时段径流深度与相应时段降水深度比值，根据项目区地形及地貌情况，取ψ=0.7； F—汇水面积(hm²)，本项目汇水面积约为 2.3hm²。 q—暴雨量，L/s·hm²。</p> <p>经上述计算可得初期雨水排放量 Q =89.56L/s，降雨历时按 15min 计，则一次初期雨水量为 80.6m³。环评要求在厂区周边设集水沟，根据地形在场地地势低处的北侧设容积为 100m³ 初期雨水收集池一座，主要收集厂区降雨时的初期雨水，初期雨水经收集后用于晴天厂区泼洒抑尘。</p> <p>3、噪声产排、环境影响及措施可行性</p> |
|----------------------------------|---|

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.1 噪声产生和排放情况

本项目主要有机肥生产车间噪声源主要为撕碎机、输送机、筛分机、粉碎机、包装机等设备运行过程中产生的噪声；有机无机复合肥生产线噪声源主要为混料机、输送机、造粒机、粉碎机、包装机等设备运行过程中产生的噪声；液体水溶肥生产线噪声源主要为水泵、封口机、压盖机等设备运行过程中产生的噪声；病死畜禽无害化处理生产线噪声源主要为、一体化无害化处理设备运行过程中产生的噪声。根据噪声手册，上述设备噪声级约 80~85dB(A)，项目通过基础减震、隔声门窗等措施达到降噪效果，具有良好的隔声效果。根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，将噪声源分为室内声源和室外声源，将项目室内及室外噪声源逐个输入环安科技噪声环境影响评价系统（NoiseSystem V4.0），得出主要噪声源排放源强统计见下表。

表 4-18 企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB(A)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界噪声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|---------|------|------------|--------|-----------|------------|---|-----------|---------------|------|---------------|-----------|----------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 有机肥生产车间 | 撕碎机 | 80 | 基础 | 33.5 3 | -70. 53 | 1 | 7.9 6 | 68.34 | 昼间 | 20 | 42. 34 | 1 |
| 2 | | 输送机 | 80 | | 36.4 2 | -60. 8 | 1 | 6.9 9 | 68.95 | | 20 | 42. 35 | 1 |
| 3 | | 筛分机 | 85 | | 38 | -46. 6 | 1 | 7.4 8 | 73.35 | | 20 | 47. 35 | 1 |
| 4 | | 粉碎机 | 85 | | 40.3 7 | -32. 13 | 1 | 7.2 4 | 73.36 | | 20 | 47. 36 | 1 |
| 5 | | 包装机 | 80 | | 41.6 8 | -18.19 | 1 | 7. 93 | 68. 34 | | 20 | 42. 34 | 1 |
| 6 | | 风机 | 85 | | 44.8 4 | -7.41 | 1 | 6. 40 | 73. 39 | | 20 | 47. 39 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--|------------|--------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 1 | 有机 无机 复合 肥生 产车 间 | 混料 机 | 80 | 减 振 、 门 窗 隔 声 、 维 护 保 养 | -50. 8 | -26.88 | 1 | 8. 31 | 70. 35 | 20 | 44. 35 | 1 |
| | 2 | | 输送 机 | 80 | | -48. 42 | -17.62 | 1 | 5. 21 | 71. 35 | 20 | 44. 55 | 1 |
| | 3 | | 造粒 机 | 85 | | -41. 8 | -29.53 | 1 | 7. 57 | 75. 36 | 20 | 49. 36 | 1 |
| | 4 | | 粉碎 机 | 85 | | -39. 16 | -21.32 | 1 | 7. 59 | 75. 36 | 20 | 49. 36 | 1 |
| | 5 | | 包装 机 | 85 | | -31. 22 | -32.97 | 1 | 6. 38 | 75. 38 | 20 | 49. 38 | 1 |
| | 6 | | 风机 | 85 | | -36. 25 | -26.09 | 1 | 11. .6 6 | 75. 33 | 49.3 3 | 1 | 49. 3 3 |
| | 1 | 液体 水溶 肥生 产车 间 | 水泵 | 85 | -91. 98 | -20.91 | 1 | 3. 92 | 75. 15 | 20 | 49. 15 | 1 | |
| | 2 | | 封口 机 | 80 | -83. 4 | -29.95 | 1 | 13. .2 2 | 69. 95 | 20 | 43. 95 | 1 | |
| | 3 | | 压盖 机 | 80 | -74. 2 | -31.33 | 1 | 12. .6 8 | 69. 95 | 20 | 43. 95 | 1 | |
| | 1 | | 病死 畜禽 无害 化处 理车 间 | 一体 化无 害化 处理 设备 | 85 | -41. 57 | 16.97 | 1 | 4. 49 | 75. 84 | 20 | 49. 84 | 1 |

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB (A)

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声功率级 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------|----------|-------|-----|------|--------|------|
| | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 装载机 | 36.37 | 18.05 | 1.5 | 75 | 维护保养 | 昼间 |
| 2 | 叉车 | 51.08 | 10.29 | 1.5 | 80 | | |
| 3 | 吸粪车 | 63.38 | 5.21 | 1.5 | 80 | | |
| 4 | 吸污车 | 21.94 | 24.73 | 1.5 | 80 | | |
| 5 | 扫路车 | 5.36 | 31.69 | 1.5 | 70 | | |
| 6 | 专用密闭箱车 | 2.16 | 35.69 | 1.5 | 75 | | |

3.2 噪声治理措施

为降低噪声对环境的影响，建设单位在设备选型时应尽量采用低噪声

设备，采取基础减振、隔声门窗等措施，并加强设备的日常运行维护与管理，具体如下：

(1) 从声源上：在噪声较大的设备基础上（如翻抛机、筛分机、包装机等）安装橡胶隔振垫或减振器，并设于车间内，一般可实现 10~25dB (A) 的降噪量。

(2) 从设备布局及围护结构方面：应合理安排设备在车间内的位置；利用墙壁隔声，车间墙壁可加装高效吸声材料。

(3) 选用低噪声设备，对设备进行定期维修保养，预防维修不良的机械设备因部件振动、消声器的损坏而增加其工作噪声。

(4) 对高噪声设备采取消声、隔声、减振措施，在运营过程中遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声。

(5) 对进出厂区的机动车进行严格管理，如进厂区减速、限制鸣笛等。

(6) 专设一个车辆出入协调员岗位，主要负责进出车辆的秩序，避免车辆扎堆进出厂区造成噪声扰民或交通拥堵的情况发生，当有车辆在厂区进行装卸任务时，协调员应通知来厂车辆延迟来厂时间，避免车辆在出入口交汇产生噪声污染或造成交通堵塞现象，最大限度降低运输车辆对敏感点的影响。

(7) 沿线运输过程中会经过村庄、学校、医院、办公区等噪声敏感点，本次环评要求建设单位加强司机责任意识，路过噪声敏感点应降低车速、禁止鸣笛，同时对车辆定期前往就近的维修场所进行维修保养。

3.3 噪声环境影响分析

3.3.1 预测范围、点位与评价因子

(1) 预测范围及点位

①噪声预测范围为：厂界外1m；

②预测点位：以厂界为预测评价点；

③厂界噪声：在东、南、西、北厂界各设置一个。

(2) 预测因子

厂界噪声预测因子：等效连续A声级。

3.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带）预测点位置的倍频带声压级 $L_P(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_P(r) = L_W + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_W —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_W 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按导则 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见导则附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按以下公式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 15 所示，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：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)。

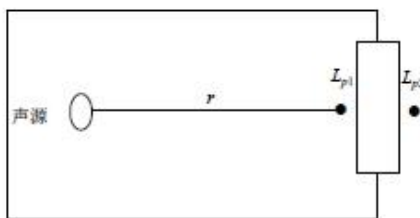


图 15 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>压级：</p> $L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$。</p> <p>R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。</p> <p>r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：</p> $L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$ <p>式中：</p> <p>$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N—室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算靠近室外围护结构处声压级：</p> $L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：</p> <p>$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，$dB(A)$；</p> <p>TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。</p> <p>然后按以下公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。</p> |
|----------------------------------|--|

运营
期环
境影
响和
保护
措施

$$L_{\pi} = L_{P_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

(4) 噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 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 ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j —在*T*时间内 *j*声源工作时间，s；

t_i —在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(5) 预测点的预测等效声级计算

考虑到背景噪声的影响，受声点声压级预测值 L_{eq} 为：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

3.3.3 预测结果及影响分析

采用环安科技噪声预测软件进行预测计算，对项目运营期昼间的厂界噪声进行预测评价，预测结果见表 4-20。

表 4-20 厂界环境噪声预测结果 单位：dB(A)

| 项目点位 | 时间 | 贡献值 | 执行标准 | 达标情况 |
|------|----|-----|------|------|
|------|----|-----|------|------|

| | | | | |
|-----|----|----|---------------------------------|----|
| 东厂界 | 昼间 | 49 | GB12348-2008 的 2 类标准：昼间≤60dB(A) | 达标 |
| 南厂界 | 昼间 | 52 | | 达标 |
| 北厂界 | 昼间 | 53 | | 达标 |
| 西厂界 | 昼间 | 47 | | 达标 |

由表4-20可以看出，项目实施后，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类区标准，项目运营后噪声对周围环境影响不大。

3.4 噪声监测计划

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》（HJ1088-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）项目运营期监测计划具体见 4-21。

表 4-21 项目运营期噪声监测计划表

| 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 监测机构 |
|----------------|------|--------|------|
| 等效连续 A 声级(Leq) | 厂界 | 1 次/季度 | 委托监测 |

4、固体产排、环境影响及措施可行性

4.1 各生产线固废产生量

（1）废布袋

本项目有机肥生产线布袋除尘器根据设备信息，约 3 个月更换一次，废布袋的产生量为 4 个/a（布袋按 600g/个计，则产生量为 0.0024t/a），有机无机复合肥生产线约 4 个月更换一次，废布袋的产生量为 2.5 个/a（则产生量为 0.0015t/a），产生的废布袋共计 0.0039t/a，经收集后交由物资公司进行处理。

（2）除尘灰

本项目运营期在有机肥生产车间及有机无机复合肥生产车间筛分、包装过程布袋除尘器会收集除尘灰，根据废气源强核算可知，有组织除尘灰产生量共计为 7.4t/a，布袋除尘器处理效率为 98%，则布袋除尘器收集粉尘量为 7.252t/a，该部分除尘灰返回有机肥堆肥区，用于生产有机肥。

（3）生物除臭塔填料

本项目有机肥生产线及液体水溶肥生产线生物除臭塔填料每 3~5 年

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>需要更换一次，更换作业交由厂家更换，废填料产生量每次为 0.4t，本次环评拟定每 3 年更换一次，由厂家综合利用。</p> <p>(4) 废包装袋</p> <p>本项目有机无机复合肥在混料过程中及液体水溶肥在调节池混料时会产生少量原辅材料包装袋，使用过后的包装袋和其他无法回收利用的废弃物均为本项目固体废弃物，其产生量共计为 0.4t/a，经垃圾箱收集后由环卫部门定期清运。</p> <p>(5) 废弃防疫用品</p> <p>本项目病死畜禽无害化处理生产线工作人员在日常消毒时，需穿戴防护服、口罩、手套、胶靴等防疫用品，上述防疫用品可能带有细菌和病毒，属于危险废物（危废代码：841-001-01）。本项目预计废弃的防疫用品产生量约 0.5t/a，采用专用容器收集，暂存在危废贮存点内，委托有资质的单位处置。</p> <p>(6) 废活性炭</p> <p>项目无害化处理设施尾气采用活性炭吸附，活性炭采取定期更换，更换下的废活性炭属于一般固废（SW59，900-008-S59），本项目无害化处理设施对 NH₃、H₂S、非甲烷总烃处理量共计为 0.012t/a，活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，因此项目需使用活性炭 16.2kg/a，吸附后废活性炭的产生量为 28.22kg/a。项目设置的活性炭吸附设备可装填活性炭 30kg，经计算后需每年对活性炭进行更换 1 次。每次产生量为 42kg。产生的废活性炭交由厂家综合利用。</p> <p>4.2 公用单元固废产生量核算</p> <p>项目公用单元固废产生主要为职工生活垃圾及废机油、废润滑油</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>项目职工人数共计 20 人，按每人每天平均产生 0.5kg 计算，项目生活垃圾产生量约为 3.0t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 废机油、废润滑油</p> |
|----------------------------------|--|

本项目各类设备需要定期检修，检修过程中会产生少量废机油和废润滑油，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废矿物油属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，产生量为0.05t/a，废矿物油暂存于危废贮存点，定期委托有资质的单位收集、处置。

4.2 固体废物识别

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《固体废物鉴别导则（试行）》以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中相关规定，本项目废机油、废润滑油属于危险废物，其余废包装袋、除尘灰及职工产生的生活垃圾属于一般固废。一般固体废物的产生情况详见表4-22，危险废物的产生情况详见表4-23。

表 4-22 一般固废产生情况汇总表

| 固废名称 | 产生量 (t/a) | 产生工序 | 固废代码 | 形态 | 处置措施 |
|---------|-----------|---------|-------------|----|---------------|
| 废布袋 | 0.0039 | 布袋除尘 | 262-001-06 | 固态 | 交由物资公司进行处理 |
| 除尘灰 | 7.252 | 布袋除尘 | 900-999-99 | 固态 | 返回有机肥生产线生产有机肥 |
| 废包装袋 | 0.4 | 原辅材料包装 | 262-001-06 | 固态 | 委托环卫部门收集、处置 |
| 生物除臭塔填料 | 0.13 | 生物除臭塔 | 900-999-99 | 固态 | 交由厂家综合利用 |
| 生活垃圾 | 3.0 | 职工生活 | / | 固态 | 委托环卫部门收集、处置 |
| 废活性炭 | 42kg | 活性炭吸附装置 | 900-008-S59 | 固态 | 由厂家综合利用 |

注：固废代码根据《一般固体废物分类与代码（GB/T39198-2020）》确定。

表 4-23 危险废物产生情况一览表

| 固废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量 (t/a) | 产生周期 | 形态主要成分 | 危险特性 | 处置措施 |
|----------|------------------|------------|-----------|------|--------|------|-----------------------|
| 废机油、废润滑油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 0.05 | 1年 | 液态/固态 | T, I | 暂定于危废贮存点，定期委托有资质的单位处理 |
| 废弃防疫用品 | / | 841-001-01 | 0.5 | 1年 | 固态 | T, I | |

4.3 固体废物处理与处置情况

(1) 一般固废处置

本项目产生的一般固废主要包括废布袋、除尘灰、除臭塔废渣、废包装袋及废活性炭。其中废布袋交由物资公司进行处理；除尘灰返回生产线利用；除臭塔废填料及废活性炭交由厂家自行拉回综合利用；废包装袋委托环卫部门收集、处置。

(2) 危险废物收集、暂存与处理措施

本项目在运营期产生的危险废物主要有废机油、废润滑油、废弃防疫用品，危险废物分类暂定于危废贮存点，定期委托有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025年版）规定，厂区设置1间10m²危废贮存点，委托有资质的单位集中处置。

危废暂存、管理具体按以下要求进行：

(1) 总体要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。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。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>(2) 贮存库要求</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>(3) 容器和包装物污染控制要求</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>(4) 贮存过程污染物控制要求</p> <p>①液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；</p> <p>②危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；</p> <p>③应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；</p> |
|----------------------------------|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>④作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；</p> <p>⑤贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；</p> <p>⑦贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；</p> <p>⑧贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p style="text-align: center;">(5) 贮存点环境管理要求</p> <p>①贮存库应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；</p> <p>②贮存库应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；</p> <p>③贮存库贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；</p> <p>④贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；</p> <p>⑤贮存库应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。</p> <p>通过上述分析，项目运营期间各类固体废物均得到合理处置，对环境影响较小，处置措施可行。</p> <p style="text-align: center;">5、地下水及土壤防治措施</p> <p>考虑到本项目有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池和危废贮存点泄漏会对区域地下水和土壤造成一定的影响，因此，本次评价要求建设单位对有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池和危废贮存点和其他区域采取源头控制和“分区防治”措施。</p> |
|----------------------------------|---|

| | | | |
|----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>(1) 源头控制措施</p> <p>①应采用材质较好、符合安全要求的储存装置；</p> <p>②发酵区域、危废贮存点地面、事故池池体等采取防渗。</p> <p>(2) 分区防渗</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的地下水污染防治分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。</p> | | |
| | <p>表 4-24 项目地下水污染防治分区一览表</p> | | |
| | <p>防渗分区</p> | <p>区域</p> | <p>防渗技术要求</p> |
| | <p>重点防渗区</p> | <p>有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池、危废贮存点</p> | <p>等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m, K≤1×10⁻⁷cm/s; 或参照 GB18598 执行</p> |
| | <p>一般防渗区</p> | <p>其他车间区域、成品库等</p> | <p>防渗渗混凝土(抗渗系数不小于 P8)进行硬化, 防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10⁻⁷cm/s。</p> |
| | <p>简单防渗区</p> | <p>厂区道路、除绿化以外的其他区域</p> | <p>一般地面硬化</p> |
| | <p>综上所述, 采取相应的防治污染措施后, 可有效防止对地下水环境质量的影响, 治理措施可行。</p> | | |
| | <p>6、环境风险</p> | | |
| | <p>本项目次氯酸钠消毒液随买随用, 厂区不暂存, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目涉及的主要危险物质为废机油, 次氯酸钠消毒剂, 可能发生风险事故为: 废机油泄漏等引起火灾, 次氯酸钠消毒剂, R410A 制冷剂泄漏造成环境事故。</p> | | |
| | <p>(1) 评价依据</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B, 本项目涉及的危险物质为危废贮存点废机油。</p> <p>危废贮存点废机油最大存储量按照 0.05t 计, 临界量为 2500t, 两者比值为 0.00002。本项目次氯酸钠消毒剂最大暂存量为 0.2t, 临界量为 5t, 两者比值为 0.04。综上, 本项目危险物质最大存储量与临界量比值 Q=0.00002+0.04+0.1=0.14002<1。故本项目环境风险潜势为 I, 评价工作</p> | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--------------------|-------|------|------------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 等级为简单分析。 | | | | | |
| | (2) 环境敏感目标概况 | | | | | |
| | 根据危险物质可能的影响途径，确定项目环境敏感目标主要为评价范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口集中区，项目事故情况下可能影响的地表水体、地下水及土壤。项目主要环境目标分布情况见敏感点表。 | | | | | |
| | (3) 环境风险识别 | | | | | |
| | 本项目涉及的危险物质主要为废机油、次氯酸钠。废机油参照柴油的理化性质，具体见表 4-25、4-26。 | | | | | |
| | 表 4-25 废机油的理化性质及危险特性表 | | | | | |
| | 类别与性质 | | 危险有害特性与防护措施 | | | |
| | 物质名称 | | 废机油\链烷烃 | | | |
| | 危险类别 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃 | | | | |
| | 熔点 | 95.3-94.3 | 沸点 | 69 | 相对密度 | (水=1) 0.66 |
| 外观与气味 | 高度挥发性无色液体，有汽油味 | | | | | |
| 危险特性 | 高闪点液体，可燃，并有腐蚀性、属于危险废物 | | | | | |
| 健康危害 | 本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎 急性中毒:吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性慢性中毒:长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-肌电图检查示感觉神经及运动神经传导速度减慢。 | | | | | |
| 泄漏处理 | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，废弃物同属危废应委托处置。 | | | | | |
| 表 4-26 次氯酸钠溶液的理化及危险特性表 | | | | | | |
| 标识 | 分子式 | NaClO | 分子量 | 74.44 | CN 号 | 83501 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--------|------|-------|---------------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 信息 | CAS号 | 7681-52-9 | UN号 | 1791 | | |
| | | 危险性类别 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1 | | | | |
| | 理化 特性 | 外观性状 | 微黄色溶液, 有似氯气的气味。 | | | | |
| | | 主要成分 | | 溶解性 | 溶于水。 | | |
| | | 熔点 | -6 | 临界温度 | 无资料 | 相对密度 | (水=1) 1.10 |
| | | 沸点 | 102.2 | 临界压力 | 无资料 | 蒸气密度 | (空气=1) 无资料 |
| | | 燃烧热 | 无资料 | 最小点火能力 | 无资料 | 饱和蒸汽压 | 无资料 |
| | 燃烧 爆炸 危险 特性 | 燃烧性 | 不燃 | 建规火险分级 | 戊 | 燃烧产物 | 氯化物 |
| | | 闪点 | 无意义 | 自燃温度 | 无意义 | 爆炸极限 | 无意义 |
| | | 危险特性 具有强氧化性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原性物质反应很剧烈, 与酸反应也会放出氯气。具有腐蚀性。 | | | | | |
| | | 聚合危害 | 不聚合 | 稳定性 | 稳定 | | |
| | | 禁忌物 | 碱类。 | | | | |
| | | 灭火方法: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。用雾状水保持火场中容器冷却。 | | | | | |
| | 包装 与储 运 | 包装标志: 腐蚀品 包装类别: III 储运注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | | |
| | 毒性 与健 康危 害 | 毒理资料 大鼠经口 LD(mg/kg): 8910; 小鼠经口 LD(mg/kg): 5800 | | | | | |
| | | 侵入途径 吸入、食入。 | | | | | |
| 健康危害 对皮肤、黏膜有较强的刺激作用。吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反应, 甚至发生肺水肿。大量口服腐蚀消化道, 可产生高铁血红蛋白血症。 | | | | | | | |
| 急救 | 接触限值未制定标准。 | | | | | | |
| | 皮肤接触 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感, 就医。眼睛接触 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感, 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。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。食入 饮足量温水, 催吐、洗胃、导泻。用清水或 2%~5% 碳酸氢钠溶液洗胃。就医。 | | | | | | |
| 防护 措施 | 工程控制 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护 高浓度环境中, 应该佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护 戴化学安全防护眼镜。身体防护 穿防腐工作服。手防护 戴橡胶手套。其他工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 | | | | | | |
| 泄漏 处理 | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用干燥 | | | | | | |

的沙土或其他不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

根据项目特点分析，本项目可能带来的环境风险主要有：

①废气处理设施发生事故，使去除效率下降，导致污染物超标排放的环境污染风险；

②废机油泄漏遇明火引发火灾；

③携带传染性疾病的病死畜禽，可能导致传染扩散的环境风险。

(4) 环境风险分析

①环境空气：项目废机油泄漏遇明火发生火灾爆炸过程中燃烧烟气及不完全燃烧产生的次生污染物，会对周围大气环境造成污染。废气处理设施故障，废气处理效率下降，导致超标排放对周边大气环境造成影响。

②地下水及土壤：项目采取评价要求的防渗措施后，废机油泄漏后及时处置，对地下水及土壤环境影响很小。

③项目病死畜禽运输过程中如携带传染性疾病的病死畜禽收集、运输不当，可能导致传染性疾病的扩散的环境风险。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①危废贮存点按照标准要求采取防渗措施，废机油盛装在密闭专用容器内，容器下方设防溢漏托盘。危废贮存点由专人管理，定期巡查，发现泄漏后及时处置。

②对废气治理措施进行及时检查，发现问题立即停止生产，待故障解除后恢复生产。

③厂区布置严格执行国家有关防火防爆的规定、规范，设备之间保证有足够的间距，并按要求设置消防通道；沼气管道与建筑物、构筑物及相邻管道的水平净距和垂直净距以及埋设深度、通过沟渠地沟和避让其他交叉管线的安全措施，应符合相关设计规范要求。

④风险物质贮存区周边 20m 范围内应严禁明火，相应配套灭火器、消防沙等消防物资，在办公值班室内设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>⑤严格按照相关防疫部门的指示进行病死畜禽的收集，并做好人员防护工作，运输车辆不得用于其他用途。</p> <p>7、本项目不处理含传染病动物尸体的可行性</p> <p>项目运营期间进厂处置的病死畜禽全部由积石山县兽医卫生兽药监督管理局全程监管，本项目在接收到养殖场汇报有病死畜禽需要收集处置前，积石山县畜禽防疫部门已派遣专业检疫人员先进入养殖场对病死畜禽进行鉴定是否感染病毒后（主要鉴定方法有感官检查及生物化学检验），本项目作为末端治理工程，其主要生产设施为化制设备，该设施是在一个密闭的高压夹层容器内，通过在夹层通入高温循环热源对病死动物、病死动物产品进行高温灭菌无害化处理（热蒸汽不直接接触化制的尸肉）一种技术。动物尸体受化制机内干热与压力的作用而达到化制目的。高温高压干式化制系统对物料进行杀菌处理，同时使物料发生水解反应，以保证达到使物料失去生物活性和灭菌的要求。该设施满足染疫病死畜禽处置的要求，同时也是《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表3中无害化处理的可行技术。</p> <p>此外，评价要求建设单位对无害化处理的病死畜禽按批次留样备查，对于发现存疑病因，立即取样上报积石山县畜牧兽医局。</p> <p>8、含传染病的病死病害畜禽尸体混入厂区的措施</p> <p>（1）应立即启动应急预案，并立即汇报临夏州动物防疫主管部门，并配合动物检验检疫部门进行检查。</p> <p>（2）停止厂区所有畜禽尸体以及车辆原料等的进入和转出，将可能染病的病死病害畜禽尸体进行消毒，并按照主管部门的安排进行无害化销毁。</p> <p>（3）将整个厂区进行消毒和隔离，人员进行隔离检查，防止疫病的传染和流行。</p> <p>（4）按照主管部门的要求进行事故分析和总结，待疫情消失后经当地动物卫生疾病防疫部门许可后方可继续运营。</p> |
|----------------------------------|---|

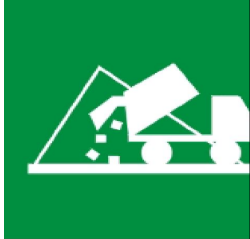




| | | | | | | | |
|--------------|---|-----------|------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|-----|
| 运营期环境影响和保护措施 | 在采取评价提出的风险防范措施的前提下，项目风险水平是可以接受的。评价要求项目制定环境风险应急预案，到环保部门进行备案，并定期演练。 | | | | | | |
| | 9、环保投资 | | | | | | |
| | 项目总投资 5000 万元，估算环保投资 192.3 万元，占总投资的 3.85%。 | | | | | | |
| | 本项目环保投资估算见表 4-29。 | | | | | | |
| | 表 4-29 本项目环保投资估算一览表 | | | | | | |
| | | 分类 | 污染源 | 环保措施 | 数量 | 投资金额（万元） | |
| | 施工期 | 废水 | 施工 | 3m ³ 沉淀池 | 1 座 | 1.0 | |
| | | 废气 | 扬尘治理 | 对施工场地实施围挡，苫盖抑尘网，洒水抑尘，运输车辆加盖篷布 | / | 0.8 | |
| | | 固废 | 施工、生活 | 生产、生活垃圾回收、清运 | / | 0.5 | |
| | | 噪声 | 施工器械 | 设备维修保养、隔声等 | / | 0.5 | |
| | 运营期 | 废气 | 发酵车间、二次陈化车间 | 引风机+1 套生物除臭装置+1 根 15m 高排气筒（DA001） | 1 套 | 30.0 | |
| | | | 液体水溶肥生产车间 | 引风机+1 套生物除臭装置+1 根 15m 高排气筒（DA004） | 1 套 | 28.0 | |
| | | | 有机肥生产车间、有机无机复合肥生产车间 | 集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002、DA003） | 2 套 | 40.0 | |
| | | | 病死畜禽无害化处理车间 | 一体化无害化处理设备+喷淋塔+活性炭吸附 | 1 套 | 60.0 | |
| | | 噪声 | 基础减震、隔声门窗、设备定期维护保养 | | / | 2.0 | |
| | | 雨水 | 一座 100m ³ 初期雨水收集池 | | 1 座 | 5.0 | |
| | | 固废 | 危险废物 | 1 间 10m ² 危废贮存点，盛装危废的转运容器 | | 1 间 | 8.0 |
| | | | 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | | 10 个 | 0.5 |
| | | 地下水 | 分区防渗，各设施按要求做到防渗、防漏处理 | | / | 10.0 | |
| | | 环境风险 | 加强环境管理，采取应急措施，制定应急预案并定期演练。 | | / | 5.0 | |
| 绿化 | | 厂区绿化 | | / | 1.0 | | |
| 合计 | | | | | 192.3 | | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|------------------------|---|---|---|
| 大气环境 | 粪污发酵车间及二次陈化车间排气筒 DA001 | H ₂ S、NH ₃ 臭气浓度 | 引风机+1套生物除臭装置+1根15m高排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准 |
| | 液体水溶肥生产车间 DA004 | | 引风机+1套生物除臭装置+1根15m高排气筒 | |
| | 无组织废气 | H ₂ S、NH ₃ 臭气浓度 | 喷洒生物除臭剂 | |
| | 有机肥生产车间排气筒 DA002 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相应标准 |
| | 有机无机复合肥生产车间 DA003 | | | |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | 封闭车间 | |
| | 病死畜禽无害化处理车间 DA005 | NH ₃ 、H ₂ S、 非甲烷总烃 | 一体化无害化处理设备+喷淋塔+活性炭吸附 | NH ₃ 、H ₂ S、 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值； |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 喷洒生物除臭剂 | 厂界《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值；厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD _{Cr} 、 NH ₃ -N | 泼洒厂区降尘 | 不外排 |
| | 初期雨水 | SS | 经厂区一座100m ³ 初期雨水收集池收集后晴天用于厂区洒水降尘 | 不外排 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 基础减振、厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准 |
| | 运输车辆 | 噪声 | 经过声环境敏感点降低车速、禁止鸣笛 | 不发生噪声扰民 |

| | |
|---------------------|---|
| <p>固体废物</p> | <p>一般固废：本项目产生的一般固废主要包括废布袋、除尘灰、除臭塔废渣、废包装袋及废活性炭。其中废布袋交由物资公司进行处理；除尘灰返回生产线利用；除臭塔废填料及废活性炭交由厂家自行拉回综合利用；废包装袋委托环卫部门收集、处置。</p> <p>危险废物：本项目在运营期产生的危险废物主要有废机油、废润滑油、废弃防疫用品，危险废物分类暂定于危废贮存点，定期委托有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025年版）规定，厂区设置1间10m²危废贮存点，委托有资质的单位集中处置。</p> |
| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>项目运营期实行分区防治措施。有机肥发酵池、二次陈化池、液体水溶肥发酵池和危废贮存点按照重点防渗区建设，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定，必须采取基础防渗措施，防渗层为至少1m厚黏土防渗层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚氯乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并采取防风、防雨、防晒等措施。其他车间、成品库等按照一般防渗区进行建设。其余除绿化区域外地面采取简单防渗措施，进行一般地面硬化。经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水和土壤环境。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>在厂区四周及道路两侧做好绿化工作，绿化选择根系发达能在项目地大量生长、对土壤要求不高的树种，并可抑制粉尘、吸收有害气体，在树木空隙处选择低矮的灌木草坪，通过以上措施项目区生态环境会有一定程度的改善。</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>①设立防火警示牌、配备灭火器和消防栓等设施，同时加强管理、建立环境风险防范制度。②对废气治理措施进行及时检查，发现问题立即停止生产进行检修。③通过前期把控和生产管理风险防范措施降低发生人畜共患劣性传染病的风险。④制定环境风险应急预案，到环保部门进行备案，并定期演练。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、环境管理</p> <p>（1）排污许可相关要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目实行排污许可简化管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可变更。</p> <p>（2）排污口规范化</p> <p>本项目废水经处理达标后全部回用，不外排，不需设置废水排放口。在项目废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存场所应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。排放口环境保护图形符号见下表。</p> |

表 5-1 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|--------|----------------|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 2 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 3 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 4 |  |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，选址从环境角度而言合理。项目运营期产生的污染物将对评价区域内环境产生一定的影响，本次环评针对各污染物提出了相应的防治措施，经预测，项目各污染物均可以实现达标排放，建设单位在严格落实本报告要求的各项污染防治措施，确保各项治理设施正常运行的前提下，对环境的影响在可接受的范围内。因此，本次评价认为项目建设从环境保护的角度分析是可行的。

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 | / | / | / | 0.185/a | / | 0.185t/a | / |
| | H ₂ S | / | / | / | 0.507t/a | / | 0.507t/a | / |
| | NH ₃ | / | / | / | 4.46t/a | / | 4.46t/a | / |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.0055t/a | / | 0.0055t/a | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0t/a | / | 0t/a | / |
| 一般工业 固体废物 | 废布袋 | / | / | / | 0.0039t/a | / | 0.0039t/a | / |
| | 除尘灰 | / | / | / | 7.252t/a | / | 7.252t/a | / |
| | 废包装袋 | / | / | / | 0.4t/a | / | 0.4t/a | / |
| | 除臭塔废填料 | / | / | / | 0.13t/a | / | 0.13t/a | / |
| | 生活垃圾 | / | / | / | 3.0t/a | / | 3.0t/a | / |
| | 废活性炭 | / | / | / | 42kg/a | / | 42kg/a | / |
| 危险废物 | 废机油、废润滑油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| | 废弃防疫用品 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①